MITSUBISHI ELECTRIC

ecodan

Hydrobox

EHSD series ERSC series ERSD series
ERSF series ERSE series ERPX series

INSTALLATION MANUAL	FOR INSTALLER	English
INSTALLATIONSHANDBUCH	FÜR INSTALLATEURE	Deutsch
MANUEL D'INSTALLATION	POUR L'INSTALLATEUR	Français
INSTALLATIEHANDLEIDING	VOOR DE INSTALLATEUR	Nederlands
MANUAL DE INSTALACIÓN	PARA EL INSTALADOR	Español
MANUALE DI INSTALLAZIONE	PER L'INSTALLATORE	Italiano
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Ελληνικά
MANUAL DE INSTALAÇÃO	PARA O INSTALADOR	Português
INSTALLATIONSMANUAL	TIL INSTALLATØREN	Dansk
INSTALLATIONSMANUAL	FÖR INSTALLATÖREN	Svenska
РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ	ЗА МОНТАЖНИКА	Български
INSTRUKCJA MONTAŻU	DLA INSTALATORA	Polski
INSTALLASJONSHÅNDBOK	FOR MONTØR	Norsk
ASENNUSOPAS	ASENTAJALLE	Suomi
INSTALAČNÍ PŘÍRUČKA	PRO MONTÁŽNÍ PRACOVNÍKY	Čeština
NÁVOD NA INŠTALÁCIU	PRE MONTÉRA	Slovenčina
TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV	A TELEPÍTŐ RÉSZÉRE	Magyar
NAMESTITVENI PRIROČNIK	ZA MONTERJA	Slovenščina
MANUAL DE INSTALARE	PENTRU INSTALATOR	Română
PAIGALDUSJUHEND	PAIGALDAJALE	Eesti
MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA	UZSTĀDĪŠANAS SPECIĀLISTAM	Latviski
MONTAVIMO VADOVAS	SKIRTA MONTUOTOJUI	Lietuviškai
PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE	ZA INSTALATERA	Hrvatski
UPUTSTVO ZA UGRADNJU	ZA MONTERA	Srpski

Contents

For safe and correct use, read this manual and the outdoor unit installation manual thoroughly before installing the hydrobox unit. English is the original language. The other language versions are translations of the original.

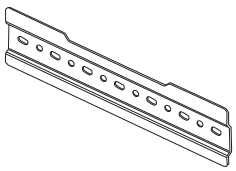
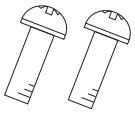
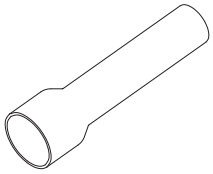
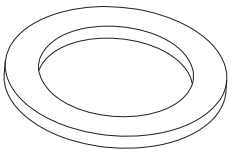
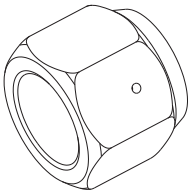
1. Safety Notices 2
2. Introduction 3
3. Technical Information 4
4. Installation 12
4.1 Location 12
4.2 Water Quality and System Preparation 17
4.3 Water Pipe Work 18
4.4 Electrical Connection 20
5. System Set Up 22
5.1 DIP Switch Functions 22
5.2 Connecting inputs/outputs 23
5.3 Wiring for 2-zone temperature control 25
5.4 Indoor unit only operation (during installation work) ... 26
5.5 Smart grid ready 26
5.6 Using microSD memory card 26
6. Remote Controller 27
7. Commisioning 34
8. Service and Maintenance 35

en

https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Should you need more information, please access above website to download detailed manuals, select your region, select model name, then choose your language.

Contents of website manual
- Energy monitor
- Room thermostat
- Filling the system
- Simple 2 zone system
- Independent electrical power source
- Smart grid ready
- DHW tank for Hydrobox
- Remote controller options
- Service menu (special setting)
- Supplementary information

Accessories (included)				
Back plate	Screw M5×8	Joint pipe*1	Gasket*2	Flare nut*3
			 G1	
1	2	1	E*S*-* : 2 / ERPX-* : 4	1

*1 Only ERSE series
*2 ERSE series not included
*3 Used for ø15.88 refrigerant pipe connection (Only ERSF series)

Abbreviations and glossary

No.	Abbreviations/Word	Description
1	Weather compensation curve mode	Space heating incorporating outdoor ambient temperature compensation
2	Cooling mode	Space cooling through fan-coils or underfloor cooling
3	DHW mode	Domestic Hot Water heating mode for showers, sinks, etc
4	Flow temperature	Temperature at which water is delivered to the primary circuit
5	Freeze stat. function	Heating control routine to prevent water pipes freezing
6	FTC	Flow Ttemperature Controller, the circuit board in charge of controlling the system
7	Heating mode	Space heating through radiators or underfloor heating
8	Hydrobox	Indoor unit housing the component plumbing parts (NO DHW tank)
9	Legionella	Bacteria potentially found in plumbing, showers and water tanks that may cause Legionnaires disease
10	LP mode	Legionella prevention mode – a function on systems with water tanks to prevent the growth of legionella bacteria
11	Packaged model	Plate heat exchanger (Refrigerant - Water) in the outdoor heat pump unit
12	PRV	Pressure Relief Valve
13	Return water temperature	Temperature at which water is delivered from the primary circuit
14	Split model	Plate heat exchanger (Refrigerant - Water) in the indoor unit
15	TRV	Thermostatic Radiator Valve – a valve on the entrance or exit of the radiator panel to control the heat output

1 Safety Notices

Please read the following safety precautions carefully.

⚠ WARNING:	⚠ CAUTION:
Precautions that must be observed to prevent injuries or death.	**Precautions that must be observed to prevent damage to unit.**

This installation manual along with the operation manual should be left with the product after installation for future reference.
Mitsubishi Electric is not responsible for the failure of locally-supplied parts.

- **Be sure to perform periodical maintenance.**
- **Be sure to follow your local regulations.**
- **Be sure to follow the instructions provided in this manual.**

MEANINGS OF SYMBOLS DISPLAYED ON THE UNIT

	**WARNING** (Risk of fire)	This mark is for R32 refrigerant only. Refrigerant type is written on nameplate of outdoor unit. In case that refrigerant type is R32, this unit uses a flammable refrigerant. If refrigerant leaks and comes in contact with fire or heating part, it will create harmful gas and there is risk of fire.
	Read the OPERATION MANUAL carefully before operation.	
	Service personnel are required to carefully read the OPERATION MANUAL and INSTALLATION MANUAL before operation.	
	Further information is available in the OPERATION MANUAL, INSTALLATION MANUAL, and the likes.	

en

⚠⚠ WARNING
Mechanical
The hydrobox and outdoor units must not be installed, disassembled, relocated, altered or repaired by the user. Ask an authorised installer or technician. If the unit is installed improperly or modified after installation, water leakage, electric shock or fire may result.
The outdoor unit should be securely fixed to a hard level surface capable of bearing its weight.
The hydrobox should be positioned on a hard vertical surface capable of supporting its filled weight to prevent excessive sound or vibration.
Do not position furniture or electrical appliances below or above the outdoor unit or hydrobox.
The discharge pipework from the emergency/safety devices of the hydrobox should be installed according to local law.
Only use accessories and replacement parts authorised by Mitsubishi Electric. Ask a qualified technician to fit the parts.
Electrical
All electrical work should be performed by a qualified technician according to local regulations and the instructions given in this manual.
The units must be powered by a dedicated power supply and the correct voltage and circuit breakers must be used.
Wiring should be in accordance with national wiring regulations. Connections must be made securely and without tension on the terminals.
Earth unit correctly.
General
Keep children and pets away from both the hydrobox and outdoor units.
Do not use the hot water produced by the heat pump directly for drinking or cooking. This could cause illness to the user.
Do not stand on the units.
Do not touch switches with wet hands.
Annual maintenance checks on both the hydrobox and the outdoor unit should be conducted by a qualified person.
Do not place containers with liquids on top of the hydrobox. If they leak or spill onto the hydrobox, damage to the unit and/or fire could occur.
Do not place any heavy items on top of the hydrobox.
When installing, relocating, or servicing the hydrobox, use only the heat pump's specified refrigerant to charge the refrigerant lines. Do not mix it with any other refrigerant and do not allow air to remain in the lines. If air is mixed with the refrigerant, then it can be the cause of abnormal high pressure in the refrigerant line, and may result in an explosion and other hazards. The use of any refrigerant other than that specified for the system will cause mechanical failure or system malfunction or unit breakdown. In the worst case, this could lead to a serious impediment to securing product safety.
In heating mode, to avoid the heat emitters being damaged by excessively hot water, set the target flow temperature to a minimum of 2ºC below the maximum allowable temperature of all the heat emitters. For Zone 2, set the target flow temperature to a minimum of 5ºC below the maximum allowable flow temperature of all the heat emitters.
Do not install the unit where combustible gas may leak, be produced, flow, or accumulate. If combustible gas accumulates around the unit, fire or explosion may result.
Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).
Do not pierce or burn.
Be aware that refrigerants may not contain an odour.
Pipe-work shall be protected from physical damage.
The installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
Compliance with national gas regulations shall be observed.
Keep any required ventilation openings clear of obstruction.
Do not use low temperature solder alloy in case of brazing the refrigerant pipes.
Refrigerant leakage may cause suffocation. Provide ventilation in accordance with EN378-1.
Be sure to wrap insulation around the piping. Direct contact with the bare piping may result in burns or frostbite.

1 Safety Notices

⚠ CAUTION
Use clean water that meets local quality standards on the primary circuit.
The outdoor unit should be installed in an area with sufficient airflow according to the diagrams in the outdoor unit installation manual.
The hydrobox should be located inside to minimise heat loss.
Water pipe-runs on the primary circuit between outdoor and indoor unit should be kept to a minimum to reduce heat loss.
Ensure condensate from outdoor unit is piped away from the base to avoid puddles of water.
Remove as much air as possible from water circuit.
Never put batteries in your mouth for any reason to avoid accidental ingestion.
Battery ingestion may cause choking and/or poisoning.
If power to the hydrobox is to be turned off (or system switched off) for a long time, the water of DHW tank should be drained.
Do not drain the water in the primary circuit and do not turn off the power.
Preventative measures should be taken against water hammer, such as installing a Water Hammer Arrestor on the primary water circuit, as directed by the manufacturer.
In order to prevent condensation on emitters, adjust flow temperature appropriately and also set the lower limit of the flow temperature on site.
Before performing field piping, be sure to fit and tighten these two screws. Otherwise, the hook could be disengaged, and the unit could fall down.

As for the handling of refrigerant, refer to the outdoor unit installation manual.

2 Introduction

The purpose of this installation manual is to instruct competent persons how to safely and efficiently install and commission the hydrobox system. The target readers of this manual are competent plumbers and/or refrigeration engineers who have attended and passed the requisite Mitsubishi Electric product training and have appropriate qualifications for installation of an unvented hot water hydrobox specific to their country.

Model name			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Overall unit dimensions (Height × Width × Depth)			800 × 530 × 360 mm							
Water volume of heating circuit in the unit *1			1.7 L	5.2 L						
Unvented expansion vessel (Primary heating)	Nominal volume		-	10 L						
	Charge pressure		-	0.1 MPa (1 bar)						
Safety device	Primary circuit	Control thermistor	80°C							
		Pressure relief valve	0.3 MPa (3 bar)							
		Flow sensor	Min. flow 5.0 L/min (See table 4.3.1 about water flow rate range)							
	Booster heater	BH manual reset thermostat	-	90°C						
		BH thermal cut-out	-	121°C						
Connections	Water	Primary circuit	G1							
	Refrigerant (R32/ R410A)	Liquid	ø6.35 mm							
		Gas	ø12.7 mm							
Operating range	Heating	Room temperature	10 - 30°C							
		Flow temperature *4, *5	20 - 60°C							
	Cooling	Room temperature	-							
		Flow temperature	-					5 - 25°C		
Guaranteed operating range *2	Ambient		0 - 35°C (≦ 80 %RH)							
	Outdoor temperature	Heating	See outdoor unit spec table.							
		Cooling	-					*3		
Electrical data	Control board (Including 4 pumps)	Power supply (Phase, voltage, frequency)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Input	0.30 kW							
		Current	1.95 A							
		Breaker	10 A							
	Booster heater	Power supply (Phase, voltage, frequency)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Capacity	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Current	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Breaker	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Sound power level (PWL)			41 dB(A)							

<Table 3.1>

*1 Piping to expansion vessel is not included in this value.

*2 The environment must be frost-free.

*3 See outdoor unit spec table. (min. 10°C)
Cooling mode is not available in low outdoor temperature.
If you use our system in cooling mode at the low ambient temperature (10°C or below), there are some risks of plate heat exchanger damages by frozen water.

*4 Maximum temperature of E*****F model depending on the connected outdoor unit. PUZ: 70°C, Other: 60°C.

*5 Maximum temperature of E*****X model depending on the connected outdoor unit. WZ: 75°C, Other: 60°C.

Model name			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Overall unit dimensions (Height × Width × Depth)			800 × 530 × 360 mm								
Water volume of heating circuit in the unit *1			2.6 L	6.1 L			5.3 L				
Unvented expansion vessel (Primary heating)	Nominal volume		-	10 L			-	10 L			
	Charge pressure		-	0.1 MPa (1 bar)			-	0.1 MPa (1 bar)			
Safety device	Primary circuit	Control thermistor	80°C								
		Pressure relief valve	0.3 MPa (3 bar)								
		Flow sensor	Min. flow 5.0 L/min (See table 4.3.1 about water flow rate range)								
	Booster heater	BH manual reset thermostat	-	90°C			-	90°C			
		BH thermal cut-out	-	121°C			-	121°C			
Connections	Water	Primary circuit	G1								
	Refrigerant (R32/ R410A)	Liquid	ø9.52 mm				ø6.35 mm				
		Gas	ø15.88 mm				ø12.7 mm or ø15.88 mm				
Operating range	Heating	Room temperature	10 - 30°C								
		Flow temperature *4, *5	20 - 60°C				20 - 70°C				
	Cooling	Room temperature	-								
		Flow temperature	5 - 25°C								
Guaranteed operating range *2	Ambient		0 - 35°C (≤ 80 %RH)								
	Outdoor temperature	Heating	See outdoor unit spec table.								
		Cooling	*3								
Electrical data	Control board (Including 4 pumps)	Power supply (Phase, voltage, frequency)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Input	0.30 kW								
		Current	1.95 A								
		Breaker	10 A								
	Booster heater	Power supply (Phase, voltage, frequency)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Capacity	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Current	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Breaker	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Sound power level (PWL)			40 dB(A)				41 dB(A)				

<Table 3.2>

*1 Piping to expansion vessel is not included in this value.

*2 The environment must be frost-free.

*3 See outdoor unit spec table. (min. 10°C)
Cooling mode is not available in low outdoor temperature.
If you use our system in cooling mode at the low ambient temperature (10°C or below), there are some risks of plate heat exchanger damages by frozen water.

*4 Maximum temperature of E*****F model depending on the connected outdoor unit. PUZ: 70°C, Other: 60°C.

*5 Maximum temperature of E*****X model depending on the connected outdoor unit. WZ: 75°C, Other: 60°C.

Model name			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Overall unit dimensions (Height × Width × Depth)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Water volume of heating circuit in the unit *1			10 L		1.0 L	4.5 L		
Unvented expansion vessel (Primary heating)	Nominal volume		-		10 L			
	Charge pressure		-		0.1 MPa (1 bar)			
Safety device	Primary circuit	Control thermistor	80°C					
		Pressure relief valve	0.3 MPa (3 bar)					
		Flow sensor	Min. flow 5.0 L/min (See table 4.3.1 about water flow rate range)					
	Booster heater	BH manual reset thermostat	-	90°C	-	90°C		
		BH thermal cut-out	-	121°C	-	121°C		
Connections	Water	Primary circuit	G1-1/2B		G1			
	Refrigerant (R32/ R410A)	Liquid	ø9.52 mm		-			
		Gas	ø25.4 (Brazing) mm		-			
Operating range	Heating	Room temperature	10 - 30°C					
		Flow temperature *4, *5	20 - 60°C		20 - 75°C			
	Cooling	Room temperature	-					
		Flow temperature	5 - 25°C					
Guaranteed operating range *2	Ambient		0 - 35°C (≤ 80 %RH)					
	Outdoor temperature	Heating	See outdoor unit spec table.					
		Cooling	*3					
Electrical data	Control board (Including 4 pumps)	Power supply (Phase, voltage, frequency)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Input	0.34 kW		0.30 kW			
		Current	2.56 A		1.95 A			
		Breaker	10 A					
	Booster heater	Power supply (Phase, voltage, frequency)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Capacity	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Current	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Breaker	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Sound power level (PWL)			45 dB(A)		40 dB(A)			

<Table 3.3>

*1 Piping to expansion vessel is not included in this value.

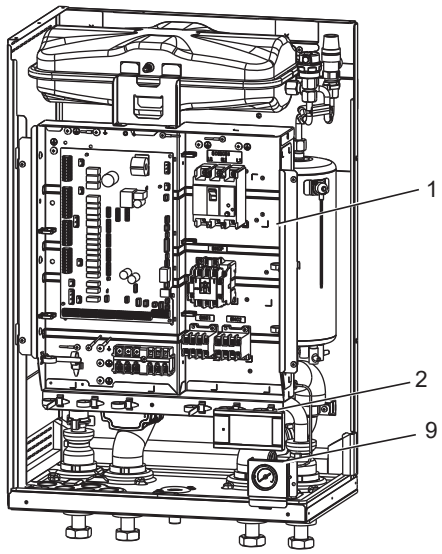
*2 The environment must be frost-free.

*3 See outdoor unit spec table. (min. 10°C)
Cooling mode is not available in low outdoor temperature.
If you use our system in cooling mode at the low ambient temperature (10°C or below), there are some risks of plate heat exchanger damages by frozen water.

*4 Maximum temperature of E*****F model depending on the connected outdoor unit. PUZ: 70°C, Other: 60°C.

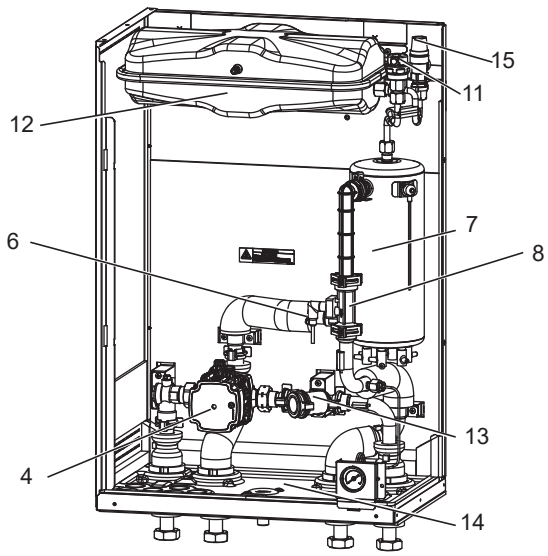
*5 Maximum temperature of E*****X model depending on the connected outdoor unit. WZ: 75°C, Other: 60°C.

■ Component Parts



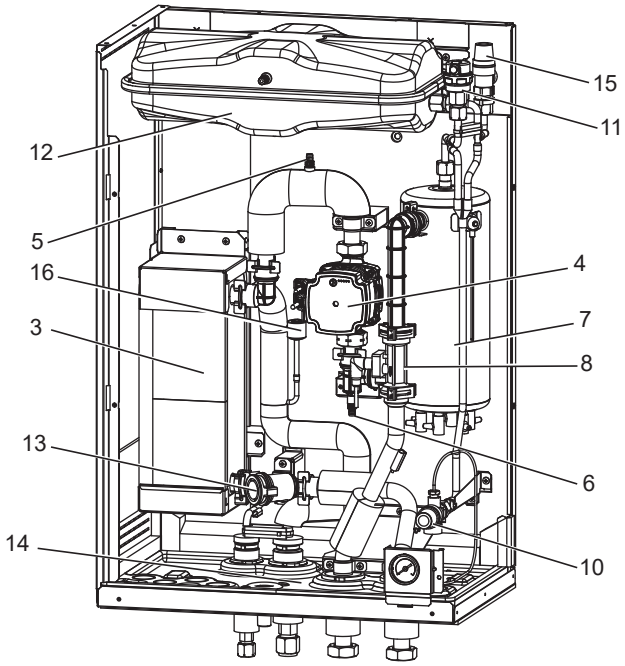
<Figure 3.1>

<ERPX-*M*E> (Packaged model system)



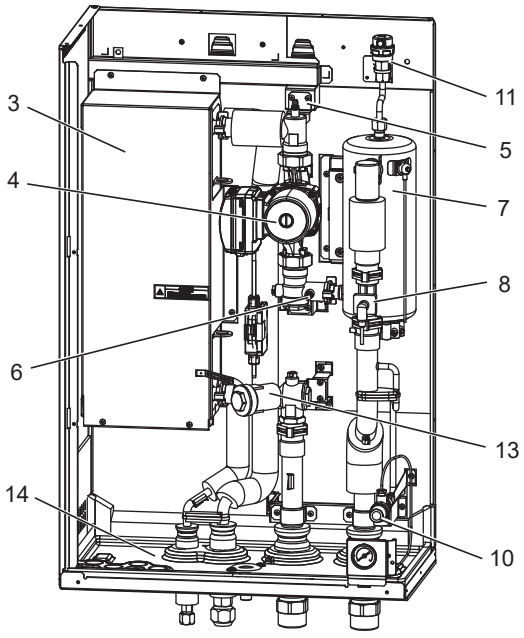
<Figure 3.2>

<E*S*-*M*E> (Split model system)



<Figure 3.3>

<ERSE-*M*EE> (Split model system)



<Figure 3.4>

No.	Part name	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Control and electrical box	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Main remote controller	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Plate heat exchanger (Refrigerant - Water)	–	–	✓	✓	✓	✓
4	Water circulation pump 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Air vent (manual)	–	–	✓	✓	✓	✓
6	Drain cock (Primary circuit)	–	✓	✓	✓	✓	✓
7	Booster heater 1, 2	–	✓	–	✓	–	✓
8	Flow sensor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Manometer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Pressure relief valve (3 bar)	–	–	✓	✓	✓	✓
11	Automatic air vent	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Expansion vessel	✓	✓	–	✓	–	✓ *1
13	Magnetic filter	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Drain pan	✓	✓	–	–	✓	✓
15	Pressure relief valve (5 bar)	✓	✓	–	✓	–	✓ *1
16	Pressure sensor	–	–	✓	✓	✓ *2	✓ *2

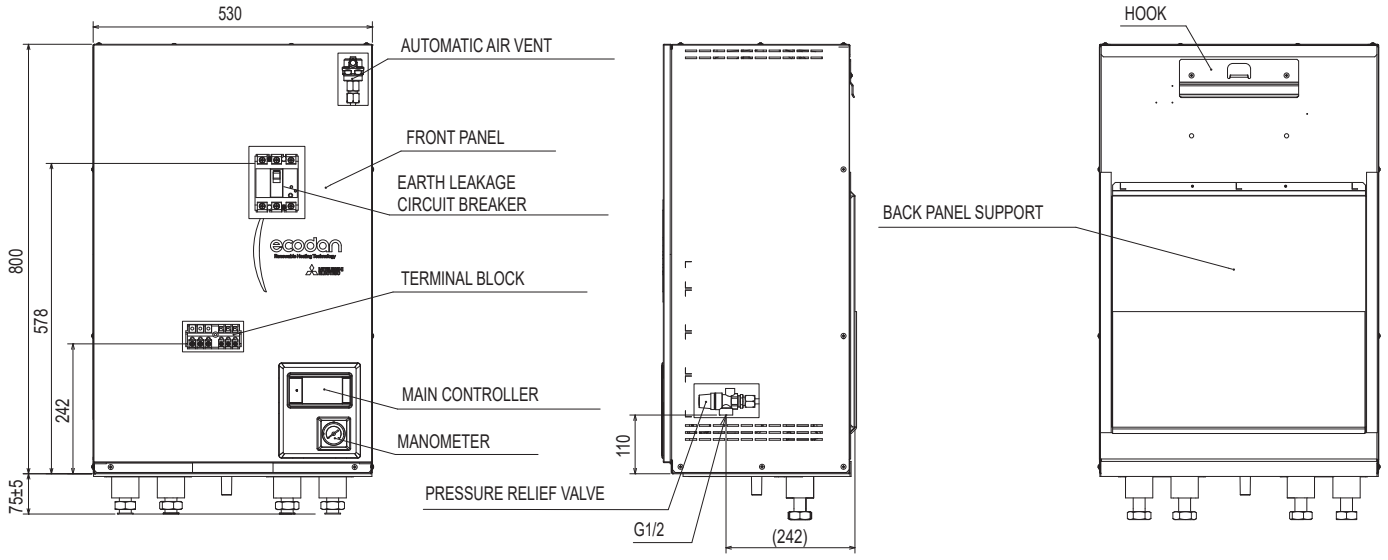
<Table 3.4>

Note:
For installation of all E*-*M*EE models, make sure to install a suitably sized primary-side expansion vessel. (See figure 3.5 -3.6 and 4.3.10 for further guidance)**

*1 ERSE-YM9EE is not included.
2 ERSC-, ERSE-* is not included.

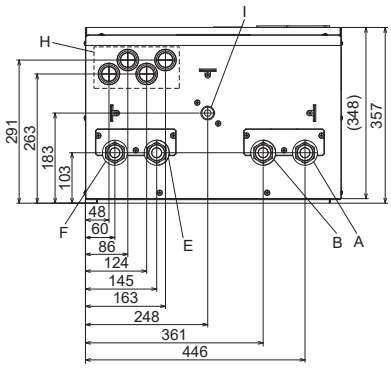
■ Technical Drawings

<Unit: mm>



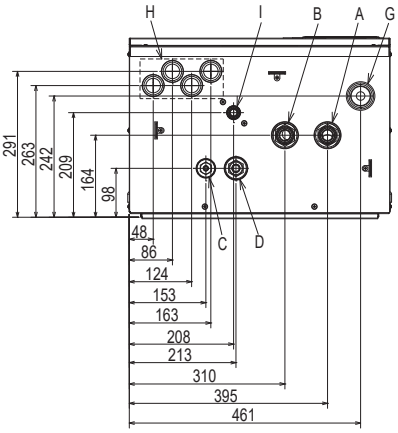
<Front> <Side> <Rear>

<ERPX> (Packaged model system for heating and cooling)



<View from below>

<ERS*> (Split model system for heating and cooling)

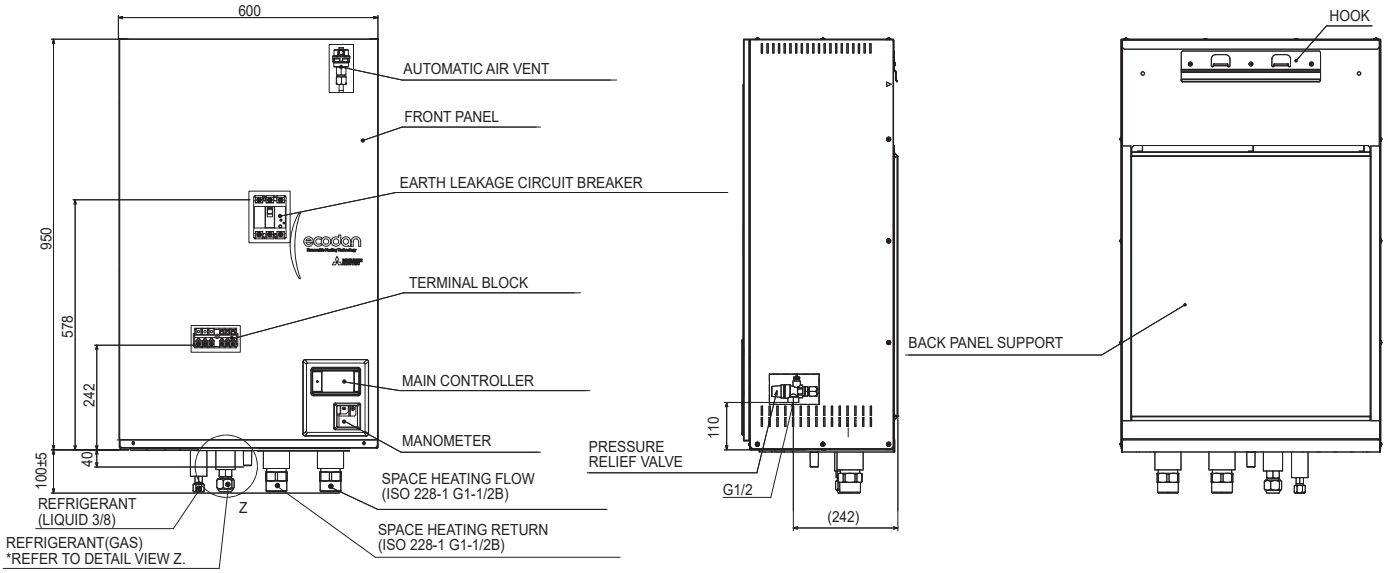


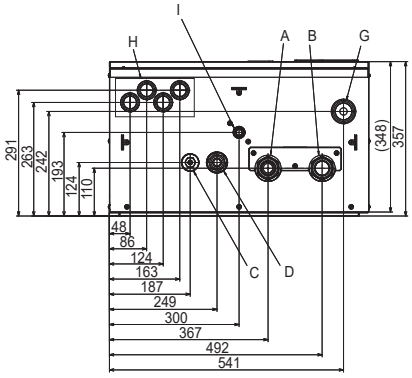
<View from below>

Letter	Pipe description	Connection size/type	
A	Space heating/Indirect DHW tank (primary) RETURN connection	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Space heating/Indirect DHW tank (primary) FLOW connection	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Refrigerant (Liquid)	6.35 mm/Flare (E*SD/F-*) 9.52 mm/Flare (E*SC-*)	⚠ **Warning** • Refrigerant pipes connection shall be accessible for maintenance purposes. • In case of reconnecting the refrigerant pipes after detaching, make the flared part of pipe re-fabricated.
D	Refrigerant (Gas)	12.7 mm/Flare (E*SD-*) 12.7 or 15.88mm/Flare (ERSF-*) 15.88 mm/Flare (E*SC-*)	
E	Flow connection FROM heat pump	G1 (ERPX-*)	
F	Return connection TO heat pump	G1 (ERPX-*)	
G	Discharge pipe (by installer) from pressure relief valve	G1/2 (valve port within hydrobox casing)	
H	Electrical cable inlets ① ② ③ ④	For inlets ① and ②, run high-voltage wires including power cable, indoor-outdoor cable, and external output wires. For inlets ③ and ④, run low-voltage wires including external input wires and thermistor wires. For a wireless receiver (option) cable, use inlet ④.	
I	Drain socket	Outside diameter 20 mm (EHSD-* not included.)	

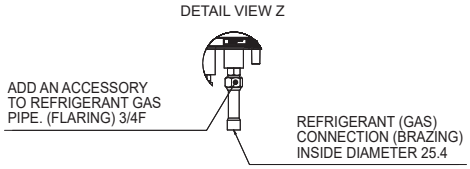
<Table 3.5>

<ERSE> (Split model system for heating and cooling)





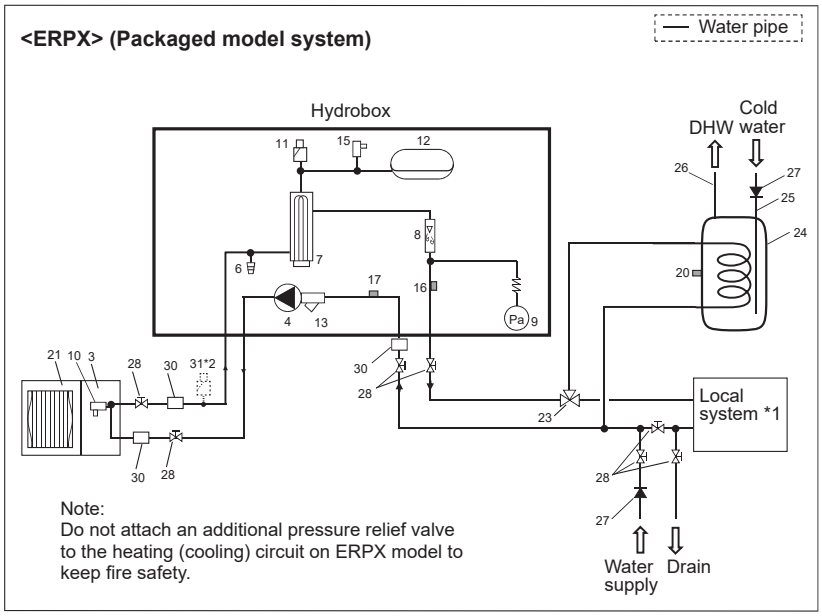
<View from below>



Letter	Pipe description	Connection size/type	
A	Space heating/Indirect DHW tank (primary) RETURN connection	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Space heating/Indirect DHW tank (primary) FLOW connection	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Refrigerant (Liquid)	9.52 mm/Flare (ERSE-*)	⚠ **Warning** • Refrigerant pipes connection shall be accessible for maintenance purposes. • In case of reconnecting the refrigerant pipes after detaching, make the flared part of pipe re-fabricated.
D	Refrigerant (Gas)	Inside diameter 25.4 mm (ERSE-*)	
G	Discharge pipe (by installer) from pressure relief valve	G1/2 (valve port within hydrobox casing)	
H	Electrical cable inlets ① ② ③ ④	For inlets ① and ②, run high-voltage wires including power cable, indoor-outdoor cable, and external output wires. For inlets ③ and ④, run low-voltage wires including external input wires and thermistor wires. For a wireless receiver (option) cable, use inlet ④.	
I	Drain socket	Outside diameter 20 mm (EHSD-* not included.)	

<Table 3.6>

■ Water circuit diagram



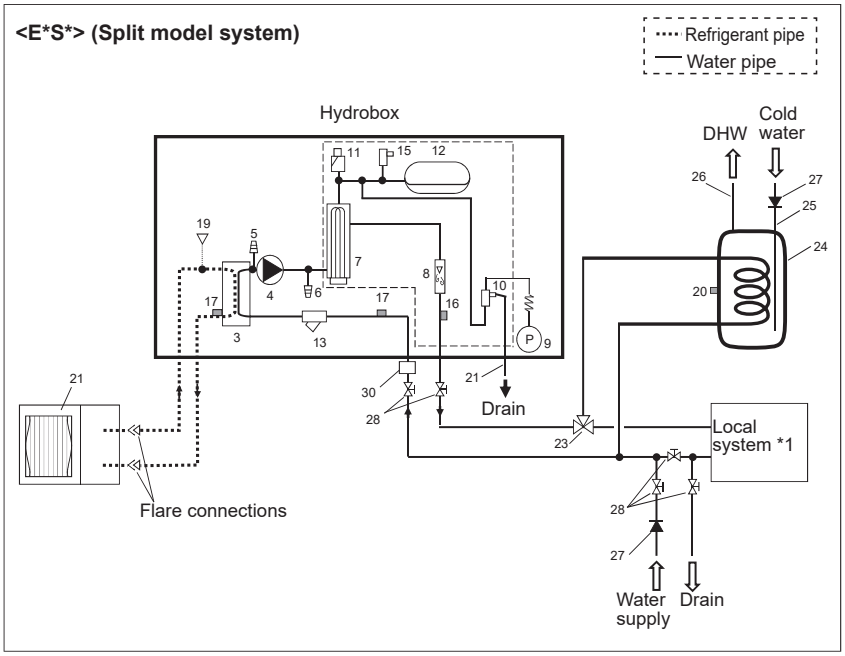
<Figure 3.5>

Notes
- Be sure to follow your local regulations to perform system configuration of the DHW connections.
- DHW connections are not included in the hydrobox package. All required parts are to be sourced locally.
- To enable draining of the hydrobox, an isolating valve should be positioned on both the inlet and outlet pipework.
- Be sure to install a strainer on the inlet pipe work to the hydrobox.
- Suitable drain pipework should be attached to the relief valves instructed to be connected to it in Figure 3.5 and 3.6 in accordance with your country's regulations.
- A backflow prevention device must be installed on water supply pipework (IEC 61770).
- When using components made from different metals or connecting pipes made of different metals, insulate the joints to prevent a corrosive reaction taking place which will damage the pipework.

No.	Part name	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Control and electrical box	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2	Main remote controller	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3	Plate heat exchanger (Refrigerant - Water)	–	–	✔	✔	✔	✔
4	Water circulation pump 1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5	Air vent (manual)	–	–	✔	✔	✔	✔
6	Drain cock (Primary circuit)	–	✔	✔	✔	✔	✔
7	Booster heater 1, 2	–	✔	–	✔	–	✔
8	Flow sensor	✔	✔	✔	✔	✔	✔
9	Manometer	✔	✔	✔	✔	✔	✔
10	Pressure relief valve (3 bar)	–	–	✔	✔	✔	✔
11	Automatic air vent	✔	✔	✔	✔	✔	✔
12	Expansion vessel	✔	✔	–	✔	–	✔*3
13	Magnetic filter	✔	✔	✔	✔	✔	✔
14	Drain pan	✔	✔	–	–	✔	✔
15	Pressure relief valve (5 bar)	✔	✔	–	✔	–	✔*3
16	THW1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
17	THW2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
18	TH2	–	–	✔	✔	✔	✔
19	Pressure sensor	–	–	✔*4	✔*4	✔*4	✔*4
20	THW5B (Optional part PAC-TH011TK2-E or PAC-TH011TKL2-E)	–	–	–	–	–	–
21	Outdoor unit	–	–	–	–	–	–
22	Drain pipe (Local supply)	–	–	–	–	–	–
23	3-way valve (Local supply)	–	–	–	–	–	–
24	DHW indirect unvented tank (Local supply)	–	–	–	–	–	–
25	Cold water inlet pipe (Local supply)	–	–	–	–	–	–
26	DHW outlet pipe (Local supply)	–	–	–	–	–	–
27	Back flow prevention device (Local supply)	–	–	–	–	–	–
28	Isolating valve (Local supply)	–	–	–	–	–	–
29	Magnetic filter (Local supply) (Recommended)	–	–	–	–	–	–
30	Strainer (Local supply)	–	–	–	–	–	–
31	Air vent (Local supply)	–	–	–	–	–	–

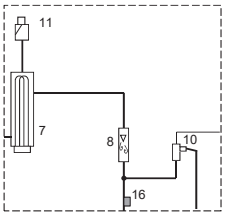
<Table 3.7>

*1 Refer to the following section "Local system".
*2 If the outdoor unit is higher than the indoor unit, or if there is a location where air gets trapped in the upper part of the water pipe, consider adding this part.
*3 ERSE-YM9EE is not included.
4 ERSC-, ERSE-* is not included.



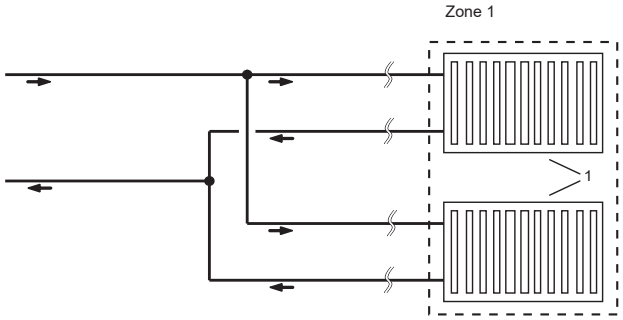
<Figure 3.6>

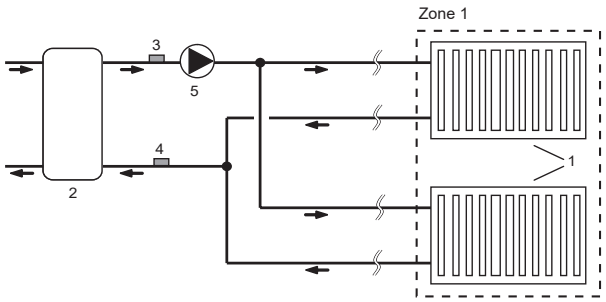
<ERSE only>



■ Local system

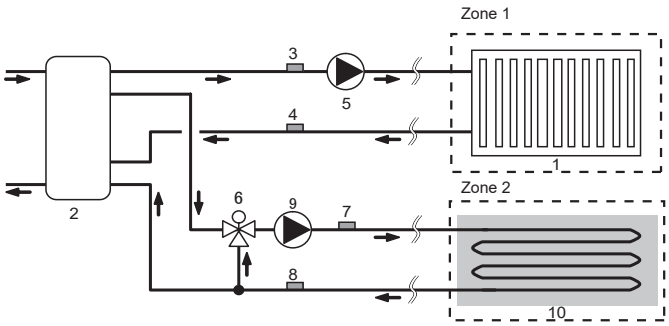
1-zone temperature control



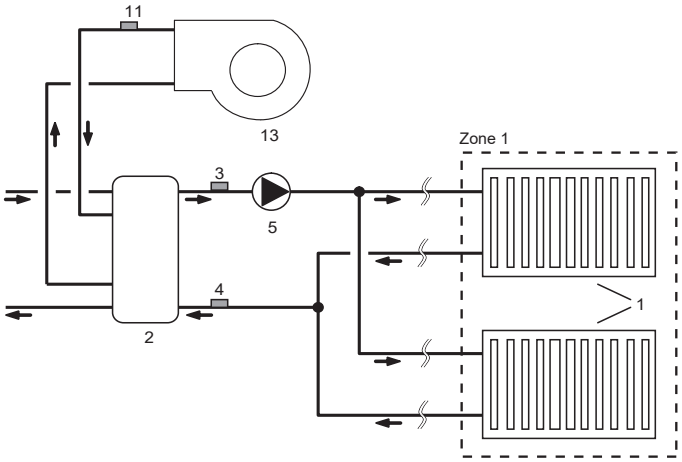


en

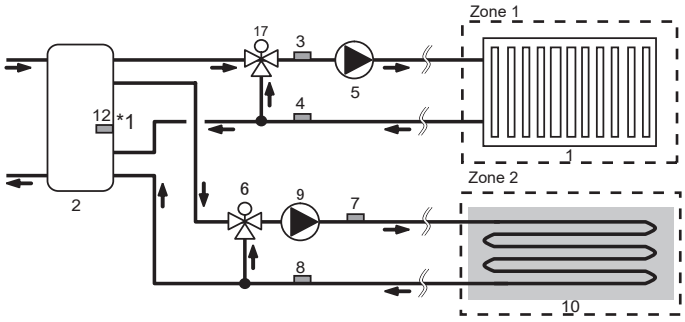
2-zone temperature control



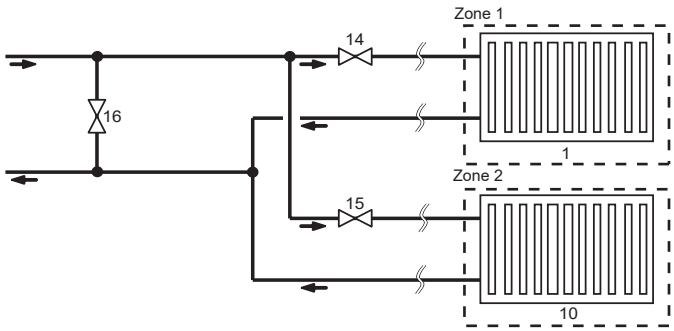
1-zone temperature control with boiler



2-zone temperature control & Buffer tank control



1-zone temperature control (2-zone valve ON/OFF control)



1. Zone 1 heat emitters (e.g. radiator, fan coil unit) (local supply)
2. Mixing tank (local supply)
3. Thermistor (Zone 1 flow water temp.) (THW6) } Optional part : PAC-TH011-E
4. Thermistor (Zone 1 return water temp.) (THW7) } Optional part : PAC-TH011-E
5. Zone 1 water circulation pump (local supply)
6. Zone 2 motorized mixing valve (local supply)
7. Thermistor (Zone 2 flow water temp.) (THW8) } Optional part : PAC-TH011-E
8. Thermistor (Zone 2 return water temp.) (THW9) } Optional part : PAC-TH011-E
9. Zone 2 water circulation pump (local supply)
10. Zone 2 heat emitters (e.g. underfloor heating) (local supply)
11. Thermistor (Boiler flow water temp.) (THWB1) } Optional part : PAC-TH012HT(L)-E
12. Thermistor (Mixing tank water temp.) (THW10) *1 } Optional part : PAC-TH012HT(L)-E
13. Boiler (local supply)
14. Zone 1 2-way valve (local supply)
15. Zone 2 2-way valve (local supply)
16. Bypass valve (local supply)
17. Zone 1 motorized mixing valve(local supply)

*1 ONLY Buffer tank control (heating/cooling) applies to [Smart grid ready].

4 Installation

<Preparation before the installation and service>

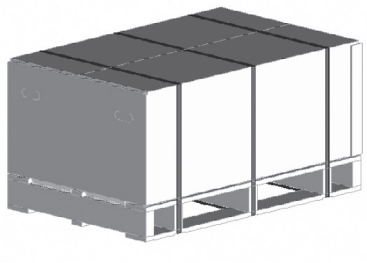
- Prepare the proper tools.
- Prepare the proper protection.
- Allow parts to cool before attempting any maintenance.
- Provide adequate ventilation.
- After stopping the operation of the system, turn off the power-supply breaker and remove the power plug.
- Discharge the capacitor before commencing work involving the electric parts.

<Precautions during service>

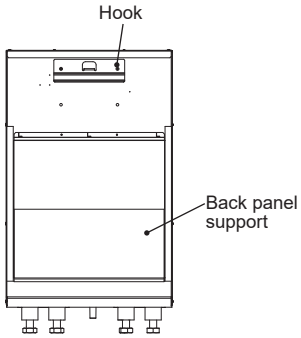
- Do not perform work involving electric parts with wet hands.
- Do not pour water or liquid into the electric parts.
- Do not touch the refrigerant.
- Do not touch the hot or cold surfaces in the refrigerant cycle.
- When the repair or the inspection of the circuit needs to be carried out without turning off the power, exercise great caution NOT to touch any LIVE parts.

4.1 Location

■ Transportation and Handling



<Figure 4.1.1>



<Figure 4.1.2>

Hydrobox is delivered on a wooden pallet base with cardboard protection.

Care should be taken when transporting the hydrobox so that the casing is not damaged by impact. Do not remove the protective packaging until hydrobox has reached its final location. This will help protect the structure and control panel.

Notes:
- **The hydrobox should ALWAYS be moved by a minimum of 2 people.**
- **Do NOT hold piping when moving or lifting the hydrobox.**

■ Suitable Location

Before installation the hydrobox should be stored in a frost-free weatherproof location. Units must **NOT** be stacked.

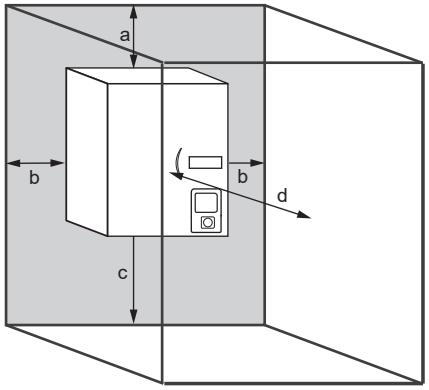
- The hydrobox should be installed indoors in a frost free weather proof location.
- Install the hydrobox where it is not exposed to water/excessive moisture.
- The hydrobox should be positioned on a level wall capable of supporting it's filled weight.
- To find out the weight, refer to "3. Technical Information".
- Care should be taken that minimum distances around and in front of the unit for service access are observed <Figure 4.1.3>.
- Secure the hydrobox to prevent it being knocked over.
- The hook and panel supports should be used to fix the hydrobox to the wall. <Figure 4.1.2>

■ Service access diagrams

Service access	
Parameter	Dimension (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Table 4.1.1>

Sufficient space MUST be left for the provision of discharge pipework as detailed in National and Local building regulations.



<Figure 4.1.3>
Service access

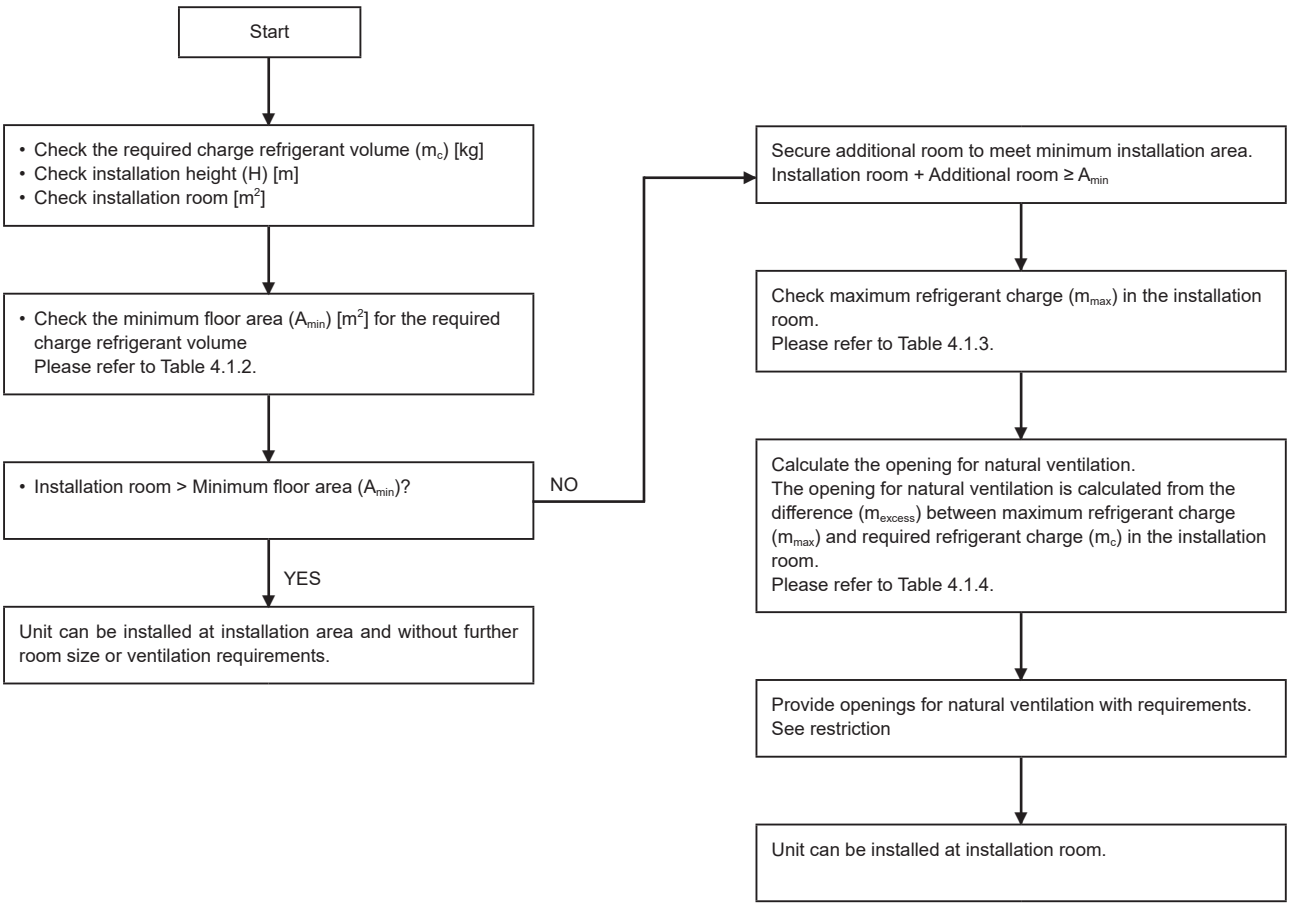
The hydrobox must be located indoors and in a frost-free environment, for example in a utility room.

en

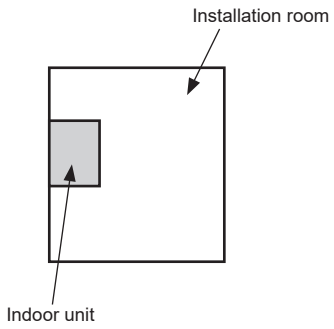
■ Indoor unit installation requirements for R32 refrigerant

- If the total refrigerant charge in the system is < 1.84 kg, no additional minimum floor area is required.
- If the total refrigerant charge in the system is ≥ 1.84 kg, minimum floor area requirements are complied according to the below flow chart.
- Charges above 2.4 kg are not allowed in the unit.

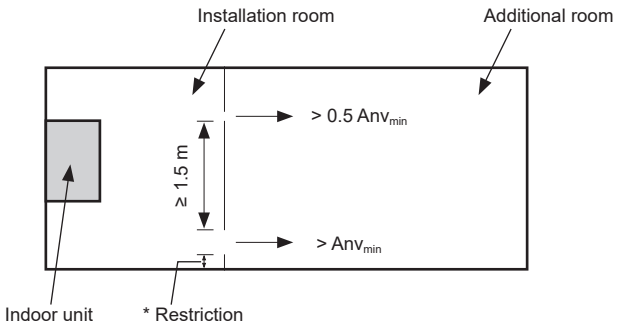
Flow chart for indoor unit installation



Hydrobox:



Hydrobox:
In case of natural ventilation



* Restriction for ventilation
When the openings for connected rooms and natural ventilation are required, the following conditions shall be applied.

- The area of any openings above 300 mm from the floor shall not be considered in determining compliance with minimum opening for natural ventilation (Anv_{min}).
- At least 50% of the required opening area Anv_{min} shall be below 200 mm from the floor.
- The bottom of the lowest openings shall not be higher than the point of release when the unit is installed and not more than 100 mm from the floor.
- Openings are permanent openings which cannot be closed.
- The height of the openings between the wall and floor which connect the rooms are not less than 20 mm.
- A second higher opening shall be provided. The total size of second opening shall not be less than 50% of minimum opening area for Anv_{min} and shall be at least 1.5 m above the floor.

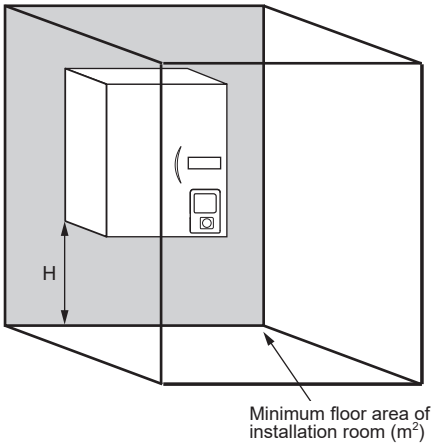
■ Indoor unit installation requirements for R32 refrigerant

Minimum floor area: Hydrobox

m_c [kg]	Minimum floor area (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.84	10.4	9.5	8.6	7.9	7.3	6.7	6.2	6.0	5.8
1.9	11.1	10.1	9.2	8.4	7.7	7.1	6.6	6.2	5.9
2.0	12.3	11.2	10.2	9.3	8.6	7.9	7.3	6.8	6.3
2.1	13.6	12.3	11.2	10.3	9.4	8.7	8.0	7.5	6.9
2.2	14.9	13.5	12.3	11.3	10.3	9.5	8.8	8.2	7.6
2.3	16.3	14.8	13.4	12.3	11.3	10.4	9.6	8.9	8.3
2.4	17.7	16.1	14.6	13.4	12.3	11.3	10.5	9.7	9.1

<Table 4.1.2>

- **H = Height measured from the bottom of the casing to the floor.**
- **If the total refrigerant charge in the system is < 1.84 kg, no additional minimum floor area is required.**
- **Charges above 2.4 kg are not allowed in the unit.**
- **For intermediate refrigerant charges, use the row with the higher value. Example: If the refrigerant charge is 2.04 kg, use the row of 2.1 kg.**
- **The value of installation height (H) is considered above value to comply to IEC60335-2-40: 2018**



Maximum refrigerant charge allowed in the room: Hydrobox

Installation room [m^2]	Maximum refrigerant charge in a room (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83
2	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83
3	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83
4	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83
5	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83
6	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.86	1.93
7	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.88	1.96	2.04	2.11
8	1.83	1.83	1.83	1.85	1.93	2.01	2.1	2.18	2.26
9	1.83	1.83	1.88	1.97	2.05	2.14	2.22	2.31	2.39
10	1.83	1.89	1.98	2.07	2.16	2.25	2.34	2.4	2.4
11	1.89	1.98	2.08	2.17	2.27	2.36	2.4	2.4	2.4
12	1.97	2.07	2.17	2.27	2.37	2.4	2.4	2.4	2.4
13	2.05	2.16	2.26	2.36	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
14	2.13	2.24	2.35	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
15	2.21	2.32	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
16	2.28	2.39	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
17	2.35	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
18	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4

<Table 4.1.3>

- **For intermediate floor areas, use the row with the lower value. Example: If the floor area is 5.4 m^2, use the row of 5 m^2.**
- **The value of installation height (H) is considered above value to comply to IEC60335-2-40: 2018**

Minimum venting opening area for natural ventilation: Hydrobox

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	Minimum opening for natural ventilation (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2.4	1.84	0.56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2.4	1.9	0.5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2.4	2.0	0.4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2.4	2.1	0.3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2.4	2.2	0.2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2.4	2.3	0.1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<Table 4.1.4>

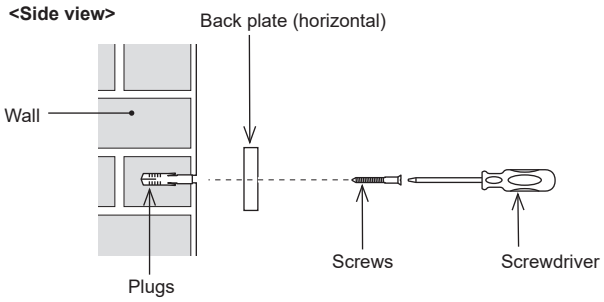
- **For intermediate m_{excess} values, the value that corresponds to the higher m_{excess} value from the table is considered. Example: m_{excess} = 0.44 kg, the value that corresponds to m_{excess} = 0.5 kg is considered.**
- **The value of installation height (H) is considered above value to comply to IEC60335-2-40: 2018**

■ Repositioning hydrobox

If you need to move the hydrobox to a new position, fully drain it before moving to avoid damage to the unit.
Note: Do NOT hold piping when moving or lifting the hydrobox.

■ Mounting procedure

1. Install the included back plate accessory.
   * When installing the back plate, use locally-supplied screws and compatible fixing plugs.



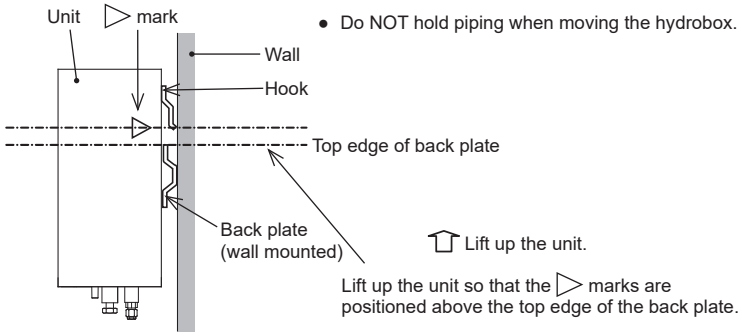
<Figure 4.1.4>

- Fit the back plate correctly with its horizontal notch profile positioned at the TOP.
  The back plate is provided with screw mounting holes that are round or oval.
  To prevent the unit from falling off the wall, choose the appropriate number of holes or hole positions and horizontally secure the back plate to the appropriate wall location.

2. Insert the hook on the back of the hydrobox behind the notch of the back plate.
   *The lifting up of the hydrobox is facilitated by first tilting the unit forward using the included packaging cushioning.

i) Each of the right and left side panels has a ▷ mark indication.
   Lift up the unit so that the ▷ marks are positioned above the top edge of the back plate as shown below.

<Side view of unit>

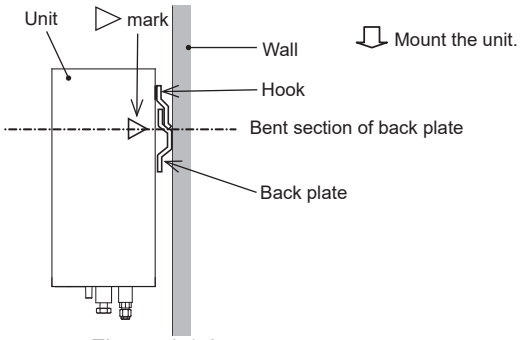


- Do NOT hold piping when moving the hydrobox.

<Figure 4.1.5>

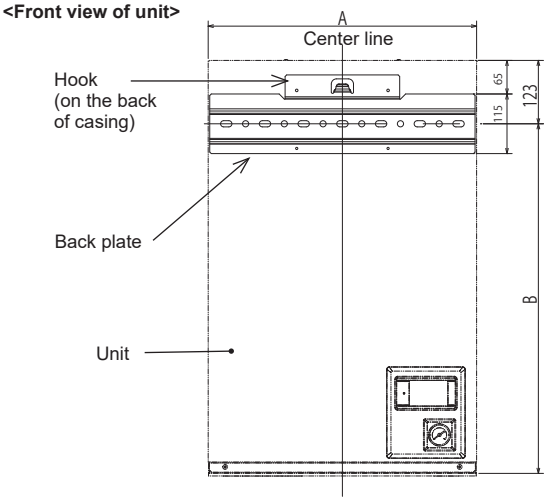
ii) Check and ensure that the ▷ marks are positioned and properly engaged at the bent section level on the back plate as shown below.

<Side view of unit>



<Figure 4.1.6>

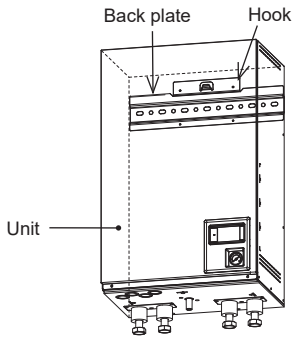
<Front view of unit>



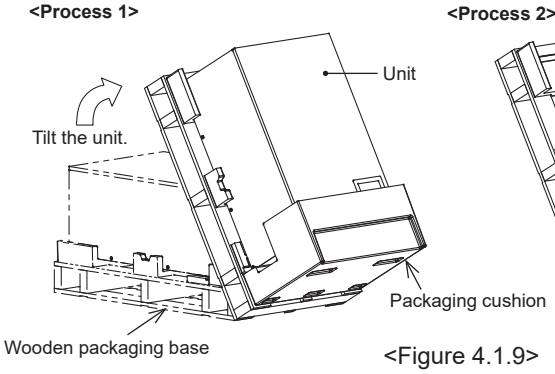
<Figure 4.1.7>

- Figure 4.1.7 shows the relative positions between the unit and the wall secured back plate.
  Referring to <Figure 4.1.3> Service access, install the back plate.

Dimensions (mm) / Hydro box	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827

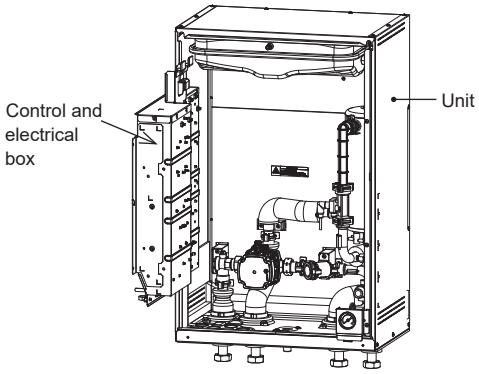


<Figure 4.1.8>

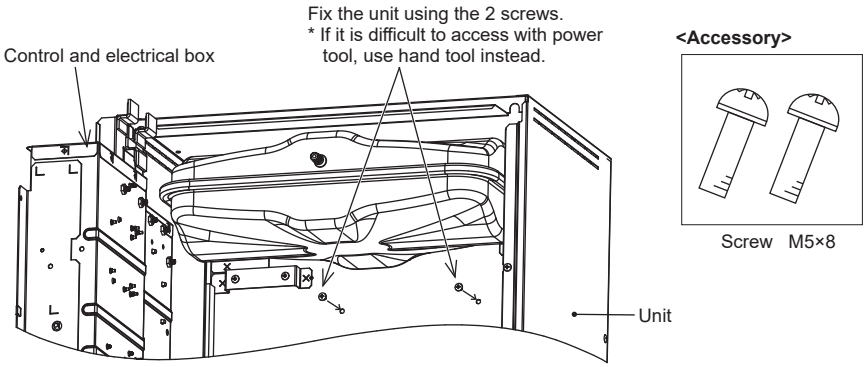


<Figure 4.1.9>

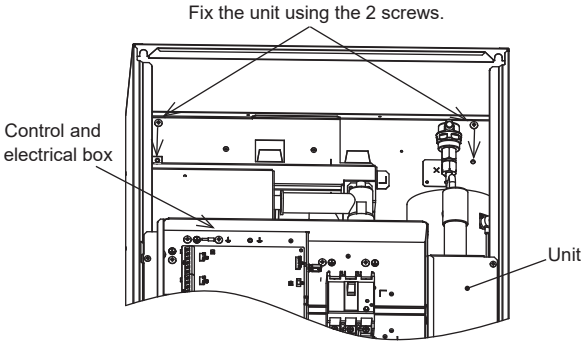
3. Fix the unit to the back plate using the included 2 screws (accessory items).



<Figure 4.1.10>



<Figure 4.1.11>



<Figure 4.1.12>

CAUTION: BEFORE performing field piping, be sure to fit and tighten these two screws. Otherwise, the hook could be disengaged, and the unit could fall down.

4.2 Water Quality and System Preparation

■ General

- The water in primary and sanitary circuit should be clean and with pH value of following condition.
  Primary circuit: pH6.5-10.0
  Sanitary circuit: pH6.5-8.0
- The followings are the maximum values;
  Calcium: 100 mg/L, Hardness: 250 mg/L (Ca Hardness)
  14.0 °dH (German degree)
  25 °f (French degree)
  17.5 °E (English degree)
  Chloride: 100 mg/L, Copper: 0.3 mg/L
- Other constituents should be to European Directive 98/83 EC standards.
- In known hard water areas, to prevent/minimise scaling, it is beneficial to restrict the routine stored water temperature (DHW maximum temperature) to 55°C, and/or to add an appropriate water treatment (i.e: softener).

■ Anti-Freeze

Anti-freeze solutions should use propylene glycol with a toxicity rating of Class 1 as listed in Clinical Toxicology of Commercial Products, 5th Edition.

Notes:

1. Ethylene glycol is toxic and should NOT be used in the primary water circuit in case of any cross-contamination of the potable circuit.

2. For 2-zone valve ON/OFF control, propylene glycol should be used.

■ New Installation (primary water circuit)

- Before connecting outdoor unit, thoroughly cleanse pipework of building debris, solder, etc. using a suitable chemical cleansing agent.
- Flush the system to remove chemical cleanser.
- For all packaged model systems, and the split model or PUMY system without booster heater, add a combined inhibitor and anti-freeze solution to prevent damage to the pipework and system components.
- For split model systems, the responsible installer should decide if anti-freeze solution is necessary for each site's conditions. Corrosion inhibitor however should ALWAYS be used.

■ Existing Installation (primary water circuit)

- Before connecting outdoor unit, the existing heating circuit MUST be chemically cleansed to remove existing debris from the heating circuit.
- Flush the system to remove chemical cleanser.
- For all packaged model systems, add a combined inhibitor and anti-freeze solution to prevent damage to the pipework and system components.
- For split model systems, the responsible installer should decide if anti-freeze solution is necessary for each site's conditions. Corrosion inhibitor however should ALWAYS be used.

When using chemical cleansers and inhibitors, always follow manufacturer's instructions and ensure the product is appropriate for the materials used in the water circuit.

■ Minimum amount of water required in the space heating/cooling circuit

Outdoor heat pump unit		Indoor unit containing water amount [L]	Additional required water amount [L]*1	
			Average / Warmer climate*2	Colder climate*2
Packaged model	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Split model SUZ series	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Split model PUZ series	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Split model Multi series	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Table 4.2.1>

*1 Water amount: If there is a bypass circuit, above table means minimum water amount in case of bypass.

*2 Climate: Please refer to 2009/125/EC: Energy-related Products Directive and Regulation (EU) No 813/2013 to confirm your climate zone.

*3 SUZ series: Flow temperature MUST always be NO lower than 32 °C when outdoor temperature drops below -15 °C.
Potential risks of plate HEX get frozen and damaged, and also outdoor HEX would be frosted due to insufficient defrosting.

Case 1. No division between primary and secondary circuit

- Please ensure the required water amount according to Table 4.2.1 by water pipe and radiator or underfloor heating.

Case 2. Separate primary and secondary circuit

- If the interlock operation of primary and secondary pump is not available, please ensure required additional water in only primary circuit according to Table 4.2.1.
- If the interlock operation of primary and secondary pump is available, please ensure total water amount of primary and secondary circuit according to Table 4.2.1.
  In case of the shortage of required water amount, please install buffer tank.

4.3 Water Pipe Work

Note: Prevent the field piping from straining the piping on the hydrobox by fixing it to a wall or applying other methods.

■ Hot Water Pipework

The function of the following safety components of the hydrobox should be checked on installation for any abnormalities;
- Pressure relief valve
- Expansion vessel pre-charge (gas charge pressure)

The instruction on the following pages regarding safe discharge of hot water from safety devices should be followed carefully.
- The pipework will become very hot, so should be insulated to prevent burns.
- When connecting pipework, ensure that no foreign objects such as debris or the like enter the pipe.

■ Safety Device Connections

The hydrobox contains a pressure relief valve. (see Figure 4.3.1) The connection size is G1/2. The installer MUST responsibly connect appropriate discharge pipework from this valve in accordance with local and national regulations.
Failure to do so will result in discharge from the pressure relief valve directly into the hydrobox and cause serious damage to the product.

All pipework used should be capable of withstanding discharge of hot water. Relief valves should NOT be used for any other purpose, and their discharges should terminate in a safe and appropriate manner in accordance with local regulation requirements.

Note: Beware that the manometer and the pressure relief valve are NOT strained on its capillary side and on its inlet side respectively. If a pressure relief valve is added, it is essential that no check valve or isolation valve is fitted between the hydrobox connection and the added pressure relief valve (safety matter).

■ Hydraulic Filter Work (ONLY ERPX series)

Install a hydraulic filter or strainer (local supply) at the water intake (“Pipe E” in Table 3.5, also see associated schematic Fig. 3.5)

■ Pipework Connections

Connections to the hydrobox should be made using the G-Screw connection (EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX series) or the G1-1/2B (ERSE series) as appropriate. (The hydrobox has G1 or G1 -1/2B thread connections.)
Do not over-tighten compression fittings as this will lead to deformation of the olive ring and potential leaks.

■ Drain Pipework (ONLY ER** series)

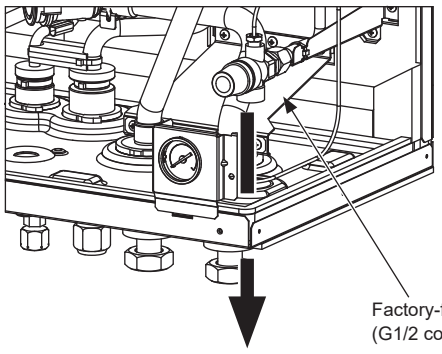
The drain pipe should be installed to drain condensing water in cooling mode.
- Securely install the drain pipe to prevent leakage from the connection.
- Securely insulate the drain pipe to prevent water dripping from the locally supplied drain pipe.
- Install the drain pipe at a down slope of 1/100 or more.
- Do not place the drain pipe in drain channel where sulphuric gas exists.
- After installation, check that the drain pipe drains water properly from the outlet of the pipe.

<Installation>
1. Apply polyvinyl chloride type adhesive over the shaded surfaces inside of the drain pipe and on the exterior of the drain socket as shown.
2. Insert the drain socket deeply into the drain pipe <Figure 4.3.3>.

Note: Securely support the locally supplied drain pipe using pipe support to avoid the drain pipe falling from the drain socket.
To prevent dirty water from draining directly onto the floor next to hydrobox, please connect appropriate discharge pipework from the hydrobox.

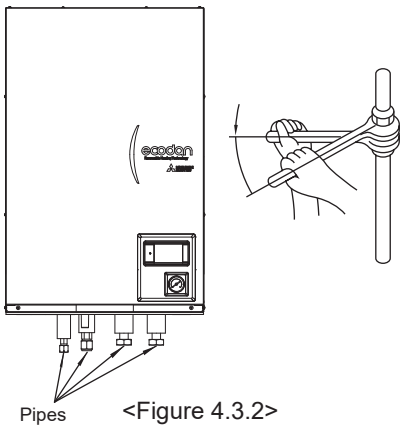
■ Insulation of Pipework

- All exposed water pipework should be insulated to prevent unnecessary heat loss and condensation. To prevent condensate entering the hydrobox, the pipework and connections at the top of the hydrobox should be carefully insulated.
- Cold and hot water pipework should not be run close together where possible, to avoid unwanted heat transfer.
- Pipework between outdoor heat pump unit and hydrobox should be insulated with suitable pipe insulation material with a thermal conductivity of ≤ 0.04 W/m.K.

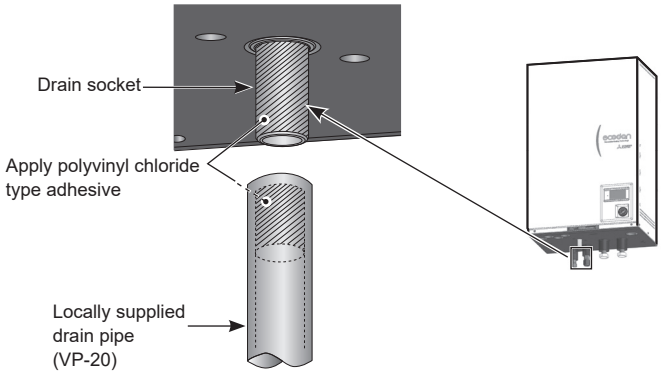


Discharge to drain
(pipe MUST responsibly be fitted by installer).

<Figure 4.3.1>



<Figure 4.3.2>



<Figure 4.3.3>

■ Water Circulation Pump Characteristics

Pump speed can be selected by main remote controller setting (see Figure 4.3.4 to 4.3.8).
Adjust the pump speed setting so that the flow rate in the primary circuit is appropriate for the installed outdoor unit (see Table 4.3.1). It may be necessary to add an additional pump to the system depending on the length and lift of the primary circuit. For outdoor unit model not listed in Table 4.3.1, refer to water flow rate range in the specification table of outdoor unit Data Book.

<Second pump>
If a second pump is required for the installation, please read the following carefully.
The second pump can be positioned in 2 ways.
If the additional pump(s) have current greater than 1A, please use appropriate relay. Pump signal cable can either be wired to TBO.1 1-2 or CNP1 but NOT both.

Option 1 (Space heating/cooling only)
If the second pump is being used for the heating/cooling circuit only then the signal cable should be wired to TBO.1 terminals 3 and 4 (OUT2). In this position, the pump can be run at a different speed from the hydrobox's in-built pump.

en

Option 2 (Primary circuit DHW and space heating/cooling)
If the second pump is being used in the primary circuit between the hydrobox and the outdoor unit (Package system ONLY) then the signal cable should be wired to TBO.1 terminals 1 and 2 (OUT1). In this position the pump speed **MUST** match the speed of the hydrobox's in-built pump.
Note: Refer to 5.2 Connecting inputs/outputs.

Outdoor heat pump unit		Water flow rate range [L/min]	Recommended flow [L/min] *1
Packaged model	PUZ-WZ50	6.5 - 14.3	7.2
	PUZ-WZ60	6.5 - 17.2	9.0
	PUZ-WZ80	6.5 - 22.9	10.8
Split model SUZ series	SUZ-SWM30VA	6.5 - 11.4	7.2
	SUZ-SWM40VA2	6.5 - 11.4	7.2
	SUZ-SWM60VA2	7.2 - 17.2	10.8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10.8 - 21.5	13.4
	SUZ-SWM100VA(H)	10.8 - 25.8 *3	16.1
	SUZ-SHWM30VAH	6.5 - 11.4	7.2
	SUZ-SHWM40VAH	6.5 - 17.2	7.2
	SUZ-SHWM60VAH	8.6 - 21.5	10.8
Split model PUZ series	PUZ-S(H)WM60	7.2 - 22.9	10.8
	PUZ-S(H)WM80	7.2 - 22.9	14.3
	PUZ-S(H)WM100	7.2 - 28.7	17.9
	PUZ-S(H)WM120	9.0 - 34.4 *3	21.5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9.0 - 34.4 *3	25.1 *2
Split model Multi series	PUMY-P112	17.9 - 35.8 *3	25.1 *2
	PUMY-P125	17.9 - 35.8 *3	28.7 *2
	PUMY-P140	17.9 - 35.8 *3	29.6 *2
	PXZ-4F75VG	11.5 - 21.7	13.4
	PXZ-5F85VG	11.5 - 24.6	15.2

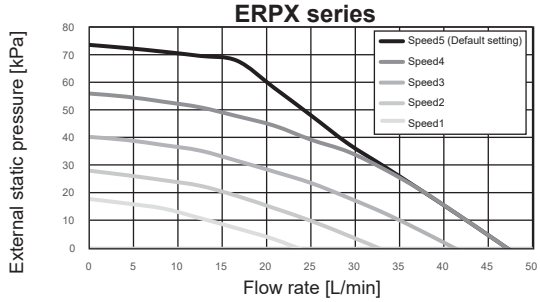
<Table 4.3.1>

Notes:
1. If the water flow rate is less than the minimum flow rate setting of the flow sensor (default 5.0 L/min), the flow rate error will be activated.
2. If the water flow rate exceeds 36.9 L/min, the flow speed will be greater than 2.0 m/s, which could erode the pipes.

*1 Flow rate recommended for installation
*2 With buffer tank
*3 If you want to secure the maximum flow rate, please install an additional pump.

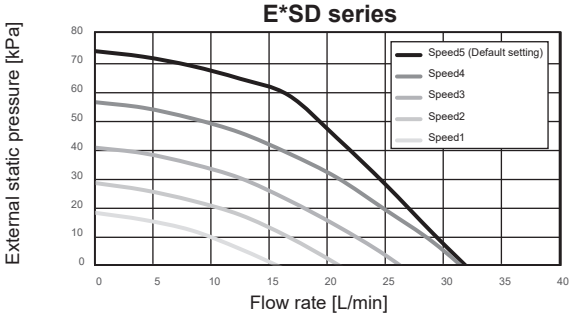
Water Circulation Pump Characteristics

ERPX series



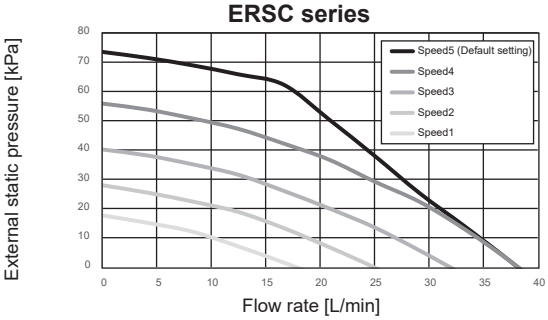
<Figure 4.3.4>

E*SD series



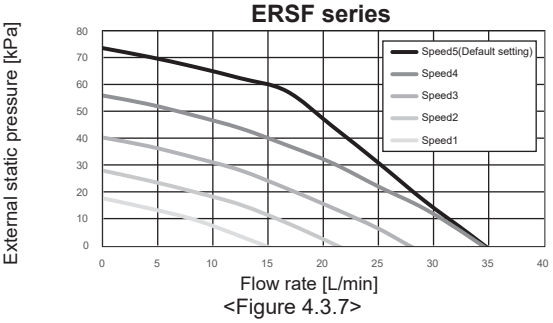
<Figure 4.3.6>

ERSC series



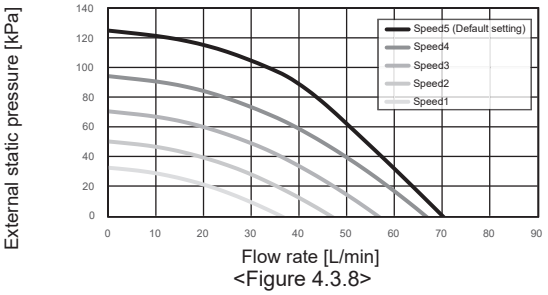
<Figure 4.3.5>

ERSF series



<Figure 4.3.7>

ERSE series



<Figure 4.3.8>

■ Sizing Expansion Vessels

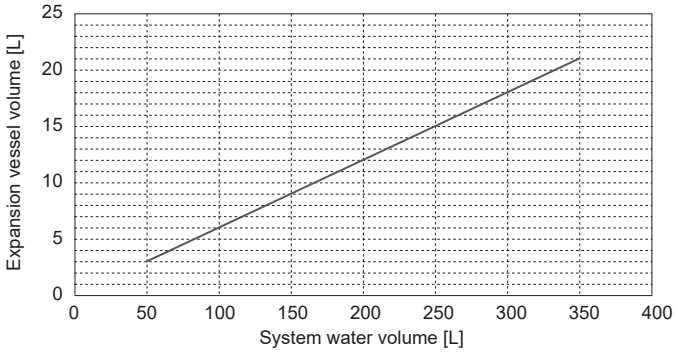
Expansion vessel volume must fit the local system water volume.
To size an expansion vessel both for the heating and cooling circuits, the following formula and graph can be used.
When the necessary expansion vessel volume exceeds the volume of an built-in expansion vessel, install an additional expansion vessel so that the sum of the volumes of the expansion vessels exceeds the necessary expansion vessel volume.
* For installation of an E***-*M*EE model, provide and install a suitable primary-side expansion vessel and additional 3 bar rated pressure relief valve in the field as the model does not come fitted with a primary-side expansion vessel.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0.098}{P_2 + 0.098}}$$

Where;
- V : Necessary expansion vessel volume [L]
- ε : Water expansion coefficient
- G : Total volume of water in the system [L]
- P_1 : Expansion vessel setting pressure [MPa]
- P_2 : Max. pressure during operation [MPa]

Graph to the right is for the following values
- ε : at 70°C = 0.0229
- P_1 : 0.1 MPa
- P_2 : 0.3 MPa
- *A 30% safety margin has been added.

Expansion vessel sizing



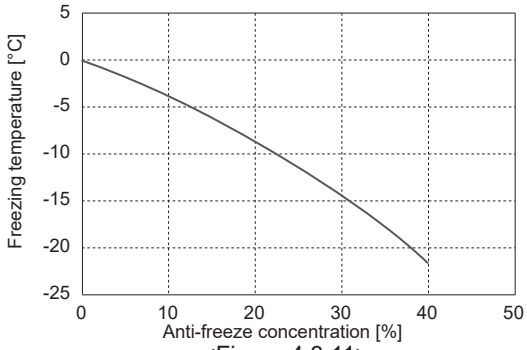
<Figure 4.3.10>

en

■ Filling the System (Primary Circuit)

1. Check and charge expansion vessel.
2. Check all connections including factory fitted ones are tight.
3. Insulate pipework between hydrobox and outdoor unit.
4. Thoroughly clean and flush all debris from the system. (See section 4.2 for instruction.)
5. Fill hydrobox with potable water. Fill primary heating circuit with water and suitable anti-freeze and inhibitor as necessary. **Always use a filling loop with double check valve when filling the primary circuit to avoid back flow contamination of water supply.**
6. Check for leakages. If leakage is found, retighten the screws onto the connections.
7. Pressurise system to 1 bar.
8. Release all trapped air using air vents during and following heating period.
9. Top up with water as necessary. (If pressure is below 1 bar)
10. After removing the air, automatic air vent **MUST** be closed.

- Anti-freeze should always be used for packaged model systems (see section 4.2 for instruction). It is the responsibility of the installer to decide if anti-freeze solution should be used in split model systems depending on each site's conditions. Corrosion inhibitor should be used in both split model and packaged model systems.
  Figure 4.3.11 shows freezing temperature against anti-freeze concentration. This figure is an example for FERNOX ALPHI-11. For other anti-freeze, please refer to relevant manual.
- When connecting metal pipes of different materials, insulate the joints to prevent a corrosive reaction taking place which will damage the pipework.

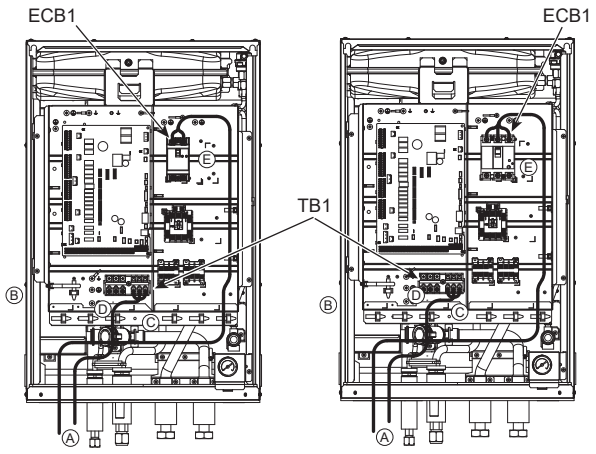


<Figure 4.3.11>

4.4 Electrical Connection

All electrical work should be carried out by a suitably qualified technician. Failure to comply with this could lead to electrocution, fire, and death. It will also invalidate product warranty. All wiring should be according to national wiring regulations.

Breaker abbreviation	Meaning
ECB1	Earth leakage circuit breaker for booster heater
TB1	Terminal block 1



<1 phase> <3 phase>

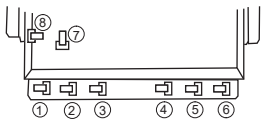
<Figure 4.4.1>

The hydrobox can be powered in two ways.
1. Power cable is run from the outdoor unit to the hydrobox.
2. Hydrobox has independent power source.

Connections should be made to the terminals indicated in the figures to the left below depending on the phase.

Booster heater and immersion heater should be connected independently from one another to dedicated power supplies.

Ⓐ Locally supplied wiring should be inserted through the inlets situated on the base of the hydrobox. (Refer to Table 3.5.)
Ⓑ Wiring should be fed down the left hand side of the control and electrical box and clamped in place using clips provided.
Ⓒ The wires should be fixed with the cable straps as below.
- ② Output wires
- ③ Indoor-Outdoor wire
- ⑥ Power line (B.H.)
- ⑦ Signal input wires/ Wireless receiver (option) wire (PAR-WR61R-E)



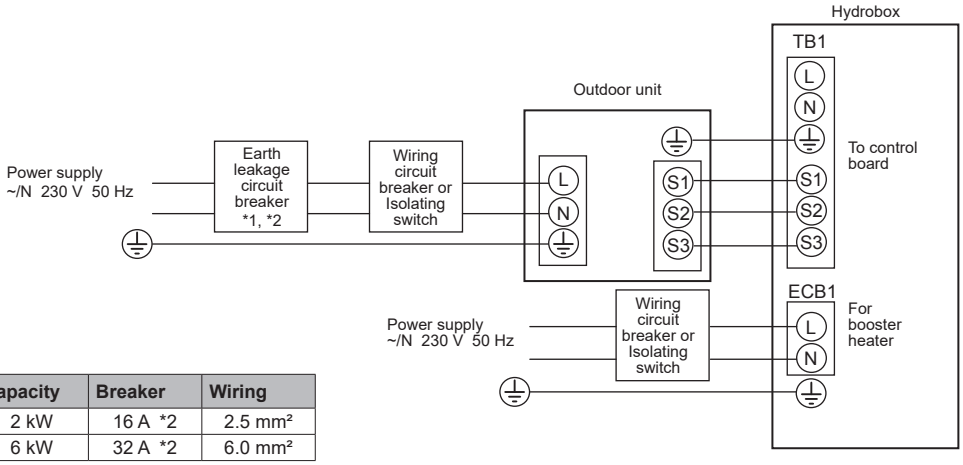
Ⓓ Connect the outdoor unit – hydrobox connecting cable to TB1.
Ⓔ Connect the power cable for the booster heater to ECB1.

- Make sure that ECB1 is ON.

Hydrobox powered via outdoor unit
(If you want to use independent source, go to the Mitsubishi website.)
PXZ model is not available.
The model is Hydrobox powered by independent source ONLY.

<1 phase>

Affix label A that is included with the manuals near each wiring diagram for hydrobox and outdoor units.

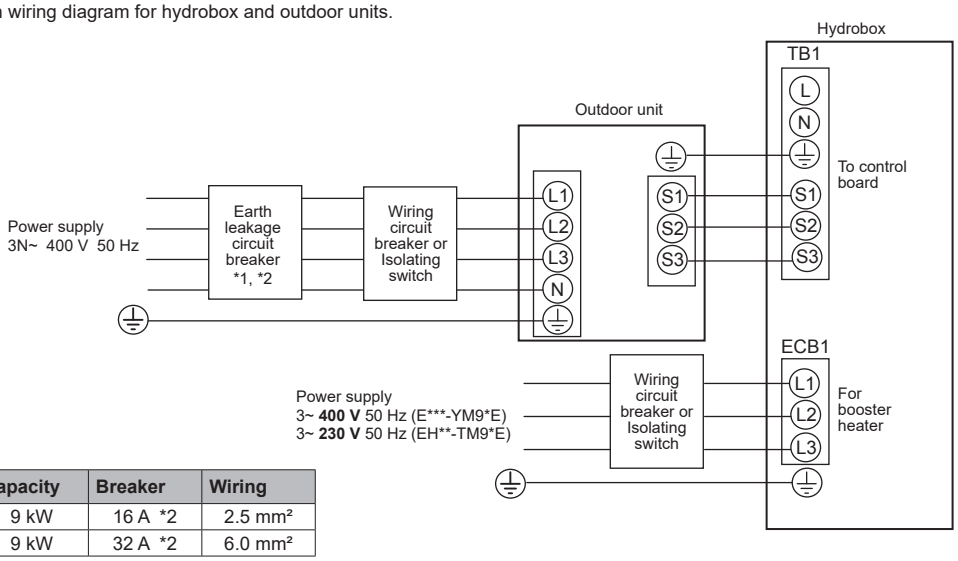


Description	Power supply	Capacity	Breaker	Wiring
Booster heater	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2.5 mm²
		6 kW	32 A *2	6.0 mm²

<Figure 4.4.2>
Electrical connections 1 phase

<3 phase>

Affix label A that is included with the manuals near each wiring diagram for hydrobox and outdoor units.



Description	Power supply	Capacity	Breaker	Wiring
Booster heater	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2.5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6.0 mm²

<Figure 4.4.3>
Electrical connections 3 phase

		<EHSD/ERSF/E*SC/ERPX series>	<ERSE series>
Wiring No. × size (mm²)	Hydrobox - Outdoor unit	3 × 1.5 (polar) *3	3 × 4 (polar) *4
	Hydrobox - Outdoor unit earth	1 × Min. 1.5 *3	1 × Min. 2.5 *5
Circuit rating	Hydrobox - Outdoor unit S1 - S2 *6	230 V AC	230 V AC
	Hydrobox - Outdoor unit S2 - S3 *6	24 V DC	24 V DC

*1. If the installed earth leakage circuit breaker does not have an over-current protection function, install a breaker with that function along the same power line.
*2. A breaker with at least 3.0 mm contact separation in each pole shall be provided. Use earth leakage circuit breaker (NV).
The breaker shall be provided to ensure disconnection of all active phase conductors of the supply.
*3. Max. 45 m
If 2.5 mm² used, Max. 50 m
If 2.5 mm² used and S3 separated, Max. 80 m
*4. Max. 50 m
If 6 mm² used, Max. 80 m
*5. If S3 separated, Max. 80 m
*6. The values given in the table above are not always measured against the ground value.

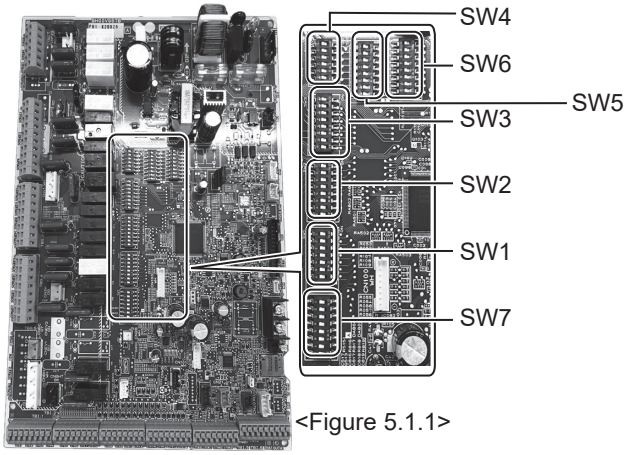
Notes: 1. Wiring size must comply with the applicable local and national codes.
2. Indoor unit/outdoor unit connecting cords shall not be lighter than polychloroprene sheathed flexible cord. (Design 60245 IEC 57)
Indoor unit power supply cords shall not be lighter than polychloroprene sheathed flexible cord. (Design 60227 IEC 53)
3. Install an earth longer than other cables.
4. Please keep enough output capacity of power supply for each heater. Insufficient power supply capacity might cause chattering.

5 System Set Up

5.1 DIP Switch Functions

The DIP switch number is printed on the circuit board next to the relevant switches. The word ON is printed on the circuit board and on the DIP switch block itself. To move the switch, you will need to use a pin or the corner of a thin metal ruler or similar.

DIP switch settings are listed below in Table 5.1.1.
Only an authorised installer can change DIP switch setting under one's own responsibility according to the installation condition.
Make sure to turn off both indoor unit and outdoor unit power supplies before changing the switch settings.



<Figure 5.1.1>

DIP switch		Function	OFF	ON	Default settings: Indoor unit model
SW1	SW1-1	Boiler	WITHOUT Boiler	WITH Boiler	OFF
	SW1-2	Heat pump maximum outlet water temperature	55ºC	60ºC	ON *1
	SW1-3	DHW tank	WITHOUT DHW tank	WITH DHW tank	OFF
	SW1-4	Immersion heater	WITHOUT Immersion heater	WITH Immersion heater	OFF
	SW1-5	Booster heater	WITHOUT Booster heater	WITH Booster heater	OFF: E***-M*E ON : E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Booster heater function	For heating only	For heating and DHW	OFF: E***-M*E ON : E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Outdoor unit type	Split type	Packaged type	OFF: Except ERPX-*M*E ON : ERPX-*M*E
	SW1-8	Wireless remote controller	WITHOUT Wireless remote controller	WITH Wireless remote controller	OFF
SW2	SW2-1	Room thermostat1 input (IN1) logic change	Zone 1 operation stop at thermostat short	Zone 1 operation stop at thermostat open	OFF
	SW2-2	Flow switch1 input (IN2) logic change	Failure detection at short	Failure detection at open	OFF
	SW2-3	Booster heater capacity restriction	Inactive	Active	OFF: Except E***-VM2E ON : E***-VM2E
	SW2-4	Cooling mode function	Inactive	Active	OFF: EHSD-*M*E ON : ER**-*M**E
	SW2-5	Automatic switch to backup heat source operation (When outdoor unit stops by error)	Inactive	Active *2	OFF
	SW2-6	Mixing tank	WITHOUT Mixing tank	WITH Mixing tank	OFF
	SW2-7	2-zone temperature control	Inactive	Active *3	OFF
	SW2-8	Flow sensor	WITHOUT Flow sensor	WITH Flow sensor	ON
SW3	SW3-1	Room thermostat 2 (IN6) input logic change	Zone 2 operation stop at thermostat short	Zone 2 operation stop at thermostat open	OFF
	SW3-2	Flow switch 2 and 3 input logic change	Failure detection at short	Failure detection at open	OFF
	SW3-3	—	—	—	OFF
	SW3-4	Electric energy meter	WITHOUT Electric energy meter	WITH Electric energy meter	OFF
	SW3-5	Heating mode function *4	Inactive	Active	ON
	SW3-6	2-zone valve ON/OFF control	Inactive	Active	OFF
	SW3-7	Heat exchanger for DHW	Coil in tank	External plate HEX	OFF
	SW3-8	Heat meter	WITHOUT Heat meter	WITH Heat meter	OFF
SW4	SW4-1	Multiple outdoor units control	Inactive	Active	OFF
	SW4-2	Position of multiple outdoor units control *5	Sub	Main	OFF
	SW4-3	—	—	—	OFF
	SW4-4	Indoor unit only operation (during installation work) *6	Inactive	Active	OFF
	SW4-5	Emergency mode (Heater only operation)	Normal	Emergency mode (Heater only operation)	OFF *7
	SW4-6	Emergency mode (Boiler operation)	Normal	Emergency mode (Boiler operation)	OFF *7
SW5	SW5-1	—	—	—	OFF
	SW5-2	Advanced auto adaptation	Inactive	Active	ON
	SW5-3	Capacity code			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	OFF
SW6	SW6-1	—	—	—	OFF
	SW6-2	—	—	—	OFF
	SW6-3	Pressure sensor	Inactive	Active	OFF: Except E*SD-*M*E, ERSF-*M*E ON : E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Analog output	Inactive	Active	OFF
	SW6-5	—	—	—	OFF
	SW6-6	—	—	—	OFF
	SW6-7	—	—	—	OFF
	SW6-8	—	—	—	OFF

	SW 5-3	SW 5-4	SW 5-5	SW 5-6	SW 5-7
ERSC-*M*E	ON	ON	ON	ON	OFF
E*SD-*M*E	ON	OFF	OFF	ON	OFF
ERSF-*M*E	OFF	OFF	ON	ON	OFF
ERSE-*M*EE	OFF	ON	ON	OFF	ON
ERPX-*M*E	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

<Table 5.1.1>

<Continued on next page.>

DIP switch		Function	OFF	ON	Default settings: Indoor unit model
SW7	SW7-1	Mixing valve setting	Only Zone 2	Zone 1 and Zone 2	OFF
	SW7-2	—	—	—	OFF
	SW7-3	—	—	—	OFF
	SW7-4	—	—	—	OFF
	SW7-5	—	—	—	OFF
	SW7-6	—	—	—	OFF
	SW7-7	—	—	—	OFF
	SW7-8	—	—	—	OFF

<Table 5.1.1>

Notes:
***1. When the hydrobox is connected with a PUMY-P and PXZ outdoor unit of which maximum outlet water temperature is 55ºC, DIP SW1-2 must be changed to OFF.**
***2. OUT11 will be available. For safety reasons, this function is not available for certain errors. (In that case, system operation must be stopped and only the water circulation pump keeps running.)**
***3. Active only when SW3-6 is set to OFF.**
***4. This switch functions only when the hydrobox is connected with a PUHZ-FRP outdoor unit. When another type of outdoor unit is connected, the heating mode function is active regardless of the fact that this switch is ON or OFF.**
***5. Active only when SW4-1 is set to ON.**
***6. Space heating and DHW can be operated only in indoor unit, like an electric heater. (Refer to "5.4 Indoor unit only operation".)**
***7. If emergency mode is no longer required, return the switch to OFF position.**

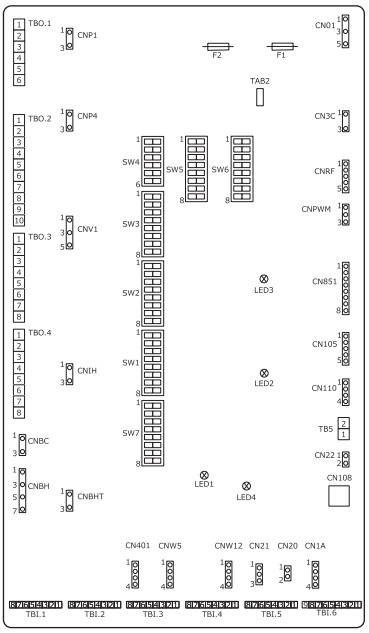
en

5.2 Connecting inputs/outputs

Wiring specification and local supply parts

Item	Name	Model and specifications
Signal input function	Signal input wire	Use sheathed vinyl coated cord or cable. Max. 30 m Wire type: CV, CVS or equivalent Wire size: Stranded wire 0.13 mm² to 0.52 mm² Solid wire: ø0.4 mm to ø0.8 mm
	Switch	Non-voltage "a" contact signals Remote switch: minimum applicable load 12 V DC, 1 mA

Note:
Stranded wire should be processed with insulation-covered bar terminal (DIN46228-4 standard compatible type).



<Figure 5.2.1>

■ Signal inputs

Name	Terminal block	Connector	Item	OFF (Open)	ON (Short)
IN1	TBI.1 7-8	—	Room thermostat 1 input *1	Refer to SW2-1 in <5.1 DIP Switch Functions>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Flow switch 1 input	Refer to SW2-2 in <5.1 DIP Switch Functions>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Flow switch 2 input (Zone 1)	Refer to SW3-2 in <5.1 DIP Switch Functions>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Demand control input	Normal	Heat source OFF/ Boiler operation *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Outdoor thermostat input *2	Standard operation	Heater operation/ Boiler operation *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Room thermostat 2 input *1	Refer to SW3-1 in <5.1 DIP Switch Functions>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Flow switch 3 input (Zone 2)	Refer to SW3-2 in <5.1 DIP Switch Functions>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Electric energy meter 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Electric energy meter 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Heat meter		
IN11	TBI.3 3-4	—	Smart grid ready input	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Flow sensor	—	—

*1. Set the ON/OFF cycle time of the room thermostat for 10 minutes or more; otherwise the compressor may be damaged.
*2. If using outdoor thermostat for controlling operation of heaters, the lifetime of the heaters and related parts may be reduced.
*3. To turn on the boiler operation, use the main remote controller to select [Boiler settings] in [Operation settings] from [Service].
*4. Connectable electric energy meter and heat meter

- Pulse type: Voltage free contact for 12 V DC detection by FTC (TBI.2 1 pin, TBI.3 5 and 7 pins have a positive voltage.)
- Pulse duration: Minimum ON time: 40 ms
  Minimum OFF time: 100 ms
- Possible unit of pulse: 0.1 pulse/kWh, 1 pulse/kWh, 10 pulse/kWh, 100 pulse/kWh, 1000 pulse/kWh

Those values can be set by the main remote controller. (Refer to the menu tree in "Main remote controller".)
*5. As for the smart grid ready, refer to website manual.

■ Thermistor inputs

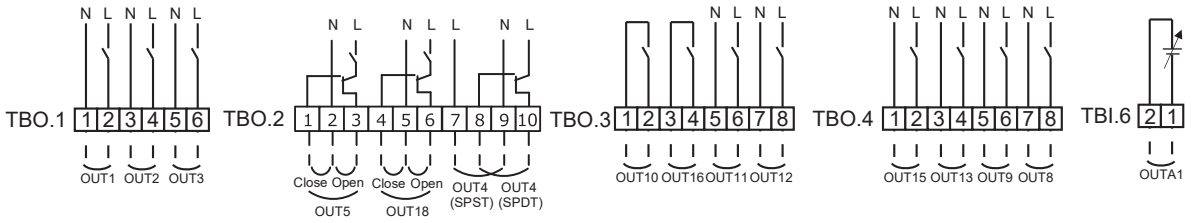
Name	Terminal block	Connector	Item	Optional part model
TH1	—	CN20	Thermistor (Room temp.) (Option)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Thermistor (Ref. liquid temp.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Thermistor (Flow water temp.)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Thermistor (Return water temp.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Thermistor (DHW tank lower water temp.) (Option) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Thermistor (Zone 1 flow water temp.) (Option) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Thermistor (Zone 1 return water temp.) (Option) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Thermistor (Zone 2 flow water temp.) (Option) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Thermistor (Zone 2 return water temp.) (Option) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Thermistor (Mixing tank water temp.)(Option) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Thermistor (Boiler flow water temp.) (Option) *1	

Ensure to wire thermistor wirings away from the power line and/or OUT1 to OUT18 wirings.
***1. The maximum length of the thermistor wiring is 30 m. When the wires are wired to adjacent terminals, use ring terminals and insulate the wires. The length of the optional thermistors are 5 m. If you need to splice and extend the wirings, following points must be carried out.**
1) Connect the wirings by soldering.
2) Insulate each connecting point against dust and water.

■ Outputs

Name	Terminal block	Connector	Item	OFF	ON	Signal/Max. current	Max. total current
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Water circulation pump 1 output (Space heating/cooling & DHW)	OFF	ON	230 V AC 1.0 A Max. (Inrush current 40 A Max.)	4.0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Water circulation pump 2 output (Space heating/cooling for Zone 1)	OFF	ON	230 V AC 1.0 A Max. (Inrush current 40 A Max.)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Water circulation pump 3 output (Space heating/cooling for Zone 2) *1	OFF	ON	230 V AC 1.0 A Max. (Inrush current 40 A Max.)	
			2-way valve 2b output *2				
OUT14	—	CNP4	Water circulation pump 4 output (DHW)	OFF	ON	230 V AC 1.0 A Max. (Inrush current 40 A Max.)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	3-way valve SPST (2-way valve 1) output	Heating	DHW	230 V AC 0.1 A Max.	3.0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	3-way valve SPDT output				
	—	CN851	3-way valve output				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Zone 2 mixing valve output *1	Stop	Close	230 V AC 0.1 A Max.	
	TBO.2 2-3				Open		
OUT6	—	CNBH 1-3	Booster heater 1 output	OFF	ON	230 V AC 0.5 A Max. (Relay)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Booster heater 2 output	OFF	ON	230 V AC 0.5 A Max. (Relay)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Cooling signal output	OFF	ON	230 V AC 0.5 A Max.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Immersion heater output	OFF	ON	230 V AC 0.5 A Max. (Relay)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Boiler output	OFF	ON	non-voltage contact · 220 - 240 V AC (30 V DC) 0.5 A or less · 10 mA 5 V DC or more	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Error output	Normal	Error	230 V AC 0.5 A Max.	3.0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Defrost output	Normal	Defrost	230 V AC 0.5 A Max.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2-way valve 2a output *2	OFF	ON	230 V AC 0.1 A Max.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Comp ON signal	OFF	ON	230 V AC 0.5 A Max.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Heating/Cooling thermostat ON signal	OFF	ON	non-voltage contact · 220 - 240 V AC (30 V DC) 0.5 A or less · 10 mA 5 V DC or more	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	Zone 1 mixing valve output *1	Stop	Close	230 V AC 0.1 A Max.	3.0 A (b)
	TBO.2 5-6				Open		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analog output	0 V - 10 V		0 - 10 V DC 5 mA max.	—

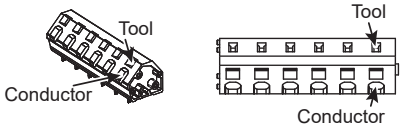
Do not connect to the terminals that are indicated as "—" in the "Terminal block" field.
***1 For 2-zone temperature control.**
***2 For 2-zone valve ON/OFF control.**



Wiring specification and local supply parts

Item	Name	Model and specifications
External output function	Outputs wire	Use sheathed vinyl coated cord or cable. Max. 30 m Wire type: CV, CVS or equivalent Wire size: Stranded wire 0.25 mm² to 1.5 mm² Solid wire: 0.25 mm² to 1.5 mm²

How to use TBO.1 to 4



Outline view **Top view**

Connect them using either way as shown above.

<Figure 5.2.2>

Note:

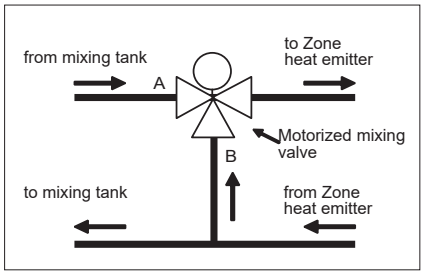
1. When the hydrobox is powered via outdoor unit, the maximum grand total current of (a)+(b) is 3.0 A.
2. Do not connect multiple water circulation pumps directly to each output (OUT1, OUT2, and OUT3). In such a case, connect them via (a) relay(s).
3. Do not connect water circulation pumps to both TBO.1 1-2 and CNP1 at the same time.
4. Connect an appropriate surge absorber to OUT10 (TBO.3 1-2) depending on the load at site.
5. Stranded wire should be processed with insulation-covered bar terminal (DIN46228-4 standard compatible type).
6. Use the same thing as the Signal input wire for OUTA1 wiring.

en

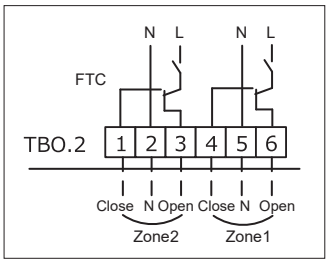
5.3 Wiring for 2-zone temperature control

Connect the pipe work and locally supplied parts according to the relevant circuit diagram shown “Local system” in Section 3, of this manual.

<Mixing valve>
Zone1
Connect the signal line to open Port A (hot water inlet port) to TBO. 2-6 (Open), the signal line to open Port B (cold water inlet port) to TBO. 2-4 (Close) , and the neutral terminal wire to TBO. 2-5 (N).
Zone2
Connect the signal line to open Port A (hot water inlet port) to TBO. 2-3 (Open), the signal line to open Port B (cold water inlet port) to TBO. 2-1 (Close) , and the neutral terminal wire to TBO. 2-2 (N).



<Thermistor>
•Do not install the thermistors on the mixing tank.
•Install the thermistor (Zone 1 flow water temp.) (THW6) near the mixing valve.
•Install the thermistor (Zone 2 flow water temp.) (THW8) near the mixing valve.
•The maximum length of the thermistor wiring is 30 m.
•The length of the optional thermistors are 5 m. If you need to splice and extend the wirings, following points must be carried out.
1) Connect the wirings by soldering.
2) Insulate each connecting point against dust and water.



5.4 Indoor unit only operation (during installation work)

In the case when DHW or heating operation is required prior to connection of the outdoor unit; i.e. during installation work, an electric heater in indoor unit (*1) can be used.
*1 Model with electric heater only.

1. To start operation
- Check if the indoor unit power supply is OFF, and turn DIP switch 4-4 and 4-5 ON.
- Turn ON the indoor unit power supply.

2. To end operation *2
- Turn OFF the indoor unit power supply.
- Turn DIP switch 4-4 and 4-5 OFF.

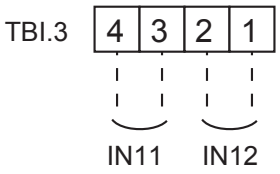
*2 When the indoor unit only operation is ended, ensure to check over the settings after outdoor unit is connected.

Note:
Prolonged running of this operation may affect the life of the electric heater.

5.5 Smart grid ready

In DHW or heating operation, the commands in the table below can be used.

IN11	IN12	Meaning
OFF (open)	OFF (open)	Normal operation
ON (short)	OFF (open)	Switch-on recommendation
OFF (open)	ON (short)	Switch-off command
ON (short)	ON (short)	Switch-on command

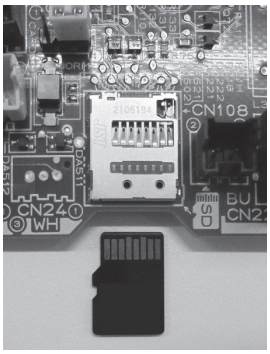


5.6 Using microSD memory card

The indoor unit is equipped with a microSD memory card interface in FTC.
Using a microSD memory card can simplify main remote controller settings and can store operating logs. *1

*1 To edit main remote controller settings or to check operating data, an Ecodan service tool (for use with PC) is required.

<Handling precautions>
(1) Use a microSD memory card that complies with the SD standards. Check that the microSD memory card has a logo on it of those shown to the right.
(2) SD memory cards to the SD standards include microSD and microSDHC memory cards. The capacities are available up to 32 GB.
(3) Insert the microSD memory card into the FTC control board in the direction shown below.



(4) Before inserting or ejecting a microSD memory card, make sure to power off the system. If a microSD memory card is inserted or ejected with the system powered on, the stored data could be corrupted or the microSD memory card be damaged.
*A microSD memory card is live for a short duration after the system is powered off. Before insertion or ejection wait until the LED lamps on the FTC control board are all off.
(5) The read and write operations have been verified using the following microSD memory cards, however, these operations are not always guaranteed as the specifications of these microSD memory cards could change.

Manufacturer	Model	Tested in
Vantastek	Vantastek 8GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Before using a new microSD memory card (including the card that comes with the unit), always check that the microSD memory card can be safely read and written to by the FTC controller.
<How to check read and write operations>
a) Check for correct wiring of power supply to the system. For more details, refer to section 4.4.
(Do not power on the system at this point.)
b) Insert a microSD memory card.
c) Power on the system.
d) The LED4 lamp lights if the read and write operations are successfully completed. If the LED4 lamp continues blinking or does not light, the microSD memory card cannot be read or written to by the FTC controller.

(6) Make sure to follow the instruction and the requirement of the microSD memory card's manufacturer.
(7) Format the microSD memory card if determined unreadable in step (5). This could make it readable.
Download an SD card formatter from the following site.
SD Association homepage: https://www.sdcard.org/home/
(8) FTC supports FAT file system but not NTFS file system.
(9) Mitsubishi Electric is not liable for any damages, in whole or in part, including failure of writing to a microSD memory card, and corruption and loss of the saved data, or the like. Back up saved data as necessary.
(10) Do not touch any electronic parts on the FTC control board when inserting or ejecting a microSD memory card, or else the control board could fail.

Logos

Capacities
2 GB to 32 GB *2
SD speed classes
All

• The microSD logo is a trademark of SD-3C, LLC.

*2 A 2-GB microSD memory card stores up to 30 days of operation logs.

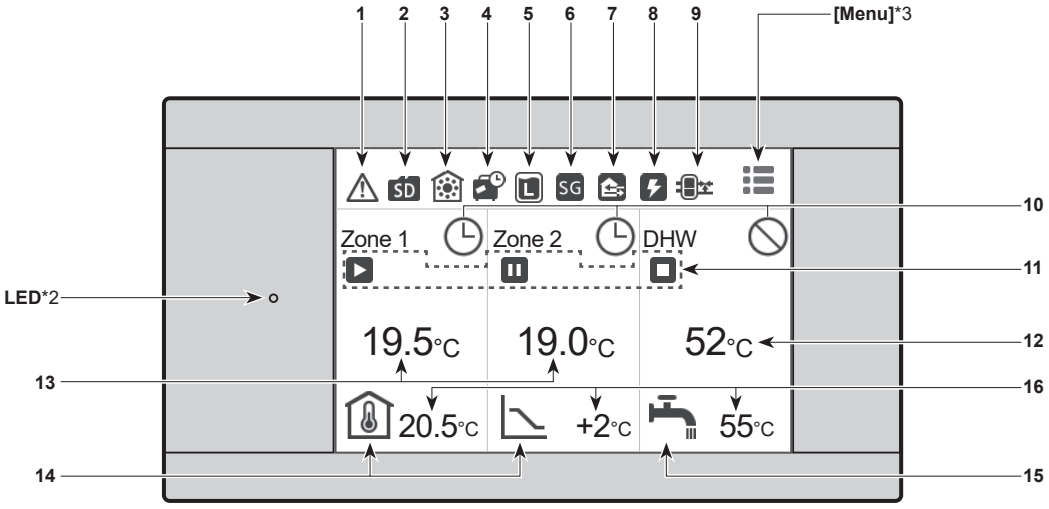
en

6 Remote Controller

1. Main remote controller

■ Main remote controller

To change the settings of your heating/cooling system, please use the main remote controller located on the wall or the front panel of the cylinder unit or hydrobox. The following is a guide to viewing the main settings. Should you require more information, please contact your installer or local Mitsubishi Electric dealer. Some functions are not available depending on the system configuration. These functions are grayed out or not shown.
Note: The terms displayed on the remote controller are enclosed in square brackets.



[Home screen] (Full screen*1)

Home screen icons

No.	Icons	Description
1	⚠	Alert (for multiple outdoor units control) Touching the menu icon displays error codes.
	J1	Alert Error codes are displayed.
2	SD	SD card is inserted. Normal operation
	SD	SD card is inserted. Abnormal operation
3		Heating mode
		Cooling mode
4		Holiday schedule is activated.
5	L	Legionella prevention mode is running.
6	SG	Smart grid ready is running.
7		Compressor is running.
		Compressor is running and defrosting.
		Compressor is running and in quiet mode. The sound level is shown at left side of the icon.
	⚠	Emergency heating
8		Electric heater is running.

No.	Icons	Description
9		Boiler is running.
		Buffer tank control is running.
10		Schedule
		Prohibited
		Cloud control
11		Operation
		Standby
		This unit is in standby whilst other indoor unit(s) is in operation by priority.
		Stop
12	Actual DHW tank temperature values	
13	Actual room temperature values [-- °C] appears when the unit is not connected to the room RC (Remote Controller) and it is under control other than Auto Adaptation.	

No.	Icons	Description
14		Weather compensation curve When the operation stops: Black During heating operation: Orange
	*4	Auto Adaptation (Target room temperature) When the operation stops: Black During heating operation: Orange
		Flow temperature (Target flow temperature) When the operation stops: Black During heating operation: Orange During cooling operation: Blue
15		DHW icon is displayed when DHW is enabled. When the operation stops: Black During operation: Orange
16	Target temperature values The settable temperature differs depending on the control logic.	

- The screen will turn off when the main remote controller is not operated for a while. Touching any part of the screen turns it on again.
- From [Touch screen] in [Setting], the brightness can be adjusted.
- By selecting [Always on] for [Backlight time] from [Touch screen] in [Setting], the backlight stays lit for 30 seconds and after it dims down.

***1 From [Setting], the screen can be switched to the full screen or the base screen.**
The base screen does not display the operation icons and the target temperature values.
***2 From [Display] in [Setting], the LED lamp can be turned on/off.**
***3 Pressing and holding the menu icon for 3 seconds switches the lock menu to on/off.**
Some functions cannot be edited when the lock menu is on.
(The icon changes to when the lock menu is on.)
***4 Auto Adaptation cannot be selected during the cooling mode.**

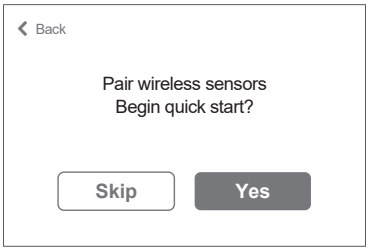
■ Quick start

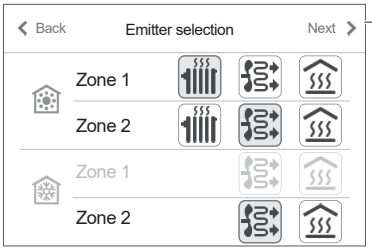
When the main remote controller is switched on for the first time, the screen automatically goes to the [Language], [Date/Time], [System configuration], and quick start setting screen in order. On the quick start setting screen, the following items can be set.

Note:
[Electric booster heater use]
This setting restricts the booster heater capacity. It is NOT possible to change the setting after starting up.
If you do not have any special requirements (such as building regulations) in your country, skip this setting (select [Next]).

Quick start
- [Zone sensor selection]*1
- [Emitter selection]
- [Control logic]
- [Outdoor design temperature]
- [Zone sensor selection]*2
- [DHW]
- [Flow rate & pump speed]
- [Electric booster heater use]*3

*1 Selection of zone to assign each wireless remote controller
*2 Selection of room sensors for monitoring the room temperature
*3 It cannot be reset, so be careful when you set it.





[Emitter selection]

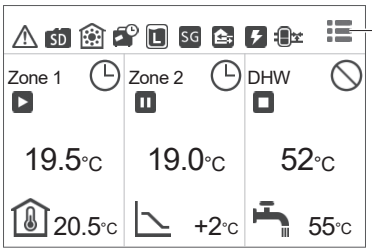
Next setting

■ Lock menu

Pressing and holding the menu icon for 3 seconds switches the lock menu to on.
(The icon changes to when the lock menu is on.)
Some functions cannot be edited in this state.

Note: You need a password to edit [Service] even when the lock menu is off.

Refer to the main controller menu tree for details of the items which cannot be edited when the lock menu is on.

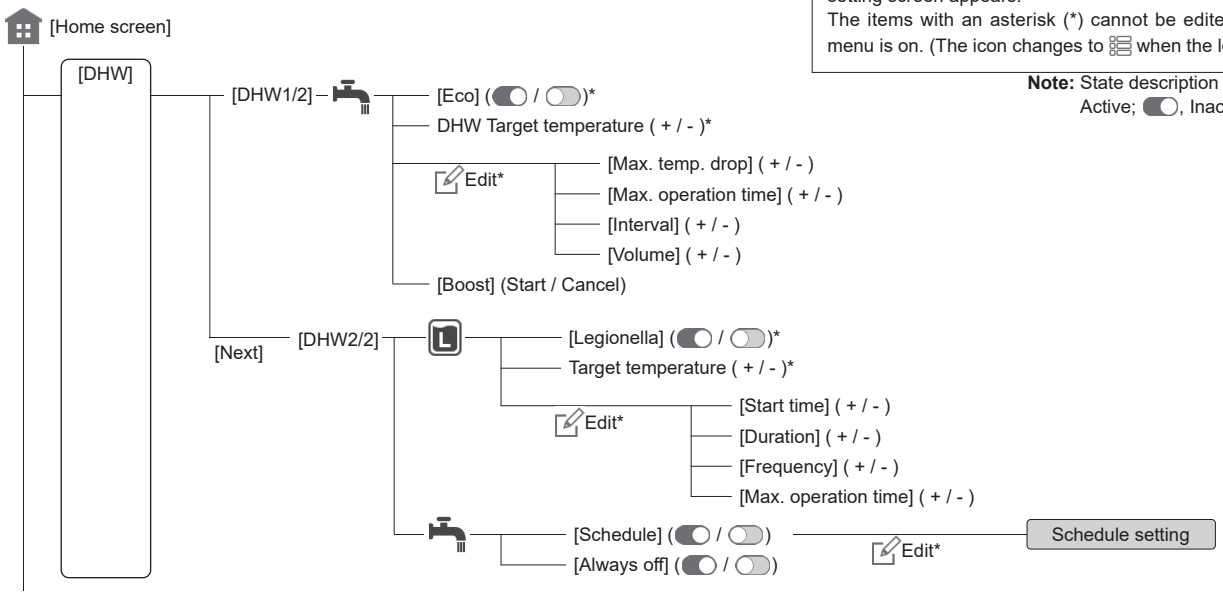


[Home screen]

Press and hold the icon for 3 seconds.

Lock

<Main Controller Menu Tree>



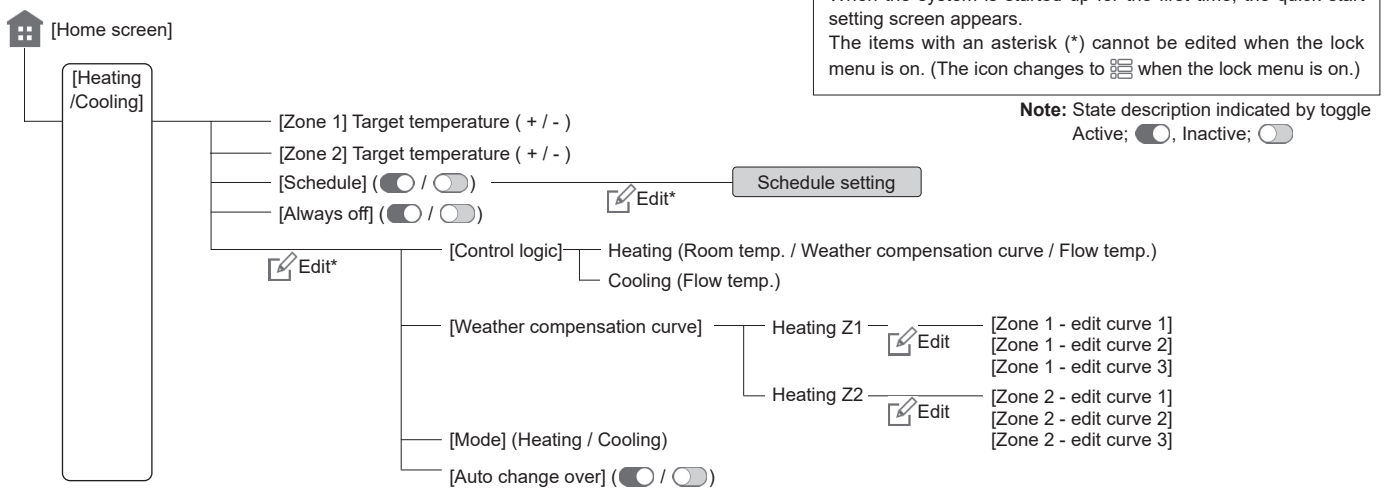
When the system is started up for the first time, the quick start setting screen appears.
The items with an asterisk (*) cannot be edited when the lock menu is on. (The icon changes to when the lock menu is on.)

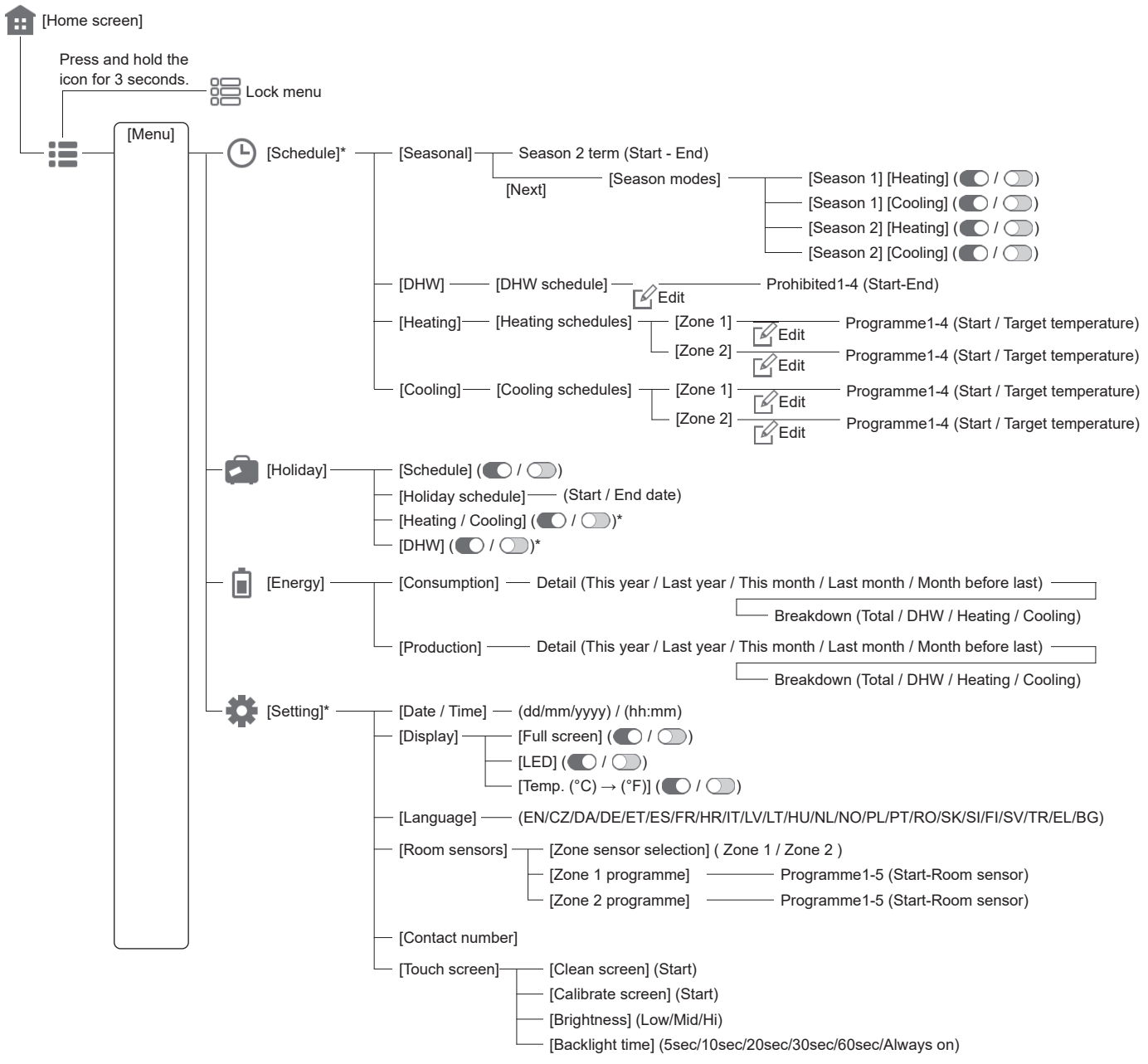
Note: State description indicated by toggle
Active; , Inactive;

<Main Controller Menu Tree>

When the system is started up for the first time, the quick start setting screen appears.
The items with an asterisk (*) cannot be edited when the lock menu is on. (The icon changes to when the lock menu is on.)

Note: State description indicated by toggle
Active; , Inactive;





Continued from the previous page.

<Main Controller Menu Tree>

When the system is started up for the first time, the quick start setting screen appears.
The items with an asterisk (*) cannot be edited when the lock menu is on. (The icon changes to when the lock menu is on.)

Note: State description indicated by toggle
Active; , Inactive;

- [Home screen]
  - [Menu]
    - [Service]*
      - [Manual operation]
      - [Function settings]
      - [Thermistor adjustment]
      - [Auxiliary settings]
        - [Economy settings for pump]
          - On/Off
          - [Delay]
        - [Electric heater (heating)]
          - On/Off
          - [Delay]
        - [Electric heater (DHW)]
          - On/Off (Booster heater/Immersion heater)
          - [Delay]
        - [Mixing valve 1 control]
          - [Running]
          - [Interval]
        - [Mixing valve 2 control]
          - [Running]
          - [Interval]
        - [Flow sensor]
          - [Minimum]
          - [Maximum]
        - [Analogue output]
          - [Priority]
          - [Interval]
      - [Heat source setting]
        - [Standard] (Heat pump & electric heater) / [Heater] (Electric heater only)/ [Boiler] / [Hybrid] (Heat pump & heater/Boiler)
      - [Pump speed]
      - [Heat pump settings]
        - [Heat pump flow rate range]
          - [Minimum]
          - [Maximum]
        - [Quiet mode]
          - [Heating]
            - [Quiet level] (Normal/Level1/Level2/Level3)
          - [Cooling]
            - [Quiet level] (Normal/Level1/Level2/Level3)
      - [Operation settings]
        - [Heating operation]
          - [Flow temperature range]
            - [Minimum temp.]
            - [Maximum temp.]
          - [Room temperature control]
            - [Mode]
            - [Interval]
          - [Heat pump thermo diff.]
            - On/Off
            - [Lower]
            - [Upper]
        - [Freeze stat function]
          - [Flow temp.]
          - [Ambient temp.]
        - [Simultaneous operation]
          - On/Off
          - [Ambient temp.]
        - [Cold weather function]
          - On/Off
          - [Ambient temp.]
        - [Boiler settings] *1
          - [Hybrid settings]
            - [Priority]
              - [Ambient] / [Cost] / [CO_2]
              - [Output ambient temperature]
            - [Intelligent settings]
              - [Energy price]
                - [Electricity]
                - [Boiler]
              - [Electricity Schedule]
              - [CO_2 emission]
                - [Electricity]
                - [Boiler]
              - [Heat source]
                - [Heat pump capacity]
                - [Boiler efficiency]
                - [Booster heater 1 capacity]
                - [Booster heater 2 capacity]
        - [Smart grid ready]
          - [DHW]
            - On/Off
            - [Target temp.]
          - [Heating]
            - On/Off
            - [Target temp.]
          - [Cooling]
            - On/Off
            - [Target temp.]
          - [Pump cycles]
            - On/Off (Heating)
            - On/Off (Cooling)
            - [Interval]
        - [Floor dry up]
          - On/Off
          - [Target temperature]
            - [Start & End]
            - [Max temperature]
            - [Max temperature period]
          - [Flow temperature increase]
            - [Temperature increase step]
            - [Increase interval]
          - [Flow temperature decrease]
            - [Temperature decrease step]
            - [Decrease interval]

***1** For more details, refer to the installation manual of PAC-TH012HT-(L)E.

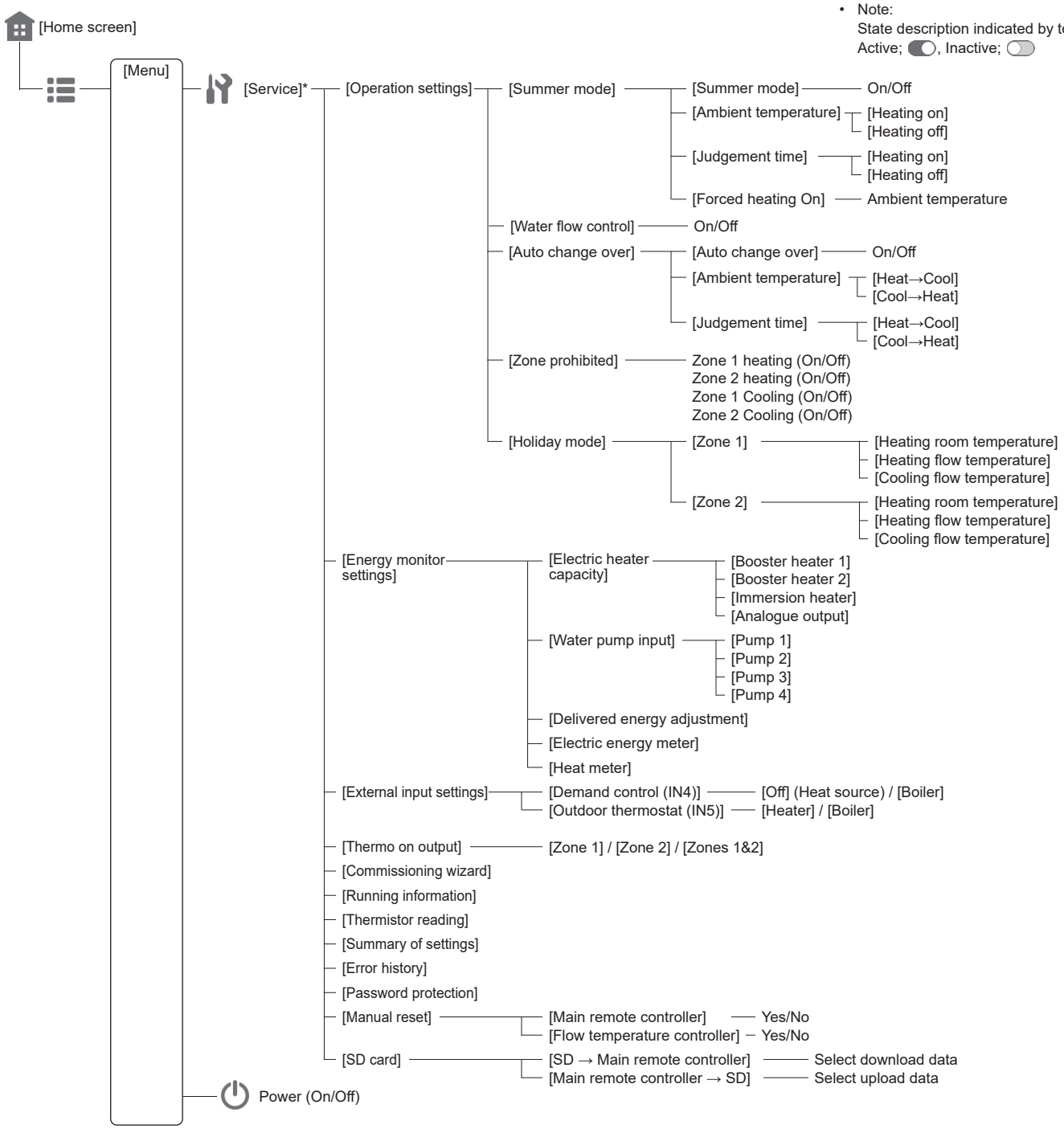
<Continued to next page.>

Continued from the previous page.

<Main Controller Menu Tree>

When the system is started up for the first time, the quick start setting screen appears. The items with an asterisk (*) cannot be edited when the lock menu is on. (The icon changes to ☰ when the lock menu is on.)

- Note:
  State description indicated by toggle
  Active; ●, Inactive; ○

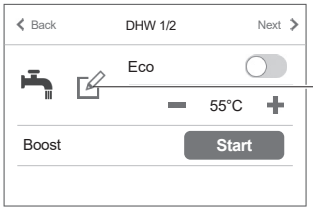


DHW (Domestic Hot Water) / Legionella Prevention

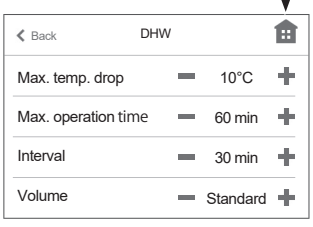
The DHW and legionella prevention menus control the operation of DHW tank heat ups.

DHW mode settings

- [DHW]: The Eco mode can be activated/deactivated by the toggle.
  The target temperature can be adjusted by +/-.
  From the edit icon ✎, [Max. temp. drop], [Max. operation time], [Interval], and [Volume] can be set.



[DHW]



[DHW]

Menu subtitle	Function	Range	Unit	Default value
DHW target temp.	Desired temperature of stored hot water	40 - 70*1	°C	50
[Max. temp. drop]	Difference in temperature between the DHW maximum temperature and the temperature at which DHW mode restarts	5 - 40*2	°C	10
[Max. operation time]	Maximum time allowed for stored water heating DHW mode	30 - 120	min	60
[Interval]	The time period after DHW mode when space heating has priority over DHW mode temporarily preventing further stored water heating (Only when DHW max. operation time has passed.)	30 - 120	min	30

***1 The maximum temperature differs depending on the connected outdoor unit. (60°C/65°C/70°C)**
***2 When the DHW maximum temperature is set over 55°C, the temperature at which DHW mode restarts must be less than 50°C to protect the device.**

[Eco]
DHW mode can run in either normal or Eco mode. Normal mode will heat the water in the DHW tank fast using the full power of the heat pump. Eco mode takes a little longer to heat the water in the DHW tank, but the energy used is reduced. This is because heat pump operation is restricted using signals from the FTC based on measured DHW tank temperature.

Note: The actual energy saved in Eco mode will vary according to outdoor ambient temperature.

[Volume]
Select the amount of DHW tank. If you need much hot water, select [Large].

Return to the DHW/legionella prevention menu.

en

Legionella prevention mode settings (LP mode)

- [Legionella]: It can be activated/deactivated by the toggle.
  The target temperature can be changed by +/-.
  From the edit icon, [Start time], [Duration], [Frequency], and [Max. operation time] can be set.
- [Schedule]: It can be activated/deactivated by the toggle.
- [Always off]: It can be activated/deactivated by the toggle.

During LP mode, the temperature of the stored water is increased above 60°C to inhibit legionella bacteria growth. It is strongly recommended that this is done at regular intervals. Please check local regulations for the recommended frequency of heat ups.

Note: When failures occur on the hydrobox, the LP mode may not function normally.

Please note that LP mode uses the assistance of electric heaters to supplement the energy input of the heat pump. Heating water for long periods of time is not efficient and will increase running costs. The installer should give careful consideration to the necessity of legionella prevention treatment whilst not wasting energy by heating the stored water for excessive time periods. The end user should understand the importance of this feature.
ALWAYS COMPLY WITH LOCAL AND NATIONAL GUIDANCE FOR YOUR COUNTRY REGARDING LEGIONELLA PREVENTION.

Menu subtitle	Function	Range	Unit	Default value
Hot water temp.	Desired temperature of stored hot water	60 - 70	°C	65
[Start time]	Time when LP mode will begin	0:00 - 23:00	-	03:00
[Duration]	The time period after LP mode desired water temperature has been reached	1 - 120	min	30
[Frequency]	Time between LP mode DHW tank heat up	1 - 30	day	15
[Max. operation time]	Maximum time allowed for LP mode DHW tank heat	1 - 5	hour	3

[Setting]

From the menu icon, access [Setting].
The following items can be edited in [Setting].

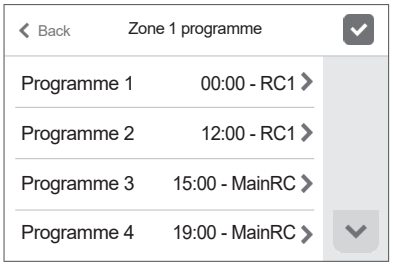
- [Date / time]
- [Display] (From [Setting], the screen can be switched to the full screen or the base screen.)
- [Language]
- [Room sensors]
- [Contact number]
- [Touch screen] ([Calibrate screen]*1, [Clean screen]*2, [Brightness], and [Backlight time])

Follow the procedure described in General Operation for the set up operation.

*1 Touching the 9 dots displayed on the screen starts calibration.
To properly calibrate the touch panel, use a pointy but not sharp object to touch the dots.
Note: A sharp object may damage or scratch the touch screen.

*2 You can wipe the screen while touch operations are invalid for 30 seconds.
Wipe with a soft dry cloth, a cloth soaked in water with mild detergent, or a cloth dampened with ethanol.
Do not use acidic, alkaline, or organic solvents.

[Room sensors]
For [Room sensors], it is important to choose the correct room sensor depending on the heating and cooling mode the system will operate in.



[Zone 1 programme]

<table>
<tr><th>Menu subtitle</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>[Zone sensor selection]</td><td>When 2-zone temperature control is active and wireless remote controllers are available, select [Zone sensor selection] in [Room sensors] from [Setting], and then select zone No. (Zone 1/Zone 2) to assign each remote controller.</td></tr>
<tr><td>[Zone 1 programme]
[Zone 2 programme]</td><td>From [Zone 1 programme] or [Zone 2 programme], select a wireless remote controller to be used for monitoring the room temperature from Zone 1 and Zone 2 separately.
<table>
<tr><th rowspan="2">Control option *</th><th colspan="2">Corresponding initial settings room sensor</th></tr>
<tr><th>[Zone 1]</th><th>[Zone 2]</th></tr>
<tr><td>A
Zone 1 ; Auto Adaptation (Target room temperature)
Zone 2 ; Weather compensation curve or flow temperature control</td><td>RC 1~8
(Wireless remote controller)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
Zone 1 ; Auto Adaptation (Target room temperature)
Zone 2 ; Weather compensation curve or flow temperature control</td><td>TH1
(Room temperature thermistor (option))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
Zone 1 ; Auto Adaptation (Target room temperature)
Zone 2 ; Weather compensation curve or flow temperature control</td><td>[MainRC]
(Main remote controller)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
Zone 1 ; Weather compensation curve or flow temperature control
Zone 2 ; Weather compensation curve or flow temperature control</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* Refer to the website manual for details.
*1. Not specified (if a locally-supplied room thermostat is used)
RC 1-8 (if a wireless remote controller is used as a room thermostat)
The wireless remote controller to be used can be changed up to 4 times within 24 hours according to the set time schedule. (Programme 1-5)</td></tr>
</table>

en

[Service]

The service menu provides functions to be used by installer or service engineer. It is NOT intended for the home owner to alter settings within this menu. It is for this reason password protection is required to prevent unauthorised access to the service settings.

The factory default password is “0000”.
Follow the procedure described in [Password protection] for the set up operation.

Many functions can not be set whilst the indoor unit is running. The installer should turn off the unit before trying to set these functions. If the installer attempts to change the settings whilst the unit is running, the main remote controller will display a reminder message prompting the installer to stop operation before continuing. By selecting “Yes”, the unit will cease operation.

[Manual operation]

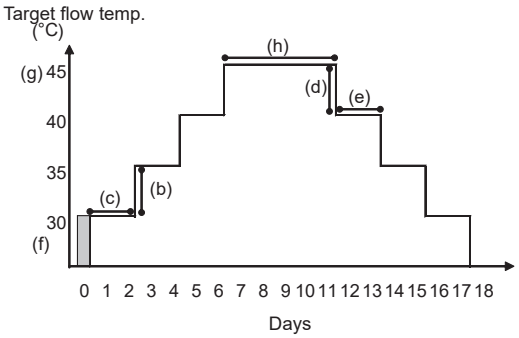
During the filling of the system, the primary circuit circulation pump, 3-way valve and mixing valve can be manually overridden using manual operation mode.
When manual operation is selected, a small timer icon appears in the screen. When selected, this function will only remain in manual operation for a maximum of 2 hours. This is to prevent accidental permanent override of the FTC.

Manual operation and heat source setting can not be selected if the system is running. A screen will be displayed asking the installer to stop the system before these modes can be activated.
The system automatically stops 2 hours after last operation.

[Floor dry up function]

The floor dry up function automatically changes the target hot water temperature in stages to gradually dry concrete when this particular type of underfloor heating system is installed.

Upon completion of the operation, the system stops all the operations except the Freeze stat. operation.
For floor dry up function, the target flow temperature of Zone 1 is the same as that of Zone 2.



- This function is not available when a PUHZ-FRP outdoor unit is connected.
- Disconnect wiring to external inputs of room thermostat, demand control, and outdoor thermostat, or the target flow temperature may not be maintained.

6 Remote Controller

Functions		Symbol	Description	Option/Range	Unit	Default
[Floor dry up function]		a	Set the function to on and power on the system using the main remote controller, and the dry up heating operation will start.	on/off	—	off
[Flow temperature increase]	[Temperature increase step]	b	It sets the increase step of the target flow temperature.	+1 to +30	ºC	+5
	[Increase interval]	c	It sets the period for which the same target flow temperature is maintained.	1 to 7	day	2
[Flow temperature decrease]	[Temperature decrease step]	d	It sets the decrease step of the target flow temperature.	−1 to −30	ºC	−5
	[Decrease interval]	e	It sets the period for which the same target flow temperature is maintained.	1 to 7	day	2
[Target temperature]	[Start & End]	f	It sets the target flow temperature at the start and the finish of the operation.	20 to 60*	ºC	30
	[Max temperature]	g	It sets the maximum target flow temperature.	20 to 60*	ºC	45
	[Max temperature period]	h	It sets the period for which the maximum target flow temperature is maintained.	1 to 20	day	5

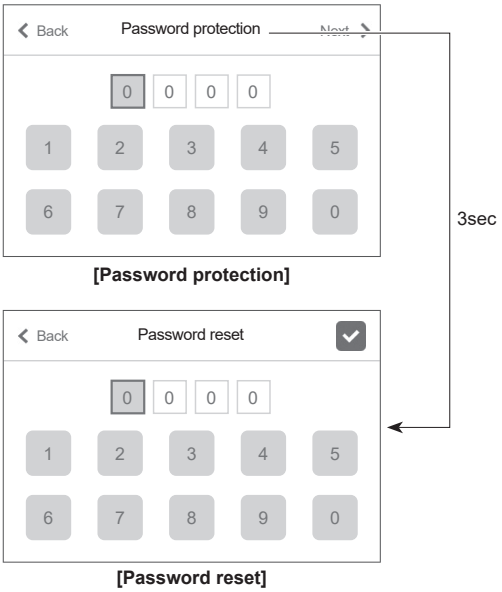
* The maximum temperature differs depending on the connected outdoor unit.

[Password protection]
Password protection is recommended to prevent unauthorised access to the service menu by untrained persons.

[Password reset]
If you forget the password you entered, or have to service a unit somebody else installed, you can reset and change the password.

1. From [Service] in [Menu], access the [Password protection] screen.
2. Press and hold the title section for 3 seconds to access the [Password reset] screen.
3. Enter a new password.
4. Touching [Back] or the confirm icon saves the password.

[Manual reset]
Should you wish to restore the factory settings at any time, you should use the manual reset function. Please note this will reset ALL functions to the factory default settings.



[Password protection]

[Password reset]

en

7 Commissioning

■ Pre-commissioning exercises- potable/DHW circuit (ONLY cyliner unit or DHW system)

Initial fill procedure:
Ensure all pipe joints and fittings are tight and secure.
Open the most distant DHW tap/outlet.
Slowly/gradually open the main water supply to begin filling unit and DHW pipework.
Allow most distant tap to run free and release/purge residual air from installation.
Close tap/outlet to retain fully charged system.
Note: When an immersion heater is fitted, do NOT energise the heater until the DHW tank is full of water. Also do NOT energise any immersion heater if any sterilisation chemicals remain in the DHW tank as this will cause premature failure of the heater.

Initial flush procedure:
Energise system to heat-up indoor unit contents to a temperature of approx. 30 - 40°C.
Flush/drain the water contents to remove any residue/impurities resulting from the installation works. Use the cylinder unit drain cock to safely discharge the warmed water to drain via a suitable hose.
On completion, close drain cock, re-fill system and resume system commissioning.

8 Service and Maintenance

The indoor unit must be serviced once a year by a qualified individual. Service and maintenance of the outdoor unit should only be done by a Mitsubishi Electric trained technician with relevant qualifications and experience. Any electrical work should be done by a personnel with the appropriate electrical qualifications. Any maintenance or 'DIY' fixes done by a non-accredited person could invalidate the Warranty and/or result in damage to the hydrobox/cylinder unit and injury to the person.

■ Error Codes

Code	Error	Action
L3	Circulation water temperature overheat protection	Flow rate may be reduced. Check for; • Water leakage • Magnetic filter / Strainer blockage • Water circulation pump function (Error code may display during filling of primary circuit, complete filling and reset error code.)
L4	DHW tank water temperature overheat protection	Check the immersion heater and it's contactor.
L5	Indoor unit temperature thermistor (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) failure	Check resistance across the thermistor.
L6	Circulation water freeze protection	See Action for L3.
L8	Heating operation error	Check and re-attach any thermistors that may have become dislodged.
L9	Low primary circuit flow rate detected by flow sensor or flow switch (flow switches 1, 2, 3)	See Action for L3. If the flow sensor or flow switch itself does not work, replace it. **Caution: The pump valves may be hot, please take care.**
LA	Pressure sensor failure	Check pressure sensor cable for damage or loose connections.
LB	High pressure protection	• Flow rate of the heating circuit may be reduced. Check water circuit. • Plate heat exchanger may be clogged. Check the plate heat exchanger. • Outdoor unit failure. Check refrigerant volume, valve, LEV coil and pipe crushing of outdoor unit.
LC	Boiler circulation water temperature overheat protection	Check if the setting temperature of the Boiler for heating exceeds the restriction. (See the manual of the thermistors "PAC-TH012HT(L)-E")
		Flow rate of the heating circuit from the boiler may be reduced. Check for • Water leakage • Magnetic filter / Strainer blockage • Water circulation pump function.
LD	Thermistor (Boiler flow water temp.) (THWB1) failure	Check resistance across the thermistor.
LE	Boiler operation error	See Action for L8. Check the status of the boiler.
LF	Flow sensor failure	Check flow sensor cable for damage or loose connections.
LH	Boiler circulation water freeze protection	Flow rate of the heating circuit from the boiler may be reduced. Check for • Water leakage • Magnetic filter / Strainer blockage • Water circulation pump function.
LJ	DHW operation error (type of external plate HEX)	• Check for disconnection of the thermistor (DHW tank lower water temp.) (THW5B). • Flow rate of the sanitary circuit may be reduced. • Check for water circulation pump function. (primary / sanitary)
LL	Setting errors of DIP switches on FTC control board	For boiler operation, check that DIP SW1-1 is set to ON (With Boiler) and DIP SW2-6 is set to ON (With Mixing Tank). For 2-zone temperature control, check DIP SW2-7 is set to ON (2-zone) and DIP SW2-6 is set to ON (With Mixing Tank).
LP	Out of water flow rate range for outdoor heat pump unit	Check the installation the water flow rate range (Table 4.3.1). Check remote controller settings ([Service] → [Heat pump settings] → [Heat pump flow rate range]) See Action for L3.
P1	Thermistor (Room temp.) (TH1) failure	Check resistance across the thermistor.
P2	Thermistor (Ref. liquid temp.) (TH2) failure	Check resistance across the thermistor.
P6	Anti-freeze protection of plate heat exchanger	See Action for L3. Check for correct amount of refrigerant.
J0	Communication failure between FTC and wireless receiver	Check connection cable for damage or loose connections.
J1 - J8	Communication failure between wireless receiver and wireless remote controller	Check wireless remote controller's battery is not flat. Check the pairing between wireless receiver to wireless remote controller. Test the wireless communication. (See the manual of wireless system)
E0 - E5	Communication failure between main remote controller and FTC	Check connection cable for damage or loose connections.
E6 - EF	Communication failure between FTC and outdoor unit	Check that the outdoor unit has not been turned off. Check connection cable for damage or loose connections. Refer to outdoor unit service manual.
E9	Outdoor unit receives no signal from indoor unit.	Check both units are switched on. Check connection cable for damage or loose connections. Refer to outdoor unit service manual.
EE	Combination error between FTC and outdoor unit	Check combination of FTC and outdoor unit.
U*, F*	Outdoor unit failure	Refer to outdoor unit service manual.
A*	M-NET communication error	Refer to outdoor unit service manual.

Note: To cancel error codes, please switch system off (Touch "RESET" on main remote controller).

■ Annual Maintenance (cylinder unit and hydrobox)

It is essential that the indoor unit is serviced at least once a year by a qualified individual. Any required parts should be purchased from Mitsubishi Electric. NEVER bypass safety devices or operate the unit without them being fully operational. For more details, refer to service handbook.

Notes
- **Within the first couple of months of installation, remove and clean the indoor unit's strainer plus any additional filter items that are fitted external to the indoor unit. This is especially important when installing on an old/existing pipe work system.**
- **The pressure relief valve and T&P valve should be checked annually by turning the knob manually so that the medium is discharged, thus cleaning the seal seat.**

In addition to annual servicing it is necessary to replace or inspect some parts after a certain period of system operation. Please see tables below for detailed instructions. Replacement and inspection of parts should always be done by a competent person with relevant training and qualifications.

Parts which require regular replacement

Parts	Replace every	Possible failures
Pressure relief valve (PRV) Manometer Inlet control group (ICG)*1 Mud trap*2	6 years	Water leakage

*1 OPTIONAL PARTS for UK
*2 Cylinder unit: ERST17D-*M*BE

Parts which require regular inspection

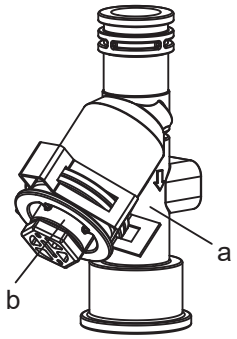
Parts	Check every	Possible failures
Pressure relief valve (3bar) Temperature and pressure relief valve	1 year (turning the knob manually)	It could seize and risk burst of expansion vessel
Immersion heater*3	2 years	Earth leakage causing circuit breaker to activate (Heater is always OFF)
Water circulation pump (Primary circuit)	20,000 hrs (3 years)	Water circulation pump failure
Magnetic filter	3 years	Flow rate decrease due to clogging
Mud trap*4	1 year	Flow rate decrease due to clogging

*3 Cylinder unit: EHPT20X-MEHEW and OPTIONAL PART
*4 Cylinder unit: ERST17D-*M*BE

Parts which must NOT be re-used when servicing
* O-ring
* Gasket

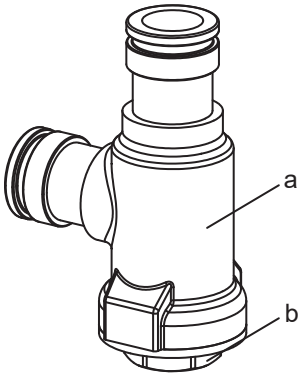
Note:
- **Always replace the gasket for pump with a new one at each regular maintenance (every 20,000 hours of use or every 3 years).**

<Draining particles from the magnetic filter>
Note: DRAINED WATER MAY BE VERY HOT
1. Turn OFF the unit via the user interface.
2. Turn OFF the circuit breaker.
3. Check if body of the magnet filter is still fitted tight (a).
4. Close the isolating valves.
5. Put a suitable bottle below the magnetic filter.
6. Remove fastener and open the cap of the filter (b).
7. Collect the water and particles in the bottle.
8. Wash the inside mesh and magnet and remove particles from them.
9. Put the inside mesh and magnet back into the filter.
10. Fit the cap with fastener.
11. Open the isolating valves.
12. Check the pressure of the water circuit.



a. body
b. cap

<Draining particles from the magnetic filter (ONLY Cylinder unit: ERST17D-*M*BE)>
Note: DRAINED WATER MAY BE VERY HOT
1. Turn OFF the unit via the user interface.
2. Turn OFF the circuit breaker.
3. Check if body of the magnet filter is still screwed tight (a).
4. Close the isolating valves.
5. Hold the motor of mixing valve and pull hard to remove it from the valve.
6. Put a suitable bottle below the magnetic filter.
7. Open the cap of the filter with 2 spanners (b).
8. Collect the water and particles in the bottle.
9. Wash the inside mesh and magnet and remove particles from them.
10. Put the inside mesh and magnet back into the filter.
11. Screw the cap with 2 spanners.
12. Reattach the motor on the mixing valve.
13. Open the isolating valves.
14. Check the pressure of the water circuit.



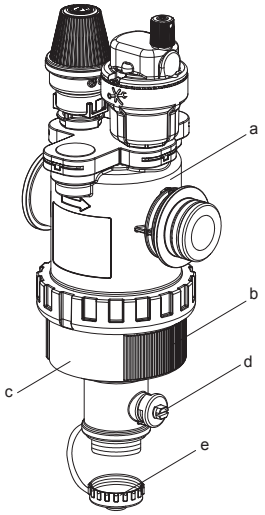
a body
b cap

<Draining dirt from the mud trap (ONLY Cylinder unit: ERST17D-*M*BE)>
Note: DRAINED WATER MAY BE VERY HOT

1. Turn OFF the unit via the user interface.
2. Turn OFF the circuit breaker.
3. Check if upper and lower parts of the mud trap are still screwed tight (a, c).
4. Take off the magnetic sleeve (b).
5. Unscrew the drain cap (e).
6. Connect a drain hose to the bottom of the mud trap so that the water and dirt can be collected in a suitable bottle.
7. Open the drain valve for a couple of seconds (d).
8. After dirt drained, close the drain valve.
9. Screw the drain cap back on.
10. Reattach the magnetic sleeve.
11. Check the pressure of the water circuit.

Notes:

- When checking the mud trap for tightness, hold it firmly, so as NOT to apply stress to the water piping.
- To prevent dirt from remaining in the mud trap, take off the magnetic sleeve.
- Always first unscrew the drain cap, and connect a drain hose to the bottom of the water filter, then open the drain valve.



a upper part
b magnetic sleeve
c lower part
d drain valve
e drain cap

■ Engineers Forms

Should settings be changed from default, please enter and record new setting in 'Commissioning/Field settings record sheet' below. This will ease resetting in the future should the system use change or the circuit board need to be replaced.

Commissioning/Field settings record sheet

Main remote controller screen				Parameters	Default setting	Field setting	Notes
DHW	DHW *4		Eco	On/Off *5	Off		
			Boost	On/Off	—		
			DHW max. temp.	40°C to 60/65/70°C *6	50°C		
			Max. temp. drop	5°C to 40°C	10°C		
			Max. operation time	30 to 120 min	60 min		
			Interval	30 to 120 min	30 min		
			Volume	Large / Standard	Standard *7		
			Schedule	On/Off	Off		
			Always off	On/Off	Off		
	Legionella prevention *4		Legionella	On/Off	On		
			Hot water temp.	60°C to 70°C *6	65°C		
			Start time	00:00 to 23:00	03:00		
			Duration	1 to 120 min	30 min		
			Frequency	1 to 30 days	15 days		
			Max. operation time	1 to 5 hours	3 hours		
Heating / Cooling *3	Heating / Cooling		Zone 1 heating room temp.	10°C to 30°C	20°C		
			Zone 2 heating room temp. *1	10°C to 30°C	20°C		
			Zone 1 heating flow temp.	20°C to 60/70/75°C	45°C		
			Zone 2 heating flow temp. *2	20°C to 60/70/75°C	35°C		
			Zone 1 cooling flow temp. *3	5°C to 25°C	15°C		
			Zone 2 cooling flow temp. *3	5°C to 25°C	20°C		
			Zone 1 heating weather compensation curve	−9°C to +9°C	0°C		
			Zone 2 heating weather compensation curve *2	−9°C to +9°C	0°C		
			Schedule	On/Off	Off		
			Always off	On/Off	Off		
			Heating / Cooling	Heating / Cooling	Heating		
			Zone 1 control logic	Heating room temp./ Heating flow temp./ Heating weather compensation curve / Cooling flow temp.	Heating weather compensation curve		
			Zone 2 control logic *2	Heating room temp./ Heating flow temp./ Heating weather compensation curve / Cooling flow temp.	Heating weather compensation curve		
			Auto change over	On/Off	Off		
	Weather compensation curve (Heating)	Hi flow temp. set point	Zone 1 outdoor ambient temp.	−30°C to +33°C *8	−15°C		
			Zone 1 flow temp.	20°C to 60/70/75°C	50°C		
			Zone 2 outdoor ambient temp. *2	−30°C to +33°C *8	−15°C		
			Zone 2 flow temp. *2	20°C to 60/70/75°C	40°C		
		Lo flow temp. set point	Zone 1 outdoor ambient temp.	−28°C to +35°C *9	20°C		
			Zone 1 flow temp.	20°C to 60/70/75°C	25°C		
			Zone 2 outdoor ambient temp. *2	−28°C to +35°C *9	20°C		
			Zone 2 flow temp. *2	20°C to 60/70/75°C	25°C		
		Adjust	Zone 1 outdoor ambient temp.	−29°C to +34°C *10	—		
			Zone 1 flow temp.	20°C to 60/70/75°C	—		
			Zone 2 outdoor ambient temp. *2	−29°C to +34°C *10	—		
			Zone 2 flow temp. *2	20°C to 60/70/75°C	—		
Menu	Energy		Energy monitor	Consumed electrical energy/Delivered energy	—		
	Holiday		Schedule	On/Off/Set time	—		
			DHW *4	On/Off	Off		
			Heating / Cooling *3	On/Off	On		
	Setting	Language	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Room sensors	Zone sensor selection *2	Zone 1/Zone 2	Zone 1		
			Zone 1 programme	TH1/Main RC/Room RC1-8/"Time/Zone"	TH1		
			Zone 2 programme *2	TH1/Main RC/Room RC1-8/"Time/Zone"	TH1		
		Display	Temp. (°C) → (°F)	On/Off	Off		
		Touch screen	Clean screen	On/Off	Off		
			Calibrate screen	On/Off	Off		
			Brightness	Low / Mid / Hi	Mid		
			Backlight time	5sec/10sec/20sec/30sec/60sec/Always on	30sec		

en

Continued to next page.

■ Engineers Forms

Commissioning/Field settings record sheet

Main remote controller screen					Parameters			Default setting	Field setting	Notes
Menu	Service	Thermistor adjustment		THW1	−10°C to +10°C			0°C		
				THW2	−10°C to +10°C			0°C		
				THW5B	−10°C to +10°C			0°C		
				THW6	−10°C to +10°C			0°C		
				THW7	−10°C to +10°C			0°C		
				THW8	−10°C to +10°C			0°C		
				THW9	−10°C to +10°C			0°C		
				THW10	−10°C to +10°C			0°C		
				THWB1	−10°C to +10°C			0°C		
		Auxiliary settings		Economy settings for pump.	On/Off *11			On		
					Delay (3 to 60 min)			10 min		
				Electric heater (heating)	Space heating: On (used)/Off (not used)			On		
					Electric heater delay timer (5 to 180 min)			30 min		
				Electric heater (DHW) *4	Booster heater	DHW: On (used)/Off (not used)		On		
					Immersion heater	DHW: On (used)/Off (not used)		On		
					Electric heater delay timer (15 to 30 min)			15 min		
				Mixing valve 1 control	Running (10 to 240 sec)			120 sec		
					Interval (1 to 30 min)			2 min		
				Mixing valve 2 control	Running (10 to 240 sec)			120 sec		
					Interval (1 to 30 min)			2 min		
				Flow sensor *12	Minimum (0 to 100 L/min)			5 L/min		
					Maximum (0 to 100 L/min)			100 L/min		
				Analogue output	Interval (1 to 30 min)			5 min		
					Priority (Normal / High)			Normal		
		Pump speed		DHW	Pump speed (1 to 5)			5		
				Heating / Cooling	Pump speed (1 to 5)			5		
		Heat source setting			Standard / Heater / Boiler / Hybrid *13			Standard		
		Heat pump settings		Heat pump flow rate range		Minimum (0 to 100 L/min)		5 L/min		
						Maximum (0 to 100 L/min)		100 L/min		
				Quiet mode	Heating	Day (Mon to Sun)		—		
						Time		0:00 to 23:45		
						Quiet level (Normal/ Level1/ Level2/ Level3)		Normal		
					Cooling	Day (Mon to Sun)		—		
						Time		0:00 to 23:45		
						Quiet level (Normal/ Level1/ Level2/ Level3)		Normal		
		Operation settings	Heating operation	Flow temperature range *14	Minimum temp. (20 to 45°C)			30°C		
					Maximum temp. (35 to 60/70/75°C)			50°C		
				Room temperature control *14	Mode (Auto/Quick/Normal/Slow)			Auto		
					Interval (10 to 60 min)*15			10 min		
				Heat pump thermo diff.	On/Off *11			On		
					Lower (−9 to −1°C)			−5°C		
					Upper (+3 to +5°C)			5°C		
			Freeze stat function *16		Ambient temp. (3 to 20°C) / **			5°C		
			Simultaneous operation (DHW/ Heating)		On/Off *11			Off		
					Ambient temp. (−30 to +10°C) *8			−15°C		
			Cold weather function		On/Off *11			Off		
					Ambient temp. (−30 to −10°C) *8			−15°C		
			Boiler settings		Hybrid settings	Outdoor ambient temp. (−30 to +10°C) *8		−15°C		
						Priority mode (Ambient/Cost/CO_2) *17		Ambient		
						Outdoor ambient temp. rise (+1 to +5°C)		+3°C		
					Intelligent set-tings	Energy price *18	Electricity (0.001 to 999 */kWh)	0.5 */kWh		
							Boiler (0.001 to 999 */kWh)	0.5 */kWh		
						CO_2 emission	Electricity (0.001 to 999 kg -CO_2/kWh)	0.5 kg -CO_2/ kWh		
							Boiler (0.001 to 999 kg -CO_2/kWh)	0.5 kg -CO_2/ kWh		
						Heat source	Heat pump capacity (1 to 40 kW)	11.2 kW		
							Boiler efficiency (25 to 150%)	80%		
							Booster heater 1 capacity (0 to 30 kW)	2 kW		
							Booster heater 2 capacity (0 to 30 kW)	4 kW		

Continued to next page.

■ Engineers Forms

Commissioning/Field settings record sheet (continued from the previous page)

Main remote controller screen					Parameters		Default setting	Field setting	Notes
Menu	Service	Operation settings	Smart grid ready	DHW	On/Off		Off		
					Target temp. (+1 to +30°C) / -- (Non active)		--		
				Heating	On/Off		Off		
					Target temp.	Switch-on recommendation (20 to 60/70/75°C)	50°C		
						Switch-on command (20 to 60/70/75°C)	55°C		
				Cooling	On/Off		Off		
					Target temp.	Switch-on recommendation (5 to 25°C)	15°C		
						Switch-on command (5 to 25°C)	10°C		
				Pump cycles	Heating (On/Off)		On		
					Cooling (On/Off)		On		
					Interval (10 to 120 min)		10 min		
			Floor dry up		On/Off *11		Off		
					Target temperature	Start & End (20 to 60/70/75°C)	30°C		
						Max temperature (20 to 60/70/75°C)	45°C		
						Max temperature period (1 to 20 days)	5 days		
					Flow temperature increase	Temperature increase step (+1 to +30°C)	+5°C		
						Increase interval (1 to 7 days)	2 days		
					Flow temperature decrease	Temperature decrease step (-1 to -30°C)	−5°C		
						Decrease interval (1 to 7 days)	2 days		
			Summer mode		On/Off		Off		
					Ambient temperature	Heating on (4 to 19°C)	10°C		
						Heating off (5 to 20°C)	15°C		
					Judgement time	Heating on (1 to 48 hours)	6 hours		
						Heating off (1 to 48 hours)	6 hours		
					Forced heating On (-30 to 10°C)		5°C		
			Auto change over		On/Off		Off		
					Ambient temperature	Heat→Cool (10 to 40°C)	28°C		
						Cool→Heat (5 to 20°C)	15°C		
					Judgement time	Heat→Cool (1 to 48 hours)	6 hours		
						Cool→Heat (1 to 48 hours)	6 hours		
			Water flow control		On/Off		Off		
			Holiday mode		Zone 1 heating room temp.	10°C to 30°C	15°C		
					Zone 2 heating room temp. *1	10°C to 30°C	15°C		
					Zone 1 heating flow temp.	20°C to 60/70/75°C	35°C		
					Zone 2 heating flow temp. *2	20°C to 60/70/75°C	25°C		
					Zone 1 cooling flow temp. *3	5°C to 25°C	25°C		
					Zone 2 cooling flow temp. *3	5°C to 25°C	25°C		
			Zone prohibited		Heating (Zone 1)	On/Off	On		
					Heating (Zone 2)	On/Off	On		
					Cooling (Zone 1)	On/Off	On		
					Cooling (Zone 2)	On/Off	On		

en

Continued to next page.

■ Engineers Forms

Commissioning/Field settings record sheet (continued from the previous page)

Main remote controller screen					Parameters	Default setting	Field setting	Notes
Menu	Service	Energy monitor settings	Electric heater capacity	Booster heater 1	0 to 30 kW	2 kW		
				Booster heater 2	0 to 30 kW	4 kW		
				Immersion heater	0 to 30 kW	0 kW		
				Analogue output	0 to 30 kW	0 kW		
			Delivered energy adjustment		−50 to +50%	0%		
			Water pump input	Pump 1	0 to 200 W or ***(factory fitted pump)	***		
				Pump 2	0 to 200 W	0 W		
				Pump 3	0 to 200 W	0 W		
				Pump 4 *7	0 to 200 W	72 W		
			Electric energy meter		0.1/1/10/100/1000 pulse/kWh	1000 pulse/kWh		
			Heat meter		0.1/1/10/100/1000 pulse/kWh	1000 pulse/kWh		
		External input settings	Demand control (IN4)		Heat source OFF/Boiler operation	Boiler operation		
			Outdoor thermostat (IN5)		Heater operation/Boiler operation	Boiler operation		
		Thermo on output			Zone 1/Zone 2/Zone 1&2	Zone 1&2		

en

*1 The settings related to Zone 2 can be switched only when 2-zone temperature control or 2-zone valve ON/OFF control is active.
*2 The settings related to Zone 2 can be switched only when 2-zone temperature control is enabled (when DIP SW 2-6 and SW 2-7 are ON).
3 Cooling mode settings are available for ERS model only.
*4 Only available if DHW tank is present in system.
*5 When the indoor unit is connected with a PUMY-P outdoor unit, the mode is fixed to “Off”.
*6 For the model without both booster and immersion heater, it may not reach the set temperature depending on the outside ambient temperature.
*7 This setting is valid for only cylinder units.
*8 The lower limit is -15°C depending on the connected outdoor unit.
*9 The lower limit is -13°C depending on the connected outdoor unit.
*10 The lower limit is -14°C depending on the connected outdoor unit.
*11 On: the function is active; Off: the function is inactive.
*12 Do not change the setting since it is set according to the specification of flow sensor attached to the indoor unit.
*13 When DIP SW1-1 is set to OFF “WITHOUT Boiler” or SW2-6 is set to OFF “WITHOUT Mixing tank”, neither Boiler nor Hybrid can be selected.
*14 Valid only when operating in Heating room temperature.
*15 When DIP SW5-2 is set to OFF, the function is active.
*16 If asterisk (**) is chosen freeze stat function is deactivated. (i.e. primary water freeze risk)
*17 When the indoor unit is connected with a PUMY-P and PXZ outdoor unit, the mode is fixed to “Ambient”.
18 “” of “*/kWh” represents currency unit (e.g. €, £, or the like)

Inhalt

Um eine sichere und korrekte Verwendung zu gewährleisten, lesen Sie dieses Handbuch und das Installationshandbuch des Außengeräts sorgfältig durch, bevor Sie das Hydromodul installieren. Englisch ist die Originalsprache. Die anderen Sprachfassungen sind Übersetzungen des Originals.

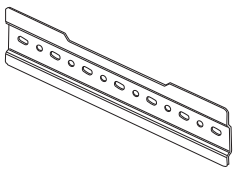
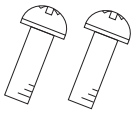
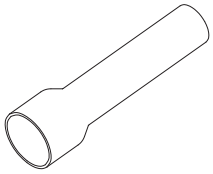
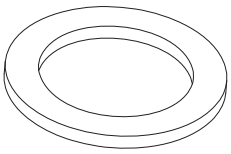
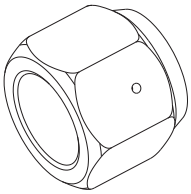
1. Sicherheitshinweise 2
2. Einführung 3
3. Technische Informationen 4
4. Installation 12
4.1 Aufstellungsort 12
4.2 Wasserqualität und Systemvorbereitung 17
4.3 Wasserleitungen 18
4.4 Elektrischer Anschluss 20
5. Systemeinrichtung 22
5.1 DIP-Schalter-Funktionen 22
5.2 Anschließen der Eingänge/Ausgänge 23
5.3 Verdrahtung für Temperaturregelung 2 Zone 25
5.4 Alleiniger Betrieb des Innengerätes (während der Installation) 26
5.5 Smart Grid Ready 26
5.6 Einsatz einer microSD-Speicherkarte 26
6. Fernbedienung 27
7. Inbetriebnahme 34
8. Wartung und Instandhaltung 35

de

https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Sollten Sie weitere Informationen benötigen, können Sie auf der oben genannten Website detaillierte Handbücher herunterladen. Wählen Sie Ihre Region, den Modellnamen und dann Ihre Sprache aus.

Inhalt des Website-Handbuchs
- Energieüberwachung
- Raumthermostat
- Füllen des Systems
- Einfaches 2-Zonen-System
- Unabhängige elektrische Stromquelle
- Smart Grid Ready
- TWW-Speicher für Hydromodul
- Optionen für die Fernbedienung
- Servicemenü (spezielle Einstellung)
- Ergänzende Informationen

Zubehör (enthalten)				
Montageplatte	Schraube M5×8	Verbindungsrohr*1	Dichtung*2	Bördelmutter*3
			 G1	
1	2	1	E*S*-*: 2 / ERPX-*: 4	1

*1 nur Baureihe ERSE

*2 Baureihe ERSE nicht enthalten

*3 verwendet für Kältemittelrohranschluss mit ø15,88 (nur Baureihe ERSF)

Abkürzungen und Glossar

Nr.	Abkürzungen/Wort	Beschreibung
1	Heiz- / Kühlkurven-Modus	Raumheizung mit Kompensation der Außentemperatur
2	Kühlmodus	Raumkühlung durch Gebläsekonvektoren oder Fußbodenkühlung
3	TWW-Modus	Trinkwarmwasser-Heizmodus für Duschen, Waschbecken usw.
4	Vorlauftemperatur	Temperatur, mit der das Wasser in den Primärkreis eingespeist wird
5	Frostschutz	Heizungssteuerungsroutine zur Verhinderung des Einfrierens von Wasserleitungen
6	FTC	Vorlauftemperaturregler – die für die Steuerung des Systems zuständige Platine
7	Heizmodus	Raumheizung durch Heizkörper oder Fußbodenheizung
8	Hydromodul	Innengerät, in dem die Sanitärkomponenten untergebracht sind (KEIN TWW-Speicher)
9	Legionellen	Bakterien, die in Sanitäranlagen, Duschen und Wassertanks vorkommen und die Legionärskrankheit verursachen können
10	LP-Modus	Legionellen-Präventionsmodus – eine Funktion bei Systemen mit Wassertanks, die das Wachstum von Legionellenbakterien verhindert
11	Monoblock	Plattenwärmetauscher (Kältemittel - Wasser) im Wärmepumpenaußengerät
12	ÜDV	Überdruckventil
13	Rücklauftemperatur	Temperatur, mit der das Wasser aus dem Primärkreis eingespeist wird
14	Split-Modell	Plattenwärmetauscher (Kältemittel - Wasser) im Innengerät
15	THV	Thermostatisches Heizkörperventil – ein Ventil am Eingang oder Ausgang des Heizkörpers zur Regelung der Wärmeabgabe

1 Sicherheitshinweise

Lesen Sie bitte die folgenden Sicherheitshinweise aufmerksam durch.

⚠ WARNUNG:	⚠ VORSICHT:
Hinweise, die beachtet werden müssen, um Verletzungen oder Tod zu vermeiden.	**Hinweise, die beachtet werden müssen, um Schäden am Gerät zu vermeiden.**

Nach der Installation muss dieses Installationshandbuch zusammen mit dem Bedienungshandbuch zum späteren Nachschlagen beim Produkt aufbewahrt werden.
Mitsubishi Electric ist nicht verantwortlich für ein Versagen von bauseitigen Teilen.

- **Stellen Sie eine regelmäßige Wartung sicher.**
- **Achten Sie auf die Einhaltung der geltenden Bestimmungen.**
- **Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch.**

BEDEUTUNG DER SYMBOLE AM GERÄT

	**WARNUNG** (Brandgefahr)	Dieses Symbol gilt nur für das Kältemittel R32. Der Kältemitteltyp ist auf dem Typenschild des Außengeräts angegeben. Falls der Kältemitteltyp dieses Geräts R32 ist, ist das Kältemittel des Geräts entzündlich. Wenn Kältemittel austritt und mit Feuer oder heißen Teilen in Berührung kommt, entsteht schädliches Gas und es besteht Brandgefahr.
	Lesen Sie vor dem Betrieb sorgfältig das BEDIENUNGSHANDBUCH.	
	Servicetechniker müssen vor dem Betrieb das BEDIENUNGSHANDBUCH und die INSTALLATIONSHANDBUCH sorgfältig lesen.	
	Weitere Informationen finden Sie im BEDIENUNGSHANDBUCH, dem INSTALLATIONSHANDBUCH und ähnlichen Materialien.	

de

⚠ ⚠ WARNUNG

Mechanik

- Das Hydromodul und das Außengerät dürfen nicht vom Benutzer installiert, zerlegt, versetzt, geändert oder repariert werden. Wenden Sie sich an einen autorisierten Installateur oder Techniker. Eine nicht fachkundige Installation oder eine Modifikation nach der Installation kann zum Austritt von Wasser, zu einem elektrischen Schlag oder zu Feuer führen.
- Das Außengerät muss an einer festen, ebenen Oberfläche, die sein Gewicht tragen kann, sicher befestigt werden.
- Das Hydromodul muss auf einer festen, ebenen Oberfläche montiert werden, die das Gewicht samt Füllung tragen kann und zu starke Geräusche oder Schwingungen verhindern kann.
- Stellen Sie keine Möbel oder elektrischen Geräte unter oder auf das Außengerät oder das Hydromodul.
- Die Abläufe aus den Sicherheitsvorrichtungen (Sicherheitsventile) des Hydromoduls müssen nach den örtlichen Vorschriften installiert werden.
- Verwenden Sie nur Zubehör und Ersatzteile, die von Mitsubishi Electric zugelassen sind. Bitten Sie einen qualifizierten Techniker um den Einbau der Teile.

Elektrik

- Alle elektrischen Arbeiten müssen von einem qualifizierten Installateur nach den örtlichen Bestimmungen und den Anweisungen in diesem Handbuch durchgeführt werden.
- Die Geräte müssen über eine eigene Spannungsversorgung verfügen und die korrekte Spannung und korrekte Leistungsschutzschalter sind zu verwenden.
- Die Verdrahtung muss den nationalen Verdrahtungsvorschriften entsprechen. Anschlüsse sind sicher und ohne Spannung an den Klemmen herzustellen.
- Das Gerät ist korrekt zu erden.

Allgemeines

- Halten Sie Kinder und Haustiere sowohl vom Hydromodul als auch vom Außengerät fern.
- Verwenden Sie das von der Wärmepumpe erzeugte Heizungswasser nicht direkt zum Trinken und Kochen. Dies könnte eine Erkrankung des Benutzers hervorrufen.
- Steigen Sie nicht auf die Geräte.
- Berühren Sie Schalter nicht mit nassen Händen.
- Jährliche Wartungskontrollen sowohl am Hydromodul als auch am Außengerät müssen von einer qualifizierten Person durchgeführt werden.
- Stellen Sie keinen Behälter mit Flüssigkeiten auf das Hydromodul. Wenn dort Flüssigkeit ausläuft oder auf das Hydromodul verschüttet wird, kann es zur Beschädigung des Moduls und/oder zu einem Brand kommen.
- Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Hydromodul.
- Wenn Sie das Hydromodul installieren, versetzen oder warten, verwenden Sie nur das vorgeschriebene Kältemittel der Wärmepumpe zum Füllen der Kältemittelleitungen. Mischen Sie es nicht mit einem anderen Kältemittel und achten Sie darauf, dass keine Luft in den Leitungen bleibt. Wenn Luft mit dem Kältemittel vermischt wird, kann sie einen zu hohen Druck in der Kältemittelleitung verursachen und zur Explosion und sonstigen Gefährdungen führen.
  Die Verwendung eines anderen als des für das System vorgeschriebenen Kältemittels führt zum mechanischen Versagen, zur Systemstörung oder zum Ausfall des Gerätes. Im schlimmsten Fall könnte dies zu einer ernsten Beeinträchtigung der Sicherheit des Produktes führen.
- Um im Heizmodus zu vermeiden, dass die Heizflächen (z.B. Fußbodenheizung) durch zu heißes Wasser beschädigt werden, stellen Sie die Soll-Vorlauftemperatur auf mindestens 2 °C unter der maximal zulässigen Temperatur aller Heizflächen ein. Für Zone 2 stellen Sie die Soll-Vorlauftemperatur auf mindestens 5 °C unter der maximal zulässigen Vorlauftemperatur aller Heizflächen ein.
- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem brennbares Gas austreten, entstehen, strömen oder sich ansammeln kann. Bei einer Ansammlung von brennbarem Gas im Umfeld des Geräts droht Brand- oder Explosionsgefahr.
- Verwenden Sie keine anderen als vom Hersteller empfohlenen Mittel, um das Abtauen zu beschleunigen oder das Gerät zu reinigen.
- Das Gerät sollte in einem Raum ohne dauerhaft betriebene Zündquellen (zum Beispiel: offene Flammen, ein eingeschaltetes Gasgerät oder eine eingeschaltete Elektroheizung) aufbewahrt werden.
- Nicht einstechen oder anzünden.
- Beachten Sie, dass Kältemittel möglicherweise geruchlos sind.
- Die Leitungen müssen vor physischen Schäden geschützt werden.
- Die Installation der Leitungen sollte auf ein Minimum beschränkt werden.
- Nationale Gasverordnungen müssen beachtet werden.
- Halten Sie alle erforderlichen Lüftungsöffnungen stets frei.
- Verwenden Sie keine Niedertemperatur-Lötlegierung, wenn Sie die Kältemittelleitungen löten.
- Ein Austritt von Kältemittel kann Ersticken verursachen. Sorgen Sie für eine Belüftung nach EN 378-1.
- Isolieren Sie alle Rohrleitungen nach geltenden Vorschriften. Ein direkter Kontakt mit der blanken Rohrleitung kann zu Verbrennungen oder Erfrierungen führen.

1 Sicherheitshinweise

⚠ VORSICHT
Verwenden für den Primärkreis aufbereitetes Wasser, das den örtlichen Qualitätsstandards entspricht.
Das Außengerät sollte in einem Bereich mit einem ausreichenden Luftstrom gemäß den Diagrammen im Installationshandbuch für das Außengerät installiert werden.
Das Hydromodul sollte im Innenraum angeordnet werden, um den Wärmeverlust zu minimieren.
Rohrleitungen am Primärkreis zwischen Außen- und Innengerät sollten möglichst kurz sein, um Wärmeverluste zu verringern.
Sorgen Sie dafür, dass Kondensat aus dem Außengerät vom Sockel fortgeleitet wird und Wasserpfützen vermieden werden.
Entlüften Sie Primär- und TWW-Kreis.
Batterien und Kleinteile dürfen nicht in den Mund gesteckt werden, es besteht Verschluckungsgefahr.
Das Verschlucken einer Batterie kann Ersticken und/oder eine Vergiftung hervorrufen.
Falls das Hydromodul für längere Zeit nicht benutzt (oder das System abgeschaltet) werden soll, wird eine Entleerung des TWW-Speichers empfohlen.
Lassen Sie das Wasser im Primärkreis nicht ab und schalten Sie den Strom nicht aus.
Gegen Druckstöße im Heizungsnetz sollten vorbeugende Maßnahmen ergriffen werden, zum Beispiel durch den Einbau eines Wasserschlagdämpfers im Primärwasserkreis nach Anweisung des Herstellers.
Um Kondensation auf dem Wärmeverteilsystem zu verhindern, regeln Sie die Vorlauftemperatur entsprechend ein und stellen Sie die Untergrenze der Vorlauftemperatur vor Ort ein.
Achten Sie, bevor Sie die Anlagenverrohrung durchführen, darauf, dass diese zwei Schrauben montiert und fest angezogen sind. Andernfalls könnte der Haken sich lösen und die Einheit herabfallen.

Zum Umgang mit dem Kältemittel siehe Installationshandbuch für das Außengerät.

de

2 Einführung

Der Zweck dieses Installationshandbuchs ist es, fachkundige Personen darin zu unterweisen, wie sie das Hydromodul sicher und effizient installiert und in Betrieb genommen wird. Die mit diesem Handbuch angesprochenen Leser sind fachkundige Installateure und/oder Ingenieure für die Heiz-/Kältetechnik, die das erforderliche Produkttraining bei Mitsubishi Electric absolviert und bestanden haben und über einschlägige Qualifikationen für die Installation eines Warmwasser-Hydromoduls in ihrem jeweiligen Land verfügen.

Gerätebezeichnung			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Gesamtabmessungen des Gerätes (Höhe × Breite × Tiefe)			800 × 530 × 360 mm							
Wasservolumen des Heizkreises im Gerät *1			1,7 L	5,2 L						
Ausdehnungsgefäß (Heizkreis)	Nennvolumen		-	10 L						
	Vordruck		-	0,1 MPa (1 bar)						
Sicherheitseinrichtung	Primärkreis	Temperaturfühler	80 °C							
		Überdruckventil	0,3 MPa (3 bar)							
		Durchflusssensor	Mindestvolumenstrom 5,0 L/min (Siehe Tabelle 4.3.1 zum Bereich der Wasserfördermenge)							
	Elektroheiz-stab	Sicherheitstemperaturbegrenzer für Elektroheizstab	-	90 °C						
		Thermische Abschaltung für Elektro-heizstab	-	121 °C						
Anschlüsse	Wasser	Primärkreis	G1							
	Kältemittel (R32/ R410A)	Flüssigkeit	ø6,35 mm							
		Gas	ø12,7 mm							
Betriebsbereich	Heizen	Raumtemperatur	10 - 30 °C							
		Vorlauftemperatur *4, *5	20 - 60 °C							
	Kühlen	Raumtemperatur	-							
		Vorlauftemperatur	-					5 - 25 °C		
Garantierter Betriebs-bereich *2	Außentemperatur		0 - 35 °C (≤ 80%RH)							
	Außen-temperatur	Heizen	Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes.							
		Kühlen	-					*3		
Elektrische Daten	Steuerplatine (Einschließ-lich 4 Pum-pen)	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Eingang	0,30 kW							
		Stromstärke	1,95 A							
		Absicherung	10 A							
	Elektroheiz-stab	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Leistung	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Stromstärke	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Absicherung	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Schallleistungspegel			41 dB(A)							

<Tabelle 3.1>

*1 Die Rohrleitungen zum Ausdehnungsgefäß sind in diesem Wert nicht enthalten.

*2 Die Umgebung muss frostfrei sein.

*3 Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes (min. 10 °C).
Der Kühlmodus ist bei niedriger Umgebungstemperatur nicht verfügbar.
Wenn Sie Ihr System im Kühlmodus bei niedriger Umgebungstemperatur (10 °C oder weniger) verwenden, besteht das Risiko der Beschädigung des Plattenwärmetauschers durch gefrorenes Wasser.

*4 Die maximale Temperatur des Modells E*****F hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. PUZ: 70 °C, andere: 60 °C.

*5 Die maximale Temperatur des Modells E*****X hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. WZ: 75 °C, andere: 60 °C.

Gerätebezeichnung			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Gesamtabmessungen des Gerätes (Höhe × Breite × Tiefe)			800 × 530 × 360 mm								
Wasservolumen des Heizkreises im Gerät *1			2,6 L	6,1 L			5,3 L				
Ausdehnungsgefäß (Heizkreis)	Nennvolumen		-	10 L			-	10 L			
	Vordruck		-	0,1 MPa (1 bar)			-	0,1 MPa (1 bar)			
Sicherheitseinrichtung	Primärkreis	Temperaturfühler	80 °C								
		Überdruckventil	0,3 MPa (3 bar)								
		Durchflusssensor	Mindestvolumenstrom 5,0 L/min (Siehe Tabelle 4.3.1 zum Bereich der Wasserfördermenge)								
	Elektroheiz-stab	Sicherheitstemperaturbegrenzer für Elektroheizstab	-	90 °C			-	90 °C			
		Thermische Abschaltung für Elektro-heizstab	-	121 °C			-	121 °C			
Anschlüsse	Wasser	Primärkreis	G1								
	Kältemittel (R32/ R410A)	Flüssigkeit	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Gas	ø15,88 mm				ø12,7 mm oder ø15,88 mm				
Betriebsbereich	Heizen	Raumtemperatur	10 - 30 °C								
		Vorlauftemperatur *4, *5	20 - 60 °C				20 - 70 °C				
	Kühlen	Raumtemperatur	-								
		Vorlauftemperatur	5 - 25 °C								
Garantierter Betriebs-bereich *2	Außentemperatur		0 - 35 °C (≤ 80%RH)								
	Außen-temperatur	Heizen	Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes.								
		Kühlen	*3								
Elektrische Daten	Steuerplatine (Einschließ-lich 4 Pum-pen)	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Eingang	0,30 kW								
		Stromstärke	1,95 A								
		Absicherung	10 A								
	Elektroheiz-stab	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Leistung	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Stromstärke	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Absicherung	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Schallleistungspegel			40 dB(A)				41 dB(A)				

<Tabelle 3.2>

*1 Die Rohrleitungen zum Ausdehnungsgefäß sind in diesem Wert nicht enthalten.

*2 Die Umgebung muss frostfrei sein.

*3 Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes (min. 10 °C).
Der Kühlmodus ist bei niedriger Umgebungstemperatur nicht verfügbar.
Wenn Sie Ihr System im Kühlmodus bei niedriger Umgebungstemperatur (10 °C oder weniger) verwenden, besteht das Risiko der Beschädigung des Plattenwärmetauschers durch gefrorenes Wasser.

*4 Die maximale Temperatur des Modells E*****F hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. PUZ: 70 °C, andere: 60 °C.

*5 Die maximale Temperatur des Modells E*****X hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. WZ: 75 °C, andere: 60 °C.

Gerätebezeichnung			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Gesamtabmessungen des Gerätes (Höhe × Breite × Tiefe)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Wasservolumen des Heizkreises im Gerät *1			10 L		1,0 L	4,5 L		
Ausdehnungsgefäß (Heizkreis)	Nennvolumen		-		10 L			
	Vordruck		-		0,1 MPa (1 bar)			
Sicherheitseinrichtung	Primärkreis	Temperaturfühler	80 °C					
		Überdruckventil	0,3 MPa (3 bar)					
		Durchflusssensor	Mindestvolumenstrom 5,0 L/min (Siehe Tabelle 4.3.1 zum Bereich der Wasserfördermenge)					
	Elektroheiz-stab	Sicherheitstemperaturbegrenzer für Elektroheizstab	-	90 °C	-	90 °C		
		Thermische Abschaltung für Elektro-heizstab	-	121 °C	-	121 °C		
Anschlüsse	Wasser	Primärkreis	G1-1/2B		G1			
	Kältemittel (R32/ R410A)	Flüssigkeit	ø9,52 mm		-			
		Gas	ø25,4 (Lötung) mm		-			
Betriebsbereich	Heizen	Raumtemperatur	10 - 30 °C					
		Vorlauftemperatur *4, *5	20 - 60 °C		20 - 75 °C			
	Kühlen	Raumtemperatur	-					
		Vorlauftemperatur	5 - 25 °C					
Garantierter Betriebs-bereich *2	Außentemperatur		0 - 35 °C (≤ 80%RH)					
	Außen-temperatur	Heizen	Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes.					
		Kühlen	*3					
Elektrische Daten	Steuerplatine (Einschließ-lich 4 Pum-pen)	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Eingang	0,34 kW		0,30 kW			
		Stromstärke	2,56 A		1,95 A			
		Absicherung	10 A					
	Elektroheiz-stab	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Leistung	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Stromstärke	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Absicherung	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Schallleistungspegel			45 dB(A)		40 dB(A)			

<Tabelle 3.3>

*1 Die Rohrleitungen zum Ausdehnungsgefäß sind in diesem Wert nicht enthalten.

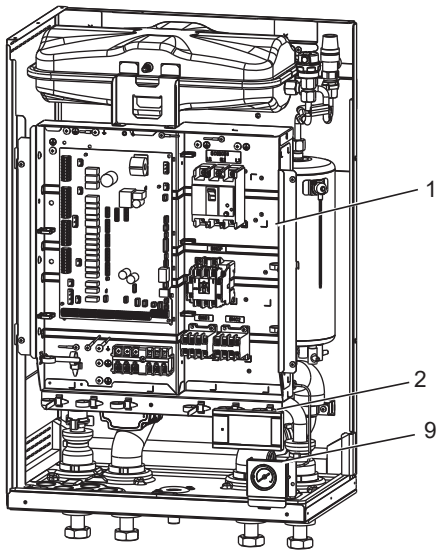
*2 Die Umgebung muss frostfrei sein.

*3 Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes (min. 10 °C).
Der Kühlmodus ist bei niedriger Umgebungstemperatur nicht verfügbar.
Wenn Sie Ihr System im Kühlmodus bei niedriger Umgebungstemperatur (10 °C oder weniger) verwenden, besteht das Risiko der Beschädigung des Plattenwärmetauschers durch gefrorenes Wasser.

*4 Die maximale Temperatur des Modells E*****F hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. PUZ: 70 °C, andere: 60 °C.

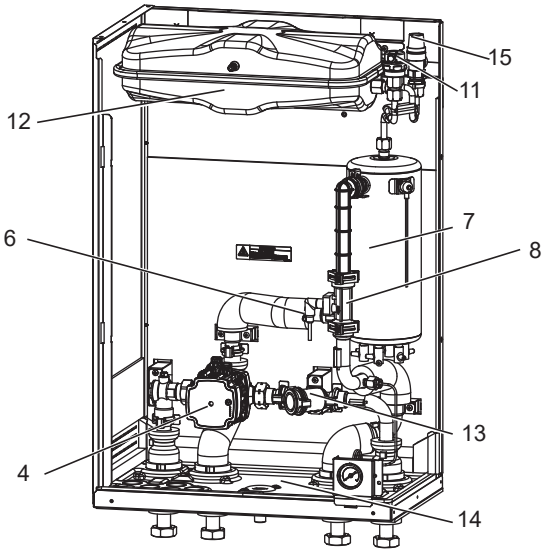
*5 Die maximale Temperatur des Modells E*****X hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. WZ: 75 °C, andere: 60 °C.

■ Bestandteile



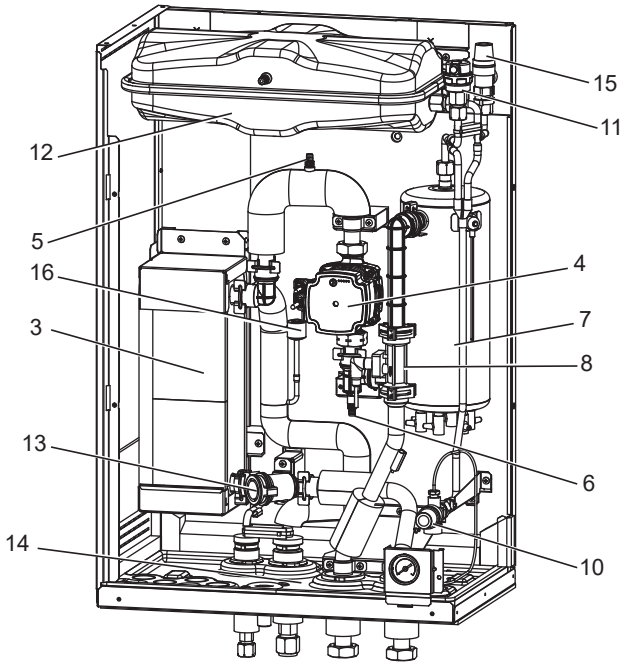
<Abbildung 3.1>

<ERPX-*M*E> (Monoblock-System)



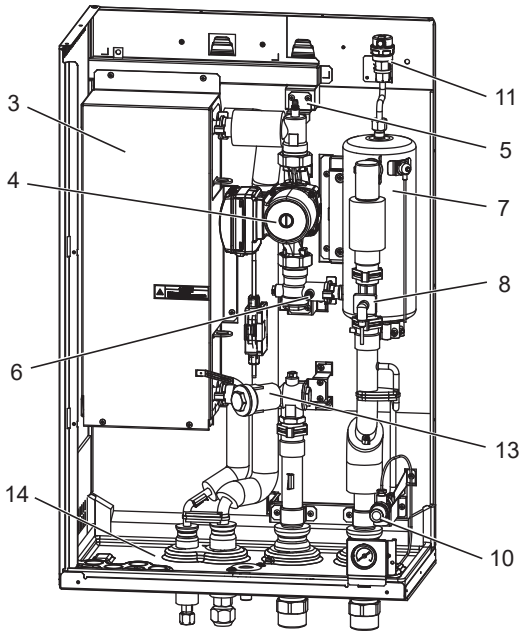
<Abbildung 3.2>

<E*S*-*M*E> (Split-System)



<Abbildung 3.3>

<ERSE-*M*EE> (Split-System)



<Abbildung 3.4>

Nr.	Teilbezeichnung	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Schaltkasten	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Hauptregler	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Plattenwärmetauscher (Kältemittel - Wasser)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Heizkreispumpe 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Entlüftung (manuell)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Entleerungshahn (Primärkreis)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Elektroheizstab 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Durchflusssensor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Manometer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Überdruckventil (3 bar)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Automatischer Entlüfter	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Ausdehnungsgefäß	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
13	Magnetfilter	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Ablaufwanne	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Überdruckventil (5 bar)	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
16	Drucksensor	-	-	✓	✓	✓ *2	✓ *2

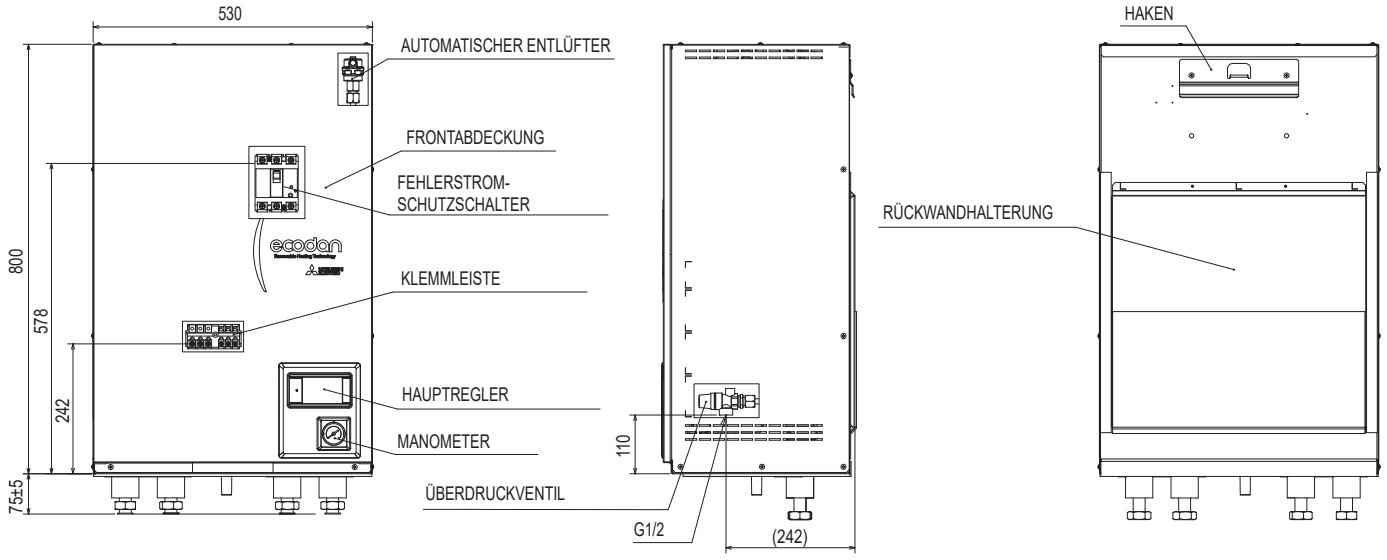
<Tabelle 3.4>

Hinweis:
Bei der Installation aller E*-*M*EE-Modelle ist ein primärseitiges Ausdehnungsgefäß geeigneter Größe zu installieren. (Siehe Abbildung 3.5 - 3.6 und 4.3.10 für weitere Informationen)**

*1 ERSE-YM9EE ist nicht enthalten.
2 ERSC-, ERSE-* sind nicht enthalten.

■ Technische Zeichnungen

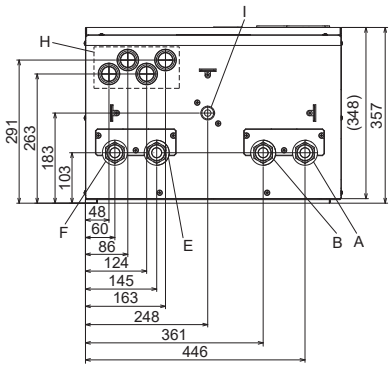
<Einheit: mm>



<Vorderseite> <Seite> <Rückseite>

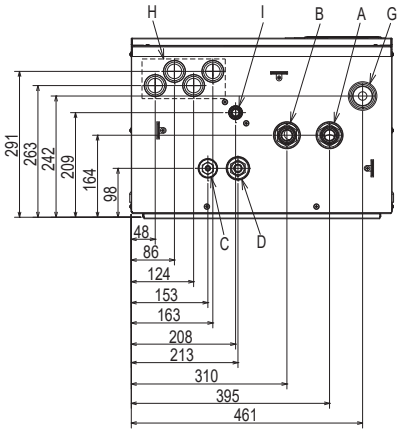
de

<ERPX> (Monoblockanlage zum Heizen und Kühlen)



<Ansicht von unten>

<ERS*> (Split-System zum Heizen und Kühlen)

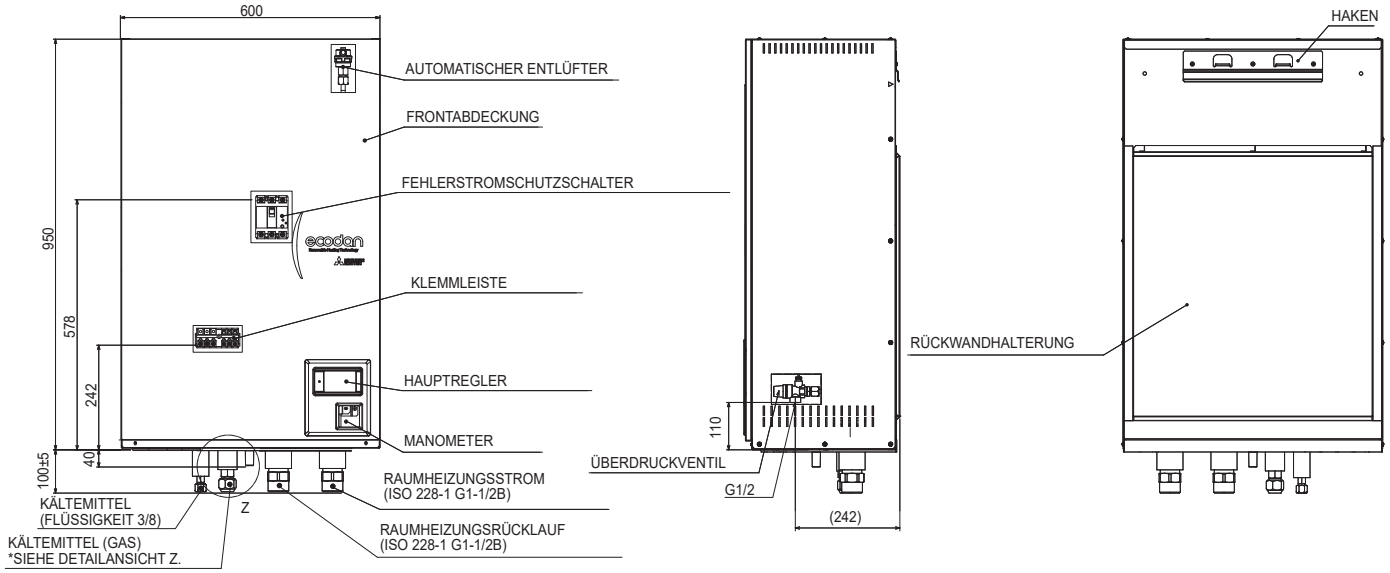


<Ansicht von unten>

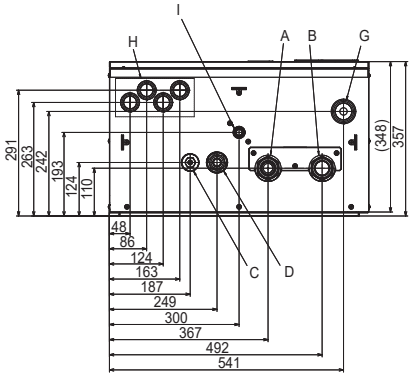
Pos.	Beschreibung der Rohrleitung	Durchmesser/Verbindungstyp	
A	Heizungsrücklauf/Indirekt TWW-Speicher (primär)	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Heizungsvorlauf/Indirekt TWW-Speicher (primär)	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Kältemittel (Flüssigkeit)	6,35 mm/Bördel (E*SD/F-*) 9,52 mm/Bördel (E*SC-*)	⚠ **Warnung** • Der Anschluss der Kältemittelleitungen sollte zu Wartungszwecken zugängig sein. • Falls die Kältemittelleitungen nach dem Abnehmen erneut angeschlossen werden, stellen Sie den aufgebördelten Teil des Rohres wieder her.
D	Kältemittel (Gas)	12,7 mm/Bördel (E*SD-*) 12,7 oder 15,88 mm/Bördel (ERSF-*) 15,88 mm/Bördel (E*SC-*)	
E	Anschluss Wärmepumpenvorlauf	G1 (ERPX-*)	
F	Anschluss Wärmepumpenrücklauf	G1 (ERPX-*)	
G	Abflussleitung (durch Installateur) von Überdruckventil	G1/2 (Ventilsitz innerhalb des Hydromodul-Gehäuses)	
H	Elektrokabeldurchführungen ① ② ③ ④	Kabeldurchführungen ① und ②, Hochspannungsverdrahtung einschließlich Stromkabel, Innen/Außen-Kabel und externer Ausgangsdrähte. Kabeldurchführungen ③ und ④, Niederspannungsverdrahtung einschließlich externer Signal- und Temperaturfühlerkabel. Verwenden Sie für das Kabel des Funkempfängers (Option) die Kabeldurchführung ④.	
I	Ablaufstutzen	Außendurchmesser 20 mm (EHSD-* nicht enthalten.)	

<Tabelle 3.5>

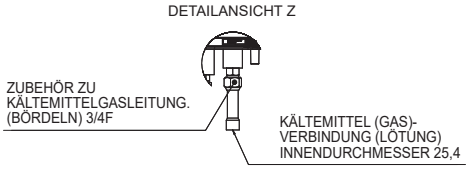
<ERSE> (Split-System zum Heizen und Kühlen)



<Vorderseite> <Seite> <Rückseite>



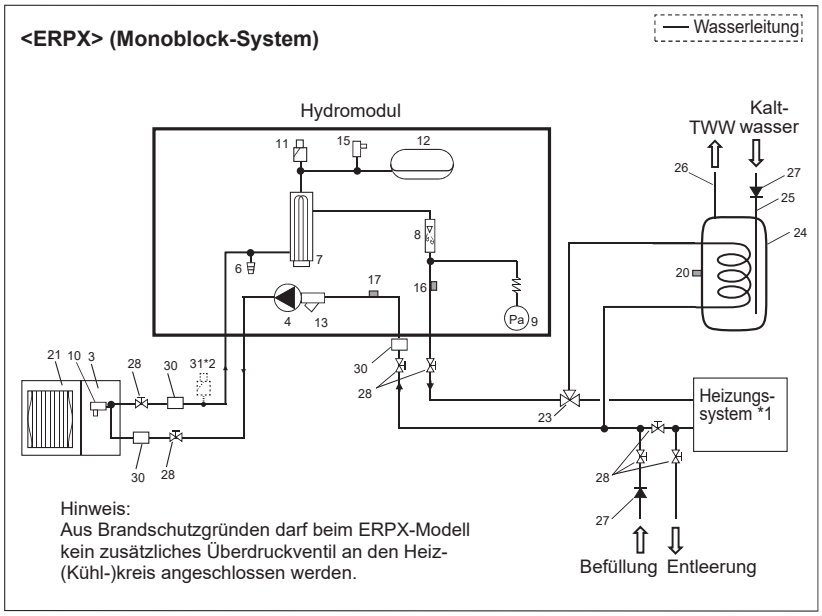
<Ansicht von unten>



Pos.	Beschreibung der Rohrleitung	Durchmesser/Verbindungstyp	
A	Heizungsrücklauf/Indirekt TWW-Speicher (primär)	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Heizungsvorlauf/Indirekt TWW-Speicher (primär)	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Kältemittel (Flüssigkeit)	9,52 mm/Bördel (ERSE-*)	⚠ **Warnung** • Der Anschluss der Kältemittelleitungen sollte zu Wartungszwecken zugängig sein. • Falls die Kältemittelleitungen nach dem Abnehmen erneut angeschlossen werden, stellen Sie den aufgebördelten Teil des Rohres wieder her.
D	Kältemittel (Gas)	Innendurchmesser 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Abflussleitung (durch Installateur) von Überdruckventil	G1/2 (Ventilsitz innerhalb des Hydromodul-Gehäuses)	
H	Elektrokabeldurchführungen ① ② ③ ④	Kabeldurchführungen ① und ②, Hochspannungsverdrahtung einschließlich Stromkabel, Innen/Außen-Kabel und externer Ausgangsdrähte. Kabeldurchführungen ③ und ④, Niederspannungsverdrahtung einschließlich externer Signal- und Temperaturfühlerkabel. Verwenden Sie für das Kabel des Funkempfängers (Option) die Kabeldurchführung ④.	
I	Ablaufstutzen	Außendurchmesser 20 mm (EHSD-* nicht enthalten.)	

<Tabelle 3.6>

■ Hydraulischer Aufbau



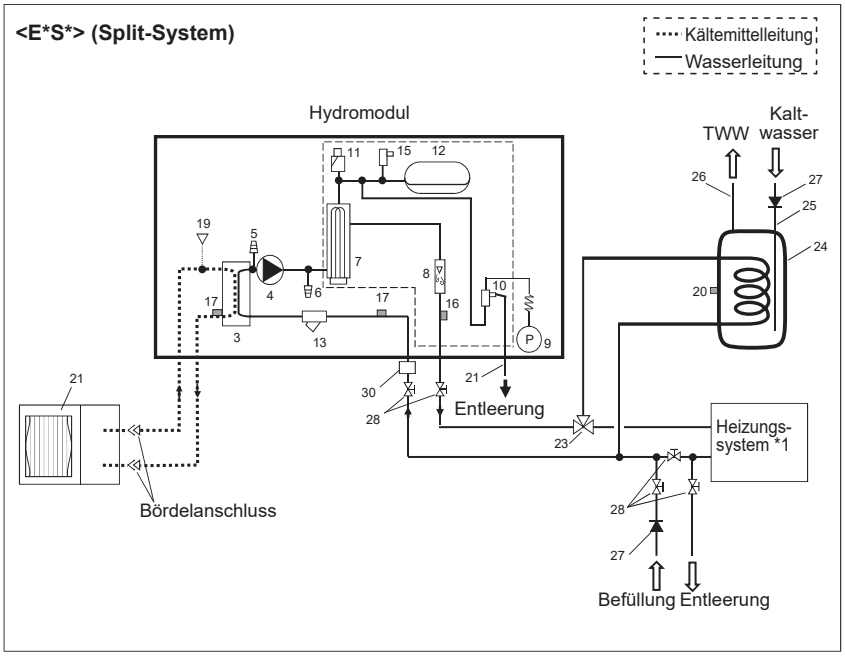
<Abbildung 3.5>

Hinweise
- Achten Sie bei der Installation der TWW-Anschlüsse auf die Einhaltung der bei Ihnen geltenden örtlichen Bestimmungen.
- TWW-Anschlüsse sind im Hydromodul-Paket nicht enthalten. Alle erforderlichen Teile sind bauseits zu beschaffen.
- Montieren Sie Absperrventile an der Befüllung und Entleerung des Hydromoduls, um die Entleerung zu gewährleisten.
- Montieren Sie einen Filter im Befüllanschluss des Hydromoduls.
- Mit den in Abbildung 3.5 und 3.6 vorgegebenen anzuschließenden Entlastungsventilen sind geeignete Entleerungsleitungen gemäß den vor Ort geltenden Bestimmungen zu verbinden.
- Montieren Sie am Kaltwasserzulauf einen Rückflussverhinderer nach IEC 61770.
- Wenn Komponenten oder Verbindungsleitungen aus verschiedenen Metallen angeschlossen werden, müssen die Verbindungsstücke isoliert werden, um jegliche Beschädigung durch Korrosion zu verhindern.

Nr.	Teilbezeichnung	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Schaltkasten	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Hauptregler	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Plattenwärmetauscher (Kältemittel - Wasser)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Heizkreispumpe 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Entlüftung (manuell)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Entleerungshahn (Primärkreis)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Elektroheizstab 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Durchflusssensor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Manometer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Überdruckventil (3 bar)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Automatischer Entlüfter	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Ausdehnungsgefäß	✓	✓	-	✓	-	✓*3
13	Magnetfilter	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Ablaufwanne	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Überdruckventil (5 bar)	✓	✓	-	✓	-	✓*3
16	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	TH2	-	-	✓	✓	✓	✓
19	Drucksensor	-	-	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4
20	THW5B (Optionales Teil: PAC-TH011TK2-E oder PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-
21	Außengerät	-	-	-	-	-	-
22	Entleerungsleitung (bauseits)	-	-	-	-	-	-
23	3-Wege-Ventil (bauseits)	-	-	-	-	-	-
24	Indirekter TWW-Speicher (bauseits)	-	-	-	-	-	-
25	Kaltwasser-Einlassrohr (bauseits)	-	-	-	-	-	-
26	TWW-Austrittsrohr (bauseits)	-	-	-	-	-	-
27	Rückflussverhinderer (bauseits)	-	-	-	-	-	-
28	Absperrventil (bauseits)	-	-	-	-	-	-
29	Magnetfilter (bauseits) (empfohlen)	-	-	-	-	-	-
30	Schmutzabscheider (bauseits)	-	-	-	-	-	-
31	Entlüftung (bauseits)	-	-	-	-	-	-

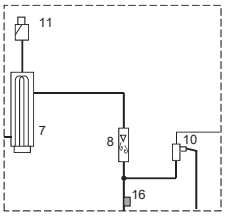
<Tabelle 3.7>

*1 Siehe folgenden Abschnitt „Heizungssystem“.
*2 Wenn das Außengerät höher als das Innengerät liegt oder an einer Stelle im oberen Teil der Wasserleitung Lufteinschlüsse vorliegen, ist die Ergänzung durch dieses Teil möglicherweise sinnvoll.
*3 ERSE-YM9EE ist nicht enthalten.
4 ERSC-, ERSE-* sind nicht enthalten.



<Abbildung 3.6>

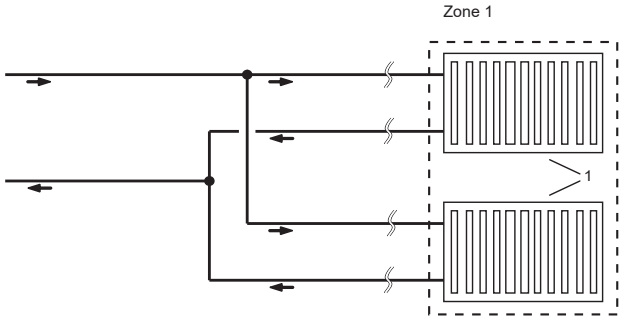
<nur ERSE>

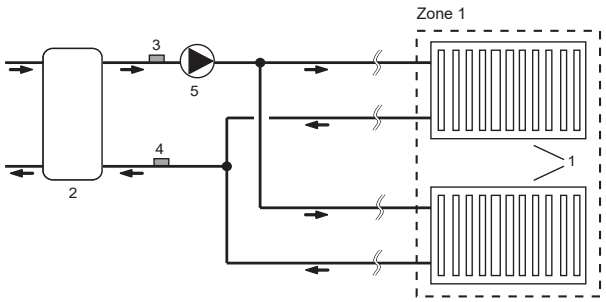


de

■ Heizungssystem

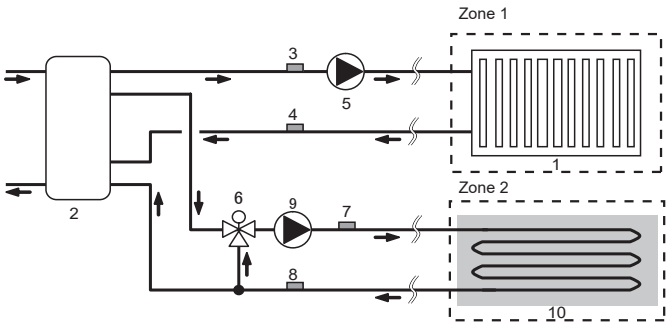
Temperaturregelung 1 Zone



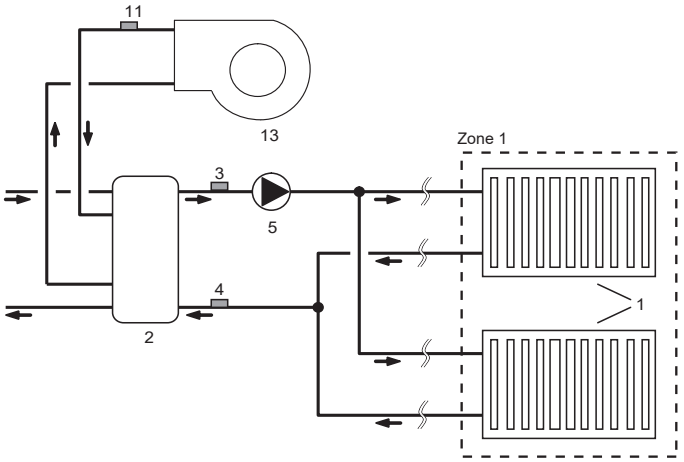


de

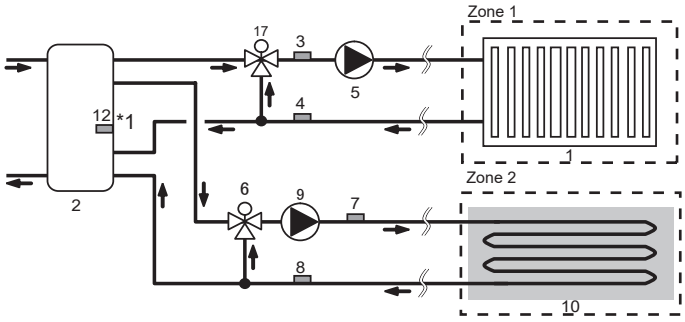
Temperaturregelung 2 Zone



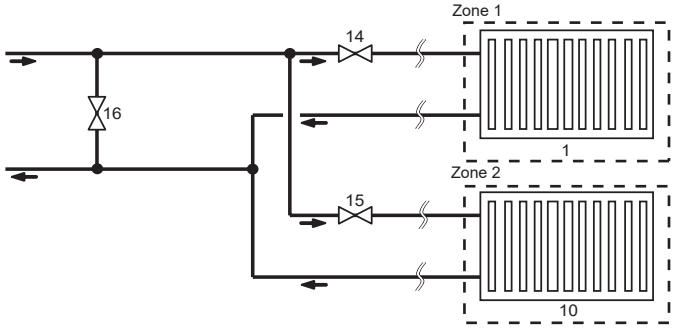
Temperaturregelung 1 Zone mit Kessel



Temperaturregelung 2 Zone & Pufferspeicherregelung



Temperaturregelung 1 Zone (2-Wege-Ventil, EIN/AUS-Regelung)



1. Heizflächen Zone 1 (z. B. Heizkörper, Gebläsekonvektor) (bauseits)
2. Pufferspeicher (bauseits)
3. Temperaturfühler (Zone 1 Vorlauftemperatur) (THW6) } Optionales Teil: PAC-TH011-E
4. Temperaturfühler (Zone 1 Rücklauftemperatur) (THW7)
5. Heizkreispumpe Zone 1 (bauseits)
6. Motorbetriebenes Mischventil Zone 2 (bauseits)
7. Temperaturfühler (Zone 2 Vorlauftemperatur) (THW8) } Optionales Teil: PAC-TH011-E
8. Temperaturfühler (Zone 2 Rücklauftemperatur) (THW9)
9. Heizkreispumpe Zone 2 (bauseits)
10. Heizflächen Zone 2 (z. B. Fußbodenheizung) (bauseits)
11. Temperaturfühler (Vorlauftemperatur Kessel) (THWB1) } Optionales Teil: PAC-TH012HT(L)-E
12. Temperaturfühler (Pufferspeicher Tankwassertemperatur) (THW10) *1
13. Kessel (bauseits)
14. 2-Wege-Ventil Zone 1 (bauseits)
15. 2-Wege-Ventil Zone 2 (bauseits)
16. Bypassventil (bauseits)
17. Motorbetriebenes Mischventil Zone 1 (bauseits)

*1 Für [Smart Grid Ready] gilt NUR Pufferspeicherregelung (Heizen/Kühlen).

4 Installation

<Vorbereitung vor Installation und Wartung>

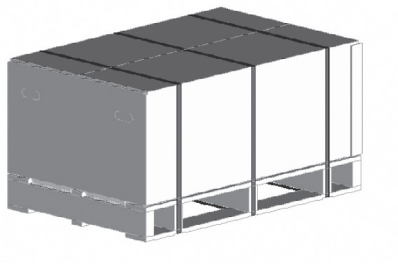
- Legen Sie geeignetes Werkzeug bereit.
- Führen Sie die notwendigen Schutzmaßnahmen durch.
- Lassen Sie die Teile abkühlen, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung ab und ziehen Sie den Netzstecker heraus, bevor Sie mit Arbeiten am Gerät beginnen.
- Entladen Sie den Kondensator, bevor Sie mit Arbeiten an den elektrischen Teilen beginnen.

<Vorkehrungen während der Wartung>

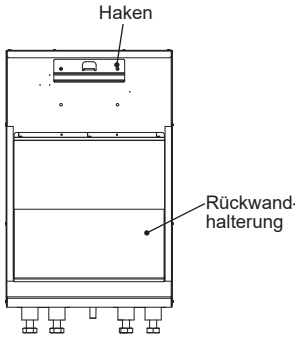
- Führen Sie Arbeiten an elektrischen Teilen nicht mit nassen Händen durch.
- Gießen Sie kein Wasser oder sonstige Flüssigkeiten über die elektrischen Teile.
- Vermeiden Sie Kontakt mit dem Kältemittel.
- Keine heißen oder kalten Oberflächen des Kältemittelkreislaufs berühren.
- Wenn die Reparatur oder Inspektion ohne Abschalten der Spannungsversorgung durchgeführt werden muss, achten Sie besonders darauf, keine unter Strom stehenden Teile zu berühren.

4.1 Aufstellungsort

■ Transport und Handhabung



<Abbildung 4.1.1>



<Abbildung 4.1.2>

Das Hydromodul wird auf einer Holzpalette mit Schutzkarton ausgeliefert.

Beim Transportieren des Hydromoduls muss darauf geachtet werden, dass das Gehäuse nicht beschädigt wird. Entfernen Sie die Schutzverpackung erst, wenn das Hydromodul an seinem endgültigen Aufstellungsort angekommen ist. Hierdurch werden die Konstruktion und das Bedienungsfeld geschützt.

Hinweise:

- **Das Hydromodul sollte IMMER von mindestens 2 Personen bewegt werden.**
- **Halten Sie die Rohrleitungen NICHT fest, wenn Sie das Hydromodul bewegen oder anheben.**

■ Geeigneter Aufstellungsort

Vor dem Installieren sollte das Hydromodul an einem frostfreien, wettergeschützten Ort gelagert werden. Die Einheiten dürfen **NICHT** gestapelt werden.

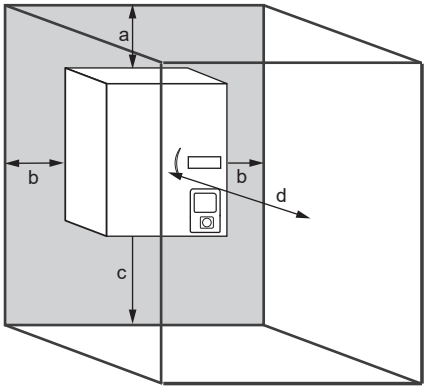
- Das Hydromodul muss in einem Gebäude an einem frostfreien, wettergeschützten Ort installiert werden.
- Installieren Sie das Hydromodul an einem Ort, an dem es keinem Wasser bzw. nicht zu starker Feuchtigkeit ausgesetzt ist.
- Das Hydromodul muss an einer ebenen Wand positioniert werden, die sein Gewicht einschließlich Füllung tragen kann.
- Zum Gewicht siehe „3. Technische Informationen“.
- Halten Sie die Mindestabstände für die Wartung ein <Abbildung 4.1.3>.
- Sichern Sie das Hydromodul gegen Kippen.
- Das Hydromodul muss mit dem Haken und den Wandhalterungen an der Wand befestigt werden. <Abbildung 4.1.2>

■ Mindestabstände für Wartungsarbeiten

Mindestabstände für Wartungsarbeiten	
Parameter	Mindestabstand (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabelle 4.1.1>

Für das Verlegen der Abflussleitungen MUSS gemäß den nationalen und örtlichen Bauvorschriften ausreichend Platz gelassen werden.



<Abbildung 4.1.3>
Mindestabstände für Wartungsarbeiten

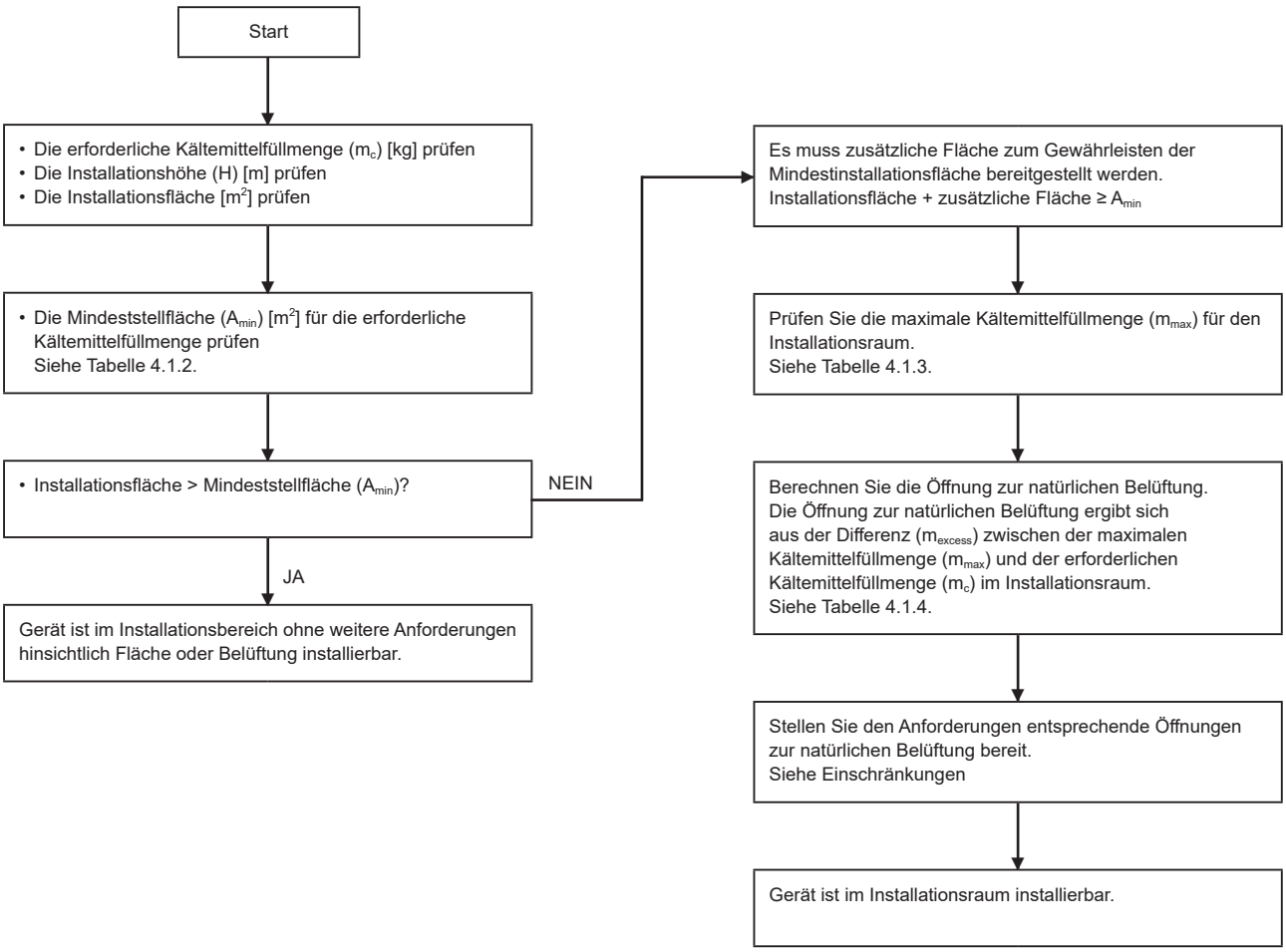
Das Hydromodul muss innerhalb eines Gebäudes und in einer frostfreien Umgebung aufgestellt werden, zum Beispiel in einem Wirtschaftsraum, um den Wärmeverlust des gespeicherten Wassers an die Umgebung zu minimieren.

de

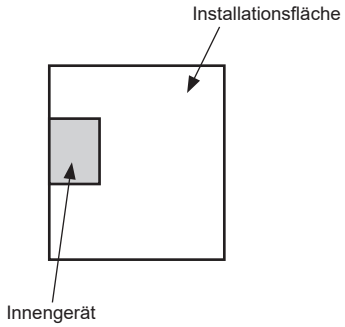
■ Innengerät-Installationsvoraussetzungen für Kältemittel R32

- Wenn die Gesamtmenge an Kältemittel im System < 1,84 kg beträgt, wird keine weitere Mindeststellfläche benötigt.
- Wenn die Gesamtmenge an Kältemittel im System ≥ 1,84 kg beträgt, sind die im untenstehenden Flussdiagramm angegebenen Voraussetzungen an die Mindeststellfläche zu erfüllen.
- Füllmengen über 2,4 kg sind für das Gerät nicht zulässig.

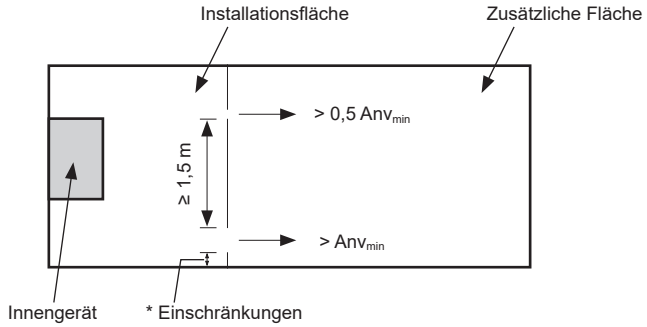
Flussdiagramm für die Innengerätinstallation



Hydromodul:



Hydromodul:
Bei natürlicher Belüftung



* Einschränkungen bei der Belüftung

Wenn Öffnungen für verbundene Räume und natürliche Belüftung erforderlich sind, gelten folgende Bedingungen.

- Die Fläche von Öffnungen, die 300 mm ober höher über dem Boden liegen, wird beim Bestimmen der Erfüllung der Anforderungen in Bezug auf die Mindestöffnung zur natürlichen Belüftung (Anv_{min}) nicht berücksichtigt.
- Mindestens 50% der erforderlichen Öffnungsfläche Anv_{min} dürfen höchstens 200 mm über dem Boden liegen.
- Die Unterseite der niedrigsten Öffnungen darf bei installiertem Gerät nicht oberhalb der Freisetzungsstelle und nicht höher als 100 mm über dem Boden liegen.
- Die Öffnungen sind permanent und nicht verschließbar.
- Die Höhe der die Räume verbindenden Öffnungen zwischen Wand und Boden beträgt mindestens 20 mm.
- Es muss eine zweite höhere Öffnung bereitgestellt werden. Die Gesamtgröße der zweiten Öffnung muss mindestens 50% der Mindestöffnungsfläche Anv_{min} betragen und sie muss mindestens 1,5 m über dem Boden liegen.

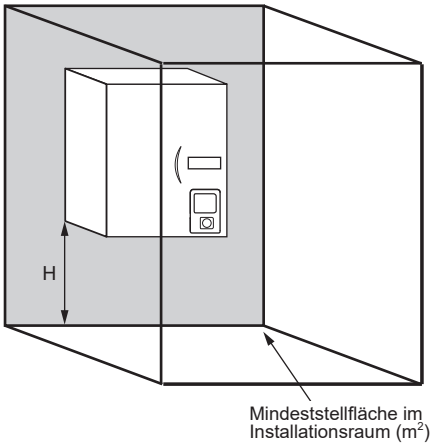
■ Innengerät-Installationsvoraussetzungen für Kältemittel R32

Mindeststellfläche: Hydromodul

m_c [kg]	Mindeststellfläche (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<Tabelle 4.1.2>

- **H = Höhe gemessen von der Unterseite des Gehäuses bis zum Boden.**
- **Wenn die Gesamtmenge an Kältemittel im System < 1,84 kg beträgt, wird keine weitere Mindeststellfläche benötigt.**
- **Füllmengen über 2,4 kg sind für das Gerät nicht zulässig.**
- **Bei zwischen den angegebenen Werten liegenden Füllmengen die Zeile mit dem höheren Wert anwenden.**
  Beispiel: Bei einer Kältemittelfüllmenge von 2,04 kg die Zeile mit 2,1 kg anwenden.
- **Als der Wert der Installationshöhe (H) gilt der obenstehende Wert zwecks Erfüllung von IEC60335-2-40: 2018.**



Im Raum zulässige maximale Kältemittelfüllmenge: Hydromodul

Installationsfläche [m^2]	Maximale Kältemittelfüllmenge im Raum (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabelle 4.1.3>

- **Bei zwischen den angegebenen Werten liegenden Stellflächen die Zeile mit dem niedrigeren Wert anwenden. Beispiel: Bei einer Fläche von 5,4 m^2 die Zeile mit 5 m^2 anwenden.**
- **Als der Wert der Installationshöhe (H) gilt der obenstehende Wert zwecks Erfüllung von IEC60335-2-40: 2018.**

Mindestfläche der Belüftungsöffnung zur natürlichen Belüftung: Hydromodul

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	Mindestöffnung zur natürlichen Belüftung (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<Tabelle 4.1.4>

- **Bei zwischen den angegebenen Werten liegenden Werten für m_{excess} ist der dem höheren Wert für m_{excess} entsprechende Tabellenwert heranzuziehen.**
  Beispiel:
  m_{excess} = 0,44 kg: Der m_{excess} = 0,5 kg entsprechende Wert wird herangezogen.
- **Als der Wert der Installationshöhe (H) gilt der obenstehende Wert zwecks Erfüllung von IEC60335-2-40: 2018.**

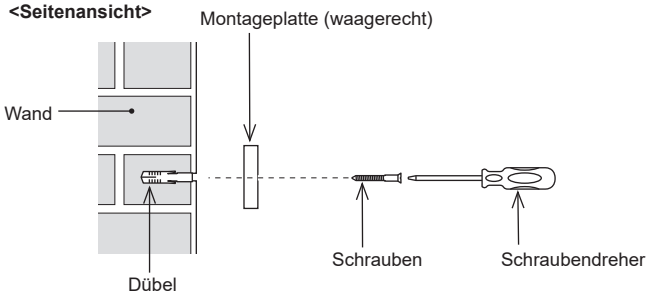
■ Versetzen des Hydromoduls

Falls Sie das Hydromodul versetzen möchten, müssen Sie das Hydromodul zuvor vollständig entleeren, um Schäden am Gerät zu vermeiden.
Hinweis: Halten Sie die Rohrleitungen NICHT fest, wenn Sie das Hydromodul bewegen oder anheben.

■ Montage

1. Installieren Sie die als Zubehör mitgelieferte Montageplatte.
   * Benutzen Sie beim Installieren der Montageplatte bauseitige Schrauben und dazu passende Dübel.

<Seitenansicht>



<Abbildung 4.1.4>

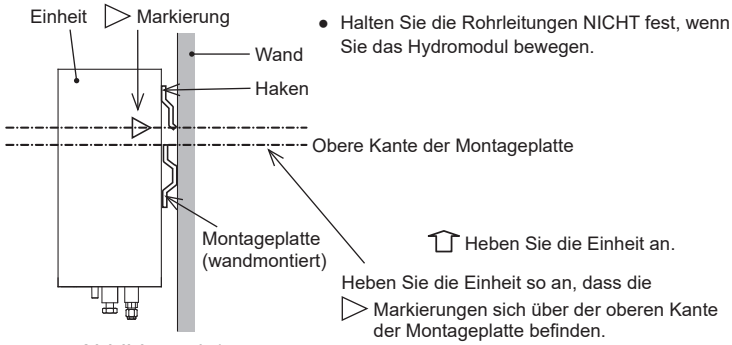
- Befestigen Sie die Rückwand richtig mit ihrem horizontalen Kerbenprofil, das sich OBEN befindet.
  Die Rückwand ist mit runden oder ovalen Schraublöchern versehen.
  Um zu verhindern, dass das Gerät von der Wand fällt, wählen Sie die entsprechende Anzahl von Löchern oder Lochpositionen und befestigen Sie die Rückwand horizontal an der entsprechenden Wandposition.

2. Hängen Sie den Haken an der Rückseite des Hydromoduls hinter der Vertiefung der Montageplatte ein.
   *Das Heben des Hydromoduls fällt leichter, wenn man die Einheit mit Hilfe der mitgelieferten Verpackungspolsterung zuerst nach vorn kippt.

de

i) Die rechte und die linke Wand sind mit einer ▷ Markierung versehen.
Heben Sie die Einheit so, dass die ▷ Markierungen sich über der oberen Kante der Montageplatte befinden, wie unten gezeigt.

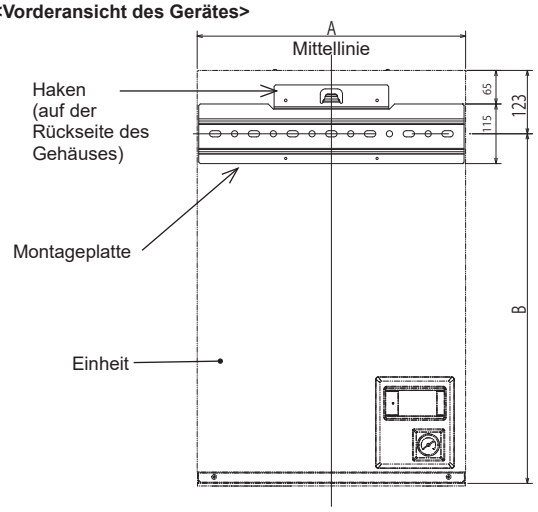
<Seitenansicht des Gerätes>



- Halten Sie die Rohrleitungen NICHT fest, wenn Sie das Hydromodul bewegen.

<Abbildung 4.1.5>

<Vorderansicht des Gerätes>



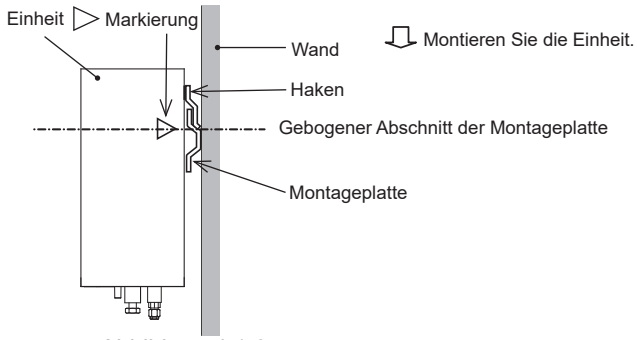
<Abbildung 4.1.7>

- Abbildung 4.1.7 zeigt die relativen Positionen zwischen dem Gerät und der wandbefestigten Montageplatte.
  Installieren Sie die Rückwand unter Berücksichtigung von <Abbildung 4.1.3> Mindestabstände für Wartungsarbeiten.

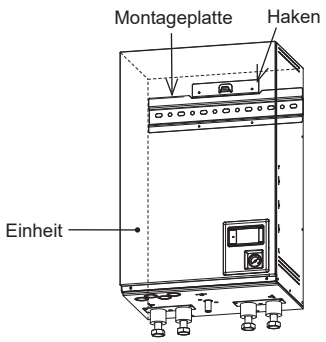
Abmessungen (mm) / Hydromodul	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827

ii) Überprüfen und sorgen Sie dafür, dass die Markierung ▷ sich in Höhe des gebogenen Abschnitts an der Montageplatte, wie gezeigt, befindet und ordnungsgemäß eingreift.

<Seitenansicht des Gerätes>

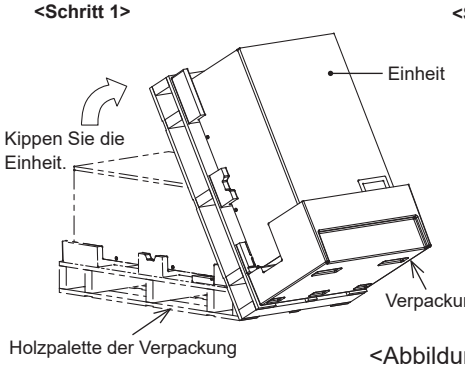


<Abbildung 4.1.6>

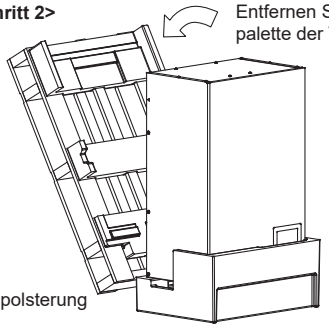


<Abbildung 4.1.8>

<Schritt 1>

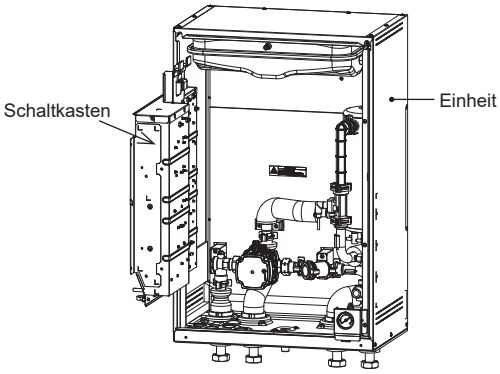


<Schritt 2>

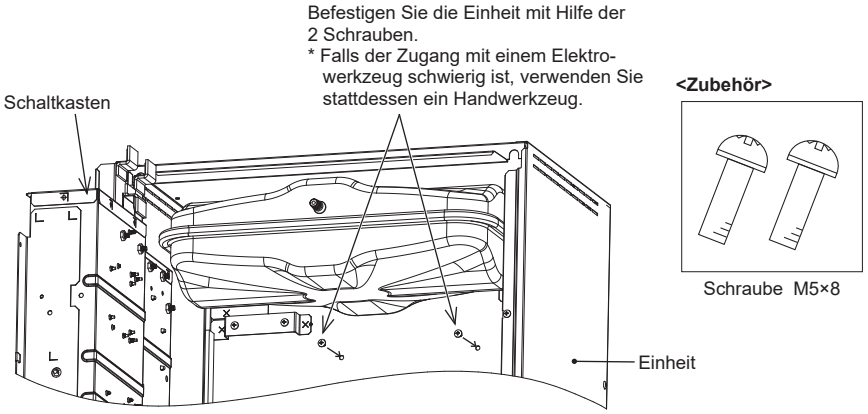


<Abbildung 4.1.9>

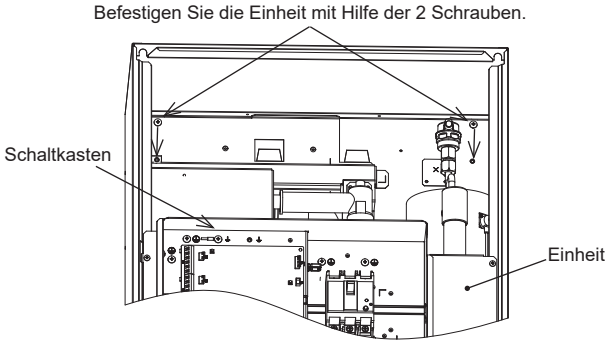
3. Befestigen Sie die Einheit mit den mitgelieferten 2 Schrauben (Zubehör) an der Rückwand.



<Abbildung 4.1.10>



<Abbildung 4.1.11>



<Abbildung 4.1.12>

VORSICHT: Achten Sie, BEVOR Sie die Anlagenverrohrung durchführen, darauf, dass diese zwei Schrauben montiert und fest angezogen sind.
Andernfalls könnte der Haken sich lösen und die Einheit herabfallen.

de

4.2 Wasserqualität und Systemvorbereitung

■ Allgemeines

- Das Wasser im Primär- und Trinkwasserkreis muss sauber sein und einen pH-Wert von folgender Beschaffenheit haben.
  Primärkreis: pH6,5-10,0
  Trinkwasserkreis: pH6,5-8,0
- Es gelten folgende Höchstwerte:
  Calcium: 100 mg/L, Härte: 250 mg/L (Ca-Härte)
  14,0 °dH (deutscher Härtegrad)
  25 °f (französischer Härtegrad)
  17,5 °E (englischer Härtegrad)
  Chlorid: 100 mg/L, Kupfer: 0,3 mg/L
- Sonstige Bestandteile sollten den Vorgaben der Europäischen Richtlinie 98/83 EG entsprechen.
- Um in Gebieten mit bekannt hartem Wasser Verkalkung zu minimieren, ist es vorteilhaft, die normale Speichertemperatur im TWW-Speicher auf 55 °C zu begrenzen und/oder eine geeignete Wasserbehandlung (z. B. Enthärter) hinzuzufügen.

■ Frostschutz

Frostschutzmittel sollten Propylenglykol mit einer Toxizität der Klasse 1 gemäß Clinical Toxicology of Commercial Products, Ausgabe 5, enthalten.

Hinweise:

de

1. Ethylenglykol ist giftig und sollte im Primärwasserkreis im Fall einer etwaigen Kreuzkontamination des Trinkwasserkreises NICHT verwendet werden.

2. Bei EIN/AUS-Regelung mit 2-Wege-Ventilen sollte Propylenglykol verwendet werden.

■ Neuinstallation (Primärwasserkreis)

- Reinigen Sie vor dem Anschließen des Außengerätes die Rohrleitungen gründlich von Bauschutt, Lötresten usw. mit Hilfe eines geeigneten chemischen Reinigungsmittels.
- Spülen Sie das System, um das chemische Reinigungsmittel zu entfernen.
- Bei allen Monoblock-Systemen, und Split-Modellen oder PUMY-Systemen ohne Elektroheizstab fügen Sie ein kombiniertes Inhibitor- und Frostschutzmittel hinzu, um Schäden an den Rohrleitungen und Systemkomponenten zu verhindern.
- Bei Split-Systemen muss der verantwortliche Installateur abhängig von den Bedingungen am jeweiligen Standort entscheiden, ob ein Frostschutzmittel nötig ist. Ein Korrosionsinhibitor sollte verwendet werden.

■ Bestehende Installation (Primärwasserkreis)

- Vor dem Anschließen des Außengerätes MUSS der vorhandene Heizkreis auf chemischem Wege von Schmutzresten aus dem Heizkreis gereinigt werden.
- Spülen Sie das System, um das chemische Reinigungsmittel zu entfernen.
- Bei allen Monoblock-Systemen fügen Sie ein kombiniertes Inhibitor- und Frostschutzmittel hinzu, um Schäden an den Rohrleitungen und Systemkomponenten zu verhindern.
- Bei Split-Systemen muss der verantwortliche Installateur abhängig von den Bedingungen am jeweiligen Standort entscheiden, ob ein Frostschutzmittel nötig ist. Ein Korrosionsinhibitor sollte verwendet werden.

Beim Einsatz chemischer Reinigungsmittel und Inhibitoren befolgen Sie bitte immer die Anweisungen des Herstellers und sorgen Sie dafür, dass das Produkt für die im Wasserkreis verwendeten Werkstoffe geeignet ist.

■ Im Raumheizkreis/Raumkühlkreis erforderliche Mindestwassermenge

Wärmepumpenaußengerät		Im Innengerät enthaltene Wassermenge [L]	Zusätzlich erforderliche Wassermenge [L]*1	
			Durchschnittliches / Wärmeres Klima*2	Kälteres Klima*2
Monoblock	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Split-Modell SUZ-Baureihe	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Split-Modell PUZ-Baureihe	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Split-Modell Multi-Baureihe	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabelle 4.2.1>

*1 Wassermenge: Wenn es einen Bypasskreis gibt, bedeutet die obige Tabelle eine minimale Wassermenge im Falle eines Bypasses.

*2 Klima: Siehe 2009/125/EC: Energieverbrauchsrelevante-Produkte-Gesetz (EU) Nr 813/2013 zur Bestätigung Ihrer Klimazone.

*3 SUZ-Baureihe: Die Vorlauftemperatur MUSS bei einer Außentemperatur unter -15 °C stets MINDESTENS 32 °C betragen.
Anderenfalls besteht die Gefahr, dass die Wärmetauscherplatte einfriert und beschädigt wird; auch kann aufgrund unzureichender Abtauung der Außenwärmetauscher einfrieren.

Fall 1. Keine Trennung zwischen Primär- und Sekundärkreis

- Bitte stellen Sie die erforderliche Wassermenge gemäß Tabelle 4.2.1 durch die Wasserleitung und Heizkörper oder Fußbodenheizung sicher.

Fall 2. Getrennter Primär- und Sekundärkreis

- Wenn der Verriegelungsbetrieb der Primär- und Sekundärpumpe nicht möglich ist, stellen Sie bitte sicher, dass das erforderliche zusätzliche Wasser nur im Primärkreislauf gemäß Tabelle 4.2.1 vorhanden ist.
- Wenn der Verriegelungsbetrieb der Primär- und Sekundärpumpe verfügbar ist, stellen Sie bitte sicher, dass die Gesamtwassermenge des Primär- und Sekundärkreises gemäß Tabelle 4.2.1 gewährleistet ist.
  Bei Fehlen der erforderlichen Wassermenge installieren Sie bitte einen Pufferspeicher.

4.3 Wasserleitungen

Hinweis: Sorgen Sie dafür, dass die Anlagenrohre die Leitungen am Hydromodul nicht mechanisch beanspruchen, indem Sie sie an der Wand befestigen oder anderweitig verfahren.

■ Warmwasserleitungen

Die Funktion der folgenden Sicherheitskomponenten des Hydromoduls muss bei der Installation auf Auffälligkeiten kontrolliert werden:
- Überdruckventil
- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes (Betriebsdruck)

Die Anweisungen zum sicheren Ablauf von heißem Wasser aus den Sicherheitsvorrichtungen müssen sorgfältig befolgt werden.
- Da die Rohrleitungen sehr heiß werden, müssen sie isoliert werden, um Verbrennungen zu verhindern.
- Sorgen Sie beim Anschließen von Rohrleitungen dafür, dass keine Fremdkörper wie Schmutzreste o.ä. in die Rohrleitung gelangen.

■ Sicherheitsvorrichtungen

Das Hydromodul enthält ein Überdruckventil. (siehe Abbildung 4.3.1) Die Anschlussgröße ist G1/2. Der Installateur MUSS den nationalen Verdrahtungsvorschriften gemäß geeignete Ablaufleitungen an diesem Ventil verantwortungsbewusst anbringen.
Falls das nicht geschieht, wird das Überdruckventil direkt in das Hydromodul entleeren, und schwere Schäden am Produkt werden hervorgerufen.

Alle Ablaufleitungen müssen gegenüber austretendem, heißem Wasser beständig sein. Ablaufleitungen müssen durchgehend abwärts verlaufend installiert werden. Ablaufleitungen müssen zur Umgebung hin offen bleiben.

Hinweis: Achten Sie darauf, dass das Manometer und das Überdruckventil an ihrer Kapillarseite bzw. Eintrittsseite NICHT mechanisch beansprucht werden.
Falls ein Überdruckventil nachgerüstet wird, ist es (aus Sicherheitsgründen) von wesentlicher Bedeutung, dass kein Rückschlagventil oder Absperrventil zwischen den Anschluss des Hydromoduls und das nachgerüstete Überdruckventil eingebaut wird.

■ Hydraulikfilter (NUR für Baureihe ERPX)

Installieren Sie einen Hydraulikfilter oder Schmutzabscheider (bauseits) am Wassereintritt („Leitung E“ in Tabelle 3.5, siehe auch Schema in Abbildung 3.5)

■ Rohrleitungsanschlüsse

Anschlüsse an das Hydromodul müssen ggf. mit Hilfe der G-Schraubenverbindung (Baureihe EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX) bzw. G1-1/2B (Baureihe ERSE) hergestellt werden. (Das Hydromodul hat G1- bzw. G1-1/2B-Gewindeanschlüsse.)
Ziehen Sie Klemmverbindungen nicht zu stark an, da dies zur Verformung der Quetschhülse und eventuell zu Undichtigkeit führen kann.

■ Entleerungsleitung (NUR Baureihe ER**)

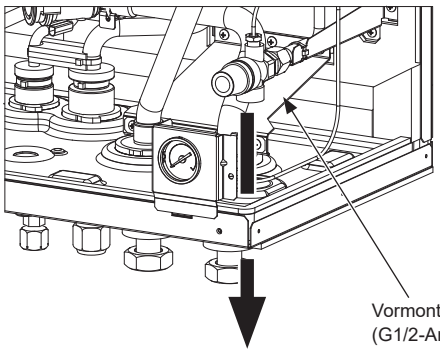
Die Entleerungsleitung muss installiert werden, damit im Kühlmodus Kondenswasser abgelassen werden kann.
- Installieren Sie die Entleerungsleitung sicher, um eine Leckage aus dem Anschluss zu verhindern.
- Isolieren Sie die Entleerungsleitung sicher, um zu verhindern, dass Wasser aus der bauseitigen Entleerungsleitung tropft.
- Installieren Sie die Entleerungsleitung mit einem Gefälle von 1/100 oder mehr.
- Verlegen Sie die Entleerungsleitung nicht in einen Ablasskanal, in dem Schwefelgase vorhanden sind.
- Kontrollieren Sie nach der Installation, ob die Entleerungsleitung Wasser ordnungsgemäß aus dem Austritt des Rohrs ableitet.

<Installation>
1. Versehen Sie die schraffierten Flächen in der Entleerungsleitung und außen auf dem Ablaufstutzen mit Klebeband aus Polyvinylchlorid, wie gezeigt.
2. Stecken Sie den Ablaufstutzen tief in die Entleerungsleitung <Abbildung 4.3.3>.

Hinweis: Sichern Sie die bauseitige Entleerungsleitung mit Hilfe einer Rohrstütze, damit die Entleerungsleitung nicht vom Ablaufstutzen abfällt.
Bitte schließen Sie eine geeignete Entleerungsleitung vom Hydromodul ausgehend an, um zu verhindern, dass Schmutzwasser direkt auf den Fußboden neben dem Hydromodul gelangt.

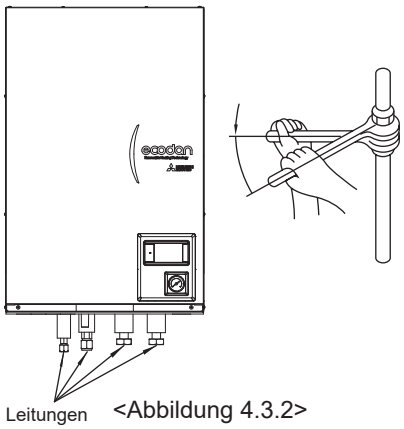
■ Isolierung der Rohrleitungen

- Alle freiliegenden Rohrleitungen müssen isoliert werden, um unnötige Wärmeverluste und Kondensation zu verhindern. Damit kein Kondensat in das Hydromodul gelangt, müssen die Rohrleitungen und Anschlüsse an der Oberseite des Hydromoduls ebenfalls sorgfältig isoliert werden.
- Kalt- und Warmwasserrohrleitungen müssen möglichst in einigem Abstand zueinander geführt werden, um eine unerwünschte Wärmeübertragung zu vermeiden.
- Rohrleitungen zwischen dem Wärmepumpenaußengerät und dem Hydromodul müssen mit geeignetem Rohrisoliermaterial mit einer Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,04 W/m.K. isoliert werden.

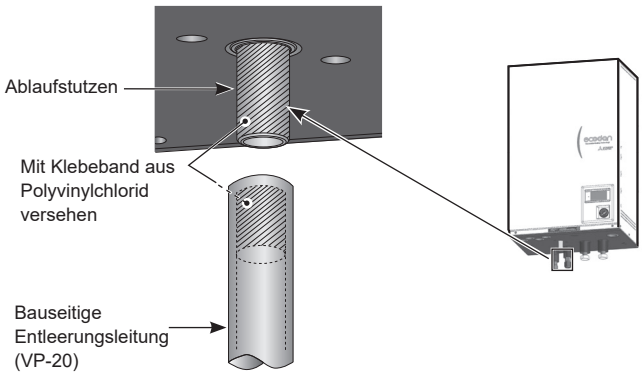


Zum Entleeren ablassen
(Das Rohr MUSS vom Installateur verantwortungsbewusst verlegt werden).

<Abbildung 4.3.1>



<Abbildung 4.3.2>



<Abbildung 4.3.3>

de

■ Kennfeld der Heizkreispumpen

Die Pumpendrehzahl kann durch Einstellung am Hauptregler ausgewählt werden (siehe Abbildungen 4.3.4 bis 4.3.8).
Stellen Sie die Pumpendrehzahl so ein, dass die Fließgeschwindigkeit im Primärkreis für das installierte Außengerät geeignet ist (siehe Tabelle 4.3.1). Je nach Länge und Förderhöhe des Primärkreises muss eventuell eine zusätzliche Pumpe in das System eingebaut werden.
Bei einem Außengerät, das nicht in Tabelle 4.3.1 aufgeführt ist, verwenden Sie den Bereich der Wasserfördermenge, der in der Spezifikationstabelle im Databook des Außengerätes genannt ist.

<Zweite Pumpe>
Falls eine zweite Pumpe für die Installation erforderlich ist, lesen Sie bitte aufmerksam folgende Hinweise.
Die zweite Pumpe kann auf zwei unterschiedliche Arten angeordnet werden.
Falls die zusätzliche(n) Pumpe(n) eine Stromstärke von mehr als 1 A hat/haben, verwenden Sie bitte ein geeignetes Relais. Das Pumpensignalkabel kann entweder an TBO.1 1-2 oder an CNP1 angeschaltet werden, aber nicht an beide.

Option 1 (nur Raumheizung/-kühlung)
Falls die zweite Pumpe nur für den Heiz-/Kühlkreis verwendet wird, muss das Signalkabel an die TBO.1-Klemmen 3 und 4 (OUT2) angeschaltet werden. In dieser Position kann die Pumpe mit einer anderen Drehzahl als die eingebaute Pumpe im Hydromodul betrieben werden.

de

Option 2 (Primärkreis TWW und Raumheizung/-kühlung)
Falls die zweite Pumpe im Primärkreis zwischen dem Hydromodul und dem Außengerät (NUR Monoblock-System) verwendet wird, muss das Signalkabel an die TBO.1-Klemmen 1 und 2 (OUT1) angeschaltet werden. In dieser Position **MUSS** die Pumpendrehzahl der Drehzahl der eingebauten Pumpe des Hydromoduls entsprechen.
Hinweis: Siehe „5.2 Anschließen der Eingänge/Ausgänge“.

Wärmepumpenaußengerät		Bereich der Wasserfördermenge [L/min]	Empfohlener Volumenstrom [L/min] *1
Monoblock	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	10,8
Split-Modell SUZ-Baureihe	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Split-Modell PUZ-Baureihe	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Split-Modell Multi-Baureihe	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6	15,2

<Tabelle 4.3.1>

Hinweise:

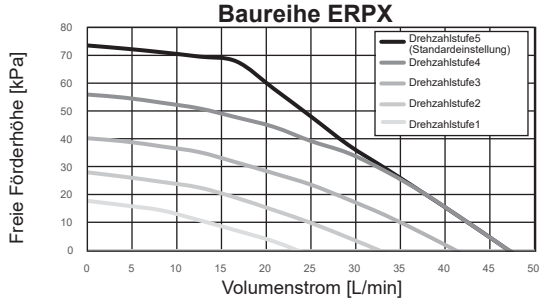
1. Falls der Volumenstrom niedriger als die Mindestvolumenstrom-Einstellung des Durchflusssensors (standardmäßig 5,0 L/min) ist, wird ein Volumenstromfehler ausgelöst.

2. Falls der Volumenstrom 36,9 L/min überschreitet, ist die Strömungsgeschwindigkeit größer als 2,0 m/s, was zu Erosionskorrosion der Rohrleitungen führen kann.

*1 empfohlener Volumenstrom für die Installation
*2 mit Pufferspeicher
*3 Wenn Sie den maximalen Volumenstrom sicherstellen wollen, installieren Sie bitte eine zusätzliche Pumpe.

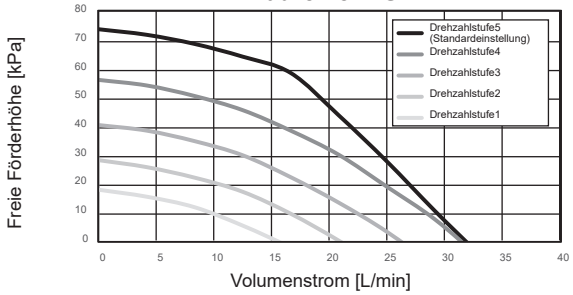
Kennfeld der Heizkreispumpen

Baureihe ERPX



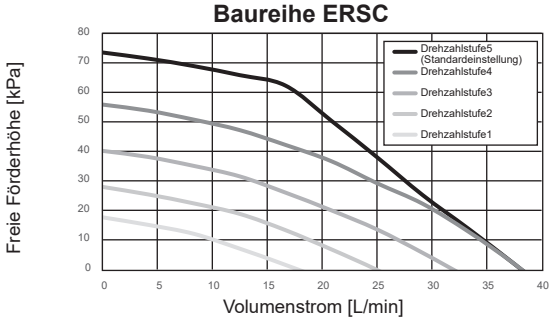
<Abbildung 4.3.4>

Baureihe E*SD



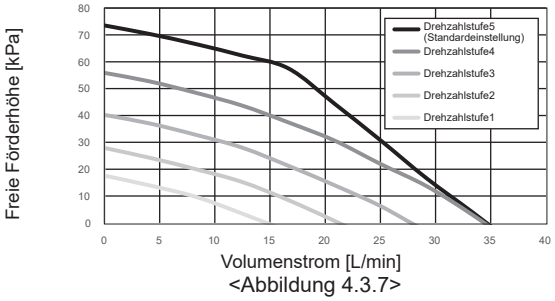
<Abbildung 4.3.6>

Baureihe ERSC



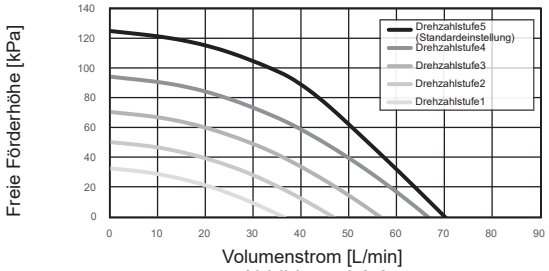
<Abbildung 4.3.5>

Baureihe ERSF



<Abbildung 4.3.7>

Baureihe ERSE



<Abbildung 4.3.8>

■ Auslegung der Ausdehnungsgefäße

Das Volumen von Ausdehnungsgefäßen muss dem Wasservolumen des Heizungssystems entsprechen.
Um ein Ausdehnungsgefäß für den Heizkreis zu bemessen, können die folgende Formel und Kurve verwendet werden.
Wenn das nötige Ausdehnungsgefäßvolumen größer als das Volumen eines eingebauten Ausdehnungsgefäßes ist, installieren Sie ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß, damit die Summe der Volumina der Ausdehnungsgefäße größer als das nötige Ausdehnungsgefäßvolumen ist.

* Zum Installieren des E***-*M*EE-Modells müssen ein geeignetes primärseitiges Ausdehnungsgefäß und ein zusätzliches Überdruckventil mit 3 Bar bauseits gestellt werden, da das Modell nicht mit einem primärseitigen Ausdehnungsgefäß ausgestattet ist.

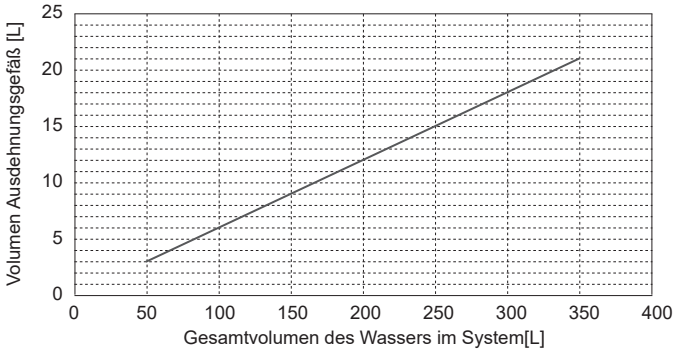
$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

wobei
- V : Benötigtes Volumen Ausdehnungsgefäß [L]
- ε : Ausdehnungskoeffizient von Wasser
- G : Gesamtvolumen des Wassers im System [L]
- P^1 : Einstelldruck Ausdehnungsgefäß [MPa]
- P^2 : Max. Druck während des Betriebs [MPa]

Die Kurve rechts gilt für folgende Werte
- ε : bei 70 °C = 0,0229
- P^1 : 0,1 MPa
- P^2 : 0,3 MPa

*Ein Sicherheitsspielraum von 30% ist berücksichtigt.

Auslegung der Ausdehnungsgefäße

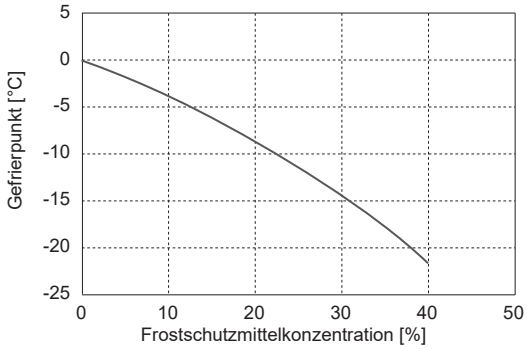


<Abbildung 4.3.10>

■ Füllen des Systems (Primärkreis)

1. Prüfen und füllen Sie das Ausdehnungsgefäß.
2. Kontrollieren Sie, ob alle Anschlüsse einschließlich der vormontierten Anschlüsse dicht sind.
3. Isolieren Sie die Rohrleitungen zwischen Hydromodul und Außengerät.
4. Reinigen und spülen Sie das System gründlich, um alle Schmutzreste zu entfernen.
   (Siehe Anweisungen in Abschnitt 4.2.)
5. Füllen Sie das Hydromodul mit Trinkwasser. Füllen Sie den primären Heizkreis mit Wasser und, wenn nötig, mit einem geeigneten Frostschutz und Inhibitor. **Verwenden Sie beim Füllen des Primärkreises immer eine Einfüllleitung mit doppeltem Rückschlagventil, um eine Kontaminierung des Kaltwassernetzes durch Rückströmung zu vermeiden.**
6. Führen Sie eine Dichtheitsprüfung durch. Falls Sie eine Undichtigkeit finden, ziehen Sie die Mutter an den Anschlüssen nach.
7. Erhöhen Sie den Druck im Primärkreis auf 1 bar.
8. Entlüften Sie während und nach der Heizperiode alle Lufteinschlüsse durch Entlüfter.
9. Füllen Sie nach Bedarf Wasser nach. (Falls der Druck weniger als 1 bar beträgt)
10. Nach dem Entleeren der Luft **MUSS** der automatische Entlüfter geschlossen werden.

- Für Monoblock-Systeme sollte immer ein Frostschutz verwendet werden (siehe Anweisungen in Abschnitt 4.2). Dem Installateur obliegt es, abhängig von den Bedingungen am jeweiligen Standort zu entscheiden, ob in Split-Systemen ein Frostschutzmittel verwendet werden muss. Ein Korrosionsinhibitor sollte sowohl in Split- als auch in Monoblock-Systemen verwendet werden. Abbildung 4.3.11 zeigt den Gefrierpunkt relativ zur Frostschutzmittelkonzentration. Diese Abbildung ist ein Beispiel für FERNOX ALPHI-11. Informationen zu anderen Frostschutzmitteln finden Sie in der entsprechenden Anleitung.
- Beim Anschließen von Metallrohren aus unterschiedlichen Werkstoffen isolieren Sie die Stoßstellen, um eine korrosive Reaktion, die die Rohrleitung zerstört, zu verhindern.

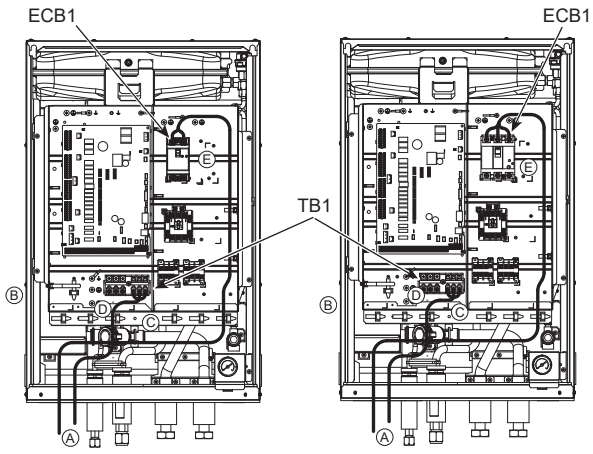


<Abbildung 4.3.11>

4.4 Elektrischer Anschluss

Alle elektrischen Arbeiten müssen von einem einschlägig qualifizierten Installateur durchgeführt werden. Eine Nichtbeachtung kann zu elektrischem Schlag, Feuer oder zum Tode führen. Sie macht auch die Produktgewährleistung unwirksam. Die gesamte Verdrahtung muss den nationalen Verdrahtungsvorschriften entsprechen.

Schalterabkürzung	Bedeutung
ECB1	Fehlerstromschutzschalter für Elektroheizstab
TB1	Klemmleiste 1



<1-phasig> <3-phasig>

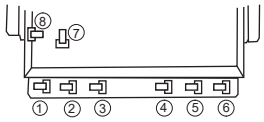
<Abbildung 4.4.1>

Das Hydromodul kann auf zweierlei Weise gespeist werden.
1. Ein Netzkabel wird vom Außengerät zum Hydromodul geführt.
2. Das Hydromodul hat eine unabhängige Stromquelle.

Anschlüsse müssen an den Klemmen, die in den Abbildungen links unten bezeichnet sind, abhängig von der Phase hergestellt werden.

Elektroheizstab und elektrische Einschraubheizung (TWW) müssen unabhängig voneinander an eigene Stromquellen angeschlossen werden.

Ⓐ Bauseitige Drähte müssen durch die Einführungen am Sockel des Hydromoduls geleitet werden. (Siehe Tabelle 3.5.)
Ⓑ Drähte müssen an der linken Seite des Schaltkastens abwärts eingeleitet und mit dafür vorgesehenen Schellen festgeklemmt werden.
Ⓒ Die Drähte sollten einzeln durch die Kabeleinführungen gesteckt werden, wie nachstehend gezeigt.
- ② Ausgangsdrähte
- ③ Draht innen - außen
- ⑥ Stromleitung (B.H.)
- ⑦ Signaleingangsdrähte/ Draht für Funkempfänger (optional) (PAR-WR61R-E)



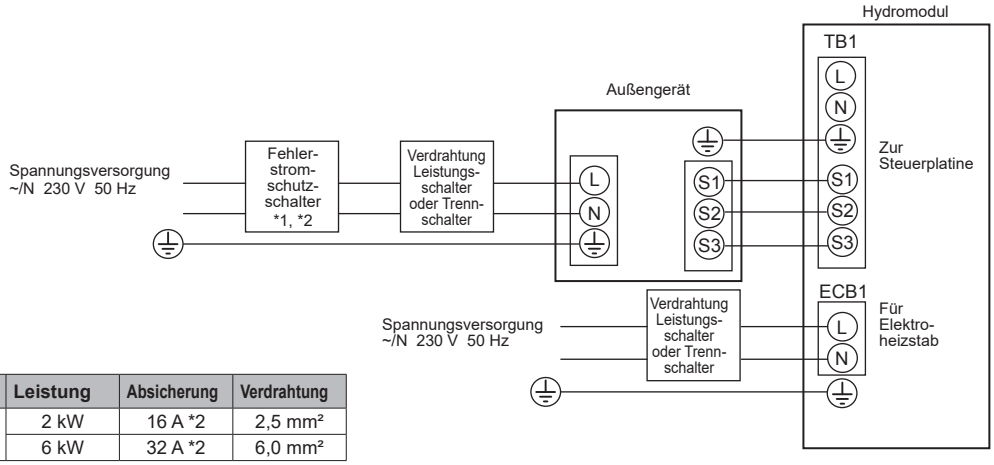
Ⓓ Schließen Sie das Verbindungskabel Außengerät - Hydromodul an TB1 an.
Ⓔ Schließen Sie das Netzkabel für den Elektroheizstab an ECB1 an.

- Vergewissern Sie sich, dass ECB1 EINGESCHALTET ist.

Spannungsversorgung des Hydromoduls über Außengerät
(Wenn Sie unabhängige Quellen verwenden möchten, besuchen Sie die Mitsubishi-Website.)
PXZ-Modell nicht verfügbar.
Es ist AUSSCHLIESSLICH das Modell mit Hydromodul und Speisung durch eine unabhängige Stromquelle verfügbar.

<1-phasig>

Bringen Sie Etikett A, das den Handbüchern beiliegt, neben jedem Schaltplan für Hydromodul und Außengerät an.

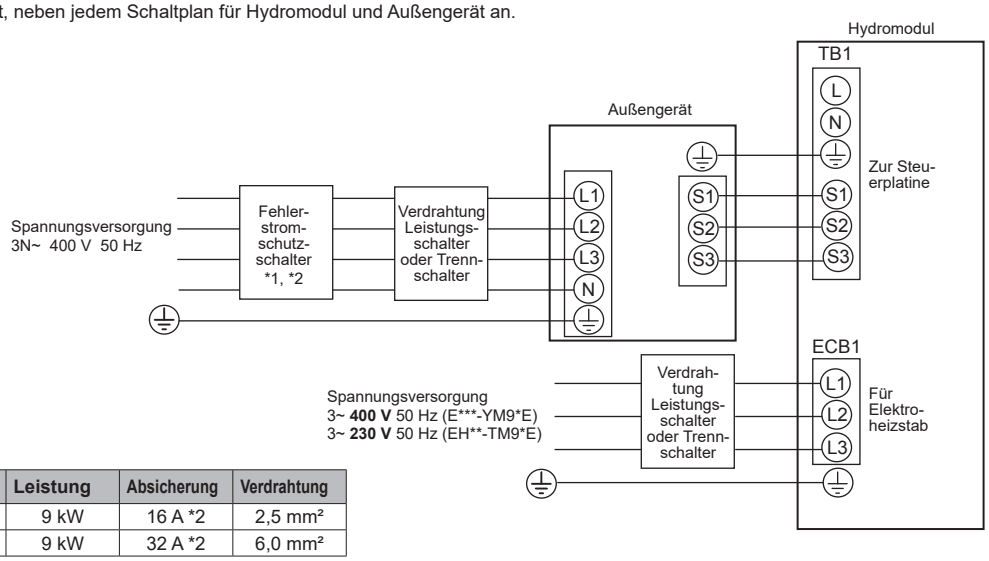


Beschreibung	Spannungsversorgung	Leistung	Absicherung	Verdrahtung
Elektroheizstab	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Abbildung 4.4.2>
Elektrische Anschlüsse 1-phasig

<3-phasig>

Bringen Sie Etikett A, das den Handbüchern beiliegt, neben jedem Schaltplan für Hydromodul und Außengerät an.



Beschreibung	Spannungsversorgung	Leistung	Absicherung	Verdrahtung
Elektroheizstab	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Abbildung 4.4.3>
Elektrische Anschlüsse 3-phasig

		<Baureihe EHSD/ERSF/E*SC/ERPX>	<Baureihe ERSE>
Verdrahtung Nr. × Querschnitt (mm²)	Hydromodul - Außengerät	3 × 1,5 (polar) *3	3 × 4 (polar) *4
	Hydromodul - Erde Außengerät	1 × Min. 1,5 *3	1 × Min. 2,5 *5
Spannungsart	Hydromodul - Außengerät S1 - S2 *6	230 V AC	230 V AC
	Hydromodul - Außengerät S2 - S3 *6	24 V DC	24 V DC

*1. Falls der installierte Fehlerstromschutzschalter keine Überstromschutzfunktion hat, installieren Sie eine Absicherung mit dieser Funktion an derselben Stromleitung.
*2. Ein Schalter mit einer Kontakttrennung von mindestens 3,0 mm an jedem Pol ist vorzusehen. Einen Fehlerstromschutzschalter (NV) verwenden.
Der Schalter muss vorgesehen werden, damit die Trennung aller aktiven Phasenleiter der Versorgung sichergestellt ist.
*3. Max. 45 m
Bei Verwendung von 2,5 mm² max. 50 m
Bei Verwendung von 2,5 mm² und Trennung von S3 max. 80 m
*4. Max. 50 m
Bei Verwendung von 6 mm² max. 80 m
*5. Bei Trennung von S3, max. 80 m
*6. Die oben angegebenen Werte sind nicht immer gegen Erde gemessen.

Hinweise: 1. Die Verdrahtung muss den einschlägigen örtlichen und nationalen Regelwerken entsprechen.
2. Anschlussleitungen von Innengerät/Außengerät dürfen nicht schlechter als flexible Leitungen mit Ummantelung aus Polychloropren sein. (Ausführung 60245 IEC 57)
Ausführungen des Innengerätes dürfen nicht schlechter als flexible Leitungen mit Ummantelung aus Polychloropren sein. (Ausführung 60227 IEC 53)
3. Installieren Sie eine Erdung, die länger als andere Kabel ist.
4. Sorgen Sie bitte für eine genügende Ausgangsleistung bei der Spannungsversorgung jeder Heizung. Eine nicht ausreichende Spannungsversorgungsleistung könnte Kontaktprellen verursachen.

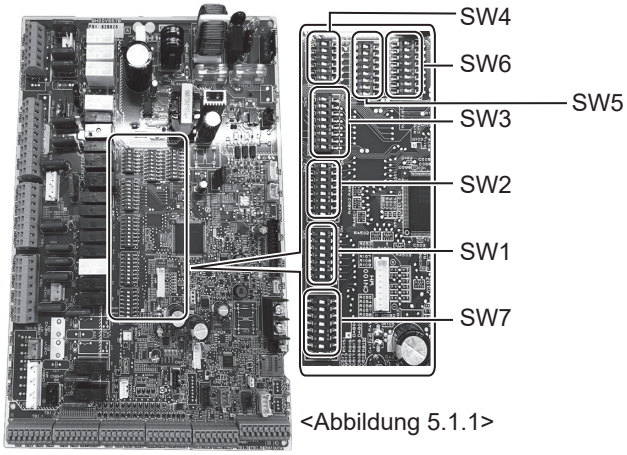
de

5 Systemeinrichtung

5.1 DIP-Schalter-Funktionen

Die Nummer des DIP-Schalters ist auf der Platine neben den betreffenden Schaltern aufgedruckt. Das Wort ON ist auf der Leiterplatte und auf dem DIP-Schalterblock selbst aufgedruckt. Zum Bewegen des Schalters benötigen Sie einen Stift oder Ähnliches.

Die Einstellungen der DIP-Schalter sind nachstehend in Tabelle 5.1.1 aufgeführt.
Nur ein entsprechend autorisierter Installateur kann abhängig von den Bedingungen am jeweiligen Installationsstandort die Einstellung des DIP-Schalters eigenverantwortlich ändern.
Achten Sie darauf, dass die Spannungsversorgungen sowohl des Innengerätes als auch des Außengerätes abgeschaltet werden, bevor Sie die Schaltereinstellungen ändern.



<Abbildung 5.1.1>

DIP-Schalter		Funktion	OFF / AUS	ON / AN	Standardeinstellungen: Innengerätetyp
SW1	SW1-1	Kessel	OHNE Kessel	MIT Kessel	OFF
	SW1-2	Wärmepumpe max. Vorlauftemperatur	55 °C	60 °C	ON *1
	SW1-3	Trinkwarmwasserspeicher	OHNE TWW-Speicher	MIT TWW-Speicher	OFF
	SW1-4	Elektrische Einschraubheizung	OHNE elektrische Einschraubheizung	MIT elektrischer Einschraubheizung	OFF
	SW1-5	Elektroheizstab	OHNE Elektroheizstab	MIT Elektroheizstab	OFF: E***-M*E ON : E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Elektroheizstab Funktion	Nur für Heizen	Für Heizen und TWW	OFF: E***-M*E ON : E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Art des Außengerätes	Split	Monoblock-Systeme	OFF: Ausgenommen ERPX-*M*E ON : ERPX-*M*E
	SW1-8	Funkfernbedienung	OHNE Funkfernbedienung	MIT Funkfernbedienung	OFF
SW2	SW2-1	Eingang Raumthermostat 1 (IN1) Logikumkehr	Stopp Betrieb Zone 1 bei Thermostat „geschlossen“	Stopp Betrieb Zone 1 bei Thermostat „offen“	OFF
	SW2-2	Eingang Strömungswächter 1 (IN2) Logikumkehr	Fehlererkennung bei „geschlossen“	Fehlererkennung bei „offen“	OFF
	SW2-3	Leistungsbegrenzung Elektroheizstab	Inaktiv	Aktiv	OFF: Ausgenommen E***-VM2E ON : E***-VM2E
	SW2-4	Kühlmodus	Inaktiv	Aktiv	OFF: EHSD-*M*E ON : ER**-*M**E
	SW2-5	Automatisches Umschalten auf zweiten Wärmeerzeuger (wenn Außengerät fehlerbedingt nicht weiterläuft)	Inaktiv	Aktiv *2	OFF
	SW2-6	Pufferspeicher	OHNE Pufferspeicher	MIT Pufferspeicher	OFF
	SW2-7	Temperaturregelung 2 Zone	Inaktiv	Aktiv *3	OFF
	SW2-8	Durchflusssensor	OHNE Durchflusssensor	MIT Durchflusssensor	ON
SW3	SW3-1	Eingang Raumthermostat 2 (IN6) Logikumkehr	Stopp Betrieb Zone 2 bei Thermostat „geschlossen“	Stopp Betrieb Zone 2 bei Thermostat „offen“	OFF
	SW3-2	Eingang Strömungswächter 2 und 3 Logikumkehr	Fehlererkennung bei „geschlossen“	Fehlererkennung bei „offen“	OFF
	SW3-3	—	—	—	OFF
	SW3-4	Stromzähler	OHNE Stromzähler	MIT Stromzähler	OFF
	SW3-5	Heizmodusfunktion *4	Inaktiv	Aktiv	ON
	SW3-6	2-Wege-Ventil, EIN/AUS-Regelung	Inaktiv	Aktiv	OFF
	SW3-7	Wärmetauscher für TWW	Glattrohrwärmetauscher in Speicher	Externe Platte HEX	OFF
	SW3-8	Wärmemengenzähler	OHNE Wärmemengenzähler	MIT Wärmemengenzähler	OFF
SW4	SW4-1	Steuerung mehrerer Außengeräte	Inaktiv	Aktiv	OFF
	SW4-2	Stellung der Steuerung mehrerer Außengeräte *5	Sekundär	Primär	OFF
	SW4-3	—	—	—	OFF
	SW4-4	Alleiniger Betrieb des Innengerätes (während der Installation) *6	Inaktiv	Aktiv	OFF
	SW4-5	Notbetrieb (nur Heizstab in Betrieb)	Normal	Notbetrieb (nur Heizstab in Betrieb)	OFF *7
	SW4-6	Notbetrieb (Kesselbetrieb)	Normal	Notbetrieb (Kesselbetrieb)	OFF *7
SW5	SW5-1	—	—	—	OFF
	SW5-2	Erweiterte Auto-Adaption	Inaktiv	Aktiv	ON
	SW5-3	Leistungscode			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	OFF
SW6	SW6-1	—	—	—	OFF
	SW6-2	—	—	—	OFF
	SW6-3	Drucksensor	Inaktiv	Aktiv	OFF: Ausgenommen E*SD-*M*E, ERSF-*M*E ON : E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Analoger Ausgang	Inaktiv	Aktiv	OFF
	SW6-5	—	—	—	OFF
	SW6-6	—	—	—	OFF
	SW6-7	—	—	—	OFF
	SW6-8	—	—	—	OFF

	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	ON	ON	ON	ON	OFF
E*SD-*M*E	ON	OFF	OFF	ON	OFF
ERSF-*M*E	OFF	OFF	ON	ON	OFF
ERSE-*M*EE	OFF	ON	ON	OFF	ON
ERPX-*M*E	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

<Tabelle 5.1.1>

<Fortsetzung auf der nächsten Seite.>

de

DIP-Schalter		Funktion	OFF / AUS	ON / AN	Standardeinstellungen: Innengerätetyp
SW7	SW7-1	Einstellung Mischventil	Nur Zone 2	Zone 1 und Zone 2	OFF
	SW7-2	—	—	—	OFF
	SW7-3	—	—	—	OFF
	SW7-4	—	—	—	OFF
	SW7-5	—	—	—	OFF
	SW7-6	—	—	—	OFF
	SW7-7	—	—	—	OFF
	SW7-8	—	—	—	OFF

<Tabelle 5.1.1>

Hinweise: *1. Wird das Hydromodul an ein PUMY-P- oder PXZ-Außengerät angeschlossen, dessen maximale Wasserauslasstemperatur 55 °C beträgt, muss DIP-SW1-2 auf AUS gesetzt werden.
***2. Bei Einstellung auf ON steht der externe Ausgang (OUT11) zur Verfügung. Aus Sicherheitsgründen steht diese Funktion bei bestimmten Fehlern nicht zur Verfügung. (In einem solchen Fall muss der Systembetrieb eingestellt werden, und nur die Heizkreispumpe läuft weiter.)**
***3. Nur aktiv, wenn SW3-6 auf OFF steht.**
***4. Dieser Schalter funktioniert nur, wenn das Hydromodul an ein Außengerät PUHZ-FRP angeschlossen ist. Wenn ein Außengerät eines anderen Typs angeschlossen ist, ist die Heizmodusfunktion aktiv unabhängig davon, ob dieser Schalter auf ON oder OFF steht.**
***5. Nur aktiv, wenn SW4-1 auf ON steht.**
***6. Heizbetrieb und TWW-Betrieb können nur im Innengerät betrieben werden, wie eine Elektroheizung. (Siehe „5.4 Alleiniger Betrieb des Innengerätes“.)**
***7. Falls der Notbetrieb nicht mehr erforderlich ist, bringen Sie den Schalter zurück in die Stellung OFF.**

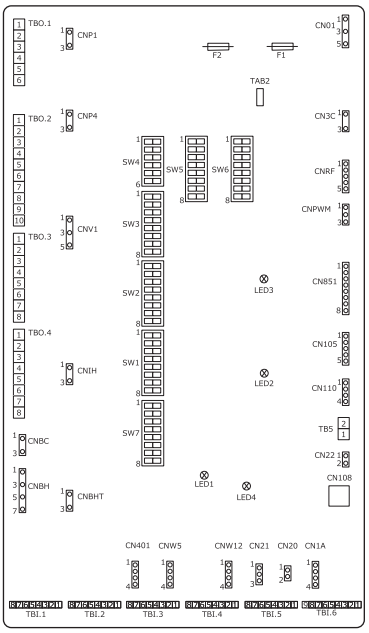
de

5.2 Anschließen der Eingänge/Ausgänge

Verdrahtungsspezifikation und bauseitige Teile

Position	Bezeichnung	Modell und Spezifikationen
Signalein-gangs-funktion	Signalein-gangsdraht	Ummantelte, mit Vinyl überzogene Leitungen oder Kabel verwenden. Max. 30 m Drahttyp: CV, CVS oder Gleichwertiges Drahtstärke: Litzendraht 0,13 mm² bis 0,52 mm² Volldraht: ø0,4 mm bis ø0,8 mm
	Schalter	Signale spannungsfreier Kontakt „a“. Fernschalter: anzulegende Mindestlast 12 V DC, 1mA

Hinweis:
Litzendraht sollte mit einer isolierten Klemmenschiene versehen werden (Ausführung kompatibel mit DIN 46228-4).



<Abbildung 5.2.1>

■ Signaleingänge

Bezeich-nung	Klemmleiste	Anschluss	Position	AUS („offen“)	AN („geschlossen“)
IN1	TBI.1 7-8	—	Eingang Raumthermostat 1 *1	Siehe SW2-1 in <5.1 DIP-Schalter-Funktionen>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Eingang Strömungswächter 1	Siehe SW2-2 in <5.1 DIP-Schalter-Funktionen>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Eingang Strömungswächter 2 (Zone 1)	Siehe SW3-2 in <5.1 DIP-Schalter-Funktionen>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Eingang Anforderungssteuerung	Normal	Heizquelle AUS / Kesselbetrieb *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Eingang Außenthermostat *2	Standardbetrieb	Betrieb Heizstab / Kesselbetrieb *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Eingang Raumthermostat 2 *1	Siehe SW3-1 in <5.1 DIP-Schalter-Funktionen>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Eingang Strömungswächter 3 (Zone 2)	Siehe SW3-2 in <5.1 DIP-Schalter-Funktionen>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Stromzähler 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Stromzähler 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Wärmemengenzähler		
IN11	TBI.3 3-4	—	Smart Grid-fähiger Eingang	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Durchflusssensor	—	—

*1. Setzen Sie die AN/AUS-Zykluszeit des Raumthermostats mindestens auf 10 Minuten; anderenfalls kann der Kompressor beschädigt werden.
*2. Wird ein Außenthermostat zur Betriebssteuerung von Heizungen verwendet, so kann sich die Standzeit der Heizungen und zugehöriger Teile verringern.
*3. Zum Einschalten des Kesselbetriebs wählen Sie über den Hauptregler aus [Service] unter [Betriebseinstellung] die Option [Einstellung Bivalentkessel].
*4. Anschließbarer Stromzähler und Wärmemengenzähler

- ●Impulsart: Spannungsfreier Kontakt für 12 V DC, Erfassung durch FTC (TBI.2 1 Stift, TBI.3 5 und 7 Stifte haben positive Spannung.)
- ●Impulsdauer: Minimale ON-Dauer: 40 ms
Minimale OFF-Dauer: 100 ms
- ●Mögliche Impulseinheit: 0,1 Impulse/kWh, 1 Impulse/kWh, 10 Impulse/kWh, 100 Impulse/kWh, 1000 Impulse/kWh

Diese Werte können über den Hauptregler eingestellt werden. (Siehe Menübaum in „Hauptregler“.)
*5. Einzelheiten zum Smart Grid Ready finden Sie im Website-Handbuch.

■ Eingänge Temperaturfühler

Bezeichnung	Klemmleiste	Anschluss	Position	Optionales Teilmodell
TH1	—	CN20	Temperaturfühler (Raumtemp.) (optional)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Temperaturfühler (Kältemittelflüssigkeitstemperatur)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Temperaturfühler (Vorlauftemperatur)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Temperaturfühler (Rücklauftemperatur)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Temperaturfühler (niedrige Wassertemp. TWW-Speicher) (optional) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Temperaturfühler (Zone 1 Vorlauftemperatur) (optional) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Temperaturfühler (Zone 1 Rücklauftemperatur) (optional) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Temperaturfühler (Zone 2 Vorlauftemperatur) (optional) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Temperaturfühler (Zone 2 Rücklauftemperatur) (optional) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Temperaturfühler (Pufferspeicher Tankwassertemperatur) (optional) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Temperaturfühler (Vorlauftemperatur Kessel) (optional) *1	

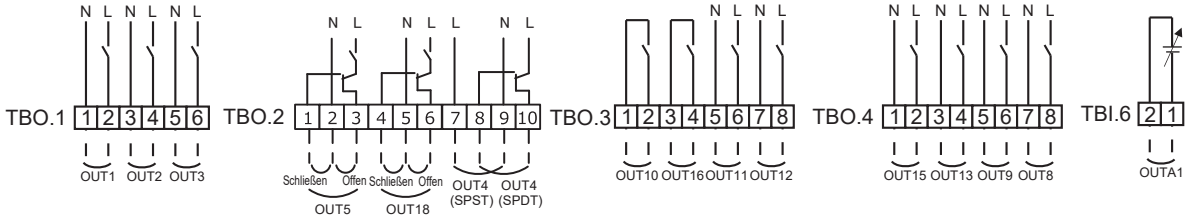
Verlegen Sie die Temperaturfühlerdrähte in einigem Abstand zur Spannungsversorgung und der Verdrahtung der Ausgänge OUT1 bis OUT18.
***1. Die maximale Länge der Temperaturfühlerdrähte beträgt 30 m. Wenn die Drähte an benachbarte Klemmen geschaltet werden, verwenden Sie Ringkabel-schuhe und isolieren Sie die Drähte.**
Die Länge der optionalen Temperaturfühler beträgt 5 m. Wenn Sie die Drähte spleißen und verlängern müssen, müssen folgende Punkte beachtet werden.
1) Verbinden Sie Drähte durch Löten.
2) Isolieren Sie jeden Verbindungspunkt zum Schutz vor Staub und Wasser.

■ Signalausgänge

de

Bezeichnung	Klemmleiste	Anschluss	Position	OFF	ON	Signal/Max. Strom	Max. Summenstrom
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Ausgang Heizkreispumpe 1 (Raumheizung/-kühlung & TWW)	OFF	ON	Max. 230 V AC 1,0 A (Einschaltstrom max. 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Ausgang Heizkreispumpe 2 (Raumheizung/-kühlung für Zone 1)	OFF	ON	Max. 230 V AC 1,0 A (Einschaltstrom max. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Ausgang Heizkreispumpe 3 (Raumheizung/-kühlung für Zone 2) *1	OFF	ON	Max. 230 V AC 1,0 A (Einschaltstrom max. 40 A)	
			Ausgang 2-Wege-Ventil 2b *2				
OUT14	—	CNP4	Ausgang Heizkreispumpe 4 (TWW)	OFF	ON	Max. 230 V AC 1,0 A (Einschaltstrom max. 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Ausgang 3-Wege-Ventil SPST (2-Wege-Ventil 1)	Heizen	TWW	Max. 230 V AC 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Ausgang 3-Wege-Ventil SPDT				
	—	CN851	Ausgang 3-Wege-Ventil				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Ausgang Mischventil Zone 2 *1	Stopp	Schließen	Max. 230 V AC 0,1 A	
	TBO.2 2-3				Offen		
OUT6	—	CNBH 1-3	Ausgang Elektroheizstab 1	OFF	ON	Max. 230 V AC 0,5 A (Relais)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Ausgang Elektroheizstab 2	OFF	ON	Max. 230 V AC 0,5 A (Relais)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Signalausgang Kühlung	OFF	ON	Max. 230 V AC 0,5 A	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Ausgang elektrische Einschraubheizung (TWW)	OFF	ON	Max. 230 V AC 0,5 A (Relais)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Kesselausgang	OFF	ON	Spannungsfreier Kontakt · 220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A oder weniger · 10 mA 5 V DC oder mehr	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Ausgang Fehlermeldung	Normal	Fehler	Max. 230 V AC 0,5 A	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Abtausignal	Normal	Abtauen	Max. 230 V AC 0,5 A	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Ausgang 2-Wege-Ventil 2a *2	OFF	ON	Max. 230 V AC 0,1 A	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Ausgang Verdichter-ON Signal	OFF	ON	Max. 230 V AC 0,5 A	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Heizen/Kühlen-Thermostat EIN-Signal	OFF	ON	Spannungsfreier Kontakt · 220-240 V AC (30 V DC) 0,5 A oder weniger · 10 mA 5 V DC oder mehr	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	Ausgang Mischventil Zone 1 *1	Stopp	Schließen	Max. 230 V AC 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Offen		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analoger Ausgang	0 V-10 V		Max. 0-10 V DC 5 mA	—

Schließen nicht an die Klemmen an, die im Feld „Klemmleiste“ mit „—“ gekennzeichnet sind.
***1 Für Temperaturregelung 2 Zone.**
***2 Für 2-Wege-Ventil, EIN/AUS-Regelung.**



Verdrahtungsspezifikation und bauseitige Teile

Position	Bezeichnung	Modell und Spezifikationen
Signalausgang	Kabel	Ummantelte, mit Vinyl überzogene Leitungen oder Kabel verwenden. Max. 30 m Drahttyp: CV, CVS oder Gleichwertiges Drahtstärke: Litzendraht 0,25 mm² bis 1,5 mm² Volldraht: 0,25 mm² bis 1,5 mm²

So verwenden Sie TBO.1 bis 4



Strukturansicht **Ansicht von oben**

Schließen Sie die Komponenten wie oben dargestellt an.

<Abbildung 5.2.2>

Hinweis:

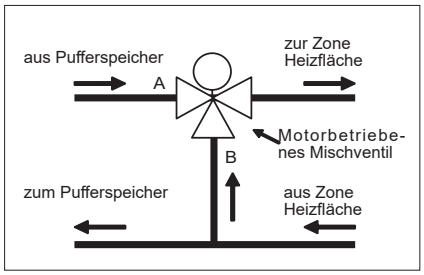
1. Wenn das Hydromodul über das Außengerät mit Spannung versorgt wird, beträgt der maximale Gesamtstrom (a)+(b) 3,0 A.
2. Schließen Sie nicht mehrere Heizkreispumpen direkt an jeden Ausgang (OUT1, OUT2 und OUT3) an. In einem solchen Fall schließen Sie sie über ein oder mehr Relais an.
3. Schließen Sie keine Heizkreispumpen an TBO.1 1-2 und CNP1 gleichzeitig an.
4. Schließen Sie abhängig von der Last vor Ort einen geeigneten Überspannungsableiter an OUT10 (TBO.3 1-2) an.
5. Litzendraht sollte mit einer isolierten Klemmenschiene versehen werden (Ausführung kompatibel mit DIN 46228-4).
6. Verwenden Sie den gleichen wie den Signaleingangsdraht für die OUTA1-Drähte.

de

5.3 Verdrahtung für Temperaturregelung 2 Zone

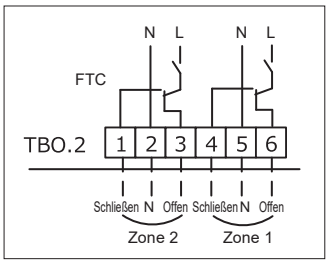
Schließen Sie die Rohrleitungen und bauseitigen Teile entsprechend dem zugehörigen unter „Heizungssystem“ in Abschnitt 3 dieses Handbuchs gezeigten Schaltbild an.

<Mischventil>
Zone 1
Schließen Sie die Signalleitung zum Öffnen von Eingang A (Einlass für Warmwasser) an TBO. 2-6 (Offen), die Signalleitung zum Öffnen von Eingang B (Einlass für Kaltwasser) an TBO. 2-4 (Schließen) und den neutralen Klemmendraht an TBO. 2-5 (N) an.
Zone 2
Schließen Sie die Signalleitung zum Öffnen von Eingang A (Einlass für Warmwasser) an TBO. 2-3 (Offen), die Signalleitung zum Öffnen von Eingang B (Einlass für Kaltwasser) an TBO. 2-1 (Schließen) und den neutralen Klemmendraht an TBO. 2-2 (N) an.



<Temperaturfühler>
- Installieren Sie die Temperaturfühler nicht am Pufferspeicher.
- Installieren Sie den Temperaturfühler (Zone 1 Vorlauftemperatur) (THW6) nahe dem Mischventil.
- Installieren Sie den Temperaturfühler (Zone 2 Vorlauftemperatur) (THW8) nahe dem Mischventil.
- Die maximale Länge des Temperaturfühlerdrahts ist 30 m.
- Die Länge der optionalen Temperaturfühler beträgt 5 m. Wenn Sie die Drähte spleißen und verlängern müssen, müssen folgende Punkte beachtet werden.

1) Verbinden Sie Drähte durch Löten.
2) Isolieren Sie jeden Verbindungspunkt zum Schutz vor Staub und Wasser.



5.4 Alleiniger Betrieb des Innengerätes (während der Installation)

Falls vor dem Anschluss des Außengerätes, d.h. während der Installation, Heizbetrieb oder Warmwasserbereitung erforderlich ist, kann in dem Innengerät (*1) eine Elektroheizung verwendet werden.
*1 Gerätetyp nur mit Elektroheizung.

1. Um den Betrieb zu beginnen
- Prüfen Sie, ob die Spannungsversorgung des Innengerätes auf AUS steht, und stellen Sie die DIP-Schalter 4-4 und 4-5 auf ON.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung des Innengerätes auf EIN.

2. Um den Betrieb zu beenden *2
- Schalten Sie die Spannungsversorgung des Innengerätes auf AUS.
- Stellen Sie die DIP-Schalter 4-4 und 4-5 auf OFF.

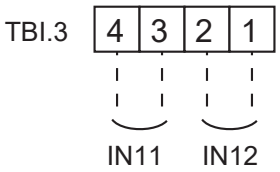
*2 Wenn der alleinige Betrieb des Innengerätes beendet wird, kontrollieren Sie die Einstellungen, nachdem das Außengerät angeschlossen worden ist.

Hinweis:
Ein längerer Lauf in dieser Betriebsart kann die Lebensdauer der Elektroheizung verkürzen.

5.5 Smart Grid Ready

Bei der TWW-Bereitung oder im Heizbetrieb können die Befehle in der nachstehenden Tabelle verwendet werden.

IN11	IN12	Bedeutung
AUS (offen)	AUS (offen)	Normaler Betrieb
AN (geschlossen)	AUS (offen)	Empfehlung zum Einschalten
AUS (offen)	AN (geschlossen)	Befehl zum Ausschalten
AN (geschlossen)	AN (geschlossen)	Befehl zum Einschalten



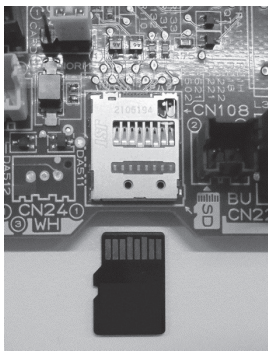
5.6 Einsatz einer microSD-Speicherkarte

Das Innengerät ist auf der FTC-Platine mit einer Schnittstelle für microSD-Speicherkarten ausgestattet.
Durch den Einsatz einer microSD-Speicherkarte können Einstellungen am Hauptregler vereinfacht und Betriebsprotokolle gespeichert werden. *1

de

*1 Zum Bearbeiten der Einstellungen des Hauptreglers oder zum Kontrollieren von Betriebsdaten ist eine Ecodan-Servicesoftware (zur Verwendung am PC) erforderlich.

<Vorsichtsmaßnahmen für die Handhabung>
(1) Verwenden Sie eine microSD-Speicherkarte, die die SD-Standards erfüllt. Prüfen Sie auf der microSD-Speicherkarte, ob sie eines der rechts gezeigten Logos trägt.
(2) Zu SD-Speicherkarten nach SD-Standards gehören solche mit der Aufschrift microSD und microSDHC. Karten mit einem Speichervermögen bis 32 GB sind erhältlich.
(3) Setzen Sie die microSD-Speicherkarte in der unten gezeigten Richtung in die FTC-Steuerplatine ein.



(4) Schalten Sie das System ab, bevor Sie eine microSD-Speicherkarte einschieben oder auswerfen. Falls eine microSD-Speicherkarte eingeschoben oder ausgeworfen wird, während das System unter Spannung steht, könnten gespeicherte Daten verloren gehen oder die microSD-Speicherkarte beschädigt werden.
* Eine microSD-Speicherkarte steht nach dem Abschalten des Systems noch für kurze Zeit unter Spannung. Warten Sie vor dem Einschieben oder Auswerfen so lange, bis alle LED-Leuchten an der FTC-Platine erloschen sind.
(5) Die Lese- und Schreibvorgänge sind mit Hilfe der folgenden microSD-Speicherkarten getestet worden, bei geänderter Spezifikation dieser microSD-Speicherkarten übernehmen wir jedoch keine Gewähr für die Funktionsfähigkeit.

Hersteller	Modell	Getestet auf
Vantastek	Vantastek 8GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Bevor Sie eine neue microSD-Speicherkarte (auch die Karte, die mit der Einheit geliefert wird) verwenden, prüfen Sie immer, ob die microSD-Speicherkarte von der FTC-Steuerung sicher gelesen und beschrieben werden kann.
<Prüfen der Lese- und Schreibvorgänge>
a) Prüfen Sie den korrekten Anschluss der Spannungsversorgung an das System. Näheres hierzu siehe Abschnitt 4.4.
(Schalten Sie das System zu diesem Zeitpunkt nicht ein.)
b) Setzen Sie eine microSD-Speicherkarte ein.
c) Schalten Sie die Spannungsversorgung des Systems ein.
d) LED4 leuchtet, wenn die Lese- und Schreibvorgänge erfolgreich abgeschlossen sind. Falls LED4 weiter flackert oder nicht leuchtet, kann die microSD-Speicherkarte von der FTC-Steuerung nicht gelesen oder beschrieben werden.

(6) Befolgen Sie die Anweisungen und Vorgaben des Herstellers der microSD-Speicherkarte.
(7) Formatieren Sie die microSD-Speicherkarte, wenn sie in Schritt (5) als nicht lesbar erkannt wurde. Hierdurch könnte sie lesbar gemacht werden.
Laden Sie ein Formatierprogramm für SD-Karten von folgender Website herunter.
Homepage der SD Association: https://www.sdcard.org/home/
(8) FTC unterstützt das FAT-Dateisystem, aber nicht das NTFS-Dateisystem.
(9) Mitsubishi Electric ist nicht haftbar für Schäden, ob im Ganzen oder teilweise, einschließlich Unmöglichkeit des Beschreibens einer microSD-Speicherkarte sowie Zerstörung und Verlust gespeicherter Daten oder dergleichen. Sichern Sie gespeicherte Daten nach Bedarf.
(10) Berühren Sie keine elektronischen Teile an der FTC-Steuerplatine, wenn Sie eine microSD-Speicherkarte einschieben oder auswerfen, andernfalls könnte die Platine Schaden nehmen.

Logos

Speicherfähigkeit
2 GB bis 32 GB *2
SD Speed Classes
Alle

• Das microSD-Logo ist ein Warenzeichen der SD-3C, LLC.

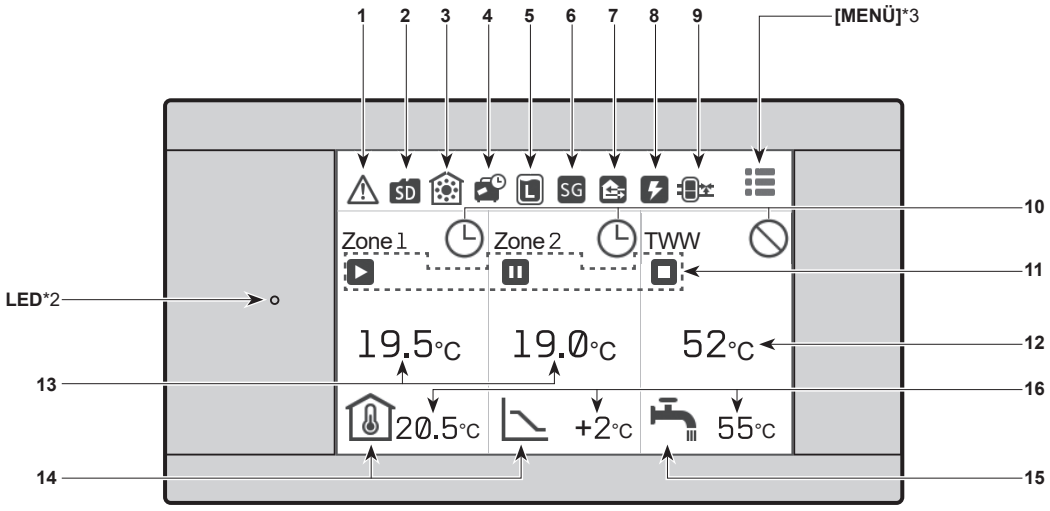
*2 Eine microSD-Speicherkarte mit 2 GB hat Platz zum Speichern von Betriebsprotokollen für bis zu 30 Tage.

6 Fernbedienung

1. Hauptregler

■ Hauptregler

Um die Einstellungen Ihres Heiz-/Kühlsystems zu ändern, verwenden Sie bitte den Hauptregler, der sich an der Wand oder Frontabdeckung des Speichermoduls bzw. Hydromoduls befindet. Im Folgenden finden Sie eine Anleitung zur Anzeige der wichtigsten Einstellungen. Sollten Sie weitere Informationen benötigen, kontaktieren Sie bitte Ihren Installateur oder Ihren Mitsubishi Electric-Händler vor Ort. Einige Funktionen sind je nach Systemkonfiguration nicht verfügbar. Diese Funktionen sind ausgegraut oder werden nicht angezeigt.
Hinweis: Auf der Fernbedienung angezeigter Text ist in eckige Klammern gesetzt.



[Zum Hauptbildschirm gehen] (Vollbild*1)

de

Symbole auf dem Hauptbildschirm

Nr.	Symbole	Beschreibung
1	⚠	Warnung (für die Steuerung mehrerer Außengeräte) Durch Berühren des Menüsymbols werden die Fehlercodes angezeigt.
	J1	Warnung Die Fehlercodes werden angezeigt.
2	SD	SD-Karte ist eingelegt. Normaler Betrieb
	SD	SD-Karte ist eingelegt. Abnormaler Betrieb
3		Heizmodus
		Kühlmodus
4		Das Zeitprogramm Urlaub ist aktiviert.
5	L	Der Legionellen-Präventionsmodus ist aktiviert.
6	SG	Smart Grid Ready ist aktiviert.
7		Der Kompressor ist in Betrieb.
		Der Kompressor ist in Betrieb und taut ab.
		Der Kompressor ist in Betrieb und befindet sich im Ruhemodus. Der Schallpegel wird links neben dem Symbol angezeigt.
	⚠	Notheizung
8		Die Elektroheizung ist in Betrieb.
9		Der Kessel ist in Betrieb.
		Die Pufferspeicherregelung ist in Betrieb.

Nr.	Symbole	Beschreibung
10		Zeitprogramm
		Sperrzeit
		Cloud-Steuerung
11	▶	Betrieb
	⏸	Bereitschaft
	⏸	Dieses Gerät ist im Bereitschaftsmodus, während andere Innengeräte vorrangig in Betrieb sind.
	■	Stopp
12	Ist-Temperaturwerte des TWW-Speichers	
13	Ist-Temperaturwerte des Raums [-- °C] wird angezeigt, wenn das Gerät nicht mit der Fernbedienung (FB) des Raums verbunden ist und eine andere Regelung als die Auto-Adaption verwendet wird.	

Nr.	Symbole	Beschreibung
14		Heiz- / Kühlkurve Wenn der Betrieb beendet ist: schwarz Während des Heizbetriebs: orange
	*4	Auto-Adaption (Soll-Raumtemperatur) Wenn der Betrieb beendet ist: schwarz Während des Heizbetriebs: orange
		Vorlauftemperatur (Soll-Vorlauftemperatur) Wenn der Betrieb beendet ist: schwarz Während des Heizbetriebs: orange Während des Kühlbetriebs: blau
15		Das TWW-Symbol wird angezeigt, wenn das Trinkwarmwasser aktiviert ist. Wenn der Betrieb beendet ist: schwarz Während des Betriebs: orange
16	Soll-Temperaturwerte Die einstellbare Temperatur ist je nach Regelungsart unterschiedlich.	

- Der Bildschirm schaltet sich aus, wenn der Hauptregler eine Zeit lang nicht bedient wird. Durch Berühren eines beliebigen Teils des Bildschirms wird dieser wieder eingeschaltet.
- Unter [Bildschirm] in [Einstellungen] kann die Helligkeit angepasst werden.
- Wenn Sie unter [Bildschirm] in [Einstellungen] für [Beleuchtungsdauer] die Option [Dauerhaft] wählen, bleibt die Hintergrundbeleuchtung 30 Sekunden lang eingeschaltet und wird dann gedimmt.

***1 Unter [Einstellungen] kann der Bildschirm auf Vollbild oder die Basisansicht umgeschaltet werden. In der Basisansicht werden die Betriebssymbole und die Soll-Temperaturwerte nicht angezeigt.**
***2 Unter [Anzeige] in [Einstellungen] kann die LED-Lampe ein- und ausgeschaltet werden.**
***3 Wenn Sie das Menüsymbol ☰ 3 Sekunden lang gedrückt halten, wird das Sperrmenü aktiviert/deaktiviert.**
Einige Funktionen können nicht bearbeitet werden, wenn das Sperrmenü aktiviert ist.
(Das Symbol ändert sich zu ☰, wenn das Sperrmenü aktiviert ist.)
***4 Während des Kühlmodus kann die Auto-Adaption nicht gewählt werden.**

6 Fernbedienung

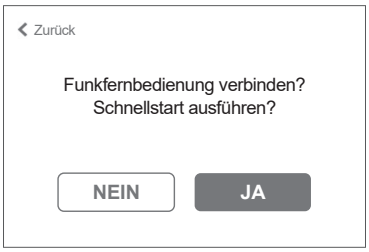
■ Schnellstart

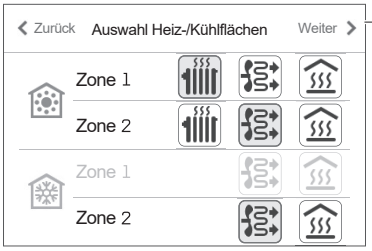
Wenn der Hauptregler zum ersten Mal eingeschaltet wird, wechselt der Bildschirm automatisch nacheinander zu den Bildschirmen [Sprache], [Datum/Uhrzeit], [Systemeinstellung] und den Schnellstart-Einstellungen. Auf dem Bildschirm für die Schnellstart-Einstellungen können die folgenden Einstellungen vorgenommen werden.

Hinweis:
[Leistung Elektroheizstab]
Mit dieser Einstellung wird die Leistung des Elektroheizstabs begrenzt. Es ist NICHT möglich, diese Einstellung nach dem Starten zu ändern.
Wenn in Ihrem Land keine besonderen Anforderungen (z. B. Bauvorschriften) gelten, überspringen Sie diese Einstellung (wählen Sie [Weiter]).

Schnellstart
- [Auswahl Zurück]*1
- [Auswahl Heiz-/Kühlflächen]
- [Regelungsart]
- [Normaußentemperatur]
- [Auswahl Zonefühler]*2
- [TRINKWARMWASSER]
- [Volumenstrom&Pumpendrehzahl]
- [Leistung Elektroheizstab]*3

*1 Auswahl des Zone, der der jeweiligen Funkfernbedienung zugewiesen werden soll
*2 Auswahl der Raumfühler zur Überwachung der Raumtemperatur
*3 Dies kann nicht zurückgesetzt werden, seien Sie also vorsichtig bei der Einstellung.





[Auswahl Heiz-/Kühlflächen]

Nächste Einstellung

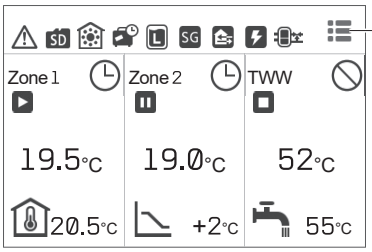
de

■ Sperrmenü

Wenn Sie das Menüsymbol ☰ 3 Sekunden lang gedrückt halten, wird das Sperrmenü aktiviert.
(Das Symbol ändert sich in ☰, wenn das Sperrmenü aktiviert ist.)
Einige Funktionen können in diesem Zustand nicht bearbeitet werden.

Hinweis: Sie benötigen ein Passwort, um [Service] zu bearbeiten, auch wenn das Sperrmenü deaktiviert ist.

Im Menübaum des Hauptreglers finden Sie Einzelheiten zu den Einstellungen, die nicht bearbeitet werden können, wenn das Sperrmenü aktiviert ist.



[Zum Hauptbildschirm gehen]

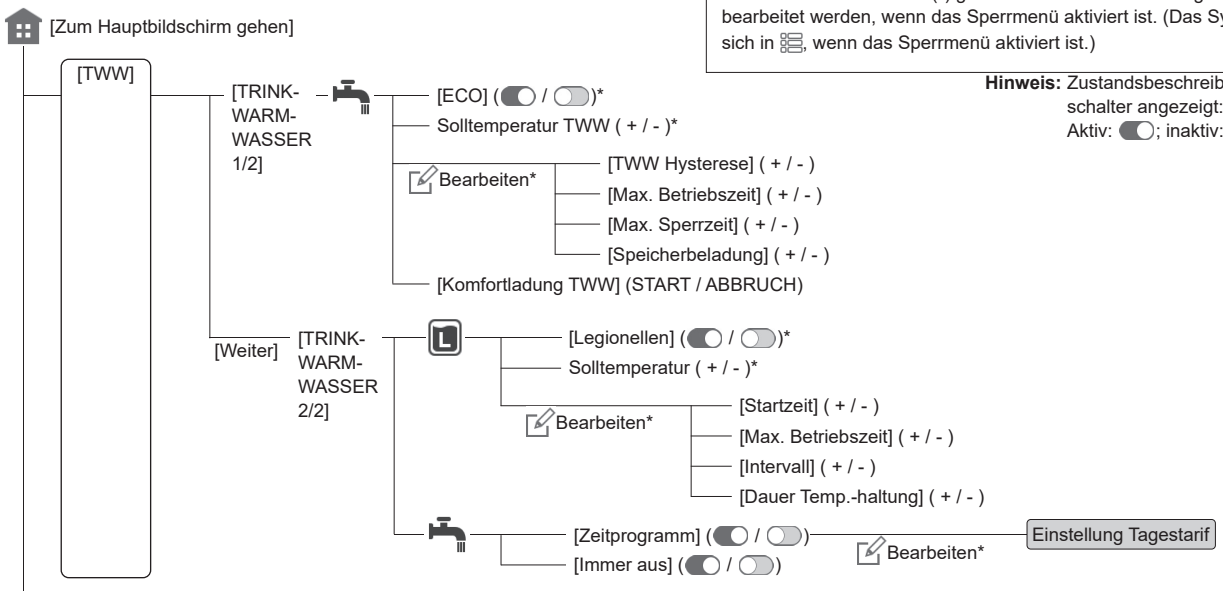
Halten Sie das Symbol 3 Sekunden lang gedrückt.

Sperren

<Menübaum des Hauptreglers>

Wenn das System zum ersten Mal hochgefahren wird, erscheint der Bildschirm für die Schnellstart-Einstellungen.
Die mit einem Sternchen (*) gekennzeichneten Einstellungen können nicht bearbeitet werden, wenn das Sperrmenü aktiviert ist. (Das Symbol ändert sich in ☰, wenn das Sperrmenü aktiviert ist.)

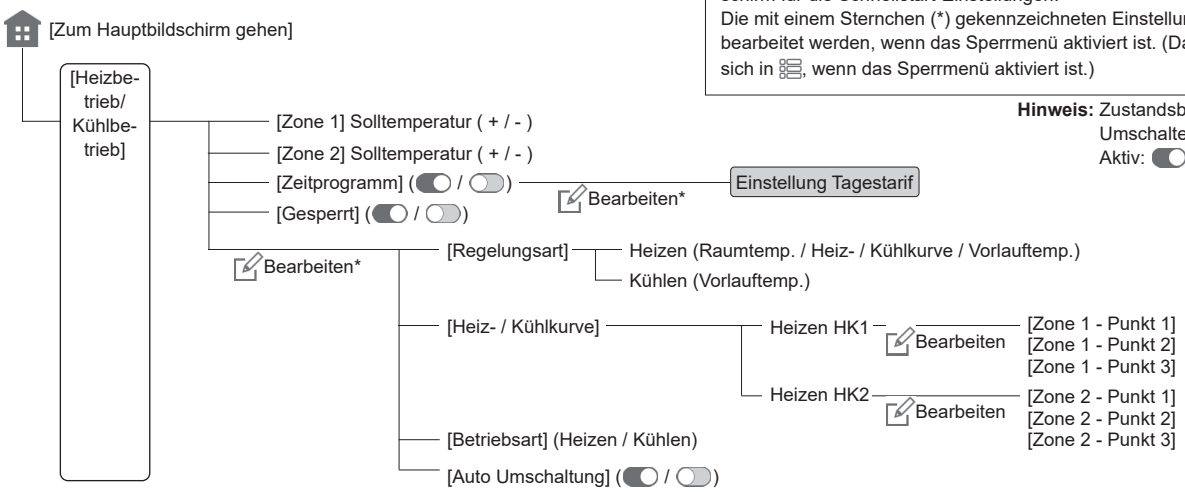
Hinweis: Zustandsbeschreibung durch Umschalter angezeigt:
Aktiv: ●; inaktiv: ○



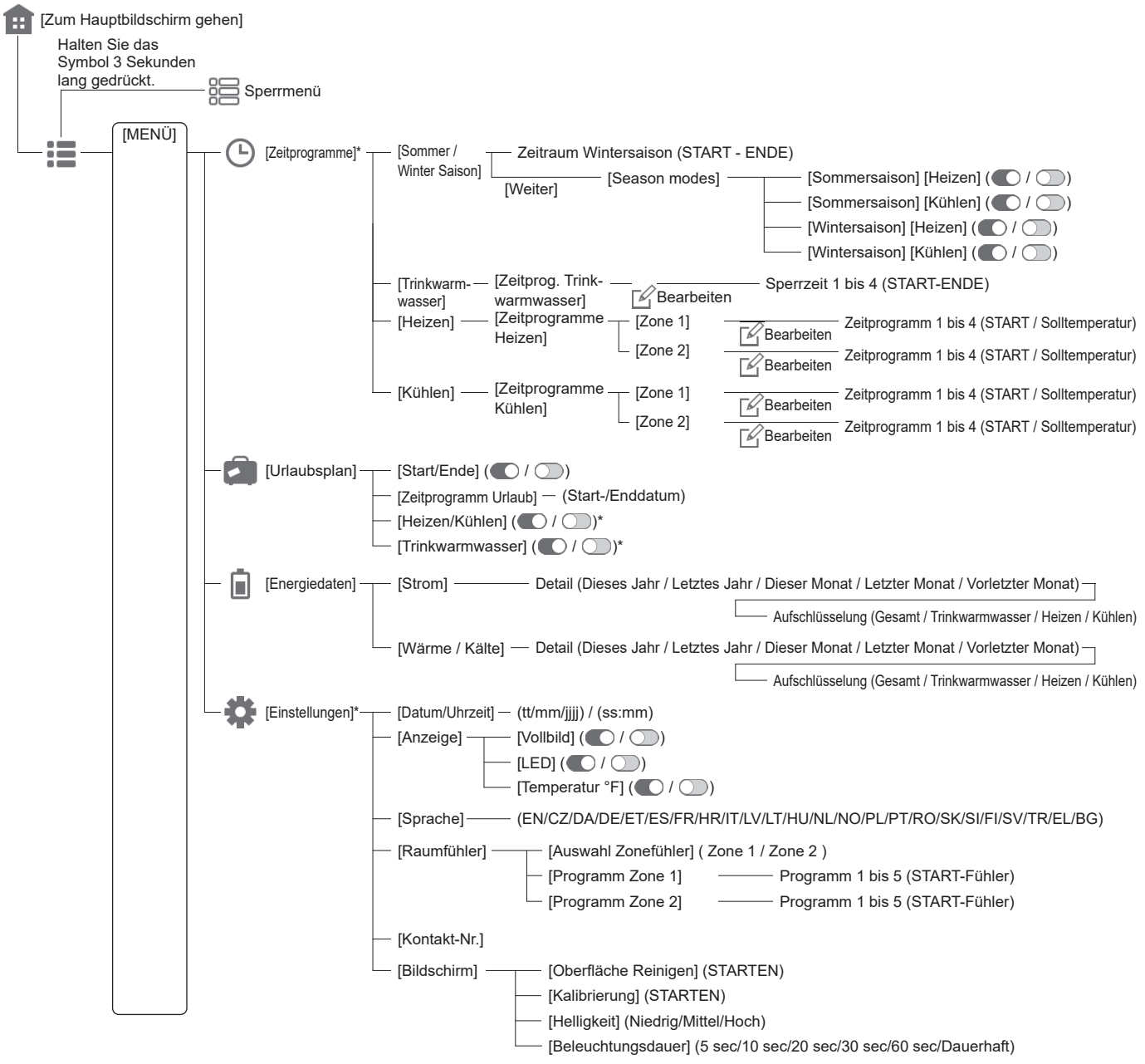
<Menübaum des Hauptreglers>

Wenn das System zum ersten Mal hochgefahren wird, erscheint der Bildschirm für die Schnellstart-Einstellungen.
Die mit einem Sternchen (*) gekennzeichneten Einstellungen können nicht bearbeitet werden, wenn das Sperrmenü aktiviert ist. (Das Symbol ändert sich in ☰, wenn das Sperrmenü aktiviert ist.)

Hinweis: Zustandsbeschreibung durch Umschalter angezeigt:
Aktiv: ●○; inaktiv: ○●



de



Fortsetzung von der vorherigen Seite.

<Menübaum des Hauptreglers>

Wenn das System zum ersten Mal hochgefahren wird, erscheint der Bildschirm für die Schnellstart-Einstellungen.
Die mit einem Sternchen (*) gekennzeichneten Einstellungen können nicht bearbeitet werden, wenn das Sperrmenü aktiviert ist. (Das Symbol ändert sich in , wenn das Sperrmenü aktiviert ist.)

Hinweis: Zustandsbeschreibung durch Umschalter angezeigt:
Aktiv: ; inaktiv:

- [Zum Hauptbildschirm gehen]
- [MENÜ]
- [Service]*
  - [Handbetrieb]
  - [Funktionseinstellungen]
  - [Fühler-Abgleich]
  - [Hilfseinstellungen]
    - [Pumpennachlaufzeit]
      - EIN/AUS
      - [Nachlaufzeit]
    - [Elektroheizstab (Heizen)]
      - EIN/AUS
      - [Nachlaufzeit]
    - [Elektroheizstab (TWW)]
      - EIN/AUS (Elektroheizstab/elektrische Einschraubheizung)
      - [Nachlaufzeit]
    - [Regelung Mischventil 1]
      - [Laufzeit]
      - [Messintervall]
    - [Regelung Mischventil 2]
      - [Laufzeit]
      - [Messintervall]
    - [Volumenstromsensor]
      - [Minimum]
      - [Maximum]
    - [Analoger Ausgang]
      - [Priorität]
      - [Messintervall]
  - [Wärmeerzeuger auswählen] — [Standard] (Wärmepumpe und Elektroheizung) / [Heizstab] (nur Elektroheizung)/[Kessel] / [Bivalent] (Wärmepumpe und Heizstab/Kessel)
  - [Drehzahlstufe Pumpe]
  - [Wärmepumpeneinstellungen]
    - [W/P Bereich Volumenstrom]
      - [Minimum]
      - [Maximum]
    - [Schallreduzierter Betrieb]
      - [Heizbetrieb] — [Stufe Lautstärke] (Normal/Stufe1/Stufe2/Stufe3)
      - [Kühlbetrieb] — [Stufe Lautstärke] (Normal/Stufe1/Stufe2/Stufe3)
  - [Betriebseinstellung]
    - [Heizbetrieb]
      - [Bereich Vorlauftemperatur]
        - [Minimum Temp.]
        - [Maximum Temp.]
      - [Raumtemp. Regelung (Heizen)]
        - [Modus]
        - [Intervall]
      - [W/P Vorlauftemp. Hysterese]
        - EIN/AUS
        - [Unter]
        - [Ober]
    - [Frostschutz]
      - [Vorlauftemp.]
      - [Außentemperatur]
    - [Simultanbetrieb E-Heizstab]
      - EIN/AUS
      - [Außentemperatur]
    - [Einstellung Bivalenzpunkt]
      - EIN/AUS
      - [Außentemperatur]
    - [Einstellung Bivalentkessel] *1
      - [Auswahl Bivalent-Parameter]
        - [Priorität] — [Außentemp] / [Kosten] / [CO_2]
        - [Außentemperatur]
      - [Zusätzl. Bivalent-Parameter]
        - [Energiepreis]
          - [Elektrizität]
          - [Kessel]
        - [Zeitprogramme]
        - [CO_2-Emission]
          - [Electrizität]
          - [Kessel]
        - [Wärmeerzeuger]
          - [Wärmepumpenleistung]
          - [Heizkessel Wirkungsgrad]
          - [E-Heizstab 1 Leistung]
          - [E-Heizstab 2 Leistung]
    - [Smart Grid Ready]
      - [Trinkwarmwasser]
        - EIN/AUS
        - [Solltemperatur]
      - [Heizen]
        - EIN/AUS
        - [Zieltemperatur]
      - [Kühlen]
        - EIN/AUS
        - [Zieltemperatur]
      - [SG-Ready Pumpenintervall]
        - EIN/AUS (Heizbetrieb)
        - EIN/AUS (Kühlbetrieb)
        - [Messintervall]
    - [Estrichaufheizung]
      - EIN/AUS
      - [Solltemperatur]
        - [Starten & beenden]
        - [Maximale Temperatur]
        - [Dauer Maximale Temperatur]
      - [Vorlauftemperatur erhöhen]
        - [Temperaturerhöhung Stufe]
        - [Intervall vergrößern]
      - [Vorlauftemperatur verringern]
        - [Temperaturverring. Stufe]
        - [Intervall verkleinern]

***1** Näheres hierzu siehe Installationshandbuch von PAC-TH012HT-(L)E.

<Fortsetzung auf der nächsten Seite.>

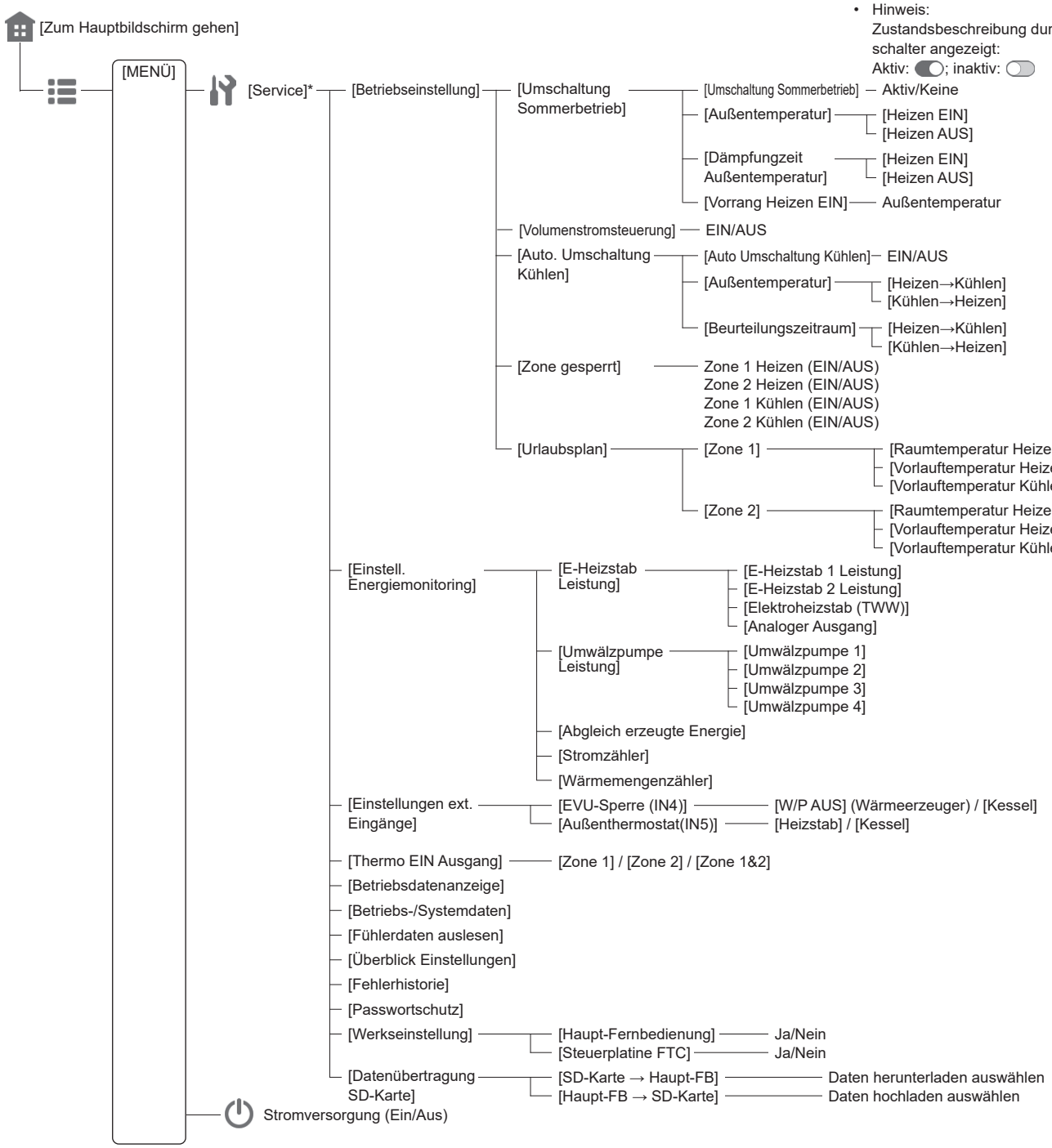
de

Fortsetzung von der vorherigen Seite.

<Menübaum des Hauptreglers>

Wenn das System zum ersten Mal hochgefahren wird, erscheint der Bildschirm für die Schnellstart-Einstellungen. Die mit einem Sternchen (*) gekennzeichneten Einstellungen können nicht bearbeitet werden, wenn das Sperrmenü aktiviert ist. (Das Symbol ändert sich in ☰, wenn das Sperrmenü aktiviert ist.)

- Hinweis:
  Zustandsbeschreibung durch Umschalter angezeigt:
  Aktiv: ●; inaktiv: ○



TWW (Trinkwarmwasser) / Legionellenprävention

Die Menüs für das TWW und die Legionellenprävention steuern den Betrieb der TWW-Speichererwärmung.

Einstellungen für den Trinkwarmwassermodus

- [TRINKWARMWASSER]: Der ECO-Modus kann mit dem Umschalter aktiviert/deaktiviert werden.
  Die Solltemperatur kann mit +/- eingestellt werden.
  Über das Bearbeitungssymbol ✎ können [TWW Hysterese], [Max. Betriebszeit], [Max. Sperrzeit] und [Speicherbeladung] eingestellt werden.



[TRINKWARMWASSER]



[TRINKWARMWASSER]

Menü-Untertitel	Funktion	Bereich	Einheit	Standardwert
Trinkwarmwasser-Solltemp.	Gewünschte Temperatur des gespeicherten Warmwassers	40 - 70*1	°C	50
[TWW Hysterese]	Temperaturdifferenz zwischen der Maximaltemperatur des Trinkwarmwassers und der Temperatur, bei der der Trinkwarmwassermodus wieder beginnt	5 - 40*2	°C	10
[Max. Betriebszeit]	Maximal zulässige Zeit für das Erwärmen des gespeicherten Wassers im Trinkwarmwassermodus	30 - 120	min	60
[Max. Sperrzeit]	Die Zeitspanne nach dem Trinkwarmwassermodus, in der die Raumheizung Vorrang vor dem Trinkwarmwassermodus hat und eine weitere Erwärmung von gespeichertem Wasser vorübergehend verhindert wird (Nur wenn die maximale Betriebszeit des Trinkwarmwassers abgelaufen ist.)	30 - 120	min	30

***1 Die maximale Temperatur hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. (60 °C/65 °C/70 °C)**
***2 Wenn die maximale Trinkwarmwassertemperatur über 55 °C eingestellt ist, muss die Temperatur, bei der der Trinkwarmwassermodus wieder aufgenommen wird, zum Schutz des Geräts unter 50 °C liegen.**

[ECO]
Der Trinkwarmwassermodus kann entweder im normalen oder im ECO-Modus laufen. Im normalen Modus wird das Wasser im TWW-Speicher mit der vollen Leistung der Wärmepumpe schnell erwärmt. Im ECO-Modus dauert es etwas länger, das Wasser im TWW-Speicher zu erhitzen, aber der Energieverbrauch ist geringer. Dies liegt daran, dass der Betrieb der Wärmepumpe durch Signale des FTC auf der Grundlage der gemessenen TWW-Speichertemperatur eingeschränkt wird.

Hinweis: Die tatsächliche Energieeinsparung im ECO-Modus hängt von der Außentemperatur ab.

[Speicherbeladung]
Wählen Sie die Menge des TWW-Speichers. Wenn Sie viel heißes Wasser benötigen, wählen Sie [Groß].

Kehren Sie zum Menü TWW/Legionellenprävention zurück.

Einstellungen für den Legionellen-Präventionsmodus (LP-Modus)

- [Legionellen]: kann durch den Umschalter aktiviert/deaktiviert werden.
  Die Solltemperatur kann durch +/- geändert werden.
  Über das Bearbeitungssymbol ✎ können [Startzeit], [Max. Betriebszeit], [Intervall] und [Dauer Temp.-haltung] eingestellt werden.
- [Zeitprogramm]: kann mit dem Umschalter aktiviert/deaktiviert werden.
- [Immer aus]: kann mit dem Umschalter aktiviert/deaktiviert werden.

Im LP-Modus wird die Temperatur des gespeicherten Wassers auf über 60 °C erhöht, um das Wachstum von Legionellen zu hemmen. Es wird dringend empfohlen, dies in regelmäßigen Abständen durchzuführen. Bitte informieren Sie sich über die örtlich geltenden Vorschriften für die empfohlene Häufigkeit des Aufheizens.

Hinweis: Wenn Störungen am Hydromodul auftreten, funktioniert der LP-Modus möglicherweise nicht normal.

Bitte beachten Sie, dass im LP-Modus die Energiezufuhr der Wärmepumpe durch Elektroheizungen ergänzt wird. Das Erhitzen von Wasser über längere Zeiträume ist nicht effizient und erhöht die Betriebskosten. Der Installateur sollte sorgfältig abwägen, ob eine Behandlung zur Legionellenprävention notwendig ist, ohne dabei Energie zu verschwenden, indem das gespeicherte Wasser über einen zu langen Zeitraum aufgeheizt wird. Der Endbenutzer sollte die Bedeutung dieser Funktion verstehen.
BEACHTEN SIE STETS DIE LOKALEN UND NATIONALEN RICHTLINIEN IHRES LANDES ZUR LEGIONELLENPRÄVENTION.

Menü-Untertitel	Funktion	Bereich	Einheit	Standardwert
Warmwassertemp.	Gewünschte Temperatur des gespeicherten Warmwassers	60 - 70	°C	65
[Startzeit]	Uhrzeit des Beginns des LP-Modus	0:00 - 23:00	-	03:00
[Max. Betriebszeit]	Die Zeitspanne, nachdem die gewünschte Wassertemperatur im LP-Modus erreicht wurde	1 - 120	min	30
[Intervall]	Zeit zwischen Aufheizphasen des TWW-Speichers im LP-Modus	1 - 30	Tag	15
[Dauer Temp.-haltung]	Maximal zulässige Zeit für die Erwärmung des TWW-Speichers im LP-Modus	1 - 5	Stunde	3

[Einstellungen]

Rufen Sie über das Menüsymbol ☰ die Option [Einstellungen] auf.
Die folgenden Elemente können in den [Einstellungen] bearbeitet werden.

- [Datum/Uhrzeit]
- [Anzeige] (Unter [Einstellungen] kann der Bildschirm auf Vollbild oder die Basisansicht umgeschaltet werden.)
- [Sprache]
- [Raumfühler]
- [Kontakt-Nr.]
- [Bildschirm] ([Kalibrierung]*1, [Oberfläche Reinigen]*2, [Helligkeit] und [Beleuchtungsdauer])

Befolgen Sie die unter „Allgemeiner Betrieb“ beschriebenen Schritte für die Einrichtung.

*1 Durch Berühren der 9 Punkte auf dem Bildschirm wird die Kalibrierung gestartet.
Um das Touchpanel richtig zu kalibrieren, berühren Sie die Punkte mit einem spitzen, aber nicht scharfen Gegenstand.
Hinweis: Ein scharfer Gegenstand kann den Touchscreen beschädigen oder zerkratzen.

*2 Sie können den Bildschirm 30 Sekunden lang abwischen, während die Berührungsfunktionen deaktiviert sind.
Wischen Sie mit einem weichen, trockenen Tuch, einem in Wasser mit mildem Reinigungsmittel getränkten Tuch oder einem mit Ethanol befeuchteten Tuch.
Verwenden Sie keine säurehaltigen, alkalischen oder organischen Lösungsmittel.

[Raumfühler]
Unter [Raumfühler] ist es wichtig, den richtigen Raumfühler zu wählen, je nachdem, in welchem Heiz- oder Kühlmodus das System betrieben wird.



[Programm Zone 1]

<table>
<tr><th>Menü-Untertitel</th><th>Beschreibung</th></tr>
<tr><td>[Auswahl Zonefühler]</td><td>Wenn die „Temperaturregelung 2 Zone“ aktiv ist und Funkfernbedienungen zur Verfügung stehen, wählen Sie [Auswahl Zonefühler] in [Raumfühler] aus [Einstellungen] und dann die Zonennummer (Zone 1/Zone 2), um die einzelnen Fernbedienungen zuzuordnen.</td></tr>
<tr><td>[Programm Zone 1]
[Programm Zone 2]</td><td>Wählen Sie unter [Programm Zone 1] bzw. [Programm Zone 2] eine Funkfernbedienung aus, die für die separate Überwachung der Raumtemperatur von Zone 1 und Zone 2 verwendet werden soll.
<table>
<tr><th rowspan="2">Regelungsoption *</th><th colspan="2">Entsprechende Grundeinstellungen Raumfühler</th></tr>
<tr><th>[Zone 1]</th><th>[Zone 2]</th></tr>
<tr><td>A
Zone 1; Auto-Adaption (Soll-Raumtemperatur)
Zone 2; Heiz- / Kühlkurve oder Vorlauftemperaturregelung</td><td>FB 1 bis 8
(Funkfernbedienung)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
Zone 1; Auto-Adaption (Soll-Raumtemperatur)
Zone 2; Heiz- / Kühlkurve oder Vorlauftemperaturregelung</td><td>TH1
(Raumtemperaturfühler (optional))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
Zone 1; Auto-Adaption (Soll-Raumtemperatur)
Zone 2; Heiz- / Kühlkurve oder Vorlauftemperaturregelung</td><td>[HFB]
(Hauptregler)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
Zone 1; Heiz- / Kühlkurve oder Vorlauftemperaturregelung
Zone 2; Heiz- / Kühlkurve oder Vorlauftemperaturregelung</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* Einzelheiten finden Sie im Handbuch der Website.
*1. Keine Angabe (wenn ein lokal bereitgestellter Raumthermostat verwendet wird)
FB 1 bis 8 (wenn eine Funkfernbedienung als Raumthermostat verwendet wird)
Die zu verwendende Funkfernbedienung kann innerhalb von 24 Stunden bis zu 4 Mal entsprechend dem eingestellten Zeitplan gewechselt werden. (Programm 1 bis 5)</td></tr>
</table>

de

[Service]

Das Servicemenü bietet Funktionen, die vom Installateur oder Servicetechniker verwendet werden können. Es ist NICHT vorgesehen, dass der Hauseigentümer die Einstellungen in diesem Menü ändert. Aus diesem Grund ist ein Passwortschutz erforderlich, um den unbefugten Zugriff auf die Service-Einstellungen zu verhindern.

Das werkseitig voreingestellte Passwort lautet „0000“.
Befolgen Sie die unter [Passwortschutz] beschriebenen Schritte für die Einrichtung.

Viele Funktionen können nicht eingestellt werden, während das Innengerät in Betrieb ist. Der Installateur sollte das Gerät ausschalten, bevor er versucht, diese Funktionen einzustellen. Wenn der Installateur versucht, die Einstellungen zu ändern, während das Gerät in Betrieb ist, wird auf dem Hauptregler eine Erinnerungsmeldung angezeigt, die den Installateur auffordert, den Betrieb zu stoppen, bevor er fortfährt. Wenn Sie „Ja“ wählen, stellt das Gerät den Betrieb ein.

[Handbetrieb]

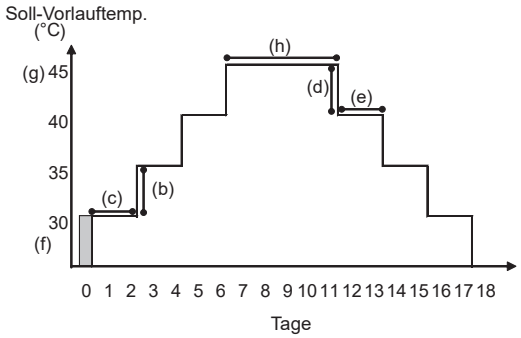
Während der Befüllung der Anlage können die Umwälzpumpe des Primärkreises, das 3-Wege-Ventil und das Mischventil im Handbetrieb manuell übersteuert werden.
Wenn der Handbetrieb ausgewählt ist, erscheint ein kleines Timer-Symbol auf dem Bildschirm. Wenn diese Funktion ausgewählt ist, bleibt sie nur für maximal 2 Stunden im Handbetrieb. Damit soll verhindert werden, dass der FTC versehentlich dauerhaft übersteuert wird.

Der Handbetrieb und die Einstellung des Wärmeerzeugers können nicht gewählt werden, wenn das System in Betrieb ist. Es wird ein Bildschirm angezeigt, auf dem der Installateur aufgefordert wird, das System anzuhalten, bevor diese Modi aktiviert werden können.
Das System schaltet sich 2 Stunden nach dem letzten Betrieb automatisch ab.

[Funktion Estrichaufheizung]

Die Funktion zur Aufheizung des Estrichs ändert automatisch die Solltemperatur des Warmwassers in Stufen, um den Beton allmählich zu trocknen, wenn dieser besondere Typ von Fußbodenheizung installiert ist.

Nach Abschluss des Vorgangs stoppt das System alle Vorgänge mit Ausnahme des Vorgangs Frostschutz.
Bei der Funktion Estrichaufheizung ist die Soll-Vorlauftemperatur von Zone 1 die gleiche wie die von Zone 2.



- Diese Funktion ist nicht verfügbar, wenn ein Außengerät PUHZ-FRP angeschlossen ist.
- Trennen Sie die Verdrahtung zu den externen Eingängen des Raumthermostats, der Bedarfssteuerung und des Außenthermostats, sonst wird die Soll-Vorlauftemperatur möglicherweise nicht eingehalten.

6 Fernbedienung

Funktionen		Symbol	Beschreibung	Option/ Bereich	Einheit	Standard
[Funktion Estrichaufheizung]		a	Stellen Sie die Funktion auf „Ein“ und schalten Sie das System mit dem Hauptregler ein, dann beginnt der Trockenheizbetrieb.	EIN/AUS	—	AUS
[Vorlauftemperatur erhöhen]	[Temperaturerhöhung Stufe]	b	Hiermit wird die Erhöhungsstufe der Soll-Vorlauftemperatur festgelegt.	+1 bis +30	°C	+5
	[Intervall vergrößern]	c	Hiermit wird der Zeitraum festgelegt, in dem die gleiche Soll-Vorlauftemperatur gehalten wird.	1 bis 7	Tag	2
[Vorlauftemperatur verringern]	[Temperaturverring. Stufe]	d	Hiermit wird die Verringerungsstufe der Soll-Vorlauftemperatur festgelegt.	-1 bis -30	°C	-5
	[Intervall verkleinern]	e	Hiermit wird der Zeitraum festgelegt, in dem die gleiche Soll-Vorlauftemperatur gehalten wird.	1 bis 7	Tag	2
[Solltemperatur]	[Starten & beenden]	f	Hiermit wird die Soll-Vorlauftemperatur zu Beginn und am Ende des Betriebs festgelegt.	20 bis 60*	°C	30
	[Maximale Temperatur]	g	Hiermit wird die maximale Soll-Vorlauftemperatur festgelegt.	20 bis 60*	°C	45
	[Dauer Maximale Temperatur]	h	Hiermit wird der Zeitraum festgelegt, in dem die maximale Soll-Vorlauftemperatur gehalten wird.	1 bis 20	Tag	5

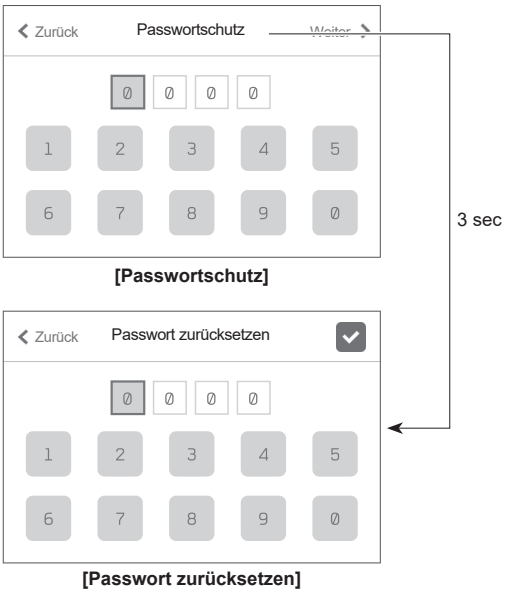
* Die maximale Temperatur hängt vom angeschlossenen Außengerät ab.

[Passwortschutz]
Es wird empfohlen, das Servicemenü durch ein Passwort zu schützen, um den unbefugten Zugriff durch ungeschulte Personen zu verhindern.

[Passwort zurücksetzen]
Wenn Sie das eingegebene Passwort vergessen haben oder ein Gerät warten müssen, das ein anderer installiert hat, können Sie das Passwort zurücksetzen und ändern.

1. Rufen Sie unter [Service] im [MENÜ] den Bildschirm [Passwortschutz] auf.
2. Halten Sie den Titelbereich 3 Sekunden lang gedrückt, um den Bildschirm [Passwort zurücksetzen] aufzurufen.
3. Geben Sie ein neues Passwort ein.
4. Durch Antippen von [Zurück] oder des Bestätigungssymbols ☑ wird das Passwort gespeichert.

[Werkseinstellung]
Wenn Sie jemals die Werkseinstellungen wiederherstellen möchten, sollten Sie die manuelle Rücksetzfunktion verwenden. Bitte beachten Sie, dass dadurch ALLE Funktionen auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.



[Passwortschutz]

[Passwort zurücksetzen]

de

7 Inbetriebnahme

■ Maßnahmen vor der Inbetriebnahme - Trinkwasser-/Trinkwarmwasserkreis (NUR Speichermodul oder TWW-System)

Verfahren zur Erstbefüllung:
Vergewissern Sie sich, dass alle Rohrverbindungen und Armaturen dicht und sicher sind.
Öffnen Sie den am weitesten entfernten Trinkwarmwasserhahn/-auslass.
Öffnen Sie langsam und schrittweise die Hauptwasserzufuhr, um das Gerät und die Trinkwarmwasser-Rohrleitungen zu füllen.
Lassen Sie den am weitesten entfernten Wasserhahn frei laufen und lassen Sie die Restluft aus der Anlage ab, bzw. entfernen Sie sie.
Schließen Sie den Wasserhahn bzw. den Auslass, damit das System vollständig geladen bleibt.
Hinweis: Wenn eine elektrische Einschraubheizung eingebaut ist, darf der Heizstab NICHT in Betrieb genommen werden, bevor der TWW-Speicher mit Wasser gefüllt ist. Schalten Sie auch KEINE elektrische Einschraubheizung ein, wenn sich noch Sterilisationschemikalien im TWW-Speicher befinden, da dies zu einem vorzeitigen Ausfall des Heizstabs führt.

Verfahren zur Erstspülung:
Schalten Sie das System ein, um den Inhalt des Innengeräts auf eine Temperatur von ca. 30 - 40 °C aufzuheizen.
Spülen/Entleeren Sie den Wasserinhalt, um Rückstände/Verunreinigungen zu entfernen, die durch die Installationsarbeiten entstanden sind. Verwenden Sie den Entleerungshahn des Speichermoduls, um das erwärmte Wasser über einen geeigneten Schlauch sicher in den Abfluss abzuleiten.
Schließen Sie nach Abschluss der Arbeiten den Entleerungshahn, füllen Sie das System wieder auf und setzen Sie die Inbetriebnahme fort.

8 Wartung und Instandhaltung

Das Innengerät muss einmal im Jahr von einer qualifizierten Person gewartet werden. Die Wartung und Instandhaltung des Außengeräts sollte nur von einem von Mitsubishi Electric geschulten Techniker mit entsprechender Qualifikation und Erfahrung durchgeführt werden. Jegliche elektrische Arbeit sollte von einer Person mit der entsprechenden elektrischen Qualifikation durchgeführt werden. Jegliche Wartung oder „Heimwerker"-Reparaturen, die von einer nicht akkreditierten Person durchgeführt werden, können zum Erlöschen der Garantie und/oder zu Schäden am Hydromodul/Speichermodul und zu Verletzungen der Person führen.

■ Fehlercodes

Code	Fehler	Aktion
L3	Überhitzungsschutz für die Wasserumlauftemperatur	Die Fließgeschwindigkeit kann reduziert werden. Prüfen Sie Folgendes: • Wasseraustritt • Magnetfilter / Schmutzabscheider verstopft • Funktion der Heizkreispumpe (Fehlercode kann während des Befüllens des Primärkreises angezeigt werden; Befüllung abschließen und Fehlercode zurücksetzen.)
L4	Überhitzungsschutz für die Wassertemperatur im TWW-Speicher	Überprüfen Sie die elektrische Einschraubheizung und ihren Schütz.
L5	Temperaturfühler Innengerät (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) defekt	Überprüfen Sie den Widerstand am Temperaturfühler.
L6	Gefrierschutz für Umlaufwasser	Siehe Aktion für L3.
L8	Fehler im Heizbetrieb	Überprüfen Sie alle Temperaturfühler, die sich möglicherweise gelöst haben, und bringen Sie sie ggf. wieder an.
L9	Niedrige Fließgeschwindigkeit im Primärkreis, die vom Durchflusssensor oder Durchflussschalter (Durchflussschalter 1, 2, 3) erkannt wurde	Siehe Aktion für L3. Wenn der Durchflusssensor oder der Durchflussschalter selbst nicht funktioniert, ersetzen Sie ihn. **Achtung: Die Pumpenabsperrventile können heiß sein, bitte seien Sie vorsichtig.**
LA	Drucksensor defekt	Überprüfen Sie das Drucksensorkabel auf Schäden oder lose Verbindungen.
LB	Schutz vor Hochdruck	• Die Fließgeschwindigkeit des Heizkreises kann reduziert werden. Überprüfen Sie den Wasserkreis. • Der Plattenwärmetauscher ist möglicherweise verstopft. Überprüfen Sie den Plattenwärmetauscher. • Das Außengerät ist defekt. Überprüfen Sie die Kältemittelmenge, das Ventil, die LEV-Spule und die Rohrquetschung des Außengeräts.
LC	Überhitzungsschutz für die Wassertemperatur im Kesselkreis	Überprüfen Sie, ob die eingestellte Temperatur des Kessels für das Heizen den Grenzwert überschreitet. (Siehe das Handbuch der Temperaturfühler „PAC-TH012HT(L)-E".) Die Fließgeschwindigkeit des Heizkreises vom Kessel kann reduziert werden. Prüfen Sie Folgendes: • Wasseraustritt • Magnetfilter / Schmutzabscheider verstopft • Funktion der Heizkreispumpe.
LD	Temperaturfühler (Vorlauftemperatur Kessel) (THWB1) defekt	Überprüfen Sie den Widerstand am Temperaturfühler.
LE	Fehler im Kesselbetrieb	Siehe Aktion für L8. Überprüfen Sie den Status des Kessels.
LF	Durchflusssensor defekt	Überprüfen Sie das Durchflusssensorkabel auf Schäden oder lose Verbindungen.
LH	Gefrierschutz für Kesselumlaufwasser	Die Fließgeschwindigkeit des Heizkreises vom Kessel kann reduziert werden. Prüfen Sie Folgendes: • Wasseraustritt • Magnetfilter / Schmutzabscheider verstopft • Funktion der Heizkreispumpe.
LJ	Fehler im Trinkwarmwasserbetrieb (Typ der externen Platte HEX)	• Überprüfen Sie, ob der Temperaturfühler (niedrige Wassertemp. TWW-Speicher) (THW5B) getrennt wurde. • Die Fließgeschwindigkeit des Trinkwasserkreises kann reduziert werden. • Überprüfen Sie die Funktion der Heizkreispumpe. (Primär- / Trinkwasserkreis)
LL	Einstellfehler der DIP-Schalter auf der FTC-Steuerplatine	Überprüfen Sie für den Kesselbetrieb, ob DIP SW1-1 auf EIN (mit Kessel) und DIP SW2-6 auf EIN (mit Pufferspeicher) eingestellt ist. Überprüfen Sie für die „Temperaturregelung 2 Zone", ob DIP SW2-7 auf EIN (2-Kreis) und DIP SW2-6 auf EIN (mit Pufferspeicher) eingestellt ist.
LP	Außerhalb des Fließgeschwindigkeitsbereichs des Wassers für das Wärmepumpenaußengerät	Überprüfen Sie die Installation für den Fließgeschwindigkeitsbereich des Wassers (Tabelle 4.3.1). Überprüfen Sie die Einstellungen der Fernbedienung ([Service] → [Wärmepumpeneinstellungen] →[W/P Bereich Volumenstrom]) Siehe Aktion für L3.
P1	Temperaturfühler (Raumtemp.) (TH1) defekt	Überprüfen Sie den Widerstand am Temperaturfühler.
P2	Temperaturfühler (Kältemittelflüssigkeitstemperatur) (TH2) defekt	Überprüfen Sie den Widerstand am Temperaturfühler.
P6	Frostschutz des Plattenwärmetauschers	Siehe Aktion für L3. Überprüfen Sie, ob die korrekte Menge an Kältemittel gegeben ist.
J0	Kommunikationsfehler zwischen FTC und Funkempfänger	Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf Schäden oder lose Verbindungen.
J1 - J8	Kommunikationsfehler zwischen Funkempfänger und Funkfernbedienung	Stellen Sie sicher, dass die Batterie der Funkfernbedienung nicht leer ist. Überprüfen Sie die Kopplung zwischen Funkempfänger und Funkfernbedienung. Testen Sie die Funkkommunikation. (Siehe Handbuch des Funksystems)
E0 - E5	Kommunikationsfehler zwischen Hauptregler und FTC	Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf Schäden oder lose Verbindungen.
E6 - EF	Kommunikationsfehler zwischen FTC und Außengerät	Vergewissern Sie sich, dass das Außengerät nicht ausgeschaltet worden ist. Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf Schäden oder lose Verbindungen. Siehe Servicehandbuch für das Außengerät.
E9	Das Außengerät empfängt kein Signal vom Innengerät.	Überprüfen Sie, ob beide Geräte eingeschaltet sind. Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf Schäden oder lose Verbindungen. Siehe Servicehandbuch für das Außengerät.
EE	Kombinationsfehler zwischen FTC und Außengerät	Überprüfen Sie die Kombination von FTC und Außengerät.
U*, F*	Außengerät defekt	Siehe Servicehandbuch für das Außengerät.
A*	M-NET-Kommunikationsfehler	Siehe Servicehandbuch für das Außengerät.

Hinweis: Um Fehlercodes zu löschen, schalten Sie das System bitte aus („Reset" auf dem Hauptregler berühren).

de

8 Wartung und Instandhaltung

■ Jährliche Wartung (Speichermodul und Hydromodul)

Es ist wichtig, das Innengerät mindestens einmal pro Jahr von einer qualifizierten Person warten zu lassen. Alle benötigten Teile sollten von Mitsubishi Electric bezogen werden. Umgehen Sie NIEMALS die Sicherheitsvorrichtungen und betreiben Sie das Gerät nicht, wenn diese nicht voll funktionsfähig sind. Weitere Einzelheiten finden Sie im Servicehandbuch.

Hinweise
- **Entfernen und reinigen Sie innerhalb der ersten Monate nach der Installation das Sieb des Innengeräts sowie alle zusätzlichen Filterelemente, die außerhalb des Innengeräts angebracht sind. Dies ist besonders wichtig, wenn die Installation auf einem alten/bestehenden Rohrsystem erfolgt.**
- **Das Überdruckventil und das Druck- und Temperaturventil sollten jährlich überprüft werden, indem der Knopf von Hand gedreht wird, damit das Medium abfließt und so der Dichtungssitz gereinigt wird.**

Zusätzlich zum jährlichen Service ist es notwendig, einige Teile nach einer bestimmten Betriebszeit des Systems zu ersetzen oder zu überprüfen. Detaillierte Anweisungen finden Sie in den nachstehenden Tabellen. Der Austausch und die Inspektion von Teilen sollte immer von einer kompetenten Person mit entsprechender Ausbildung und Qualifikation vorgenommen werden.

Teile, die regelmäßig ersetzt werden müssen

Teile	Intervall für Austausch	Mögliche Defekte
Überdruckventil (PRV) Manometer Einlasskontrollgruppe (ICG)*1 Schlammfang*2	6 Jahre	Wasseraustritt

*1 OPTIONALE TEILE für UK
*2 Speichermodul: ERST17D-*M*BE

Teile, die regelmäßig kontrolliert werden müssen

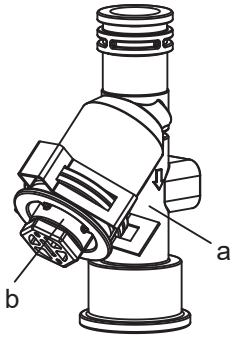
Teile	Intervall für Kontrolle	Mögliche Defekte
Überdruckventil (3 bar) Temperatur- und Überdruckventil	1 Jahr (Drehen des Knopfes von Hand)	Es könnte sich festsetzen und zum Bersten des Ausdehnungsgefäßes führen
Elektrische Einschraubheizung*3	2 Jahre	Erdschluss verursacht Auslösung des Schutzschalters (Heizstab ist immer AUS)
Heizkreispumpe (Primärkreis)	20.000 Stunden (3 Jahre)	Heizkreispumpe defekt
Magnetfilter	3 Jahre	Verringerung der Fließgeschwindigkeit aufgrund von Verstopfung
Schlammfang*4	1 Jahr	Verringerung der Fließgeschwindigkeit aufgrund von Verstopfung

*3 Speichermodul: EHPT20X-MEHEW und OPTIONALES TEIL
*4 Speichermodul: ERST17D-*M*BE

Teile, die bei Servicearbeiten NICHT wiederverwendet werden dürfen
* O-Ring
* Dichtung

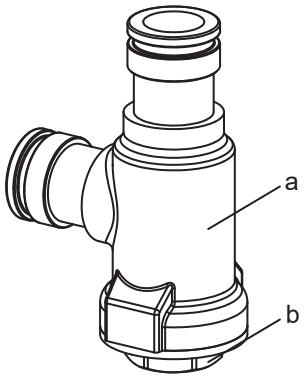
Hinweis:
- **Ersetzen Sie die Dichtung der Pumpe bei jeder regelmäßigen Wartung (alle 20.000 Betriebsstunden oder alle 3 Jahre) durch eine neue.**

<Ablassen von Partikeln aus dem Magnetfilter>
Hinweis: ABGELASSENES WASSER KANN SEHR HEISS SEIN
1. Schalten Sie das Gerät über die Benutzeroberfläche AUS.
2. Schalten Sie den Schutzschalter AUS.
3. Überprüfen Sie, ob das Gehäuse des Magnetfilters noch fest sitzt (a).
4. Schließen Sie die Absperrventile.
5. Stellen Sie eine geeignete Flasche unter den Magnetfilter.
6. Entfernen Sie den Verschluss und öffnen Sie den Deckel des Filters (b).
7. Sammeln Sie das Wasser und die Partikel in der Flasche.
8. Waschen Sie das Innennetz und den Magneten und entfernen Sie die Partikel.
9. Setzen Sie das Innennetz und den Magneten wieder in den Filter ein.
10. Montieren Sie den Deckel mit dem Verschluss.
11. Öffnen Sie die Absperrventile.
12. Überprüfen Sie den Druck im Wasserkreis.



a. Gehäuse
b. Deckel

<Ablassen von Partikeln aus dem Magnetfilter (NUR Speichermodul: ERST17D-*M*BE)>
Hinweis: ABGELASSENES WASSER KANN SEHR HEISS SEIN
1. Schalten Sie das Gerät über die Benutzeroberfläche AUS.
2. Schalten Sie den Schutzschalter AUS.
3. Überprüfen Sie, ob das Gehäuse des Magnetfilters noch fest eingeschraubt ist (a).
4. Schließen Sie die Absperrventile.
5. Halten Sie den Motor des Mischventils fest und ziehen Sie kräftig daran, um ihn aus dem Ventil zu entfernen.
6. Stellen Sie eine geeignete Flasche unter den Magnetfilter.
7. Öffnen Sie den Deckel des Filters mit 2 Schraubenschlüsseln (b).
8. Sammeln Sie das Wasser und die Partikel in der Flasche.
9. Waschen Sie das Innennetz und den Magneten und entfernen Sie die Partikel.
10. Setzen Sie das Innennetz und den Magneten wieder in den Filter ein.
11. Schrauben Sie den Deckel mit 2 Schraubenschlüsseln fest.
12. Bringen Sie den Motor wieder am Mischventil an.
13. Öffnen Sie die Absperrventile.
14. Überprüfen Sie den Druck im Wasserkreis.



a Gehäuse
b Deckel

de

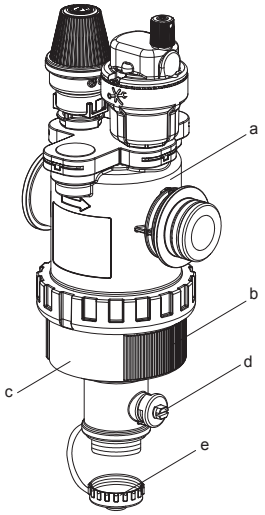
8 Wartung und Instandhaltung

<Ablassen von Schmutz aus dem Schlammfang (NUR Speichermodul: ERST17D-*M*BE)>
Hinweis: ABGELASSENES WASSER KANN SEHR HEISS SEIN

1. Schalten Sie das Gerät über die Benutzeroberfläche AUS.
2. Schalten Sie den Schutzschalter AUS.
3. Prüfen Sie, ob Ober- und Unterteil des Schlammfanges noch fest verschraubt sind (a, c).
4. Nehmen Sie die Magnethülse ab (b).
5. Schrauben Sie den Ablassdeckel ab (e).
6. Schließen Sie einen Abflussschlauch an den Boden des Schlammfangs an, damit das Wasser und der Schmutz in einer geeigneten Flasche aufgefangen werden können.
7. Öffnen Sie das Ablassventil für ein paar Sekunden (d).
8. Nachdem der Schmutz abgelassen wurde, schließen Sie das Ablassventil.
9. Schrauben Sie den Ablassdeckel wieder auf.
10. Bringen Sie die Magnethülse wieder an.
11. Überprüfen Sie den Druck im Wasserkreis.

Hinweise:

- Wenn Sie den Schlammfang auf Dichtheit prüfen, halten Sie ihn fest, damit die Wasserleitung NICHT unter Spannung steht.
- Um zu verhindern, dass Schmutz im Schlammfang verbleibt, nehmen Sie die Magnethülse ab.
- Schrauben Sie immer zuerst den Ablassdeckel ab, schließen Sie einen Ablass-schlauch am Boden des Wasserfilters an und öffnen Sie dann das Ablassventil.



a oberer Teil
b Magnethülse
c unterer Teil
d Ablassventil
e Ablassdeckel

de

■ Formulare für Ingenieure

Sollten die Einstellungen gegenüber der Standardeinstellung geändert werden, tragen Sie bitte die neue Einstellung in das untenstehende „Erfassungsblatt für Inbetriebnahme-/Feldeinstellungen“ ein, um sie aufzuzeichnen. Dies erleichtert das Zurücksetzen in der Zukunft, wenn sich die Nutzung des Systems ändert oder die Platine ausgetauscht werden muss.

Erfassungsblatt für Inbetriebnahme-/Feldeinstellungen

Bildschirm des Hauptreglers				Parameter	Standard-einstellung	Feldein-stellung	Hin-weise
TWW	TRINKWARMWASSER *4		ECO	EIN/AUS *5	AUS		
			Komfortladung TWW	EIN/AUS	—		
			TWW max. Temp.	40 °C bis 60/65/70 °C *6	50 °C		
			TWW Hysterese	5 °C bis 40 °C	10 °C		
			Max. Betriebszeit	30 bis 120 min	60 min		
			Max. Sperrzeit	30 bis 120 min	30 min		
			Speicherbeladung	Groß / Standard	Standard *7		
			Zeitprogramm	EIN/AUS	AUS		
			Immer aus	EIN/AUS	AUS		
	Legionellenprävention *4		Legionellen	EIN/AUS	EIN		
			Warmwassertemp.	60 °C bis 70 °C *6	65 °C		
			Startzeit	00:00 bis 23:00	03:00		
			Max. Betriebszeit	1 bis 120 min	30 min		
			Intervall	1 bis 30 Tage	15 Tage		
			Dauer Temp.-haltung	1 bis 5 Stunden	3 Stunden		
Heizbe-trieb / Kühlbe-trieb *3	Heizbetrieb / Kühlbetrieb		Zone 1 Heizen Raumtemp.	10 °C bis 30 °C	20 °C		
			Zone 2 Heizen Raumtemp. *1	10 °C bis 30 °C	20 °C		
			Zone 1 Heizen Vorlauftemp.	20 °C bis 60/70/75 °C	45 °C		
			Zone 2 Heizen Vorlauftemp. *2	20 °C bis 60/70/75 °C	35 °C		
			Zone 1 Kühlen Vorlauftemp. *3	5 °C bis 25 °C	15 °C		
			Zone 2 Kühlen Vorlauftemp. *3	5 °C bis 25 °C	20 °C		
			Zone 1 Heizen Heiz- / Kühlkurve	-9 °C bis +9 °C	0 °C		
			Zone 2 Heizen Heiz- / Kühlkurve *2	-9 °C bis +9 °C	0 °C		
			Zeitprogramm	EIN/AUS	AUS		
			Gesperrt	EIN/AUS	AUS		
			Heizen / Kühlen	Heizen / Kühlen	Heizen		
			Zone 1 Regelungsart	Heizen Raumtemp./ Heizen Vorlauftemp./ Heizen Heiz- / Kühlkurve/ Kühlen Vorlauftemp.	Heizen Heiz- / Kühlkurve		
			Zone 2 Regelungsart *2	Heizen Raumtemp./ Heizen Vorlauftemp./ Heizen Heiz- / Kühlkurve/ Kühlen Vorlauftemp.	Heizen Heiz- / Kühlkurve		
			Auto Umschaltung	EIN/AUS	AUS		
	Heiz- / Kühlkurve (Heizen)	Hohe Vorlauftemp. Sollwert	Zone 1 Außentemp.	-30 °C bis +33 °C *8	-15 °C		
			Zone 1 Vorlauftemp.	20 °C bis 60/70/75 °C	50 °C		
			Zone 2 Außentemp. *2	-30 °C bis +33 °C *8	-15 °C		
			Zone 2 Vorlauftemp. *2	20 °C bis 60/70/75 °C	40 °C		
		Niedrige Vorlauftemp. Sollwert	Zone 1 Außentemp.	-28 °C bis +35 °C *9	20 °C		
			Zone 1 Vorlauftemp.	20 °C bis 60/70/75 °C	25 °C		
			Zone 2 Außentemp. *2	-28 °C bis +35 °C *9	20 °C		
			Zone 2 Vorlauftemp. *2	20 °C bis 60/70/75 °C	25 °C		
		Anpassen	Zone 1 Außentemp.	-29 °C bis +34 °C *10	—		
			Zone 1 Vorlauftemp.	20 °C bis 60/70/75 °C	—		
			Zone 2 Außentemp. *2	-29 °C bis +34 °C *10	—		
			Zone 2 Vorlauftemp. *2	20 °C bis 60/70/75 °C	—		
MENÜ	Energiedaten		Energieüberwachung	Verbrauchte elektrische Energie/erzeugte Energie	—		
	Urlaubsplan		Start/Ende	EIN/AUS/Zeit einstellen	—		
			Trinkwarmwasser *4	EIN/AUS	AUS		
			Heizen/Kühlen *3	EIN/AUS	EIN		
	Einstellungen	Sprache	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Raumfühler	Auswahl Zonefühler *2	Zone 1/Zone 2	Zone 1		
			Programm Zone 1	TH1/HFB/Raum-FB 1 bis 8/„Zeit/HK“	TH1		
			Programm Zone 2 *2	TH1/HFB/Raum-FB 1 bis 8/„Zeit/HK“	TH1		
		Anzeige	Temperatur °F	EIN/AUS	AUS		
		Bildschirm	Oberfläche Reinigen	EIN/AUS	AUS		
			Kalibrierung	EIN/AUS	AUS		
			Helligkeit	Niedrig / Mittel / Hoch	Mittel		
			Beleuchtungsdauer	5 sec/10 sec/20 sec/30 sec/60 sec/Dauerhaft	30 sec		

de

Fortsetzung auf der nächsten Seite.

■ Formulare für Ingenieure

Erfassungsblatt für Inbetriebnahme-/Feldeinstellungen

Bildschirm des Hauptreglers					Parameter			Standard-einstellung	Feldein-stellung	Hin-weise
MENÜ	Service	Fühler-Abgleich		THW1	-10 °C bis +10 °C			0 °C		
				THW2	-10 °C bis +10 °C			0 °C		
				THW5B	-10 °C bis +10 °C			0 °C		
				THW6	-10 °C bis +10 °C			0 °C		
				THW7	-10 °C bis +10 °C			0 °C		
				THW8	-10 °C bis +10 °C			0 °C		
				THW9	-10 °C bis +10 °C			0 °C		
				THW10	-10 °C bis +10 °C			0 °C		
				THWB1	-10 °C bis +10 °C			0 °C		
		Hilfseinstellungen		Pumpen-nachlaufzeit	EIN/AUS *11			EIN		
					Nachlaufzeit (3 bis 60 min)			10 min		
				Elektroheizstab (Heizen)	Raumheizung: EIN (verwendet)/AUS (nicht verwendet)			EIN		
					Nachlaufzeit-Timer für Elektroheizung (5 bis 180 min)			30 min		
				Elektroheizstab (TWW) *4	Elektroheizstab	Trinkwarmwasser: EIN (verwendet)/AUS (nicht verwendet)		EIN		
					Elektrische Ein-schraubheizung	Trinkwarmwasser: EIN (verwendet)/AUS (nicht verwendet)		EIN		
					Nachlaufzeit-Timer für Elektroheizung (15 bis 30 min)			15 min		
				Regelung Mischventil 1	Laufzeit (10 bis 240 sec)			120 sec		
					Messintervall (1 bis 30 min)			2 min		
				Regelung Mischventil 2	Laufzeit (10 bis 240 sec)			120 sec		
					Messintervall (1 bis 30 min)			2 min		
				Volumenstromsen-sor *12	Minimum (0 bis 100 L/min)			5 L/min		
					Maximum (0 bis 100 L/min)			100 L/min		
				Analoger Ausgang	Messintervall (1 bis 30 min)			5 min		
					Priorität (Normal / Hoch)			Normal		
		Drehzahlstufe Pumpe		TWW	Drehzahlstufe Pumpe (1 bis 5)			5		
				Heizbetrieb / Kühlbetrieb	Drehzahlstufe Pumpe (1 bis 5)			5		
		Wärmeerzeuger auswählen			Standard / Heizstab / Kessel / Bivalent *13			Standard		
		Wärmepumpeneinstellun-gen		W/P Bereich Volumenstrom		Minimum (0 bis 100 L/min)		5 L/min		
						Maximum (0 bis 100 L/min)		100 L/min		
				Schallreduzierter Betrieb	Heizbetrieb	Tag (MO bis SO)		—		
						Zeit		0:00 bis 23:45		
						Stufe Lautstärke (Normal/Stufe1/Stufe2/Stufe3)		Normal		
					Kühlbetrieb	Tag (MO bis SO)		—		
						Zeit		0:00 bis 23:45		
						Stufe Lautstärke (Normal/Stufe1/Stufe2/Stufe3)		Normal		
		Betriebs-einstellun-gen	Heiz-betrieb	Bereich Vorlauftem-peratur*14	Minimum Temp. (20 bis 45 °C)			30 °C		
					Maximum Temp. (35 bis 60/70/75 °C)			50 °C		
				Raumtemp. Rege-lung (Heizen)*14	Modus (Auto/Schnell/Normal/Langsam)			Auto		
					Intervall (10 bis 60 min)*15			10 min		
				W/P Vorlauftemp. Hysterese	EIN/AUS *11			EIN		
					Unter (-9 bis -1 °C)			-5 °C		
					Ober (+3 bis +5 °C)			5 °C		
			Frostschutz *16		Außentemperatur (3 bis 20 °C) / **			5 °C		
			Simultanbetrieb E-Heizstab (Trink-warmwasser/Heizen)		EIN/AUS *11			AUS		
					Außentemperatur (-30 bis +10 °C) *8			-15 °C		
			Einstellung Bivalenzpunkt		EIN/AUS *11			AUS		
					Außentemperatur (-30 bis -10 °C) *8			-15 °C		
			Einstellung Bivalentkessel		Auswahl Biva-lent-Parameter	Außentemperatur (-30 bis +10 °C) *8		-15 °C		
						Prioritätsmodus (Außentemp/Kosten/CO_2) *17		Außentemperatur		
						Anstieg der Außentemperatur (+1 bis +5 °C)		+3 °C		
					Zusätzl. Biva-lent-Parameter	Energie-preis *18	Elektrizität (0,001 bis 999 */kWh)	0,5 */kWh		
							Kessel (0,001 bis 999 */kWh)	0,5 */kWh		
						CO_2-Emission	Elektrizität (0,001 bis 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
							Kessel (0,001 bis 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
						Wärmeer-zeuger	Wärmepumpenleistung (1 bis 40 kW)	11,2 kW		
							Heizkessel Wirkungsgrad (25 bis 150%)	80%		
							E-Heizstab 1 Leistung (0 bis 30 kW)	2 kW		
							E-Heizstab 2 Leistung (0 bis 30 kW)	4 kW		

Fortsetzung auf der nächsten Seite.

■ Formulare für Ingenieure

Erfassungsblatt für Inbetriebnahme-/Feldeinstellungen (Fortsetzung von der vorherigen Seite)

Bildschirm des Hauptreglers					Parameter		Standard-einstellung	Feldein-stellung	Hin-weise
MENÜ	Service	Betriebsein-stellung	Smart Grid Ready	Trinkwarmwasser	EIN/AUS		AUS		
					Solltemperatur (+1 bis +30 °C) / -- (nicht aktiv)		--		
				Heizen	EIN/AUS		AUS		
					Zieltemperatur	Empfehlung zum Einschalten (20 bis 60/70/75 °C)	50 °C		
						Befehl zum Einschalten (20 bis 60/70/75 °C)	55 °C		
				Kühlen	EIN/AUS		AUS		
					Zieltemperatur	Empfehlung zum Einschalten (5 bis 25 °C)	15 °C		
						Befehl zum Einschalten (5 bis 25 °C)	10 °C		
				SG-Ready Pumpenintervall	Heizen (EIN/AUS)		EIN		
					Kühlen (EIN/AUS)		EIN		
					Messintervall (10 bis 120 min)		10 min		
			Estrichaufheizung		EIN/AUS *11		AUS		
					Solltemperatur	Starten & beenden (20 bis 60/70/75 °C)	30 °C		
						Maximale Temperatur (20 bis 60/70/75 °C)	45 °C		
						Dauer Maximale Temperatur (1 bis 20 Tage)	5 Tage		
					Vorlauftempera-tur erhöhen	Temperaturerhöhung Stufe (+1 bis +30 °C)	+5 °C		
						Intervall vergrößern (1 bis 7 Tage)	2 Tage		
					Vorlauftempera-tur verringern	Temperaturverring. Stufe (-1 bis -30 °C)	-5 °C		
						Intervall verkleinern (1 bis 7 Tage)	2 Tage		
			Umschaltung Sommerbetrieb		Aktiv/Keine		Keine		
					Außentemperatur	Heizen EIN (4 bis 19 °C)	10 °C		
						Heizen AUS (5 bis 20 °C)	15 °C		
					Dämpfungzeit Außentemperatur	Heizen EIN (1 bis 48 Stunden)	6 Stunden		
						Heizen AUS (1 bis 48 Stunden)	6 Stunden		
					Vorrang Heizen EIN (-30 bis 10 °C)		5 °C		
			Auto. Umschaltung Kühlen		EIN/AUS		AUS		
					Außentemperatur	Heizen→Kühlen (10 bis 40 °C)	28 °C		
						Kühlen→Heizen (5 bis 20 °C)	15 °C		
					Beurteilungszeit-raum	Heizen→Kühlen (1 bis 48 Stunden)	6 Stunden		
						Kühlen→Heizen (1 bis 48 Stunden)	6 Stunden		
			Volumenstromsteuerung		EIN/AUS		AUS		
			Urlaubsplan		Zone 1 Heizen Raumtemp.	10 °C bis 30 °C	15 °C		
					Zone 2 Heizen Raumtemp. *1	10 °C bis 30 °C	15 °C		
					Zone 1 Heizen Vorlauftemp.	20 °C bis 60/70/75 °C	35 °C		
					Zone. 2 Heizen Vorlauftemp. *2	20 °C bis 60/70/75 °C	25 °C		
					Zone 1 Kühlen Vorlauftemp. *3	5 °C bis 25 °C	25 °C		
					Zone 2 Kühlen Vorlauftemp. *3	5 °C bis 25 °C	25 °C		
			Zone gesperrt		Heizen (Zone 1)	EIN/AUS	EIN		
					Heizen (Zone 2)	EIN/AUS	EIN		
					Kühlen (Zone 1)	EIN/AUS	EIN		
					Kühlen (Zone 2)	EIN/AUS	EIN		

de

Fortsetzung auf der nächsten Seite.

■ Formulare für Ingenieure

Erfassungsblatt für Inbetriebnahme-/Feldeinstellungen (Fortsetzung von der vorherigen Seite)

Bildschirm des Hauptreglers					Parameter	Standard-einstellung	Feldein-stellung	Hin-weise
MENÜ	Service	Einstell. Energiemo-nitoring	E-Heizstab Leistung	E-Heizstab 1 Leistung	0 bis 30 kW	2 kW		
				E-Heizstab 2 Leistung	0 bis 30 kW	4 kW		
				Elektroheizstab (TWW)	0 bis 30 kW	0 kW		
				Analoger Ausgang	0 bis 30 kW	0 kW		
			Abgleich erzeugte Energie		-50 bis +50%	0%		
			Umwälzpumpe Leis-tung	Umwälzpumpe 1	0 bis 200 W oder *** (werkseitig eingebaute Pumpe)	***		
				Umwälzpumpe 2	0 bis 200 W	0 W		
				Umwälzpumpe 3	0 bis 200 W	0 W		
				Umwälzpumpe 4 *7	0 bis 200 W	72 W		
			Stromzähler		0,1/1/10/100/1000 Impulse/kWh	1000 Impulse/kWh		
			Wärmemengenzähler		0,1/1/10/100/1000 Impulse/kWh	1000 Impulse/kWh		
		Einstellun-gen ext. Eingänge	EVU-Sperre (IN4)		Wärmeerzeuger AUS/Kesselbetrieb	Kesselbetrieb		
			Außenthermostat(IN5)		Betrieb Heizstab/Kesselbetrieb	Kesselbetrieb		
		Thermo EIN Ausgang			Zone 1/Zone 2/Zone 1&2	Hz.kr.1&2		

de

*1 Die Einstellungen, die sich auf Zone 2 beziehen, können nur umgeschaltet werden, wenn die „Temperaturregelung 2 Zone“ oder „2-Wege-Ventil, EIN/AUS-Regelung“ aktiv ist.
*2 Die Einstellungen, die sich auf Zone 2 beziehen, können nur umgeschaltet werden, wenn die „Temperaturregelung 2 Zone“ aktiv ist (wenn DIP SW2-6 und SW2-7 eingeschaltet sind).
3 Die Einstellungen für den Kühlmodus sind nur für das Modell ERS verfügbar.
*4 Nur verfügbar, wenn ein TWW-Speicher im System vorhanden ist.
*5 Wenn das Innengerät mit einem Außengerät PUMY-P verbunden ist, ist der Modus auf „AUS“ festgelegt.
*6 Bei dem Modell ohne Elektroheizstab und elektrische Einschraubheizung wird die Solltemperatur je nach Außentemperatur möglicherweise nicht erreicht.
*7 Diese Einstellung ist nur für Speichermodule gültig.
*8 Der untere Grenzwert beträgt -15 °C, abhängig vom angeschlossenen Außengerät.
*9 Der untere Grenzwert beträgt -13 °C, abhängig vom angeschlossenen Außengerät.
*10 Der untere Grenzwert beträgt -14 °C, abhängig vom angeschlossenen Außengerät.
*11 EIN: Die Funktion ist aktiv; AUS: Die Funktion ist inaktiv.
*12 Ändern Sie die Einstellung nicht, da sie entsprechend der Spezifikation des am Innengerät angebrachten Durchflusssensors eingestellt ist.
*13 Wenn DIP SW1-1 auf AUS „OHNE Kessel“ bzw. SW2-6 auf AUS „OHNE Pufferspeicher“ eingestellt ist, kann weder Kessel noch Bivalent gewählt werden.
*14 Gilt nur für den Betrieb bei „Raumtemperatur Heizen“.
*15 Wenn DIP SW5-2 auf AUS gestellt ist, ist die Funktion aktiv.
*16 Wenn das Sternchen (**) gewählt wird, ist der Frostschutz deaktiviert. (d. h. Gefrierrisiko des Primärwassers)
*17 Wenn das Innengerät mit einem Außengerät PUMY-P und PXZ verbunden ist, ist der Modus auf „Außentemp“ festgelegt.
18 „“ in „*/kWh“ steht für eine Währungseinheit (z. B. €, £ o. ä.)

Table des matières

Pour une utilisation sûre et correcte, lisez attentivement ce manuel et le manuel d'installation de l'unité extérieure avant d'installer l'unité Ecodan hydrobox. L'anglais est la langue originale. Les autres versions linguistiques sont des traductions de l'original.

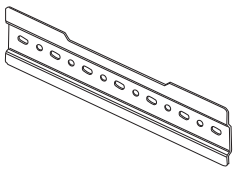
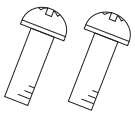
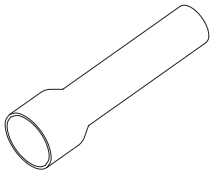
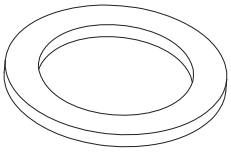
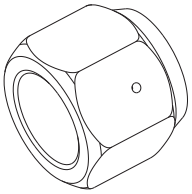
1. Avis de sécurité 2
2. Introduction 3
3. Informations techniques 4
4. Installation 12
4.1 Emplacement 12
4.2 Qualité de l'eau et préparation du système 17
4.3 Tuyauterie d'eau 18
4.4 Connexion électrique 20
5. Configuration du système 22
5.1 Fonction des commutateurs DIP 22
5.2 Connexion des entrées/sorties 23
5.3 Câblage pour le contrôle de la température sur 2 zones 25
5.4 Fonctionnement de l'unité intérieure uniquement (pendant les travaux d'installation) 26
5.5 Réseau électrique intelligent 26
5.6 Utilisation d'une carte mémoire microSD 26
6. Télécommande 27
7. Mise en service 34
8. Entretien et maintenance 35

fr

https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Si vous avez besoin de plus d'informations, veuillez accéder au site Web ci-dessus pour télécharger des manuels détaillés, sélectionnez votre région, sélectionnez le nom du modèle et choisissez votre langue.

Contenu du manuel du site Web
- Contrôleur d'énergie
- Thermostat d'ambiance
- Remplissage du système
- Système simple à 2 zones
- Source d'énergie électrique indépendante
- Réseau électrique intelligent
- Ballon d'ECS pour Ecodan hydrobox
- Options de la télécommande
- Menu service (réglage spécial)
- Informations supplémentaires

Accessoires (inclus)				
Plaque arrière	Vis M5×8	Tuyau de raccord*1	Joint d'étanchéité*2	Écrou évasé*3
			 G1	
1	2	1	E*S*-* : 2 / ERPX-* : 4	1

*1 Uniquement la série ERSE

*2 Série ERSE non incluse

*3 Utilisé pour le raccordement du tuyau de fluide frigorigène de ø15,88 (uniquement la série ERSF)

Abréviations et glossaire

N°	Abréviations/mot	Description
1	Mode loi d'eau	Chauffage avec compensation de la température ambiante extérieure
2	Mode de refroidissement	Refroidissement par ventilo-convecteurs ou refroidissement par le sol
3	Mode ECS	Mode de chauffage Eau Chaude Sanitaire pour les douches, les éviers, etc.
4	Température de départ d'eau	Température à laquelle l'eau est acheminée au circuit primaire
5	Fonction antigel	Routine de contrôle du chauffage pour éviter le gel des tuyaux d'eau
6	FTC	Régulateur de température de départ d'eau, la carte de circuit imprimé chargée de contrôler le système
7	Mode de chauffage	Chauffage par radiateurs ou planchers chauffants
8	Ecodan hydrobox	Unité intérieure abritant les éléments de plomberie (PAS de ballon d'ECS)
9	Légionelle	Bactéries potentiellement présentes dans la plomberie, les douches et les réservoirs d'eau et susceptibles de provoquer la maladie du légionnaire
10	Mode LP	Mode de prévention des légionelles – une fonction sur les systèmes avec des réservoirs d'eau pour empêcher la croissance de la légionelle
11	Modèle Package	Échangeur à plaque (fluide frigorigène - eau) dans l'unité extérieure de la pompe à chaleur
12	PRV	Soupape de sécurité
13	Température de l'eau de retour	Température à laquelle l'eau est acheminée à partir du circuit primaire
14	Modèle Split	Échangeur à plaque (fluide frigorigène - eau) dans l'unité intérieure
15	TRV	Sonde de température filaire – une vanne située à l'entrée ou à la sortie du panneau du radiateur pour contrôler la sortie de chaleur

1 Avis de sécurité

Lisez attentivement les précautions suivantes relatives à la sécurité.

⚠ AVERTISSEMENT : **Précautions à respecter afin d'éviter des blessures graves ou mortelles.**	⚠ ATTENTION : **Précautions à respecter afin d'éviter d'endommager l'unité.**

Ce manuel d'installation, ainsi que le manuel d'utilisation, doivent être remis avec le produit après l'installation afin de pouvoir s'y référer ultérieurement.
Mitsubishi Electric n'est pas responsable en cas de défaillance des pièces fournies localement et sur le site.

- **Veillez à respecter la maintenance périodique.**
- **Veillez à respecter votre réglementation locale.**
- **Veillez à respecter les instructions données dans ce manuel.**

SIGNIFICATION DES SYMBOLES AFFICHÉS SUR L'UNITÉ

	**AVERTISSEMENT** (Risque d'incendie)	Ce symbole est utilisé uniquement pour le fluide frigorigène R32. Le type de fluide frigorigène est indiqué sur la plaque signalétique de l'unité extérieure. Si le type de fluide frigorigène est le R32, cet appareil utilise un fluide frigorigène inflammable. Si le fluide frigorigène fuit et entre en contact avec une flamme ou une pièce chaude, il produira un gaz toxique et un incendie risque de se déclencher.
	Veuillez lire le MANUEL D'UTILISATION avec soin avant utilisation.	
	Le personnel d'entretien est tenu de lire avec soin le MANUEL D'UTILISATION et le MANUEL D'INSTALLATION avant utilisation.	
	De plus amples informations sont disponibles dans le MANUEL D'UTILISATION, le MANUEL D'INSTALLATION et les autres documents associés.	

fr

⚠ ⚠ AVERTISSEMENT

Partie mécanique

- L'Ecodan hydrobox et l'unité extérieure ne doivent pas être installés, démontés, déplacés, modifiés ou réparés par l'utilisateur. Pour cela, adressez-vous à un installateur ou un technicien agréé. Si l'unité est installée de manière incorrecte ou modifiée après son installation, cela risque d'entraîner une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- L'unité extérieure doit être fixée solidement sur une surface de niveau rigide capable de supporter son poids.
- L'Ecodan hydrobox doit être positionné sur une surface de niveau rigide capable de supporter son poids afin d'éviter un bruit trop important ou des vibrations excessives.
- Ne placez pas des meubles ou des appareils électriques sous ou sur l'unité extérieure ou l'Ecodan hydrobox.
- Les tuyauteries de refoulement des dispositifs d'urgence de l'Ecodan hydrobox doivent être installées conformément à la réglementation locale.
- N'utilisez que des accessoires et des pièces de rechange agréés par Mitsubishi Electric. Consultez un technicien agréé pour déterminer les pièces.

Partie électrique

- Tous les travaux électriques doivent être effectués par un technicien qualifié conformément à la réglementation locale et aux instructions données dans ce manuel.
- Les unités doivent être alimentées par une alimentation électrique spécifique fournissant la tension correcte et disposer de disjoncteurs adaptés.
- Le câblage doit être réalisé conformément à la réglementation nationale concernant le câblage. Les connexions doivent être réalisées fermement et sans tension sur les bornes.
- Réalisez une mise à la terre correcte de l'unité.

Généralités

- Maintenez les enfants et les animaux domestiques à distance de l'Ecodan hydrobox et de l'unité extérieure.
- N'utilisez pas l'eau chaude produite par la pompe à chaleur directement pour boire ou pour cuisiner. Cela risquerait de rendre malade l'utilisateur.
- Ne vous tenez pas debout sur les unités.
- Ne touchez pas les interrupteurs avec des mains humides.
- Les vérifications pour la maintenance annuelle sur l'Ecodan hydrobox et l'unité extérieure doivent être effectuées par une personne qualifiée.
- Ne placez pas de containers contenant des liquides en haut de l'Ecodan hydrobox. S'ils fuient ou se renversent sur l'Ecodan hydrobox, cela risque d'endommager l'unité ou de provoquer un incendie.
- Ne placez pas des éléments lourds en haut de l'Ecodan hydrobox.
- Lorsque vous installez, déplacez ou effectuez l'entretien de l'Ecodan hydrobox, utilisez exclusivement le fluide frigorigène spécifié de la pompe à chaleur pour remplir les conduites de fluide frigorigène. Ne le mélangez avec aucun autre fluide frigorigène et empêchez l'air de rester dans les conduites. Si de l'air est mélangé avec le fluide frigorigène, cela peut provoquer une surpression anormale dans la conduite de fluides frigorigènes et risque d'entraîner une explosion ou d'autres situations dangereuses. L'utilisation d'un fluide frigorigène différent de celui spécifié dans le système provoquera une défaillance mécanique, un dysfonctionnement du système ou la panne de l'unité. Dans le pire des cas, cela peut conduire à un sérieux obstacle dans la garantie de sécurité du produit.
- En mode de chauffage, afin d'éviter que les émetteurs de chaleur soient endommagés par une eau excessivement chaude, réglez la température de départ d'eau sur une valeur minimale de 2 °C en dessous de la température maximale admissible de tous les émetteurs de chaleur. Pour la Zone 2, réglez la température de départ d'eau sur une valeur minimale de 5 °C en dessous de la température de départ d'eau maximale admissible de tous les émetteurs de chaleur.
- N'installez pas l'unité dans un lieu où sont susceptibles de se produire une fuite, une production, un écoulement ou une accumulation de gaz combustibles. L'accumulation de gaz combustible autour de l'unité risque de provoquer un incendie ou une explosion.
- Ne faites usage d'aucun moyen visant à accélérer le processus de dégivrage ou à nettoyer autre que ceux recommandés par le fabricant.
- L'appareil doit être stocké dans une pièce qui ne contient pas de sources de feu en cours de fonctionnement (par exemple : flamme nue, appareil de gaz ou chauffage électrique en cours de fonctionnement).
- Ne percez pas et ne brûlez pas l'appareil.
- Veuillez noter qu'il se peut que les fluides frigorigènes n'aient aucune odeur.
- La tuyauterie doit être protégée contre les dommages matériels.
- L'installation de la tuyauterie doit être réduite le plus possible.
- Les réglementations nationales sur les gaz doivent être respectées.
- Gardez les ouvertures de ventilation libres d'obstruction.
- N'utilisez pas d'alliage de soudure à basse température pour le brasage des tuyaux de fluide frigorigène.
- Une fuite de fluide frigorigène peut provoquer une suffocation. Aménagez une ventilation conformément à la norme EN378-1.
- Veillez à entourer la tuyauterie avec des matériaux isolants. Un contact direct avec la tuyauterie nue peut provoquer des brûlures ou des gelures.

1 Avis de sécurité

⚠ ATTENTION
Utilisez de l'eau propre satisfaisant aux normes de qualité locale pour le circuit primaire.
L'unité extérieure doit être installée dans une zone disposant d'un débit d'air suffisant, conformément au schéma du manuel d'installation de l'unité extérieure.
L'Ecodan hydrobox doit être disposé à l'intérieur afin de minimiser les pertes thermiques.
Les tuyauteries d'eau sur le circuit primaire entre l'unité extérieure et l'unité intérieure doivent être réduites le plus possible afin de diminuer les pertes thermiques.
Assurez-vous que les condensats provenant de l'unité extérieure sont déviés de la base afin d'éviter les flaques d'eau.
Éliminez le plus d'air possible du circuit d'eau.
Ne mettez sous aucun prétexte les piles dans la bouche afin d'éviter une ingestion accidentelle.
L'ingestion d'une pile peut provoquer une suffocation ou un empoisonnement.
Si l'Ecodan hydrobox doit être arrêté (ou si le système doit être arrêté) pendant une durée prolongée, il est nécessaire de vidanger l'eau du ballon d'ECS.
Ne vidangez pas l'eau du circuit primaire et ne coupez pas le courant.
Des mesures préventives doivent être prises pour éviter le coup de bélier, en installant par exemple un dispositif anti-bélier sur le circuit d'eau primaire, comme indiqué par le constructeur.
Pour éviter la condensation sur les émetteurs, réglez correctement la température de départ d'eau et réglez également la limite inférieure de la température de départ d'eau sur site.
Avant de faire fonctionner la tuyauterie sur site, assurez-vous de placer et de serrer ces deux vis. Sinon, le crochet pourrait se décrocher et entraîner la chute de l'unité.

Concernant le fluide frigorigène, veuillez consulter le manuel d'installation de l'unité extérieure.

fr

2 Introduction

L'objet de ce manuel d'installation est de donner aux personnes compétentes des instructions sur la manière d'installer de manière sûre et efficace le système Ecodan hydrobox et de le mettre en service. Ce manuel s'adresse aux plombiers ou techniciens en réfrigération compétents ayant participé à la formation exigée sur les produits Mitsubishi Electric et l'ayant validée, et qui disposent des qualifications appropriées et spécifiques à leur pays pour l'installation d'un Ecodan hydrobox à eau chaude non ventilé.

Nom du modèle			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Dimensions globales de l'unité (hauteur × largeur × profondeur)			800 × 530 × 360 mm							
Volume d'eau du circuit de chauffage dans l'unité *1			1,7 L	5,2 L						
Vase d'expansion non ventilé (chauffage primaire)	Volume nominal		-	10 L						
	Pression de charge		-	0,1 MPa (1 bar)						
Dispositif de sécurité	Circuit primaire	Thermistance de régulation	80 °C							
		Soupape de sécurité	0,3 MPa (3 bar)							
		Débitmètre	Débit minimal 5,0 L/min (Voir le tableau 4.3.1 pour la plage de débit d'eau)							
	Chauffage d'appoint	Thermostat de réinitialisation manuelle BH	-	90 °C						
		Protection de surchauffe BH	-	121 °C						
Raccordements	Eau	Circuit primaire	G1							
	Fluide frigorigène (R32/ R410A)	Liquide	ø6,35 mm							
		Gaz	ø12,7 mm							
Plage de fonctionnement	Chauffage	Température ambiante	10 à 30 °C							
		Température de départ d'eau *4, *5	20 à 60 °C							
	Refroidissement	Température ambiante	-							
		Température de départ d'eau	-					5 à 25 °C		
Plage de fonctionnement garantie *2	Ambiante		0 à 35 °C (≤ 80 % HR)							
	Température extérieure	Chauffage	Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure.							
		Refroidissement	-					*3		
Données électriques	Carte de régulation (comprenant 4 pompes)	Alimentation électrique (phase, tension, fréquence)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Entrée	0,30 kW							
		Courant	1,95 A							
		Disjoncteur	10 A							
	Chauffage d'appoint	Alimentation électrique (phase, tension, fréquence)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Capacité	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Courant	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Disjoncteur	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Niveau de puissance sonore pour			41 dB(A)							

<Tableau 3.1>

*1 L'eau des tuyauteries au vase d'expansion n'est pas incluse dans cette valeur.

*2 L'environnement doit être hors gel.

*3 Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure. (min. 10 °C)
Mode de refroidissement non disponible en cas de basse température extérieure.
Si vous utilisez notre système en mode de refroidissement à la température ambiante la plus basse (10 °C ou moins), l'échangeur à plaques risque d'être endommagé par l'eau gelée.

*4 La température maximale du modèle E*****F dépend de l'unité extérieure connectée. PUZ : 70 °C, autres : 60 °C.

*5 La température maximale du modèle E*****X dépend de l'unité extérieure connectée. WZ : 75 °C, autres : 60 °C.

Nom du modèle			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Dimensions globales de l'unité (hauteur × largeur × profondeur)			800 × 530 × 360 mm								
Volume d'eau du circuit de chauffage dans l'unité *1			2,6 L	6,1 L			5,3 L				
Vase d'expansion non ventilé (chauffage primaire)	Volume nominal		-	10 L			-	10 L			
	Pression de charge		-	0,1 MPa (1 bar)			-	0,1 MPa (1 bar)			
Dispositif de sécurité	Circuit primaire	Thermistance de régulation	80 °C								
		Soupape de sécurité	0,3 MPa (3 bar)								
		Débitmètre	Débit minimal 5,0 L/min (Voir le tableau 4.3.1 pour la plage de débit d'eau)								
	Chauffage d'appoint	Thermostat de réinitialisation manuelle BH	-	90 °C			-	90 °C			
		Protection de surchauffe BH	-	121 °C			-	121 °C			
Raccordements	Eau	Circuit primaire	G1								
	Fluide frigorigène (R32/ R410A)	Liquide	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Gaz	ø15,88 mm				ø12,7 mm ou ø15,88 mm				
Plage de fonctionnement	Chauffage	Température ambiante	10 à 30 °C								
		Température de départ d'eau *4, *5	20 à 60 °C				20 à 70 °C				
	Refroidissement	Température ambiante	-								
		Température de départ d'eau	5 à 25 °C								
Plage de fonctionnement garantie *2	Ambiante		0 à 35 °C (≤ 80 % HR)								
	Température extérieure	Chauffage	Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure.								
		Refroidissement	*3								
Données électriques	Carte de régulation (comprenant 4 pompes)	Alimentation électrique (phase, tension, fréquence)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Entrée	0,30 kW								
		Courant	1,95 A								
		Disjoncteur	10 A								
	Chauffage d'appoint	Alimentation électrique (phase, tension, fréquence)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Capacité	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Courant	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Disjoncteur	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Niveau de puissance sonore pour			40 dB(A)				41 dB(A)				

<Tableau 3.2>

*1 L'eau des tuyauteries au vase d'expansion n'est pas incluse dans cette valeur.

*2 L'environnement doit être hors gel.

*3 Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure. (min. 10 °C)
Mode de refroidissement non disponible en cas de basse température extérieure.
Si vous utilisez notre système en mode de refroidissement à la température ambiante la plus basse (10 °C ou moins), l'échangeur à plaques risque d'être endommagé par l'eau gelée.

*4 La température maximale du modèle E*****F dépend de l'unité extérieure connectée. PUZ : 70 °C, autres : 60 °C.

*5 La température maximale du modèle E*****X dépend de l'unité extérieure connectée. WZ : 75 °C, autres : 60 °C.

Nom du modèle			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Dimensions globales de l'unité (hauteur × largeur × profondeur)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Volume d'eau du circuit de chauffage dans l'unité *1			10 L		1,0 L	4,5 L		
Vase d'expansion non ventilé (chauffage primaire)	Volume nominal		-		10 L			
	Pression de charge		-		0,1 MPa (1 bar)			
Dispositif de sécurité	Circuit primaire	Thermistance de régulation	80 °C					
		Soupape de sécurité	0,3 MPa (3 bar)					
		Débitmètre	Débit minimal 5,0 L/min (Voir le tableau 4.3.1 pour la plage de débit d'eau)					
	Chauffage d'appoint	Thermostat de réinitialisation manuelle BH	-	90 °C	-	90 °C		
		Protection de surchauffe BH	-	121 °C	-	121 °C		
Raccordements	Eau	Circuit primaire	G1-1/2B		G1			
	Fluide frigorigène (R32/ R410A)	Liquide	ø9,52 mm		-			
		Gaz	ø25,4 (brasage) mm		-			
Plage de fonctionnement	Chauffage	Température ambiante	10 à 30 °C					
		Température de départ d'eau *4, *5	20 à 60 °C		20 à 75 °C			
	Refroidissement	Température ambiante	-					
		Température de départ d'eau	5 à 25 °C					
Plage de fonctionnement garantie *2	Ambiante		0 à 35 °C (≤ 80 % HR)					
	Température extérieure	Chauffage	Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure.					
		Refroidissement	*3					
Données électriques	Carte de régulation (comprenant 4 pompes)	Alimentation électrique (phase, tension, fréquence)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Entrée	0,34 kW		0,30 kW			
		Courant	2,56 A		1,95 A			
		Disjoncteur	10 A					
	Chauffage d'appoint	Alimentation électrique (phase, tension, fréquence)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Capacité	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Courant	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Disjoncteur	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Niveau de puissance sonore pour			45 dB(A)		40 dB(A)			

<Tableau 3.3>

*1 L'eau des tuyauteries au vase d'expansion n'est pas incluse dans cette valeur.

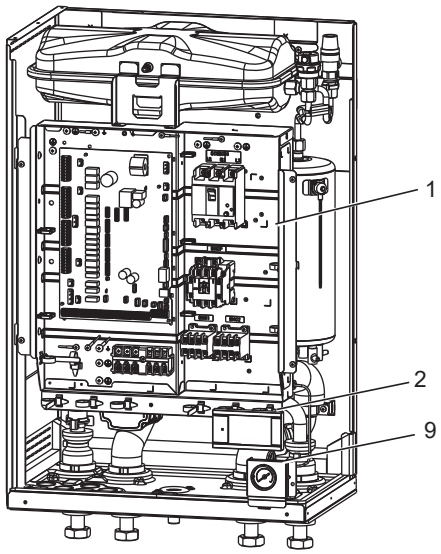
*2 L'environnement doit être hors gel.

*3 Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure. (min. 10 °C)
Mode de refroidissement non disponible en cas de basse température extérieure.
Si vous utilisez notre système en mode de refroidissement à la température ambiante la plus basse (10 °C ou moins), l'échangeur à plaques risque d'être endommagé par l'eau gelée.

*4 La température maximale du modèle E*****F dépend de l'unité extérieure connectée. PUZ : 70 °C, autres : 60 °C.

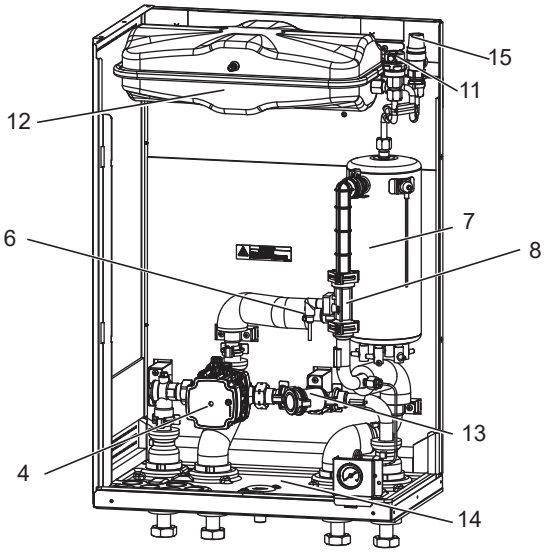
*5 La température maximale du modèle E*****X dépend de l'unité extérieure connectée. WZ : 75 °C, autres : 60 °C.

■ Éléments constitutifs



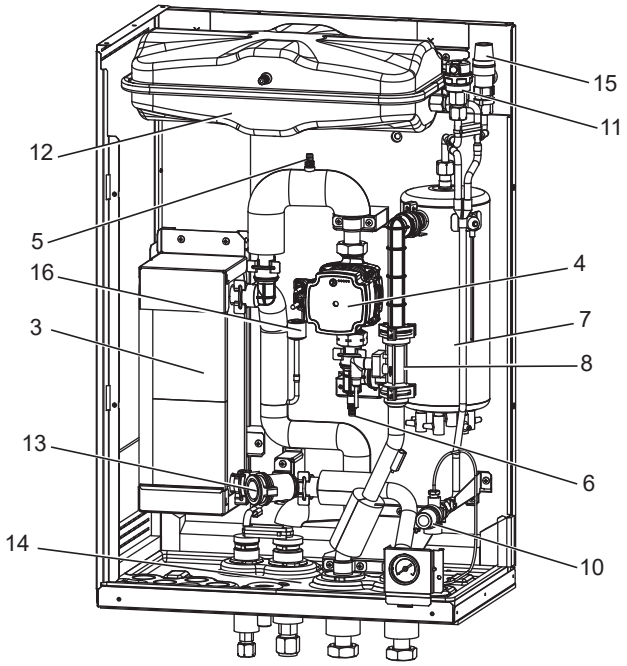
<Figure 3.1>

<ERPX-*M*E> (Système modèle Package)



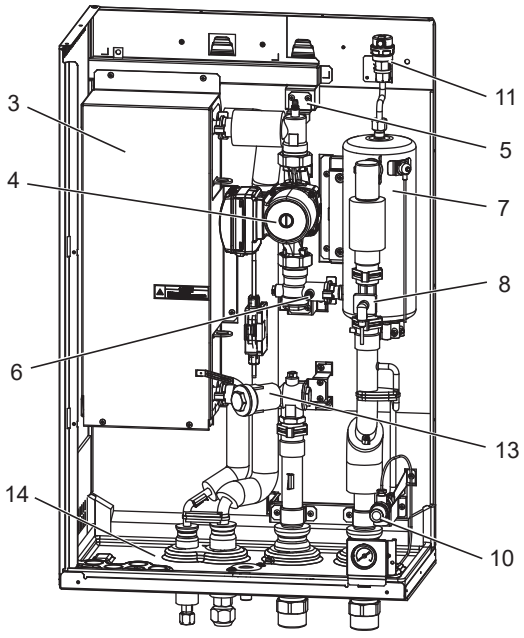
<Figure 3.2>

<E*S*-*M*E> (Système modèle Split)



<Figure 3.3>

<ERSE-*M*EE> (Système modèle Split)



<Figure 3.4>

N°	Nom de la pièce	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Boîtier électrique de commande	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Télécommande principale	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Échangeur à plaque (fluide frigorigène - eau)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Pompe de circulation de l'eau 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Purgeur d'air (Manuel)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Vanne de purge (circuit primaire)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Chauffage d'appoint 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Débitmètre	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Manomètre	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Soupape de sécurité (3 bar)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Purgeur d'air automatique	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Vase d'expansion	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
13	Filtre magnétique	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Bac de récupération	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Soupape de sécurité (5 bar)	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
16	Capteur de pression	-	-	✓	✓	✓ *2	✓ *2

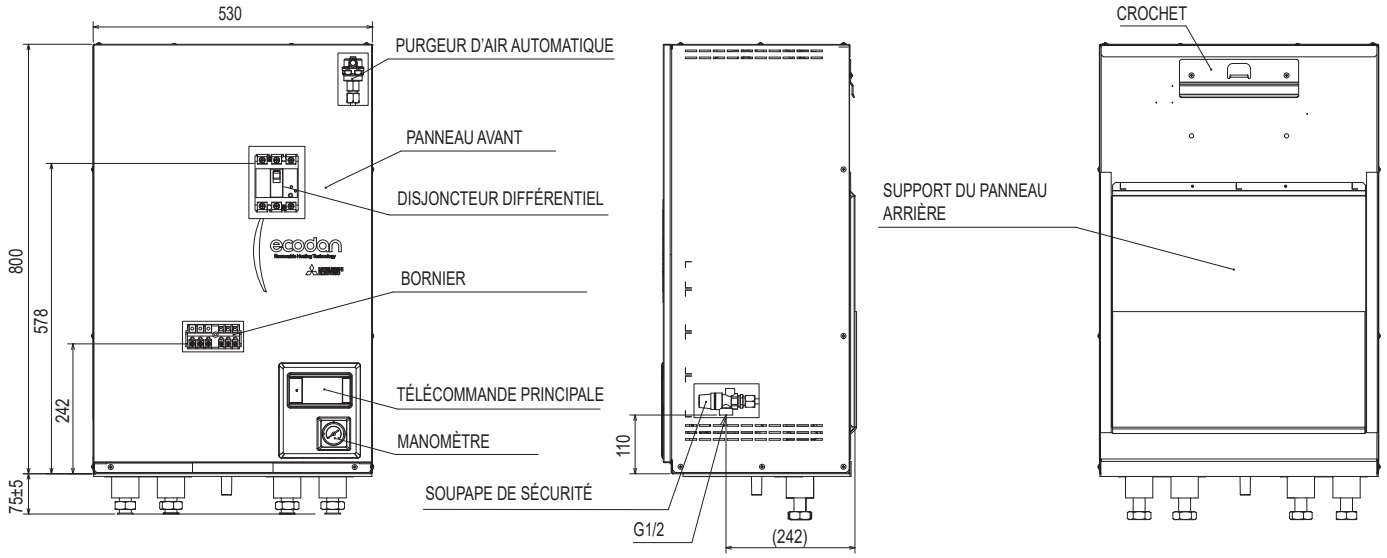
<Tableau 3.4>

Remarque :
Pour l'installation de tous les modèles E*-*M*EE, assurez-vous d'installer un vase d'expansion de dimensions appropriées côté primaire. (Voir les figures 3.5 - 3.6 et 4.3.10 pour des recommandations supplémentaires)**

*1 ERSE-YM9EE n'est pas inclus.
2 ERSC- et ERSE-* ne sont pas inclus.

■ Dessins techniques

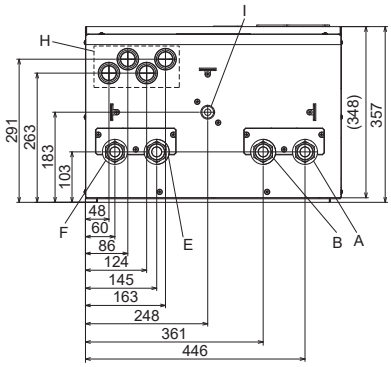
<Unité : mm>



<Avant> <Côté> <Arrière>

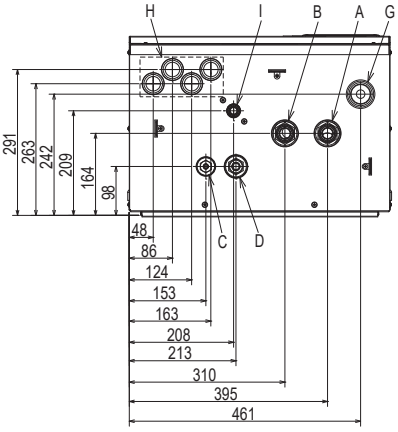
fr

<ERPX> (Système modèle Package pour chauffage et refroidissement)



<Vue de dessous>

<ERS*> (Système modèle Split pour chauffage et refroidissement)

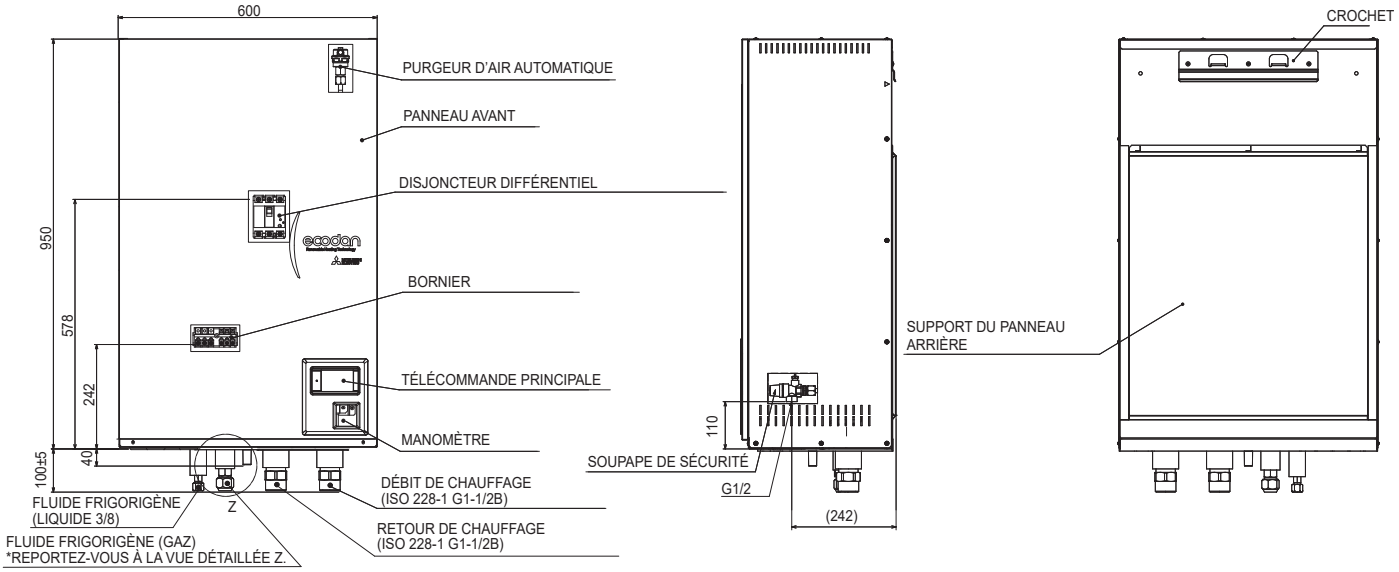


<Vue de dessous>

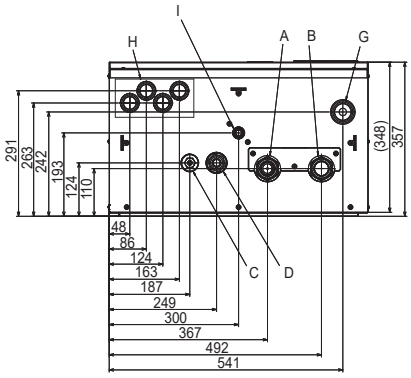
Lettre	Description du tuyau	Taille/Type de raccord	
A	Raccord retour chauffage/ballon d'ECS indirect (primaire)	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Raccord débit chauffage/ballon d'ECS indirect (primaire)	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Fluide frigorigène (liquide)	6,35 mm/Évasé (E*SD/F-*) 9,52 mm/Évasé (E*SC-*)	⚠ **Avertissement** • Le raccord des tuyaux de fluide frigorigène doit être accessible pour la maintenance. • Si vous raccordez à nouveau les tuyaux de fluide frigorigène après les avoir détachés, faites refaire la partie évasée des tuyaux.
D	Fluide frigorigène (gaz)	12,7 mm/Évasé (E*SD-*) 12,7 ou 15,88 mm/Évasé (ERSF-*) 15,88 mm/Évasé (E*SC-*)	
E	Raccord débit provenant de la pompe à chaleur	G1 (ERPX-*)	
F	Raccord retour vers la pompe à chaleur	G1 (ERPX-*)	
G	Tuyau d'évacuation (par l'installateur) depuis la soupape de sécurité de pression	G1/2 (orifice de passage dans le caisson de l'Ecodan hydrobox)	
H	Passages de câbles électriques ① ② ③ ④	Pour les entrées ① et ②, faites passer les fils haute tension, y compris le câble d'alimentation, le câble intérieur-extérieur et les fils de sorties externes. Pour les entrées ③ et ④, faites passer les fils basse tension, y compris les fils d'entrées externes et les fils des thermistances. Pour le câble d'un récepteur sans fil (en option), utilisez l'entrée ④.	
I	Embout de purge	Diamètre extérieur 20 mm (EHSD-* non inclus.)	

<Tableau 3.5>

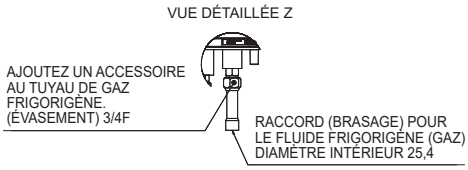
<ERSE> (Système modèle Split pour chauffage et refroidissement)



<Avant> <Côté> <Arrière>



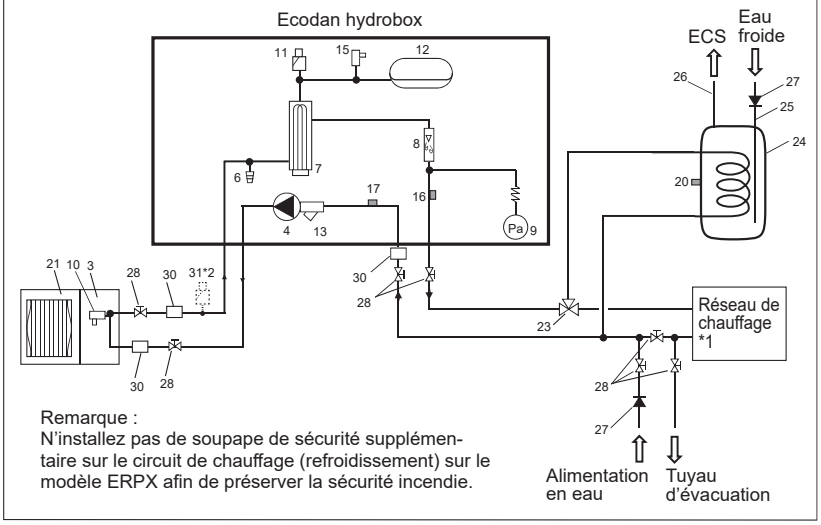
<Vue de dessous>



Lettre	Description du tuyau	Taille/Type de raccord	
A	Raccord retour chauffage/ballon d'ECS indirect (primaire)	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Raccord débit chauffage/ballon d'ECS indirect (primaire)	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Fluide frigorigène (liquide)	9,52 mm/Évasé (ERSE-*)	⚠ **Avertissement** • Le raccord des tuyaux de fluide frigorigène doit être accessible pour la maintenance. • Si vous raccordez à nouveau les tuyaux de fluide frigorigène après les avoir détachés, faites refaire la partie évasée des tuyaux.
D	Fluide frigorigène (gaz)	Diamètre intérieur 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Tuyau d'évacuation (par l'installateur) depuis la soupape de sécurité de pression	G1/2 (orifice de passage dans le caisson de l'Ecodan hydrobox)	
H	Passages de câbles électriques ① ② ③ ④	Pour les entrées ① et ②, faites passer les fils haute tension, y compris le câble d'alimentation, le câble intérieur-extérieur et les fils de sorties externes. Pour les entrées ③ et ④, faites passer les fils basse tension, y compris les fils d'entrées externes et les fils des thermistances. Pour le câble d'un récepteur sans fil (en option), utilisez l'entrée ④.	
I	Embout de purge	Diamètre extérieur 20 mm (EHSD-* non inclus.)	

<Tableau 3.6>

■ Schéma du circuit d'eau



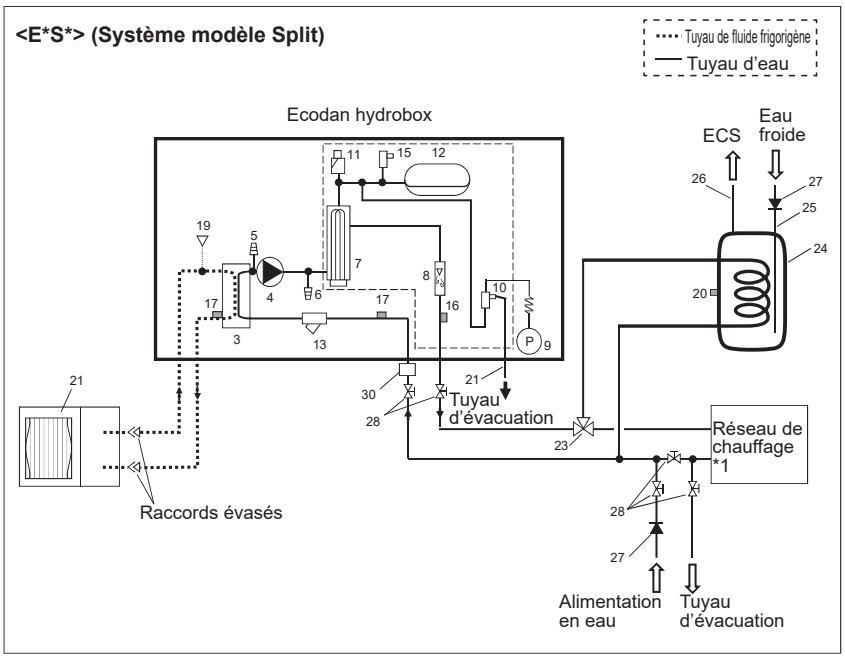
<Figure 3.5>

Remarques
- Veillez à respecter la réglementation locale pour effectuer la configuration du système de raccords d'ECS.
- Les raccords d'ECS ne sont pas fournis avec l'Ecodan hydrobox. Toutes les pièces requises doivent être de fourniture locale.
- Pour permettre la purge de l'Ecodan hydrobox, un robinet d'isolement doit être positionné à la fois sur l'entrée et la sortie de la tuyauterie.
- Veillez à installer un tamis sur la tuyauterie d'entrée vers l'Ecodan hydrobox.
- Un tuyau de purge convenable doit être relié à toutes les soupapes de sécurité dont le raccordement est indiqué aux Figures 3.5 et 3.6, conformément à la réglementation en vigueur de votre pays.
- Un clapet anti-retour doit être installé sur la tuyauterie d'alimentation en eau (IEC 61770).
- Lorsque vous utilisez des composants réalisés avec des métaux différents ou des tuyaux de connexion fabriqués avec des métaux différents, isolez les raccords afin d'éviter toute apparition d'une réaction de corrosion qui risquerait d'endommager la tuyauterie.

N°	Nom de la pièce	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Boîtier électrique de commande	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2	Télécommande principale	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3	Échangeur à plaque (fluide frigorigène - eau)	-	-	✔	✔	✔	✔
4	Pompe de circulation de l'eau 1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5	Purgeur d'air (Manuel)	-	-	✔	✔	✔	✔
6	Vanne de purge (circuit primaire)	-	✔	✔	✔	✔	✔
7	Chauffage d'appoint 1, 2	-	✔	-	✔	-	✔
8	Débitmètre	✔	✔	✔	✔	✔	✔
9	Manomètre	✔	✔	✔	✔	✔	✔
10	Soupape de sécurité (3 bar)	-	-	✔	✔	✔	✔
11	Purgeur d'air automatique	✔	✔	✔	✔	✔	✔
12	Vase d'expansion	✔	✔	-	✔	-	✔*3
13	Filtre magnétique	✔	✔	✔	✔	✔	✔
14	Bac de récupération	✔	✔	-	-	✔	✔
15	Soupape de sécurité (5 bar)	✔	✔	-	✔	-	✔*3
16	THW1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
17	THW2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
18	TH2	-	-	✔	✔	✔	✔
19	Capteur de pression	-	-	✔*4	✔*4	✔*4	✔*4
20	THW5B (Composant en option PAC-TH011TK2-E ou PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-
21	Unité extérieure	-	-	-	-	-	-
22	Tuyau de purge (fourniture locale)	-	-	-	-	-	-
23	Vanne 3 voies (fourniture locale)	-	-	-	-	-	-
24	Ballon d'ECS indirect non ventilé (fourniture locale)	-	-	-	-	-	-
25	Tuyau d'entrée eau froide (fourniture locale)	-	-	-	-	-	-
26	Tuyau de sortie ECS (fourniture locale)	-	-	-	-	-	-
27	Clapet anti-retour (fourniture locale)	-	-	-	-	-	-
28	Robinet d'isolement (fourniture locale)	-	-	-	-	-	-
29	Filtre magnétique (fourniture locale) (recommandé)	-	-	-	-	-	-
30	Tamis (fourniture locale)	-	-	-	-	-	-
31	Purgeur d'air (fourniture locale)	-	-	-	-	-	-

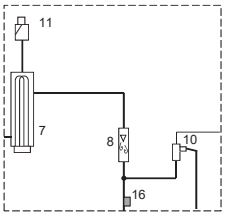
<Tableau 3.7>

*1 Reportez-vous à la section suivante « Réseau de chauffage ».
*2 Si l'unité extérieure est plus haute que l'unité intérieure, ou s'il y a un endroit où l'air est emprisonné dans la partie supérieure du tuyau d'eau, pensez à ajouter cette pièce.
*3 ERSE-YM9EE n'est pas inclus.
4 ERSC- et ERSE-* ne sont pas inclus.



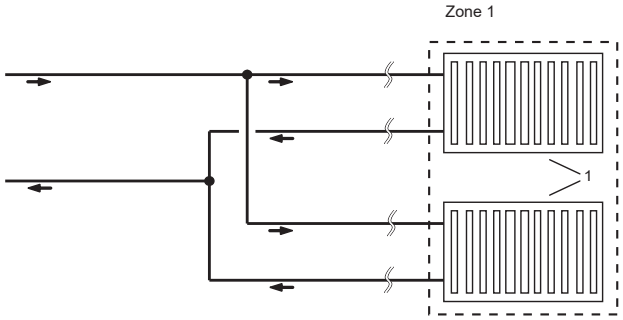
<Figure 3.6>

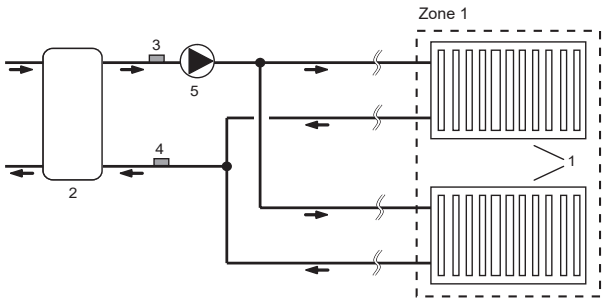
<ERSE seulement>



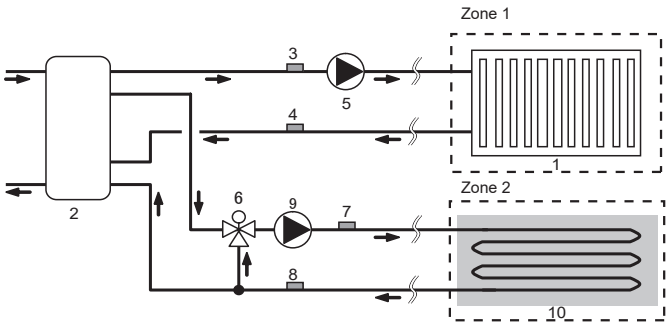
■ Réseau de chauffage : types d'installation réalisables

Contrôle de la température sur 1 zone

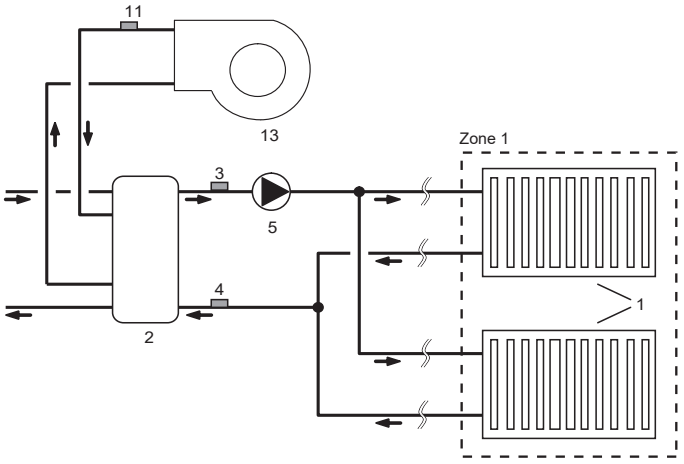




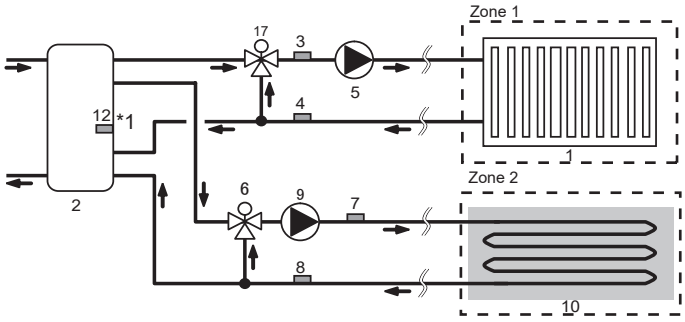
Contrôle de la température sur 2 zones



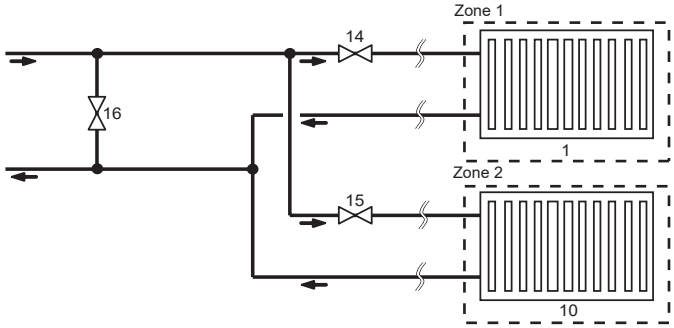
Contrôle de la température sur 1 zone avec chaudière



Contrôle de la température sur 2 zones et contrôle du réservoir tampon



Contrôle de la température sur 1 zone (contrôle marche/arrêt de la vanne sur 2 zones)



1. Émetteurs de chaleur Zone 1 (radiateur, ventilo-convecteur, par exemple) (fourniture locale)
2. Cuve de mélange (fourniture locale)
3. Thermistance (Temp.Départ eau Zone 1) (THW6) } Composant en option : PAC-TH011-E
4. Thermistance (Temp.Retour eau Zone 1) (THW7)
5. Pompe de circulation de l'eau Zone 1 (fourniture locale)
6. Vanne de mélange motorisée Zone 2 (fourniture locale)
7. Thermistance (Temp.Départ eau Zone 2) (THW8) } Composant en option : PAC-TH011-E
8. Thermistance (Temp.Retour eau Zone 2) (THW9)
9. Pompe de circulation de l'eau Zone 2 (fourniture locale)
10. Émetteurs de chaleur Zone 2 (plancher chauffant, par exemple) (fourniture locale)
11. Thermistance (Temp.Départ eau chaudière) (THWB1) } Composant en option : PAC-TH012HT(L)-E
12. Thermistance (Temp. de l'eau de la cuve de mélange) (THW10) *1
13. Chaudière (fourniture locale)
14. Vanne 2 voies Zone 1 (fourniture locale)
15. Vanne 2 voies Zone 2 (fourniture locale)
16. Vanne de contournement (fourniture locale)
17. Vanne de mélange motorisée Zone 1 (fourniture locale)

*1 SEUL le contrôle du réservoir tampon (chauffage/refroidissement) s'applique à [Réseau élec intelligent].

4 Installation

<Préparation avant l'installation et l'entretien>

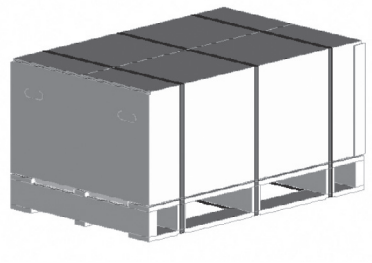
- Préparez les outils corrects.
- Préparez la protection correcte.
- Laisser les pièces refroidir avant d'entreprendre une quelconque maintenance.
- Prévoyez une ventilation adéquate.
- Après avoir arrêté le fonctionnement du système, coupez l'alimentation au niveau du disjoncteur et retirez la prise d'alimentation.
- Déchargez le condensateur avant d'entreprendre des travaux touchant à des pièces électriques.

<Précautions à prendre pendant l'entretien>

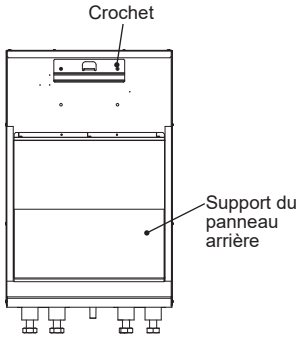
- N'effectuez aucun travail impliquant des pièces électriques avec les mains humides.
- Ne versez pas d'eau ou des liquides sur les pièces électriques.
- Ne touchez pas le fluide frigorigène.
- Ne touchez pas les surfaces chaudes ou froides du cycle de réfrigération.
- Lorsque la réparation ou l'inspection du circuit doit être effectuée sans couper l'alimentation, faites extrêmement attention à ne pas toucher des pièces sous tension.

4.1 Emplacement

■ Transport et manutention



<Figure 4.1.1>



<Figure 4.1.2>

L'Ecodan hydrobox est livré sur une palette en bois avec une protection en carton.

Lors du transport de l'Ecodan hydrobox, il est nécessaire de faire attention de manière à ne pas endommager le carter par des chocs. Ne retirez pas l'emballage de protection tant que l'Ecodan hydrobox ne se trouve pas à son emplacement définitif. Cela contribuera à protéger la structure et le panneau de commande.

Remarques :
- **L'Ecodan hydrobox doit TOUJOURS être transporté par 2 personnes au minimum.**
- **NE tenez PAS l'Ecodan hydrobox par la tuyauterie lorsque vous le déplacez ou le soulevez.**

■ Emplacement convenable

Avant l'installation, l'Ecodan hydrobox doit être stocké dans un endroit à l'abri du gel. Les unités ne doivent **PAS** être empilées.

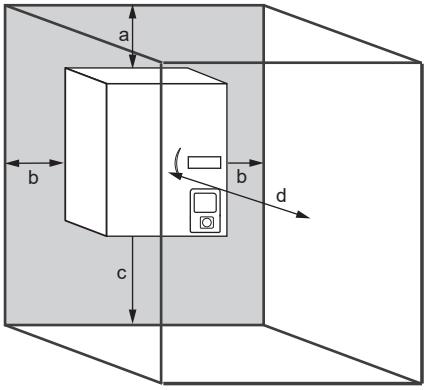
- L'Ecodan hydrobox doit être installé à l'intérieur dans un endroit à l'abri du gel.
- Installez l'Ecodan hydrobox dans un endroit non exposé à l'eau ou à une humidité excessive.
- L'Ecodan hydrobox doit être placé sur un mur droit capable de supporter son poids lorsqu'il est rempli.
- Pour connaître le poids, reportez-vous à la section « 3. Informations techniques ».
- Faites attention à bien respecter les distances minimales autour de l'unité et devant celle-ci afin de permettre un accès pour l'entretien <Figure 4.1.3>.
- Fixez solidement l'Ecodan hydrobox afin d'éviter qu'il ne soit renversé de manière accidentelle ou lors d'un tremblement de terre.
- Vous devez utiliser le crochet et le support de panneau pour accrocher l'Ecodan hydrobox au mur. <Figure 4.1.2>

■ Schémas d'accès pour l'entretien

Accès pour l'entretien	
Paramètre	Dimension (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tableau 4.1.1>

Un espace suffisant DOIT être laissé pour permettre d'installer la tuyauterie de vidange comme détaillé dans les réglementations nationales et locales relatives aux bâtiments.



<Figure 4.1.3>
Accès pour l'entretien

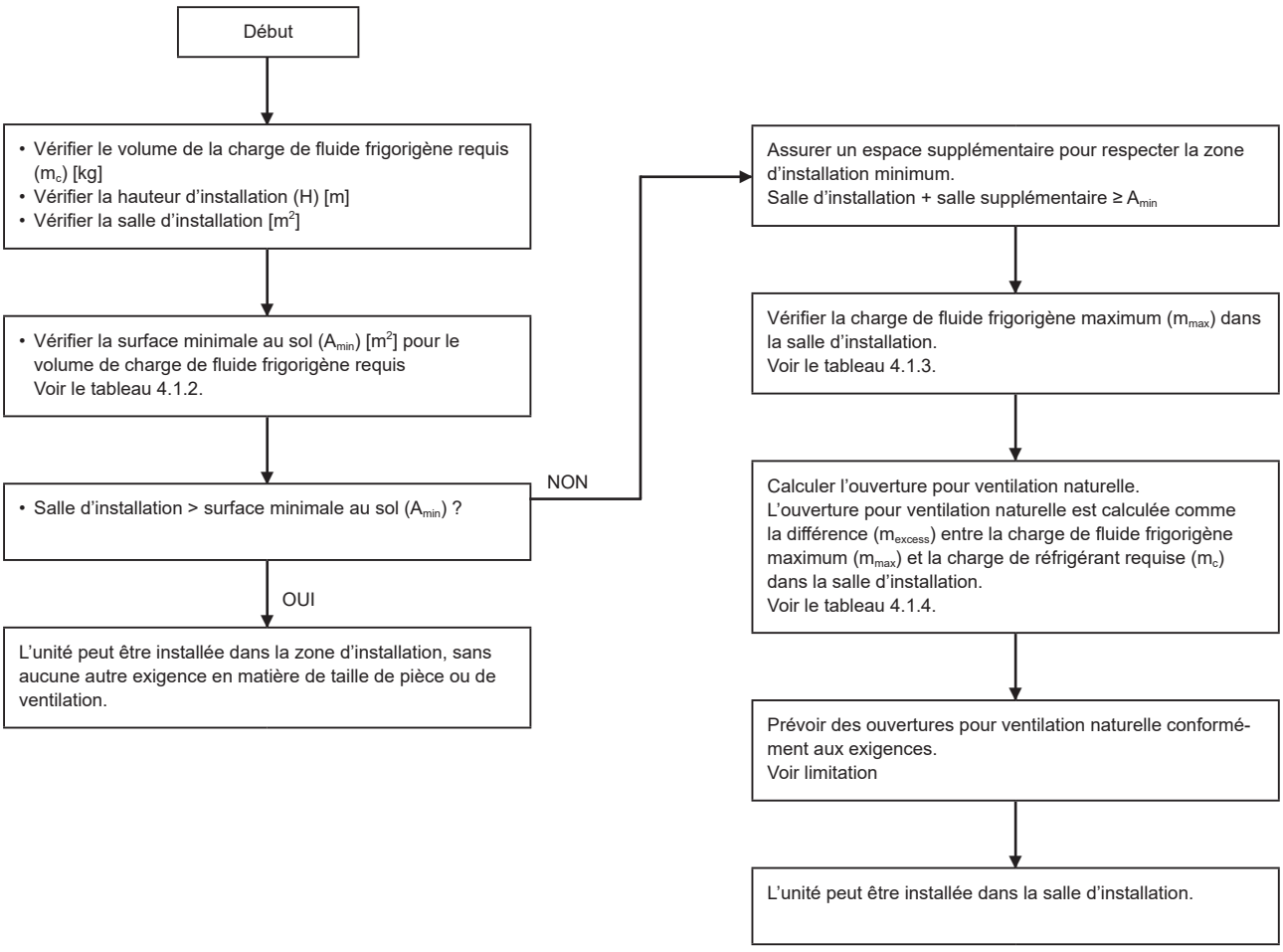
L'Ecodan hydrobox doit être disposé à l'intérieur et dans un environnement à l'abri du gel, par exemple dans un local d'entretien.

fr

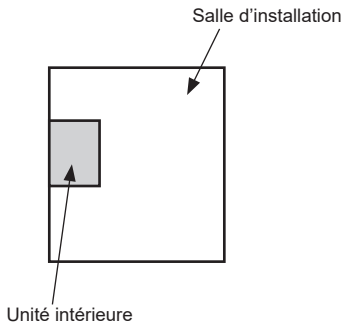
■ Exigences relatives à l'installation de l'unité intérieure pour le fluide frigorigène R32

- Si la charge totale de fluide frigorigène dans le système est < 1,84 kg, aucune surface minimale au sol supplémentaire n'est requise.
- Si la charge totale de fluide frigorigène dans le système est ≥ 1,84 kg, les exigences minimales en matière de surface minimale au sol sont respectées conformément au diagramme ci-dessous.
- Des charges supérieures à 2,4 kg ne sont pas autorisées dans l'unité.

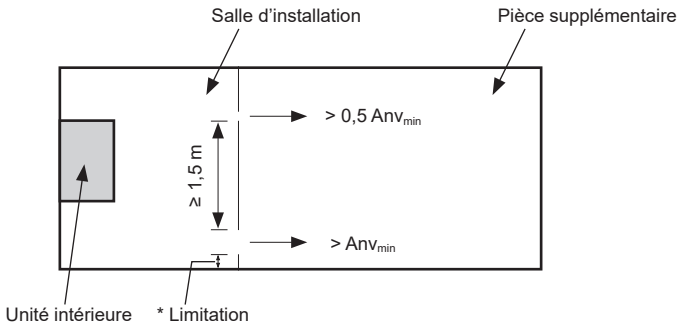
Diagramme d'installation de l'unité intérieure



Ecodan hydrobox :



Ecodan hydrobox :
En cas de ventilation naturelle



* Limitation pour ventilation
Lorsque des ouvertures pour des locaux communicants et une ventilation naturelle sont nécessaires, les conditions suivantes doivent être appliquées.

- La surface des ouvertures situées à plus de 300 mm du sol ne sera pas prise en compte pour déterminer la conformité avec l'ouverture minimale pour la ventilation naturelle (Anv_{min}).
- Au moins 50 % de la zone d'ouverture requise Anv_{min} se situera à moins de 200 mm du sol.
- Le bas des ouvertures les plus basses ne sera pas plus haut que le point de rejet lorsque l'unité est installée et pas à plus de 100 mm du sol.
- Les ouvertures sont permanentes et ne peuvent pas être fermées.
- La hauteur des ouvertures entre le mur et le sol qui relient les pièces n'est pas inférieure à 20 mm.
- Une deuxième ouverture plus haute sera prévue. La taille totale de la deuxième ouverture ne sera pas inférieure à 50 % de la surface d'ouverture minimale pour Anv_{min} et sera située à au moins 1,5 m au-dessus du sol.

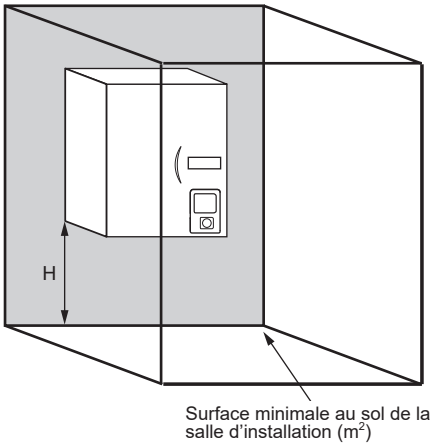
■ Exigences relatives à l'installation de l'unité intérieure pour le fluide frigorigène R32

Surface minimale au sol : Ecodan hydrobox

m_c [kg]	Surface minimale au sol (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<Tableau 4.1.2>

- **H = Hauteur mesurée depuis le bas du boîtier jusqu'au sol.**
- **Si la charge totale de fluide frigorigène dans le système est < 1,84 kg, aucune surface minimale au sol supplémentaire n'est requise.**
- **Des charges supérieures à 2,4 kg ne sont pas autorisées dans l'unité.**
- **Pour les charges de fluide frigorigène intermédiaires, utilisez la ligne avec la valeur la plus élevée.**
  Exemple : si la charge de fluide frigorigène est de 2,04 kg, utilisez la ligne correspondant à 2,1 kg.
- **Les valeurs de la hauteur d'installation (H) dans le tableau ci-dessus ont été fixées afin de respecter la norme IEC60335-2-40 : 2018**



Charge de fluide frigorigène maximum autorisée dans la pièce : Ecodan hydrobox

Salle d'installation [m^2]	Charge de fluide frigorigène maximum dans une pièce (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tableau 4.1.3>

- **Pour les surfaces au sol intermédiaires, utilisez la ligne avec la valeur plus basse. Exemple : si la surface au sol est de 5,4 m^2, utilisez la ligne correspondant à 5 m^2.**
- **Les valeurs de la hauteur d'installation (H) dans le tableau ci-dessus ont été fixées afin de respecter la norme IEC60335-2-40 : 2018**

Surface minimum de l'ouverture d'évacuation pour ventilation naturelle : Ecodan hydrobox

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	Ouverture minimum pour ventilation naturelle (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<Tableau 4.1.4>

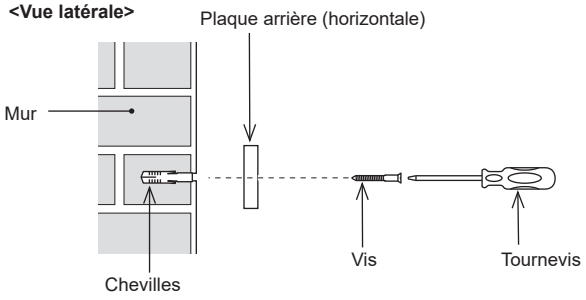
- **Pour les valeurs m_{excess} intermédiaires, la valeur correspondant à la valeur m_{excess} la plus élevée du tableau est prise en compte.**
  Exemple :
  m_{excess} = 0,44 kg, la valeur correspondant à m_{excess} = 0,5 kg est prise en compte.
- **Les valeurs de la hauteur d'installation (H) dans le tableau ci-dessus ont été fixées afin de respecter la norme IEC60335-2-40 : 2018**

■ Repositionnement de l'Ecodan hydrobox

Avant de déplacer l'Ecodan hydrobox vers un nouvel emplacement, vidangez-le complètement afin d'éviter d'endommager l'unité.
Remarque : NE tenez PAS l'Ecodan hydrobox par la tuyauterie lorsque vous le déplacez ou le soulevez.

■ Procédure de montage

1. Installez la plaque arrière (accessoire inclus).
   * Pour installer la plaque arrière, utilisez les vis fournies sur site et les chevilles de fixation compatibles.



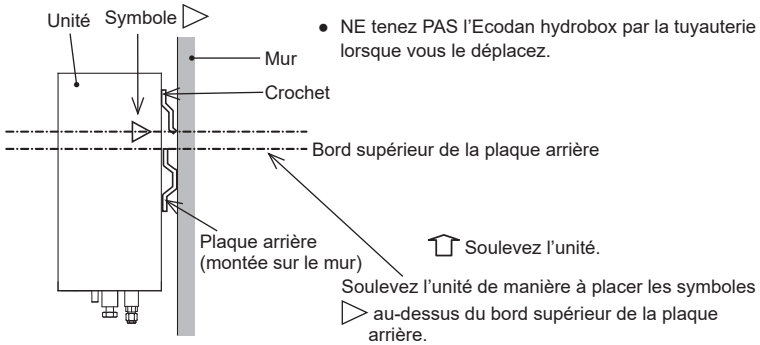
<Figure 4.1.4>

- Fixez la plaque arrière correctement avec la face pourvue d'une encoche horizontale vers le HAUT.
  La plaque arrière est livrée avec des orifices de montage des vis rondes ou ovales.
  Pour éviter que l'unité tombe du mur, déterminez le nombre ou les emplacements d'orifices adaptés, puis fixez la plaque arrière horizontalement sur le mur à l'emplacement approprié.

2. Insérez le crochet à l'arrière de l'Ecodan hydrobox, derrière l'encoche de la plaque arrière.
   *Pour soulever l'Ecodan hydrobox plus facilement, basculez tout d'abord l'unité vers l'avant en vous aidant du coussinet d'emballage inclus.

i) Chaque panneau latéral de droite et de gauche possède un symbole ▷.
Soulevez l'unité de manière à placer les symboles ▷ au-dessus du bord supérieur de la plaque arrière, comme indiqué ci-dessous.

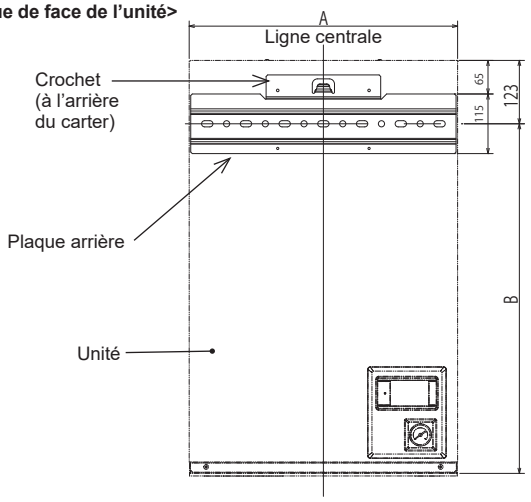
<Vue latérale de l'unité>



<Figure 4.1.5>

- NE tenez PAS l'Ecodan hydrobox par la tuyauterie lorsque vous le déplacez.

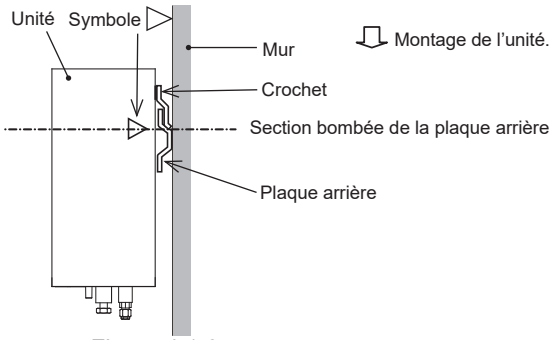
<Vue de face de l'unité>



<Figure 4.1.7>

ii) Vérifiez et assurez-vous que les marques ▷ sont positionnées et correctement engagées au niveau de la section pliée sur la plaque arrière, comme illustré ci-dessous.

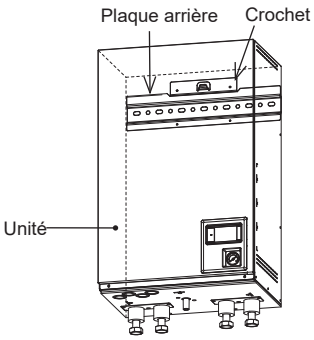
<Vue latérale de l'unité>



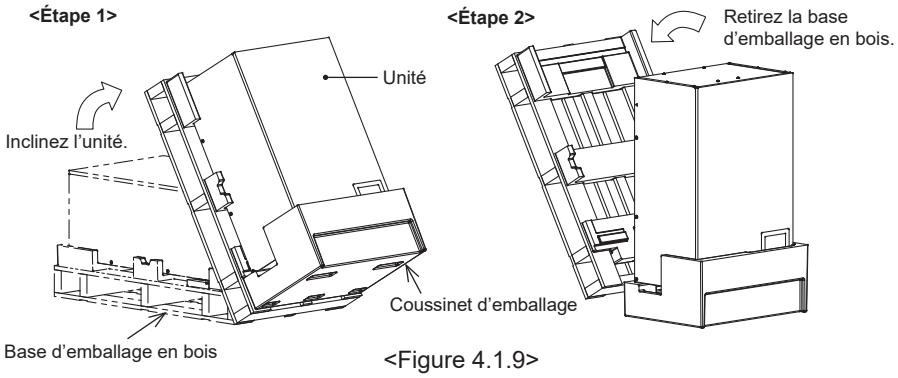
<Figure 4.1.6>

- La figure 4.1.7 indique les positions relatives entre l'unité et la plaque arrière sécurisée murale.
  En vous référant à la <Figure 4.1.3> Accès pour l'entretien, installez la plaque arrière.

Dimensions (mm) / Ecodan hydrobox	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827

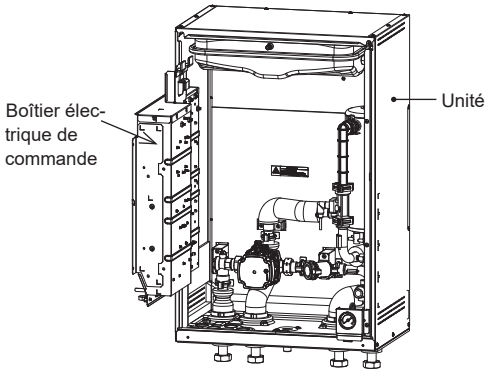


<Figure 4.1.8>

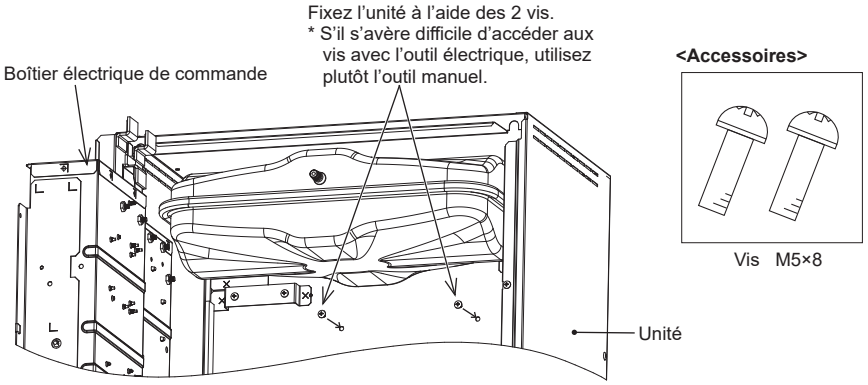


<Figure 4.1.9>

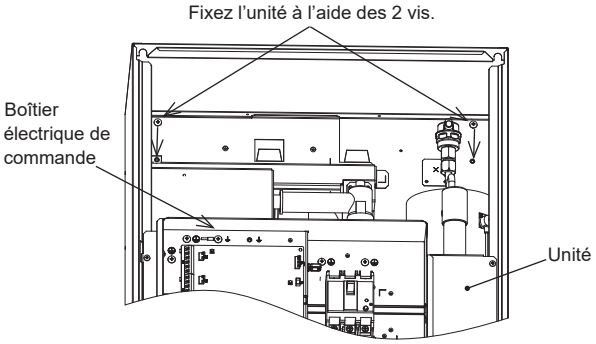
3. Fixez l'unité et la plaque arrière à l'aide des 2 vis incluses (éléments accessoires).



<Figure 4.1.10>



<Figure 4.1.11>



<Figure 4.1.12>

ATTENTION : AVANT de faire fonctionner la tuyauterie sur site, assurez-vous de placer et de serrer ces deux vis.
Sinon, le crochet pourrait se décrocher et entraîner la chute de l'unité.

fr

4.2 Qualité de l'eau et préparation du système

■ Généralités

- L'eau dans le circuit primaire et le circuit sanitaire doit être propre et avoir une valeur de pH correspondant aux conditions suivantes.
  Circuit primaire : pH6,5-10,0
  Circuit sanitaire : pH6,5-8,0
- Les données suivantes correspondent aux valeurs maximales :
  Calcium : 100 mg/L, dureté : 250 mg/L (dureté Ca)
  14,0 °dH (degré allemand)
  25 °f (degré français)
  17,5 °E (degré anglais)
  Chlorure : 100 mg/L, Cuivre : 0,3 mg/L
- Les autres constituants doivent être conformes aux normes de la directive européenne 98/83 EC.
- Dans les zones où la dureté de l'eau est élevée, afin de prévenir ou de minimiser la formation de tartre, il peut être avantageux de restreindre la température de l'eau stockée habituellement (Temp. max. ECS) à 55 °C et/ou d'ajouter un traitement de l'eau approprié (c'est-à-dire un adoucisseur).

■ Antigel

Pour les solutions antigel, il convient d'utiliser du propylène glycol avec une cote de toxicité de Classe 1, comme indiqué dans le document « Clinical Toxicology of Commercial Products », 5e édition.

Remarques :

1. L'éthylène glycol est toxique et il convient de ne pas l'utiliser dans le circuit d'eau primaire en cas d'une quelconque contamination croisée du circuit d'eau potable.

2. Pour le contrôle marche/arrêt de la vanne sur 2 zones, il convient d'utiliser l'éthylène glycol.

fr

■ Nouvelle installation (circuit d'eau primaire)

- Avant de raccorder l'unité extérieure, nettoyez soigneusement la tuyauterie afin d'éliminer tout débris de construction, de soudure, etc. en utilisant un agent de nettoyage chimique approprié.
- Rincez le système pour éliminer le détergent chimique.
- Pour tous les systèmes modèle Package ainsi que le modèle Split ou le système PUMY sans chauffage d'appoint, ajoutez une solution combinée d'inhibiteur et d'antigel afin d'éviter tout dommage à la tuyauterie et aux composants du système.
- Pour les systèmes modèle Split, l'installateur responsable doit décider il est nécessaire d'utiliser de l'antigel en fonction des conditions du site. Un inhibiteur de corrosion doit toutefois toujours être utilisé.

■ Installation existante (circuit d'eau primaire)

- Avant le raccordement de l'unité extérieure, le circuit de chauffage existant DOIT être nettoyé chimiquement afin d'éliminer les débris existants du circuit de chauffage.
- Rincez le système pour éliminer le détergent chimique.
- Pour tous les systèmes modèle Package, ajoutez une solution combinée d'inhibiteur et d'antigel afin d'éviter tout dommage à la tuyauterie et aux composants du système.
- Pour les systèmes modèle Split, l'installateur responsable doit décider il est nécessaire d'utiliser de l'antigel en fonction des conditions du site. Un inhibiteur de corrosion doit toutefois toujours être utilisé.

Lorsque vous utilisez des détergents chimiques et des inhibiteurs, suivez toujours les instructions du fabricant et assurez-vous que les produits sont appropriés au matériau utilisé dans le circuit d'eau.

■ Quantité minimale d'eau nécessaire dans le circuit de chauffage/refroidissement

Unité extérieure de la pompe à chaleur		Quantité d'eau contenue dans l'unité intérieure [L]	Quantité d'eau nécessaire supplémentaire [L]*1	
			Climat moyen/ plus chaud*2	Climat plus froid*2
Modèle Package	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Modèle Split Série SUZ	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Modèle Split Série PUZ	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Modèle Split Série Multi	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tableau 4.2.1>

*1 Quantité d'eau : S'il existe un circuit de contournement, le tableau ci-dessus concerne la quantité d'eau minimale en cas de contournement.

*2 Climat : Veuillez vous reporter à 2009/125/CE : directive sur les produits liés à l'énergie et au règlement (UE) Nº 813/2013 pour confirmer votre zone climatique.

*3 Série SUZ : La température de départ d'eau NE DOIT JAMAIS être inférieure à 32 °C lorsque la température extérieure chute en dessous de -15 °C. Risque potentiel de gel et d'endommagement de la plaque HEX, ainsi que de gel de la plaque HEX extérieure en raison d'un dégivrage insuffisant.

Cas 1. Aucune division entre les circuits primaire et secondaire

- Veuillez vérifier la quantité d'eau nécessaire conformément au tableau 4.2.1 au niveau des tuyaux d'eau, des radiateurs et des planchers chauffants.

Cas 2. Circuits primaire et secondaire séparés

- Si l'opération d'interverrouillage des pompes primaire et secondaire n'est pas disponible, veuillez vérifier la quantité d'eau nécessaire supplémentaire dans le circuit primaire seulement, conformément au tableau 4.2.1.
- Si l'opération d'interverrouillage des pompes primaire et secondaire est disponible, veuillez vérifier la quantité d'eau totale dans les circuits primaire et secondaire conformément au tableau 4.2.1.
  Si la quantité d'eau nécessaire n'est pas atteinte, veuillez installer un réservoir tampon.

4.3 Tuyauterie d'eau

Remarque : Pour éviter que la tuyauterie sur site n'exerce une pression sur la tuyauterie de l'Ecodan hydrobox, fixez-la sur un mur ou procédez autrement.

■ Tuyauterie d'eau chaude

Il est nécessaire de vérifier le fonctionnement des composants de sécurité suivants de l'Ecodan hydrobox sur l'installation en recherchant toute anomalie :
- Soupape de sécurité
- Précharge du vase d'expansion (pression de charge du gaz)

Les instructions des pages suivantes concernant l'évacuation en toute sécurité de l'eau chaude des dispositifs de sécurité doivent être respectées attentivement.
- La tuyauterie peut devenir très chaude, elle doit donc être isolée pour éviter les brûlures.
- Lorsque vous raccordez la tuyauterie, assurez-vous qu'aucun objet étranger, tel que des débris ou des éléments similaires, ne pénètre dans les tuyaux.

■ Connexions des dispositifs de sécurité

L'Ecodan hydrobox possède une soupape de sécurité (Voir la figure 4.3.1). La taille de raccord est G1/2. L'installateur DOIT raccorder la tuyauterie de vidange appropriée depuis cette soupape conformément aux réglementations locales et nationales.
Si cette obligation n'est pas respectée, la soupape de sécurité s'évacue directement dans l'Ecodan hydrobox et cela risque d'endommager sérieusement le produit.

Toute la tuyauterie utilisée devra être capable de supporter l'évacuation d'eau chaude. Les soupapes de sécurité NE DOIVENT PAS être utilisées dans un quelconque autre but, et leurs évacuations doivent aboutir d'une manière sécurisée et appropriée conformément aux exigences de la réglementation locale.

Remarque : Vous devez savoir que le manomètre et la soupape de sécurité NE SONT PAS sollicités respectivement sur leur côté capillaire et sur leur côté de l'entrée.
Si une soupape de sécurité est ajoutée, il est essentiel qu'aucun clapet anti-retour et qu'aucune vanne d'isolement ne soient disposés entre le raccordement de l'Ecodan hydrobox et la soupape de sécurité ajoutée (pour des raisons de sécurité).

■ Filtre hydraulique (UNIQUEMENT série ERPX)

Installez un filtre hydraulique ou un tamis (fourniture locale) au niveau de l'entrée d'eau (« Tuyau E » dans le tableau 3.5, ainsi que le schéma associé dans la figure 3.5)

■ Raccordements des tuyaux

Les raccordements à l'Ecodan hydrobox doivent être effectués à l'aide du raccord G-Screw (série EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX) ou du raccord G1-1/2B (série ERSE) comme approprié. (L'Ecodan hydrobox a des raccords de filetage G1 ou G1 -1/2B.)
Ne serrez pas de manière excessive les raccords de réduction car cela entraînerait une déformation de la bague olive et des fuites éventuelles.

■ Tuyauterie de drainage (UNIQUEMENT la série ER**)

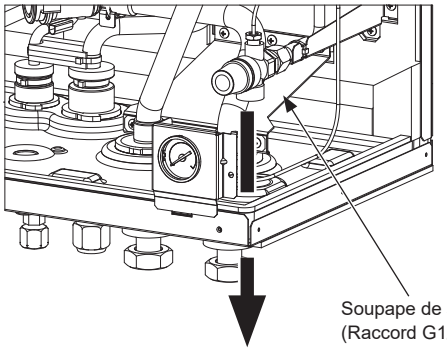
Le tuyau de purge devra être installé de manière à purger l'eau qui se condense en mode de refroidissement.
- Installez solidement le tuyau de purge afin d'éviter toute fuite provenant du raccordement.
- Isolez correctement le tuyau de purge afin d'éviter toute éclaboussure d'eau provenant du tuyau de purge fourni sur site.
- Installez le tuyau de purge avec une ligne de pente d'au moins 1/100.
- Ne placez pas le tuyau de purge dans le canal de purge qui contient du gaz sulfurique.
- Après l'installation, vérifiez que la purge de l'eau provenant de la sortie du tuyau s'effectue correctement par le tuyau de purge.

<Installation>
1. Appliquez de l'adhésif de type PVC sur les surfaces en grisé à l'intérieur du tuyau de purge et sur l'extérieur de l'embout de purge, comme indiqué.
2. Insérez l'embout de purge au maximum dans le tuyau de purge <Figure 4.3.3>.

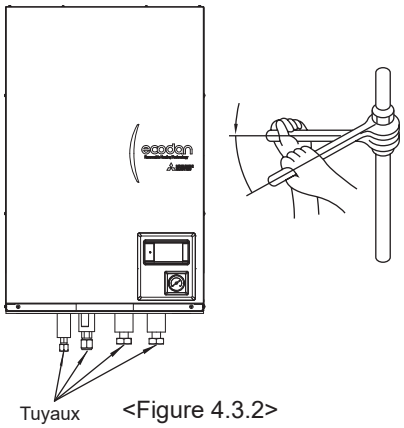
Remarque : Soutenez solidement le tuyau de purge fourni sur site à l'aide d'un support de tuyau afin d'éviter que le tuyau de purge ne tombe de l'embout de purge.
Pour éviter que de l'eau sale coule directement sur le sol près de l'Ecodan hydrobox, raccordez la tuyauterie de vidange appropriée depuis l'Ecodan hydrobox.

■ Isolation de la tuyauterie

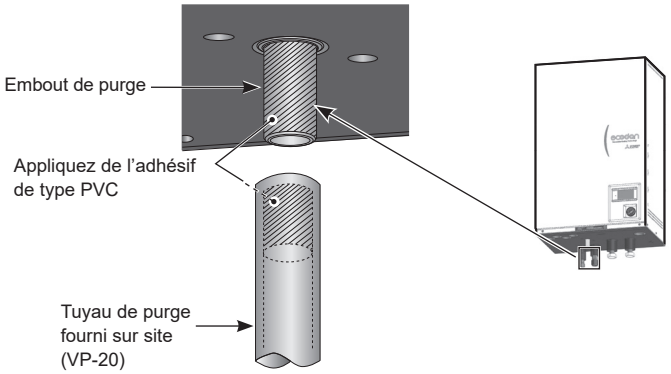
- Toute la tuyauterie d'eau exposée doit être isolée afin d'éviter des pertes thermiques inutiles et une condensation. Pour éviter que des condensats pénètrent dans l'Ecodan hydrobox, la tuyauterie et les raccords situés sur le haut de l'Ecodan hydrobox doivent être isolés soigneusement.
- Lorsque cela est possible, les tuyauteries d'eau froide et d'eau chaude ne doivent pas être disposées proches l'une de l'autre afin d'éviter tout transfert de chaleur inutile.
- La tuyauterie située entre l'unité extérieure de la pompe à chaleur et l'Ecodan hydrobox doit être isolée avec un matériau d'isolation convenant aux tuyaux et ayant une conductivité thermique ≤ 0,04 W/m.K.



<Figure 4.3.1>



<Figure 4.3.2>



<Figure 4.3.3>

fr

■ Caractéristique de la pompe de circulation de l'eau

La vitesse du circulateur peut être contrôlée avec les paramètres de la télécommande principale (Voir les figures 4.3.4 - 4.3.8).
Ajustez le réglage de la vitesse de la pompe pour que le débit du circuit primaire soit approprié à l'unité extérieure installée (Voir le tableau 4.3.1). Il peut être nécessaire d'ajouter une pompe supplémentaire au système en fonction de la longueur et de l'élévation du circuit primaire.
Pour un modèle d'unité extérieure non répertoriée dans le tableau 4.3.1, reportez-vous à la plage de débit d'eau dans le tableau des spécifications du livre de données des unités extérieures.

<Deuxième pompe>
Si une deuxième pompe est nécessaire pour l'installation, lisez attentivement les éléments suivants.
La deuxième pompe peut être positionnée de 2 manières.
Si la ou les pompes supplémentaires ont un courant supérieur à 1 A, utilisez un relais approprié. Le câble du signal de la pompe peut être branché sur TBO.1 1-2 ou CNP1, mais pas sur les deux.

Option 1 (chauffage/refroidissement seulement)
Si la deuxième pompe est utilisée seulement pour le circuit de chauffage/refroidissement, le câble de signal doit alors être branché sur les bornes 3 et 4 de TBO.1 (OUT2). Dans cette position, la pompe peut fonctionner à une vitesse différente de celle de la pompe intégrée de l'Ecodan hydrobox.

fr

Option 2 (circuit primaire ECS et chauffage/refroidissement)
Si la deuxième pompe est utilisée dans le circuit primaire entre l'Ecodan hydrobox et l'unité extérieure (système Package SEULEMENT), le câble de signal doit alors être branché sur les bornes 1 et 2 de TBO.1 (OUT1). Dans cette position, la vitesse de la pompe **DOIT** correspondre à la vitesse de la pompe intégrée de l'Ecodan hydrobox.
Remarque : Reportez-vous à « 5.2 Connexion des entrées/sorties ».

Unité extérieure de la pompe à chaleur		Plage de débit d'eau [L/min]	Débit recommandé [L/min] *1
Modèle Package	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	10,8
Modèle Split Série SUZ	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Modèle Split Série PUZ	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Modèle Split Série Multi	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6	15,2

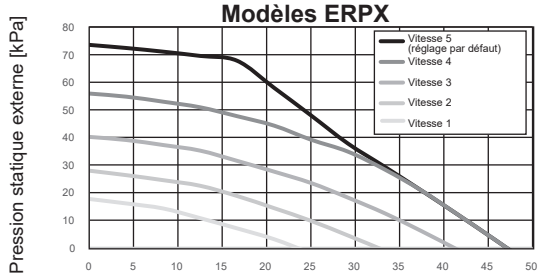
<Tableau 4.3.1>

Remarques :
1. Si le débit d'eau est inférieur au débit minimum réglé sur le débitmètre (5,0 L/min par défaut), cela active l'erreur de débit.
2. Si le débit d'eau dépasse 36,9 L/min, la vitesse de l'écoulement est supérieure à 2,0 m/s, ce qui peut provoquer une érosion des tuyaux.

*1 Débit d'eau recommandé pour l'installation
*2 Avec réservoir tampon
*3 Si vous souhaitez obtenir le débit d'eau maximal, veuillez installer une pompe supplémentaire.

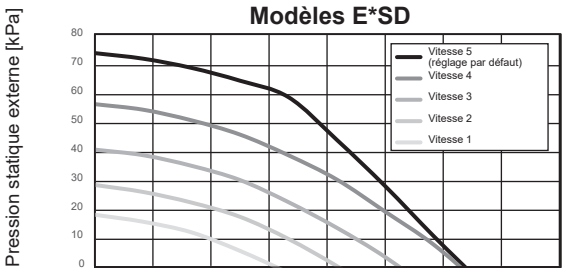
Caractéristique de la pompe de circulation de l'eau

Modèles ERPX



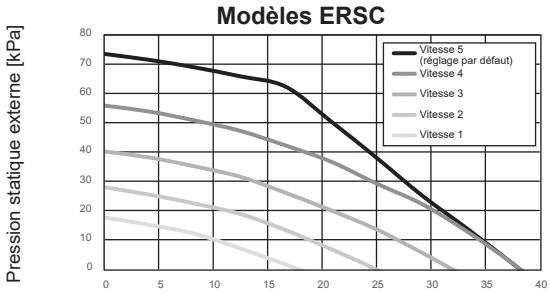
<Figure 4.3.4>

Modèles E*SD



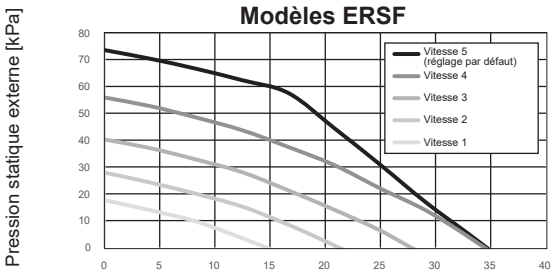
<Figure 4.3.6>

Modèles ERSC



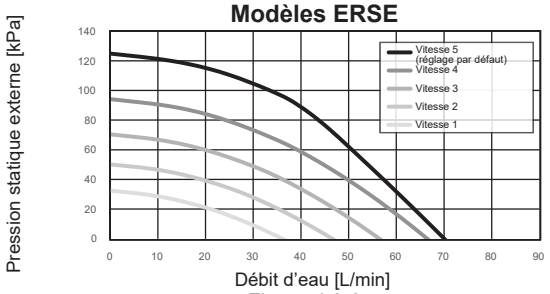
<Figure 4.3.5>

Modèles ERSF



<Figure 4.3.7>

Modèles ERSE



<Figure 4.3.8>

■ Dimensionnement des vases d'expansion

Le volume des vases d'expansion doit être adapté au volume d'eau du réseau de chauffage.
Pour dimensionner un vase d'expansion pour les circuits de chauffage et de refroidissement, il est possible d'utiliser la formule et le graphique suivants.
Lorsque le volume nécessaire pour le vase d'expansion dépasse le volume de vase d'expansion intégré, installez un vase d'expansion supplémentaire de telle sorte que la somme des volumes des phases d'expansion dépasse le volume nécessaire pour le vase d'expansion.

* Pour l'installation d'un modèle E***-*M*EE, fournissez et installez un vase d'expansion approprié côté primaire et une soupape de sécurité supplémentaire d'une pression nominale de 3 bars sur site, car le modèle n'est pas équipé d'un vase d'expansion côté primaire.

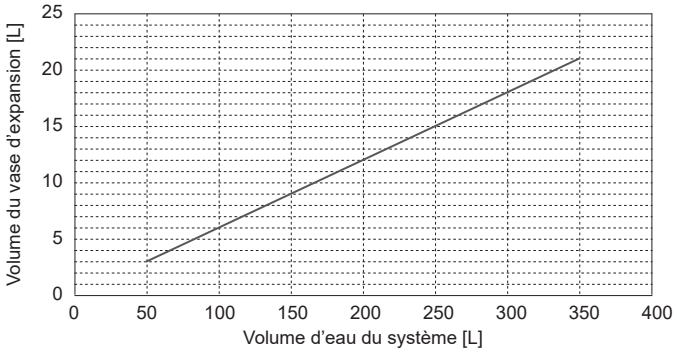
$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

Où :
- V : Volume nécessaire pour le vase d'expansion [L]
- ε : Coefficient de dilatation de l'eau
- G : Volume total de l'eau dans le système [L]
- P^1 : Pression de réglage du vase d'expansion [MPa]
- P^2 : Pression maximale pendant le fonctionnement [MPa]

Le graphique à droite correspond aux valeurs suivantes :
- ε : à 70 °C = 0,0229
- P^1 : 0,1 MPa
- P^2 : 0,3 MPa

*Une marge de sécurité de 30 % a été ajoutée.

Dimensionnement du vase d'expansion

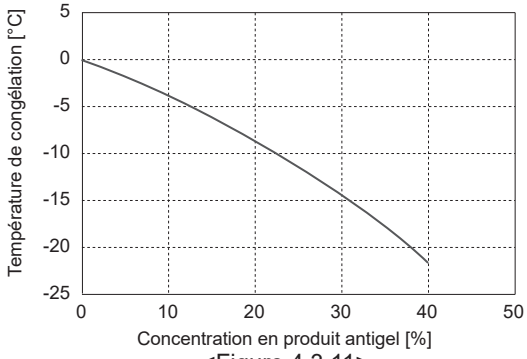


<Figure 4.3.10>

■ Remplissage du système (circuit primaire)

1. Vérifiez et remplissez le vase d'expansion.
2. Vérifiez que tous les branchements, y compris ceux réalisés en usine, sont bien serrés.
3. Isolez la tuyauterie entre l'Ecodan hydrobox et l'unité extérieure.
4. Nettoyez soigneusement et rincez tous les débris du système. (Voir section 4.2 pour les instructions)
5. Remplissez l'Ecodan hydrobox avec de l'eau potable. Remplissez le circuit primaire de chauffage avec de l'eau et un antigel et un inhibiteur adaptés si nécessaire. **Utilisez toujours un circuit d'alimentation d'eau avec un clapet anti-retour double pendant le remplissage du circuit primaire afin d'éviter une contamination par refoulement de l'alimentation en eau.**
6. Recherchez des fuites. Si vous trouvez des fuites, resserrez les vis au niveau des raccordements.
7. Mettez le système sous pression à 1 bar.
8. Laissez tout l'air emprisonné s'échapper en utilisant les purgeurs d'air pendant et après la période de chauffage.
9. Complétez avec de l'eau si nécessaire. (si la pression est inférieure à 1 bar)
10. Après évacuation de l'air, le purgeur d'air automatique **DOIT** être fermé.

- De l'antigel doit toujours être utilisé pour les systèmes modèle Package (voir section 4.2 pour les instructions). Il est de la responsabilité de l'installateur de décider si de l'antigel doit être utilisé dans les systèmes modèle Split en fonction des conditions propres à chaque site. Un inhibiteur de corrosion doit être utilisé aussi bien dans les systèmes modèle Split que dans les systèmes modèle Package.
  La figure 4.3.11 compare la température de congélation à la concentration en produit antigel. Cette figure est un exemple du FERNOX ALPHI-11. Pour d'autres produits antigel, veuillez vous reporter au manuel correspondant.
- Lorsque vous raccordez des tuyaux métalliques réalisés avec des matériaux différents, isolez les raccords afin d'éviter toute apparition d'une réaction de corrosion qui endommagerait la tuyauterie.

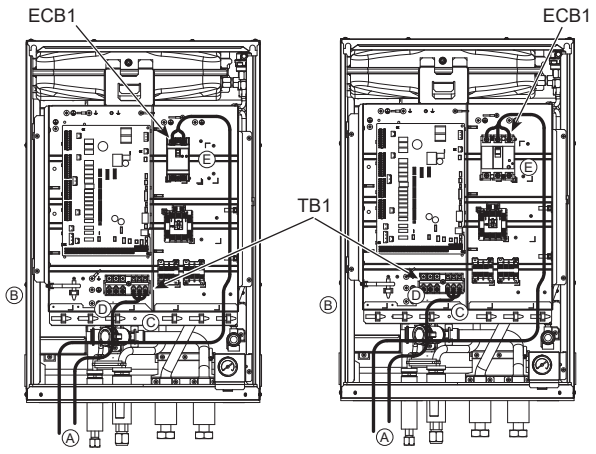


<Figure 4.3.11>

4.4 Connexion électrique

Tous les travaux électriques doivent être entrepris par un technicien convenablement qualifié. Le non-respect de cette obligation risque de conduire à une électrocution, un incendie et un décès. Cela annule également la garantie du produit. Tous les câblages doivent être réalisés conformément aux réglementations nationales relatives aux câblages.

Abréviation du disjoncteur	Signification
ECB1	Disjoncteur différentiel pour le chauffage d'appoint
TB1	Bornier 1



<Monophasé> <Triphasé>

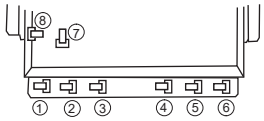
<Figure 4.4.1>

L'Ecodan hydrobox peut être alimenté de deux manières.
1. Le câble d'alimentation est acheminé de l'unité extérieure vers l'Ecodan hydrobox.
2. L'Ecodan hydrobox dispose d'une source d'alimentation indépendante.

Les connexions doivent être effectuées sur les bornes indiquées dans les figures à gauche ci-dessous, en fonction de la phase.

Le chauffage d'appoint et le thermoplongeur doivent être connectés de manière indépendante l'un de l'autre à des alimentations électriques spéciales.

Ⓐ Le câblage fourni localement doit être inséré à travers les passages situés à la base de l'Ecodan hydrobox. (Voir le tableau 3.5.)
Ⓑ Le câblage doit être acheminé vers le bas du côté gauche du boîtier électrique de commande et fixé sur place en utilisant les attaches fournies.
Ⓒ Les fils doivent être fixés dans les passages de câbles, comme indiqué ci-dessous.
- ② Fils de sorties
- ③ Fil intérieur-extérieur
- ⑥ Ligne d'alimentation (B.H.)
- ⑦ Fils du signal d'entrée/ Fil du récepteur sans fil (en option) (PAR-WR61R-E)



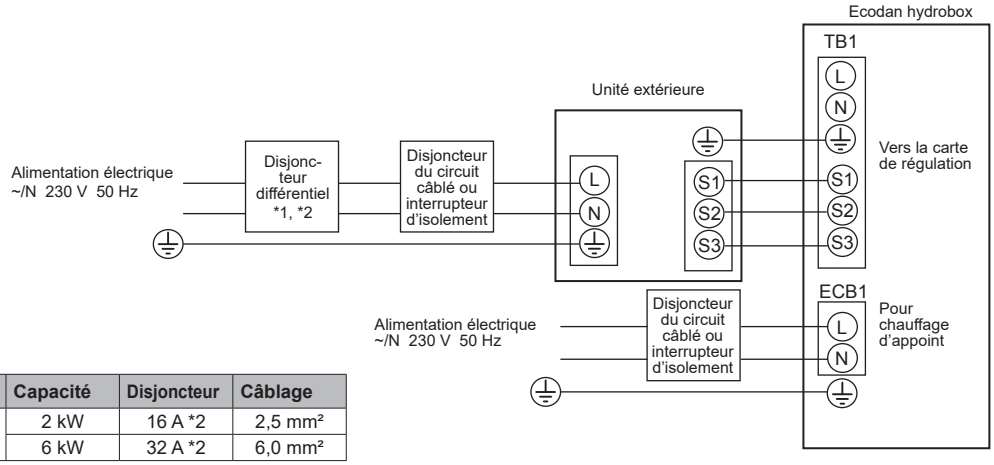
Ⓓ Connectez le câble unité extérieure – Ecodan hydrobox sur TB1.
Ⓔ Connectez le câble d'alimentation de le chauffage d'appoint sur ECB1.

- Assurez-vous que ECB1 est en position« ON » (activé).

Ecodan hydrobox alimenté via l'unité extérieure
(Si vous souhaitez utiliser une source indépendante, rendez-vous sur le site Web de Mitsubishi.)
Le modèle PXZ n'est pas disponible.
Le modèle est Ecodan hydrobox alimenté par une source indépendante UNIQUEMENT.

<Monophasé>

Apposez l'étiquette A fournie dans les manuels à proximité de chaque schéma de câblage de l'Ecodan hydrobox et des unités extérieures.

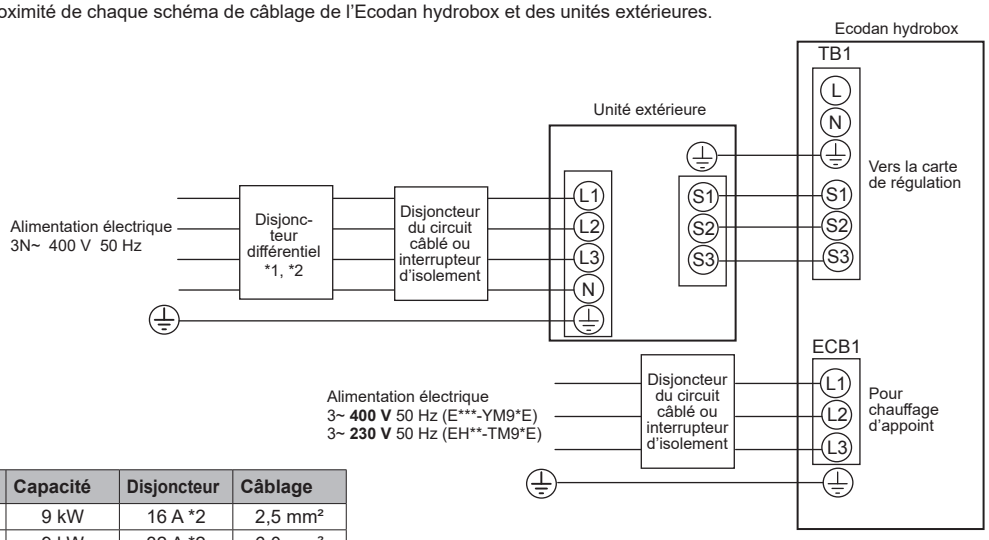


Description	Alimentation électrique	Capacité	Disjoncteur	Câblage
Chauffage d'appoint	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Figure 4.4.2>
Connexions électriques monophasées

<Triphasé>

Apposez l'étiquette A fournie dans les manuels à proximité de chaque schéma de câblage de l'Ecodan hydrobox et des unités extérieures.



Description	Alimentation électrique	Capacité	Disjoncteur	Câblage
Chauffage d'appoint	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Figure 4.4.3>
Connexions électriques triphasées

		<Modèles EHSD/ERSF/E*SC/ERPX>	<Modèles ERSE>
N° de câblage × taille (mm²)	Ecodan hydrobox - Unité extérieure	3 × 1,5 (pôle) *3	3 × 4 (pôle) *4
	Mise à la terre Ecodan hydrobox - Unité extérieure	1 × Min. 1,5 *3	1 × Min. 2,5 *5
Catégorie de circuit	Ecodan hydrobox - Unité extérieure S1 - S2 *6	230 V CA	230 V CA
	Ecodan hydrobox - Unité extérieure S2 - S3 *6	24 V CC	24 V CC

*1. Si le disjoncteur différentiel installé ne dispose pas d'une fonction de protection contre les surintensités, installez un disjoncteur disposant de cette fonction sur la même ligne d'alimentation.
*2. Un disjoncteur avec une séparation des contacts d'au moins 3,0 mm devra être fourni. Utilisez un disjoncteur différentiel (NV).
Le disjoncteur devra être fourni pour assurer une déconnexion de tous les conducteurs de phase actifs de l'alimentation.
*3. 45 m max.
En cas d'utilisation d'une section de 2,5 mm², 50 m max.
En cas d'utilisation d'une section de 2,5 mm² et de S3 séparés, 80 m max.
*4. 50 m max.
En cas d'utilisation d'une section de 6 mm², 80 m max
*5. En cas de S3 séparés, 80 m max.
*6. Les valeurs données dans le tableau ci-dessus ne sont pas toujours mesurées par rapport à la valeur de la terre.

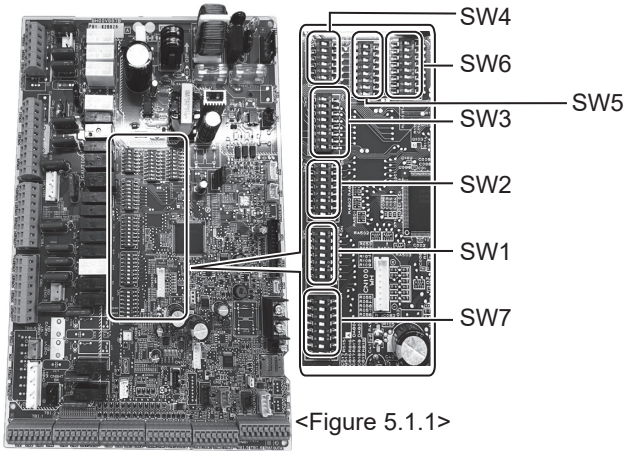
Remarques : 1. La taille des câbles doit être conforme aux codes locaux et nationaux applicables.
2. Les cordons de connexion entre l'unité intérieure et l'unité extérieure ne doivent pas être plus légers qu'un cordon souple à gaine en Néoprène. (Modèle 60245 IEC 57)
Les cordons de connexion de l'unité intérieure ne doivent pas être plus légers qu'un cordon souple à gaine en Néoprène. (Modèle 60227 IEC 53)
3. Installez un câble de mise à la terre plus long que les autres câbles.
4. Veillez à conserver une capacité d'alimentation de sortie suffisante pour chaque résistance. Une capacité d'alimentation de sortie insuffisante pourrait provoquer un broutement.

5 Configuration du système

5.1 Fonction des commutateurs DIP

Le numéro des commutateurs DIP est imprimé sur la carte électronique à côté des commutateurs correspondants. Le mot « ON » (activé) est imprimé sur la carte électronique et sur le bloc des commutateurs DIP. Pour déplacer le commutateur, vous devez utiliser une pointe, le coin d'une règle métallique mince ou un objet similaire.

Les réglages de commutateurs DIP sont répertoriés ci-dessous dans le Tableau 5.1.1.
Seul un installateur autorisé peut décider s'il est nécessaire de modifier le réglage du commutateur DIP en fonction des conditions du site.
Assurez-vous de couper les alimentations électriques de l'unité intérieure et de l'unité extérieure avant de modifier les réglages des commutateurs.



<Figure 5.1.1>

Commutateur DIP		Fonction	OFF	ON	Réglages par défaut : Modèle unité intérieure
SW1	SW1-1	Chaudière	SANS chaudière	AVEC chaudière	OFF
	SW1-2	Température d'eau maximale à la sortie de la pompe à chaleur	55 °C	60 °C	ON *1
	SW1-3	Ballon d'ECS	SANS ballon d'ECS	AVEC ballon d'ECS	OFF
	SW1-4	Thermoplongeur	SANS thermoplongeur	AVEC thermoplongeur	OFF
	SW1-5	Chauffage d'appoint	SANS chauffage d'appoint	AVEC chauffage d'appoint	OFF : E***-M*E ON : E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Fonction chauffage d'appoint	Pour chauffage seulement	Pour chauffage et ECS	OFF : E***-M*E ON : E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Type d'unité extérieure	Type Split	Type Package	OFF : Excepté ERPX-*M*E ON : ERPX-*M*E
	SW1-8	Télécommande sans fil	SANS télécommande sans fil	AVEC télécommande sans fil	OFF
SW2	SW2-1	Changement logique entrée (IN1) thermostat d'ambiance 1	Arrêt du fonctionnement Zone 1 sur court-circuit thermostat	Arrêt du fonctionnement Zone 1 sur ouverture thermostat	OFF
	SW2-2	Changement logique entrée (IN2) régulateur de débit 1	Détection de défaillance sur court-circuit	Détection de défaillance sur ouverture	OFF
	SW2-3	Restriction capacité du chauffage d'appoint	Inactif	Fonction activée	OFF : Excepté E***-VM2E ON : E***-VM2E
	SW2-4	Fonction du mode de refroidissement	Inactif	Fonction activée	OFF : EHSD-*M*E ON : ER**-*M**E
	SW2-5	Commutateur automatique pour le fonctionnement de la source de chaleur de secours (lorsque l'unité extérieure s'arrête par erreur)	Inactif	Actif *2	OFF
	SW2-6	Cuve de mélange	SANS cuve de mélange	AVEC cuve de mélange	OFF
	SW2-7	Contrôle de la température sur 2 zones	Inactif	Actif *3	OFF
	SW2-8	Débitmètre	SANS débitmètre	AVEC débitmètre	ON
SW3	SW3-1	Changement logique entrée (IN6) thermostat d'ambiance 2	Arrêt du fonctionnement Zone 2 sur court-circuit thermostat	Arrêt du fonctionnement Zone 2 sur ouverture thermostat	OFF
	SW3-2	Changement logique entrée régulateur de débit 2 et 3	Détection de défaillance sur court-circuit	Détection de défaillance sur ouverture	OFF
	SW3-3	—	—	—	OFF
	SW3-4	Compteur énergie électrique	SANS compteur énergie électrique	AVEC compteur énergie électrique	OFF
	SW3-5	Fonctionnement en mode de chauffage *4	Inactif	Fonction activée	ON
	SW3-6	Contrôle marche/arrêt de la vanne sur 2 zones	Inactif	Fonction activée	OFF
	SW3-7	Échangeur pour ECS	Serpentin dans ballon	Plaque externe HEX	OFF
	SW3-8	Compteur de chaleur	SANS Compteur de chaleur	AVEC Compteur de chaleur	OFF
SW4	SW4-1	Commande de plusieurs unités extérieures	Inactif	Fonction activée	OFF
	SW4-2	Position de la commande de plusieurs unités extérieures *5	Secondaire	Principal	OFF
	SW4-3	—	—	—	OFF
	SW4-4	Fonctionnement de l'unité intérieure uniquement (pendant les travaux d'installation) *6	Inactif	Fonction activée	OFF
	SW4-5	Mode urgence (fonctionnement chauffage seulement)	Normal	Mode urgence (fonctionnement chauffage seulement)	OFF *7
	SW4-6	Mode urgence (fonctionnement chaudière)	Normal	Mode urgence (fonctionnement chaudière)	OFF *7
SW5	SW5-1	—	—	—	OFF
	SW5-2	Auto-adaptation avancée	Inactif	Fonction activée	ON
	SW5-3	Code de capacité			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	OFF
SW6	SW6-1	—	—	—	OFF
	SW6-2	—	—	—	OFF
	SW6-3	Capteur de pression	Inactif	Fonction activée	OFF : Excepté E*SD-*M*E, ERSF-*M*E ON : E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Sortie analogique	Inactif	Fonction activée	OFF
	SW6-5	—	—	—	OFF
	SW6-6	—	—	—	OFF
	SW6-7	—	—	—	OFF
	SW6-8	—	—	—	OFF

Code de capacité	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	ON	ON	ON	ON	OFF
E*SD-*M*E	ON	OFF	OFF	ON	OFF
ERSF-*M*E	OFF	OFF	ON	ON	OFF
ERSE-*M*EE	OFF	ON	ON	OFF	ON
ERPX-*M*E	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

<Tableau 5.1.1>

<Suite à la page suivante.>

fr

Commutateur DIP		Fonction	OFF	ON	Réglages par défaut : Modèle unité intérieure
SW7	SW7-1	Réglage de la vanne de mélange	Uniquement la Zone 2	Zone 1 et Zone 2	OFF
	SW7-2	—	—	—	OFF
	SW7-3	—	—	—	OFF
	SW7-4	—	—	—	OFF
	SW7-5	—	—	—	OFF
	SW7-6	—	—	—	OFF
	SW7-7	—	—	—	OFF
	SW7-8	—	—	—	OFF

<Tableau 5.1.1>

Remarques : *1. Lorsque l'Ecodan hydrobox est raccordé à une unité extérieure PUMY-P et PXZ dont la température de sortie d'eau maximum est de 55 °C, le DIP SW1-2 doit être placé sur OFF.
***2. OUT11 sera disponible. Pour des raisons de sécurité, cette fonction n'est pas disponible pour certaines erreurs. (Dans ce cas, le fonctionnement du système doit être arrêté en ne conservant que la pompe de circulation de l'eau en activité.)**
***3. Activé seulement lorsque SW3-6 est réglé sur « OFF ».**
***4. Ce commutateur ne fonctionne que lorsque l'Ecodan hydrobox est raccordé à une unité extérieure PUHZ-FRP. Lorsqu'un autre type d'unité extérieure est connectée, le fonctionnement en mode de chauffage est activé, indépendamment de la position sur « ON » (activé) ou « OFF » (désactivé).**
***5. Activé seulement lorsque SW4-1 est réglé sur « ON ».**
***6. Le chauffage et l'ECS peuvent être utilisés avec l'unité intérieure fonctionnant comme un chauffage électrique. (Reportez-vous à « 5.4 Fonctionnement de l'unité intérieure uniquement ».)**
***7. Si le mode urgence n'est plus nécessaire, replacez le commutateur sur la position « OFF » (désactivé).**

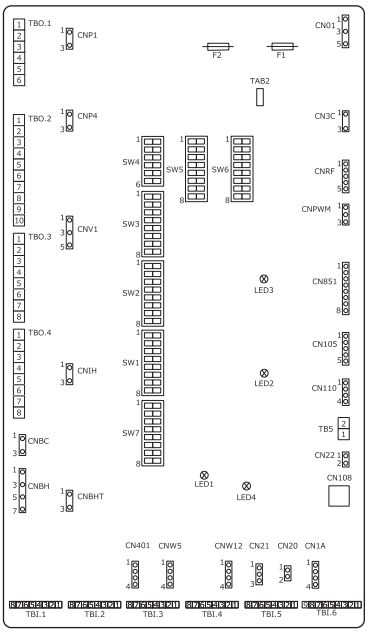
fr

5.2 Connexion des entrées/sorties

Caractéristiques du câblage et pièces de fourniture locale

Élément	Nom	Modèle et spécifications
Fonctionnement des signaux d'entrée	Fil du signal d'entrée	Utilisez un cordon ou un câble avec une gaine en vinyle. Max. 30 m Type de fil : CV, CVS ou équivalent Taille de fil : Fil multibrin de 0,13 mm² à 0,52 mm² Fil rigide : ø0,4 mm à ø0,8 mm
	Commutateur	Signaux de contact « a » sans tension Contacteur de télécommande : charge minimale applicable 12 V CC, 1 mA

Remarque :
Le fil multibrin doit être branché sur un bornier recouvert d'un isolant (type compatible avec la norme DIN46228-4).



<Figure 5.2.1>

■ Entrées des signaux

Nom	Bornier	Connecteur	Élément	OFF (ouvert)	ON (court-circuit)
IN1	TBI.1 7-8	—	Entrée thermostat d'ambiance 1 *1	Reportez-vous à SW2-1 dans <5.1 Fonction des commutateurs DIP>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Entrée régulateur de débit 1	Reportez-vous à SW2-2 dans <5.1 Fonction des commutateurs DIP>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Entrée régulateur de débit 2 (Zone 1)	Reportez-vous à SW3-2 dans <5.1 Fonction des commutateurs DIP>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Entrée contrôle de la demande	Normal	Source de chaleur sur OFF (désactivée)/Fonctionnement chaudière *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Entrée thermostat extérieur *2	Fonctionnement standard	Fonctionnement résistance/Fonctionnement chaudière *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Entrée thermostat d'ambiance 2 *1	Reportez-vous à SW3-1 dans <5.1 Fonction des commutateurs DIP>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Entrée régulateur de débit 3 (Zone 2)	Reportez-vous à SW3-2 dans <5.1 Fonction des commutateurs DIP>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Compteur énergie électrique 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Compteur énergie électrique 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Compteur de chaleur		
IN11	TBI.3 3-4	—	Entrée du réseau électrique intelligent	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Débitmètre	—	—

*1. Réglez le délai du cycle marche/arrêt du thermostat d'ambiance sur 10 minutes ou plus ; dans le cas contraire, vous risquez d'endommager le compresseur.
*2. Si vous utilisez un thermostat extérieur pour contrôler le fonctionnement des résistances, cela risque de réduire la durée de vie des résistances et des pièces qui y sont associées.
*3. Pour activer le fonctionnement de la chaudière, utilisez la télécommande principale pour sélectionner [Paramètres de la chaudière] dans [Réglage du fonctionnement] à partir de [Service].
*4. Compteurs d'énergie électrique et compteurs de chaleur qu'il est possible de connecter

- Type à impulsions — Contact hors tension pour la détection 12 V CC par FTC (Les broches TBI.2 1, TBI.3 5 et 7 ont une tension positive.)
- Durée de l'impulsion — Temps état activé minimal : 40 ms
Temps état arrêt minimal : 100 ms
- Unité d'impulsion possible — 0,1 impulsion/kWh, 1 impulsion/kWh, 10 impulsion/kWh, 100 impulsion/kWh, 1000 impulsion/kWh

Ces valeurs peuvent être définies par la télécommande principale. (Reportez-vous à l'arborescence du menu dans « Télécommande principale ».)
*5. En ce qui concerne le réseau électrique intelligent, reportez-vous au manuel du site Web.

■ Entrées des thermistances

Nom	Bornier	Connecteur	Élément	Modèle de pièce en option
TH1	—	CN20	Thermistance (Temp.Ambiante) (Option)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Thermistance (Temp.Liquide frigo.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Thermistance (Temp.Départ eau)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Thermistance (Temp.Retour eau)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Thermistance (Temp. eau inférieure ballon d'ECS) (option) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Thermistance (Temp.Départ eau Zone 1) (option) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Thermistance (Temp.Retour eau Zone 1) (option) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Thermistance (Temp.Départ eau Zone 2) (option) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Thermistance (Temp.Retour eau Zone 2) (option) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Thermistance (Temp. de l'eau de la cuve de mélange) (option) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Thermistance (Temp.Départ eau chaudière) (option) *1	

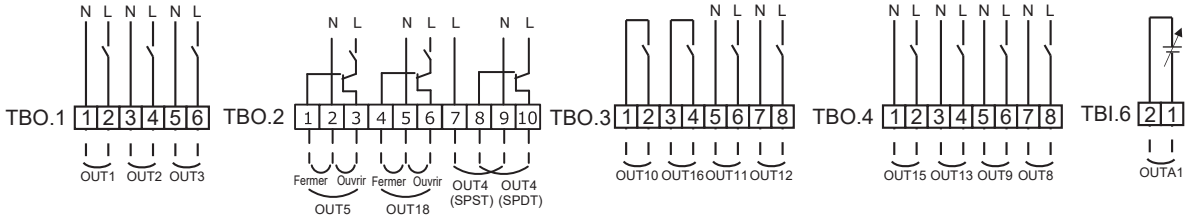
Veillez à câbler les fils des thermistances à une distance suffisante de la ligne d'alimentation et/ou des câblages OUT1 à OUT18.

***1. La longueur maximale du câblage des thermistances est de 30 m. Lorsque les fils des thermistances sont câblés sur des thermistances voisines, utilisez des cosses à anneau et isolez les fils.**
La longueur des thermistances en option est de 5 m. Si vous avez besoin de faire des épissures et d'allonger les câblages, les points suivants doivent être respectés.
1) Connectez les câblages par brasage.
2) Isolez chaque point de connexion pour le protéger contre la poussière et l'eau.

■ Sorties

Nom	Bornier	Connecteur	Élément	OFF	ON	Signal/courant max.	Courant total max.
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Sortie pompe de circulation de l'eau 1 (Chauffage/refroidissement et ECS)	OFF	ON	230 V CA, 1,0 A max. (courant d'appel 40 A max.)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Sortie pompe de circulation de l'eau 2 (Chauffage/refroidissement pour Zone 1)	OFF	ON	230 V CA, 1,0 A max. (courant d'appel 40 A max.)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Sortie pompe de circulation de l'eau 3 (Chauffage/refroidissement pour Zone 2) *1	OFF	ON	230 V CA, 1,0 A max. (courant d'appel 40 A max.)	
			Sortie vanne 2 voies n°2b *2				
OUT14	—	CNP4	Sortie pompe de circulation de l'eau 4 (ECS)	OFF	ON	230 V CA, 1,0 A max. (courant d'appel 40 A max.)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Sortie vanne 3 voies SPST (vanne 2 voies n°1)	Chauffage	ECS	230 V CA, 0,1 A max.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Sortie vanne 3 voies SPDT				
	—	CN851	Sortie vanne 3 voies				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Sortie vanne de mélange Zone 2 *1	Arrêt	Fermer	230 V CA, 0,1 A max.	
	TBO.2 2-3				Ouvrir		
OUT6	—	CNBH 1-3	Sortie chauffage d'appoint 1	OFF	ON	230 V CA, 0,5 A max. (Relais)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Sortie chauffage d'appoint 2	OFF	ON	230 V CA, 0,5 A max. (Relais)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Sortie signal refroidissement	OFF	ON	230 V CA, 0,5 A max.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Sortie thermoplongeur	OFF	ON	230 V CA, 0,5 A max. (Relais)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Sortie chaudière	OFF	ON	Contact sans tension · 220 - 240 V CA (30 V CC) 0,5 A ou moins · 10 mA 5 V CC ou plus	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Sortie erreur	Normal	Erreur	230 V CA, 0,5 A max.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Sortie dégivrage	Normal	Dégivrage	230 V CA, 0,5 A max.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Sortie vanne 2 voies n°2a *2	OFF	ON	230 V CA, 0,1 A max.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Signal comp « ON »	OFF	ON	230 V CA, 0,5 A max.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Signal thermostat Chauffage/Refroidissement « ON »	OFF	ON	Contact sans tension · 220 - 240 V CA (30 V CC) 0,5 A ou moins · 10 mA 5 V CC ou plus	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	Sortie vanne de mélange Zone 1 *1	Arrêt	Fermer	230 V CA, 0,1 A max.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Ouvrir		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Sortie analogique	0 V-10 V		0-10 V DC 5 mA max.	—

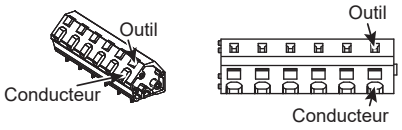
Ne raccordez pas les bornes qui sont indiquées par « — » dans le champ « Bornier ».
***1 Pour le contrôle de la température sur 2 zones.**
***2 Pour le contrôle marche/arrêt de la vanne sur 2 zones.**



Caractéristiques du câblage et pièces de fourniture locale

Élément	Nom	Modèle et spécifications
Fonction sortie externe	Fil du signal de sortie	Utilisez un cordon ou un câble avec une gaine en vinyle. Max. 30 m Type de fil : CV, CVS ou équivalent Taille de fil : Fil multibrin de 0,25 mm² à 1,5 mm² Fil rigide : 0,25 mm² à 1,5 mm²

Comment utiliser TBO.1 à 4



Vue d'ensemble **Vue de dessus**

Connectez-les selon les possibilités indiquées ci-dessus.

<Figure 5.2.2>

Remarque :

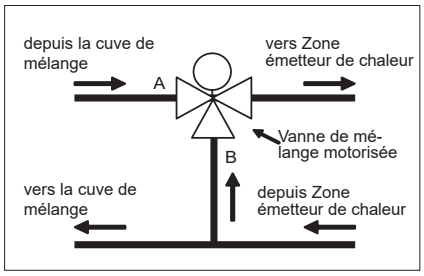
1. Lorsque l'Ecodan hydrobox est alimenté via l'unité extérieure, le courant global maximal de (a)+(b) est 3,0 A.
2. Ne branchez pas plusieurs pompes de circulation de l'eau directement sur chaque sortie (OUT1, OUT2, et OUT3). Dans ce cas, branchez-les via un ou plusieurs relais.
3. Ne branchez pas les pompes de circulation de l'eau sur TBO.1 1-2 et CNP1 en même temps.
4. Branchez un limiteur de surtension adapté sur OUT10 (TBO.3 1-2) en fonction de la charge sur site.
5. Le fil multibrin doit être branché sur un bornier recouvert d'un isolant (type compatible avec la norme DIN46228-4).
6. Utilisez la même chose que le fil du signal d'entrée du câblage OUTA1.

fr

5.3 Câblage pour le contrôle de la température sur 2 zones

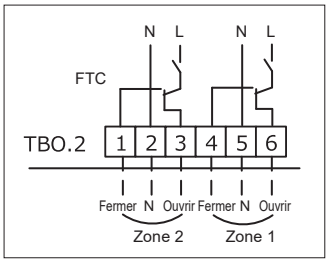
Connectez les tuyauteries et les composants fournis localement selon le schéma du circuit qui convient indiqué « Réseau de chauffage » sous la section 3 de ce manuel.

<Vanne de mélange>
Zone 1
Connectez la ligne du signal vers le port ouvert A (port d'entrée d'eau chaude) sur TBO. 2-6 (ouvert), la ligne du signal vers le port ouvert B (port d'entrée d'eau froide) sur TBO. 2-4 (fermé), et le fil de la borne neutre sur TBO. 2-5 (N).
Zone 2
Connectez la ligne du signal vers le port ouvert A (port d'entrée d'eau chaude) sur TBO. 2-3 (ouvert), la ligne du signal vers le port ouvert B (port d'entrée d'eau froide) sur TBO. 2-1 (fermé), et le fil de la borne neutre sur TBO. 2-2 (N).



<Thermistance>
- N'installez pas de thermistance sur la cuve de mélange.
- Installez la thermistance (Temp.Départ eau Zone 1) (THW6) près de la vanne de mélange.
- Installez la thermistance (Temp.Départ eau Zone 2) (THW8) près de la vanne de mélange.
- La longueur maximale du câblage des thermistances est de 30 m.
- La longueur des thermistances en option est de 5 m. Si vous avez besoin de faire des épissures et d'allonger les câblages, les points suivants doivent être respectés.

1) Connectez les câblages par brasage.
2) Isolez chaque point de connexion pour le protéger contre la poussière et l'eau.



5.4 Fonctionnement de l'unité intérieure uniquement (pendant les travaux d'installation)

Dans le cas où un fonctionnement de l'ECS ou du chauffage est nécessaire avant le raccordement à l'unité extérieure, c'est-à-dire pendant les travaux d'installation, il est possible d'utiliser un chauffage électrique dans l'unité intérieure (*1).
*1 Modèle avec chauffage électrique uniquement.

1. Pour commencer l'opération
- Assurez-vous que l'alimentation de l'unité intérieure sur « OFF » (désactivé) et placez les commutateurs DIP 4-4 et 4-5 sur la position « ON » (activé).
- Mettez l'alimentation de l'unité intérieure sur « ON » (activé).

2. Pour terminer l'opération *2
- Mettez l'alimentation de l'unité intérieure sur « OFF » (désactivé).
- Placez les commutateurs DIP 4-4 et 4-5 sur la position « OFF » (désactivé).

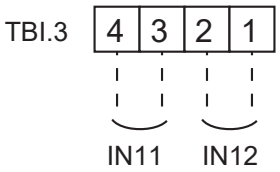
*2 Lorsque le fonctionnement de l'unité intérieure seul est terminé, veillez à vérifier les réglages une fois que l'unité extérieure est connectée.

Remarque :
L'exécution prolongée de cette opération peut affecter la durée de vie du chauffage électrique.

5.5 Réseau électrique intelligent

En cas de fonctionnement de l'ECS ou du chauffage, les commandes du tableau ci-dessous peuvent être utilisées.

IN11	IN12	Signification
OFF (ouvert)	OFF (ouvert)	Fonctionnement normal
ON (court-circuit)	OFF (ouvert)	Recommandation pour la mise en marche
OFF (ouvert)	ON (court-circuit)	Commande de mise en arrêt
ON (court-circuit)	ON (court-circuit)	Commande de mise en marche

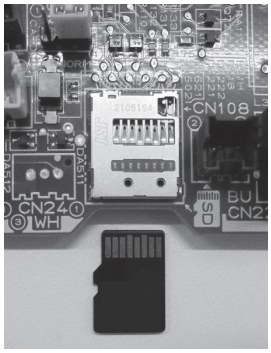


5.6 Utilisation d'une carte mémoire microSD

L'unité intérieure est équipée d'une interface pour carte mémoire microSD sur la carte FTC.
L'utilisation d'une carte mémoire microSD peut simplifier les réglages de la télécommande principale et permet d'enregistrer les données de fonctionnement de la pompe à chaleur. *1

*1 Pour modifier les réglages de la télécommande principale ou pour vérifier les données de fonctionnement, le logiciel Ecodan SD tool est nécessaire (à utiliser avec un PC).

<Précautions à prendre pour la manipulation>
(1) Utilisez une carte mémoire microSD conforme aux normes SD. Vérifiez que la carte mémoire microSD présente un logo tel que l'un de ceux représentés à droite.
(2) Les cartes mémoire SD aux normes SD incluent les cartes mémoire microSD et microSDHC. Les capacités sont disponibles jusqu'à 32 Go.
(3) Insérez la carte mémoire microSD dans la carte de régulation FTC dans le sens indiqué ci-dessous.



(4) Avant d'insérer ou d'éjecter une carte mémoire microSD, assurez-vous de mettre le système hors tension. Si une carte mémoire microSD est insérée ou éjectée alors que le système est sous tension, cela risque d'altérer les données stockées ou d'endommager la carte mémoire microSD.
*Une carte mémoire microSD est sous tension pendant une courte période après la mise hors tension du système. Avant l'insertion ou l'éjection, attendez que les voyants LED de la carte de régulation FTC soient tous éteints.
(5) Les opérations de lecture et d'écriture ont été vérifiées en utilisant les cartes mémoire microSD suivantes ; toutefois, ces opérations ne sont pas toujours garanties, dans la mesure où les spécifications de ces cartes mémoire microSD sont susceptibles d'être modifiées.

Fabricant	Modèle	Testé en
Vantastek	microSDHC 8 Go Vantastek	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Avant d'utiliser une carte mémoire microSD neuve (y compris la carte livrée avec l'unité), vérifiez toujours qu'il est possible de lire et d'écrire sur la carte mémoire microSD avec la carte FTC.
<Comment vérifier les opérations de lecture et d'écriture>
a) Vérifiez que le câblage de l'alimentation du système est correct. Pour plus de détails reportez-vous à la section 4.4.
(Ne mettez pas le système sous tension à ce stade.)
b) Insérez une carte mémoire microSD.
c) Mettez le système sous tension.
d) Le voyant LED4 s'allume si les opérations de lecture et d'écriture se sont effectuées correctement. Si le voyant LED4 continue à clignoter ou ne s'allume pas, la carte FTC ne peut pas lire la carte mémoire microSD ou écrire sur celle-ci.

(6) Assurez-vous de suivre les instructions et les exigences du fabricant de la carte mémoire microSD.
(7) Formatez la carte mémoire microSD si celle-ci s'est avérée illisible dans l'étape (5). Cela pourrait la rendre lisible.
Téléchargez un programme de formatage de carte SD sur le site suivant.
Page d'accueil de l'association SD : https://www.sdcard.org/home/
(8) Le FTC prend en charge le système de fichiers FAT mais pas le système de fichiers NTFS.
(9) Mitsubishi Electric n'est responsable d'aucun dommage, en totalité ou en partie, y compris en cas de défaillance d'écriture sur carte mémoire microSD, ainsi que d'altération et de pertes de données, ou d'autres événements similaires. Sauvegardez les données enregistrées si nécessaire.
(10) Ne touchez aucune pièce électronique sur la carte de régulation FTC lorsque vous insérez ou insérez une carte mémoire microSD, car cela risquerait de provoquer une défaillance de la carte électronique de régulation.

Logos
Capacités
2 Go à 32 Go *2
Classes de vitesse SD
Toutes

• Le logo microSD est une marque déposée de SD-3C, LLC.

*2 Une carte mémoire microSD de 2 Go stocke jusqu'à 30 jours de journaux de fonctionnement.

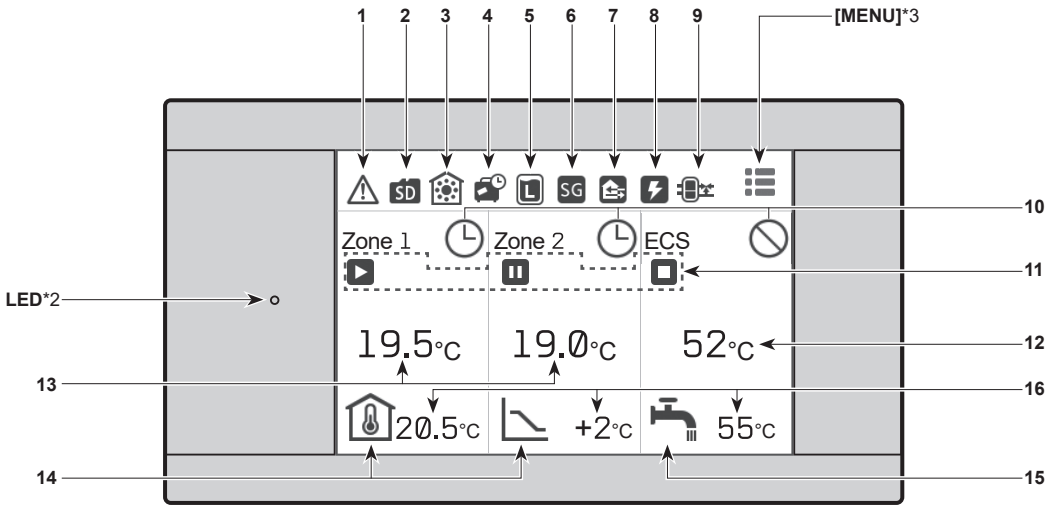
6 Télécommande

1. Télécommande principale

■ Télécommande principale

Pour modifier les réglages de votre système de chauffage/refroidissement, veuillez utiliser la télécommande principale située sur le mur ou sur le panneau avant de l'Ecodan hydrobox duo ou de l'Ecodan hydrobox. Voici un guide pour visualiser les principaux paramètres. Si vous avez besoin de plus d'informations, veuillez contacter votre installateur ou votre revendeur Mitsubishi Electric local. Certaines fonctions ne sont pas disponibles selon la configuration du système. Ces fonctions sont grisées ou non affichées.

Remarque : les termes affichés sur la télécommande sont entre crochets.



[Afficher l'écran principal] (Ecran complet*1)

Icônes Afficher l'écran principal

N°	Icônes	Description
1	⚠	Alerte (pour la commande de plusieurs unités extérieures) Le fait de toucher l'icône du menu affiche les codes d'erreur.
	J1	Alerte Les codes d'erreur s'affichent.
2	SD	La carte SD est insérée. Fonctionnement normal
	SD	La carte SD est insérée. Fonctionnement anormal
3		Mode de chauffage
		Mode de refroidissement
4		Le mode vacances est activé.
5	L	Le mode de prévention de la légionelle est en cours.
6	SG	Le réseau électrique intelligent est prêt à fonctionner.
7		Le compresseur fonctionne.
		Le compresseur fonctionne et effectue un dégivrage.
		Le compresseur fonctionne et est en mode silencieux. Le niveau sonore est indiqué sur le côté gauche de l'icône.
	⚠	Chauffage d'urgence
8		L'appoint électrique fonctionne
9		La chaudière fonctionne.
		Le contrôle du réservoir tampon est en cours.

N°	Icônes	Description
10		Programmation
		Interdit
		Contrôle via Cloud
11		Fonctionnement
		Veille
		Cette unité est en veille alors que d'autres unités intérieures sont en fonctionnement par priorité.
		Arrêt
12	Valeurs réelles de la température du ballon d'ECS	
13	Valeurs réelles de la température ambiante [-- °C] apparaît lorsque l'appareil n'est pas connecté à la télécommande (RC) de la pièce et qu'il est sous un contrôle autre que l'adaptation automatique.	

N°	Icônes	Description
14		Loi d'eau Lorsque l'opération s'arrête : noir Pendant le fonctionnement du chauffage : orange
	*4	Adaptation automatique (température ambiante cible) Lorsque l'opération s'arrête : noir Pendant le fonctionnement du chauffage : orange
		Température de départ d'eau (température de départ cible) Lorsque l'opération s'arrête : noir Pendant le fonctionnement du chauffage : orange Pendant le fonctionnement du refroidissement : bleu
15		L'icône ECS s'affiche lorsque la fonction ECS est activée. Lorsque l'opération s'arrête : noir Pendant le fonctionnement : orange
16	Valeurs de température cible La température réglable diffère en fonction de la logique de commande.	

- L'écran s'éteint lorsque la télécommande principale n'est pas utilisée pendant un certain temps. En touchant n'importe quelle partie de l'écran, vous le rallumez.
- Depuis [Ecran tactile] dans [Paramètres], la luminosité peut être réglée.
- En sélectionnant [Toujours] pour [Durée rétroéclair.] à partir de [Ecran tactile] dans [Paramètres], le rétroéclairage reste allumé pendant 30 secondes, puis il s'éteint.

***1 À partir de [Paramètres], l'écran peut passer en plein écran ou en écran de base.**
L'écran de base n'affiche pas les icônes de fonctionnement et les valeurs de température cible.
***2 Depuis [Ecran] dans [Paramètres], la lampe LED peut être allumée/éteinte.**
***3 En appuyant et en maintenant l'icône du menu pendant 3 secondes pour activer ou désactiver le menu de verrouillage.**
Certaines fonctions ne peuvent pas être modifiées lorsque le menu de verrouillage est activé.
(L'icône devient lorsque le menu de verrouillage est activé.)
***4 L'adaptation automatique ne peut pas être sélectionnée pendant le mode de refroidissement.**

6 Télécommande

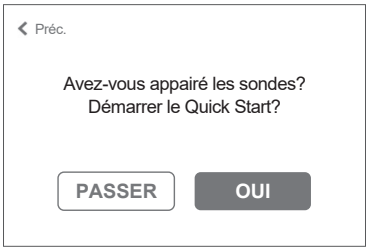
■ Quick Start

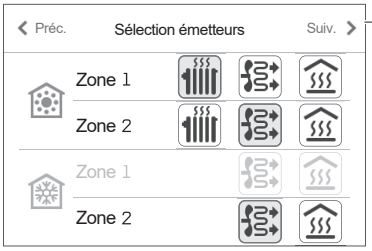
Lorsque la télécommande principale est mise sous tension pour la première fois, l'écran passe automatiquement, dans l'ordre, à l'écran [Langue], [Date/Heure], [Paramètres système] et aux réglages du Quick Start. Sur l'écran de réglage du Quick Start, les éléments suivants peuvent être définis.

Remarque :
[Utilisation appoint élec.]
Ce réglage limite la capacité du chauffage d'appoint. Il n'est PAS possible de modifier le réglage après le démarrage.
Si vous n'avez pas d'exigences particulières (telles que des réglementations en matière de construction) dans votre pays, ignorez ce paramètre (sélectionnez [Suiv.]).

Quick Start
- [Sélection sonde ambiance]*1
- [Sélection émetteurs]
- [Logique de contrôle]
- [Temp. extérieure de base]
- [Sélection sonde d'ambiance]*2
- [ECS]
- [Débit d'eau & vitesse circ.]
- [Utilisation appoint élec.]*3

*1 Sélection de la zone à affecter à chaque télécommande sans fil
*2 Choix des sondes d'ambiance pour la surveillance de la température ambiante
*3 Il ne peut pas être réinitialisé, soyez donc prudent lorsque vous le réglez.





[Sélection émetteurs]

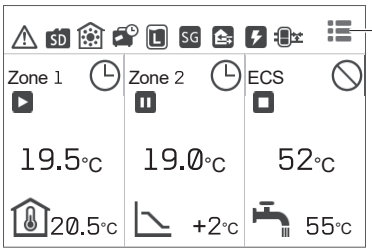
Paramètres suivants

■ Menu de verrouillage

En appuyant sur l'icône du menu ☰ et en la maintenant enfoncée pendant 3 secondes, vous activez le menu de verrouillage.
(L'icône devient ☰ lorsque le menu de verrouillage est activé.)
Certaines fonctions ne peuvent pas être modifiées dans cet état.

Remarque : vous avez besoin d'un mot de passe pour modifier [Service] même si le menu de verrouillage est désactivé.

Reportez-vous à l'arborescence du menu principal du contrôleur pour plus de détails sur les éléments qui ne peuvent pas être modifiés lorsque le menu de verrouillage est activé.



[Afficher l'écran principal]

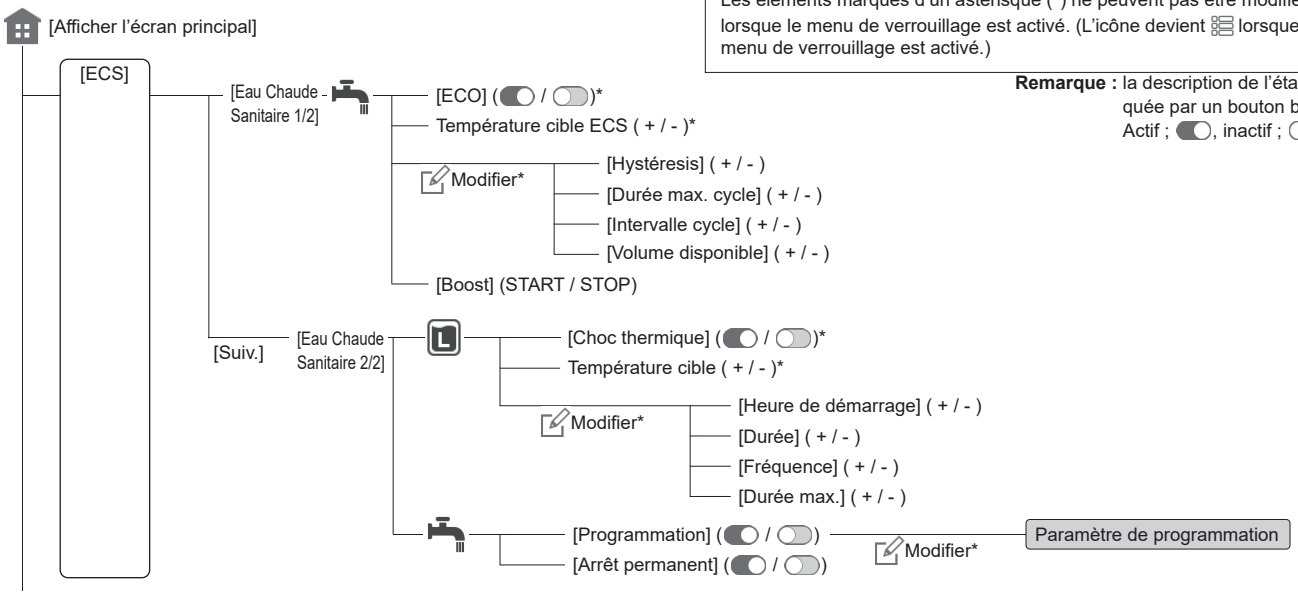
Appuyez sur l'icône et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes.

Verrouillage

<Arborescence du menu principal du contrôleur>

Lorsque le système est mis en marche pour la première fois, l'écran de réglage du Quick Start apparaît.
Les éléments marqués d'un astérisque (*) ne peuvent pas être modifiés lorsque le menu de verrouillage est activé. (L'icône devient ☰ lorsque le menu de verrouillage est activé.)

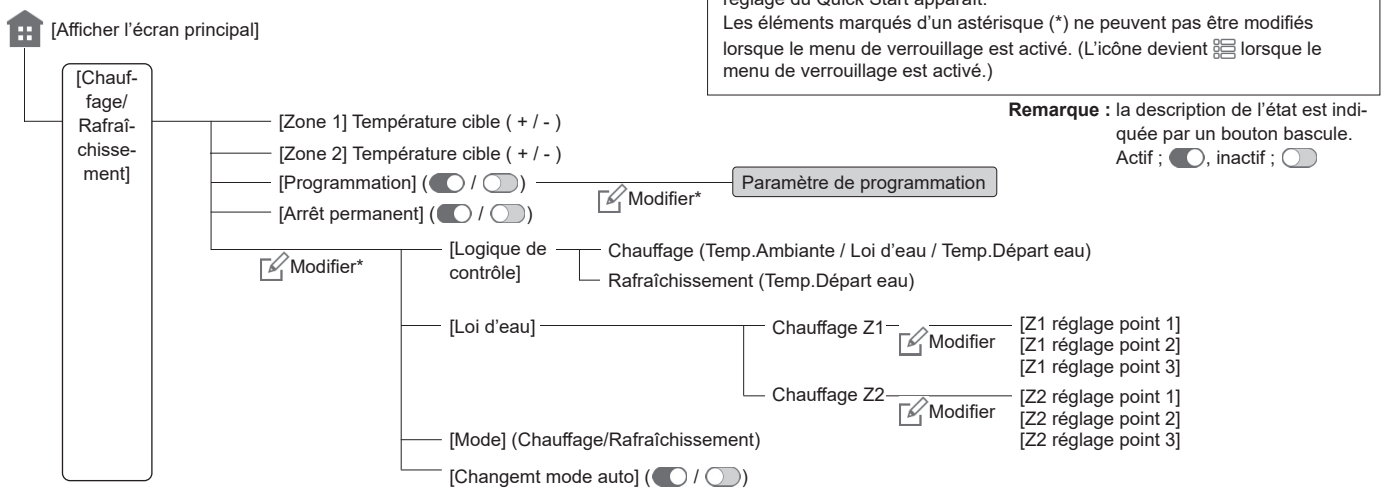
Remarque : la description de l'état est indiquée par un bouton bascule.
Actif ; ●, inactif ; ○



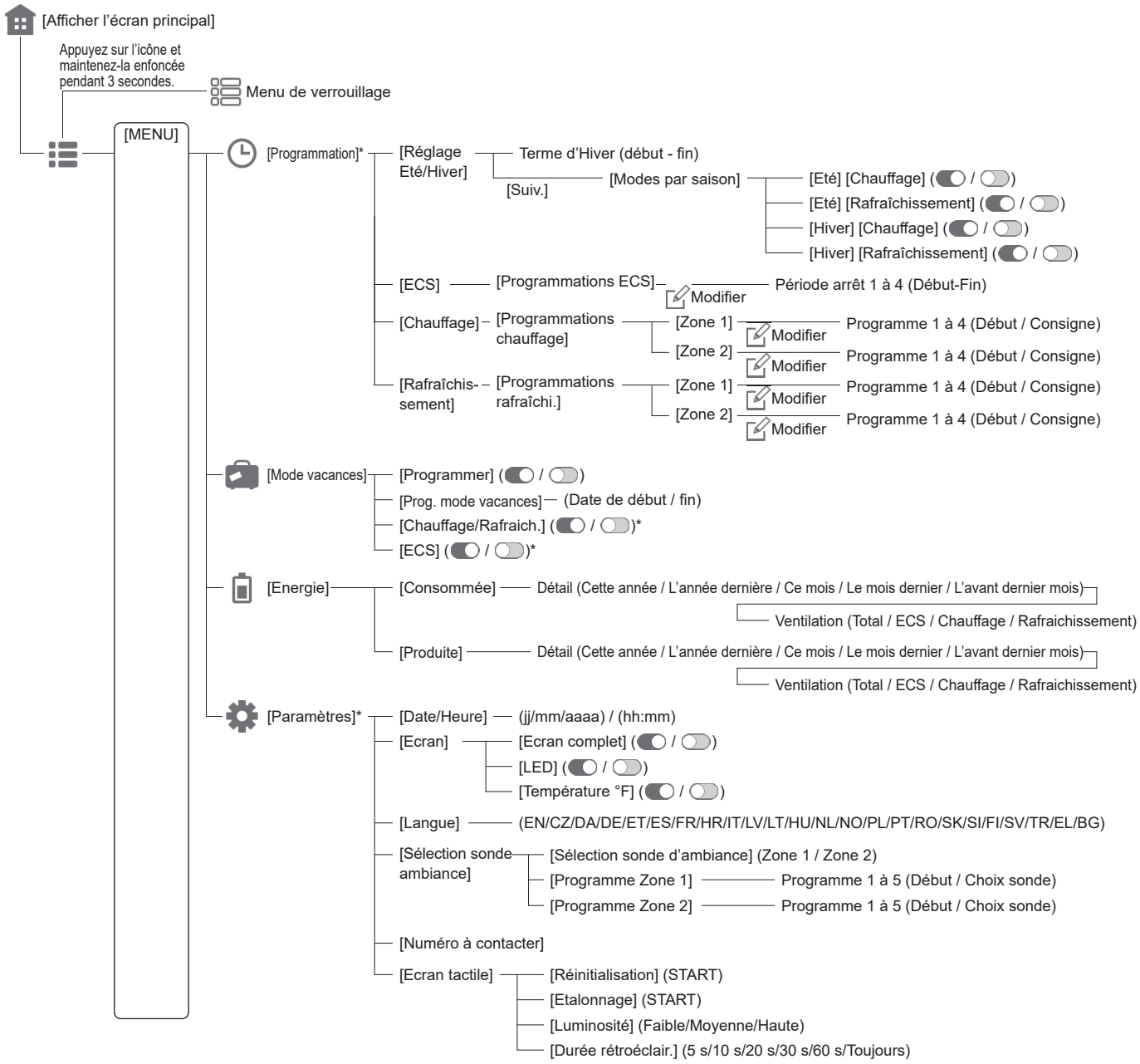
<Arborescence du menu principal du contrôleur>

Lorsque le système est mis en marche pour la première fois, l'écran de réglage du Quick Start apparaît.
Les éléments marqués d'un astérisque (*) ne peuvent pas être modifiés lorsque le menu de verrouillage est activé. (L'icône devient lorsque le menu de verrouillage est activé.)

Remarque : la description de l'état est indiquée par un bouton bascule.
Actif ; , inactif ;



fr



Suite de la page précédente.

<Arborescence du menu principal du contrôleur>

Lorsque le système est mis en marche pour la première fois, l'écran de réglage du démarrage rapide apparaît.
Les éléments marqués d'un astérisque (*) ne peuvent pas être modifiés lorsque le menu de verrouillage est activé. (L'icône devient lorsque le menu de verrouillage est activé.)

Remarque : la description de l'état est indiquée par un bouton bascule. Actif ; , inactif ;

- [Afficher l'écran principal]
- [MENU]
- [Service]*
  - [Mode manuel]
  - [Paramétrage fonctions]
  - [Etalonnage sonde temp.]
  - [Paramétrage Aux.]
    - [Fonctionmt circulateur ECO]
      - On/Off
      - [Tempo]
    - [Résistances élec(Chaud)]
      - On/Off
      - [Tempo]
    - [Résistances élec(ECS)]
      - On/Off (Chauffage d'appoint/thermoplongeur)
      - [Tempo]
    - [Contrôle vanne de mélange 1]
      - [Fonctionnement]
      - [Intervalle]
    - [Contrôle vanne de mélange 2]
      - [Fonctionnement]
      - [Intervalle]
    - [Débitmètre]
      - [Minimum]
      - [Maximum]
    - [Sortie analogique]
      - [Priorité]
      - [Intervalle]
  - [Sélection générateur] — [PAC+ELEC] (Pompe à chaleur et chauffage électrique) / [ELEC] (Chauffage électrique uniquement)/[Chaudière] / [HYBRIDE] (Pompe à chaleur et chauffage/Chaudière)
  - [Vitesse circulateur]
  - [réglages pompe à chaleur]
    - [Seuils défaut débit d'eau]
      - [Minimum]
      - [Maximum]
    - [Mode silence]
      - [En chauffage] — [Mode Silence] (Normal/Niveau 1/Niveau 2/Niveau 3)
      - [En rafraîchissement] — [Mode Silence] (Normal/Niveau 1/Niveau 2/Niveau 3)
  - [Réglage du fonctionnement]
    - [Mode chauffage]
      - [Limites temp départ d'eau]
        - [Temp minimum]
        - [Temp maximum]
      - [Paramétrage auto-adaptatif]
        - [Mode]
        - [Tempo ctrl temp]
      - [Etalonnage diff.thermo PAC]
        - On/Off
        - [Min]
        - [Max]
    - [Fonction antigel]
      - [T.eau]
      - [Temp ext.]
    - [Fonctionnement simultané]
      - On/Off
      - [Temp ext.]
    - [Fonction Grand froid]
      - On/Off
      - [Temp ext.]
    - [Paramètres de la chaudière] *1
      - [Paramètres hybrides]
        - [Priorité] — [Ext.] / [Cost] / [CO_2]
        - [Temp.ambiante extérieure]
      - [Paramètres intelligents]
        - [Prix de l'énergie]
          - [Electricité]
          - [Chaudière]
        - [Programmation]
        - [Émission de CO_2]
          - [Electrique]
          - [Chaudière]
        - [Source de chaleur]
          - [Puissance pompe à chaleur]
          - [Rendement chaudière]
          - [Puissance résistance élec n°1]
          - [Puissance résistance élec n°2]
    - [Réseau élec intelligent]
      - [Eau Chaude Sanitaire]
        - On/Off
        - [Temp. cible]
      - [Chaud]
        - On/Off
        - [Temp. cible]
      - [Frais]
        - On/Off
        - [Temp. cible]
      - [Cycles de pompe]
        - On/Off (chauffage)
        - On/Off (rafraîchissement)
        - [Intervalle]
    - [Prog séchage dalle]
      - On/Off
      - [Température cible]
        - [Début et fin]
        - [Température maximale]
        - [Période température maximale]
      - [Augmentation temp. départ eau]
        - [Palier augmentation temp.]
        - [Intervalle d'augmentation]
      - [Baisse température départ eau]
        - [Palier baisse température]
        - [Intervalle de baisse]

***1** Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'installation du PAC-TH012HT-(L)E.

<Suite à la page suivante.>

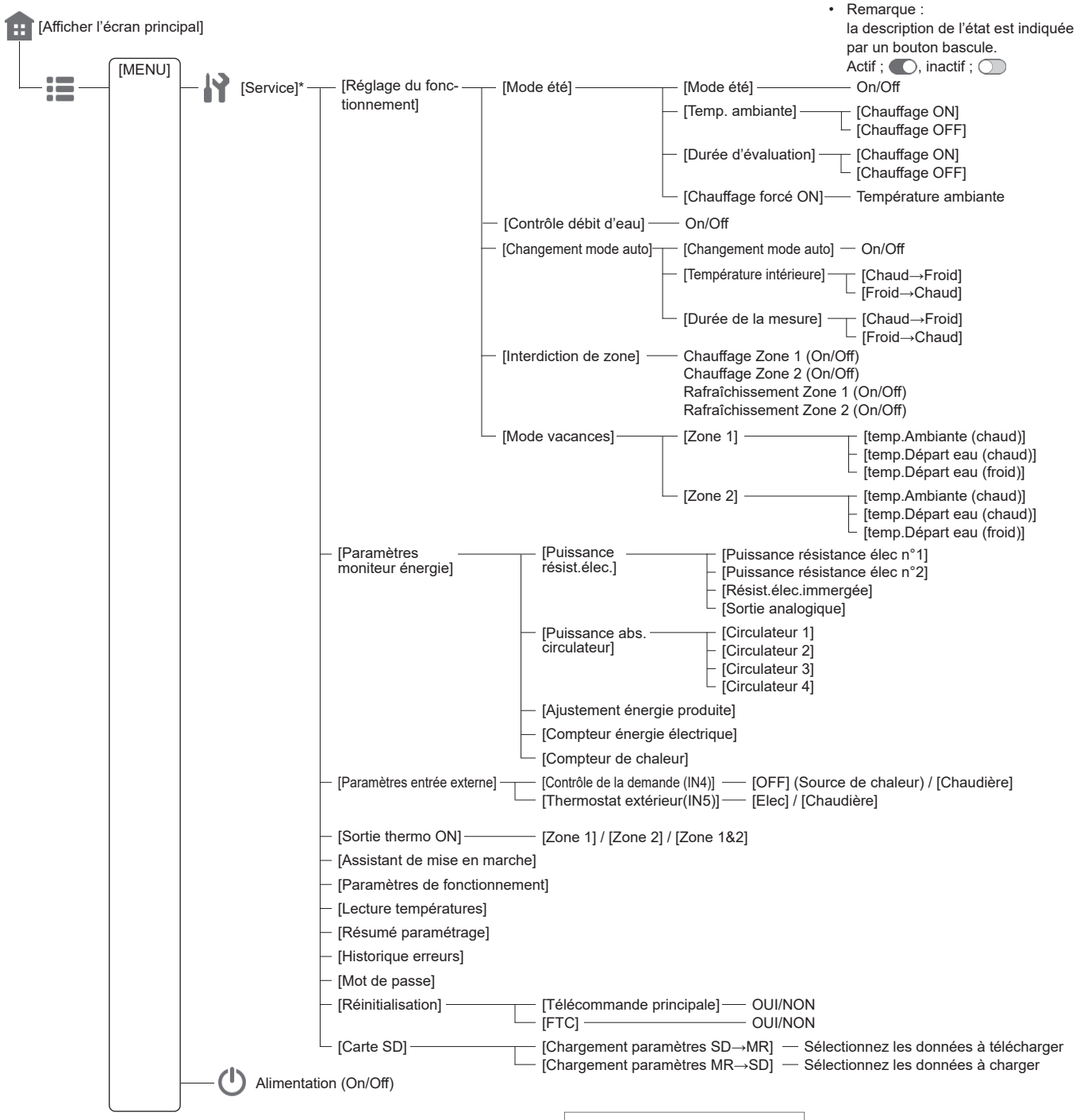
fr

Suite de la page précédente.

<Arborescence du menu principal du contrôleur>

Lorsque le système est mis en marche pour la première fois, l'écran de réglage du démarrage rapide apparaît. Les éléments marqués d'un astérisque (*) ne peuvent pas être modifiés lorsque le menu de verrouillage est activé. (L'icône devient lorsque le menu de verrouillage est activé.)

- Remarque :
  la description de l'état est indiquée par un bouton bascule.
  Actif ; , inactif ;

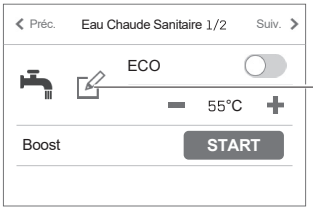


ECS (eau chaude sanitaire) / Prévention de la légionelle

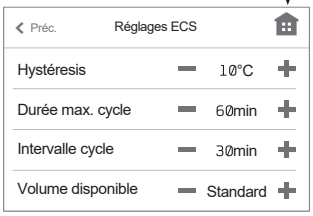
Les menus d'ECS et de prévention de la légionelle contrôlent le fonctionnement des chauffages des ballons d'ECS.

Réglages du mode ECS

- [Eau Chaude Sanitaire] : le mode ECO peut être activé/désactivé par le bouton bascule.
  La température cible peut être réglée par +/-.
  À partir de l'icône de modification, [Hystéresis], [Durée max. cycle], [Intervalle cycle] et [Volume disponible] peuvent être réglés.



[Eau Chaude Sanitaire]



[Réglages ECS]

Sous-titres de menu	Fonction	Gamme	Unité	Valeur par défaut
Température cible ECS	Température souhaitée de l'eau chaude stockée	40 - 70*1	°C	50
[Hystéresis]	Différence de température entre la température maximale de l'ECS et la température à laquelle le mode ECS redémarre	5 - 40*2	°C	10
[Durée max. cycle]	Durée maximale autorisée pour la production d'eau chaude sanitaire en mode ECS	30 - 120	min	60
[Intervalle cycle]	La période de temps après le mode ECS pendant laquelle le chauffage a la priorité sur le mode ECS, empêchant temporairement tout autre chauffage de l'eau stockée (Uniquement lorsque le temps de fonctionnement maximal de l'ECS est écoulé.)	30 - 120	min	30

***1 La température maximale diffère en fonction de l'unité extérieure connectée. (60 °C/65 °C/70 °C)**
***2 Lorsque la température maximale de l'ECS est supérieure à 55 °C, la température à laquelle le mode ECS redémarre doit être inférieure à 50 °C pour protéger l'appareil.**

[ECO]
Le mode ECS peut fonctionner en mode normal ou en mode ECO. Le mode normal chauffe l'eau du ballon d'ECS rapidement en utilisant la pleine puissance de la pompe à chaleur. Le mode ECO prend un peu plus de temps pour chauffer l'eau du ballon d'ECS, mais l'énergie utilisée est réduite. En effet, le fonctionnement de la pompe à chaleur est limité par les signaux émis par la FTC en fonction de la température mesurée du ballon d'ECS.

Remarque : l'énergie effectivement économisée en mode ECO varie en fonction de la température ambiante extérieure.

[Volume disponible]
Sélectionnez la quantité de ballon d'ECS. Si vous avez besoin de beaucoup d'eau chaude, sélectionnez [Confort].

Retournez au menu ECS/prévention de la légionelle.

Paramètre du mode de prévention de la légionelle (mode LP)

- [Choc thermique] : il peut être activé/désactivé par le bouton bascule.
  La température cible peut être modifiée par +/-.
  À partir de l'icône d'édition, [Heure de démarrage], [Durée], [Fréquence] et [Durée max.] peuvent être réglés.
- [Programmation] : il peut être activé/désactivé par le bouton bascule.
- [Arrêt permanent] : il peut être activé/désactivé par le bouton bascule.

En mode LP, la température de l'eau stockée est augmentée au-dessus de 60 °C afin d'inhiber la croissance des légionnelles. Il est fortement recommandé de le faire à intervalles réguliers. Veuillez vérifier les réglementations locales pour la fréquence recommandée des réchauffages.

Remarque : lorsque des défaillances se produisent sur l'Ecodan hydrobox, le mode LP peut ne pas fonctionner normalement.

Veuillez noter que le mode LP utilise l'assistance de chauffage électrique pour compléter l'apport énergétique de la pompe à chaleur. Le chauffage de l'eau pendant de longues périodes n'est pas efficace et augmente les coûts de fonctionnement. L'installateur doit tenir compte de la nécessité d'un traitement préventif contre les légionelles tout en évitant de gaspiller de l'énergie en chauffant l'eau stockée pendant une longue période. L'utilisateur final doit comprendre l'importance de cette fonctionnalité.
TOUJOURS SE CONFORMER AUX DIRECTIVES LOCALES ET NATIONALES DE VOTRE PAYS CONCERNANT LA PRÉVENTION DES LÉGIONELLES.

fr

Sous-titres de menu	Fonction	Gamme	Unité	Valeur par défaut
Température de l'eau chaude	Température souhaitée de l'eau chaude stockée	60 - 70	°C	65
[Heure de démarrage]	Heure à laquelle le mode LP commencera	0:00 - 23:00	-	03:00
[Durée]	Le délai après lequel la température de l'eau souhaitée en mode LP a été atteinte	1 - 120	min	30
[Fréquence]	Temps entre la montée en température du ballon d'ECS en mode LP	1 - 30	jours	15
[Durée max.]	Durée maximale autorisée pour le chauffage du ballon d'ECS en mode LP	1 - 5	heure	3

[Paramètres]

Depuis l'icône de menu, accédez à [Paramètres].
Les éléments suivants peuvent être modifiés dans [Paramètres].

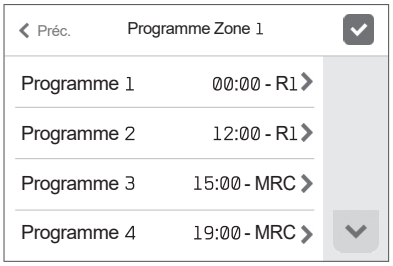
- [Date/Heure]
- [Ecran] (À partir de [Paramètres], l'écran peut passer en plein écran ou en écran de base.)
- [Langue]
- [Sélection sonde ambiance]
- [Numéro à contacter]
- [Ecran tactile] ([Etalonnage]*1, [Réinitialisation]*2, [Luminosité] et [Durée rétroéclair.])

Suivez la procédure décrite dans la section Opération générale pour l'opération de réglage.

*1 Le fait de toucher les 9 points affichés sur l'écran permet de lancer l'étalonnage.
Pour étalonner correctement l'écran tactile, utilisez un objet pointu mais non tranchant pour toucher les points.
Remarque : un objet pointu peut endommager ou rayer l'écran tactile.

*2 Vous pouvez essuyer l'écran lorsque les opérations tactiles sont invalides pendant 30 secondes.
Essuyez avec un chiffon doux et sec, un chiffon imbibé d'eau avec un détergent doux ou un chiffon imbibé d'éthanol.
N'utilisez pas de solvants acides, alcalins ou organiques.

[Sondes d'ambiance]
Pour [Sondes d'ambiance], il est important de choisir la sonde d'ambiance correcte en fonction du mode de chauffage et de refroidissement dans lequel le système va fonctionner.



[Programme Zone 1]

<table>
<tr><th>Sous-titres de menu</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>[Sélection sonde d’ambiance]</td><td>Lorsque le contrôle de la température sur 2 zones est active et que des télécommandes sans fil sont disponibles, sélectionnez [Sélection sonde d’ambiance] dans [Sondes d’ambiance] du menu [Paramètres], puis sélectionnez le numéro de zone (Zone 1/Zone 2) pour affecter chaque télécommande.</td></tr>
<tr><td>[Programme Zone 1]
[Programme Zone 2]</td><td>Dans [Programme Zone 1] ou [Programme Zone 2], sélectionnez une télécommande sans fil à utiliser pour contrôler la température ambiante de la Zone 1 et de la Zone 2 séparément.
<table>
<tr><th rowspan="2">Option de contrôle *</th><th colspan="2">Réglages initiaux correspondants de sonde d’ambiance</th></tr>
<tr><th>[Zone 1]</th><th>[Zone 2]</th></tr>
<tr><td>A
Zone 1 ; Adaptation automatique (température ambiante cible)
Zone 2 ; Loi d’eau ou contrôle de la température de départ d’eau</td><td>R1 à 8
(Télécommande sans fil)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
Zone 1 ; Adaptation automatique (température ambiante cible)
Zone 2 ; Loi d’eau ou contrôle de la température de départ d’eau</td><td>TH1
(Thermistance de température ambiante (en option))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
Zone 1 ; Adaptation automatique (température ambiante cible)
Zone 2 ; Loi d’eau ou contrôle de la température de départ d’eau</td><td>[MRC]
(Télécommande principale)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
Zone 1 ; Loi d’eau ou contrôle de la température de départ d’eau
Zone 2 ; Loi d’eau ou contrôle de la température de départ d’eau</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* Reportez-vous au manuel du site Web pour plus de détails.
*1. Non spécifié (si un thermostat d’ambiance fourni localement est utilisé)
R1 à 8 (si une télécommande sans fil est utilisée comme thermostat d’ambiance)
La télécommande sans fil à utiliser peut être changée jusqu’à 4 fois en 24 heures selon l’horaire programmé. (Programme 1 à 5)</td></tr>
</table>

fr

[Service]

Le menu de service fournit des fonctions à utiliser par l’installateur ou l’ingénieur d’entretien. Il n’est PAS prévu que le propriétaire de la maison modifie les paramètres de ce menu. C’est pour cette raison qu’une protection par mot de passe est nécessaire pour empêcher tout accès non autorisé aux paramètres du service.

Le mot de passe par défaut est « 0000 ».
Suivez la procédure décrite dans [Protection mot de passe] pour l’opération de réglage.

De nombreuses fonctions ne peuvent pas être réglées lorsque l’unité intérieure est en marche. L’installateur doit arrêter l’appareil avant d’essayer de régler ces fonctions. Si l’installateur tente de modifier les paramètres alors que l’unité est en marche, la télécommande principale affiche un message de rappel invitant l’installateur à arrêter l’opération avant de continuer. En sélectionnant « OUI », l’unité cessera de fonctionner.

[Mode manuel]

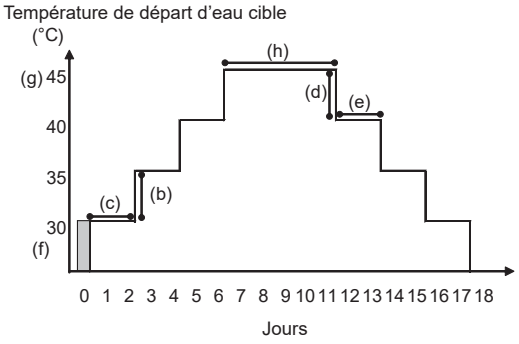
Lors du remplissage du système, la pompe de circulation du circuit primaire, la vanne 3 voies et la vanne de mélange peuvent être désactivées manuellement en utilisant le mode de fonctionnement manuel.
Lorsque le mode manuel est sélectionné, une petite icône de minuterie apparaît à l’écran. Lorsqu’elle est sélectionnée, cette fonction ne reste en mode manuel que pendant un maximum de 2 heures. Cela permet d’éviter une désactivation permanente accidentelle de la FTC.

Le mode manuel et le réglage de la source de chaleur ne peuvent pas être sélectionnés si le système est en marche. Un écran s’affiche et demande à l’installateur d’arrêter le système avant que ces modes puissent être activés.
Le système s’arrête automatiquement 2 heures après la dernière opération.

[Prog séchage dalle]

Le prog séchage dalle modifie automatiquement la température cible de l’eau chaude par étapes pour assécher progressivement le béton lorsque ce type particulier de système de plancher chauffant est installé.

Une fois l’opération terminée, le système arrête toutes les opérations, à l’exception de l’opération antigel.
Pour le prog séchage dalle, la température de départ d’eau cible de la Zone 1 est la même que celle de la Zone 2.



- Cette fonction n’est pas disponible lorsqu’une unité extérieure PUHZ-FRP est connectée.
- Débranchez le câblage des entrées externes du thermostat d’ambiance, de la commande de la demande et du thermostat extérieur, sinon la température de départ d’eau cible risque de ne pas être maintenue.

6 Télécommande

Fonctions		Symbole	Description	Option/plage	Unité	Défaut
[Prog séchage dalle]		a	Réglez la fonction sur marche et mettez le système sous tension à l'aide de la télécommande principale, et l'opération de chauffage par séchage commencera.	On/Off	—	Off
[Augmentation temp.départ eau]	[Palier augmentation temp.]	b	Il définit le palier d'augmentation de la température de départ d'eau.	+1 à +30	°C	+5
	[Intervalle d'augmentation]	c	Elle définit la période pendant laquelle la même température de départ d'eau cible est maintenue.	1 à 7	jours	2
[Baisse température départ eau]	[Palier baisse température]	d	Il définit le palier de réduction de la température de départ d'eau.	-1 à -30	°C	-5
	[Intervalle de baisse]	e	Elle définit la période pendant laquelle la même température de départ d'eau cible est maintenue.	1 à 7	jours	2
[Température cible]	[Début et fin]	f	Il définit la température de départ d'eau cible au début et à la fin de l'opération.	20 à 60*	°C	30
	[Température maximale]	g	Il définit la température de départ d'eau cible maximale.	20 à 60*	°C	45
	[Période température maximale]	h	Il définit la période pendant laquelle la température de départ d'eau maximale cible est maintenue.	1 à 20	jours	5

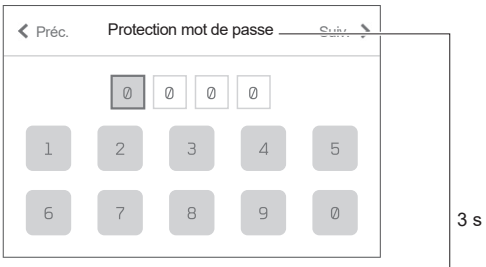
* La température maximale diffère en fonction de l'unité extérieure connectée.

[Protection mot de passe]
La protection mot de passe est recommandée pour empêcher l'accès non autorisé au menu de service par des personnes non qualifiées.

[Réinitialiser mot de passe]
Si vous oubliez le mot de passe que vous avez saisi ou si vous devez réparer une unité installée par quelqu'un d'autre, vous pouvez réinitialiser et modifier le mot de passe.

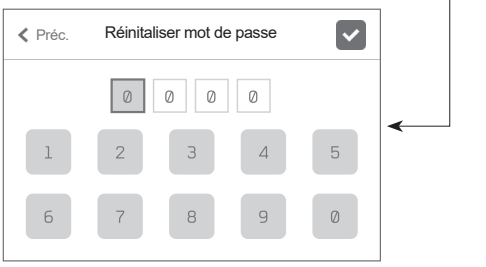
1. Depuis [Service] dans [MENU], accédez à l'écran [Protection mot de passe].
2. Appuyez et maintenez la section titre pendant 3 secondes pour accéder à l'écran [Réinitialiser mot de passe].
3. Saisissez un nouveau mot de passe.
4. En appuyant sur [Préc.] ou sur l'icône de confirmation ☑, vous enregistrez le mot de passe.

[Réinitialisation]
Si vous souhaitez à tout moment rétablir les paramètres d'usine, vous devez utiliser la fonction de réinitialisation manuelle. Veuillez noter que cela réinitialisera TOUTES les fonctions aux paramètres d'usine par défaut.



[Protection mot de passe]

3 s



[Réinitialiser mot de passe]

fr

7 Mise en service

■ Exercices de pré-mise en service - circuit eau potable/eau chaude sanitaire (UNIQUEMENT Ecodan hydrobox duo ou système ECS)

Procédure de remplissage initial :
Assurez-vous que tous les joints et raccords de tuyaux sont bien serrés et sécurisés.
Ouvrez le robinet/la sortie d'ECS le plus éloigné.
Ouvrez lentement/progressivement l'alimentation principale en eau pour commencer à remplir l'unité et la tuyauterie d'ECS.
Laissez le robinet le plus éloigné s'écouler librement et libérez/purgez l'air résiduel de l'installation.
Fermez le robinet/la sortie pour conserver le système entièrement chargé.
Remarque : lorsqu'un thermoplongeur est installé, ne mettez PAS le thermoplongeur sous tension tant que le ballon d'ECS n'est pas plein d'eau. De même, ne mettez PAS sous tension un thermoplongeur s'il reste des produits chimiques de stérilisation dans le ballon d'ECS, car cela entraînerait une défaillance prématurée du thermoplongeur.

Procédure de rinçage initial :
Mettez le système sous tension pour chauffer le contenu de l'unité intérieure à une température d'environ 30 à 40 °C.
Rincez/videz le contenu de l'eau pour éliminer tout résidu/impureté résultant des travaux d'installation. Utilisez la vanne de purge de l'Ecodan hydrobox duo pour évacuer l'eau chaude en toute sécurité par un tuyau approprié.
Après avoir terminé, fermez la vanne de purge, remplissez à nouveau le système et reprenez la mise en service du système.

8 Entretien et maintenance

L'unité intérieure doit être entretenue une fois par an par une personne qualifiée. L'entretien et la maintenance de l'unité extérieure ne doivent être effectués que par un technicien qualifié par Mitsubishi Electric et possédant les qualifications et l'expérience requises. Tout travail électrique doit être effectué par un personnel possédant les qualifications électriques appropriées. Tout entretien ou bricolage effectué par une personne non accréditée peut annuler la garantie et/ou endommager l'Ecodan hydrobox duo/Ecodan hydrobox et blesser la personne.

■ Codes d'erreur

Code	Erreur	Action
L3	Protection contre la surchauffe de la température de l'eau de circulation	Le débit d'eau peut être réduit. Vérifiez ; • la fuite d'eau • le filtre magnétique / tamis bloqué • la fonction de pompe de circulation de l'eau (un code d'erreur peut s'afficher pendant le remplissage du circuit primaire, terminez le remplissage et réinitialisez le code d'erreur.)
L4	Protection contre la surchauffe de la température de l'eau du ballon d'ECS	Vérifiez le thermoplongeur et son contacteur.
L5	Défaillance de la thermistance de température de l'unité intérieure (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Vérifiez la résistance dans la thermistance.
L6	Protection contre le gel de l'eau de circulation	Voir Action pour L3.
L8	Erreur de mode chauffage	Vérifiez et fixez à nouveau les thermistances qui ont pu être délogées.
L9	Débit d'eau du circuit primaire faible détecté par un débitmètre ou un commutateur de débit (commutateurs de débit 1, 2, 3)	Voir Action pour L3. Si le débitmètre ou le commutateur de débit lui-même ne fonctionne pas, remplacez-le. **Attention : Les vannes de pompe peuvent être chaudes, veuillez faire attention.**
LA	Défaillance du capteur de pression	Vérifiez que le câble du capteur de pression n'est pas endommagé ou que les raccords ne sont pas desserrés.
LB	Protection contre la haute pression	• Le débit d'eau du circuit de chauffage peut être réduit. Vérifiez le circuit d'eau. • L'échangeur à plaque est peut-être bouché. Vérifiez l'échangeur à plaque. • Défaillance de l'unité extérieure. Vérifiez le volume du fluide frigorigène, la vanne, le serpentin LEV et l'écrasement des tuyaux de l'unité extérieure.
LC	Protection contre la surchauffe de la température de l'eau de circulation de la chaudière	Vérifiez si la température de réglage de la chaudière pour le chauffage dépasse la restriction. (Voir le manuel des thermistances « PAC-TH012HT(L)-E »)
		Le débit d'eau du circuit de chauffage de la chaudière peut être réduit. Vérifiez • la fuite d'eau • le filtre magnétique / tamis bloqué • la fonction de pompe de circulation de l'eau.
LD	Défaillance de la thermistance (Temp.Départ eau chaudière) (THWB1)	Vérifiez la résistance dans la thermistance.
LE	Erreur de fonctionnement chaudière	Voir Action pour L8. Vérifiez l'état de la chaudière.
LF	Défaillance du débitmètre	Vérifiez que le câble du débitmètre n'est pas endommagé ou que les raccords ne sont pas desserrés.
LH	Protection contre le gel de l'eau de circulation de la chaudière	Le débit d'eau du circuit de chauffage de la chaudière peut être réduit. Vérifiez • la fuite d'eau • le filtre magnétique / tamis bloqué • la fonction de pompe de circulation de l'eau.
LJ	Erreur de fonctionnement de l'ECS (type de plaque externe HEX)	• Vérifiez si la déconnexion de la thermistance (Temp. eau inférieure ballon d'ECS) (THW5B) est déconnectée. • Le débit d'eau du circuit sanitaire peut être réduit. • Vérifiez la fonction de pompe de circulation de l'eau. (primaire / sanitaire)
LL	Erreurs de réglage des commutateurs DIP sur la carte de régulation FTC	Pour le fonctionnement chaudière, vérifiez que le DIP SW1-1 est réglé sur ON (avec chaudière) et que le DIP SW2-6 est réglé sur ON (avec bouteille de mélange). Pour contrôle de la température sur 2 zones, vérifiez que le DIP SW2-7 est réglé sur ON (2 zones) et que le DIP SW2-6 est réglé sur ON (avec bouteille de mélange).
LP	Hors de la plage de débit d'eau pour l'unité extérieure de la pompe à chaleur	Vérifiez l'installation la plage de débit d'eau (tableau 4.3.1). Vérifiez les paramètres de la télécommande ([Service] → [réglages pompe à chaleur] → [Seuils défaut débit d'eau]) Voir Action pour L3.
P1	Défaillance de la thermistance (Temp.Ambiante) (TH1)	Vérifiez la résistance dans la thermistance.
P2	Défaillance de la thermistance (Temp.Liquide frigo.) (TH2)	Vérifiez la résistance dans la thermistance.
P6	Protection antigel de l'échangeur à plaque	Voir Action pour L3. Vérifiez que la quantité de fluide frigorigène est correcte.
J0	Échec de la communication entre la FTC et le récepteur sans fil	Vérifiez que le câble de connexion n'est pas endommagé ou que les raccords ne sont pas desserrés.
J1 - J8	Échec de la communication entre le récepteur sans fil et la télécommande sans fil	Vérifiez que la pile de la télécommande sans fil n'est pas déchargée. Vérifiez le couplage entre le récepteur sans fil et la télécommande sans fil. Testez la communication sans fil. (Voir le manuel du système sans fil)
E0 - E5	Échec de la communication entre la télécommande principale et la FTC	Vérifiez que le câble de connexion n'est pas endommagé ou que les raccords ne sont pas desserrés.
E6 - EF	Échec de la communication entre la FTC et l'unité extérieure	Vérifiez que l'unité extérieure n'a pas été mise hors tension. Vérifiez que le câble de connexion n'est pas endommagé ou que les raccords ne sont pas desserrés. Reportez-vous au manuel d'entretien de l'unité extérieure.
E9	L'unité extérieure ne reçoit aucun signal de l'unité intérieure.	Vérifiez que les deux unités sont en marche. Vérifiez que le câble de connexion n'est pas endommagé ou que les raccords ne sont pas desserrés. Reportez-vous au manuel d'entretien de l'unité extérieure.
EE	Erreur de combinaison entre la FTC et l'unité extérieure	Vérifiez la combinaison de la FTC et de l'unité extérieure.
U*, F*	Défaillance de l'unité extérieure	Reportez-vous au manuel d'entretien de l'unité extérieure.
A*	Erreur de communication M-NET	Reportez-vous au manuel d'entretien de l'unité extérieure.

Remarque : pour annuler les codes d'erreur, veuillez éteindre le système (touchez « RESET » sur la télécommande principale).

■ Entretien annuel (Ecodan hydrobox duo et Ecodan hydrobox)

Il est essentiel que l'unité intérieure soit entretenue au moins une fois par an par une personne qualifiée. Toutes les pièces nécessaires doivent être achetées auprès de Mitsubishi Electric. Ne contournez JAMAIS les dispositifs de sécurité et ne faites pas fonctionner l'appareil sans qu'ils soient pleinement opérationnels. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'entretien.

Remarques
- **Au cours des deux premiers mois de l'installation, retirez et nettoyez le tamis de l'unité intérieure ainsi que tout autre élément filtrant supplémentaire installé à l'extérieur de l'unité intérieure. Ceci est particulièrement important lors de l'installation sur un système de tuyauterie ancien/existant.**
- **La soupape de sécurité et la soupape T&P doivent être contrôlées chaque année en tournant manuellement le bouton de manière à évacuer le fluide, ce qui permet de nettoyer le siège du joint.**

En plus de l'entretien annuel, il est nécessaire de remplacer ou d'inspecter certaines pièces après une certaine période de fonctionnement du système. Veuillez consulter les tableaux ci-dessous pour des instructions détaillées. Le remplacement et l'inspection des pièces doivent toujours être effectués par une personne compétente ayant reçu une formation et des qualifications appropriées.

Pièces qui doivent être remplacées régulièrement

Pièces	Remplacer chaque	Défaillances possibles
Soupape de sécurité (PRV) Manomètre Groupe de contrôle des entrées (ICG)*1 Piège à boue*2	6 ans	Fuite d'eau

*1 PIÈCES OPTIONNELLES pour le Royaume-Uni
*2 Ecodan hydrobox duo : ERST17D-*M*BE

Pièces nécessitant une inspection régulière

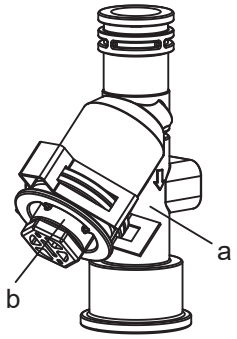
Pièces	Vérifier chaque	Défaillances possibles
Soupape de sécurité (3 bar) Soupape de sécurité de température et de pression	1 an (en tournant le bouton manuellement)	Il pourrait se gripper et risquer de faire éclater le vase d'expansion
Thermoplongeur*3	2 ans	Une fuite à la terre provoque l'activation du disjoncteur (le chauffage est toujours OFF)
Pompe de circulation de l'eau (Circuit primaire)	20 000 heures (3 ans)	Panne de la pompe de circulation de l'eau
Filtre magnétique	3 ans	Diminution du débit d'eau due à l'encrassement
Piège à boue*4	1 an	Diminution du débit d'eau due à l'encrassement

*3 Ecodan hydrobox duo : EHPT20X-MEHEW et PIÈCE OPTIONNELLE
*4 Ecodan hydrobox duo : ERST17D-*M*BE

Pièces qui ne doivent PAS être réutilisées lors de l'entretien
* Joint torique
* Joint d'étanchéité

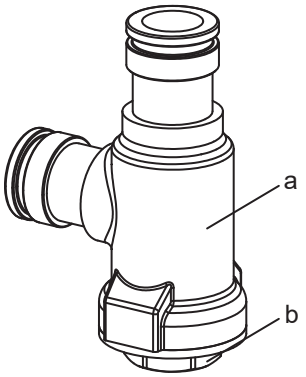
Remarque :
- **Remplacez toujours le joint de la pompe par un nouveau à chaque entretien régulier (toutes les 20 000 heures d'utilisation ou tous les 3 ans).**

<Vidange des particules du filtre magnétique>
Remarque : L'EAU VIDANGÉE PEUT ÊTRE TRÈS CHAUDE
1. Mettez l'unité hors tension via l'interface utilisateur.
2. Coupez le disjoncteur.
3. Vérifiez si le corps du filtre magnétique est toujours bien fixé (a).
4. Fermez les robinets d'isolement.
5. Placez une bouteille appropriée sous le filtre magnétique.
6. Retirez le dispositif de fixation et ouvrez le bouchon du filtre (b).
7. Récupérez l'eau et les particules dans la bouteille.
8. Lavez la grille intérieure et l'aimant et enlevez les particules qu'ils contiennent.
9. Remettez la grille intérieure et l'aimant dans le filtre.
10. Installez le bouchon avec le dispositif de fixation.
11. Ouvrez les robinets d'isolement.
12. Vérifiez la pression du circuit d'eau.



a. corps
b. bouchon

<Vidange des particules du filtre magnétique (UNIQUEMENT l'Ecodan hydrobox duo : ERST17D-*M*BE)>
Remarque : L'EAU VIDANGÉE PEUT ÊTRE TRÈS CHAUDE
1. Mettez l'unité hors tension via l'interface utilisateur.
2. Coupez le disjoncteur.
3. Vérifiez si le corps du filtre magnétique est toujours bien vissé (a).
4. Fermez les robinets d'isolement.
5. Tenez le moteur de la vanne de mélange et tirez fort pour le retirer de la vanne.
6. Placez une bouteille appropriée sous le filtre magnétique.
7. Ouvrez le bouchon du filtre à l'aide de 2 clés (b).
8. Récupérez l'eau et les particules dans la bouteille.
9. Lavez la grille intérieure et l'aimant et enlevez les particules qu'ils contiennent.
10. Remettez la grille intérieure et l'aimant dans le filtre.
11. Vissez le bouchon avec 2 clés.
12. Fixez à nouveau le moteur sur la vanne de mélange.
13. Ouvrez les robinets d'isolement.
14. Vérifiez la pression du circuit d'eau.



a corps
b bouchon

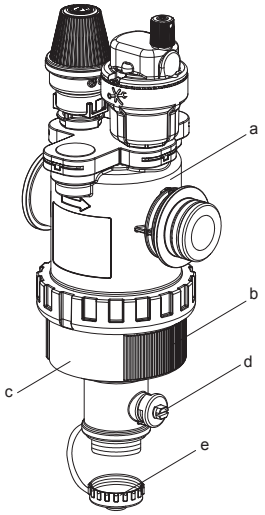
8 Entretien et maintenance

<Vidange de la saleté du piège à boue (UNIQUEMENT l'Ecodan hydrobox duo : ERST17D-*M*BE)>
Remarque : L'EAU VIDANGÉE PEUT ÊTRE TRÈS CHAUDE

1. Mettez l'unité hors tension via l'interface utilisateur.
2. Coupez le disjoncteur.
3. Vérifiez si les parties supérieure et inférieure du piège à boue sont toujours bien vissées (a, c).
4. Retirez le manchon magnétique (b).
5. Dévissez le bouchon de vidange (e).
6. Raccordez un tuyau d'évacuation au fond du piège à boue afin de recueillir l'eau et la saleté dans une bouteille appropriée.
7. Ouvrez le robinet de vidange pendant quelques secondes (d).
8. Une fois les saletés évacuées, fermez la vanne de vidange.
9. Revissez le bouchon de vidange.
10. Remettez le manchon magnétique en place.
11. Vérifiez la pression du circuit d'eau.

Remarques :

- Lorsque vous vérifiez l'étanchéité du piège à boue, tenez-le fermement, afin de NE PAS exercer de contrainte sur la tuyauterie d'eau.
- Pour éviter que la saleté ne reste dans le piège à boue, retirez le manchon magnétique.
- Dévissez toujours d'abord le bouchon de vidange, et raccordez un tuyau de vidange au fond du filtre à eau, puis ouvrez la vanne de vidange.



a partie supérieure
b manchon magnétique
c partie inférieure
d vanne de vidange
e bouchon de vidange

fr

■ Formulaires pour les ingénieurs

Si les paramètres sont modifiés par rapport aux paramètres par défaut, veuillez saisir et enregistrer les nouveaux paramètres dans la « Fiche d'enregistrement des paramètres de mise en service/de champ » ci-dessous. Cela facilitera la réinitialisation à l'avenir si l'utilisation du système change ou si la carte de circuit imprimé doit être remplacée.

Fiche d'enregistrement des paramètres de mise en service/de champ

L'écran de la télécommande principale				Paramètres	Paramètres par défaut	Réglage du champ	Remarques
ECS	Eau Chaude Sanitaire *4		ECO	On/Off *5	Off		
			Boost	On/Off	—		
			Temp. max. ECS	40 °C à 60/65/70 °C *6	50 °C		
			Hystéresis	5 °C à 40 °C	10 °C		
			Durée max. cycle	30 à 120 min.	60 min.		
			Intervalle cycle	30 à 120 min.	30 min.		
			Volume disponible	Standard / Confort	Standard *7		
			Programmation	On/Off	Off		
			Arrêt permanent	On/Off	Off		
	Prévention de la légionelle *4		Choc thermique	On/Off	On		
			Température de l'eau chaude	60 °C à 70 °C *6	65 °C		
			Heure de démarrage	00:00 à 23:00	03:00		
			Durée	1 à 120 min.	30 min.		
			Fréquence	1 à 30 jours	15 jours		
			Durée max.	1 à 5 heures	3 heures		
Chauffage/ Rafraîchissement *3	Chauffage/Rafraîchissement		Temp.Ambiante (chaud) Zone 1	10 °C à 30 °C	20 °C		
			Temp.Ambiante (chaud) Zone 2 *1	10 °C à 30 °C	20 °C		
			Temp.Départ eau (chaud) Zone 1	20 °C à 60/70/75 °C	45 °C		
			Temp.Départ eau (chaud) Zone 2 *2	20 °C à 60/70/75 °C	35 °C		
			Temp.Départ eau (froid) Zone 1 *3	5 °C à 25 °C	15 °C		
			Temp.Départ eau (froid) Zone 2 *3	5 °C à 25 °C	20 °C		
			Loi d'eau (chaud) Zone 1	-9 °C à +9 °C	0 °C		
			Loi d'eau (chaud) Zone 2 *2	-9 °C à +9 °C	0 °C		
			Programmation	On/Off	Off		
			Arrêt permanent	On/Off	Off		
			Chauffage/Rafraîchissement	Chauffage/Rafraîchissement	Chauffage		
			Logique de contrôle Zone 1	Temp.Ambiante (chaud) / Temp.Départ eau (chaud) / Loi d'eau (chaud) / Temp.Départ eau (froid)	Loi d'eau (chaud)		
			Logique de contrôle Zone 2 *2	Temp.Ambiante (chaud) / Temp.Départ eau (chaud) / Loi d'eau (chaud) / Temp.Départ eau (froid)	Loi d'eau (chaud)		
			Changemt mode auto	On/Off	Off		
	Loi d'eau (chauffage)	Point de consigne de Temp.Départ eau élevé	Temp. ambiante ext. Zone 1	-30 °C à +33 °C *8	-15 °C		
			Temp.Départ eau Zone 1	20 °C à 60/70/75 °C	50 °C		
			Temp. ambiante ext. Zone 2 *2	-30 °C à +33 °C *8	-15 °C		
			Temp.Départ eau Zone 2 *2	20 °C à 60/70/75 °C	40 °C		
		Point de consigne de Temp.Départ eau faible	Temp. ambiante ext. Zone 1	-28 °C à +35 °C *9	20 °C		
			Temp.Départ eau Zone 1	20 °C à 60/70/75 °C	25 °C		
			Temp. ambiante ext. Zone 2 *2	-28 °C à +35 °C *9	20 °C		
			Temp.Départ eau Zone 2 *2	20 °C à 60/70/75 °C	25 °C		
		Ajuster	Temp. ambiante ext. Zone 1	-29 °C à +34 °C *10	—		
			Temp.Départ eau Zone 1	20 °C à 60/70/75 °C	—		
			Temp. ambiante ext. Zone 2 *2	-29 °C à +34 °C *10	—		
			Temp.Départ eau Zone 2 *2	20 °C à 60/70/75 °C	—		
MENU	Energie		Contrôleur d'énergie	Énergie électrique consommée/Énergie produite	—		
	Mode vacances		Programmer	On/Off/Heure définie	—		
			ECS *4	On/Off	Off		
			Chauffage/Rafraich. *3	On/Off	On		
	Paramètres	Langue	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Sélection sonde ambiance	Sélection sonde d'ambiance *2	Zone 1/Zone 2	Zone 1		
			Programme Zone 1	TH1/MRC/R1 à 8 de la pièce/« Heure/Zone »	TH1		
			Programme Zone 2 *2	TH1/MRC/R1 à 8 de la pièce/« Heure/Zone »	TH1		
		Ecran	Temperature °F	On/Off	Off		
		Ecran tactile	Réinitialisation	On/Off	Off		
			Etalonnage	On/Off	Off		
			Luminosité	Faible / Moyenne / Haute	Moyenne		
			Durée rétroéclair.	5 s/10 s/20 s/30 s/60 s/Toujours	30 s		

fr

Suite à la page suivante.

■ Formulaires pour les ingénieurs

Fiche d'enregistrement des paramètres de mise en service/de champ

L'écran de la télécommande principale					Paramètres			Paramètres par défaut	Réglage du champ	Re-marques
MENU	Service	Etalonnage sonde temp.		THW1	-10 °C à +10 °C			0 °C		
				THW2	-10 °C à +10 °C			0 °C		
				THW5B	-10 °C à +10 °C			0 °C		
				THW6	-10 °C à +10 °C			0 °C		
				THW7	-10 °C à +10 °C			0 °C		
				THW8	-10 °C à +10 °C			0 °C		
				THW9	-10 °C à +10 °C			0 °C		
				THW10	-10 °C à +10 °C			0 °C		
				THWB1	-10 °C à +10 °C			0 °C		
		Paramétrage Aux.		Fonctionmt circulateur ECO	On/Off *11			On		
					Délai (3 à 60 min.)			10 min.		
				Résistances élec(Chaud)	Chauffage : On (utilisé)/Off (non utilisé)			On		
					Temporisation du chauffage électrique (5 à 180 min.)			30 min.		
				Résistances élec(ECS) *4	Chauffage d'appoint	ECS : On (utilisé)/Off (non utilisé)		On		
					Thermoplongeur	ECS : On (utilisé)/Off (non utilisé)		On		
					Temporisation du chauffage électrique (15 à 30 min.)			15 min.		
				Contrôle vanne de mélange 1	Fonctionnement (10 à 240 s)			120 s		
					Intervalle (1 à 30 min.)			2 min.		
				Contrôle vanne de mélange 2	Fonctionnement (10 à 240 s)			120 s		
					Intervalle (1 à 30 min.)			2 min.		
				Débitmètre *12	Minimum (0 à 100 L/min)			5 L/min		
					Maximum (0 à 100 L/min)			100 L/min		
				Sortie analogique	Intervalle (1 à 30 min.)			5 min.		
					Priorité (Normal / Élevé)			Normal		
		Vitesse circulateur		ECS	Vitesse circulateur (1 à 5)			5		
				Chauffage/ Rafraîchissement	Vitesse circulateur (1 à 5)			5		
		Sélection générateur			PAC+ELEC / ELEC / Chaudière / HYBRIDE *13			PAC+ELEC		
		réglages pompe à chaleur		Seuils défaut débit d'eau		Minimum (0 à 100 L/min)		5 L/min		
						Maximum (0 à 100 L/min)		100 L/min		
				Mode silence	En chauffage	Jour (Lun à Dim)		—		
						Durée		0:00 à 23:45		
						Mode Silence (Normal/Niveau 1/Niveau 2/Niveau 3)		Normal		
					En rafraîchissement	Jour (Lun à Dim)		—		
						Durée		0:00 à 23:45		
						Mode Silence (Normal/Niveau 1/Niveau 2/Niveau 3)		Normal		
		Réglage du fonctionnement	Mode chauffage	Limites temp départ d'eau*14	Temp minimum (20 à 45 °C)			30 °C		
					Temp maximum (35 à 60/70/75 °C)			50 °C		
				Paramétrage auto-adaptatif*14	Mode (Auto/Rapide/Normal/Lent)			Auto		
					Tempo ctrl temp (10 à 60 min.)*15			10 min.		
				Etalonnage diff. thermo PAC	On/Off *11			On		
					Min (-9 à -1 °C)			-5 °C		
					Max (+3 à +5 °C)			5 °C		
			Fonction antigel *16		Temp ext. (3 à 20 °C) / **			5 °C		
			Fonctionnement simultané (ECS/ Chauffage)		On/Off *11			Off		
					Temp ext. (-30 à +10 °C) *8			-15 °C		
			Fonction Grand froid		On/Off *11			Off		
					Temp ext. (-30 à -10 °C) *8			-15 °C		
			Paramètres de la chaudière		Paramètres hybrides	Temp. ambiante ext. (-30 à +10 °C) *8		-15 °C		
						Mode priorité (Ext./Cost/CO_2) *17		Ext.		
						Augmentation de la temp. ambiante ext. (+1 à +5 °C)		+3 °C		
					Paramètres intelligents	Prix de l'énergie *18	Electricité (0,001 à 999 */kWh)	0,5 */kWh		
							Chaudière (0,001 à 999 */kWh)	0,5 */kWh		
						Émission de CO_2	Electrique (0,001 à 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg - CO_2/kWh		
							Chaudière (0,001 à 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg - CO_2/kWh		
						Source de chaleur	Puissance pompe à chaleur (1 à 40 kW)	11,2 kW		
							Rendement chaudière (25 à 150 %)	80 %		
							Puissance résistance élec n°1 (0 à 30 kW)	2 kW		
							Puissance résistance élec n°2 (0 à 30 kW)	4 kW		

Suite à la page suivante.

■ Formulaires pour les ingénieurs

Fiche d'enregistrement des paramètres de mise en service/de champ (suite de la page précédente)

L'écran de la télécommande principale					Paramètres		Paramètres par défaut	Réglage du champ	Re-marques
MENU	Service	Réglage du fonctionne-ment	Réseau élec intelli-gent	Eau Chaude Sanitaire	On/Off		Off		
					Temp. cible (+1 à +30 °C) / -- (Non actif)		--		
				Chaud	On/Off		Off		
					Temp. cible	Recommandation pour la mise en marche (20 à 60/70/75 °C)	50 °C		
						Commande de mise en marche (20 à 60/70/75 °C)	55 °C		
				Frais	On/Off		Off		
					Temp. cible	Recommandation de mise en marche (5 à 25 °C)	15 °C		
						Commande de mise en marche (5 à 25 °C)	10 °C		
				Cycles de pompe	Chauffage (On/Off)		On		
					Rafraîchissement (On/Off)		On		
					Intervalle (10 à 120 min.)		10 min.		
			Prog séchage dalle		On/Off *11		Off		
					Température cible	Début et fin (20 à 60/70/75 °C)	30 °C		
						Température maximale (20 à 60/70/75 °C)	45 °C		
						Période température maximale (1 à 20 jours)	5 jours		
					Augmentation temp.départ eau	Palier augmentation temp. (+1 à +30 °C)	+5 °C		
						Intervalle d'augmentation (1 à 7 jours)	2 jours		
					Baisse tempéra-ture départ eau	Palier baisse température (-1 à -30 °C)	-5 °C		
						Intervalle de baisse (1 à 7 jours)	2 jours		
			Mode été		On/Off		Off		
					Temp. ambiante	Chauffage ON (4 à 19 °C)	10 °C		
						Chauffage OFF (5 à 20 °C)	15 °C		
					Durée d'évaluation	Chauffage ON (1 à 48 heures)	6 heures		
						Chauffage OFF (1 à 48 heures)	6 heures		
					Chauffage forcé ON (-30 à 10 °C)		5 °C		
			Changement mode auto		On/Off		Off		
					Température intérieure	Chaud→Froid (10 à 40 °C)	28 °C		
						Froid→Chaud (5 à 20 °C)	15 °C		
					Durée de la mesure	Chaud→Froid (1 à 48 heures)	6 heures		
						Froid→Chaud (1 à 48 heures)	6 heures		
			Contrôle débit d'eau		On/Off		Off		
			Mode vacances		Temp.Ambiante (chaud) Zone 1	10 °C à 30 °C	15 °C		
					Temp.Ambiante (chaud) Zone 2 *1	10 °C à 30 °C	15 °C		
					Temp.Départ eau (chaud) Zone 1	20 °C à 60/70/75 °C	35 °C		
					Temp.Départ eau (chaud) Zone 2 *2	20 °C à 60/70/75 °C	25 °C		
					Temp.Départ eau (froid) Zone 1 *3	5 °C à 25 °C	25 °C		
					Temp.Départ eau (froid) Zone 2 *3	5 °C à 25 °C	25 °C		
			Interdiction de zone		Chauffage (Zone 1)	On/Off	On		
					Chauffage (Zone 2)	On/Off	On		
					Rafraîchissement (Zone 1)	On/Off	On		
					Rafraîchissement (Zone 2)	On/Off	On		

fr

Suite à la page suivante.

■ Formulaires pour les ingénieurs

Fiche d'enregistrement des paramètres de mise en service/de champ (suite de la page précédente)

L'écran de la télécommande principale					Paramètres	Paramètres par défaut	Réglage du champ	Remarques
MENU	Service	Paramètres moniteur énergie	Puissance résist.élec.	Puissance résistance élec n°1	0 à 30 kW	2 kW		
				Puissance résistance élec n°2	0 à 30 kW	4 kW		
				Résist.élec. immergée	0 à 30 kW	0 kW		
				Sortie analogique	0 à 30 kW	0 kW		
			Ajustement énergie produite		-50 à +50 %	0 %		
			Puissance abs. circulateur	Circulateur 1	0 à 200 W ou *** (pompe montée en usine)	***		
				Circulateur 2	0 à 200 W	0 W		
				Circulateur 3	0 à 200 W	0 W		
				Circulateur 4 *7	0 à 200 W	72 W		
			Compteur énergie électrique		0,1/1/10/100/1000 impulsions/kWh	1000 impulsions/kWh		
			Compteur de chaleur		0,1/1/10/100/1000 impulsions/kWh	1000 impulsions/kWh		
		Paramètres entrée externe	Contrôle de la demande (IN4)		Source de chaleur OFF/fonctionnement chaudière	Fonctionnement chaudière		
			Thermostat extérieur(IN5)		Fonctionnement résistance/fonctionnement chaudière	Fonctionnement chaudière		
		Sortie thermo ON			Zone 1/Zone 2/Zone 1&2	Zone 1&2		

fr

*1 Les paramètres relatifs à la Zone 2 ne peuvent être modifiés que lorsque le contrôle de la température sur 2 zones ou le contrôle marche/arrêt de la vanne sur 2 zones est actif.
*2 Les paramètres relatifs à la Zone 2 ne peuvent être modifiés que lorsque le contrôle de la température sur 2 zones est activé (lorsque les DIP SW2-6 et SW2-7 sont sur ON).
3 Les paramètres du mode de refroidissement sont disponibles pour le modèle ERS uniquement.
*4 Uniquement disponible si le ballon d'ECS est présent dans le système.
*5 Lorsque l'unité intérieure est raccordée à une unité extérieure PUMY-P, le mode est fixé sur « Off ».
*6 Pour le modèle sans chauffage d'appoint ni thermoplongeur, il se peut que la température de consigne ne soit pas atteinte en fonction de la température ambiante extérieure.
*7 Ce paramètre n'est valable que pour les unités Ecodan hydrobox duo.
*8 La limite inférieure est de -15 °C en fonction de l'unité extérieure connectée.
*9 La limite inférieure est de -13 °C en fonction de l'unité extérieure connectée.
*10 La limite inférieure est de -14 °C en fonction de l'unité extérieure connectée.
*11 On : la fonction est active ; Off : la fonction est inactive.
*12 Ne modifiez pas le réglage, car il est défini en fonction des spécifications du débitmètre fixé à l'unité intérieure.
*13 Lorsque le DIP SW1-1 est réglé sur OFF « SANS chaudière » ou le SW2-6 est réglé sur OFF « SANS bouteille de mélange », ni la chaudière ni l'hybride ne peuvent être sélectionnés.
*14 Valable uniquement en cas de fonctionnement de la temp.Ambiante (chaud).
*15 Lorsque le DIP SW5-2 est réglé sur OFF, la fonction est active.
*16 Si l'astérisque (**) est choisi, la fonction antigel est désactivée. (c.-à-d. risque de gel de l'eau primaire)
*17 Lorsque l'unité intérieure est connectée à une unité extérieure PUMY-P et PXZ, le mode est fixé sur « Ext. ».
*18 « * » de « */kWh » représente l'unité monétaire (par exemple, €, £, ou similaire)

Inhoud

Lees voor een veilig en correct gebruik deze handleiding en de installatiehandleiding van de buitenunit grondig door voordat u de hydroboxunit installeert. Engels is de oorspronkelijke taal. De andere taalversies zijn vertalingen van het origineel.

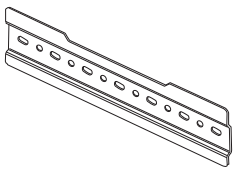
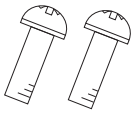
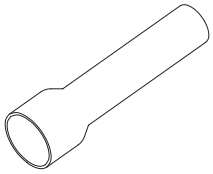
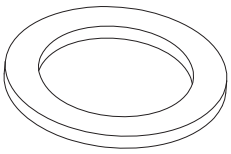
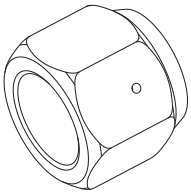
1. Veiligheidskennisgevingen 2
2. Inleiding 3
3. Technische informatie 4
4. Installatie..... 12
4.1 Locatie..... 12
4.2 Waterkwaliteit en voorbereiding van het systeem... 17
4.3 Waterleidingwerk 18
4.4 Elektrische aansluiting..... 20
5. Systeeminstallatie..... 22
5.1 Functies van Dip-schakelaars..... 22
5.2 Ingangen/uitgangen aansluiten 23
5.3 Bedrading voor 2-zone-temperatuurregeling 25
5.4 Alleen binnenunit-werking (tijdens installatiewerkzaamheden)..... 26
5.5 Smart grid ready..... 26
5.6 Een microSD-geheugenkaart gebruiken..... 26
6. Afstandsbediening 27
7. Inbedrijfstelling..... 34
8. Service en Onderhoud.. 35

https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Mocht u meer informatie nodig hebben, ga dan naar bovenstaande website om gedetailleerde handleidingen te downloaden, selecteer uw regio, selecteer de modelnaam en kies vervolgens uw taal.

Inhoud van de handleiding op de website
- Energiemonitor
- Kamerthermostaat
- Het systeem vullen
- Eenvoudig systeem met 2 zones
- Onafhankelijke elektrische voedingsbron
- Smart grid ready
- SWW-tank voor hydrobox
- Opties voor afstandsbediening
- Servicemenu (speciale instelling)
- Aanvullende informatie

nl

Accessoires (inbegrepen)				
Achterplaat	Schroef M5×8	Verbindingsleiding*1	Pakking*2	Wartelmoer*3
			 G1	
1	2	1	E*S*-* : 2 / ERPX-* : 4	1

*1 Alleen ERSE-serie

*2 ERSE-serie niet inbegrepen

*3 Gebruikt voor koelmiddelleidingaansluiting ø15,88 (alleen ERSF-serie)

Afkortingen en verklarende woordenlijst

Nr.	Afkortingen/begrip	Beschrijving
1	Stand compensatiecurve	Ruimteverwarming met compensatie van de buitentemperatuur
2	Koelstand	Ruimtekoeling via ventilatorconvectoren of vloerkoeling
3	SWW-stand	Verwarmingsstand van sanitair warm water (SWW) voor douches, wastafels, enz.
4	Debiettemperatuur	Temperatuur van het water dat wordt geleverd aan het primair circuit
5	Anti-vries modus	Routine voor verwarmingsregeling om bevriezing van waterleidingen te voorkomen
6	FTC	Flow Temperature Controller of voorlooptemperatuurcontroller, de printplaat die het systeem regelt
7	Verwarmingsstand	Ruimteverwarming via radiatoren of vloerverwarming
8	Hydrobox	Binnenunit waarin de onderdelen van het sanitair zijn ondergebracht (GEEN SWW-tank)
9	Legionella	Bacteriën in leidingen, douches en watertanks die de veteranenziekte kunnen veroorzaken
10	LP-stand	Legionellapreventiestand – een functie op systemen met watertanks om de groei van legionellabacteriën te voorkomen
11	Monoblock	Platenwarmtewisselaar (koelmiddel - water) in de buiten-warmtepompunit
12	OV	Overdrukventiel
13	Retourwatertemperatuur	Temperatuur van het water dat wordt geleverd vanuit het primair circuit
14	Splitmodel	Platenwarmtewisselaar (koelmiddel - water) in de binnenunit
15	TRK	Thermostatische radiatorkraan – een ventiel op de ingang of uitgang van het radiatorpaneel om de warmteafgifte te regelen

1 Veiligheidskennisgevingen

Lees de volgende veiligheidsmaatregelen aandachtig door.

⚠ WAARSCHUWING:
Maatregelen die in acht moeten worden genomen zodat letsel of ongelukken met dodelijke afloop worden voorkomen.

⚠ LET OP:
Maatregelen die in acht moeten worden genomen zodat beschadiging van de unit wordt voorkomen.

Deze installatiehandleiding moet na de installatie samen met de bedieningshandleiding bij het product worden gelaten, zodat de handleiding later ook kan worden geraadpleegd.
Mitsubishi Electric is niet aansprakelijk voor storingen die optreden in lokaal geleverde en ter plaatse geleverde onderdelen.

- **Het is belangrijk dat periodiek onderhoud wordt uitgevoerd.**
- **Het is belangrijk dat u de ter plaatse geldende voorschriften volgt.**
- **Het is belangrijk dat u de instructies die in deze handleiding worden verstrekt, volgt.**

BETEKENISSEN VAN DE SYMBOLEN WEERGEGEVEN OP DE UNIT

	**WAARSCHUWING** (Brandgevaar)	Dit symbool geldt alleen voor het koelmiddel R32. Het type koelmiddel is te vinden op het typeplaatje van de buitenunit. Als het type koelmiddel R32 is, gebruikt dit apparaat een ontvlambaar koelmiddel. Als er koelmiddel lekt en dit in contact komt met vuur of een warmtebron, ontstaat er een schadelijk gas en bestaat er brandgevaar.
	Lees de BEDIENINGSHANDLEIDING zorgvuldig vóór ingebruikname.	
	Onderhoudsmonteurs zijn verplicht om de BEDIENINGSHANDLEIDING en de INSTALLATIEHANDLEIDING zorgvuldig te lezen vóór ingebruikname.	
	Verdere informatie staat in de BEDIENINGSHANDLEIDING, INSTALLATIEHANDLEIDING en overige vergelijkbare documenten.	

⚠ ⚠ WAARSCHUWING

Mechanisch

- De hydrobox en de buitenunit mogen niet worden geïnstalleerd, gedemonteerd, opnieuw worden geplaatst, gewijzigd of gerepareerd door de gebruiker. Vraag een geautoriseerde installateur of monteur deze werkzaamheden voor u te verrichten. Als het toestel niet goed wordt geïnstalleerd of na de installatie wordt gewijzigd, kan waterlekkage, een elektrische schok of brand het gevolg zijn.
- De buitenunit moet stevig worden vastgezet op een hard, gelijk oppervlak dat sterk genoeg is om het gewicht te dragen.
- Die hydrobox moet worden geplaatst op een hard, gelijk oppervlak dat sterk genoeg is om het gewicht inclusief vulling te dragen, zodat al te veel lawaai en trillingen worden voorkomen.
- Plaats geen meubels of elektrische apparaten onder of boven de buitenunit of hydrobox.
- De uitlaatleidingen uit de noodapparaten van de hydrobox moeten worden geïnstalleerd in overeenstemming met de lokale wetgeving.
- Gebruik alleen accessoires en vervangende onderdelen die door Mitsubishi Electric worden goedgekeurd. Vraag een gekwalificeerd monteur de onderdelen te monteren.

Elektrisch

- Alle elektrische werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde monteur in overeenstemming met de lokale voorschriften en de instructies die in deze handleiding worden gegeven.
- De units moeten worden gevoed door middel van een eigen voeding en juiste spanning en circuitonderbrekers moeten worden gebruikt.
- Bedrading moet zijn aangelegd in overeenstemming met de nationale bedradingsvoorschriften. Aansluitingen moeten stevig worden vastgezet zonder spanning op de polen.
- Sluit de unit op juiste wijze aan op aarde.

Algemeen

- Houd kinderen en huisdieren uit de buurt van zowel de hydrobox als de buitenunit.
- Gebruikt geen heet water geproduceerd door de warmtepomp direct om te drinken of eten te bereiden. Hierdoor zou de gebruiker ziek kunnen worden.
- Ga niet op de units staan.
- Raak niet schakelaars aan met natte handen.
- Jaarlijkse onderhoudscontroles van zowel de hydrobox als de buitenunit moeten door een gekwalificeerde monteur worden uitgevoerd.
- Plaats geen containers met vloeistoffen boven op de hydrobox. Als deze lekken of als er water in de hydrobox wordt gemorst, kan beschadiging van de unit en/of brand ontstaan.
- Plaats geen zware voorwerpen boven op de hydrobox.
- Gebruik bij het installeren, verplaatsen of uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan de hydrobox alleen het opgegeven koelmiddel van de warmtepomp voor het vullen van de koelmiddelleidingen. Meng het niet met een ander koelmiddel en zorg ervoor dat er geen lucht in de leidingen achterblijft. Als er lucht wordt vermengd met het koelmiddel, kan dat de oorzaak zijn van een abnormaal hoge druk in de koelmiddelleiding en kunnen een explosie en andere risico's het gevolg zijn.
  Het gebruik van een ander koelmiddel dan het voor het systeem opgegeven koelmiddel zal een mechanische storing tot gevolg hebben of zal ertoe leiden dat het systeem niet of niet goed werkt. In het ernstigste geval kan dit leiden tot een serieuze belemmering voor het garanderen van de productveiligheid.
- Zet, in de verwarmingsstand, ter voorkoming van beschadiging van de warmtestralers door al te heet water, de doeldebiettemperatuur op een minimumstand van 2°C lager dan de maximaal toegestane temperatuur van alle warmtestralers. Zet voor Zone 2, de doeldebiettemperatuur op een minimumstand van 5°C lager dan de maximaal toegestane debiettemperatuur van alle warmtestralers.
- Installeer de unit niet op plaatsen waar mogelijk ontvlambaar gas lekt, wordt geproduceerd, stroomt of ophoopt. Indien ontvlambaar gas rond de unit ophoopt, kan dit brand of een ontploffing veroorzaken.
- Gebruik geen middelen om het ontdooiproces te versnellen of om schoon te maken, behalve de middelen die worden aanbevolen door de fabrikant.
- Het apparaat moet worden opgeslagen in een ruimte die geen continu werkende ontstekingsbronnen bevat (bijvoorbeeld open vuur, een werkend gastoestel of een werkende elektrische verwarming).
- Niet doorboren of verbranden.
- Houd er rekening mee dat koelmiddelen mogelijk geen geur bevatten.
- Pijpleidingen moeten worden beschermd tegen fysieke schade.
- Installeer zo min mogelijk pijpleidingen.
- Zorg dat de nationale gasvoorschriften worden nageleefd.
- Houd alle vereiste ventilatieopeningen vrij van obstructies.
- Gebruik geen soldeertin voor lage temperaturen wanneer u de koelmiddelleidingen soldeert.
- Lekkage van koelmiddel kan verstikking veroorzaken. Zorg voor ventilatie in overeenstemming met EN378-1.
- Het is belangrijk dat u de leidingen omwikkelt met isolatiemateriaal. Direct contact met de niet-afgeschermde leidingen kan leiden tot brandwonden of bevriezingsverschijnselen.

nl

1 Veiligheidskennisgevingen

⚠ LET OP
Gebruik in het primair circuit schoon water dat voldoet aan de lokale kwaliteitsnormen.
De buitenunit moet worden geïnstalleerd op een plaats met voldoende luchtdoorstroming, volgens de schema's in de installatiehandleiding van de buitenunit.
De hydrobox moet binnen worden geplaatst zodat warmteverlies tot een minimum wordt beperkt.
De lengte van de waterleidingen in het primair circuit tussen de buiten- en binnenunit moet tot een minimum worden beperkt zodat warmteverlies beperkt blijft.
Zorg ervoor dat condens uit de buitenunit wordt weggeleid bij de grondplaat zodat zich geen plasjes water kunnen vormen.
Verwijder de lucht zo veel mogelijk uit het watercircuit.
Stop nooit batterijen om welke reden dan ook in uw mond omdat u ze per ongeluk zou kunnen inslikken.
Het inslikken van batterijen zou kunnen leiden tot verstikking en/of vergiftiging.
Als de stroomvoorziening naar de hydrobox voor lange tijd moet worden uitgeschakeld (of het systeem moet worden uitgeschakeld), moet het water van de SWW-tank worden afgetapt.
Laat het water in het primair circuit niet weglopen en schakel de stroom niet uit.
Er moeten preventieve maatregelen worden genomen tegen waterslag, zoals het installeren van een Waterslagdemper op het primair watercircuit, volgens de aanwijzingen van de fabrikant.
Voorkom condensatie op verwarmingstoestellen, pas de debiettemperatuur aan tot de juiste stand en stel ook de ondergrens van de debiettemperatuur op de locatie in.
Voordat u het leidingwerk uitvoert, is het belangrijk dat u deze twee schroeven inzet en aandraait. Anders kan de haak loskomen en kan het toestel vallen.

Raadpleeg voor de omgang met het koelmiddel de installatiehandleiding van de buitenunit.

2 Inleiding

Het doel van deze installatiehandleiding is bekwame personen instructies te geven voor het veilig en efficiënt installeren en inbedrijfstellen van het Hydroboxsysteem. De lezers voor wie deze handleiding is bedoeld, zijn bekwame loodgieters en/of koeltechnici die de vereiste Mitsubishi Electric-producttraining met goed gevolg hebben gevolgd en de juiste kwalificaties hebben voor de installatie van een afvoerloze warmwaterhydrobox specifiek voor hun land.

Modelnaam			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Totale afmetingen unit (hoogte × breedte × diepte)			800 × 530 × 360 mm							
Watervolume van verwarmingscircuit in de unit *1			1,7 L	5,2 L						
Expansievat zonder afvoer (primaire verwarming)	Nominaal volume		-	10 L						
	Vuldruk		-	0,1 MPa (1 bar)						
Veiligheidsvoorziening	Primair circuit	Regelthermistor	80°C							
		Overdrukventiel	0,3 MPa (3 bar)							
		Debietsensor	Min. debiet 5,0 L/min (Zie tabel 4.3.1 over waterdebietbereik)							
	Boosterverwarming	Boosterverwarming manuele reset thermostaat	-	90°C						
		Boosterverwarming thermische beveiliging	-	121°C						
Aansluitingen	Water	Primair circuit	G1							
	Koelmiddel (R32/ R410A)	Vloeistof	ø6,35 mm							
		Gas	ø12,7 mm							
Bedieningsbereik	Verwarming	Kamertemperatuur	10 - 30°C							
		Debiettemperatuur *4, *5	20 - 60°C							
	Koelen	Kamertemperatuur	-							
		Debiettemperatuur	-					5 - 25°C		
Gegarandeerd bedieningsbereik *2	Omgeving		0 - 35°C (≤ 80%RH)							
	Buitentemperatuur	Verwarming	Zie specificatietabel buitenunit.							
		Koelen	-					*3		
Elektrische gegevens	Controlepaneel (Inclusief 4 pompen)	Voeding (fase, spanning, frequentie)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Ingang	0,30 kW							
		Stroom	1,95 A							
		Onderbreker	10 A							
	Boosterverwarming	Voeding (fase, spanning, frequentie)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Capaciteit	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Stroom	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Onderbreker	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Geluidskrachtniveau			41 dB(A)							

<Tabel 3.1>

*1 Leidingen naar expansievaten zijn niet inbegrepen in deze waarde.

*2 De omgeving moet vorstvrij zijn.

*3 Zie specificatietabel buitenunit. (min. 10°C)
De koelstand is niet beschikbaar bij een lage buitentemperatuur.
Als u ons systeem in de koelstand gebruikt bij een lage omgevingstemperatuur (10°C of lager), kan de platenwarmtewisselaar beschadigd raken door bevroren water.

*4 Maximale temperatuur van model E*****F afhankelijk van de aangesloten buitenunit. PUZ: 70°C, Andere: 60°C.

*5 Maximale temperatuur van model E*****X afhankelijk van de aangesloten buitenunit. WZ: 75°C, Andere: 60°C.

Modelnaam			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Totale afmetingen unit (hoogte × breedte × diepte)			800 × 530 × 360 mm								
Watervolume van verwarmingscircuit in de unit *1			2,6 L	6,1 L			5,3 L				
Expansievat zonder afvoer (primaire verwarming)	Nominaal volume		-	10 L			-	10 L			
	Vuldruk		-	0,1 MPa (1 bar)			-	0,1 MPa (1 bar)			
Veiligheidsvoorziening	Primair circuit	Regelthermistor	80°C								
		Overdrukventiel	0,3 MPa (3 bar)								
		Debietsensor	Min. debiet 5,0 L/min (Zie tabel 4.3.1 over waterdebietbereik)								
	Boosterverwarming	Boosterverwarming manuele reset thermostaat	-	90°C			-	90°C			
		Boosterverwarming thermische beveiliging	-	121°C			-	121°C			
Aansluitingen	Water	Primair circuit	G1								
	Koelmiddel (R32/ R410A)	Vloeistof	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Gas	ø15,88 mm				ø12,7 mm of ø15,88 mm				
Bedieningsbereik	Verwarming	Kamertemperatuur	10 - 30°C								
		Debiettemperatuur *4, *5	20 - 60°C				20 - 70°C				
	Koelen	Kamertemperatuur	-								
		Debiettemperatuur	5 - 25°C								
Gegarandeerd bedieningsbereik *2	Omgeving		0 - 35°C (≤ 80%RH)								
	Buitentemperatuur	Verwarming	Zie specificatietabel buitenunit.								
		Koelen	*3								
Elektrische gegevens	Controlepaneel (Inclusief 4 pompen)	Voeding (fase, spanning, frequentie)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Ingang	0,30 kW								
		Stroom	1,95 A								
		Onderbreker	10 A								
	Boosterverwarming	Voeding (fase, spanning, frequentie)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Capaciteit	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Stroom	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Onderbreker	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Geluidskrachtniveau			40 dB(A)				41 dB(A)				

<Tabel 3.2>

*1 Leidingen naar expansievaten zijn niet inbegrepen in deze waarde.

*2 De omgeving moet vorstvrij zijn.

*3 Zie specificatietabel buitenunit. (min. 10°C)
De koelstand is niet beschikbaar bij een lage buitentemperatuur.
Als u ons systeem in de koelstand gebruikt bij een lage omgevingstemperatuur (10°C of lager), kan de platenwarmtewisselaar beschadigd raken door bevroren water.

*4 Maximale temperatuur van model E*****F afhankelijk van de aangesloten buitenunit. PUZ: 70°C, Andere: 60°C.

*5 Maximale temperatuur van model E*****X afhankelijk van de aangesloten buitenunit. WZ: 75°C, Andere: 60°C.

Modelnaam			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Totale afmetingen unit (hoogte × breedte × diepte)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Watervolume van verwarmingscircuit in de unit *1			10 L		1,0 L	4,5 L		
Expansievat zonder afvoer (primaire verwarming)	Nominaal volume		-		10 L			
	Vuldruk		-		0,1 MPa (1 bar)			
Veiligheidsvoorziening	Primair circuit	Regelthermistor	80°C					
		Overdrukventiel	0,3 MPa (3 bar)					
		Debietsensor	Min. debiet 5,0 L/min (Zie tabel 4.3.1 over waterdebietbereik)					
	Boosterverwarming	Boosterverwarming manuele reset thermostaat	-	90°C	-	90°C		
		Boosterverwarming thermische beveiliging	-	121°C	-	121°C		
Aansluitingen	Water	Primair circuit	G1-1/2B		G1			
	Koelmiddel (R32/ R410A)	Vloeistof	ø9,52 mm		-			
		Gas	ø25,4 (solderen) mm		-			
Bedieningsbereik	Verwarming	Kamertemperatuur	10 - 30°C					
		Debiettemperatuur *4, *5	20 - 60°C		20 - 75°C			
	Koelen	Kamertemperatuur	-					
		Debiettemperatuur	5 - 25°C					
Gegarandeerd bedieningsbereik *2	Omgeving		0 - 35°C (≤ 80%RH)					
	Buitentemperatuur	Verwarming	Zie specificatietabel buitenunit.					
		Koelen	*3					
Elektrische gegevens	Controlepaneel (Inclusief 4 pompen)	Voeding (fase, spanning, frequentie)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Ingang	0,34 kW		0,30 kW			
		Stroom	2,56 A		1,95 A			
		Onderbreker	10 A					
	Boosterverwarming	Voeding (fase, spanning, frequentie)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Capaciteit	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Stroom	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Onderbreker	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Geluidskrachtniveau			45 dB(A)		40 dB(A)			

<Tabel 3.3>

*1 Leidingen naar expansievaten zijn niet inbegrepen in deze waarde.

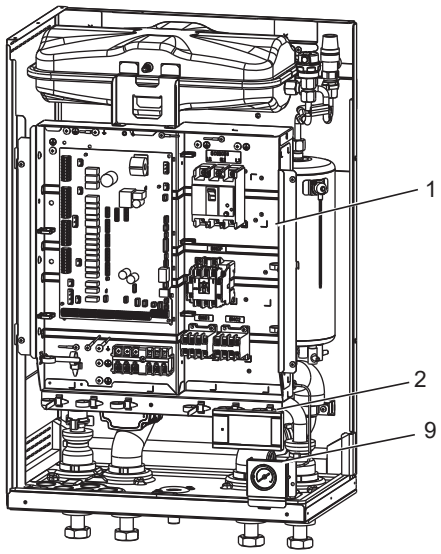
*2 De omgeving moet vorstvrij zijn.

*3 Zie specificatietabel buitenunit. (min. 10°C)
De koelstand is niet beschikbaar bij een lage buitentemperatuur.
Als u ons systeem in de koelstand gebruikt bij een lage omgevingstemperatuur (10°C of lager), kan de platenwarmtewisselaar beschadigd raken door bevroren water.

*4 Maximale temperatuur van model E*****F afhankelijk van de aangesloten buitenunit. PUZ: 70°C, Andere: 60°C.

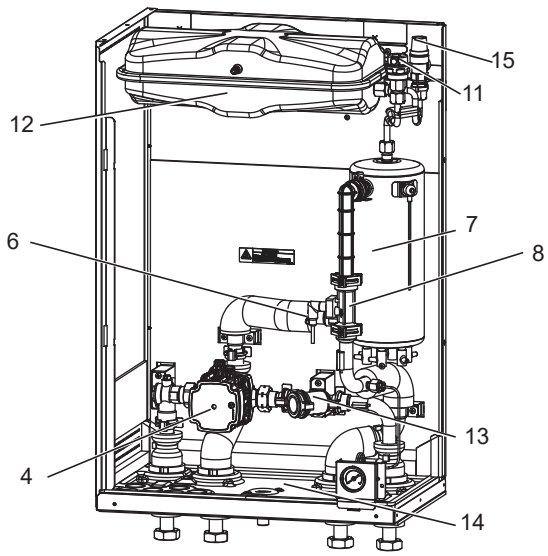
*5 Maximale temperatuur van model E*****X afhankelijk van de aangesloten buitenunit. WZ: 75°C, Andere: 60°C.

■ Componenten



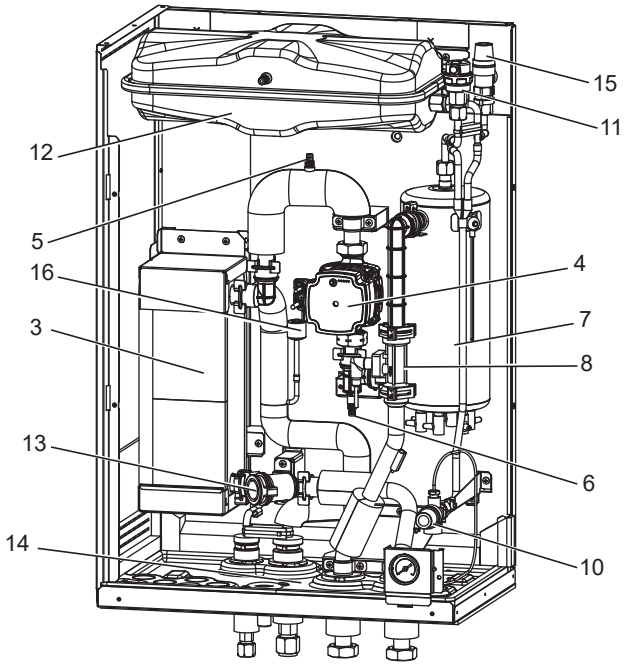
<Afbeelding 3.1>

<ERPX-*M*E> (monoblocksysteem)



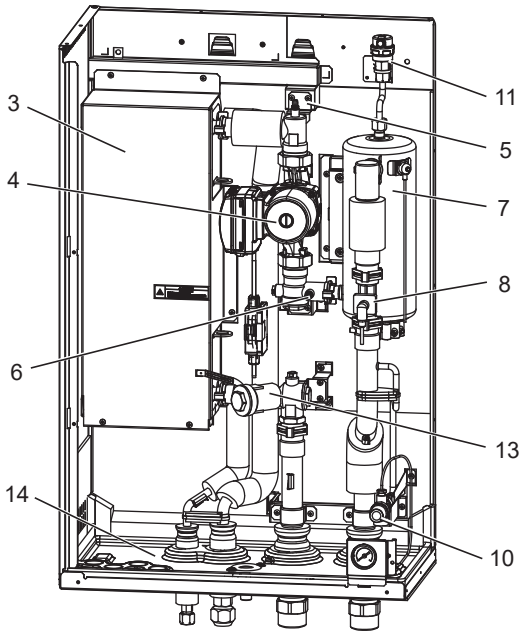
<Afbeelding 3.2>

<E*S*-*M*E> (splitmodelsysteem)



<Afbeelding 3.3>

<ERSE-*M*EE> (splitmodelsysteem)



<Afbeelding 3.4>

Nr.	Component	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Stuur- en schakelkast	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Hoofdafstandsbediening	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Platenwarmtewisselaar (koelmiddel - water)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Watercirculatiepomp 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Ontluchter (Handmatig)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Aftapkraan (primair circuit)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Boosterverwarming 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Debietsensor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Manometer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Overdrukventiel (3 bar)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Automatische ontluchter	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Expansievat	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
13	Magnetische filter	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Aftapschaal	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Overdrukventiel (5 bar)	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
16	Druksensor	-	-	✓	✓	✓ *2	✓ *2

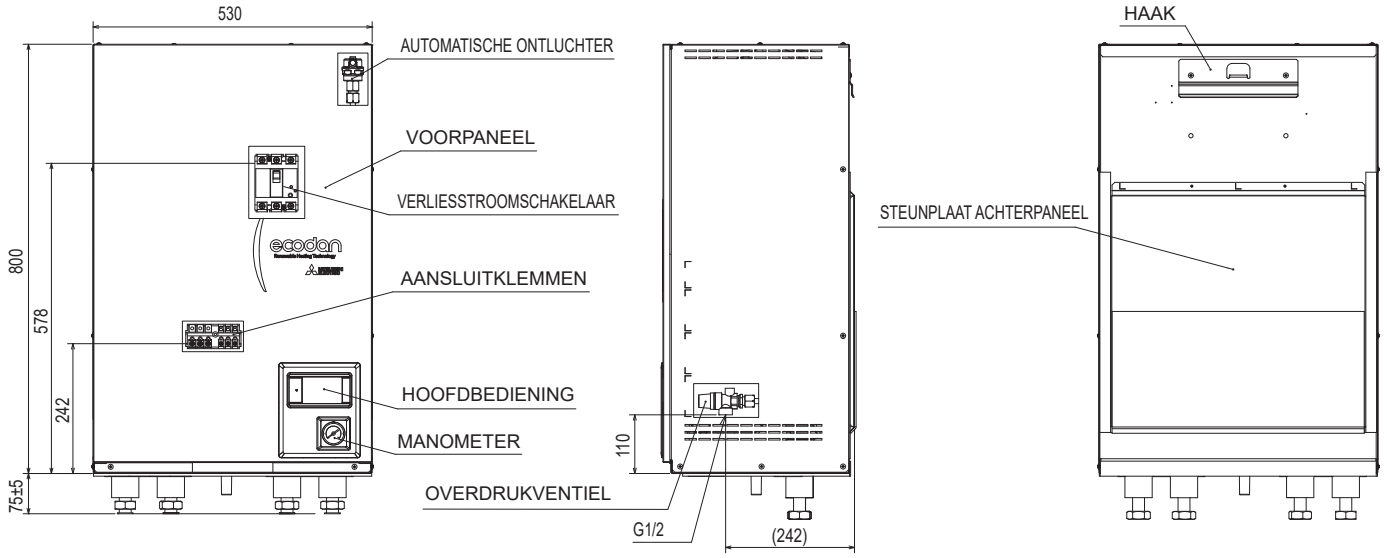
<Tabel 3.4>

Opmerking:
Bij de installatie van alle modellen E*-*M*EE dient u een geschikt expansievat aan de primaire zijde te installeren. (Zie afbeelding 3.5 - 3.6 en 4.3.10 voor verdere begeleiding)**

*1 ERSE-YM9EE is niet inbegrepen.
2 ERSC-, ERSE-* is niet inbegrepen.

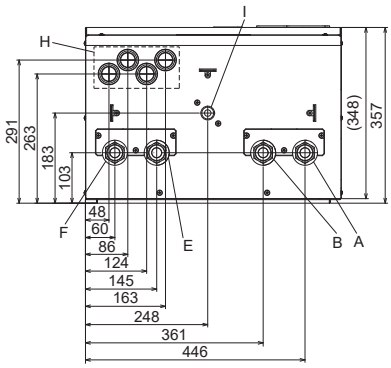
■ Technische tekeningen

<Eenheid: mm>



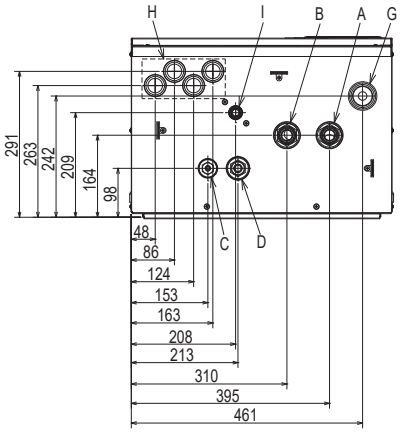
<Voorzijde> <Zijkant> <Achterzijde>

<ERPX> (Monoblocksysteem voor verwarming en koeling)



<Onderaanzicht>

<ERS*> (Splitmodelsysteem voor verwarming en koeling)

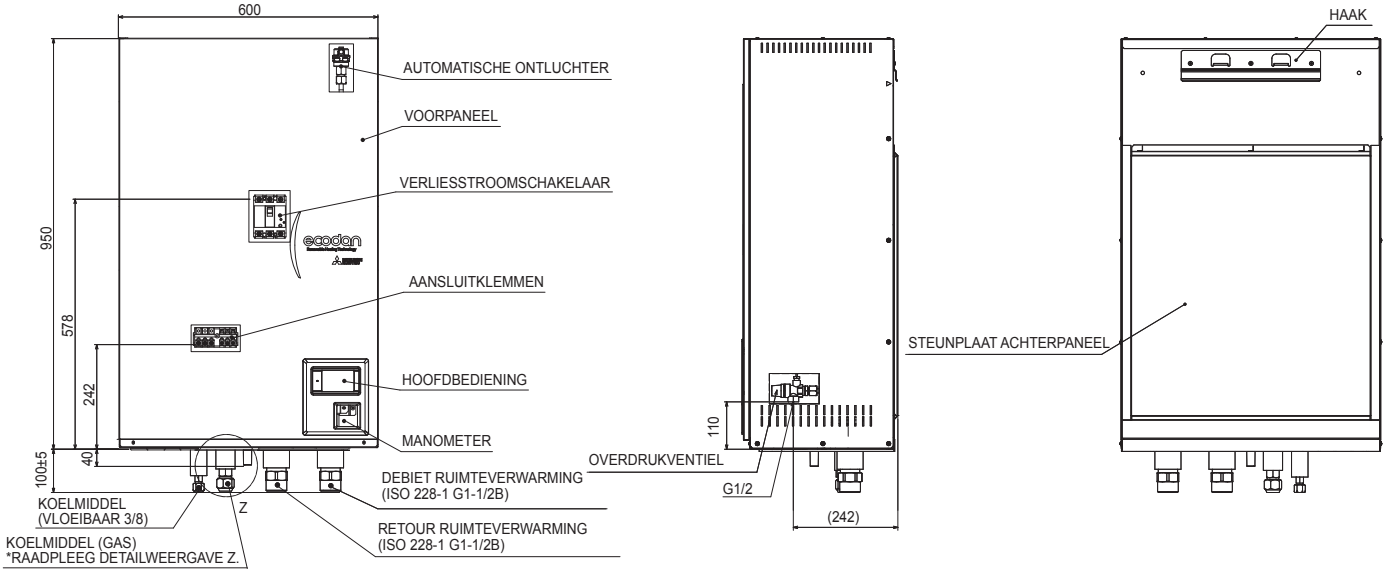


<Onderaanzicht>

Letter	Beschrijving van leiding	Formaat/type aansluiting	
A	Ruimteverwarming/Indirecte SWW-tank (primair) retouraansluiting	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Ruimteverwarming/Indirecte SWW-tank (primair) debietaansluiting	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Koelmiddel (vloeibaar)	6,35 mm/Flare (E*SD/F-*) 9,52 mm/Flare (E*SC-*)	⚠ **Waarschuwing** • Zorg dat de verbinding net de koelmiddelleidingen toegankelijk is voor onderhoud. • Wanneer u de koelmiddelleiding weer aansluit na het loskoppelen, zorgt u dat het flare-gedeelte van de leiding opnieuw wordt gefabriceerd.
D	Koelmiddel (gas)	12,7 mm/Flare (E*SD-*) 12,7 of 15,88 mm/Flare (ERSF-*) 15,88 mm/Flare (E*SC-*)	
E	Debietaansluiting van warmtepomp	G1 (ERPX-*)	
F	Retouraansluiting naar warmtepomp	G1 (ERPX-*)	
G	Afvoerleiding (door installateur) van overdrukventiel	G1/2 (ventielpoort binnen in hydroboxbehuizing)	
H	Openingen elektrische kabels ① ② ③ ④	Trek voor de inlaten ① en ② hoogspanningsdraden inclusief voedingskabel, binnen-buitenkabel en externe uitgaande draden. Trek voor de inlaten ③ en ④ laagspanningsdraden inclusief draden voor externe ingang en thermistordraden. Gebruik voor een draadloze ontvanger (optie) inlaat ④.	
I	Aftapaansluiting	Buitendiameter 20 mm (EHSD-* niet inbegrepen.)	

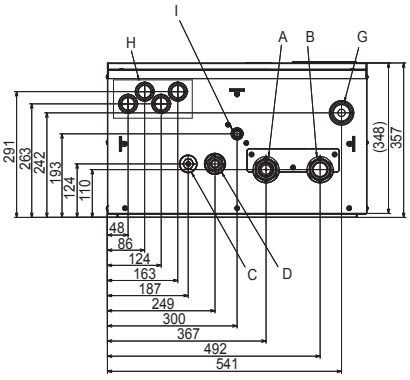
<Tabel 3.5>

<ERSE> (Splitmodelsysteem voor verwarming en koeling)

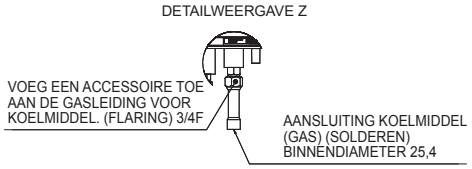


<Voorzijde> <Zijkant> <Achterzijde>

nl



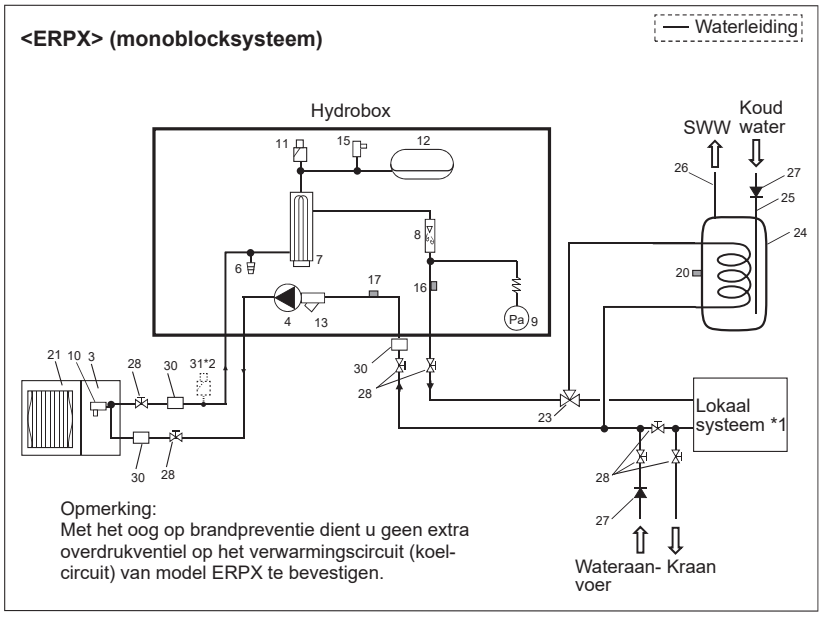
<Onderaanzicht>



Letter	Beschrijving van leiding	Formaat/type aansluiting	
A	Ruimteverwarming/Indirecte SWW-tank (primair) retouraansluiting	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Ruimteverwarming/Indirecte SWW-tank (primair) debietaansluiting	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Koelmiddel (vloeibaar)	9,52 mm/Flare (ERSE-*)	⚠ **Waarschuwing** • Zorg dat de verbinding net de koelmiddelleidingen toegankelijk is voor onderhoud. • Wanneer u de koelmiddelleiding weer aansluit na het loskoppelen, zorgt u dat het flare-gedeelte van de leiding opnieuw wordt gefabriceerd.
D	Koelmiddel (gas)	Binnendiameter 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Afvoerleiding (door installateur) van overdrukventiel	G1/2 (ventielpoort binnen in hydroboxbehuizing)	
H	Openingen elektrische kabels ① ② ③ ④	Trek voor de inlaten ① en ② hoogspanningsdraden inclusief voedingskabel, binnen-buitenkabel en externe uitgaande draden. Trek voor de inlaten ③ en ④ laagspanningsdraden inclusief draden voor externe ingang en thermistordraden. Gebruik voor een draadloze ontvanger (optie) inlaat ④.	
I	Aftapaansluiting	Buitendiameter 20 mm (EHSD-* niet inbegrepen.)	

<Tabel 3.6>

■ Schematische voorstelling van het watercircuit



<Afbeelding 3.5>

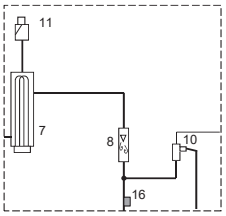
Opmerkingen
- Volg vooral de lokaal geldende voorschriften bij het uitvoeren van de systeemconfiguratie van de SWW-aansluitingen.
- SWW-aansluitingen maken geen onderdeel uit van het hydroboxpakket. Alle benodigde onderdelen moeten ter plaatse worden aangeschaft.
- Voor het aftappen van de hydrobox moet er een afsluiter worden geplaatst op zowel het inkomende als het uitgaande leidingwerk.
- Het is belangrijk dat er een filter wordt geplaatst op het inkomende leidingwerk naar de hydrobox.
- Geschikte aftapleidingen moeten aan de ontlastkleppen worden bevestigd, zoals geïllustreerd in Afbeelding 3.5 en 3.6. Hierbij moeten de voorschriften in uw land worden gevolgd.
- Er moet een terugslagklep worden gemonteerd op het leidingwerk voor de wateraanvoer (IEC 61770).
- Wanneer u componenten die zijn gemaakt van verschillende metalen of aansluitleidingen die zijn gemaakt van verschillende metalen, gebruikt, isoleer dan de koppelingen zodat alle corrosie-reactie wordt voorkomen, die het leidingwerk zal beschadigen.

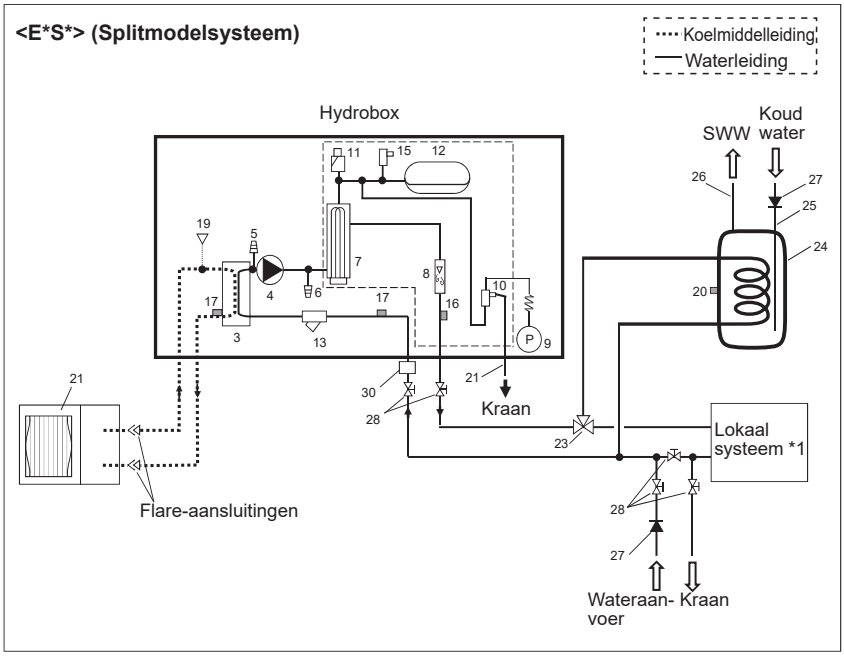
Nr.	Component	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Stuur- en schakelkast	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2	Hoofdafstandsbediening	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3	Platenwarmtewisselaar (koelmiddel - water)	-	-	✔	✔	✔	✔
4	Watercirculatiepomp 1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5	Ontluchter (Handmatig)	-	-	✔	✔	✔	✔
6	Aftapkraan (primair circuit)	-	✔	✔	✔	✔	✔
7	Boosterverwarming 1, 2	-	✔	-	✔	-	✔
8	Debietsensor	✔	✔	✔	✔	✔	✔
9	Manometer	✔	✔	✔	✔	✔	✔
10	Overdrukventiel (3 bar)	-	-	✔	✔	✔	✔
11	Automatische ontluchter	✔	✔	✔	✔	✔	✔
12	Expansievat	✔	✔	-	✔	-	✔*3
13	Magnetische filter	✔	✔	✔	✔	✔	✔
14	Aftapschaal	✔	✔	-	-	✔	✔
15	Overdrukventiel (5 bar)	✔	✔	-	✔	-	✔*3
16	THW1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
17	THW2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
18	TH2	-	-	✔	✔	✔	✔
19	Druksensor	-	-	✔*4	✔*4	✔*4	✔*4
20	THW5B (Optioneel onderdeel PAC-TH011TK2-E of PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-
21	Buitenunit	-	-	-	-	-	-
22	Aftapleiding (ter plaatse aan te schaffen)	-	-	-	-	-	-
23	3-wegventiel (ter plaatse aan te schaffen)	-	-	-	-	-	-
24	Indirecte SWW-tank zonder afvoer (ter plaatse aan te schaffen)	-	-	-	-	-	-
25	Koudwaterinlaatleiding (ter plaatse aan te schaffen)	-	-	-	-	-	-
26	SWW-uitlaatleiding (ter plaatse aan te schaffen)	-	-	-	-	-	-
27	Terugslagklep (ter plaatse aan te schaffen)	-	-	-	-	-	-
28	Afsluiter (ter plaatse aan te schaffen)	-	-	-	-	-	-
29	Magnetische filter (ter plaatse aan te schaffen) (aanbevolen)	-	-	-	-	-	-
30	Filter (ter plaatse aan te schaffen)	-	-	-	-	-	-
31	Ontluchter (ter plaatse aan te schaffen)	-	-	-	-	-	-

<Tabel 3.7>

*1 Zie de volgende paragraaf 'Lokaal systeem'.
*2 Als de buitenunit hoger is dan de binnenunit of als in het bovenste gedeelte van de waterleiding lucht ingesloten raakt op een bepaalde locatie, verdient het aanbeveling om dit onderdeel toe te voegen.
*3 ERSE-YM9EE is niet inbegrepen.
4 ERSC-, ERSE-* is niet inbegrepen.

<Alleen ERSE>

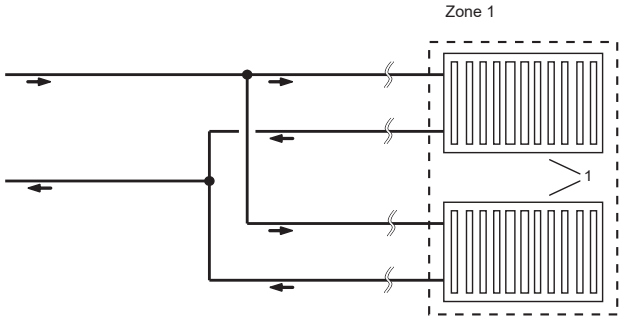


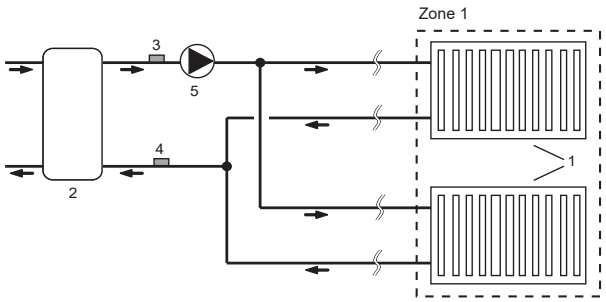


<Afbeelding 3.6>

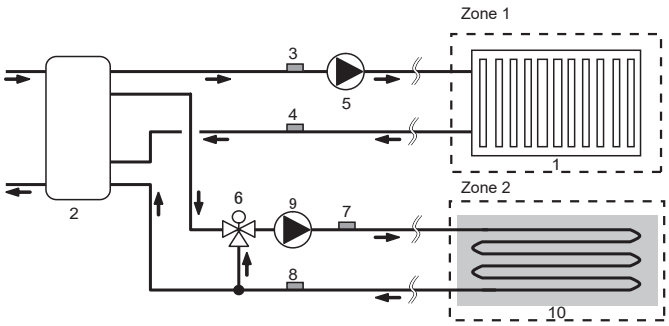
■ Lokaal systeem

1-zone-temperatuurregeling

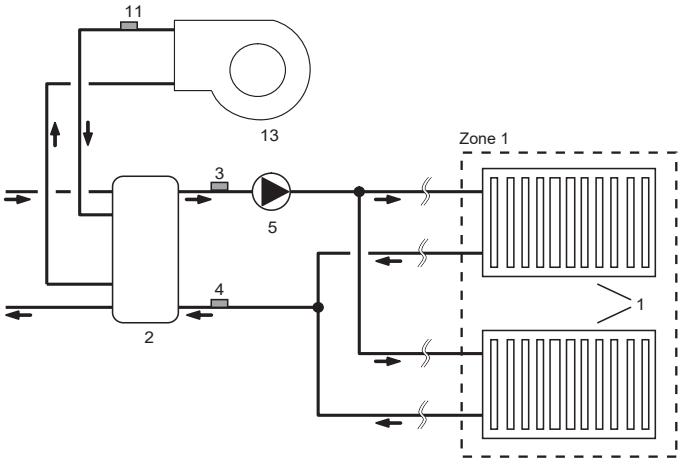




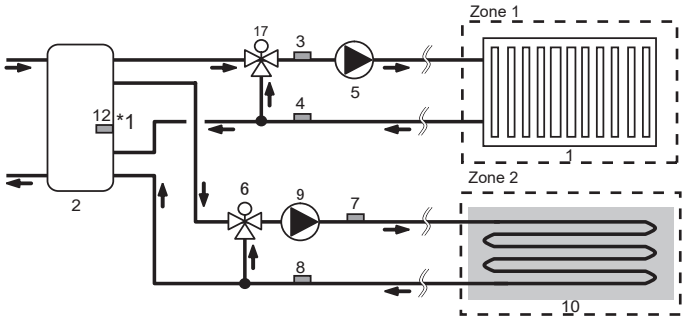
2-zone-temperatuurregeling



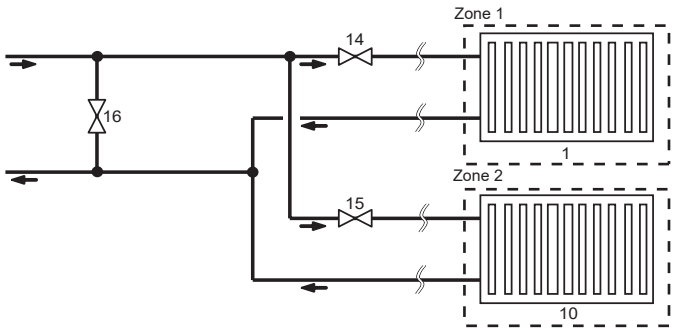
1-zone-temperatuurregeling met boiler



2-zone-temperatuurregeling en buffertankregeling



1-zone-temperatuurregeling (2-zone-kraan AAN/UIT-regeling)



1. Zone 1 warmtestralers (bijv. radiator, ventilatorspoelunit) (ter plaatse aan te schaffen)
2. Mengtank (ter plaatse aan te schaffen)
3. Thermistor (Zone 1 debiettemp.) (THW6) } Optioneel onderdeel: PAC-TH011-E
4. Thermistor (Zone 1 retourwatertemp.) (THW7)
5. Zone 1 watercirculatiepomp (ter plaatse aan te schaffen)
6. Zone 2 gemotoriseerde mengklep (ter plaatse aan te schaffen)
7. Thermistor (Zone 2 debiettemp.) (THW8) } Optioneel onderdeel: PAC-TH011-E
8. Thermistor (Zone 2 retourwatertemp.) (THW9)
9. Zone 2 watercirculatiepomp (ter plaatse aan te schaffen)
10. Zone 2 warmtestralers (bijv. vloerverwarming) (ter plaatse aan te schaffen)
11. Thermistor (boiler debiettemp.) (THWB1) } Optioneel onderdeel: PAC-TH012HT(L)-E
12. Thermistor (watertemp. mengtank) (THW10) *1
13. Boiler (ter plaatse aan te schaffen)
14. Zone 1 2-wegventiel (ter plaatse aan te schaffen)
15. Zone 2 2-wegventiel (ter plaatse aan te schaffen)
16. Omleidingsklep (ter plaatse aan te schaffen)
17. Zone 1 gemotoriseerde mengklep (ter plaatse aan te schaffen)

*1 ALLEEN buffertankregeling (verwarming/koeling) is van toepassing op [Smart grid ready].

4 Installatie

<Voorbereiding voor de installatie en service>

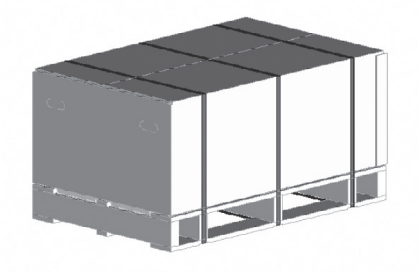
- Breng het juiste gereedschap in gereedheid.
- Breng de juiste bescherming in gereedheid.
- Laat onderdelen afkoelen voordat u begint met onderhoudswerkzaamheden.
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Schakel, wanneer u het systeem buiten werking hebt gesteld, de unit uit en trek de stekker los.
- Ontlaad de condensator voordat u werkzaamheden begint aan de elektrische onderdelen.

<Veiligheidsmaatregelen tijdens service>

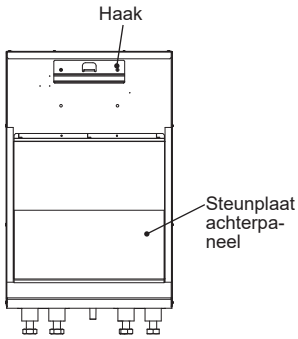
- Voer geen werkzaamheden uit aan elektrische onderdelen met natte handen.
- Giet geen water of een vloeistof in de elektrische onderdelen.
- Raak het koelmiddel niet aan.
- Raak niet de hete of koude-oppervlakken van de koelmiddelcyclus aan.
- Wanneer de reparatie of de inspectie van het circuit moet worden uitgevoerd zonder dat het systeem wordt uitgeschakeld, ga dan heel voorzichtig te werk en raak geen onderdelen aan waar stroom op staat.

4.1 Locatie

■ Transport en Verwerking



<Afbeelding 4.1.1>



<Afbeelding 4.1.2>

Hydrobox wordt geleverd op een houten pallet met beschermende verpakking van karton.

De hydrobox moet voorzichtig worden getransporteerd zodat de kast niet kan worden gestoten en worden beschadigd. Verwijder de beschermende verpakking pas als de hydrobox op de uiteindelijke locatie is aangekomen. Zo kan de constructie en het regelpaneel worden beschermd.

Opmerkingen:

- **De hydrobox moet ALTIJD door minimaal 2 mensen worden verplaatst.**
- **Houd de leidingen NIET vast wanneer u de hydrobox verplaatst of optilt.**

■ Geschikte locatie

Voor de installatie moet de hydrobox worden opgeslagen in een vorstvrije weerbestendige plaats. De units mogen **NIET** worden gestapeld.

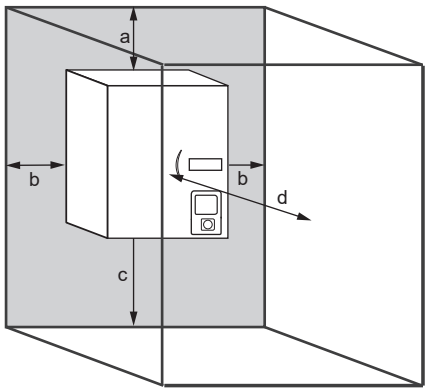
- De hydrobox moet binnenshuis worden geïnstalleerd op een vorstvrije, weerbestendige locatie.
- Installeer de hydrobox op een plaats waar deze niet blootstaat aan water/uitzonderlijk hoge luchtvochtigheid.
- De hydrobox moet worden geplaatst op een vlakke wand die sterk genoeg is om het gewicht met de vulling te dragen.
- Raadpleeg '3. Technische informatie' als u het gewicht wilt weten.
- Let er vooral op dat voor servicetoegangspunten de minimumafstanden rond en voor de unit in acht worden genomen <Afbeelding 4.1.3>.
- Zet de hydrobox stevig vast zodat deze niet kan worden omgestoten en niet kan omvallen bij aardbevingen.
- De hydrobox moet aan de wand worden bevestigd met de haak en de steunplaat. <Afbeelding 4.1.2>

■ Schematische voorstellingen servicetoegangspunten

Servicetoegang	
Parameter	Afmeting (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabel 4.1.1>

Er MOET voldoende ruimte worden gelaten voor het aanbrengen van uitstootleidingen, zoals wordt uiteengezet in de nationale en lokale bouwverordeningen.



<Afbeelding 4.1.3>
Servicetoegang

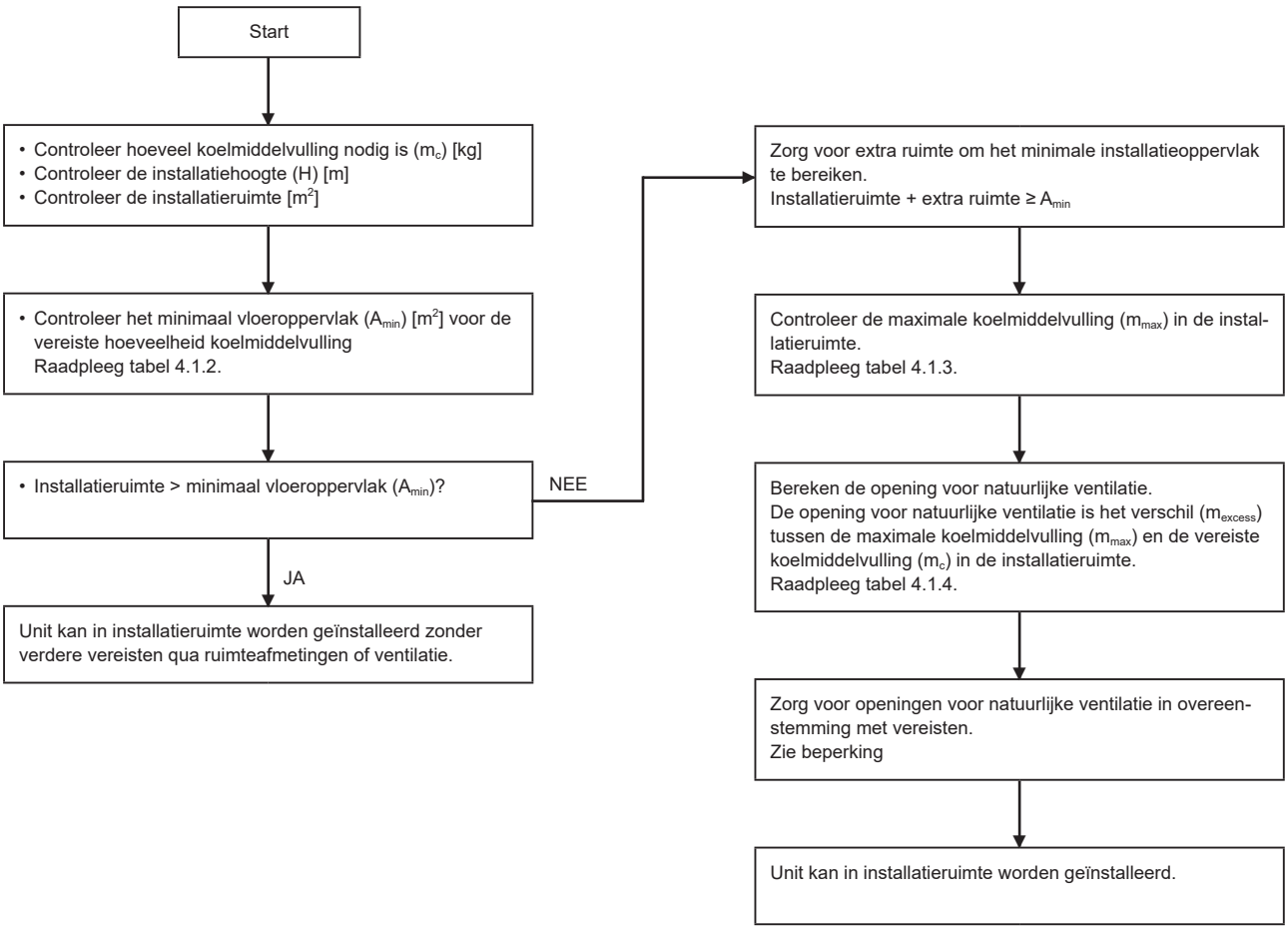
De hydrobox moet binnenshuis worden geplaatst in een vorstvrije omgeving, bijvoorbeeld in een bijkeuken.

nl

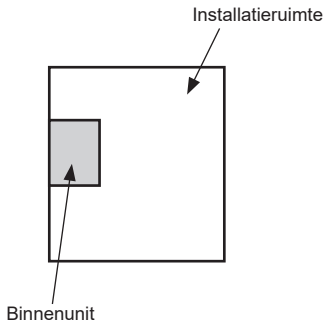
■ Binnenunit-installatievereisten voor R32-koelmiddel

- Als de totale koelmiddelvulling in het systeem <1,84 kg is, is geen extra minimaal vloeroppervlak vereist.
- Als de totale koelmiddelvulling in het systeem ≥ 1,84 kg is, zijn de vereisten voor het minimaal vloeroppervlak van toepassing volgens het onderstaande stroomschema.
- Vullingen boven 2,4 kg zijn niet toegestaan in de unit.

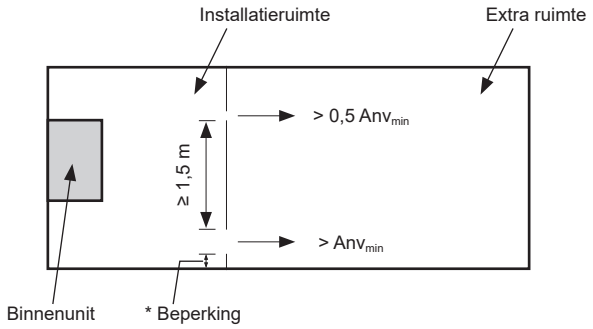
Stroomschema voor installatie van binnenunit



Hydrobox:



Hydrobox:
In het geval van natuurlijke ventilatie



* Beperking voor ventilatie
Wanneer de openingen voor onderling verbonden ruimten en natuurlijke ventilatie vereist zijn, zijn de volgende voorwaarden van toepassing.

- De grootte van openingen op meer dan 300 mm afstand van de vloer wordt niet meegeteld om te bepalen of wordt voldaan aan de minimale opening voor natuurlijke ventilatie (Anv_{min}).
- Minstens 50% van de vereiste opening Anv_{min} bevindt zich niet meer dan 200 mm van de vloer.
- De onderkant van de laagste openingen is niet hoger dan het ontluchtingspunt wanneer de unit is geïnstalleerd en niet meer dan 100 mm van de vloer.
- Openingen zijn permanente openingen die niet kunnen worden afgesloten.
- De hoogte van de openingen tussen de wand en de vloer waardoor de ruimten zijn verbonden, is minstens 20 mm.
- Een tweede hogere opening is beschikbaar. De totale grootte van de tweede opening is minstens 50% van de minimale opening voor Anv_{min} en deze opening bevindt zich minstens 1,5 m boven de vloer.

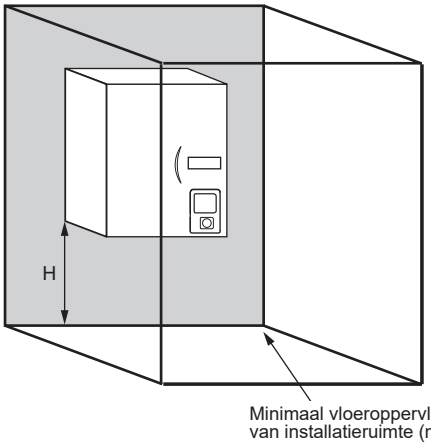
■ Binnenunit-installatievereisten voor R32-koelmiddel

Minimaal vloeroppervlak: Hydrobox

m_c [kg]	Minimaal vloeroppervlak (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
<1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<Tabel 4.1.2>

- **H = Hoogte vanaf de onderkant van de behuizing tot de vloer.**
- **Als de totale koelmiddelvulling in het systeem <1,84 kg is, is geen extra minimaal vloeroppervlak vereist.**
- **Vullingen boven 2,4 kg zijn niet toegestaan in de unit.**
- **Gebruik voor tussenliggende koelmiddelvullingen de rij met de hogere waarde. Voorbeeld: Als de koelmiddelvulling 2,04 kg is, gebruikt u de rij voor 2,1 kg.**
- **De waarde van installatiehoogte (H) is vastgesteld als hierboven beschreven om te voldoen aan IEC 60335-2-40: 2018**



Maximale koelmiddelvulling die is toegestaan in de ruimte: Hydrobox

Installatieruimte [m^2]	Maximale koelmiddelvulling in een ruimte (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabel 4.1.3>

- **Gebruik voor tussenliggende vloeroppervlakken de rij met de lagere waarde. Voorbeeld: Als het vloeroppervlak 5,4 m^2 is, gebruikt u de rij voor 5 m^2.**
- **De waarde van installatiehoogte (H) is vastgesteld als hierboven beschreven om te voldoen aan IEC 60335-2-40: 2018**

Minimale ontluchtingsopening voor natuurlijke ventilatie: Hydrobox

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	Minimale opening voor natuurlijke ventilatie (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<Tabel 4.1.4>

- **Voor tussenliggende m_{excess}-waarden wordt de waarde die correspondeert met de hogere m_{excess}-waarde uit de tabel in aanmerking genomen. Voorbeeld:**
  m_{excess} = 0,44 kg, de waarde die correspondeert met m_{excess} = 0,5 kg wordt in aanmerking genomen.
- **De waarde van installatiehoogte (H) is vastgesteld als hierboven beschreven om te voldoen aan IEC 60335-2-40: 2018**

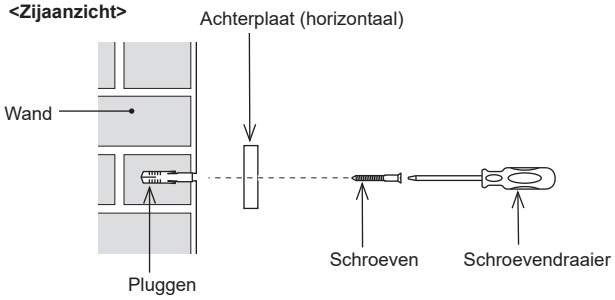
■ De hydrobox opnieuw plaatsen

Laat, als u de hydrobox moet verplaatsen, het toestel geheel leeglopen voordat u het verplaatst, zodat beschadiging wordt voorkomen.
Opmerking: Houd de leidingen NIET vast wanneer u de hydrobox verplaatst of optilt.

■ Montageprocedure

1. Installeer het bijgeleverde accessoire voor de achterplaat.
   * Gebruik bij het installeren van de achterplaat ter plaatse aangeschafte schroeven en geschikte bevestigingspluggen.

<Zijaanzicht>



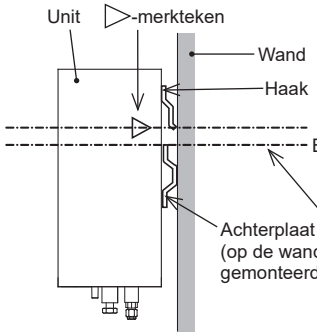
<Afbeelding 4.1.4>

- Monteer de achterplaat op de juiste manier met het horizontale inkepingenprofiel BOVENAAN.
  De achterplaat is voorzien van ronde en ovale montagegaten voor schroeven.
  Voorkom dat het toestel van de wand valt, kies het juiste aantal gaten of posities van gaten en zet de achterplaat horizontaal vast op de juiste plaats op de wand.

2. Steek de haak aan de achterzijde van de hydrobox achter de uitsparing in de achterplaat.
   *U kunt de hydrobox gemakkelijker optillen als u het toestel eerst naar voren kantelt met behulp van de bijgeleverde opvulling van de verpakking.

i) Op zowel het rechter- als het linkerzijpaneel staat een aanduiding van het ▷-merkteken.
Til het toestel op zodat de ▷-merktekens boven de bovenste rand van de achterplaat uitkomen, zoals hieronder wordt getoond.

<Zijaanzicht van unit>



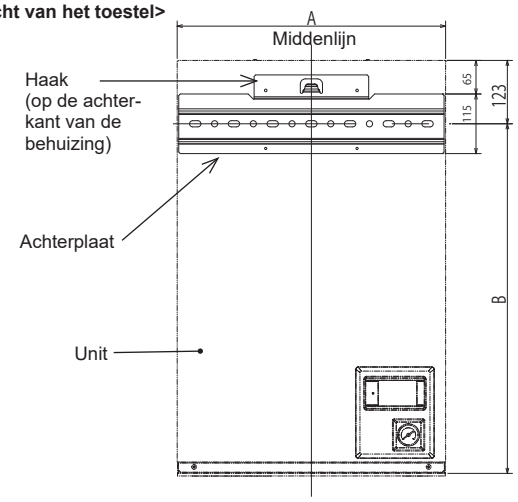
- Houd de leidingen NIET vast wanneer u de hydrobox verplaatst.

Til het toestel op.

Til het toestel op zodat de ▷-merktekens boven de bovenste rand van de achterplaat uitkomen.

<Afbeelding 4.1.5>

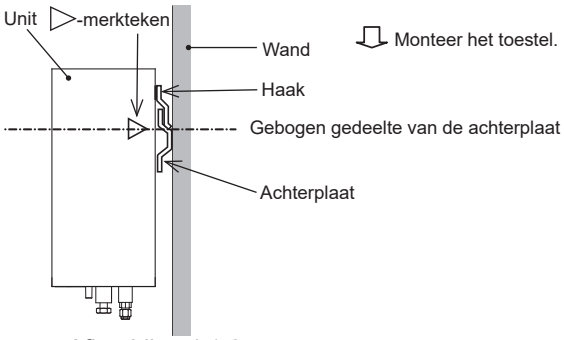
<Zijaanzicht van het toestel>



<Afbeelding 4.1.7>

ii) Zorg ervoor dat de ▷-symbolen goed worden geplaatst en ordentelijk worden vastgemaakt aan het gebogen deel van de achterplaat zoals hieronder weergegeven.

<Zijaanzicht van unit>

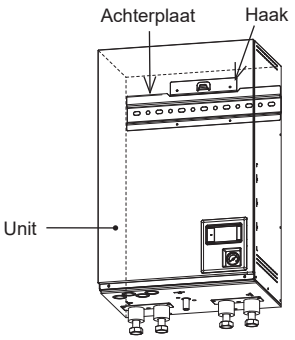


Monteer het toestel.

<Afbeelding 4.1.6>

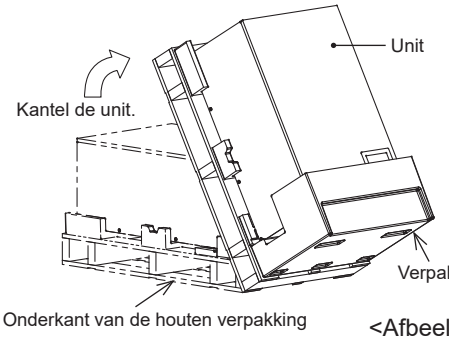
- In Afbeelding 4.1.7 worden de relatieve posities weergegeven tussen de unit en de achterplaat die op de muur is gemonteerd. Raadpleeg <Afbeelding 4.1.3> Servicetoegang en monteer de achterplaat.

Afmetingen (mm) / Hydrobox	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827

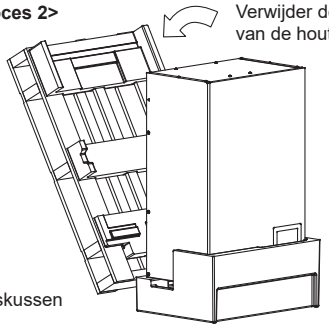


<Afbeelding 4.1.8>

<Proces 1>

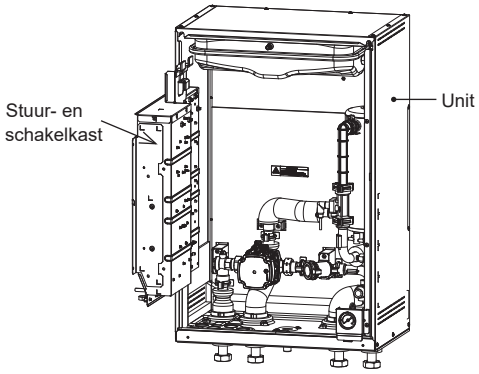


<Proces 2>

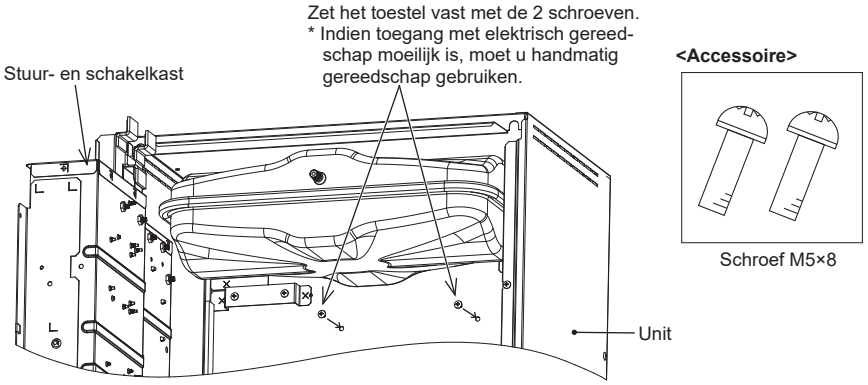


<Afbeelding 4.1.9>

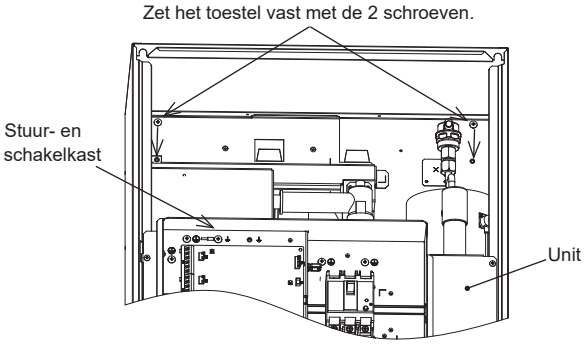
3. Bevestig de unit op de achterplaat met behulp van de 2 meegeleverde schroeven (accessoires).



<Afbeelding 4.1.10>



<Afbeelding 4.1.11>



<Afbeelding 4.1.12>

LET OP: VOORDAT u het leidingwerk uitvoert, is het belangrijk dat u deze twee schroeven inzet en aandraait.
Anders kan de haak loskomen en kan het toestel vallen.

nl

4.2 Waterkwaliteit en voorbereiding van het systeem

■ Algemeen

- Het water in het primaire en sanitaire circuit moet schoon zijn en met een pH-waarde van de volgende conditie.
  Primair circuit: pH6,5-10,0
  Sanitair circuit: pH6,5-8,0
- Onderstaande waarden zijn maximumwaarden;
  Calcium: 100 mg/L, hardheid: 250 mg/L (Ca hardheid)
  14,0 °dH (Duitse graad)
  25 °f (Franse graad)
  17,5 °E (Engelse graad)
  Chloride: 100 mg/L, Koper: 0,3 mg/L
- Andere bestanddelen moeten voldoen aan de normen van de Europese richtlijn 98/83 EG.
- In bekende hardwatergebieden kunt u om kalkafzetting te voorkomen/tot een minimum te beperken het beste de gebruikelijke temperatuur van het opgeslagen water (max. temp. SWW) beperken tot 55°C, en/of om een geschikte waterbehandeling toe te voegen (d.w.z. ontharder).

■ Antivries

Antivriesoplossingen dienen propyleen-glycol te gebruiken met een giftigheidsclassificatie van Klasse 1, zoals vermeld in Klinische Toxicologie van Commerciële producten, 5e editie.

Opmerkingen:

1. Ethyleen-glycol is giftig en dient NIET te worden gebruikt in het primair watercircuit omdat het risico van verontreiniging van het drinkwatercircuit moet worden vermeden.

2. Voor 2-zone-kraan AAN/UIT-regeling dient propyleen-glycol te worden gebruikt.

nl

■ Nieuwe installatie (primair watercircuit)

- Reinig, voordat u een buitenunit aansluit, het leidingwerk grondig van bouwafval, soldeer, enz., en gebruik daarvoor een geschikt chemisch reinigingsmiddel.
- Verwijder het chemische reinigingsmiddel door het systeem door te spoelen.
- Voeg voor alle monoblocksystemen en het splitmodel- of PUMY-systeem zonder boosterverwarming een inhibitor en antivriesoplossing gecombineerd toe zodat beschadiging van het leidingwerk en de systeemcomponenten wordt voorkomen.
- Voor splitmodelsystemen moet de installateur beslissen of voor de locatie een antivriesoplossing noodzakelijk is. Corrosie-inhibitor moet echter altijd worden gebruikt.

■ Bestaande installatie (primair watercircuit)

- Voordat de buitenunit wordt aangesloten MOET het bestaande verwarmingscircuit chemisch worden gereinigd zodat afval dat in het verwarmingscircuit voorkomt, wordt verwijderd.
- Verwijder het chemische reinigingsmiddel door het systeem door te spoelen.
- Voeg voor alle monoblocksystemen een inhibitor en antivriesoplossing gecombineerd toe zodat beschadiging van het leidingwerk en de systeemcomponenten wordt voorkomen.
- Voor splitmodelsystemen moet de installateur beslissen of voor de locatie een antivriesoplossing noodzakelijk is. Corrosie-inhibitor moet echter altijd worden gebruikt.

Volg, wanneer u chemische reinigingsmiddelen en inhibitors gebruikt, altijd de instructies van de fabrikant en controleer dat het product geschikt is voor de materialen die in het watercircuit worden gebruikt.

■ Minimumhoeveelheid water die nodig is in het circuit voor ruimteverwarming/-koeling

Buiten-warmtepompunit		Binnenunit dat hoeveelheid water bevat [L]	Extra benodigde hoeveelheid water [L]*1	
			Gemiddeld/ warmer klimaat*2	Kouder klimaat*2
Monoblock	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Splitmodel SUZ-serie	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Splitmodel PUZ-serie	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Splitmodel Multi-serie	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabel 4.2.1>

*1 Hoeveelheid water: Als er een omleidingscircuit is, zijn de hoeveelheden in de bovenstaande tabel de minimale waterhoeveelheden wanneer het water wordt omgeleid.

*2 Klimaat: Raadpleeg 2009/125/EG: energiegerelateerde producten en Verordening (EU) nr. 813/2013 om uw klimaatzone te bevestigen.

*3 SUZ-serie: Debiettemperatuur MAG NOOIT lager dan 32°C zijn wanneer buitentemperatuur tot onder -15°C daalt.
Het risico bestaat dat de platenwarmtewisselaar bevroren en beschadigd raakt en dat de platenwarmtewisselaar buitenshuis bevroren raakt vanwege ontoereikende ontdooiing.

Geval 1. Geen scheiding tussen primair en secundair circuit

- Controleer de vereiste hoeveelheid water volgens tabel 4.2.1 in de waterleiding en radiator of vloerverwarming.

Geval 2. Gescheiden primair en secundair circuit

- Als de vergrendelingsfunctie van de primaire en secundaire pomp niet beschikbaar is, controleer dan of het vereiste extra water volgens tabel 4.2.1 alleen in het primair circuit aanwezig is.
- Als de vergrendelingsfunctie van de primaire en secundaire pomp wel beschikbaar is, controleer dan of de totale vereiste hoeveelheid water volgens tabel 4.2.1 in het primaire en secundaire circuit aanwezig is.
  Als er een tekort aan water is, installeert u de buffertank.

4.3 Waterleidingwerk

Opmerking: Voorkom dat er via het ter plaatse aan te leggen leidingwerk spanning komt te staan op de hydrobox, zet dit leidingwerk vast op de wand of pas andere methoden toe.

■ Werkzaamheden aan de warmwaterleidingen

De functie van de volgende veiligheidscomponenten van de hydrobox moet bij de installatie op afwijkingen worden gecontroleerd.
- Overdrukventiel
- Voorvulling Expansievat (druk gasvulling)

De instructie op de volgende pagina's over een veilige lozing van heet water uit veiligheidsvoorzieningen moet nauwgezet worden opgevolgd.
- Het leidingwerk wordt zeer heet, en moet dus worden geïsoleerd zodat brandwonden worden voorkomen.
- Wanneer u het leidingwerk aansluit is het belangrijk dat er geen vreemde voorwerpen, zoals afval of iets dergelijks, in de leiding komen.

■ Aansluitingen veiligheidsvoorziening

De hydrobox bevat een overdrukventiel. (zie Afbeelding 4.3.1) Het aansluitformaat is G1/2. De installateur MOET passende afvoerleidingen op verantwoorde wijze aansluiten op dit ventiel, volgens lokale en nationale voorschriften.
Als dat wordt nagelaten, zal dat leiden tot uitstoot uit het overdrukventiel direct in de hydrobox en dat zal het product ernstig beschadigen.

Alle leidingen moeten bestand zijn tegen de afvoer van heet water. Overdrukventielen mogen NIET worden gebruikt voor een ander doel en de uitstoot moet op een veilige en geschikte wijze worden afgevoerd in overeenstemming met ter plaatse gestelde eisen.

Opmerking: Bedenk dat de manometer en het overdrukventiel NIET worden gefilterd aan respectievelijk de capillaire zijde en de inlaatzijde. Als er een overdrukventiel wordt toegevoegd, is het van essentieel belang dat er geen terugslagklep of afsluiter is gemonteerd tussen de aansluiting van de hydrobox en het toegevoegde overdrukventiel (een veiligheidsmaatregel).

■ Werkzaamheden aan het hydraulische filter (ALLEEN ERPX-serie)

Installeer een hydraulische filter of een andere filter (ter plaatse aan te schaffen) op de waterinlaat ('Leiding E' in tabel 3.5, zie ook de bijbehorende schematische weergave Afb. 3.5)

■ Aansluitingen leidingwerk

Aansluitingen op de hydrobox moeten worden gemaakt met behulp van de G-schroefverbinding (EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX-serie) of de G1-1/2B (ERSE-serie), naargelang het geval. (De hydrobox heeft G1 of G1 -1/2B draadaansluitingen.)
Zet de knelkoppelingen niet te vast omdat dit vervorming van de knelring en mogelijke lekkage tot gevolg heeft.

■ Aftapleiding (ALLEEN ER**-serie)

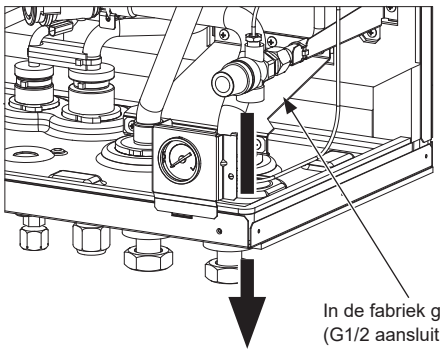
De aftapleiding moet worden geïnstalleerd voor het aftappen van water dat condenseert in de koelstand.
- Zet de aftapleiding stevig vast zodat er geen water uit de aansluiting kan lekken.
- Isoleer de afvoerleiding goed zodat er geen water uit de aangelegde aftapleiding kan druppelen.
- Installeer de aftapleiding aflopend in een helling van 1/100 of meer.
- Plaats de aftapleiding niet in het afvoerkanaal waar zwavelhoudend gas voorkomt.
- Controleer na de installatie dat de aftapleiding goed water afvoert uit de opening van de leiding.

<Installatie>
1. Breng een polyvinyl-chloride lijmmiddel aan op de gearceerde oppervlakken aan de binnenzijde van de aftapleiding en aan de buitenzijde van de aftapaansluiting, zoals wordt afgebeeld.
2. Steek de aftapaansluiting diep in de aftapleiding <Afbeelding 4.3.3>.

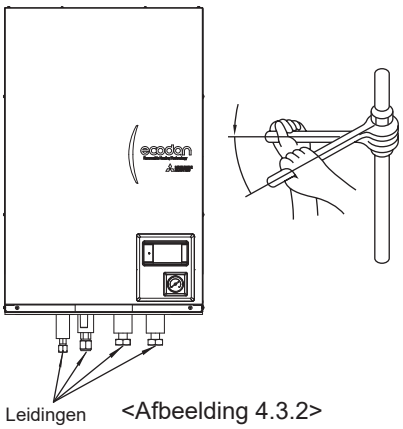
Opmerking: Geef de ter plaatse aangelegde aftapleiding een goede ondersteuning met leidingsteunen, zodat de aftapleiding niet uit de aftapaansluiting kan vallen.
Voorkom dat vuil water direct op de vloer naast de hydrobox komt en verbind derhalve een geschikte afvoerleiding met de hydrobox.

■ Isolatie van leidingwerk

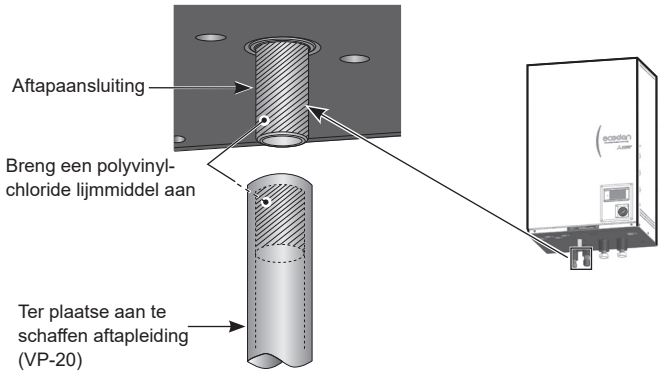
- Alle niet-afgeschermde waterleidingen moeten worden geïsoleerd, zodat onnodig warmteverlies en condensatie worden voorkomen. Om te voorkomen dat condens de hydrobox binnendringt moeten het leidingwerk en de aansluitingen boven op de hydrobox zorgvuldig worden geïsoleerd.
- Vermijd ongewenste warmte-overdracht, leg koudwater- en warmwaterleidingen, waar dat mogelijk is, niet dicht bij elkaar aan.
- Leidingwerk tussen de buiten-warmtepompunit en de hydrobox moeten worden geïsoleerd met geschikt isolatiemateriaal voor leidingen met een thermische geleiding van ≤ 0,04 W/m.K.



<Afbeelding 4.3.1>



<Afbeelding 4.3.2>



<Afbeelding 4.3.3>

nl

■ Eigenschappen Watercirculatiepomp

Pompsnelheid kan worden geselecteerd door middel van een instelling van de hoofdafstandsbediening (zie Afbeelding 4.3.4 - 4.3.8).
Stel de pompsnelheid zo af dat het debiet in het primair circuit geschikt is voor de geïnstalleerde buitenunit (zie tabel 4.3.1). Het kan, afhankelijk van de lengte en de stijging van het primair circuit, nodig zijn een extra pomp aan het systeem toe te voegen.
Raadpleeg voor het niet in tabel 4.3.1 opgenomen model buitenunit Bereik waterdebiet in de specificatietabel in het gegevensboek van de buitenunit.

<Tweede pomp>
Lees, als een tweede pomp vereist is voor de installatie, het volgende aandachtig door.
De tweede pomp kan op 2 manieren worden geplaatst.
Gebruik, als de extra pomp(en) meer stroom dan 1 A hebben, een geschikt relais.
De signaalkabel van de pomp kan op TBO.1 1-2 of op CNP1 worden aangesloten, maar NIET op beide.

Optie 1 (alleen ruimteverwarming/-koeling)
Als de tweede pomp alleen wordt gebruikt voor het verwarmings-/koelcircuit, moet de signaalkabel worden aangesloten op TBO.1-aansluitingen 3 en 4 (OUT2). In deze positie kan de pomp op een andere snelheid werken dan de ingebouwde pomp van de hydrobox.

Optie 2 (primair circuit SWW en ruimteverwarming/-koeling)
Als de tweede pomp in het primaire circuit wordt gebruikt tussen de hydrobox en de buitenunit (ALLEEN Monobloc-systeem) moet de signaalkabel worden aangesloten op TBO.1-aansluitingen 1 en 2 (OUT1). In deze positie **MOET** de pompsnelheid overeenkomen met de snelheid van de ingebouwde pomp van de hydrobox.
Opmerking: Zie '5.2 Ingangen/uitgangen aansluiten'.

nl

Buiten-warmtepompunit		Bereik waterdebiet [L/min]	Aanbevolen debiet [L/min] *1
Monoblock	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	10,8
Splitmodel SUZ-serie	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Splitmodel PUZ-serie	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Splitmodel Multi-serie	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6	15,2

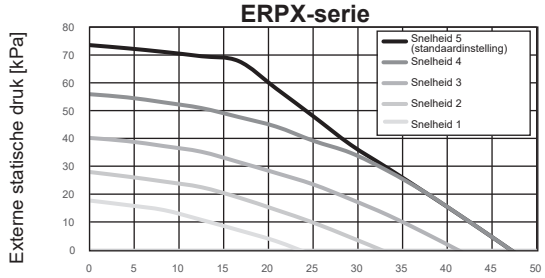
<Tabel 4.3.1>

Opmerkingen:
1. Als het waterdebiet lager is dan de minimale instelling van de debietsensor (standaard 5,0 L/min), wordt de debietfout geactiveerd.
2. Als het waterdebiet meer is dan 36,9 L/min, is het debiet hoger dan 2,0 m/s, waardoor de leidingen kunnen eroderen.

*1 Aanbevolen debiet voor installatie
*2 Met buffertank
*3 Als u het maximale debiet wilt garanderen, moet u een extra pomp installeren.

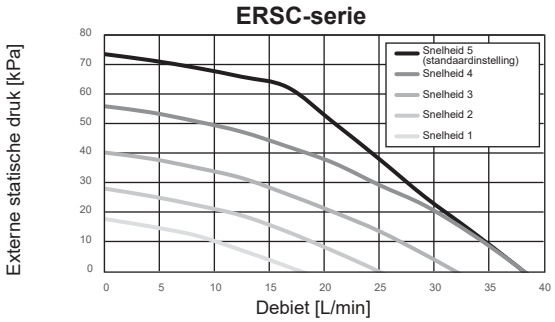
Eigenschappen Watercirculatiepomp

ERPX-serie



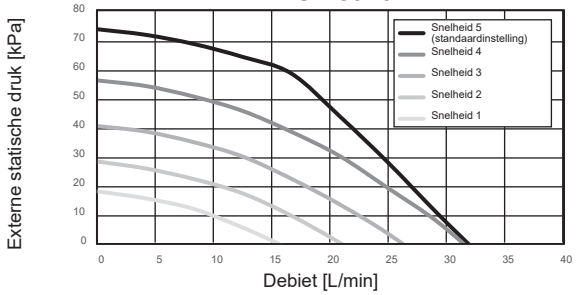
<Afbeelding 4.3.4>

ERSC-serie



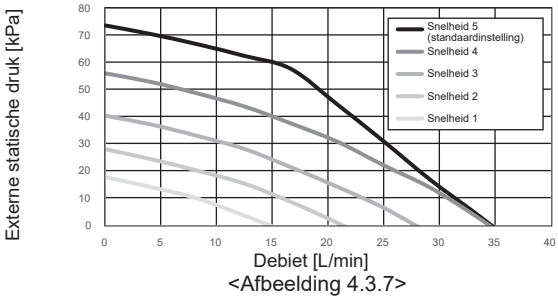
<Afbeelding 4.3.5>

E*SD-serie



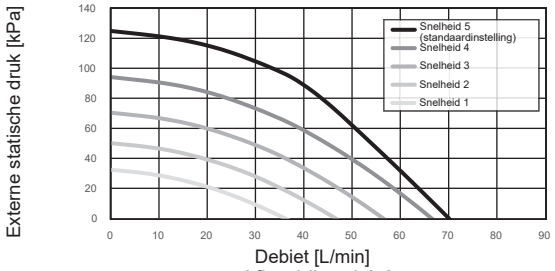
<Afbeelding 4.3.6>

ERSF-serie



<Afbeelding 4.3.7>

ERSE-serie



<Afbeelding 4.3.8>

■ Formaat Expansievaten

Het volume van het expansievat moet passen bij het watervolume van het lokale systeem.
U kunt het juiste formaat van het expansievat voor zowel het verwarmingscircuit als het koelingscircuit vinden met behulp van de volgende formule en grafiek.
Wanneer het benodigde volume van het expansievat groter is dan het volume van een ingebouwd expansievat, installeer dan een extra expansievat zodat de som van de volumes van de expansievaten groter is dan het benodigde volume van het expansievat.

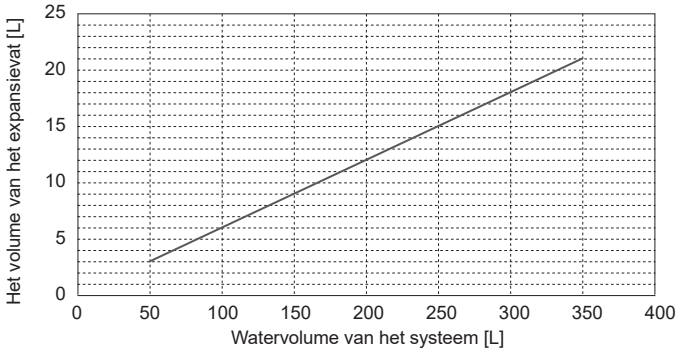
* Voor de installatie van een model E***-*M*EE installeert u een geschikt expansievat aan de primaire zijde en een aanvullend overdrukventiel van 3 bar voor gebruik, omdat het model niet wordt geleverd met een expansievat aan de primaire zijde.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

Waarbij;
V : Het benodigde volume van het expansievat [L]
ε : Waterexpansiecoëfficient
G : Totaal volume van het water in het systeem [L]
P^1 : Insteldruk van het expansievat [MPa]
P^2 : Max. druk in bedrijf [MPa]

Grafiek rechts is voor de volgende waarden
ε : bij 70°C = 0,0229
P^1 : 0,1 MPa
P^2 : 0,3 MPa
*Er is een veiligheidsmarge van 30% toegevoegd.

Formaat van het expansievat bepalen

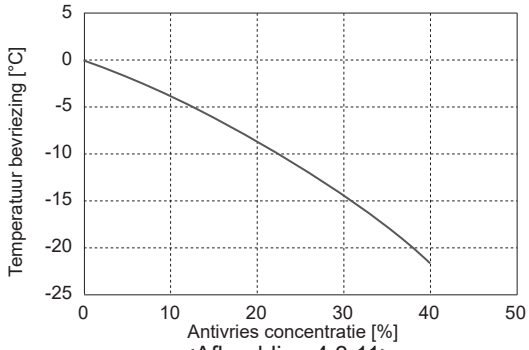


<Afbeelding 4.3.10>

■ Het systeem vullen (Primair circuit)

1. Controleer expansievat en laad op.
2. Controleer dat alle aansluitingen, inclusief de in de fabriek geïnstalleerde, goed vastzitten.
3. Isoleer het leidingwerk tussen de hydrobox en de buitenunit.
4. Maak het systeem grondig schoon door het door te spoelen. (zie paragraaf 4.2 voor instructies.)
5. Vul de hydrobox met drinkwater. Vul het primaire verwarmingssysteem met water en geschikte antivries en inhibitor, als dat nodig is. **Gebruik altijd een vulset met dubbele terugslagklep wanneer u het primair circuit vult, zodat wordt voorkomen dat de watertoevoer wordt verontreinigd door terugstroming.**
6. Controleer op lekkages. Draai de schroeven van de aansluitingen verder aan als er lekkage is.
7. Zet een druk van 1 bar op het systeem.
8. Laat alle opgesloten lucht tijdens en na de opwarmperiode ontsnappen via ontluchters.
9. Vul verder bij met water, als dat nodig is. (Als de druk minder dan 1 bar is)
10. Na het verwijderen van de lucht **MOET** de automatische ontluchter worden gesloten.

- Voor monoblocksystemen moet altijd antivries worden gebruikt (zie paragraaf 4.2 voor instructies). Het is voor de verantwoordelijkheid van de installateur afhankelijk van de locatie te bepalen of een antivriesoplossing moet worden gebruikt in splitmodelsystemen. Corrosie-inhibitor moet worden gebruikt in zowel splitmodel- als in monoblocksystemen.
  Afbeelding 4.3.11 toont de temperatuur voor bevriezing met de antivries concentratie. Deze afbeelding is een voorbeeld voor FERNOX ALPHI-11. Zie de van toepassing zijnde handleiding voor andere antivriesmiddelen.
- Wanneer u metalen leidingen van verschillende materialen aansluit, moet u de koppelingen isoleren zodat een corrosieve reactie die het leidingwerk beschadigt, wordt voorkomen.

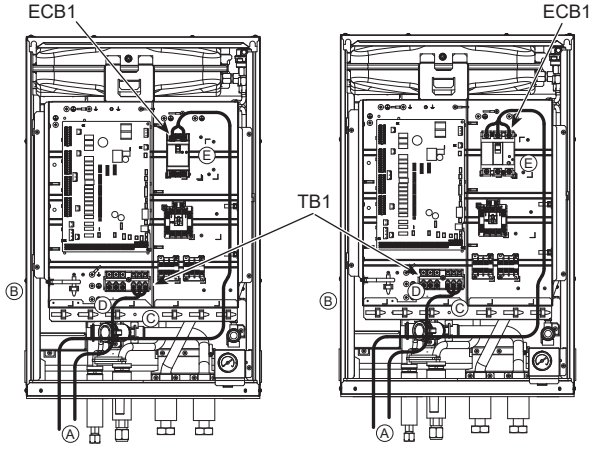


<Afbeelding 4.3.11>

4.4 Elektrische aansluiting

Alle werkzaamheden aan de elektrische installatie moeten door een monteur met de juiste kwalificaties worden uitgevoerd. Als u zich daar niet aan houdt, kan dat leiden tot elektrocutie, brand en een ongeluk met dodelijke afloop. Ook zal hierdoor de productgarantie komen te vervallen. Alle bedrading moet worden aangelegd volgens de nationale voorschriften voor bedrading.

Onderbreker afkorting	Betekenis
ECB1	Earth Leakage Circuit Breaker (Verliesstroomschakelaar) voor Boosterverwarming
TB1	Aansluitklemmen 1



<1 fase> <3 fasen>

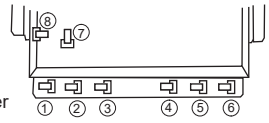
<Afbeelding 4.4.1>

De hydrobox kan op twee manieren worden gevoed.
1. De voedingskabel wordt van de buitenunit naar de hydrobox geleid.
2. Hydrobox heeft een onafhankelijke voedingsbron.

Aansluitingen moeten tot stand worden gebracht aan de polen die worden aangeduid in de cijfers links onder, afhankelijk van de fase.

Boosterverwarming en verwarmingselement moeten onafhankelijk van elkaar worden aangesloten op hun eigen voeding.

Ⓐ Ter plaatse aangeschafte bedrading moet door de ingangen worden gestoken die zich in de onderplaat van de hydrobox bevinden. (Raadpleeg tabel 3.5.)
Ⓑ Bedrading moet worden doorgevoerd langs de linkerzijde van de stuur- en schakelkast en met de geleverde klemmen worden vastgezet.
Ⓒ De draden moeten volgens het schema hieronder worden vastgezet met de kabelbinders.
② Uitgaande draden
③ Binnen-buitendraad
⑥ Voedingsleiding (B.H.)
⑦ Signaalingangdraden/Draadloze ontvanger (optie) draad (PAR-WR61R-E)



Ⓓ Sluit de aansluitkabel buitenunit – hydrobox aan op TB1.
Ⓔ Sluit de voedingskabel van de boosterverwarming aan op ECB1.

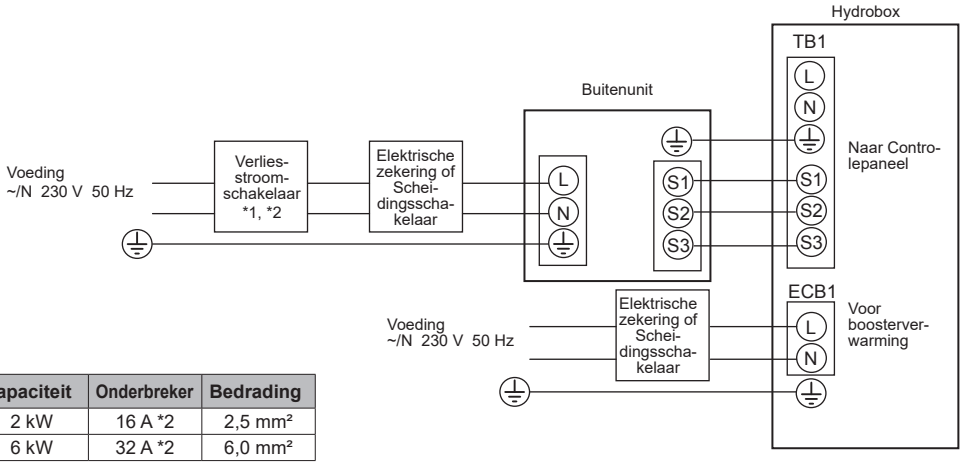
- Controleer dat ECB1 AAN is.

nl

Hydrobox gevoed via buitenunit
(Als u een onafhankelijke bron wilt gebruiken, gaat u naar de Mitsubishi-website.)
PXZ-model is niet verkrijgbaar.
Het model is een hydrobox die ALLEEN wordt gevoed door een onafhankelijke voedingsbron.

<1 fase>

Bevestig label A die in de handleidingen is opgenomen, bij ieder van de bedradingsschema's voor hydrobox en buitenunits.



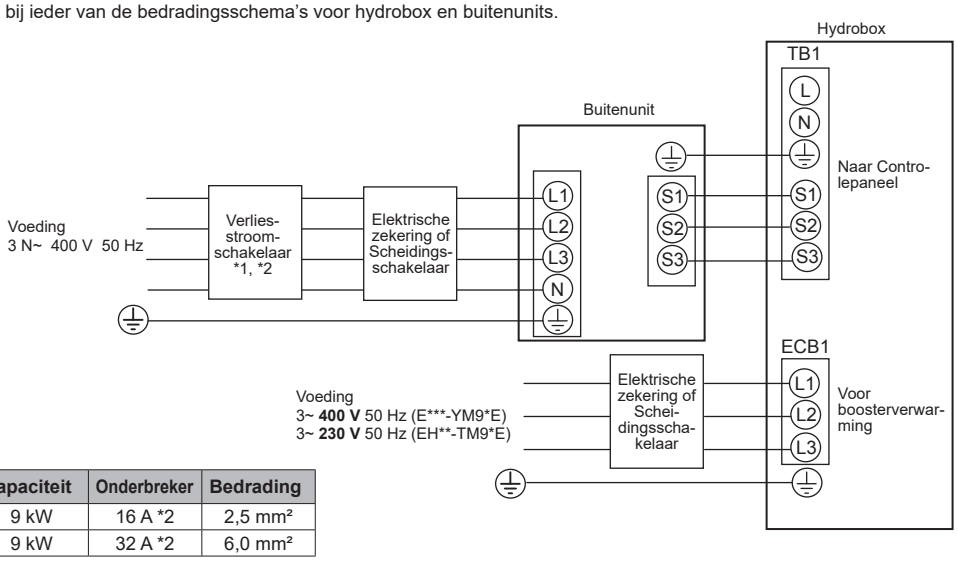
Beschrijving	Voeding	Capaciteit	Onderbreker	Bedrading
Boosterverwarming	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Afbeelding 4.4.2>
Elektrische aansluitingen 1 fase

nl

<3 fasen>

Bevestig label A die in de handleidingen is opgenomen, bij ieder van de bedradingsschema's voor hydrobox en buitenunits.



Beschrijving	Voeding	Capaciteit	Onderbreker	Bedrading
Boosterverwarming	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Afbeelding 4.4.3>
Elektrische aansluitingen 3 fase

		<EHSD/ERSF/E*SC/ERPX-serie>	<ERSE-serie>
Bedrading Nr. × formaat (mm²)	Hydrobox - Buitenunit	3 × 1,5 (polair) *3	3 × 4 (polair) *4
	Hydrobox - Buitenunit aarde	1 × Min. 1,5 *3	1 × Min. 2,5 *5
Circuit classificatie	Hydrobox - Buitenunit S1 - S2 *6	230 V AC	230 V AC
	Hydrobox - Buitenunit S2 - S3 *6	24 V DC	24 V DC

*1. Als de geïnstalleerde verliesstroomschakelaar niet een functie voor overstroombeveiliging heeft, installeer dan een onderbreker met die functie langs dezelfde voedingsleiding.
*2. Er moet een onderbreker met in iedere pool ten minste 3,0 mm contactscheiding worden geleverd. Gebruik een verliesstroomschakelaar (NV).
De onderbreker moet worden geleverd zodat ontkoppeling van alle actieve fasegeleiders van de voeding gewaarborgd is.
*3. Max. 45 m
Als 2,5 mm² wordt gebruikt, Max. 50 m
Als 2,5 mm² wordt gebruikt S3 gescheiden, Max. 80 m
*4. Max. 50 m
Als 6 mm² wordt gebruikt, Max. 80 m
*5. Als S3 gescheiden, Max. 80 m
*6. De waarden die in bovenstaande tabel worden gegeven, zijn niet altijd gemeten aan de grondwaarde.

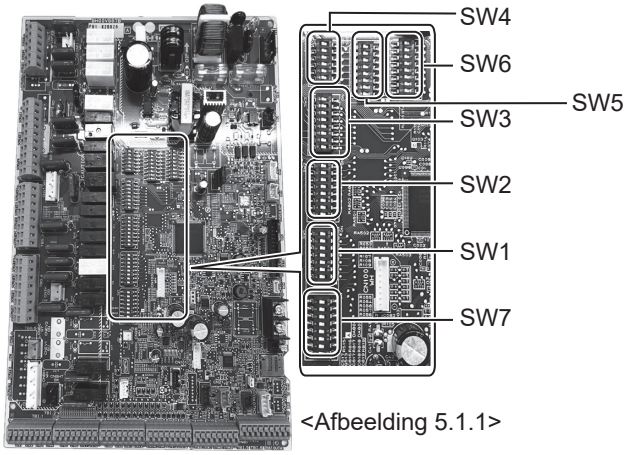
Opmerkingen: 1. Formaat van de bedrading moet voldoen aan de geldende lokale en nationale voorschriften.
2. Aansluitsnoeren van de binnenunit/buitenunit mogen niet lichter zijn dan het met polychloropeen afgeschermde flexibele snoer. (Ontwerp 60245 IEC 57)
Voedingsnoeren van de binnenunit mogen niet lichter zijn dan het met polychloropeen afgeschermde flexibele snoer. (Ontwerp 60227 IEC 53)
3. Installeer een aardedraad die langer is dan de andere kabels.
4. Houd voldoende uitgangscapaciteit van de voeding over voor elke van de verwarmingstoestellen. Een tekort aan capaciteit van de voeding zou trillingen kunnen veroorzaken.

5 Systeeminstallatie

5.1 Functies van Dip-schakelaars

Het nummer van de Dip-schakelaars is naast de schakelaars op de printplaat afgedrukt. Het woord ON (AAN) is op de printplaat en op het blok van de Dip-schakelaar zelf afgedrukt. Als u de schakelaar wilt verzetten kunt u dat doen met een speld of met de hoek van een dunne metalen liniaal of iets dergelijks.

De instellingen van de Dip-schakelaars worden hieronder in tabel 5.1.1 vermeld. Uitsluitend een erkende installateur mag de instellingen van de DIP-schakelaars veranderen in overeenstemming met de installatie-omstandigheden.
Het is belangrijk dat u, voordat u de instellingen van de schakelaars wijzigt, eerst zowel de binnenunit als de buitenunit uitschakelt.



<Afbeelding 5.1.1>

Dip-schakelaar		Functie	UIT	AAN	Standaardinstellingen: Model binnenunit
SW1	SW1-1	Boiler	ZONDER Boiler	MET Boiler	UIT
	SW1-2	Maximale watertemperatuur uitlaat warmtepomp	55°C	60°C	AAN *1
	SW1-3	SWW-tank	ZONDER SWW-tank	MET SWW-tank	UIT
	SW1-4	Verwarmingselement	ZONDER verwarmingselement	MET verwarmingselement	UIT
	SW1-5	Boosterverwarming	ZONDER boosterverwarming	MET boosterverwarming	UIT : E***-M*E AAN : E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Functie Boosterverwarming	Alleen voor verwarming	Voor verwarming en SWW	UIT : E***-M*E AAN : E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Type buitenunit	Split model	Monobloc	UIT : behalve ERPX-*M*E AAN : ERPX-*M*E
	SW1-8	Draadloze afstandsbediening	ZONDER draadloze afstandsbediening	MET draadloze afstandsbediening	UIT
SW2	SW2-1	Kamerthermostaat 1 ingang (IN1) logische wijziging	Zone 1 bedrijfsstop bij kortsluiting thermostaat	Zone 1 bedrijfsstop bij thermostaat open	UIT
	SW2-2	Debietschakelaar 1 ingang (IN2) logische wijziging	Foutdetectie bij kortsluiting	Foutdetectie bij open	UIT
	SW2-3	Beperking capaciteit boosterverwarming	Inactief	Actief	UIT : behalve E***-VM2E AAN : E***-VM2E
	SW2-4	Koelstandfunctie	Inactief	Actief	UIT : EHSD-*M*E AAN : ER**-*M**E
	SW2-5	Automatische overschakeling naar werking alleen op reservewarmtebron (Wanneer buitenunit stopt door fout)	Inactief	Actief *2	UIT
	SW2-6	Mengtank	ZONDER mengtank	MET mengtank	UIT
	SW2-7	2-zone-temperatuurregeling	Inactief	Actief *3	UIT
	SW2-8	Debietsensor	ZONDER debietsensor	MET debietsensor	AAN
SW3	SW3-1	Kamerthermostaat 2 ingang (IN6) logische wijziging	Zone 2 bedrijfsstop bij kortsluiting thermostaat	Zone 2 bedrijfsstop bij thermostaat open	UIT
	SW3-2	Debietschakelaar 2 en 3 ingang logische wijziging	Foutdetectie bij kortsluiting	Foutdetectie bij open	UIT
	SW3-3	—	—	—	UIT
	SW3-4	Meter elektrische energie	ZONDER meter elektrische energie	MET meter elektrische energie	UIT
	SW3-5	Functie verwarmingsstand *4	Inactief	Actief	AAN
	SW3-6	2-zone-kraan AAN/UIT-regeling	Inactief	Actief	UIT
	SW3-7	Warmtewisselaar voor SWW	Spoel in tank	Externe plaat HEX	UIT
	SW3-8	Warmtemeter	ZONDER warmtemeter	MET warmtemeter	UIT
SW4	SW4-1	Regeling meerdere buitenunits	Inactief	Actief	UIT
	SW4-2	Positie van meerdere buitenunits regeling *5	Secundair	Primair	UIT
	SW4-3	—	—	—	UIT
	SW4-4	Alleen binnenunit-werking (tijdens installatiewerkzaamheden) *6	Inactief	Actief	UIT
	SW4-5	Noodstand (werking van alleen verwarming)	Normaal	Noodstand (werking van alleen verwarming)	UIT *7
	SW4-6	Noodstand (werking boiler)	Normaal	Noodstand (werking boiler)	UIT *7
SW5	SW5-1	—	—	—	UIT
	SW5-2	Geavanceerde automatische aanpassing	Inactief	Actief	AAN
	SW5-3	Capaciteitscode			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	UIT
SW6	SW6-1	—	—	—	UIT
	SW6-2	—	—	—	UIT
	SW6-3	Druksensor	Inactief	Actief	UIT : behalve E*SD-*M*E, ERSF-*M*E AAN : E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Analoge uitgang	Inactief	Actief	UIT
	SW6-5	—	—	—	UIT
	SW6-6	—	—	—	UIT
	SW6-7	—	—	—	UIT
	SW6-8	—	—	—	UIT

	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	AAN	AAN	AAN	AAN	UIT
E*SD-*M*E	AAN	UIT	UIT	AAN	UIT
ERSF-*M*E	UIT	UIT	AAN	AAN	UIT
ERSE-*M*EE	UIT	AAN	AAN	UIT	AAN
ERPX-*M*E	UIT	UIT	UIT	UIT	UIT

<Tabel 5.1.1>

<Vervolg op de volgende pagina.>

nl

Dip-schakelaar		Functie	UIT	AAN	Standaardinstellingen: Model binnenunit
SW7	SW7-1	Gemotoriseerde mengklep instelling	Alleen Zone 2	Zone 1 en Zone 2	UIT
	SW7-2	—	—	—	UIT
	SW7-3	—	—	—	UIT
	SW7-4	—	—	—	UIT
	SW7-5	—	—	—	UIT
	SW7-6	—	—	—	UIT
	SW7-7	—	—	—	UIT
	SW7-8	—	—	—	UIT

<Tabel 5.1.1>

Opmerkingen: *1. Wanneer de hydrobox is aangesloten op een PUMY-P- en PXZ-buitenunit waarvan de maximale uitlaatwatertemperatuur 55°C is, moet Dip SW1-2 worden omgezet naar UIT.
***2. OUT11 zal beschikbaar zijn. Om veiligheidsredenen is deze functie niet beschikbaar voor bepaalde fouten. (In dat geval moet de werking van het systeem worden gestopt en blijft alleen de watercirculatiepomp draaien.)**
***3. Alleen actief als SW3-6 op UIT is gezet.**
***4. Deze schakelaar functioneert alleen wanneer de hydrobox is aangesloten op een PUHZ-FRP-buitenunit. Wanneer een ander type buitenunit is aangesloten, is de functie van de verwarmingsstand actief ongeacht of deze schakelaar op AAN of UIT staat.**
***5. Alleen actief als SW4-1 op AAN is gezet.**
***6. Ruimteverwarming en SWW zijn alleen mogelijk in de binnenunit, net als een elektrische verwarming. (Zie '5.4 Alleen binnenunit-werking'.)**
***7. Zet, als de noodtoestand niet langer vereist is, de schakelaar terug in de stand UIT.**

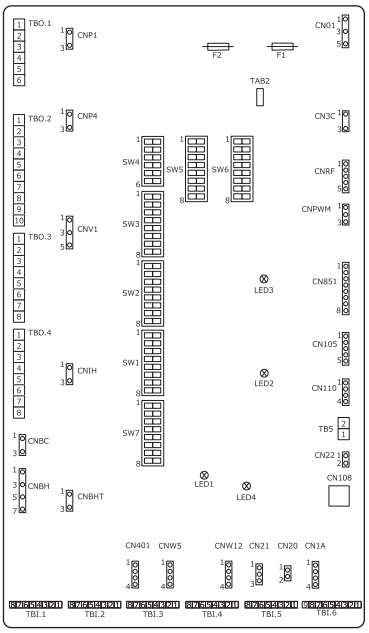
nl

5.2 Ingangen/uitgangen aansluiten

Specificatie van bedrading en ter plaatse aan te schaffen onderdelen

Item	Naam	Model en specificaties
Functie signaalingang	Draad signaalingang	Gebruik een afgeschermd(e) snoer of kabel met vinyl-coating. Max. 30 m Draadtype: CV, CVS of gelijkwaardig Draadformaat: Gevlochten draad 0,13 mm² tot 0,52 mm² Massieve draad: ø0,4 mm tot ø0,8 mm
	Schakelaar	'a' contactsignalen zonder spanning Schakelaar afstandsbediening: minimaal toe te passen belasting 12 V DC, 1 mA

Opmerking:
Gevlochten draad dient te worden verwerkt met een geïsoleerd aansluitblok (compatibel met de norm DIN46228-4).



<Afbeelding 5.2.1>

■ Signaalingangen

Naam	Aansluitklemmen	Connector	Item	UIT (open)	AAN (kort)
IN1	TBI.1 7-8	—	Kamerthermostaat 1 ingang *1	Zie SW2-1 in <5.1 Functies van Dip-schakelaars>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Debietschakelaar 1 ingang	Zie SW2-2 in <5.1 Functies van Dip-schakelaars>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Debietschakelaar 2 ingang (Zone 1)	Zie SW3-2 in <5.1 Functies van Dip-schakelaars>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Ingang Opvraging controle	Normaal	Warmtebron UIT/Werking boiler *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Ingang buitenthermostaat *2	Standaard werking	Werking van verwarming/Werking boiler *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Kamerthermostaat 2 ingang *1	Zie SW3-1 in <5.1 Functies van Dip-schakelaars>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Debietschakelaar 3 ingang (Zone 2)	Zie SW3-2 in <5.1 Functies van Dip-schakelaars>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Meter elektrische energie 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Meter elektrische energie 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Warmtemeter		
IN11	TBI.3 3-4	—	Smart grid ready ingang	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Debietsensor	—	—

*1. Stel de AAN/UIT cyclustijd van de kamerthermostaat op 10 minuten of langer; de compressor zal anders worden beschadigd.
*2. Als u een buitenthermostaat gebruikt voor het regelen van de werking van de verwarmingstoestellen, zal dat misschien de levensduur van de verwarmingstoestellen en onderdelen bekorten.
*3. Selecteer, als u de werking van de boiler wilt inschakelen, met de hoofdafstandsbediening de optie [Instelling boiler] in [Bedieningsinstelling] onder [Service].
*4. Aansluitbare meter elektrische energie en warmtemeter

- Pulstype: Spanningsvrij contact for 12 V DC detectie door FTC (TBI.2 met 1 pen, TBI.3 met 5 en 7 pennen hebben een positief voltage.)
- Pulsduur: Minimum AAN-tijd: 40 ms
Minimum UIT-tijd: 100 ms
- Mogelijke pulseenheden: 0,1 puls/kWh, 1 puls/kWh, 10 puls/kWh, 100 puls/kWh, 1000 puls/kWh

Deze waarden kunnen worden ingesteld met de hoofdafstandsbediening. (Zie de menustructuur in 'Hoofdafstandsbediening'.)
*5. Raadpleeg de handleiding op de website voor de smart grid ready.

■ Thermistoringangen

Naam	Aansluitklemmen	Connector	Item	Model als optie verkrijgbaar onderdeel
TH1	—	CN20	Thermistor (kamertemp.) (Optie)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Thermistor (ref. vloeistoftemp.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Thermistor (debiettemp.)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Thermistor (retourwatertemp.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Thermistor (SWW-tank lagere watertemp.) (Optie) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Thermistor (Zone 1 debiettemp.) (Optie) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Thermistor (Zone 1 retourwatertemp.) (Optie) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Thermistor (Zone 2 debiettemp.) (Optie) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Thermistor (Zone 2 retourwatertemp.) (Optie) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Thermistor (watertemp. mengtank) (Optie)*1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Thermistor (boiler debiettemp.) (Optie)*1	

Sluit de bedrading van thermistors aan uit de buurt van de voedingsleiding en/of de bedrading van OUT1 tot OUT18.

***1. De maximale lengte van de thermistorbedrading is 30 m. Wanneer de draden op naast elkaar liggende aansluitingen zijn aangesloten, gebruik dan ringaansluitingen en isoleer de draden.**

De lengte van de bedrading van de optionele thermistors is 5 m. Houd u aan de volgende aanwijzingen als de bedrading moet worden gesplitst en langer moet worden gemaakt.

1) Soldeer de aansluitingen van de bedrading.

2) Isoleer elke aansluiting tegen stof en water.

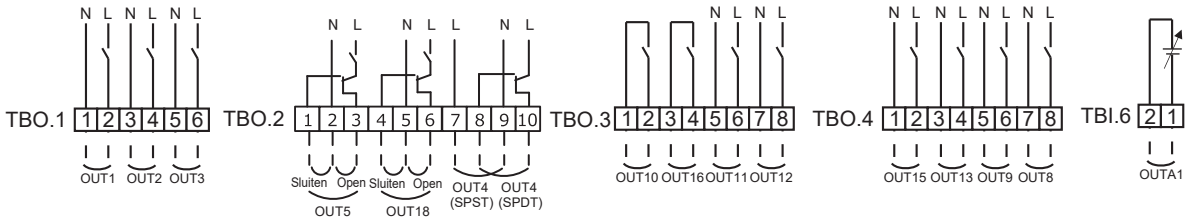
■ Uitgangen

Naam	Aansluit-klemmen	Connector	Item	UIT	AAN	Signaal/Max. stroom	Max. totale stroom
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Watercirculatiepomp 1 uitgang (ruimteverwarming/-koeling en SWW)	UIT	AAN	230 V AC 1,0 A Max. (Inschakelstroom max. 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Watercirculatiepomp 2 uitgang (ruimteverwarming/-koeling voor Zone 1)	UIT	AAN	230 V AC 1,0 A Max. (Inschakelstroom max. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Watercirculatiepomp 3 uitgang (ruimteverwarming/-koeling voor Zone 2) *1	UIT	AAN	230 V AC 1,0 A Max. (Inschakelstroom max. 40 A)	
			2-wegventiel 2b uitgang *2				
OUT14	—	CNP4	Watercirculatiepomp 4 uitgang (SWW)	UIT	AAN	230 V AC 1,0 A Max. (Inschakelstroom max. 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	3-wegventiel SPST (2-wegventiel 1) uitgang	Verwarming	SWW	230 V AC 0,1 A Max.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	3-wegventiel SPDT-uitgang				
	—	CN851	3-wegventiel uitgang				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Zone 2 gemotoriseerde mengklep uitgang *1	Stoppen	Sluiten	230 V AC 0,1 A Max.	
	TBO.2 2-3				Open		
OUT6	—	CNBH 1-3	Boosterverwarming 1 uitgang	UIT	AAN	230 V AC 0,5 A Max. (Relais)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Boosterverwarming 2 uitgang	UIT	AAN	230 V AC 0,5 A Max. (Relais)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Koelsignaaluitgang	UIT	AAN	230 V AC 0,5 A Max.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Verwarmingselement uitgang	UIT	AAN	230 V AC 0,5 A Max. (Relais)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Boiler uitgang	UIT	AAN	Spanningsloos contact · 220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A of minder · 10 mA 5 V DC of meer	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Fout uitgang	Normaal	Fout	230 V AC 0,5 A Max.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Ontdooien uitgang	Normaal	Ontdooien	230 V AC 0,5 A Max.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2-wegventiel 2a uitgang *2	UIT	AAN	230 V AC 0,1 A Max.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Signaal Comp AAN	UIT	AAN	230 V AC 0,5 A Max.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Verwarmen/Koelen signaal thermostaat AAN	UIT	AAN	Spanningsloos contact · 220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A of minder · 10 mA 5 V DC of meer	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	Zone 1 gemotoriseerde mengklep uitgang *1	Stoppen	Sluiten	230 V AC 0,1 A Max.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Open		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analoge uitgang	0 V - 10 V		0 - 10 V DC 5 mA Max.	—

Sluit niet aan op de aansluitingen die worden aangeduid als '—' in het veld 'Aansluitklemmen'.

***1 Voor 2-zone-temperatuurregeling.**

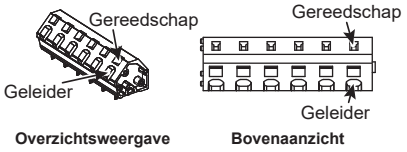
***2 Voor 2-zone-kraan AAN/UIT-regeling.**



Specificatie van bedrading en ter plaatse aan te schaffen onderdelen

Item	Naam	Model en specificaties
Externe uitvoerfunctie	Draad uitgaande	Gebruik een afgeschermd(e) snoer of kabel met vinyl-coating. Max. 30 m Draadtype: CV, CVS of gelijkwaardig Draadformaat: Gevlochten draad 0,25 mm² tot 1,5 mm² Massieve draad: 0,25 mm² tot 1,5 mm²

Hoe gebruikt u TBO.1 tot 4



Sluit ze aan op een van beide manieren zoals hierboven weergegeven.

<Afbeelding 5.2.2>

Opmerking:

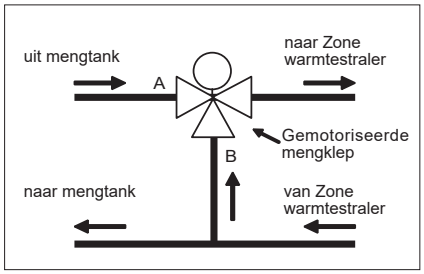
1. Wanneer de hydrobox wordt gevoed via de buitenunit, is de maximale totale stroom van (a)+(b) 3,0 A.
2. Sluit niet meerdere watercirculatiepompen direct op de uitgangen (OUT1, OUT2 en OUT3) aan. Sluit ze dan aan via (een) relais.
3. Sluit niet de watercirculatiepompen aan op zowel TBO.1 1-2 en CNP1 tegelijkertijd.
4. Sluit een geschikte piekstroombeveiliging aan op OUT10 (TBO.3 1-2), afhankelijk van de belasting op de locatie.
5. Gevlochten draad dient te worden verwerkt met een geïsoleerd aansluitblok (compatibel met de norm DIN46228-4).
6. Gebruik voor de bedrading van OUTA1 hetzelfde draad als de draad voor de signaalingang.

nl

5.3 Bedrading voor 2-zone-temperatuurregeling

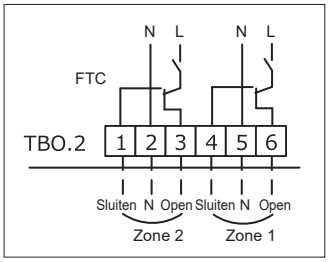
Sluit de leidingen en ter plaatse aan te schaffen onderdelen aan conform de schematische voorstelling ‘Lokaal systeem’ in Sectie 3 van deze handleiding.

<Gemotoriseerde mengklep>
Zone 1
Sluit de signaallijn naar open Poort A (warmwaterinlaatpoort) aan op TBO. 2-6 (Open), de signaallijn naar open Poort B (koudwaterinlaatpoort) op TBO. 2-4 (Sluit), en de neutrale aansluitdraad op TBO. 2-5 (N).
Zone 2
Sluit de signaallijn naar open Poort A (warmwaterinlaatpoort) aan op TBO. 2-3 (Open), de signaallijn naar open Poort B (koudwaterinlaatpoort) op TBO. 2-1 (Sluit), en de neutrale aansluitdraad op TBO. 2-2 (N).



<Thermistor>
- Installeer de thermistors niet op de mengtank.
- Installeer de thermistor (Zone 1 debiettemp.) (THW6) bij de gemotoriseerde mengklep.
- Installeer de thermistor (Zone 2 debiettemp.) (THW8) bij de gemotoriseerde mengklep.
- De maximale lengte van de thermistorbedrading is 30 m.
- De lengte van de bedrading van de optionele thermistors is 5 m. Houd u aan de volgende aanwijzingen als de bedrading moet worden gesplitst en langer moet worden gemaakt.

1) Soldeer de aansluitingen van de bedrading.
2) Isoleer elke aansluiting tegen stof en water.



5.4 Alleen binnenunit-werking (tijdens installatiewerkzaamheden)

Als SWW of verwarmingswerking is vereist voorafgaand aan aansluiting van de buitenunit, bijv. tijdens installatiewerkzaamheden, kan een elektrische verwarming in de binnenunit (*1) worden gebruikt.
*1 Alleen model met elektrische verwarming.

1. Werking opstarten
- Controleer of de voeding van de binnenunit UIT is en zet Dip-schakelaars 4-4 en 4-5 op AAN.
- Schakel de voeding van de binnenunit in (AAN).

2. De werking beëindigen *2
- Schakel de voeding van de binnenunit uit (UIT).
- Zet de Dip-schakelaars 4-4 en 4-5 op UIT.

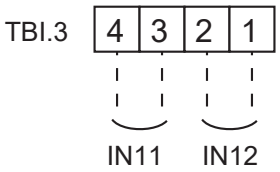
*2 Als de werking van alleen de binnenunit is beëindigd, controleer dan de instellingen nadat de buitenunit is aangesloten.

Opmerking:
Langdurig inschakelen van deze werking kan de levensduur van de elektrische verwarming bekorten.

5.5 Smart grid ready

Tijdens SWW of verwarmen kunnen de in de tabel hieronder aangegeven commando's worden gebruikt.

IN11	IN12	Betekenis
UIT (open)	UIT (open)	Normale werking
AAN (kort)	UIT (open)	Aanbeveling voor inschakelen
UIT (open)	AAN (kort)	Commando voor uitschakelen
AAN (kort)	AAN (kort)	Commando voor inschakelen



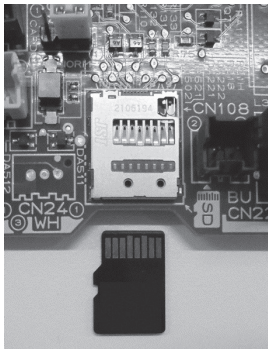
5.6 Een microSD-geheugenkaart gebruiken

De binnenunit is in FTC voorzien van een interface voor een microSD-geheugenkaart.
Met behulp van een microSD-geheugenkaart kunnen de instellingen van de hoofdafstandsbediening worden vereenvoudigd en kunnen bedrijfslogboeken worden opgeslagen. *1

*1 Als u de instellingen van de hoofdafstandsbediening wilt bewerken of de bedrijfsgegevens wilt controleren, hebt u een Ecodan-service-tool (voor de PC) nodig.

nl

<Aanwijzingen voor veilig gebruik>
(1) Gebruik een microSD-geheugenkaart die voldoet aan de SD-normen. Controleer dat er op de microSD-geheugenkaart een logo staat zoals die welke rechts zijn afgebeeld.
(2) SD-geheugenkaarten die voldoen aan de SD-normen zijn onder meer geheugenkaarten van het type microSD, en microSDHC. De capaciteit die beschikbaar is, is maximaal 32 GB.
(3) Steek de microSD-geheugenkaart in het FTC-controlepaneel in de hieronder aangegeven richting.



(4) Het is belangrijk dat u, voordat u een microSD-geheugenkaart plaatst of uitneemt, het systeem uitschakelt. Als u een microSD-geheugenkaart plaatst of uitneemt terwijl het systeem is ingeschakeld, kunnen de opgeslagen gegevens beschadigd raken of kan de microSD-geheugenkaart beschadigd worden.
*Er staat nog spanning op een microSD-geheugenkaart als het systeem al een tijdje is uitgeschakeld. Wacht voordat u een SD-geheugenkaart plaatst of uitneemt, tot alle LED-lampjes op het FTC-controlepaneel uit zijn.
(5) De lees- en schrijfbewerkingen zijn gecontroleerd met de volgende microSD-geheugenkaarten, maar deze bewerkingen worden niet altijd gegarandeerd omdat de specificaties van deze microSD-geheugenkaarten kunnen veranderen.

Fabrikant	Model	Getest in
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Controleer altijd, voordat u een nieuwe microSD-geheugenkaart in gebruik neemt (ook de kaart die bij het toestel wordt geleverd), dat de microSD-geheugenkaart door de FTC-controller veilig kan worden gebruikt voor lees- en schrijfbewerkingen.
<Zo controleert u lees- en schrijfbewerkingen>
a) Controleer dat de voeding op juiste wijze op het systeem is aangesloten. Raadpleeg voor nadere bijzonderheden paragraaf 4.4. (Zet het systeem op dit punt nog niet aan.)
b) Plaats een microSD-geheugenkaart.
c) Zet het systeem aan.
d) Het LED4-lampje licht op als de lees- en schrijfbewerkingen met goed gevolg zijn voltooid. Als het LED4-lampje blijft knipperen of niet oplicht, kan de microSD-geheugenkaart niet door de FTC-controller worden gebruikt voor lees- en schrijfbewerkingen.

(6) Volg vooral de instructies van de fabrikant van de microSD-geheugenkaart en neem de gestelde eisen in acht.
(7) Formatteer de microSD-geheugenkaart als in stap (5) wordt vastgesteld dat de kaart onleesbaar is. Dit kan de kaart leesbaar maken.
Download een formatteerprogramma voor een SD-kaart van de volgende site.
Homepage SD Association: https://www.sdcard.org/home/
(8) FTC ondersteunt het FAT-bestandssysteem maar niet het NTFS-bestandssysteem.
(9) Mitsubishi Electric is niet aansprakelijk voor schade, geheel of gedeeltelijk, waaronder door het niet schrijven naar een microSD-geheugenkaart en door beschadiging of verlies van opgeslagen gegevens, of iets dergelijks. Maak een reservekopie van opgeslagen gegevens, als dat nodig is.
(10) Raak geen elektronische onderdelen op het FTC-controlepaneel aan, wanneer u een microSD-geheugenkaart plaatst of uitneemt, omdat anders het controlepaneel misschien niet goed zal werken.

Logo's

Capaciteit
2 GB tot 32 GB *2
SD-snelheidsklasse
Alle

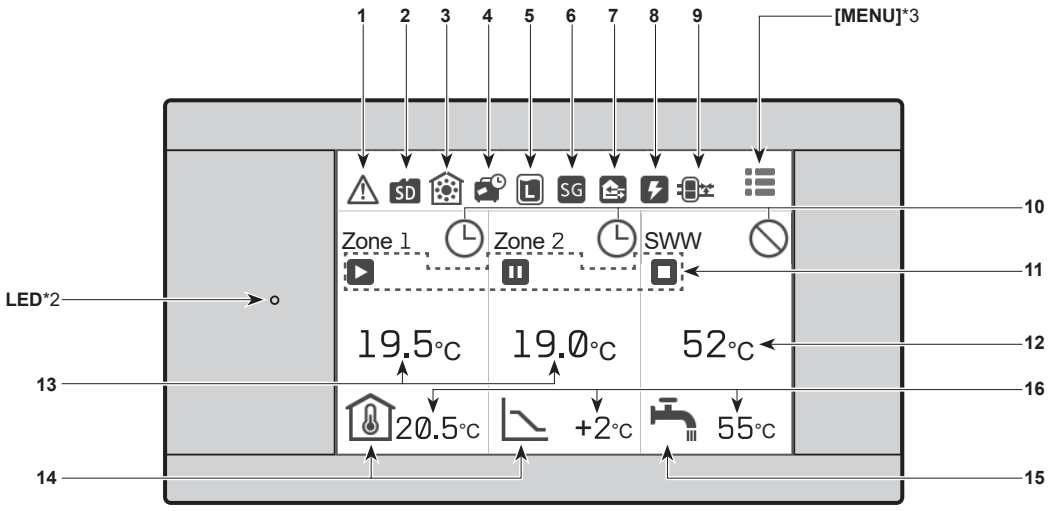
• Het microSD-logo is een handelsmerk van SD-3C, LLC.

*2 Op een microSD-geheugenkaart van 2-GB kunnen de bedrijfslogboeken van maximaal 30 dagen worden opgeslagen.

1. Hoofdafstandsbediening

■ Hoofdafstandsbediening

Om de instellingen van uw verwarmings-/koelingssysteem te wijzigen, gebruikt u de hoofdafstandsbediening die zich op de muur of op het voorpaneel van de cilinderunit of hydrobox bevindt. Hieronder volgt een handleiding voor het bekijken van de belangrijkste instellingen. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met uw installateur of lokale Mitsubishi Electric handelaar. Sommige functies zijn niet beschikbaar, afhankelijk van de systeemconfiguratie. Deze functies worden grijs weergegeven of niet getoond.
Opmerking: de termen die op de afstandsbediening worden weergegeven, staan tussen vierkante haakjes.



[Naar het hoofdscherm] (Volledig scherm*1)

Pictogrammen op het hoofdscherm

Nr.	Picto-grammen	Beschrijving
1	⚠	Waarschuwing (regeling meerdere buitenunits) Als u het menupictogram aanraakt, worden de foutcodes weergegeven.
	J1	Waarschuwing Er worden foutcodes weergegeven.
2	SD	SD-kaart is geplaatst. Normale werking
	SD	SD-kaart is geplaatst. Abnormale werking
3		Verwarmingsstand
		Koelstand
4		Vakantieschema is geactiveerd.
5	L	Legionellapreventiestand is actief.
6	SG	Smart grid ready is actief.
7		De compressor draait.
		Compressor draait en ontdooit.
		De compressor draait en staat in de stille modus. Het geluidsniveau wordt links van het pictogram weergegeven.
	⚠	Noodverwarming
8		Elektrische verwarming werkt.
9		De boiler werkt.
		Buffertankregeling is ingeschakeld.

Nr.	Picto-grammen	Beschrijving
10		Weekklok
		Geblokkeerd
		Cloudbesturing
11		In werking
		Stand-by
		Dit apparaat staat in stand-by terwijl andere binnenunit(s) prioritair in werking zijn.
		Stoppen
12	Werkelijke temperatuurwaarden SWW-tank	
13	Werkelijke kamertemperatuurwaarden [-- °C] verschijnt wanneer het toestel niet op de kamer RT (afstandsbediening) is aangesloten en het op een andere manier aangestuurd wordt dan met automatische aanpassing.	

Nr.	Picto-grammen	Beschrijving
14		Compensatiecurve Wanneer de werking stopt: zwart Tijdens verwarming: oranje
	*4	Automatische aanpassing (gewenste kamertemperatuur) Wanneer de werking stopt: zwart Tijdens verwarming: oranje
		Debiettemperatuur (gewenste debiet-temperatuur) Wanneer de werking stopt: zwart Tijdens verwarming: oranje Tijdens koeling: blauw
15		SWW-pictogram wordt weergegeven wanneer SWW is ingeschakeld. Wanneer de werking stopt: zwart Tijdens bedrijf: oranje
16	Waarden gewenste temp. De instelbare temperatuur verschilt afhankelijk van de sturingslogica.	

- Het scherm wordt uitgeschakeld wanneer de hoofdafstandsbediening enige tijd niet wordt bediend. Als u gelijk waar op het scherm tikt, wordt het weer ingeschakeld.
- Via [Aanraakscherm] onder [Instellingen] kan de helderheid worden aangepast.
- Door [Blijf aan] te selecteren voor [Tijd backlight] in [Aanraakscherm] onder [Instellingen], blijft de achtergrondverlichting 30 seconden branden en daarna wordt het gedimd.

***1 Via [Instellingen] kan het scherm worden omgeschakeld naar het volledige scherm of het basisscherm. Het basisscherm geeft de bedieningspictogrammen en de gewenste temperatuurwaarden niet weer.**
***2 Via [Display] in [Instellingen] kan de LED-lamp in-/uitgeschakeld worden.**
***3 Door het menupictogram ☰ 3 seconden lang ingedrukt te houden, schakelt het vergrendelingsmenu aan/uit.**
Sommige functies kunnen niet worden bewerkt als het vergrendelingsmenu is ingeschakeld.
(Het pictogram verandert in ☰ wanneer het vergrendelingsmenu is ingeschakeld.)
***4 Automatische aanpassing kan niet worden geselecteerd in de koelstand.**

6 Afstandsbediening

■ Snelle opstart

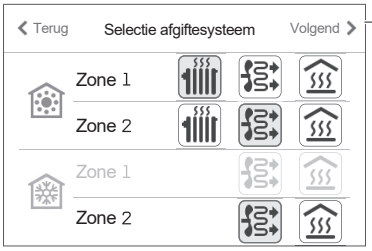
Wanneer de hoofdafstandsbediening voor de eerste keer wordt ingeschakeld, gaat het scherm automatisch achtereenvolgens naar het scherm [Taal], [Datum/tijd], [Systeemconfiguratie] en snelstartinstelling. In het snelstartinstelscherm kunnen de volgende items worden ingesteld.

Opmerking:
[Gebruik el. back-up weerst.]
Deze instelling beperkt de capaciteit van de boosterverwarming. Het is NIET mogelijk de instelling na het opstarten te wijzigen.
Als er in uw land geen speciale vereisten gelden (zoals bouwvoorschriften), slaat u deze instelling over (selecteer [Volgend]).

Snelle opstart
- [Keuze van zonesensor]*1
- [Selectie afgiftesysteem]
- [Sturingslogica]
- [Basis buitentemperatuur]
- [Keuze van zonesensor]*2
- [SWW]
- [Debiet en pompsnelheid]
- [Gebruik el. back-up weerst.]*3

*1 Selectie van de zone waaraan elke draadloze afstandsbediening wordt toegewezen
*2 Selectie van kamersensoren voor de bewaking van de kamertemperatuur
*3 Het kan niet worden gereset, dus let goed op bij het instellen.





[Selectie afgiftesysteem]

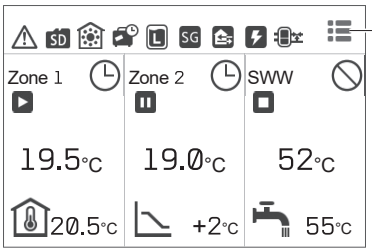
Volgend instellingen

■ Vergrendelingsmenu

Als u het menupictogram ☰ 3 seconden lang ingedrukt houdt, wordt het vergrendelingsmenu ingeschakeld.
(Het pictogram verandert in ☰ wanneer het vergrendelingsmenu is ingeschakeld.)
Sommige functies kunnen in deze toestand niet worden bewerkt.

Opmerking: u hebt een wachtwoord nodig om [Service] te bewerken, zelfs als het vergrendelingsmenu is uitgeschakeld.

Raadpleeg de menustructuur van de hoofdafstandsbediening voor details over de items die niet kunnen worden bewerkt als het vergrendelingsmenu is ingeschakeld.



[Naar het hoofdscherm]

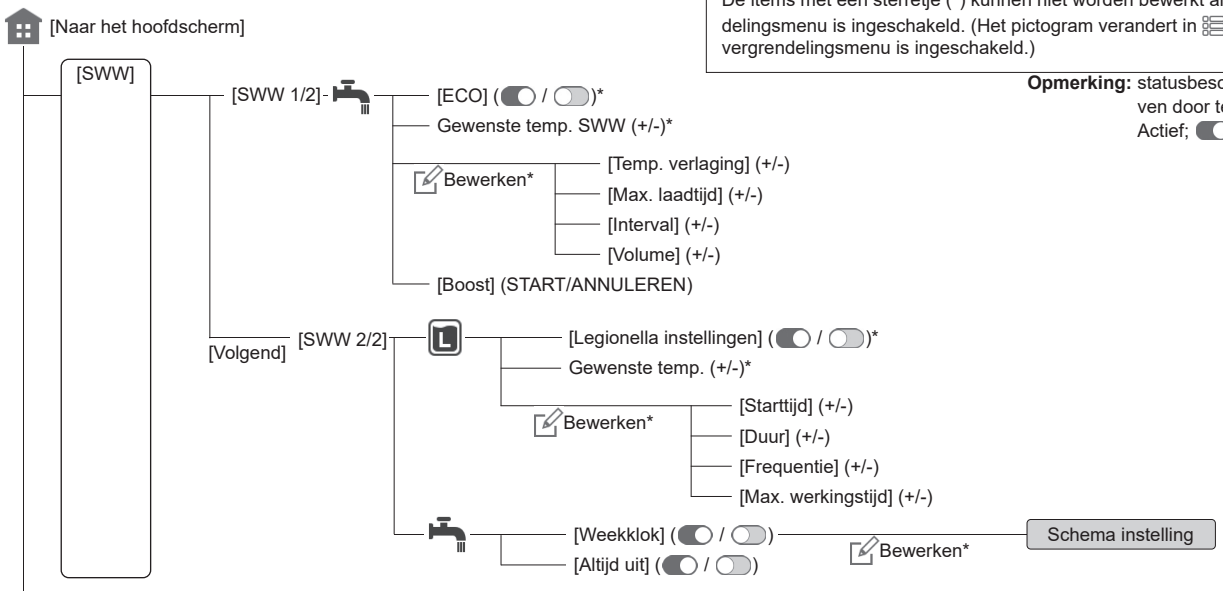
Houd het pictogram 3 seconden lang ingedrukt.

Vergrendelen

<Menustructuur van de hoofdafstandsbediening>

Wanneer het systeem voor de eerste keer wordt opgestart, verschijnt het snelstartinstelscherm.
De items met een sterretje (*) kunnen niet worden bewerkt als het vergrendelingsmenu is ingeschakeld. (Het pictogram verandert in ☰ wanneer het vergrendelingsmenu is ingeschakeld.)

Opmerking: statusbeschrijving aangegeven door te toggelen
Actief; ◉, Inactief; ○

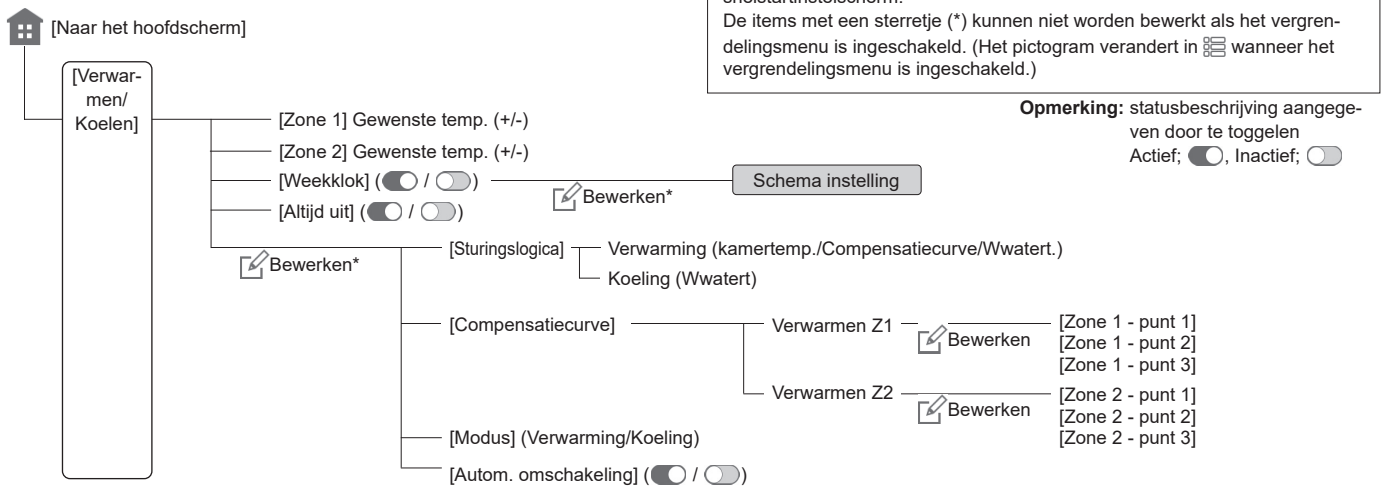


6 Afstandsbediening

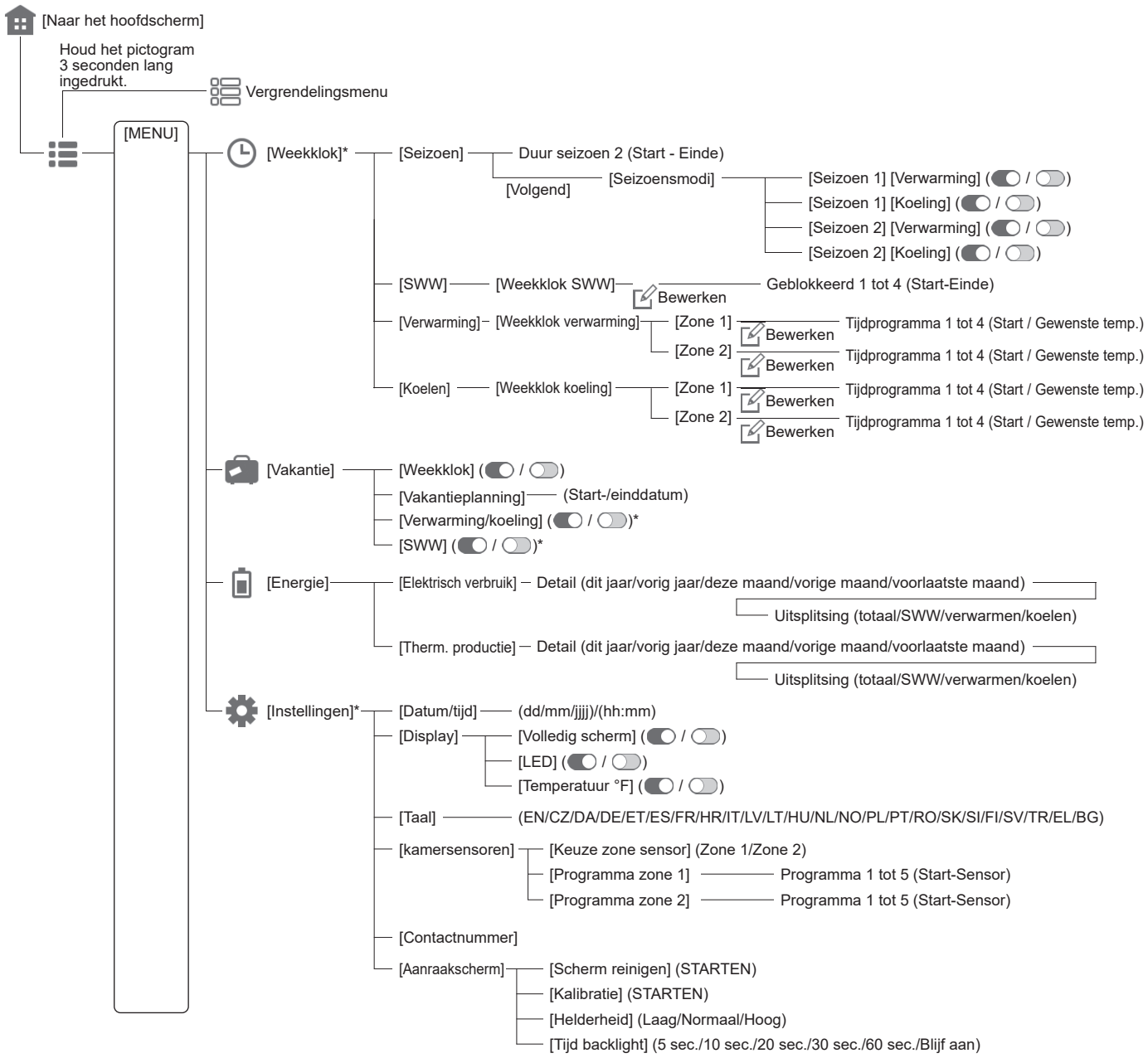
<Menustructuur van de hoofdafstandsbediening>

Wanneer het systeem voor de eerste keer wordt opgestart, verschijnt het snelstartinstelscherm.
De items met een sterretje (*) kunnen niet worden bewerkt als het vergrendelingsmenu is ingeschakeld. (Het pictogram verandert in ☰ wanneer het vergrendelingsmenu is ingeschakeld.)

Opmerking: statusbeschrijving aangegeven door te toggelen
Actief; ●, Inactief; ○



nl



Vervolg van de vorige pagina.

<Menustructuur van de hoofdafstandsbediening>

Wanneer het systeem voor de eerste keer wordt opgestart, verschijnt het snelstartinstelscherm.
De items met een sterretje (*) kunnen niet worden bewerkt als het vergrendelingsmenu is ingeschakeld. (Het pictogram verandert in wanneer het vergrendelingsmenu is ingeschakeld.)

Opmerking: statusbeschrijving aangegeven door te toggelen
Actief; , Inactief;

- [Naar het hoofdscherm]
- [MENU]
- [Service]*
  - [Manuele bediening]
  - [Instellen functie]
  - [Aanpassen thermistor]
  - [Extra instellingen]
    - [ECO instelling voor pomp] — Aan/Uit; [WACHT]
    - [Elektr.weerstand(Verw.)] — Aan/Uit; [WACHT]
    - [Elektrische weerstand(SWW)] — Aan/Uit (Boosterverwarming/verwarmingselement); [WACHT]
    - [Bediening mengklep1] — [Looptijd]; [Interval]
    - [Bediening mengklep2] — [Looptijd]; [Interval]
    - [Debietsensor] — [Minimum]; [Maximaal]
    - [Analoge uitgang] — [Voorkeur]; [Interval]
  - [Instelling warmtebron] — [Bivalent] (warmtepomp & elektrische verwarming) / [Weerstand] (alleen elektrische verwarming)/[Boiler] / [Hybride] (Warmtepomp & verwarming/boiler)
  - [Pompsnelheid]
  - [Instellingen warmtepomp]
    - [Bereik debietmeter warmtepomp] — [Minimum]; [Maximaal]
    - [Stille modus] — [Verwarmen] — [Stil] (Normaal/Niveau1/Niveau2/Niveau3); [Koelen] — [Stil] (Normaal/Niveau1/Niveau2/Niveau3)
  - [Bedieningsinstelling]
    - [Verwarmingsbedrijf]
      - [Bereik Voorlooptemp.] — [Min.temp.]; [Max.temp.]
      - [Temp.regeling interval] — [Modus]; [Interval]
      - [Aanpass. versch. W/P thermo] — Aan/Uit; [Onder]; [Boven]
    - [Anti-vries modus] — [Wwatert]; [Omgeving]
    - [Simultaan-werking] — Aan/Uit; [Omgeving]
    - [Koud weer functie] — Aan/Uit; [Omgeving]
    - [Instelling boiler] *1
      - [Instelling hybride] — [Voorkeur] — [Omgeving] / [Cost] / [CO_2]; [Omgevingstemperatuur buiten]
      - [Intelligente instelling]
        - [Energieprijs] — [Elektriciteit]; [Boiler]
        - [Schema]
        - [CO_2-uitstoot] — [Elektrisch]; [Boiler]
        - [Warmtebron] — [Capaciteit warmtepomp]; [Efficiëntie boiler]; [Capaciteit boosterverwarm.1]; [Capaciteit boosterverwarm.2]
    - [Smart grid ready]
      - [SWW] — Aan/Uit; [Doeltemperatuur]
      - [Verw.] — Aan/Uit; [Doeltemperatuur]
      - [Koelen] — Aan/Uit; [Doeltemperatuur]
      - [Pompcycli] — Aan/Uit (verwarmen); Aan/Uit (koelen); [Interval]
    - [Vloerdroging]
      - Aan/Uit
      - [Doeltemperatuur] — [Start&Finish]; [Maximumtemperatuur]; [Periode maximumtemperatuur]
      - [Stijging stroomtemperatuur] — [Stap temperatuurstijging]; [Stijgingsinterval]
      - [Daling stroomtemperatuur] — [Stap temperatuurdaling]; [Dalingsinterval]

***1** Raadpleeg voor nadere bijzonderheden de installatiehandleiding van PAC-TH012HT-(L)E.

<Vervolg op de volgende pagina.>

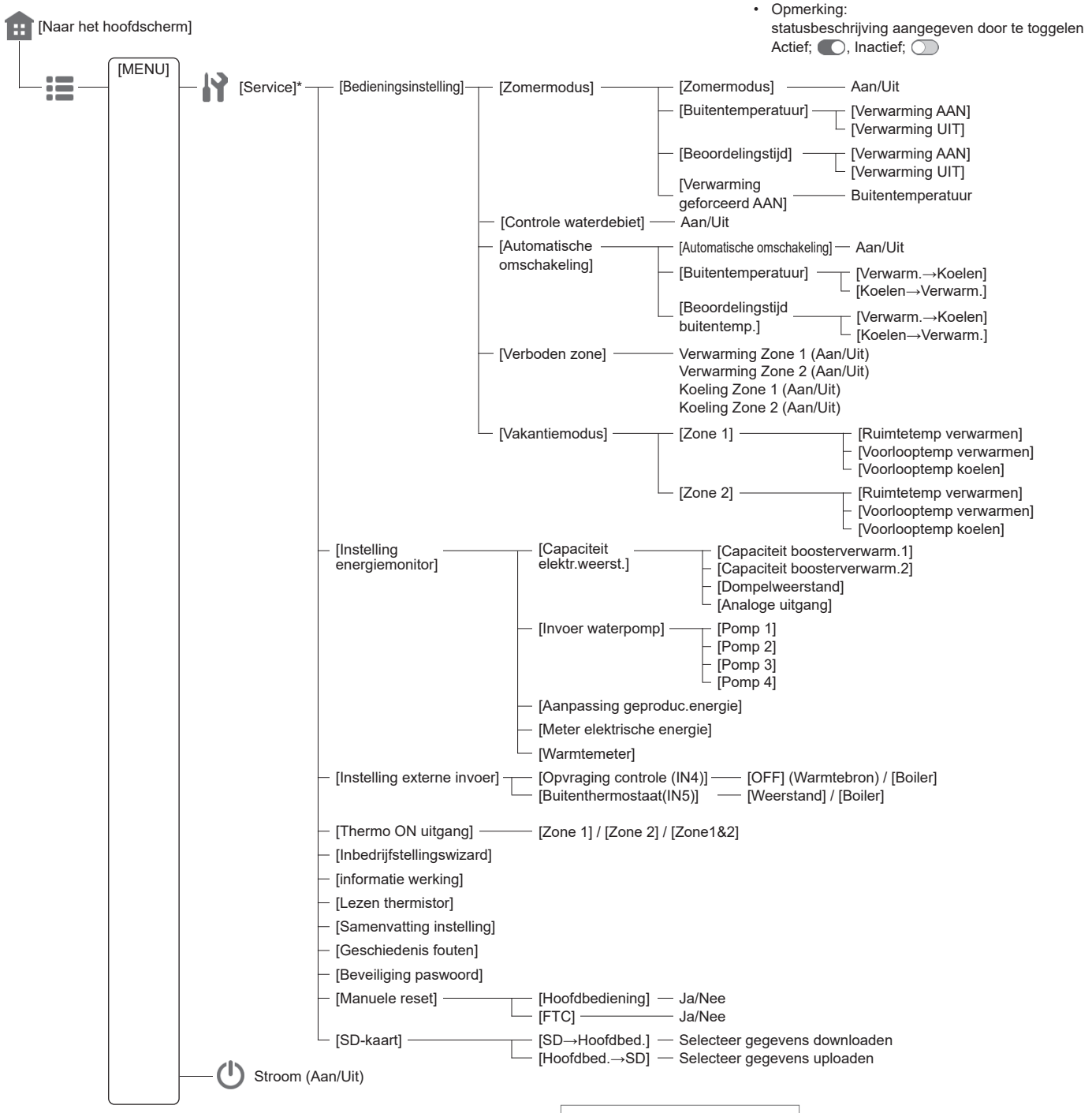
nl

Vervolg van de vorige pagina.

<Menustructuur van de hoofdafstandsbediening>

Wanneer het systeem voor de eerste keer wordt opgestart, verschijnt het snelstartinstelscherm. De items met een sterretje (*) kunnen niet worden bewerkt als het vergrendelingsmenu is ingeschakeld. (Het pictogram verandert in wanneer het vergrendelingsmenu is ingeschakeld.)

- Opmerking:
  statusbeschrijving aangegeven door te toggelen
  Actief; , Inactief;

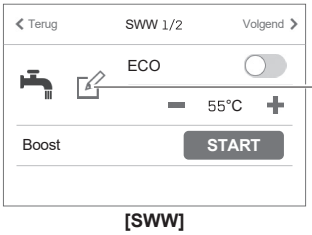


Sanitair Warm Water (SWW)/Legionellapreventie

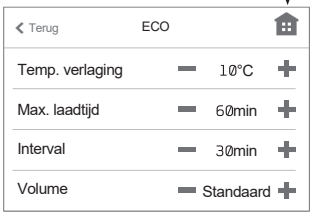
De menu's voor SWW en legionellapreventie regelen de verwarmingswerking van de SWW-tank.

Instellingen SWW-stand

- [SWW]: de ECO-stand kan worden geactiveerd/gedeactiveerd door te toggelen.
  De gewenste temperatuur kan worden ingesteld met +/-.
  Via het bewerkingspictogram kunnen [Temp. verlaging], [Max. laadtijd], [Interval] en [Volume] worden ingesteld.



[SWW]



[SWW]

Ondertitel menu	Functie	Bereik	Unit	Standaard-waarde
Gewenste temp. SWW	Gewenste temperatuur van opgeslagen warm water	40 - 70*1	°C	50
[Temp. verlaging]	Verschil in temperatuur tussen de maximumtemperatuur van SWW en de temperatuur waarop de SWW-stand opnieuw start	5 - 40*2	°C	10
[Max. laadtijd]	Maximaal toegestane tijd voor de SWW-stand voor de verwarming van opgeslagen water	30 - 120	min.	60
[Interval]	De tijdsperiode na het inschakelen van de SWW-stand waarbij ruimteverwarming voorrang heeft op de SWW-stand, waardoor verdere verwarming van opgeslagen water tijdelijk wordt voorkomen (Alleen wanneer de maximale werkingstijd voor SWW is verstreken.)	30 - 120	min.	30

***1 De maximale temperatuur verschilt afhankelijk van de aangesloten buitenunit. (60°C/65°C/70°C)**
***2 Wanneer de maximale SWW-temperatuur wordt ingesteld op meer dan 55°C, moet de temperatuur waarop de SWW-stand opnieuw start, lager zijn dan 50°C om het toestel te beschermen.**

[ECO]
De SWW-stand kan zowel in de normale als in de ECO-modus werken. In de normale modus wordt het water in de SWW-tank snel verwarmd met de warmtepomp op vol vermogen. In de ECO-stand duurt het iets langer om het water in de SWW-tank te verwarmen, maar wordt er minder energie verbruikt. Dit komt doordat de werking van de warmtepomp wordt beperkt met behulp van signalen van de FTC op basis van de gemeten temperatuur van de SWW-tank.

Opmerking: de werkelijk bespaarde energie in de ECO-stand varieert naargelang de omgevingstemperatuur buiten.

[Volume]
Selecteer het volume van de SWW-tank. Als u veel warm water nodig heeft, kies dan [Large].

Keer terug naar het menu voor SWW/legionellapreventie.

Instellingen legionellapreventiestand (LP-stand)

- [Legionella]: dit kan worden geactiveerd/gedeactiveerd door te toggelen.
  De gewenste temperatuur kan worden gewijzigd met +/-.
  Via het bewerkingspictogram ✎ kunnen [Starttijd], [Duur], [Frequentie] en [Max werkingstijd] worden ingesteld.
- [Weekklok]: dit kan worden geactiveerd/gedeactiveerd door te toggelen.
- [Altijd uit]: dit kan worden geactiveerd/gedeactiveerd door te toggelen.

In de LP-stand wordt de temperatuur van het opgeslagen water verhoogd tot boven de 60°C om de groei van legionellabacteriën te remmen. Het wordt sterk aanbevolen dit regelmatig te doen. Controleer de plaatselijke voorschriften voor de aanbevolen frequentie van het opwarmen.

Opmerking: bij storingen van de hydrobox is het mogelijk dat de LP-stand niet normaal functioneert.

Merk op dat de LP-stand de hulp van elektrische verwarming gebruikt om de energietoevoer van de warmtepomp aan te vullen. Langdurig water verwarmen is niet efficiënt en verhoogt de bedrijfskosten. De installateur moet de noodzaak van legionellapreventie zorgvuldig in acht nemen en tegelijkertijd geen energie verspillen door het opgeslagen water te lang te verwarmen. De eindgebruiker moet het belang van deze functie inzien.
VOLG ALTIJD DE LOKALE EN NATIONALE RICHTLIJNEN VOOR UW LAND MET BETREKKING TOT LEGIONELLAPREVENTIE.

nl

Ondertitel menu	Functie	Bereik	Unit	Standaard-waarde
Warmwatertemp.	Gewenste temperatuur van opgeslagen warm water	60 - 70	°C	65
[Starttijd]	Tijd waarop de LP-stand start	0:00 - 23:00	-	03:00
[Duur]	De tijd nadat de gewenste watertemperatuur in de LP-stand is bereikt	1 - 120	min.	30
[Frequentie]	Tijd tot het opwarmen van de SWW-tank in de LP-stand	1 - 30	dag	15
[Max werkingstijd]	Maximaal toegestane tijd voor het verwarmen van de SWW-tank in de LP-stand	1 - 5	uur	3

[Instellingen]

Via het menupictogram ☰, opent u [Instellingen].
De volgende items kunnen worden bewerkt in [Instellingen].

- [Datum/tijd]
- [Display] (Via [Instellingen] kan het scherm worden omgeschakeld naar het volledige scherm of het basisscherm.)
- [Taal]
- [kamersensoren]
- [Contactnummer]
- [Aanraakscherm] ([Kalibratie scherm]*1, [Scherm reinigen]*2, [Helderheid] en [Tijd backlight])

Volg voor het instellen de procedure beschreven onder Standaardwerking.

*1 Door op de 9 stippen op het scherm te tikken, start de kalibratie.
Om het aanraakpaneel correct te kalibreren, gebruikt u een puntig maar niet scherp voorwerp om op de stippen te tikken.
Opmerking: een scherp voorwerp kan het aanraakscherm beschadigen of krassen veroorzaken.

*2 U kunt het scherm schoonvegen terwijl de aanraakbediening 30 seconden inactief is.
Veeg af met een zachte droge doek, een doek gedrenkt in water met een mild schoonmaakmiddel of een doek bevochtigd met ethanol.
Gebruik geen zure, alkalische of organische oplosmiddelen.

[Kamersensoren]
Voor [Kamersensoren] is het belangrijk de juiste kamersensor te kiezen, afhankelijk van de verwarmings- en koelstand waarin het systeem zal werken.



[Programma zone 1]

<table>
<tr><th>Ondertitel menu</th><th>Beschrijving</th></tr>
<tr><td>[Keuze zone sensor]</td><td>Wanneer 2-zone-temperatuurregeling actief is en er draadloze afstandsbedieningen beschikbaar zijn, selecteer dan [Keuze zone sensor] in [Kamersensoren] onder [Instellingen], en selecteer vervolgens het zonenr. (Zone 1/Zone 2) om elke afstandsbediening toe te wijzen.</td></tr>
<tr><td>[Programma zone 1]
[Programma zone 2]</td><td>Selecteer in [Programma zone 1] of [Programma zone 2] een draadloze afstandsbediening om de kamertemperatuur van Zone 1 en Zone 2 afzonderlijk te regelen.
<table>
<tr><th rowspan="2">Bedieningsoptie *</th><th colspan="2">Overeenkomstige begininstellingen kamersensor</th></tr>
<tr><th>[Zone 1]</th><th>[Zone 2]</th></tr>
<tr><td>A
Zone 1; automatische aanpassing (gewenste kamertemperatuur)
Zone 2; compensatiecurve of regeling debiettemperatuur</td><td>RT 1 tot 8
(Draadloze afstandsbediening)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
Zone 1; automatische aanpassing (gewenste kamertemperatuur)
Zone 2; compensatiecurve of regeling debiettemperatuur</td><td>TH1
(Thermistor kamertemperatuur (optie))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
Zone 1; automatische aanpassing (gewenste kamertemperatuur)
Zone 2; compensatiecurve of regeling debiettemperatuur</td><td>[HBD]
(Hoofdafstandsbediening)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
Zone 1; compensatiecurve of regeling debiettemperatuur
Zone 2; compensatiecurve of regeling debiettemperatuur</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* Raadpleeg voor nadere bijzonderheden de handleiding op de website.
*1. Niet gespecificeerd (indien een lokaal voorziene kamerthermostaat wordt gebruikt)
RT 1 tot 8 (indien een draadloze afstandsbediening als kamerthermostaat wordt gebruikt)
De te gebruiken draadloze afstandsbediening kan binnen 24 uur tot 4 keer worden gewijzigd volgens het ingestelde tijdschema. (Programma 1 tot 5)</td></tr>
</table>

nl

[Service]

Het servicemenu biedt functies voor de installateur of de onderhoudsmonteur. Het is NIET de bedoeling dat de huiseigenaar de instellingen in dit menu wijzigt. Daarom is wachtwoordbeveiliging nodig om ongeoorloofde toegang tot de service-instellingen te voorkomen.

Het standaard wachtwoord is ‘0000’.
Volg voor het instellen de procedure beschreven in [Wachtwoordbeveiliging].

Veel functies kunnen niet worden ingesteld als de binnenunit in werking is. De installateur moet het toestel uitschakelen voordat hij deze functies probeert in te stellen. Als de installateur probeert de instellingen te wijzigen terwijl het toestel in werking is, zal de hoofdafstandsbediening een herinneringsbericht weergeven waarin de installateur wordt verzocht het toestel uit te schakelen voordat hij verdergaat. Door ‘Ja’ te selecteren, zal het toestel stoppen met werken.

[Manuele bediening]

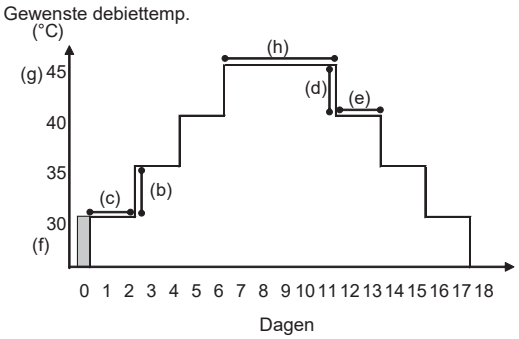
Tijdens het vullen van het systeem kunnen de circulatiepomp van het primair circuit, de 3-wegklep en de gemotoriseerde mengklep manueel worden overbrugd via manuele bediening.
Wanneer manuele bediening is geselecteerd, verschijnt een klein timerpictogram op het scherm. Door dat pictogram te selecteren blijft deze functie maximaal 2 uur in manuele bediening. Dit is om te voorkomen dat de FTC per ongeluk permanent wordt overbrugd.

Manuele bediening en de instelling van de warmtebron kunnen niet worden geselecteerd als het systeem in werking is. Er verschijnt een scherm waarin de installateur wordt gevraagd het systeem te stoppen voordat deze modi kunnen worden geactiveerd.
Het systeem stopt automatisch 2 uur na de laatste handeling.

[Vloerdrogingsfunctie]

De vloerdrogingsfunctie wijzigt automatisch de beoogde warmwatertemperatuur in stappen om het beton geleidelijk te drogen wanneer dit specifieke type vloerverwarmingssysteem wordt geïnstalleerd.

Na afloop stopt het systeem alle bewerkingen behalve de anti-vries modus. Voor de vloerdrogingsfunctie is de gewenste debiettemperatuur van Zone 1 dezelfde als die van Zone 2.



- Deze functie is niet beschikbaar wanneer een PUHZ-FRP buitenunit is aangesloten.
- Koppel de bedrading naar externe ingangen van de kamerthermostaat, behoefteregeling en buitenthermostaat los, anders wordt de gewenste debiettemperatuur mogelijk niet gehandhaafd.

6 Afstandsbediening

Functies		Symbool	Beschrijving	Optie/bereik	Unit	Standaard
[Vloerdrogingsfunctie]		a	Zet de functie op aan en schakel het systeem in met de hoofdafstandsbediening, en de droogverwarming start.	aan/uit	—	uit
[Stijging stroomtemperatuur]	[Stap temperatuurstijging]	b	Hiermee wordt de stijging van de gewenste debiettemperatuur ingesteld.	+1 tot +30	°C	+5
	[Stijgingsinterval]	c	Hiermee wordt de periode ingesteld waarin dezelfde gewenste debiettemperatuur wordt gehandhaafd.	1 tot 7	dag	2
[Daling stroomtemperatuur]	[Stap temperatuurdaling]	d	Hiermee wordt de verlaging van de gewenste debiettemperatuur ingesteld.	−1 tot −30	°C	−5
	[Dalingsinterval]	e	Hiermee wordt de periode ingesteld waarin dezelfde gewenste debiettemperatuur wordt gehandhaafd.	1 tot 7	dag	2
[Doeltemperatuur]	[Start&Finish]	f	Hiermee wordt de gewenste debiettemperatuur bij het begin en het einde van de bewerking ingesteld.	20 tot 60*	°C	30
	[Maximumtemperatuur]	g	Hiermee wordt de maximale gewenste debiettemperatuur ingesteld.	20 tot 60*	°C	45
	[Periode maximumtemperatuur]	h	Hiermee wordt de periode ingesteld waarin de maximale gewenste debiettemperatuur wordt gehandhaafd.	1 tot 20	dag	5

* De maximale temperatuur verschilt afhankelijk van de aangesloten buitenunit.

[Wachtwoordbeveiliging]
Wachtwoordbeveiliging wordt aanbevolen om ongeoorloofde toegang tot het servicemenu door niet-opgeleide personen te voorkomen.

[Reset wachtwoord]
Als u het ingevoerde wachtwoord vergeet, of een apparaat moet onderhouden dat iemand anders heeft geïnstalleerd, kunt u het wachtwoord opnieuw instellen en wijzigen.

1. Ga naar [Service] in [MENU] en open het scherm [Wachtwoordbeveiliging].
2. Houd de titelbalk 3 seconden ingedrukt om het scherm [Reset wachtwoord] te openen.
3. Voer een nieuw wachtwoord in.
4. Als u op [Terug] of op het bevestigingspictogram ☑ tikt, wordt het wachtwoord opgeslagen.

[Manuele reset]
Als u op een bepaald moment de fabrieksinstellingen wilt terugzetten, moet u de manuele resetfunctie gebruiken. Let op: hierdoor worden ALLE functies teruggezet naar de fabrieksinstellingen.



[Wachtwoordbeveiliging]

[Reset wachtwoord]

nl

7 Inbedrijfstelling

■ Aanwijzingen vóór inbedrijfstelling - drinkwater-/SWW-circuit (ALLEEN de cilinder of het SWW-systeem)

Procedure voor de eerste vulling:
Zorg ervoor dat alle leidingverbindingen en fittingen goed vastzitten.
Open de verst verwijderde SWW-kraan/-uitlaat.
Open langzaam/geleidelijk de hoofdwatertoevoer om te beginnen het toestel en de SWW-leidingen te beginnen vullen.
Draai de verst verwijderde kraan open en laat resterende lucht uit de installatie ontsnappen.
Sluit de kraan/uitlaat zodat het systeem volledig opgeladen blijft.
Opmerking: wanneer er een verwarmingselement is gemonteerd, mag de verwarming NIET worden ingeschakeld totdat de SWW-tank vol water is. Zet ook GEEN verwarmingselement onder spanning als er nog sterilisatiechemicaliën in de SWW-tank aanwezig zijn, omdat dit leidt tot voortijdige uitval van het verwarmingselement.

Procedure voor de eerste spoeling:
Schakel het systeem in om de inhoud van de binnenunit op te warmen tot een temperatuur van ongeveer 30 - 40°C.
Spoel de waterinhoud door om eventuele resten/onzuiverheden van de installatiewerkzaamheden te verwijderen. Gebruik de aftapkraan van de cilinder om het verwarmde water veilig af te voeren via een passende slang.
Sluit na afloop de aftapkraan, vul het systeem opnieuw en ga verder met de inbedrijfstelling van het systeem.

8 Service en Onderhoud

De binnenunit moet eenmaal per jaar worden onderhouden door een gekwalificeerd persoon. Service en onderhoud van de buitenunit mogen alleen worden uitgevoerd door een door Mitsubishi Electric opgeleide technicus met relevante kwalificaties en ervaring. Alle elektrische werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door personeel met de juiste kwalificaties voor elektriciteitswerken. Elk onderhoud of zelf uitgevoerde reparaties door een niet-gemachtigd persoon kan de garantie ongeldig maken en/of leiden tot schade aan de hydrobox/cilinder en fysieke letsels.

■ Foutcodes

Code	Fout	Handeling
L3	Oververhittingsbeveiliging watertemperatuur circulatie	Het debiet kan worden verlaagd. Controleer op; • Waterlekkage • Verstopping van de magnetische filter/filter • Functie watercirculatiepomp (foutcode kan verschijnen tijdens het vullen van het primair circuit, voltooi het vullen en reset de foutcode.)
L4	Oververhittingsbeveiliging watertemperatuur SWW-tank	Controleer het verwarmingselement en de contactschakelaar.
L5	Storing temperatuurthermistor binnenunit (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Controleer de thermistorweerstand.
L6	Antivriesbeveiliging circulatiewater	Zie handeling voor L3.
L8	Fout verwarmingsbedrijf	Controleer en bevestig eventueel losgeraakte thermistors.
L9	Laag debiet primair circuit waargenomen door debietsensor of debietschakelaar (debietschakelaars 1, 2, 3)	Zie handeling voor L3. Als de debietsensor of debietschakelaar zelf niet werkt, vervang deze dan. **Let op: de pompkleppen kunnen heet zijn, wees voorzichtig.**
LA	Storing druksensor	Controleer de kabel van de druksensor op beschadigingen of losse aansluitingen.
LB	Hogedrukbeveiliging	• Het debiet van het verwarmingscircuit kan worden verlaagd. Controleer het watercircuit. • De platenwarmtewisselaar kan verstopt zijn. Controleer de platenwarmtewisselaar. • Storing buitenunit. Controleer het koelmiddelvolume, de klep, de LEV-spoel en de leidingen van de buitenunit.
LC	Oververhittingsbeveiliging watertemperatuur boilercirculatie	Controleer of de insteltemperatuur van de boiler voor verwarming de uiterste waarde overschrijdt. (Zie de handleiding van de thermistors 'PAC-TH012HT(L)-E')
		Mogelijk wordt het debiet van het verwarmingscircuit vanaf de boiler beperkt. Controleer op • Waterlekkage • Verstopping van de magnetische filter/filter • Functie watercirculatiepomp.
LD	Storing thermistor (boiler debiettemp.) (THWB1)	Controleer de thermistorweerstand.
LE	Fout werking boiler	Zie handeling voor L8. Controleer de status van de boiler.
LF	Storing debietsensor	Controleer de debietsensorkabel op beschadigingen of losse aansluitingen.
LH	Antivriesbeveiliging watercirculatie boiler	Mogelijk wordt het debiet van het verwarmingscircuit vanaf de boiler beperkt. Controleer op • Waterlekkage • Verstopping van de magnetische filter/filter • Functie watercirculatiepomp.
LJ	Fout SWW-werking (type externe plaat HEX)	• Controleer of de thermistor (SWW-tank lagere watertemp.) is losgeraakt (THW5B). • Het debiet van het sanitaire circuit kan worden verlaagd. • Controleer functie watercirculatiepomp. (primair / sanitair)
LL	Instelfouten van dip-schakelaars op het FTC-controlepaneel	Controleer voor de werking van de boiler dat DIP SW1-1 is ingesteld op AAN (met boiler) en DIP SW2-6 is ingesteld op AAN (met mengtank). Controleer dat voor 2-zone-temperatuurregeling DIP SW2-7 is ingesteld op AAN (2-zone) en DIP SW2-6 is ingesteld op AAN (met mengtank).
LP	Installatie buiten het waterdebietbereik voor de buiten-warmtepompunit	Controleer het waterdebietbereik van de installatie (tabel 4.3.1). Controleer de instellingen van de afstandsbediening ([Service] → [Instellingen warmtepomp] →[Bereik debietmeter warmtepomp]) Zie handeling voor L3.
P1	Storing thermistor (kamertemp.) (TH1)	Controleer de thermistorweerstand.
P2	Storing thermistor (ref. vloeistoftemp.) (TH2)	Controleer de thermistorweerstand.
P6	Antivriesbeveiliging van platenwarmtewisselaar	Zie handeling voor L3. Controleer op de juiste hoeveelheid koelmiddel.
J0	Communicatiestoring tussen FTC en draadloze ontvanger	Controleer de verbindingskabel op beschadigingen of losse aansluitingen.
J1 - J8	Communicatiestoring tussen draadloze ontvanger en draadloze afstandsbediening	Controleer dat de batterij van de draadloze afstandsbediening niet leeg is. Controleer de koppeling tussen de draadloze ontvanger en de draadloze afstandsbediening. Test de draadloze communicatie. (Raadpleeg de handleiding van het draadloze systeem)
E0 - E5	Communicatiestoring tussen hoofdafstandsbediening en FTC	Controleer de verbindingskabel op beschadigingen of losse aansluitingen.
E6 - EF	Communicatiestoring tussen FTC en buitenunit	Controleer of de buitenunit niet is uitgeschakeld. Controleer de verbindingskabel op beschadigingen of losse aansluitingen. Raadpleeg de servicehandleiding van de buitenunit.
E9	Buitenunit ontvangt geen signaal van de binnenunit.	Controleer dat beide units zijn ingeschakeld. Controleer de verbindingskabel op beschadigingen of losse aansluitingen. Raadpleeg de servicehandleiding van de buitenunit.
EE	Combinatiefout tussen FTC en buitenunit	Controleer de combinatie van FTC en buitenunit.
U*, F*	Storing buitenunit	Raadpleeg de servicehandleiding van de buitenunit.
A*	M-NET communicatiefout	Raadpleeg de servicehandleiding van de buitenunit.

Opmerking: om de foutcodes te annuleren, schakelt u het systeem uit (tik op 'RESETTEN' op de hoofdafstandsbediening).

■ Jaarlijks onderhoud (cilinder en hydrobox)

Het is van essentieel belang dat de binnenunit ten minste eenmaal per jaar wordt nagezien door een gekwalificeerd persoon. Als er eventuele benodigde reserveonderdelen aangeschaft moeten worden, dan moeten die van Mitsubishi Electric afkomstig zijn. OVERBRUG veiligheidsvoorzieningen nooit en gebruik het toestel nooit zonder dat deze volledig operationeel zijn. Raadpleeg voor nadere bijzonderheden de servicehandleiding.

Opmerkingen
- **Verwijder en reinig het filter van de binnenunit en alle extra filters die aan de buitenkant van de binnenunit zijn aangebracht, binnen de eerste paar maanden na installatie. Dit is vooral belangrijk wanneer u de installatie uitvoert op een bestaand systeem.**
- **Het overdrukventiel en het temperatuur- en drukventiel moeten jaarlijks worden gecontroleerd door manueel aan de knop te draaien zodat de vloeistof wegstroomt, waardoor de afdichtingsring wordt gereinigd.**

Naast het jaarlijkse onderhoud is het noodzakelijk om bepaalde onderdelen te vervangen of te inspecteren wanneer het systeem een bepaalde periode in bedrijf is geweest. Zie de onderstaande tabellen voor gedetailleerde instructies. Vervanging en inspectie van onderdelen moeten altijd worden uitgevoerd door een bekwaam persoon met relevante opleiding en kwalificaties.

Onderdelen die regelmatig moeten worden vervangen

Onderdelen	Vervang iedere	Mogelijke storingen
Overdrukventiel (OV) Manometer Inlaatcontrolegroep (ICG)*1 Opvangbak*2	6 jaar	Waterlekkage

*1 ALS OPTIE VERKRIJGBARE ONDERDELEN voor UK
*2 Cilinder: ERST17D-*M*BE

Onderdelen die regelmatig moeten worden geïnspecteerd

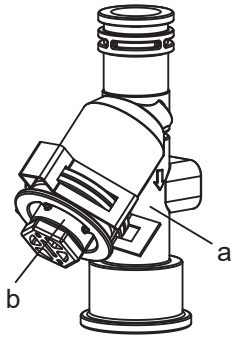
Onderdelen	Controleer iedere	Mogelijke storingen
Overdrukventiel (3 bar) Temperatuur- en overdrukventiel	1 jaar (door manueel aan de knop te draaien)	Het kan geblokkeerd raken zodat het risico bestaat dat het expansievat barst
Verwarmingselement*3	2 jaar	Aardlek waardoor veiligheidsschakelaar wordt geactiveerd (weerstand is altijd UIT)
Watercirculatiepomp (Primair circuit)	20.000 uur (3 jaar)	Storing watercirculatiepomp
Magnetische filter	3 jaar	Vermindering van het debiet door verstopping
Opvangbak*4	1 jaar	Vermindering van het debiet door verstopping

*3 Cilinder: EHPT20X-MEHEW en OPTIONEEL ONDERDEEL
*4 Cilinder: ERST17D-*M*BE

Onderdelen die NIET opnieuw mogen worden gebruikt na onderhoudswerkzaamheden
* O-ring
* Pakking

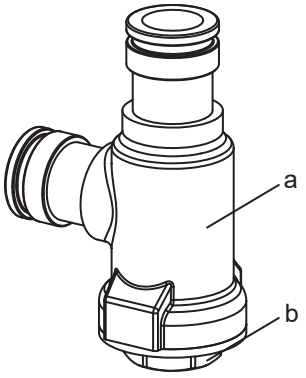
Opmerking:
- **Vervang altijd bij iedere vaste onderhoudsbeurt de pakking van de pomp door een nieuwe (iedere 20.000 bedrijfsuren of iedere 3 jaar).**

<Afvoer van deeltjes uit het magnetische filter>
Opmerking: HET AFGETAPTE WATER KAN ZEER HEET ZIJN
1. Schakel het toestel UIT via de gebruikersinterface.
2. Schakel de veiligheidsschakelaar UIT.
3. Controleer of de behuizing van het magnetische filter nog goed vastzit (a).
4. Sluit de afsluiters.
5. Zet een geschikte fles onder het magnetische filter.
6. Verwijder de bevestigingsbout en open de afdekking van het filter (b).
7. Vang het water en de deeltjes op in de fles.
8. Was het binnengaas en de magneet af en verwijder de deeltjes ervan.
9. Plaats het binnengaas en de magneet terug in het filter.
10. Bevestig de afdekking met de bevestigingsbout.
11. Open de afsluiters.
12. Controleer de druk van het watercircuit.



a. behuizing
b. afdekking

<Afvoer van deeltjes uit het magnetische filter (ALLEEN cilinder: ERST17D-*M*BE)>
Opmerking: HET AFGETAPTE WATER KAN ZEER HEET ZIJN
1. Schakel het toestel UIT via de gebruikersinterface.
2. Schakel de veiligheidsschakelaar UIT.
3. Controleer of de behuizing van het magnetische filter nog goed is vastgeschroefd (a).
4. Sluit de afsluiters.
5. Houd de motor van de gemotoriseerde mengklep vast en trek hard om hem van de klep te verwijderen.
6. Zet een geschikte fles onder het magnetische filter.
7. Open de afdekking van het filter met 2 schroefsleutels (b).
8. Vang het water en de deeltjes op in de fles.
9. Was het binnengaas en de magneet af en verwijder de deeltjes ervan.
10. Plaats het binnengaas en de magneet terug in het filter.
11. Schroef de afdekking vast met 2 schroefsleutels.
12. Bevestig de motor weer op de gemotoriseerde mengklep.
13. Open de afsluiters.
14. Controleer de druk van het watercircuit.



a behuizing
b afdekking

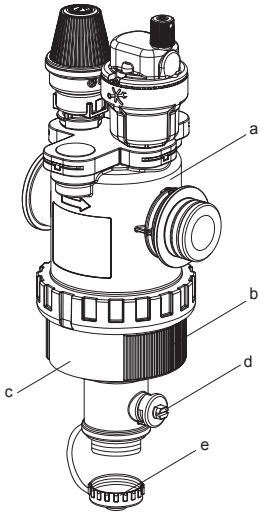
nl

<Vuil uit de opvangbak verwijderen (ALLEEN cilinder: ERST17D-*M*BE)>
Opmerking: HET AFGETAPTE WATER KAN ZEER HEET ZIJN

1. Schakel het toestel UIT via de gebruikersinterface.
2. Schakel de veiligheidsschakelaar UIT.
3. Controleer of de bovenste en onderste delen van de opvangbak nog goed vastgeschroefd zijn (a, c).
4. Verwijder de magnetische huls (b).
5. Schroef de afvoerdop (e) los.
6. Sluit een afvoerslang aan op de bodem van de opvangbak, zodat het water en het vuil kunnen worden opgevangen in een geschikte fles.
7. Open de aftapklep gedurende enkele seconden (d).
8. Sluit de aftapklep nadat het vuil is verwijderd.
9. Schroef de afvoerdop er weer op.
10. Bevestig de magnetische huls weer.
11. Controleer de druk van het watercircuit.

Opmerkingen:

- Wanneer u de dichtheid van de opvangbak controleert, moet u hem stevig vasthouden, zodat er GEEN spanning op de waterleiding komt te staan.
- Verwijder de magnetische huls om te voorkomen dat er vuil in de opvangbak achterblijft.
- Schroef altijd eerst de afvoerdop los, sluit een afvoerslang aan op de bodem van het waterfilter, en open vervolgens de aftapklep.



a bovenste deel
b magnetische huls
c onderste deel
d aftapkraan
e afvoerdop

nl

■ Formulieren voor technici

Indien de instellingen worden gewijzigd ten opzichte van de standaardwaarde, dan moet u de nieuwe instelling invoeren en registreren in het onderstaande 'Registratieformulier inbedrijfstelling/ter plaatse uitgevoerde instellingen'. Hierdoor zal het resetten van het systeem in de toekomst gemakkelijker verlopen, mocht het gebruik van het systeem worden gewijzigd of de printplaat moeten worden vervangen.

Registratieformulier inbedrijfstelling/ter plaatse uitgevoerde instellingen

Scherm hoofdafstandsbediening			Parameters		Standaardinstelling	Instelling ter plaatse	Opmerkingen
SWW	SWW *4		ECO	Aan/Uit *5	Uit		
			Boost	Aan/Uit	—		
			Max. temp. SWW	40°C tot 60/65/70°C *6	50°C		
			Temp. verlaging	5°C tot 40°C	10°C		
			Max. laadtijd	30 tot 120 min.	60 min.		
			Interval	30 tot 120 min.	30 min.		
			Volume	Large / Standaard	Standaard *7		
			Weekklok	Aan/Uit	Uit		
			Altijd uit	Aan/Uit	Uit		
	Legionellapreventie *4		Legionella	Aan/Uit	Aan		
			Warmwatertemp.	60°C tot 70°C *6	65°C		
			Starttijd	00:00 tot 23:00	03:00		
			Duur	1 tot 120 min.	30 min.		
			Frequentie	1 tot 30 dagen	15 dagen		
			Max werkingstijd	1 tot 5 uur	3 uur		
Verwarmen/ Koelen *3	Verwarmen/Koelen		Zone 1 verwarmen kamertemp.	10°C tot 30°C	20°C		
			Zone 2 verwarmen kamertemp. *1	10°C tot 30°C	20°C		
			Zone 1 verwarmen debiettemp.	20°C tot 60/70/75°C	45°C		
			Zone 2 verwarmen debiettemp. *2	20°C tot 60/70/75°C	35°C		
			Zone 1 koelen debiettemp. *3	5°C tot 25°C	15°C		
			Zone 2 koelen debiettemp. *3	5°C tot 25°C	20°C		
			Zone 1 verwarmen compensatiecurve	-9°C tot +9°C	0°C		
			Zone 2 verwarmen compensatiecurve *2	-9°C tot +9°C	0°C		
			Weekklok	Aan/Uit	Uit		
			Altijd uit	Aan/Uit	Uit		
			Verwarming/Koeling	Verwarming/Koeling	Verwarming		
			Zone 1 sturingslogica	Verwarmen kamertemp./ Verwarmen debiettemp./ Verwarmen compensatiecurve/ Koelen debiettemp.	Verwarmen compensatiecurve		
			Zone 2 sturingslogica *2	Verwarmen kamertemp./ Verwarmen debiettemp./ Verwarmen compensatiecurve/ Koelen debiettemp.	Verwarmen compensatiecurve		
			Autom. omschakeling	Aan/Uit	Uit		
	Compensatiecurve (Verwarmen)	Hoge instelwaarde debiettemp.	Zone 1 omgevingstemp. buiten	-30°C tot +33°C *8	-15°C		
			Zone 1 debiettemp.	20°C tot 60/70/75°C	50°C		
			Zone 2 omgevingstemp. buiten *2	-30°C tot +33°C *8	-15°C		
			Zone 2 debiettemp. *2	20°C tot 60/70/75°C	40°C		
		Lage instelwaarde debiettemp.	Zone 1 omgevingstemp. buiten	-28°C tot +35°C *9	20°C		
			Zone 1 debiettemp.	20°C tot 60/70/75°C	25°C		
			Zone 2 omgevingstemp. buiten *2	-28°C tot +35°C *9	20°C		
			Zone 2 debiettemp. *2	20°C tot 60/70/75°C	25°C		
		Aanpassen	Zone 1 omgevingstemp. buiten	-29°C tot +34°C *10	—		
			Zone 1 debiettemp.	20°C tot 60/70/75°C	—		
			Zone 2 omgevingstemp. buiten *2	-29°C tot +34°C *10	—		
			Zone 2 debiettemp. *2	20°C tot 60/70/75°C	—		
MENU	Energie		Energiemonitor	Verbruikte elektrische energie/geleverde energie	—		
	Vakantie		Weekklok	Aan/Uit/Ingestelde tijd	—		
			SWW *4	Aan/Uit	Uit		
			Verwarming/koeling *3	Aan/Uit	Aan		
	Instellingen	Taal	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		kamersensoren	Keuze zone sensor *2	Zone 1/Zone 2	Zone 1		
			Programma zone 1	TH1/HBD/Kamer RT 1 tot 8/'Tijd/Zone'	TH1		
			Programma zone 2 *2	TH1/HBD/Kamer RT 1 tot 8/'Tijd/Zone'	TH1		
		Display	Temperatuur °F	Aan/Uit	Uit		
		Aanraakscherm	Scherm reinigen	Aan/Uit	Uit		
			Kalibratie	Aan/Uit	Uit		
			Helderheid	Laag / Normaal / Hoog	Normaal		
			Tijd backlight	5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Blijf aan	30 sec.		

nl

Vervolg op de volgende pagina.

■ Formulieren voor technici

Registratieformulier inbedrijfstelling/ter plaatse uitgevoerde instellingen

Scherm hoofdafstandsbediening					Parameters			Standaardinstelling	Instelling ter plaatse	Opmerkingen
MENU	Service	Aanpassen thermistor	THW1		-10°C tot +10°C			0°C		
			THW2		-10°C tot +10°C			0°C		
			THW5B		-10°C tot +10°C			0°C		
			THW6		-10°C tot +10°C			0°C		
			THW7		-10°C tot +10°C			0°C		
			THW8		-10°C tot +10°C			0°C		
			THW9		-10°C tot +10°C			0°C		
			THW10		-10°C tot +10°C			0°C		
			THWB1		-10°C tot +10°C			0°C		
		Extra instellingen	ECO instelling voor pomp		Aan/Uit *11			Aan		
					Vertraging (3 tot 60 min.)			10 min.		
			Elektr.weerstand(Verw.)		Ruimteverwarming: Aan (gebruikt)/Uit (niet gebruikt)			Aan		
					Elektrische verwarming vertragingstimer (5 tot 180 min.)			30 min.		
			Elektrische weerstand(SWW) *4		Boosterverwarming	SWW: Aan (gebruikt)/Uit (niet gebruikt)		Aan		
					Verwarmingselement	SWW: Aan (gebruikt)/Uit (niet gebruikt)		Aan		
					Elektrische verwarming vertragingstimer (15 tot 30 min.)			15 min.		
			Bediening mengklep1		Looptijd (10 tot 240 sec.)			120 sec.		
					Interval (1 tot 30 min.)			2 min.		
			Bediening mengklep2		Looptijd (10 tot 240 sec.)			120 sec.		
					Interval (1 tot 30 min.)			2 min.		
			Debietsensor *12		Minimum (0 tot 100 L/min.)			5 L/min.		
					Maximaal (0 tot 100 L/min.)			100 L/min.		
			Analoge uitgang		Interval (1 tot 30 min.)			5 min.		
					Voorkeur (NORMAAL / Hoog)			NORMAAL		
		Pompsnelheid	SWW		Pompsnelheid (1 tot 5)			5		
			Verwarmen/Koelen		Pompsnelheid (1 tot 5)			5		
		Instelling warmtebron			Bivalent / Weerstand / Boiler / Hybride *13			Bivalent		
		Instellingen warmtepomp	Bereik debietmeter warmtepomp			Minimum (0 tot 100 L/min.)		5 L/min.		
						Maximaal (0 tot 100 L/min.)		100 L/min.		
			Stille modus	Verwarmen		Dag (ma t/m zo)		—		
						Tijd		0:00 tot 23:45		
						Stil (Normaal/Niveau1/Niveau2/Niveau3)		Normaal		
				Koelen		Dag (ma t/m zo)		—		
						Tijd		0:00 tot 23:45		
						Stil (Normaal/Niveau1/Niveau2/Niveau3)		Normaal		
		Bedieningsinstelling	Verwarmingsbedrijf	Bereik Voorlooptemp.*14	Min.temp. (20 tot 45°C)			30°C		
					Max.temp. (35 tot 60/70/75°C)			50°C		
				Temp.regeling interval*14	Modus (Auto/Snel/NORM/Langzaam)			Auto		
					Interval (10 tot 60 min.)*15			10 min.		
				Aanpass. versch. W/P thermo	Aan/Uit *11			Aan		
					Onder (-9 tot -1°C)			-5°C		
					Boven (+3 tot +5°C)			5°C		
			Anti-vries modus *16		Omgeving (3 tot 20°C) / **			5°C		
			Simultaan-werking (SWW/ Verwarmen)		Aan/Uit *11			Uit		
					Omgeving (-30 tot +10°C) *8			-15°C		
			Koud weer functie		Aan/Uit *11			Uit		
					Omgeving (-30 tot -10°C) *8			-15°C		
			Instelling boiler		Instelling hybride	Omgevingstemp. buiten(-30 tot +10°C) *8		-15°C		
						Voorkeursmodus (Omgeving/Cost/CO_2) *17		Omgeving		
						Stijging omgevingstemp. buiten (+1 tot +5°C)		+3°C		
					Intelligente instellingen	Energieprijs *18	Elektriciteit (0,001 tot 999 */kWh)	0,5 */kWh		
							Boiler (0,001 tot 999 */kWh)	0,5 */kWh		
						CO_2-uitstoot	Elektrisch (0,001 tot 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
							Boiler (0,001 tot 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
						Warmtebron	Capaciteit warmtepomp (1 tot 40 kW)	11,2 kW		
							Efficiëntie boiler (25 tot 150%)	80%		
							Capaciteit boosterverwarm.1 (0 tot 30 kW)	2 kW		
							Capaciteit boosterverwarm.2 (0 tot 30 kW)	4 kW		

Vervolg op de volgende pagina.

■ Formulieren voor technici

Registratieformulier inbedrijfstelling/ter plaatse uitgevoerde instellingen (vervolg van de vorige pagina)

Scherm hoofdafstandsbediening					Parameters		Standaardinstelling	Instelling ter plaatse	Opmerkingen
MENU	Service	Bedieningsinstelling	Smart grid ready	SWW	Aan/Uit		Uit		
					Doeltemperatuur (+1 tot +30°C) / -- (Niet actief)		--		
				Verw.	Aan/Uit		Uit		
					Doeltemperatuur	Aanbeveling voor inschakelen (20 tot 60/70/75°C)	50°C		
						Commando voor inschakelen (20 tot 60/70/75°C)	55°C		
				Koelen	Aan/Uit		Uit		
					Doeltemperatuur	Aanbeveling voor inschakelen (5 tot 25°C)	15°C		
						Commando voor inschakelen (5 tot 25°C)	10°C		
				Pompcycli	Verwarmen (Aan/Uit)		Aan		
					Koelen (Aan/Uit)		Aan		
					Interval (10 tot 120 min.)		10 min.		
			Vloerdroging		Aan/Uit *11		Uit		
					Doeltemperatuur	Start&Finish (20 tot 60/70/75°C)	30°C		
						Maximumtemperatuur (20 tot 60/70/75°C)	45°C		
						Periode maximumtemperatuur (1 tot 20 dagen)	5 dagen		
					Stijging stroomtemperatuur	Stap temperatuurstijging (+1 tot +30°C)	+5°C		
						Stijgingsinterval (1 tot 7 dagen)	2 dagen		
					Daling stroomtemperatuur	Stap temperatuurdaling (-1 tot -30°C)	-5°C		
						Dalingsinterval (1 tot 7 dagen)	2 dagen		
			Zomermodus		Aan/Uit		Uit		
					Buitentemperatuur	Verwarming AAN (4 tot 19°C)	10°C		
						Verwarming UIT (5 tot 20°C)	15°C		
					Beoordelingstijd	Verwarming AAN (1 tot 48 uur)	6 uur		
						Verwarming UIT (1 tot 48 uur)	6 uur		
					Verwarming geforceerd AAN (-30 tot 10°C)		5°C		
			Automatische omschakeling		Aan/Uit		Uit		
					Buitentemperatuur	Verwarm.→Koelen (10 tot 40°C)	28°C		
						Koelen→Verwarm. (5 tot 20°C)	15°C		
					Beoordelingstijd buitentemp.	Verwarm.→Koelen (1 tot 48 uur)	6 uur		
						Koelen→Verwarm. (1 tot 48 uur)	6 uur		
			Controle waterdebiet		Aan/Uit		Uit		
			Vakantiemodus		Zone 1 verwarmen kamertemp.	10°C tot 30°C	15°C		
					Zone 2 verwarmen kamertemp. *1	10°C tot 30°C	15°C		
					Zone 1 verwarmen debiettemp.	20°C tot 60/70/75°C	35°C		
					Zone 2 verwarmen debiettemp. *2	20°C tot 60/70/75°C	25°C		
					Zone 1 koelen debiettemp. *3	5°C tot 25°C	25°C		
					Zone 2 koelen debiettemp. *3	5°C tot 25°C	25°C		
			Verboden zone		Verwarmen (Zone 1)	Aan/Uit	Aan		
					Verwarmen (Zone 2)	Aan/Uit	Aan		
					Koelen (Zone 1)	Aan/Uit	Aan		
					Koelen (Zone 2)	Aan/Uit	Aan		

nl

Vervolg op de volgende pagina.

■ Formulieren voor technici

Registratieformulier inbedrijfstelling/ter plaatse uitgevoerde instellingen (vervolg van de vorige pagina)

Scherm hoofdafstandsbediening					Parameters	Standaardinstelling	Instelling ter plaatse	Opmerkingen
MENU	Service	Instelling energiemonitor	Capaciteit elektr. weerst.	Capaciteit boosterverwarm.1	0 tot 30 kW	2 kW		
				Capaciteit boosterverwarm.2	0 tot 30 kW	4 kW		
				Dompelweerstand	0 tot 30 kW	0 kW		
				Analoge uitgang	0 tot 30 kW	0 kW		
			Aanpassing geproduc.energie		-50 tot +50%	0%		
			Invoer waterpomp	Pomp 1	0 tot 200 W of *** (in de fabriek gemonteerde pomp)	***		
				Pomp 2	0 tot 200 W	0 W		
				Pomp 3	0 tot 200 W	0 W		
				Pomp 4 *7	0 tot 200 W	72 W		
			Meter elektrische energie		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh	1000 puls/kWh		
			Warmtemeter		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh	1000 puls/kWh		
		Instelling externe invoer	Opvraging controle (IN4)		Warmtebron UIT/werking boiler	Werking boiler		
			Buitenthermostaat(IN5)		Werking van verwarming/Werking boiler	Werking boiler		
		Thermo ON uitgang			Zone 1/Zone 2/Zone 1&2	Zone 1&2		

nl

*1 De instellingen met betrekking tot Zone 2 kunnen alleen worden geactiveerd wanneer de 2-zone-temperatuurregeling of de 2-zone-kraan AAN/UIT-regeling actief is.
*2 De instellingen met betrekking tot Zone 2 kunnen alleen worden geactiveerd als de 2-zone-temperatuurregeling is ingeschakeld (als DIP SW2-6 en SW2-7 op AAN staan).
3 Instellingen voor de koelstand zijn alleen beschikbaar voor het ERS-model.
*4 Alleen beschikbaar als er een SWW-tank in het systeem aanwezig is.
*5 Wanneer de binnenunit is aangesloten op een PUMY-P buitenunit, wordt de functie vast ingesteld op 'UIT'.
*6 Bij het model zonder booster en verwarmingselement is het mogelijk dat de ingestelde temperatuur niet wordt bereikt, afhankelijk van de omgevingstemperatuur buiten.
*7 Deze instelling geldt alleen voor cilinders.
*8 De ondergrens is -15°C, afhankelijk van de aangesloten buitenunit.
*9 De ondergrens is -13°C, afhankelijk van de aangesloten buitenunit.
*10 De ondergrens is -14°C, afhankelijk van de aangesloten buitenunit.
*11 AAN: de functie is actief; UIT: de functie is niet actief.
*12 Wijzig de instelling niet omdat deze afhankelijk is van de specificaties van de debietsensor die op de binnenunit is aangesloten.
*13 Wanneer DIP SW1-1 is ingesteld op UIT 'ZONDER boiler' of SW2-6 is ingesteld op UIT 'ZONDER mengtank', dan kunnen noch boiler noch hybride worden geselecteerd.
*14 Alleen geldig in de stand Ruimtetemp verwarmen.
*15 Als DIP SW5-2 op UIT staat, is de functie actief.
*16 Als u asterisk (**) kiest, wordt de anti-vries modus gedeactiveerd. (d.w.z. er bestaat een risico dat het water in het primaire circuit bevriest)
*17 Wanneer de binnenunit is aangesloten op een PUMY-P en PXZ buitenunit, is de functie vast ingesteld op 'Omgeving'.
18 '' in '*/kWh' geeft een munteenheid weer (bv. €, £, of een andere munteenheid)

Contenido

Para un uso seguro y correcto, lea detenidamente este manual y el de instalación de la unidad exterior antes de instalar la unidad hydrobox. El inglés es el idioma original. Las versiones en otros idiomas son traducciones del original.

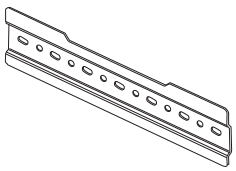
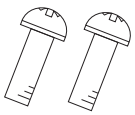
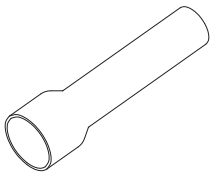
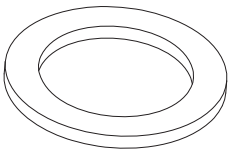
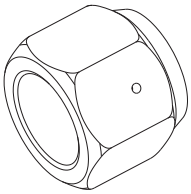
1. Avisos de seguridad 2
2. Introducción 3
3. Información técnica 4
4. Instalación 12
4.1 Ubicación 12
4.2 Calidad del agua y preparación del sistema 17
4.3 Tuberías de agua 18
4.4 Conexión eléctrica 20
5. Preparación del sistema 22
5.1 Funciones del interruptor DIP 22
5.2 Conexión de entradas/salidas 23
5.3 Cableado para el control de temperatura de 2 zonas 25
5.4 Operación solo de unidad interior (durante el trabajo de instalación) 26
5.5 Smart grid preparado 26
5.6 Uso de la tarjeta de memoria microSD 26
6. Mando principal 27
7. Puesta en funcionamiento 34
8. Servicio y mantenimiento 35

https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Si necesita más información, acceda al sitio web anterior para descargar manuales detallados, seleccione su región, el nombre del modelo y, a continuación, el idioma.

Contenido del manual del sitio web
- Monitor de energía
- Termostato de la sala
- Llenado del sistema
- Sistema simple de 2 zonas
- Fuente de energía eléctrica independiente
- Smart grid preparado
- Depósito de ACS para Hydrobox
- Opciones del control remoto
- Menú de servicio (ajuste especial)
- Información complementaria

es

Accesorios (incluidos)				
Placa posterior	Tornillo M5×8	Tubo de unión*1	Junta*2	Tuerca abocardada*3
			 G1	
1	2	1	E*S*-*: 2 / ERPX-*: 4	1

*1 Solo para serie ERSE

*2 Serie ERSE no incluida

*3 Se utiliza para la conexión de la tubería de refrigerante de ø15,88 (solo para serie ERSF)

Abreviaturas y glosario

N.º	Abreviaturas/Palabra	Descripción
1	Modo de curva de compensación	Calefacción con compensación de la temperatura ambiente exterior
2	Modo de refrigeración	Refrigeración sala mediante ventiloconvectores o refrigeración por suelo radiante
3	Modo ACS	Modo de calefacción del agua caliente sanitaria para duchas, lavabos, etc.
4	Temperatura de flujo	Temperatura a la que se suministra el agua al circuito primario
5	Inicio Función Congelación	Rutina de control de la calefacción para evitar la congelación de los tubos de agua
6	FTC	Temperatura de flujo, placa de circuito encargada de controlar el sistema
7	Modo de calefacción	Calefacción por radiadores o suelo radiante
8	Hydrobox	Unidad interior que alberga los componentes de fontanería (SIN depósito de ACS)
9	Legionela	Bacterias que pueden encontrarse en las tuberías, duchas y depósitos de agua y que pueden causar la legionelosis
10	Modo LP	Modo de prevención de la legionela: una función en los sistemas con depósitos de agua para evitar el crecimiento de la bacteria legionela
11	Modelo compacto	Intercambiador de placas (Refrigerante - Agua) en la unidad de bomba de calor exterior
12	PRV	Válvula de seguridad de presión
13	Temperatura del agua de retorno	Temperatura a la que se suministra el agua desde el circuito primario
14	Modelo split	Intercambiador de placas (Refrigerante - Agua) en la unidad interior
15	TRV	Válvula termostática del radiador: válvula situada a la entrada o a la salida del panel del radiador para controlar la potencia calorífica

1 Avisos de seguridad

Lea detenidamente las siguientes precauciones de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA:	⚠ PRECAUCIÓN:
Precauciones que se deben observar para evitar lesiones o la muerte.	**Precauciones que se deben observar para evitar daños a la unidad.**

Este manual de instalación junto con el manual de instrucciones se deben dejar con el producto después de la instalación para futura referencia.
Mitsubishi Electric no es el responsable del fallo de piezas suministradas localmente.

- **Asegúrese de realizar el mantenimiento periódico.**
- **Asegúrese de cumplir las normas locales.**
- **Asegúrese de cumplir las instrucciones aportadas en este manual.**

SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS VISUALIZADOS EN LA UNIDAD

	**ADVERTENCIA** (Riesgo de incendio)	Esta marca se refiere únicamente al refrigerante R32. El tipo de refrigerante está escrito en la placa de identificación de la unidad exterior. Si el tipo de refrigerante es R32, quiere decir que esta unidad utiliza un refrigerante inflamable. Si hay fugas de refrigerante y este entra en contacto con fuego o con fuentes de calor, se generarán gases perjudiciales y puede causarse un incendio.
	Lea detenidamente el MANUAL DE INSTRUCCIONES antes de utilizar el equipo.	
	El personal de mantenimiento deberá leer detenidamente el MANUAL DE INSTRUCCIONES y el MANUAL DE INSTALACIÓN antes de utilizar el equipo.	
	Encontrará más información en el MANUAL DE INSTRUCCIONES, en el MANUAL DE INSTALACIÓN y en documentos similares.	

⚠ ⚠ ADVERTENCIA
Mecánica
Ni el hydrobox ni las unidades exteriores deben ser instaladas, desmontadas, reubicadas, modificadas o reparadas en ningún caso por el usuario. Pregunte a un instalador o técnico autorizado. Si la unidad se instala incorrectamente o se modifica después de la instalación, se pueden provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
La unidad exterior debe fijarse de manera segura a una superficie nivelada dura capaz de soportar su peso.
El hydrobox se debe colocar en una superficie nivelada dura capaz de soportar su peso lleno para evitar el sonido o la vibración excesivos.
No coloque muebles ni aparatos eléctricos debajo o arriba de la unidad exterior ni del hydrobox.
Los tubos de descarga de los dispositivos de emergencia del hydrobox se deben instalar de acuerdo con la legislación local.
Utilice solamente accesorios y piezas de repuesto autorizados por Mitsubishi Electric. Pida a un técnico cualificado que coloque las piezas.
Sistema eléctrico
Todo el trabajo eléctrico debe ser realizado por un técnico cualificado según las normativas locales y las instrucciones dadas en este manual.
Las unidades deben funcionar con una fuente de alimentación dedicada y se debe usar el voltaje y los interruptores correctos.
El cableado debe ser según las normativas de cableado nacional. Las conexiones se deben hacer seguras y sin tensión en los terminales.
Poner a tierra la unidad correctamente.
General
Mantener a los niños y a las mascotas lejos tanto del hydrobox como de las unidades exteriores.
No utilizar el agua caliente producida por la bomba de calor directamente para beber o cocinar. Esto podría provocar que el usuario enfermara.
No ponerse de pie sobre las unidades.
No tocar los interruptores con las manos mojadas.
Las comprobaciones de mantenimiento anuales en el hydrobox y en la unidad exterior deben ser llevadas a cabo por una persona cualificada.
No coloque contenedores con líquidos dentro encima del hydrobox. Si tienen fugas o se derrama sobre el hydrobox, se podrían producir daños a la unidad y/o incendio.
No coloque ningún objeto pesado encima del hydrobox.
Cuando se instala o reubica o se repara el hydrobox, utilice solamente el refrigerante especificado de la bomba de calor para cargar las líneas de refrigerante. No mezcle con ningún otro refrigerante ni permita que quede aire en las líneas. Si se mezcla aire con el refrigerante, puede ser la causa de una presión anormalmente alta en la línea de refrigerante y puede producir una explosión y otros peligros. El uso de cualquier refrigerante distinto del especificado para el sistema provocará un fallo mecánico o mal funcionamiento del sistema o rotura de la unidad. En el peor de los casos, esto podría dar lugar a un impedimento grave para garantizar la seguridad del producto.
En el modo de calefacción, para evitar que se dañen los emisores térmicos por el agua excesivamente caliente, ajuste la temperatura de flujo objetivo a un mínimo de 2 °C por debajo de la temperatura máxima permitida de todos los emisores térmicos. Para la zona 2, ajuste la temperatura de flujo objetiva a un mínimo de 5 °C por debajo de la temperatura de flujo máxima permitida de todos los emisores térmicos.
No instale la unidad en lugares en donde se produzcan, fluyan, se acumulen o pueda haber fugas de gases combustibles. Si se acumula gas combustible alrededor de la unidad, se puede producir un incendio o una explosión.
Para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar el aparato, utilice únicamente los medios recomendados por el fabricante.
El aparato debe guardarse en una habitación sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento o una resistencia eléctrica en funcionamiento).
No perfore ni queme el equipo.
Tenga en cuenta que es posible que los refrigerantes no emitan olores.
Las tuberías deben protegerse de posibles daños físicos.
La longitud de tuberías instalada debe ser la mínima necesaria.
Deben observarse las normativas nacionales relativas al gas.
Mantenga las aberturas de ventilación necesarias libres de obstáculos.
No utilice una aleación para soldadura de baja temperatura si decide soldar los tubos de refrigerante.
Las fugas de refrigerante pueden provocar asfixia. Proporcione ventilación de acuerdo con EN378-1.
Asegúrese de envolver la tubería con aislante. El contacto directo con la tubería desnuda puede provocar quemaduras o congelación.

es

1 Avisos de seguridad

⚠ PRECAUCIÓN
Utilice agua limpia que cumpla las normas de calidad local en el circuito primario.
La unidad exterior se debe instalar en un área con suficiente flujo de aire según los diagramas en el manual de instalación de la unidad exterior.
El hydrobox se debe situar dentro para reducir al mínimo la pérdida de calor.
Los recorridos de tubos de agua en el circuito primario entre la unidad exterior y la interior se deben mantener al mínimo para reducir la pérdida de calor.
Asegúrese de que el condensado de la unidad exterior se saca por tubos de la base para evitar charcos de agua.
Extraiga tanto aire como sea posible del circuito hidrónico.
No se ponga nunca las pilas en la boca por ninguna razón para evitar la ingestión accidental.
La ingestión de la pila puede provocar asfixia y/o envenenamiento.
Si se debe apagar la alimentación al hydrobox (o apagar el sistema) durante un tiempo prolongado, se debe vaciar el agua del depósito de ACS.
No drene el agua del circuito primario y no desconecte la alimentación.
Se deben tomar medidas preventivas contra el golpe de ariete, como por ejemplo la instalación de un amortiguador de golpe de ariete en el circuito hidrónico primario, según lo indica el fabricante.
Para prevenir la condensación en los emisores, ajuste la temperatura de flujo como corresponda y también ajuste el límite inferior de la temperatura de flujo en el sitio.
Antes de realizar la colocación de tuberías en el campo, asegúrese de fijar y apretar estos dos tornillos. De lo contrario, el gancho se podría desenganchar y la unidad podría caerse.

En cuanto al manejo del refrigerante, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

2 Introducción

El objetivo de este manual de instalación es instruir a las personas competentes sobre cómo instalar y poner en servicio de manera segura y eficiente el sistema hydrobox. Los lectores a los que va dirigido este manual son fontaneros competentes y/o técnicos de refrigeración que han asistido y aprobado la formación necesaria sobre el producto de Mitsubishi Electric y tienen las calificaciones apropiadas para la instalación de un hydrobox de agua caliente sin ventilación específico para su país.

Nombre del modelo			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Dimensiones globales de la unidad (Altura × Anchura × Profundidad)			800 × 530 × 360 mm							
Volumen de agua en el circuito de calefacción de la unidad *1			1,7 L	5,2 L						
Vaso de expansión sin ventilación (calefacción primaria)	Volumen nominal		-	10 L						
	Presión de carga		-	0,1 MPa (1 bar)						
Dispositivo de seguridad	Circuito primario	Termistor de control	80 °C							
		Válvula de seguridad de presión	0,3 MPa (3 bar)							
		Caudalímetro	Flujo mín. 5,0 L/min (Consulte la tabla 4.3.1 sobre el rango de caudal del agua)							
	Resistencia de apoyo	Rearme manual termostato BH	-	90 °C						
		Desconexión térmica BH	-	121 °C						
Conexiones	Agua	Circuito primario	G1							
	Refrigerante (R32/R410A)	Líquido	ø6,35 mm							
		Gas	ø12,7 mm							
Rango operativo	Calefacción	Temperatura de sala	10 - 30 °C							
		Temperatura de flujo *4, *5	20 - 60 °C							
	Refrigeración	Temperatura de sala	-							
		Temperatura de flujo	-					5 - 25 °C		
Rango de funcionamiento garantizado *2	Ambiente		0 - 35 °C (≤ 80 %HR)							
	Temperatura exterior	Calefacción	Véase la tabla de especificación de la unidad exterior.							
		Refrigeración	-					*3		
Datos eléctricos	Placa de control (4 bombas incluidas)	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Entrada	0,30 kW							
		Corriente	1,95 A							
		Disyuntor	10 A							
	Resistencia de apoyo	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Capacidad	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Corriente	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Disyuntor	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Nivel de potencia acústica			41 dB(A)							

<Tabla 3.1>

*1 El de las tuberías al vaso de expansión no está incluido en este valor.

*2 El entorno debe ser sin heladas.

*3 Véase la tabla de especificación de la unidad exterior. (mín. 10 °C)
El modo de refrigeración no está disponible cuando la temperatura ambiente exterior es baja.
Si utiliza nuestro sistema en modo de refrigeración con temperatura ambiente baja (10 °C o menos), existe riesgo de que se produzcan daños en el intercambiador de placas por el agua congelada.

*4 Temperatura máxima del modelo E*****F en función de la unidad exterior conectada. PUZ: 70 °C, Otros: 60 °C.

*5 Temperatura máxima del modelo E*****X en función de la unidad exterior conectada. WZ: 75 °C, Otros: 60 °C.

Nombre del modelo			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Dimensiones globales de la unidad (Altura × Anchura × Profundidad)			800 × 530 × 360 mm								
Volumen de agua en el circuito de calefacción de la unidad *1			2,6 L	6,1 L			5,3 L				
Vaso de expansión sin ventilación (calefacción primaria)	Volumen nominal		-	10 L			-	10 L			
	Presión de carga		-	0,1 MPa (1 bar)			-	0,1 MPa (1 bar)			
Dispositivo de seguridad	Circuito primario	Termistor de control	80 °C								
		Válvula de seguridad de presión	0,3 MPa (3 bar)								
		Caudalímetro	Flujo mín. 5,0 L/min (Consulte la tabla 4.3.1 sobre el rango de caudal del agua)								
	Resistencia de apoyo	Rearme manual termostato BH	-	90 °C			-	90 °C			
		Desconexión térmica BH	-	121 °C			-	121 °C			
Conexiones	Agua	Circuito primario	G1								
	Refrigerante (R32/R410A)	Líquido	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Gas	ø15,88 mm				ø12,7 mm o ø15,88 mm				
Rango operativo	Calefacción	Temperatura de sala	10 - 30 °C								
		Temperatura de flujo *4, *5	20 - 60 °C				20 - 70 °C				
	Refrigeración	Temperatura de sala	-								
		Temperatura de flujo	5 - 25 °C								
Rango de funcionamiento garantizado *2	Ambiente		0 - 35 °C (≤ 80 %HR)								
	Temperatura exterior	Calefacción	Véase la tabla de especificación de la unidad exterior.								
		Refrigeración	*3								
Datos eléctricos	Placa de control (4 bombas incluidas)	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Entrada	0,30 kW								
		Corriente	1,95 A								
		Disyuntor	10 A								
	Resistencia de apoyo	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Capacidad	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Corriente	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Disyuntor	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Nivel de potencia acústica			40 dB(A)				41 dB(A)				

<Tabla 3.2>

*1 El de las tuberías al vaso de expansión no está incluido en este valor.

*2 El entorno debe ser sin heladas.

*3 Véase la tabla de especificación de la unidad exterior. (mín. 10 °C)
El modo de refrigeración no está disponible cuando la temperatura ambiente exterior es baja.
Si utiliza nuestro sistema en modo de refrigeración con temperatura ambiente baja (10 °C o menos), existe riesgo de que se produzcan daños en el intercambiador de placas por el agua congelada.

*4 Temperatura máxima del modelo E*****F en función de la unidad exterior conectada. PUZ: 70 °C, Otros: 60 °C.

*5 Temperatura máxima del modelo E*****X en función de la unidad exterior conectada. WZ: 75 °C, Otros: 60 °C.

Nombre del modelo			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Dimensiones globales de la unidad (Altura × Anchura × Profundidad)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Volumen de agua en el circuito de calefacción de la unidad *1			10 L		1,0 L	4,5 L		
Vaso de expansión sin ventilación (calefacción primaria)	Volumen nominal		-		10 L			
	Presión de carga		-		0,1 MPa (1 bar)			
Dispositivo de seguridad	Circuito primario	Termistor de control	80 °C					
		Válvula de seguridad de presión	0,3 MPa (3 bar)					
		Caudalímetro	Flujo mín. 5,0 L/min (Consulte la tabla 4.3.1 sobre el rango de caudal del agua)					
	Resistencia de apoyo	Rearme manual termostato BH	-	90 °C	-	90 °C		
		Desconexión térmica BH	-	121 °C	-	121 °C		
Conexiones	Agua	Circuito primario	G1-1/2B		G1			
	Refrigerante (R32/R410A)	Líquido	ø9,52 mm		-			
		Gas	ø25,4 (soldadura) mm		-			
Rango operativo	Calefacción	Temperatura de sala	10 - 30 °C					
		Temperatura de flujo *4, *5	20 - 60 °C		20 - 75 °C			
	Refrigeración	Temperatura de sala	-					
		Temperatura de flujo	5 - 25 °C					
Rango de funcionamiento garantizado *2	Ambiente		0 - 35 °C (≤ 80 %HR)					
	Temperatura exterior	Calefacción	Véase la tabla de especificación de la unidad exterior.					
		Refrigeración	*3					
Datos eléctricos	Placa de control (4 bombas incluidas)	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Entrada	0,34 kW		0,30 kW			
		Corriente	2,56 A		1,95 A			
		Disyuntor	10 A					
	Resistencia de apoyo	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Capacidad	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Corriente	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Disyuntor	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Nivel de potencia acústica			45 dB(A)		40 dB(A)			

<Tabla 3.3>

*1 El de las tuberías al vaso de expansión no está incluido en este valor.

*2 El entorno debe ser sin heladas.

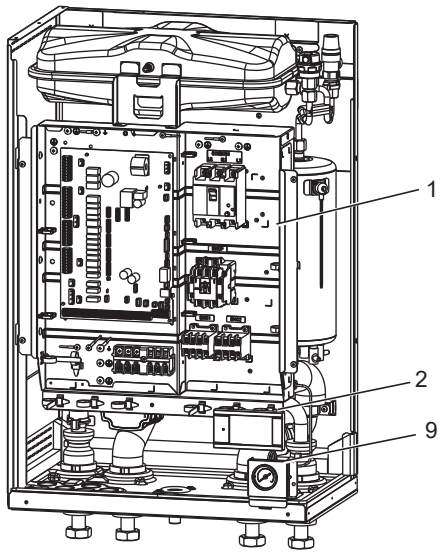
*3 Véase la tabla de especificación de la unidad exterior. (mín. 10 °C)
El modo de refrigeración no está disponible cuando la temperatura ambiente exterior es baja.
Si utiliza nuestro sistema en modo de refrigeración con temperatura ambiente baja (10 °C o menos), existe riesgo de que se produzcan daños en el intercambiador de placas por el agua congelada.

*4 Temperatura máxima del modelo E*****F en función de la unidad exterior conectada. PUZ: 70 °C, Otros: 60 °C.

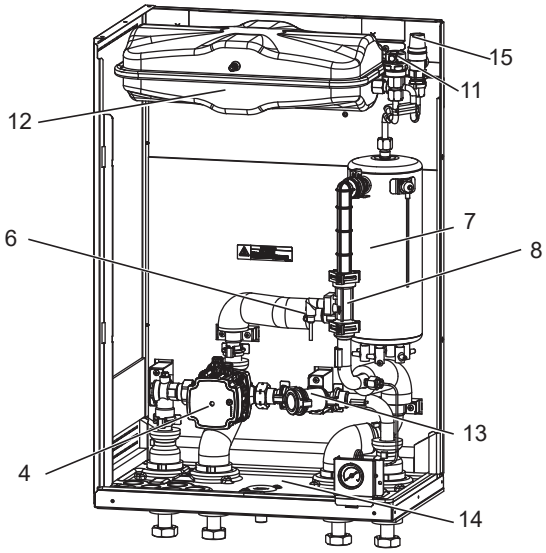
*5 Temperatura máxima del modelo E*****X en función de la unidad exterior conectada. WZ: 75 °C, Otros: 60 °C.

■ Piezas componentes

<ERPX-*M*E> (sistema modelo compacto)



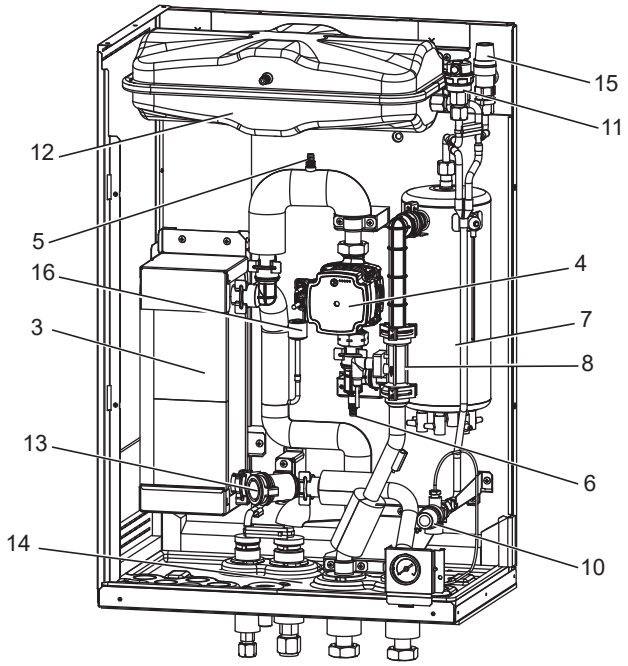
<Figura 3.1>



<Figura 3.2>

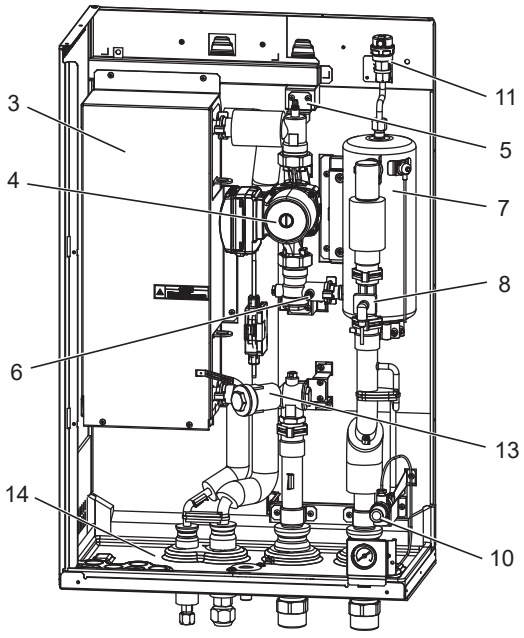
es

<E*S*-*M*E> (sistema modelo split)



<Figura 3.3>

<ERSE-*M*EE> (sistema modelo split)



<Figura 3.4>

N.º	Nombre de pieza	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Cuadro eléctrico y de control	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Mando principal	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Intercambiador de placas (Refrigerante - Agua)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Bomba de recirculación de agua 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Purgador de aire (manual)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Llave de desagüe (Circuito primario)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Resistencia de apoyo 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Caudalímetro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Manómetro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Válvula de seguridad de presión (3 bar)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Purgador de aire automático	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Vaso de expansión	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
13	Filtro magnético	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Bandeja de drenaje	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Válvula de seguridad de presión (5 bar)	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
16	Sensor de presión	-	-	✓	✓	✓ *2	✓ *2

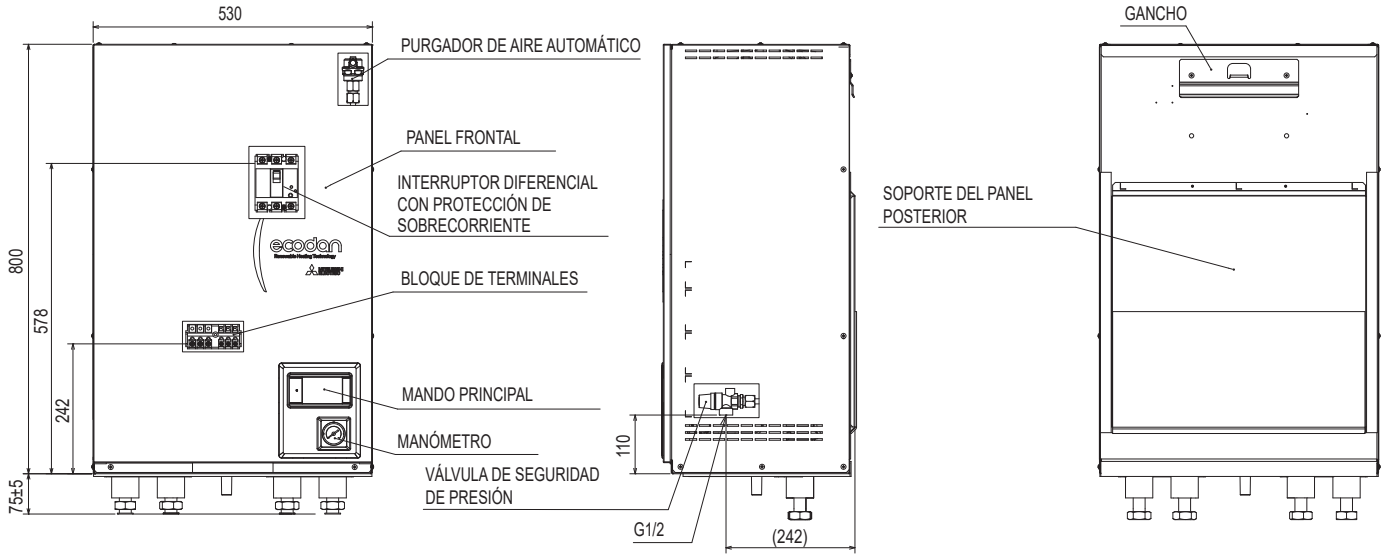
<Tabla 3.4>

Nota:
Para la instalación de todos los modelos E*-*M*EE, asegúrese de instalar un vaso de expansión del lado primario del tamaño adecuado. (Véanse las Figuras 3.5 - 3.6 y 4.3.10 para mayor referencia)**

*1 ERSE-YM9EE no está incluido.
2 ERSC-, ERSE-* no está incluido.

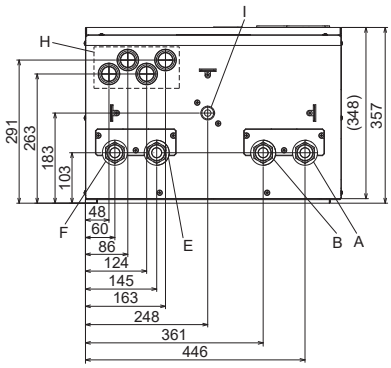
■ Dibujos técnicos

<Unidad: mm>



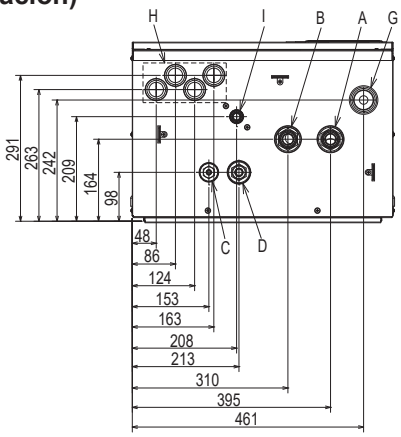
<Frontal> <Lateral> <Posterior>

<ERPX> (Sistema de modelo compacto para calefacción y refrigeración)



<Vista desde abajo>

<ERS*> (sistema modelo split para calefacción y refrigeración)



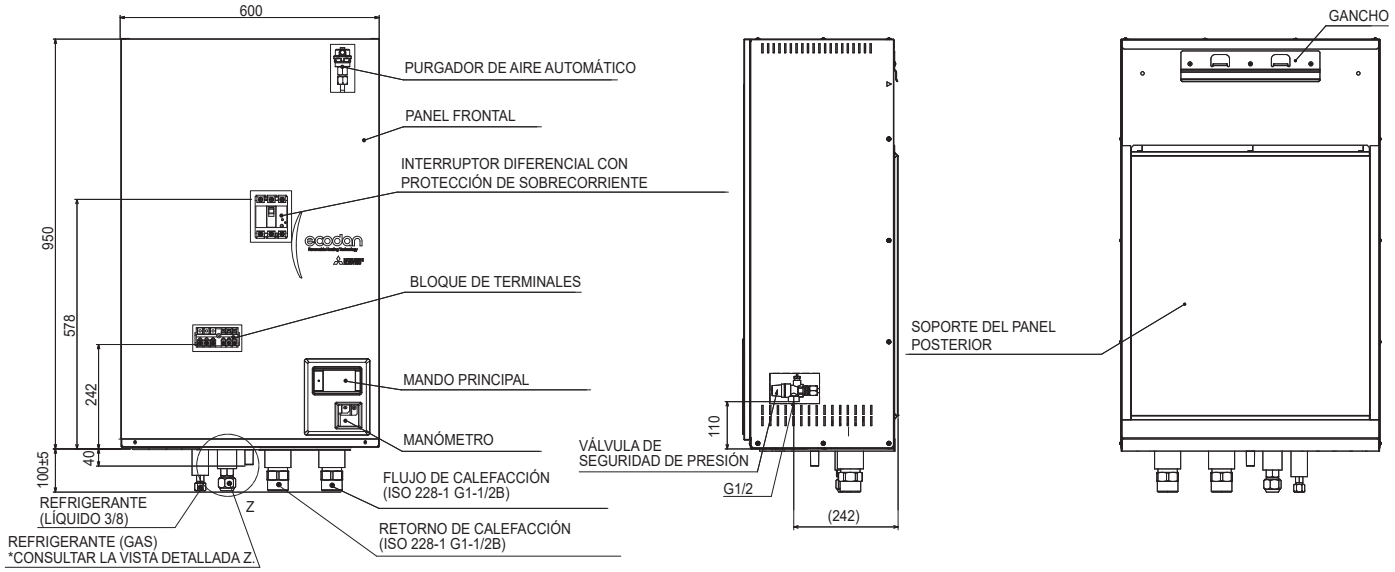
<Vista desde abajo>

es

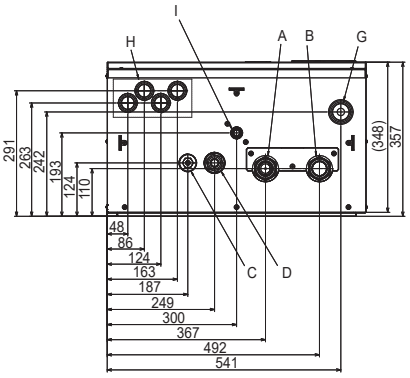
Letra	Descripción del tubo	Tamaño/tipo conexión	
A	Calefacción sala/conexión RETORNO (primario) depósito de ACS indirecta	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Calefacción sala/conexión FLUJO (primario) depósito de ACS indirecta	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Refrigerante (líquido)	6,35 mm/abocardado (E*SD/F-*) 9,52 mm/abocardado (E*SC-*)	⚠ **Advertencia** • La conexión de los tubos de refrigerante debe encontrarse en un lugar accesible para poder realizar las operaciones de mantenimiento. • En caso de volver a conectar los tubos de refrigerante tras desmontarlos, renueve la parte abocardada de los tubos.
D	Refrigerante (gas)	12,7 mm/abocardado (E*SD-*) 12,7 o 15,88 mm/abocardado (ERSF-*) 15,88 mm/abocardado (E*SC-*)	
E	Conexión de flujo DESDE bomba de calor	G1 (ERPX-*)	
F	Conexión de retorno A bomba de calor	G1 (ERPX-*)	
G	Tubería de descarga (por instalador) desde la válvula de seguridad de presión	G1/2 (puerto de válvula dentro de la carcasa del hydrobox)	
H	Entradas de cables eléctricos ① ② ③ ④	Para entradas ① y ②, recorrido de hilos de alto voltaje, incluidos el cable eléctrico, cable interior-exterior e hilos de salida externa. Para entradas ③ y ④, recorrido de hilos de bajo voltaje que incluye los hilos de entradas externas y los hilos de termistor. Para un cable (opcional) receptor inalámbrico, use la entrada ④.	
I	Toma de desagüe	Diámetro exterior 20 mm (EHSD-* no incluido).	

<Tabla 3.5>

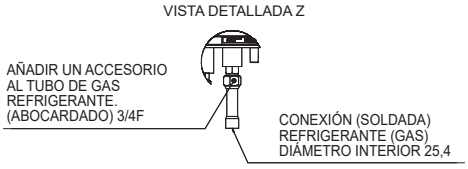
<ERSE> (sistema modelo split para calefacción y refrigeración)



<Frontal> <Lateral> <Posterior>



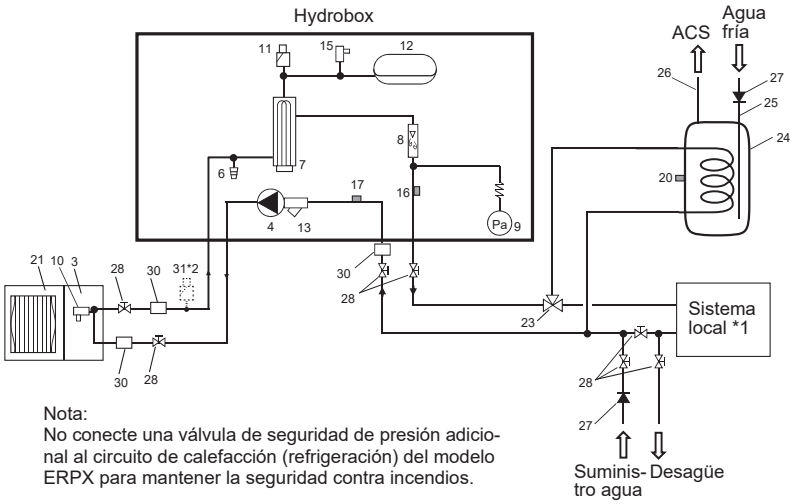
<Vista desde abajo>



Letra	Descripción del tubo	Tamaño/tipo conexión	
A	Calefacción sala/conexión RETORNO (primario) depósito de ACS indirecta	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Calefacción sala/conexión FLUJO (primario) depósito de ACS indirecta	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Refrigerante (líquido)	9,52 mm/abocardado (ERSE-*)	⚠ **Advertencia** • La conexión de los tubos de refrigerante debe encontrarse en un lugar accesible para poder realizar las operaciones de mantenimiento. • En caso de volver a conectar los tubos de refrigerante tras desmontarlos, renueve la parte abocardada de los tubos.
D	Refrigerante (gas)	Diámetro interior 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Tubería de descarga (por instalador) desde la válvula de seguridad de presión	G1/2 (puerto de válvula dentro de la carcasa del hydrobox)	
H	Entradas de cables eléctricos ① ② ③ ④	Para entradas ① y ②, recorrido de hilos de alto voltaje, incluidos el cable eléctrico, cable interior-exterior e hilos de salida externa. Para entradas ③ y ④, recorrido de hilos de bajo voltaje que incluye los hilos de entradas externas y los hilos de termistor. Para un cable (opcional) receptor inalámbrico, use la entrada ④.	
I	Toma de desagüe	Diámetro exterior 20 mm (EHSD-* no incluido).	

<Tabla 3.6>

■ Diagrama del circuito hidrónico



<Figura 3.5>

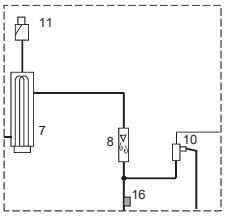
Notas
- Asegúrese de cumplir las normativas locales para realizar la configuración del sistema de las conexiones de ACS.
- Las conexiones de ACS no están incluidas en el embalaje del hydrobox. Todas las piezas necesarias se deben adquirir localmente.
- Para permitir el desagüe del hydrobox se debe colocar una válvula de aislamiento en los dos tubos de entrada y de salida.
- Asegúrese de instalar un filtro en la tubería de entrada al hydrobox.
- Se debe acoplar una tubería de desagüe adecuada a las válvulas de descarga que se indican en las Figuras 3.5 y 3.6, de acuerdo con las normativas nacionales.
- Se debe instalar un dispositivo antirretorno en la tubería de suministro de agua (IEC 61770).
- Si se utilizan componentes fabricados con distintos metales o tubos de conexión fabricados de distintos metales, aísle las uniones para evitar que tenga lugar cualquier reacción corrosiva que pueda dañar las tuberías.

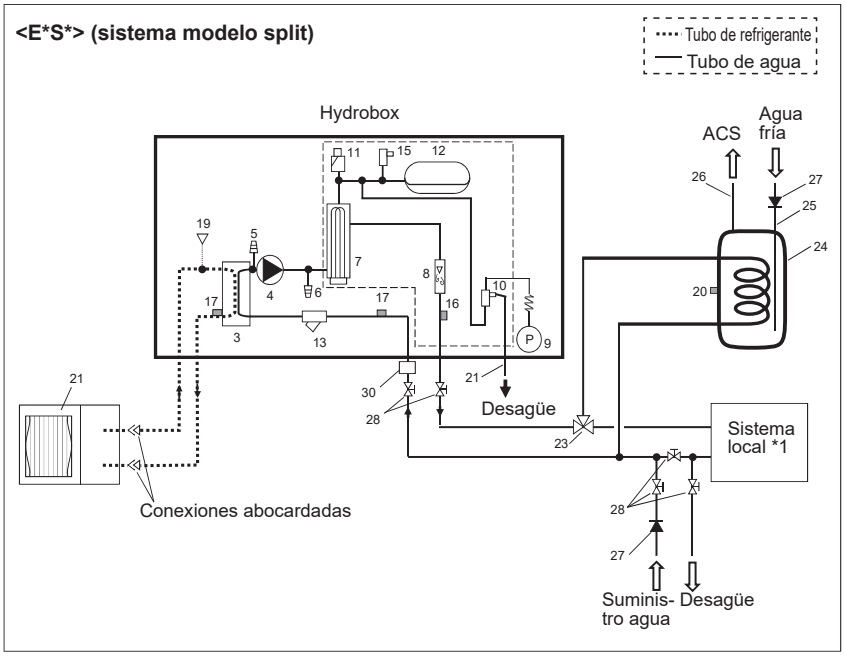
N.º	Nombre de pieza	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Cuadro eléctrico y de control	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2	Mando principal	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3	Intercambiador de placas (Refrigerante - Agua)	-	-	✔	✔	✔	✔
4	Bomba de recirculación de agua 1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5	Purgador de aire (manual)	-	-	✔	✔	✔	✔
6	Llave de desagüe (Circuito primario)	-	✔	✔	✔	✔	✔
7	Resistencia de apoyo 1, 2	-	✔	-	✔	-	✔
8	Caudalímetro	✔	✔	✔	✔	✔	✔
9	Manómetro	✔	✔	✔	✔	✔	✔
10	Válvula de seguridad de presión (3 bar)	-	-	✔	✔	✔	✔
11	Purgador de aire automático	✔	✔	✔	✔	✔	✔
12	Vaso de expansión	✔	✔	-	✔	-	✔*3
13	Filtro magnético	✔	✔	✔	✔	✔	✔
14	Bandeja de drenaje	✔	✔	-	-	✔	✔
15	Válvula de seguridad de presión (5 bar)	✔	✔	-	✔	-	✔*3
16	THW1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
17	THW2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
18	TH2	-	-	✔	✔	✔	✔
19	Sensor de presión	-	-	✔*4	✔*4	✔*4	✔*4
20	THW5B (Parte opcional PAC-TH011TK2-E o PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-
21	Unidad exterior	-	-	-	-	-	-
22	Tubo de desagüe (Suministro local)	-	-	-	-	-	-
23	Válvula de 3 vías (Suministro local)	-	-	-	-	-	-
24	Depósito sin ventilación indirecta ACS (Suministro local)	-	-	-	-	-	-
25	Tubo de entrada de agua fría (Suministro local)	-	-	-	-	-	-
26	Tubo de salida de ACS (Suministro local)	-	-	-	-	-	-
27	Dispositivo antirretorno (Suministro local)	-	-	-	-	-	-
28	Válvula de aislamiento (Suministro local)	-	-	-	-	-	-
29	Filtro magnético (Suministro local) (recomendado)	-	-	-	-	-	-
30	Filtro (Suministro local)	-	-	-	-	-	-
31	Purgador de aire (Suministro local)	-	-	-	-	-	-

<Tabla 3.7>

*1 Consulte la siguiente sección “Sistema local”.
*2 Si la unidad exterior se encuentra en una posición más elevada que la unidad interior o si existe algún lugar donde el aire queda atrapado en la parte superior del tubo de agua, considere la posibilidad de añadir esta parte.
*3 ERSE-YM9EE no está incluido.
4 ERSC-, ERSE-* no está incluido.

<Solo ERSE>



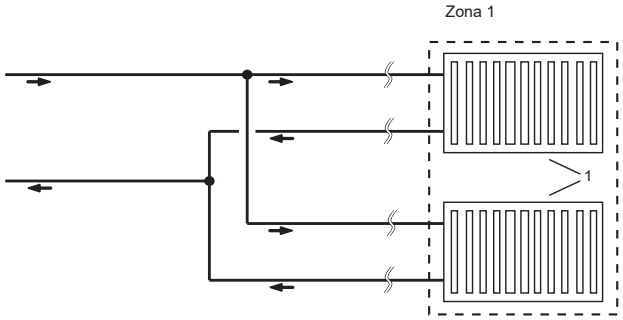


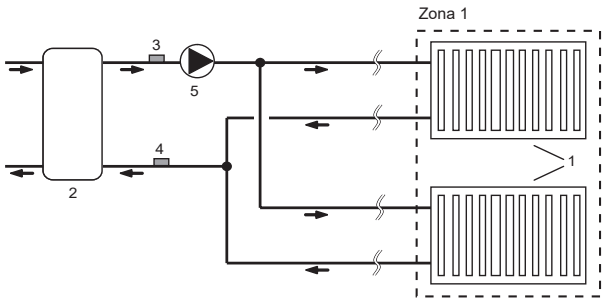
<Figura 3.6>

es

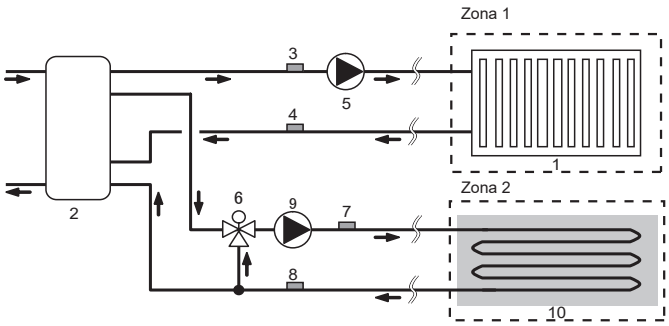
■ Sistema local

Control de temperatura de 1 zona

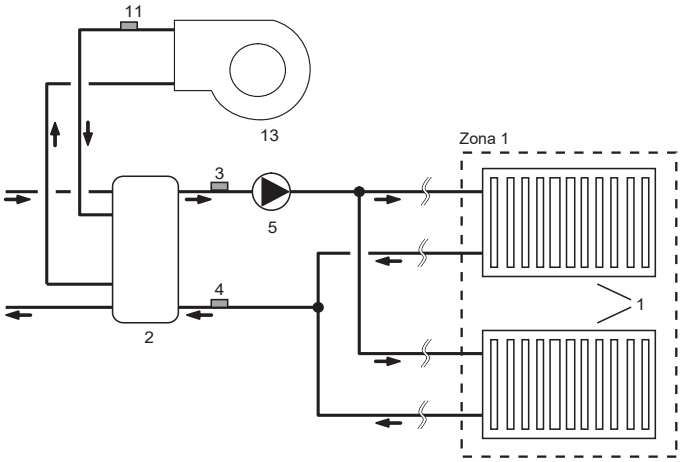




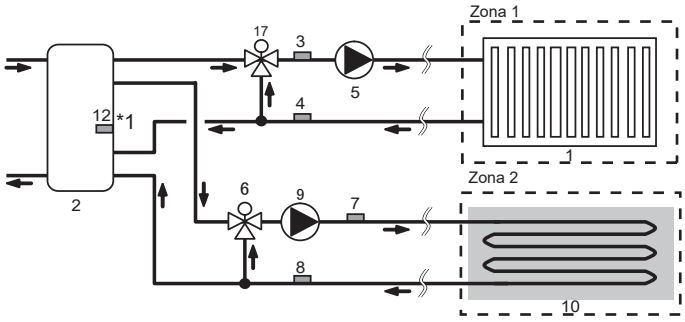
Control de temperatura de 2 zonas



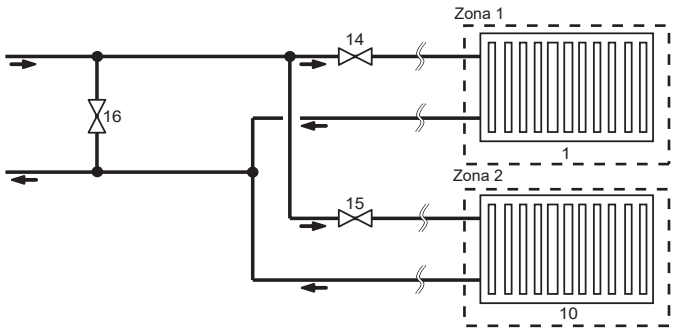
Control de temperatura de 1 zona con caldera



Control de temperatura de 2 zonas y control del tanque intermedio



Control de temperatura de 1 zona (control ON/OFF de válvulas de 2 zonas)



1. Emisores térmicos zona 1 (p. ej. radiador, unidad de bobina del ventilador) (suministro local)
2. Tanque mezclador (suministro local)
3. Termistor (temp. agua flujo zona 1) (THW6) } Pieza opcional: PAC-TH011-E
4. Termistor (temp. agua retorno zona 1) (THW7) } Pieza opcional: PAC-TH011-E
5. Bomba de recirculación de agua zona 1 (suministro local)
6. Válvula mezcladora motorizada zona 2 (suministro local)
7. Termistor (temp. agua flujo zona 2) (THW8) } Pieza opcional: PAC-TH011-E
8. Termistor (temp. agua retorno zona 2) (THW9) } Pieza opcional: PAC-TH011-E
9. Bomba de recirculación de agua zona 2 (suministro local)
10. Emisores térmicos zona 2 (p. ej. suelo radiante) (suministro local)
11. Termistor (temp. agua flujo caldera) (THWB1) } Pieza opcional: PAC-TH012HT(L)-E
12. Termistor (temp. agua tanque mezclador) (THW10) *1 } Pieza opcional: PAC-TH012HT(L)-E
13. Caldera (suministro local)
14. Válvula de 2 vías de la zona 1 (suministro local)
15. Válvula de 2 vías de la zona 2 (suministro local)
16. Válvula de derivación (suministro local)
17. Válvula mezcladora motorizada zona 1 (suministro local)

*1 El control del tanque intermedio (calefacción/refrigeración) SOLO se aplica a [Smart grid].

<Preparación antes de la instalación y el servicio>

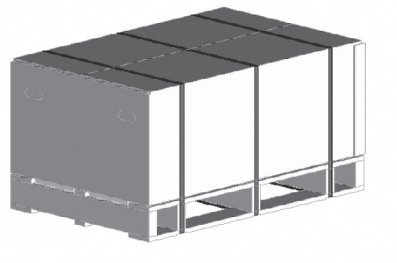
- Prepare las herramientas adecuadas.
- Prepare la protección adecuada.
- Permita que las piezas se enfríen antes de empezar el mantenimiento.
- Proporcione la ventilación adecuada.
- Después de detener la operación del sistema, apague el interruptor de la fuente de alimentación y retire el enchufe de alimentación.
- Descargue el condensador antes de iniciar el trabajo que implica las piezas eléctricas.

<Precauciones durante el servicio>

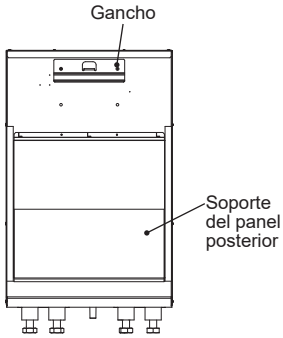
- No realice ningún trabajo que implique piezas eléctricas con las manos mojadas.
- No vierta agua ni líquido en las piezas eléctricas.
- No toque el refrigerante.
- No toque las superficies calientes o frías en el ciclo del refrigerante.
- Si se debe hacer la reparación o la inspección del circuito sin apagar la alimentación, tenga mucho cuidado de NO tocar ninguna pieza ACTIVA.

4.1 Ubicación

■ Transporte y manipulación



<Figura 4.1.1>



<Figura 4.1.2>

El hydrobox se entrega sobre una base de palé de madera con protección de cartón.

Se debe tener cuidado de que al transportar el hydrobox no se dañe la carcasa por impactos. No retire el envoltorio de protección hasta que el hydrobox haya alcanzado su ubicación final. De este modo, ayudará a proteger la estructura y el panel de control.

Notas:
- **El hydrobox debe moverse SIEMPRE entre un mínimo de 2 personas.**
- **NO sujete el hydrobox por los tubos al moverlo o levantarlo.**

■ Ubicación adecuada

Antes de la instalación, el hydrobox se debe guardar en un lugar a prueba de intemperie sin heladas. Las unidades **NO** deben apilarse.

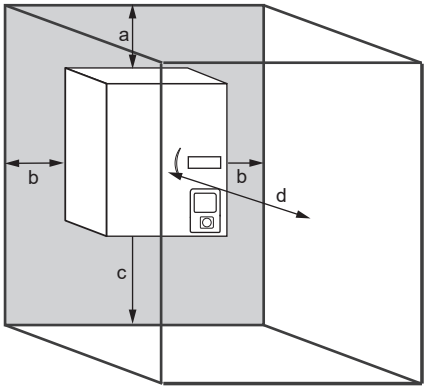
- El hydrobox se debe situar en interiores y en entornos sin heladas. Instale el hydrobox donde no esté expuesto al agua/humedad excesivas.
- El hydrobox se debe colocar en una pared nivelada capaz de soportar su peso lleno.
- Para averiguar el peso, consulte “3. Información técnica”.
- Se debe tener cuidado de observar que haya una distancia mínima alrededor y frente a la unidad para el acceso de servicio <Figura 4.1.3>.
- Asegure el hydrobox para evitar que vuelque por un impacto.
- El gancho y los soportes de panel se deben utilizar parar fijar el hydrobox a la pared. <Figura 4.1.2>

■ Diagramas de acceso de servicio

Acceso de servicio	
Parámetros	Dimensión (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabla 4.1.1>

Se DEBE dejar suficiente espacio para la disposición de las tuberías de descarga como se detalla en las normativas de construcción nacional y local.



<Figura 4.1.3>
Acceso de servicio

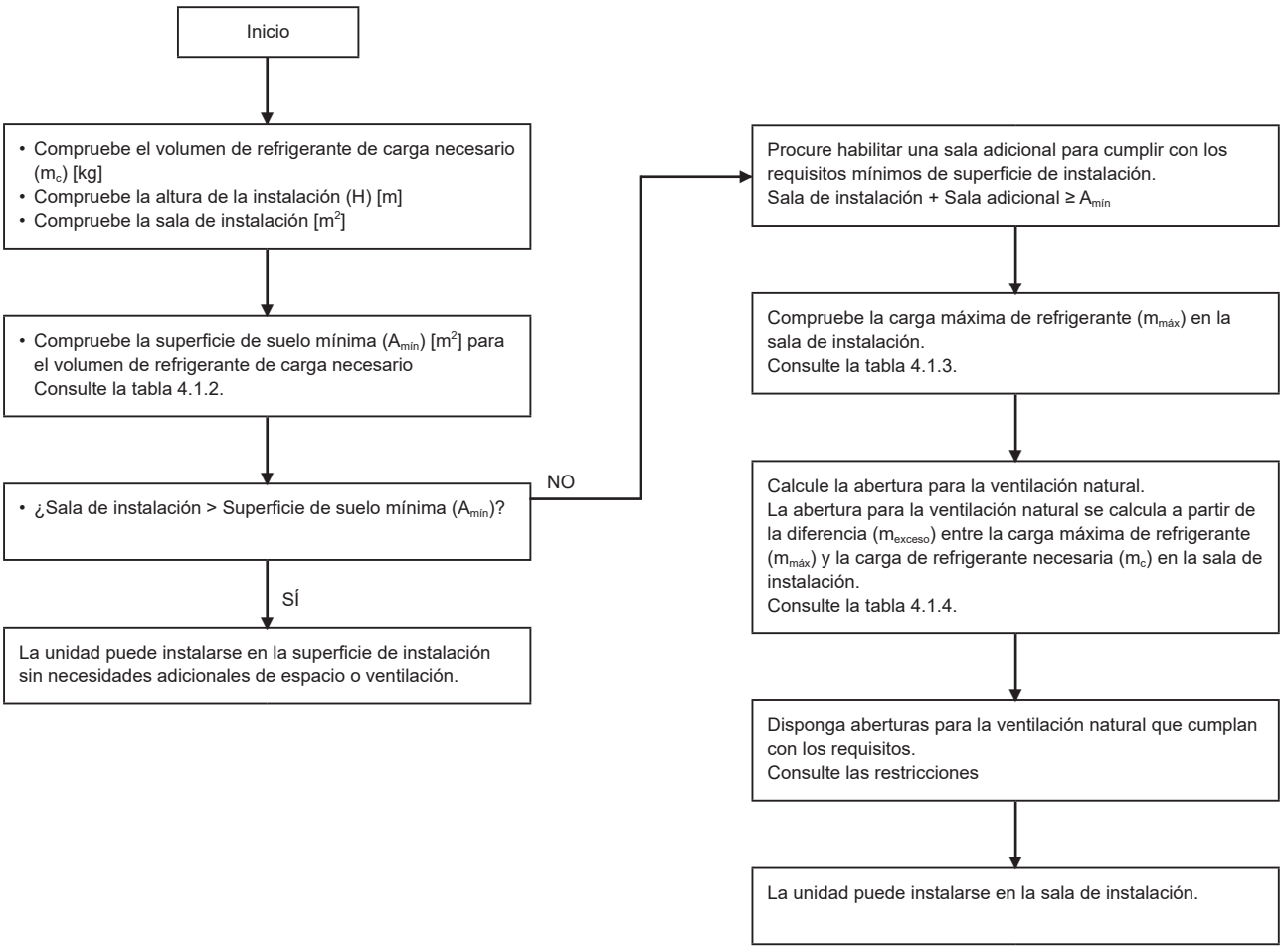
El hydrobox se debe situar en interiores y en entornos sin heladas, por ejemplo, en un cuarto de servicio.

es

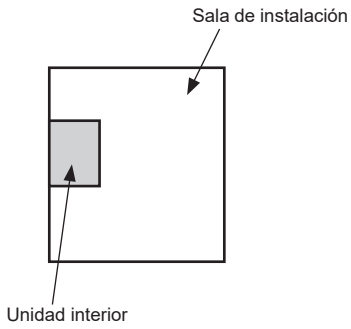
■ Requisitos de instalación de la unidad interior para el refrigerante R32

- Si la carga total de refrigerante en el sistema es < 1,84 kg, no se requiere una superficie de suelo mínima adicional.
- Si la carga total de refrigerante en el sistema es ≥ 1,84 kg, se cumplen los requisitos de la superficie de suelo mínima según el siguiente diagrama de flujo.
- No se admiten cargas superiores a 2,4 kg en la unidad.

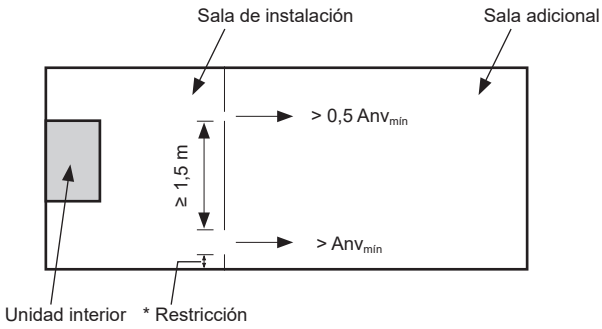
Diagrama de flujo para la instalación de la unidad interior



Hydrobox:



Hydrobox:
En caso de ventilación natural



* Restricción para ventilación

Si son necesarias las aberturas para las salas conectadas y la ventilación natural, se aplicarán las siguientes condiciones.

- La superficie de las aberturas situadas a más de 300 mm del suelo no se tendrá en cuenta para calcular si se cumplen los requisitos de abertura mínima para la ventilación natural ($Anv_{mín}$).
- Al menos el 50 % de la superficie de abertura requerida $Anv_{mín}$ deberá estar por debajo de los 200 mm del suelo.
- La parte inferior de las aberturas más bajas no estará más alta que el punto de liberación cuando la unidad está instalada y no a más de 100 mm del suelo.
- Las aberturas son permanentes y no se pueden cerrar.
- La altura de las aberturas entre la pared y el suelo que conectan las salas no es inferior a 20 mm.
- Se deberá prever una segunda abertura más alta. El tamaño total de la segunda abertura no será inferior al 50 % de la superficie mínima de abertura para $Anv_{mín}$ y estará al menos a 1,5 m por encima del suelo.

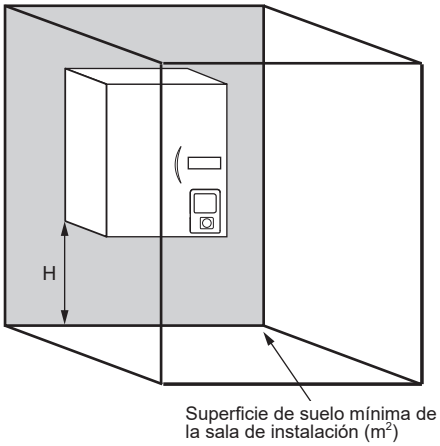
■ Requisitos de instalación de la unidad interior para el refrigerante R32

Superficie de suelo mínima: hydrobox

m_c [kg]	Superficie de suelo mínima (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<Tabla 4.1.2>

- **H = Altura medida desde la parte inferior de la carcasa hasta el suelo.**
- **Si la carga total de refrigerante en el sistema es < 1,84 kg, no se requiere una superficie de suelo mínima adicional.**
- **No se admiten cargas superiores a 2,4 kg en la unidad.**
- **Para las cargas de refrigerante intermedias, utilice la fila con el valor más alto. Ejemplo: si la carga de refrigerante es de 2,04 kg, utilice la fila correspondiente a 2,1 kg.**
- **El valor de la altura de instalación (H) se considera por encima del valor para cumplir con la norma IEC60335-2-40: 2018**



Carga máxima de refrigerante permitida en la sala: hydrobox

Sala de instalación [m^2]	Carga máxima de refrigerante en una sala ($m_{máx}$) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabla 4.1.3>

- **Para las superficies de suelo intermedias, utilice la fila con el valor más bajo. Ejemplo: si la superficie del suelo es de 5,4 m^2, utilice la fila de 5 m^2.**
- **El valor de la altura de instalación (H) se considera por encima del valor para cumplir con la norma IEC60335-2-40: 2018**

Área mínima de abertura de ventilación para la ventilación natural: hydrobox

m_c [kg]	$m_{máx}$ [kg]	m_{exceso} [kg] = m_c - $m_{máx}$	Abertura mínima para la ventilación natural (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<Tabla 4.1.4>

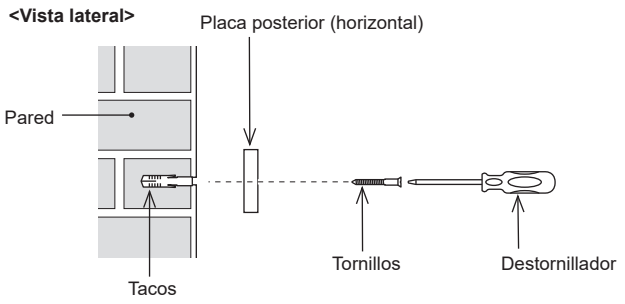
- **Para los valores intermedios de m_{exceso}, se tiene en cuenta el valor más alto de m_{exceso} en la tabla.**
  Ejemplo:
  Si m_{exceso} = 0,44 kg, se tiene en cuenta el valor que corresponde a m_{exceso} = 0,5 kg.
- **El valor de la altura de instalación (H) se considera por encima del valor para cumplir con la norma IEC60335-2-40: 2018**

■ Reposicionamiento del hydrobox

Si tiene que mover el hydrobox a una nueva posición vacíelo completamente antes de moverlo para evitar daños a la unidad.
Nota: NO sujete el hydrobox por los tubos al moverlo o levantarlo.

■ Procedimiento de montaje

1. Instale el accesorio de la placa posterior incluida.
   * Cuando se instale la placa posterior, utilice los tornillos suministrados en el campo y los tacos de fijación compatibles.



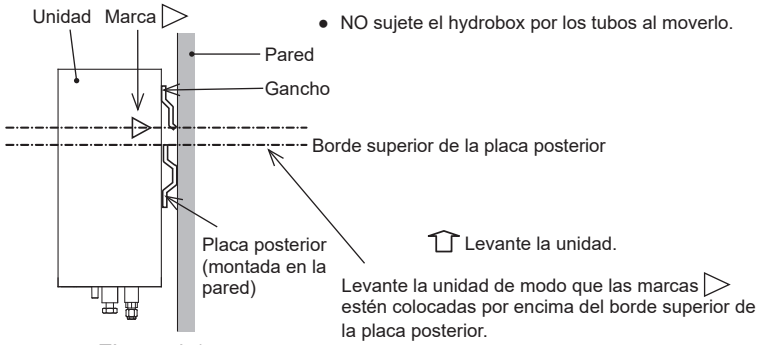
<Figura 4.1.4>

- Coloque correctamente la placa posterior, con el perfil con la muesca horizontal en la parte SUPERIOR.
  La placa posterior está equipada con orificios de montaje de tornillos que son redondos u ovales.
  Para evitar que la unidad se caiga de la pared, elija el número apropiado de orificios o posiciones de orificios y asegure en horizontal la placa posterior a la ubicación adecuada de la pared.

2. Introduzca el gancho en la parte posterior del hydrobox detrás de la muesca de la placa posterior.
   * La elevación del hydrobox se facilita inclinando primero la unidad hacia delante usando el protector de embalaje incluido.

i) Cada uno de los paneles laterales derecho e izquierdo tiene una indicación de marca ▷.
   Levante la unidad de modo que las marcas ▷ estén colocadas por encima del borde superior de la placa posterior como se muestra abajo.

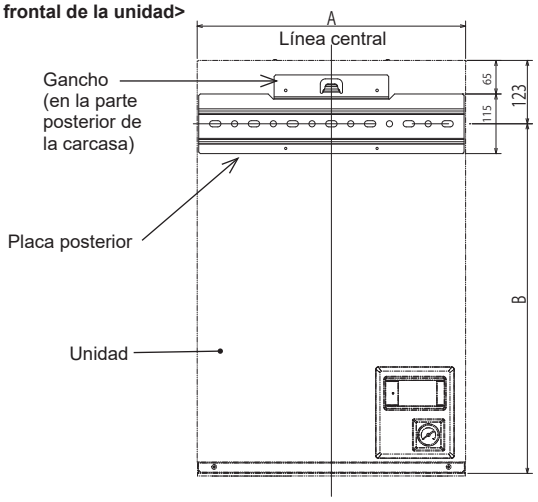
<Vista lateral de la unidad>



<Figura 4.1.5>

- NO sujete el hydrobox por los tubos al moverlo.

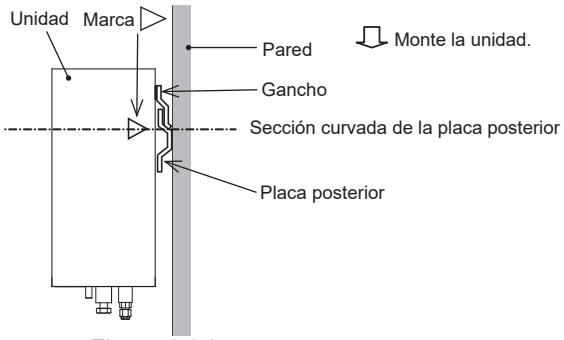
<Vista frontal de la unidad>



<Figura 4.1.7>

ii) Compruebe y asegúrese de que la marca ▷ está colocada y enganchada correctamente en el nivel de la sección curvada en la placa posterior como se muestra.

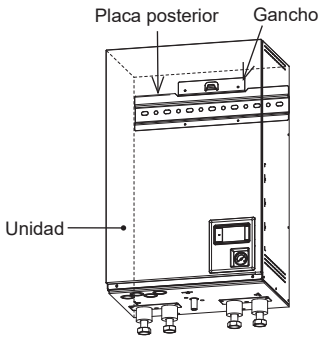
<Vista lateral de la unidad>



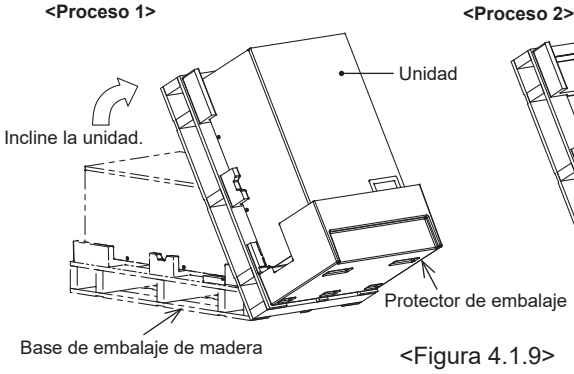
<Figura 4.1.6>

- La figura 4.1.7 muestra las posiciones relativas entre la unidad y la placa posterior asegurada a la pared.
  Consulte la <Figura 4.1.3> Acceso de servicio e instale la placa posterior.

Dimensiones (mm) / Hydrobox	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827

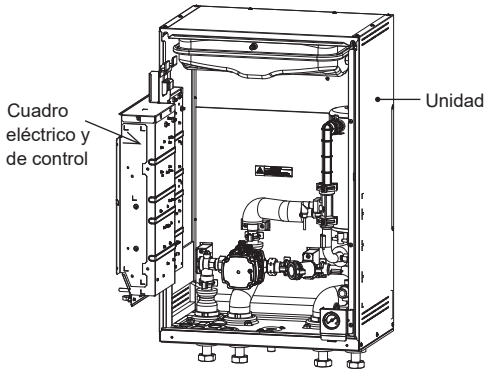


<Figura 4.1.8>

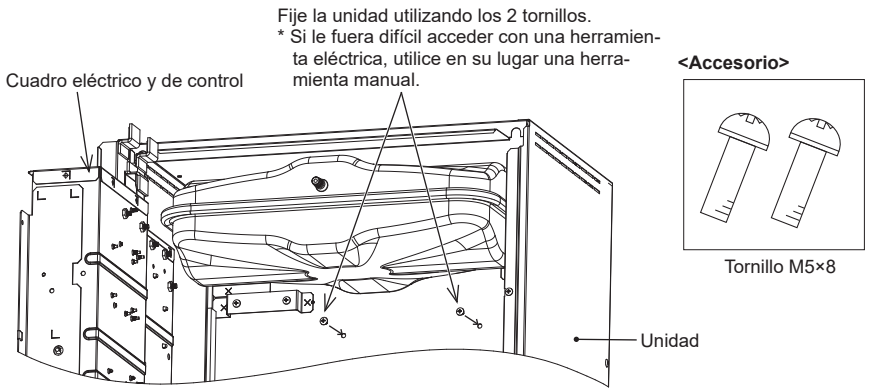


<Figura 4.1.9>

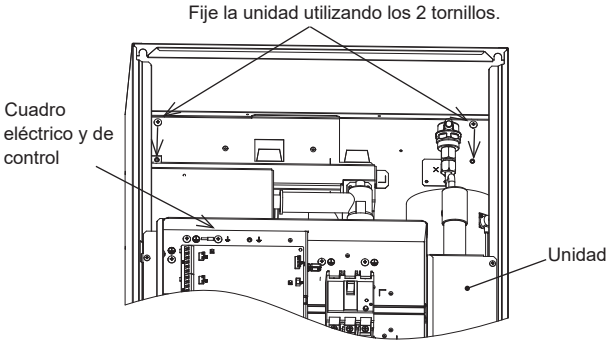
3. Fije la unidad a la placa posterior usando los 2 tornillos incluidos (artículos accesorios).



<Figura 4.1.10>



<Figura 4.1.11>



<Figura 4.1.12>

PRECAUCIÓN: ANTES de realizar la colocación de tuberías en el campo, asegúrese de fijar y apretar estos dos tornillos.
De lo contrario, el gancho se podría desenganchar y la unidad podría caerse.

es

4.2 Calidad del agua y preparación del sistema

■ General

- El agua del circuito primario y sanitario debe estar limpia y con un valor de pH en las siguientes condiciones.
  Circuito primario: pH 6,5-10,0
  Circuito sanitario: pH 6,5-8,0
- Los siguientes son los valores máximos:
  Calcio: 100 mg/L, Dureza: 250 mg/L (Dureza Ca)
  14,0 °dH (grado alemán)
  25 °f (grado francés)
  17,5 °E (grado inglés)
  Cloruro: 100 mg/L, cobre: 0,3 mg/L
- Otros componentes deben satisfacer los requisitos de la Directiva 98/83/CE.
- En áreas de agua dura conocidas, para evitar/reducir al mínimo la formación de incrustaciones, es beneficioso limitar la temperatura del agua almacenada (temperatura máxima de ACS) a 55 °C, y/o añadir un tratamiento adecuado del agua (por ejemplo, un ablandador).

■ Anticongelante

Las soluciones anticongelantes deberían utilizar glicol de propileno con un índice de toxicidad de Clase 1 según lo relaciona la Toxicología Clínica de Productos Comerciales, 5.ª edición.

Notas:

1. El glicol de etileno es tóxico y NO se debería utilizar en el circuito hidrónico primario en caso de cualquier contaminación cruzada del circuito potable.

2. Para el control ON/OFF de válvulas de 2 zonas, se debería usar propilenglicol.

es

■ Instalación nueva (circuito hidrónico primario)

- Antes de conectar la unidad exterior, limpie a fondo las tuberías de residuos de la construcción, soldadura, etc. usando un producto de limpieza químico adecuado.
- Lave el sistema para eliminar el producto limpiador químico.
- Para todos los sistemas de modelo compacto, así como para el modelo split o el sistema PUMY sin resistencia de apoyo, agregue un inhibidor combinado y solución anticongelante para evitar daños a las tuberías y a los componentes del sistema.
- Para los sistemas del modelo split, el instalador responsable debe decidir si es necesaria la solución anticongelante para las condiciones de cada sitio. Sin embargo, el inhibidor de corrosión se debe usar SIEMPRE.

■ Instalación existente (circuito hidrónico primario)

- Antes de conectar la unidad exterior, el circuito de calefacción existente se DEBE limpiar químicamente para eliminar los restos del circuito de calefacción.
- Lave el sistema para eliminar el producto limpiador químico.
- Para todos los sistemas de modelo compacto, agregue un inhibidor combinado y solución anticongelante para evitar daños a las tuberías y a los componentes del sistema.
- Para los sistemas del modelo split, el instalador responsable debe decidir si es necesaria la solución anticongelante para las condiciones de cada sitio. Sin embargo, el inhibidor de corrosión se debe usar SIEMPRE.

Cuando se utilicen productos limpiadores químicos e inhibidores, siga siempre las instrucciones del fabricante y asegúrese de que el producto es apropiado para los materiales utilizados en el circuito hidrónico.

■ Cantidad mínima de agua necesaria en el circuito de la calefacción/refrigeración

Unidad de bomba de calor exterior		Cantidad de agua que contiene la unidad interior [L]	Cantidad de agua adicional necesaria [L]*1	
			Clima medio/cálido*2	Clima más frío*2
Modelo compacto	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Modelo split Serie SUZ	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Modelo split Serie PUZ	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Modelo split Serie Multi	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabla 4.2.1>

*1 Cantidad de agua: si hay un circuito de derivación, la tabla anterior hace referencia a la cantidad de agua mínima en caso de derivación.

*2 Clima: consulte la Directiva 2009/125/CE de productos relacionados con la energía y el Reglamento (UE) N.º 813/2013 para comprobar su zona climática.

*3 Serie SUZ: la temperatura de flujo NO DEBE ser nunca inferior a 32 °C cuando la temperatura exterior sea inferior a -15 °C.
Riesgos potenciales de que la placa HEX se congele y resulte dañada, y también que la placa HEX exterior se congele debido a una descongelación insuficiente.

Caso 1. No hay división entre el circuito primario y secundario
- Asegúrese de que se dispone de la cantidad de agua necesaria según la tabla 4.2.1 en el tubo de agua y el radiador o suelo radiante.

Caso 2. Circuito primario y secundario separados
- Si la operación de interbloqueo de la bomba primaria y secundaria no está disponible, asegúrese de que se dispone del agua adicional necesaria solo en el circuito primario, según la tabla 4.2.1.
- Si la operación de interbloqueo de la bomba primaria y secundaria está disponible, asegúrese de que se dispone de la cantidad de agua adicional necesaria en el circuito primario y secundario, según la tabla 4.2.1.
  En caso de que no pueda suministrarse la cantidad de agua necesaria, instale el tanque intermedio.

4.3 Tuberías de agua

Nota: Evite que las tuberías del campo ejerzan presión sobre las tuberías del hydrobox fijándolo a una pared o aplicando otros métodos.

■ Tuberías de agua caliente

Se debe comprobar el funcionamiento de los siguientes componentes de seguridad del hydrobox en la instalación para ver si hay anomalías:
- Válvula de seguridad de presión
- Precarga del vaso de expansión (presión carga gas)

Se deben seguir cuidadosamente las instrucciones de las siguientes páginas en relación con la descarga segura de agua caliente de los dispositivos de seguridad.
- Las tuberías se ponen muy calientes. Por ello se deben aislar para evitar quemaduras.
- Cuando conecte tuberías, asegúrese de que ningún objeto extraño, tal como residuos o similares, entren en la tubería.

■ Conexiones de dispositivos de seguridad

El hydrobox cuenta con una válvula de seguridad de presión (véase la Figura 4.3.1). El tamaño de la conexión es G1/2. El instalador DEBE conectar las tuberías de descarga adecuadas desde esta válvula según las normativas locales y nacionales, asumiendo la responsabilidad.
El no hacerlo así tendrá como consecuencia la descarga desde la válvula de seguridad de presión directamente en el hydrobox y provocará graves daños al producto.

Todas las tuberías deben ser capaces de soportar la descarga de agua caliente. Las válvulas de seguridad NO deben usarse para ningún otro fin y sus descargas deben finalizar de una manera segura y adecuada según los requisitos de la normativa local.

Nota: Tenga en cuenta que el manómetro y la válvula de seguridad de presión NO están forzados en su lado capilar ni en su lado de entrada respectivamente.
Si se añade una válvula de seguridad de presión, es fundamental que no se instale una válvula de retención ni válvula de aislamiento entre la conexión del hydrobox y la válvula de seguridad de presión añadida (cuestión de seguridad).

■ Instalación de filtro hidráulico (SOLO serie ERPX)

Instale un filtro hidráulico o filtro (suministro local) en la entrada de agua (“Tubo E” en tabla 3.5; véase también el esquema asociado Fig. 3.5).

■ Conexiones de tuberías

Las conexiones al hydrobox deben realizarse mediante la conexión con tornillo-G (series EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX) o la G1-1/2B (serie ERSE), según sea apropiado. (El hydrobox tiene conexiones roscadas G1 o G1 -1/2B).
No apriete demasiado los accesorios de compresión, ya que esto daría lugar a la deformación del anillo conector y a posibles fugas.

■ Tubería de desagüe (SOLO serie ER**)

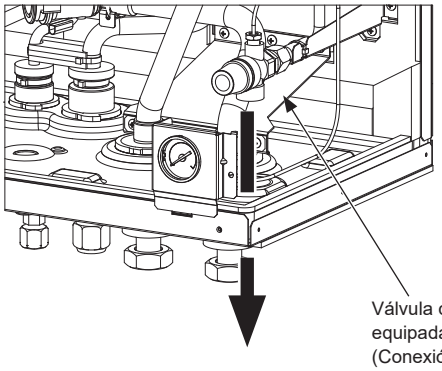
El tubo de desagüe se debe instalar para desaguar el agua de condensación en el modo de refrigeración.
- Instale con seguridad el tubo de desagüe para evitar fugas de la conexión.
- Aísle con seguridad el tubo de desagüe para evitar el goteo de agua del tubo de desagüe suministrado en el campo.
- Instale el tubo de desagüe con una pendiente descendiente de 1/100 o más.
- No coloque el tubo de desagüe en ningún canal de desagüe donde exista gas sulfúrico.
- Después de la instalación, compruebe que el tubo de desagüe vacía el agua correctamente desde la salida del tubo.

<Instalación>
1. Aplique adhesivo de cloruro de polivinilo sobre las superficies sombreadas dentro del tubo de desagüe y en el exterior de la toma de desagüe como se muestra.
2. Introduzca la toma de desagüe profundamente en el tubo de desagüe <Figura 4.3.3>.

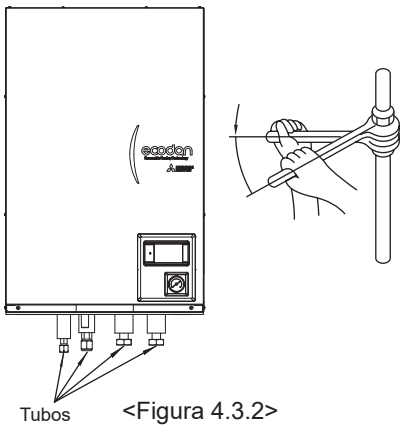
Nota: Apoye con seguridad el tubo de desagüe suministrado en el campo usando un soporte de tubería para evitar que el tubo de desagüe se caiga de la toma de desagüe.
Para evitar que el agua sucia caiga directamente al suelo junto al hydrobox, conecte la tubería de descarga apropiada desde el hydrobox.

■ Aislamiento de tuberías

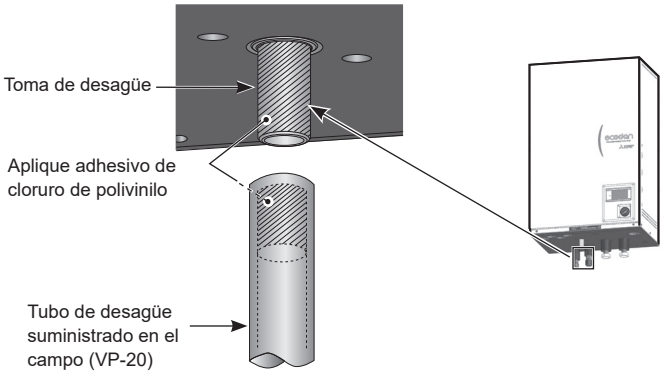
- Todas las tuberías de agua expuestas deben aislarse para evitar pérdidas innecesarias de calor y condensación. Para evitar que la condensación entre en el hydrobox, deben aislarse cuidadosamente las tuberías y conexiones en la parte superior del hydrobox.
- Las tuberías de agua fría y caliente no deben transcurrir cerca siempre que sea posible para evitar transferencia de calor no deseada.
- Las tuberías entre la unidad de bomba de calor exterior y el hydrobox deben aislarse con un material de aislamiento de tuberías idóneo con una conductividad térmica de ≤ 0,04 W/m.K.



<Figura 4.3.1>



<Figura 4.3.2>



<Figura 4.3.3>

es

■ Características de la bomba de recirculación de agua

La velocidad de la bomba se puede seleccionar mediante el ajuste del mando principal (véanse las Figuras 4.3.4 a 4.3.8).
Ajuste el valor de la velocidad de la bomba de modo que el caudal en el circuito primario sea apropiado para la unidad exterior instalada (véase tabla 4.3.1).
Puede ser necesario agregar una bomba adicional al sistema dependiendo de la longitud y elevación del circuito primario.
Para otros modelos de la unidad exterior no enumerados en la tabla 4.3.1, consulte el rango de caudal del agua en la tabla de especificación del libro de datos de la unidad exterior.

<Segunda bomba>
Si se necesita una segunda bomba para la instalación, lea lo siguiente detenidamente.
La segunda bomba puede colocarse de 2 maneras.
Si las bombas adicionales tienen una corriente mayor de 1 A, use el relé adecuado. El cable de señal de la bomba se puede cablear a TBO.1 1-2 o CNP1, pero NO a los dos.

Opción 1 (solo calefacción/refrigeración)
Si la segunda bomba se usa para el circuito de calefacción/refrigeración, solo entonces el hilo de señal se debe conectar a TBO.1 terminales 3 y 4 (OUT2). En esta posición, la bomba se puede hacer funcionar a una velocidad diferente de la bomba incorporada del hydrobox.

Opción 2 (circuito primario ACS y calefacción/refrigeración)
Si la segunda bomba se usa en el circuito primario entre el hydrobox y la unidad exterior (sistema compacto SOLAMENTE), entonces el cable de señal se debe cablear a los terminales 1 y 2 de TBO.1 (OUT1). En esta posición, la velocidad de la bomba **DEBE** coincidir con la velocidad de la bomba incorporada en el hydrobox.
Nota: Consulte "5.2 Conexión de entradas/salidas".

es

Unidad de bomba de calor exterior		Rango de caudal de agua [L/min]	Flujo recomendado [L/min] *1
Modelo compacto	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	10,8
Modelo split Serie SUZ	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Modelo split Serie PUZ	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Modelo split Serie Multi	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6	15,2

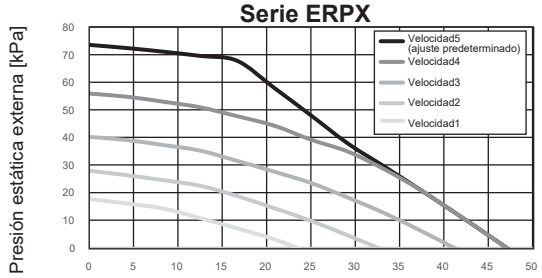
<Tabla 4.3.1>

Notas:
1. Si el caudal de agua es menor del ajuste de caudal mínimo del caudalímetro (predeterminado 5,0 L/min), se activará el error de caudal nominal.
2. Si el caudal de agua supera 36,9 L/min, la velocidad del flujo será mayor de 2,0 m/s lo que podría erosionar los tubos.

*1 Caudal recomendado para la instalación
*2 Con tanque intermedio
*3 Si desea asegurar el caudal máximo, instale una bomba adicional.

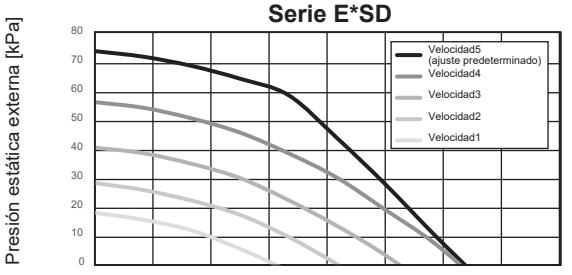
Características de la bomba de recirculación de agua

Serie ERPX



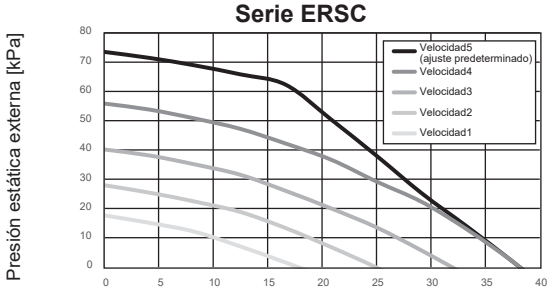
<Figura 4.3.4>

Serie E*SD



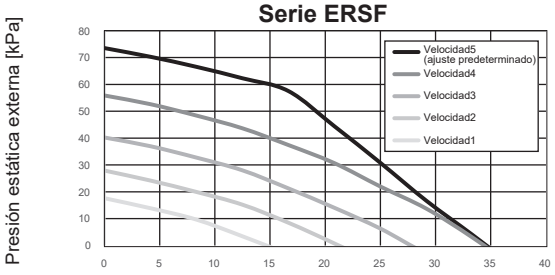
<Figura 4.3.6>

Serie ERSC



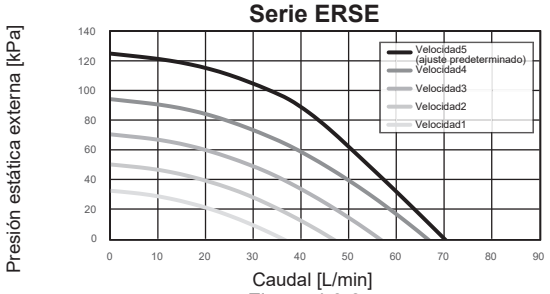
<Figura 4.3.5>

Serie ERSF



<Figura 4.3.7>

Serie ERSE



<Figura 4.3.8>

■ Dimensionado de los vasos de expansión

El volumen del vaso de expansión debe ajustarse al volumen de agua del sistema local.
Para elegir el tamaño de un vaso de expansión para los circuitos de calefacción y de refrigeración, se puede usar la siguiente fórmula y gráfico.
Si el volumen de vaso de expansión necesario supera el volumen de un vaso de expansión incorporado, instale un vaso de expansión adicional de modo que la suma de los volúmenes de los vasos de expansión supere el volumen de vaso de expansión necesario.

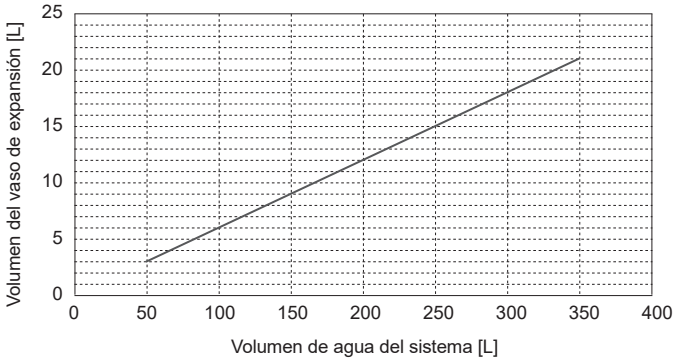
* Para la instalación de un modelo E***-*M*EE, adquiera e instale un vaso de expansión del lado primario adecuado y una válvula de seguridad de presión de 3 bares adicional en el campo, ya que el modelo no viene equipado con un vaso de expansión del lado primario.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

En que:
- V : volumen de vaso de expansión necesario [L]
- ε : coeficiente de expansión de agua
- G : volumen total de agua en el sistema [L]
- P^1 : presión de ajuste de vaso de expansión [MPa]
- P^2 : presión máx. durante operación [MPa]

El gráfico a la derecha es para los siguientes valores
- ε : a 70 °C = 0,0229
- P^1 : 0,1 MPa
- P^2 : 0,3 MPa
  * Se ha añadido un margen de seguridad del 30 %.

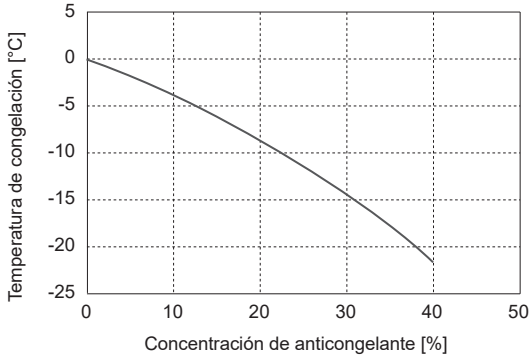
Tamaño de vaso de expansión



<Figura 4.3.10>

■ Llenado del sistema (Circuito primario)

1. Compruebe y cargue el vaso de expansión.
2. Compruebe que todas las conexiones, incluidas las fijadas en fábrica, están apretadas.
3. Aísle las tuberías entre el hydrobox y la unidad exterior.
4. Lave a fondo y enjuague el sistema de todos los restos (Véase la sección 4.2 para obtener las instrucciones).
5. Llene el hydrobox de agua potable. Llene el circuito de calefacción primario de agua y anticongelante e inhibidor adecuados según sea necesario. **Utilice siempre un circuito de llenado con válvula de retención doble cuando llene el circuito primario, para así evitar la contaminación de retorno del suministro de agua.**
6. Busque posibles fugas. Si se encuentran fugas, vuelva a apretar los tornillos en las conexiones.
7. Presurice el sistema a 1 bar.
8. Suelte todo el aire atrapado utilizando los purgadores de aire durante y tras el periodo de calefacción.
9. Llene de agua según sea necesario. (Si la presión está por debajo de 1 bar)
10. Después de quitar el aire, el purgador de aire automático **DEBE** estar cerrado.



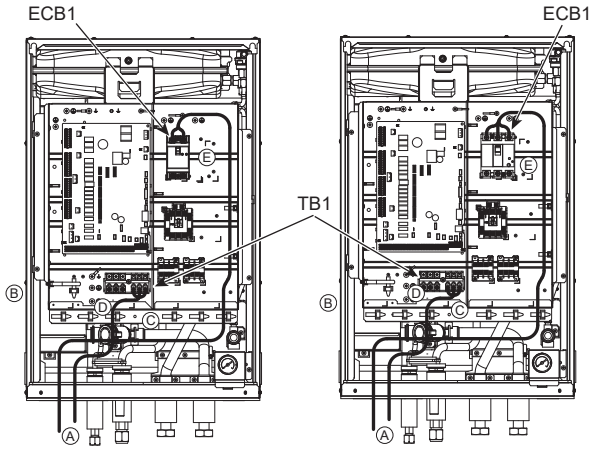
<Figura 4.3.11>

- Se debe usar siempre anticongelante para sistemas de modelo compacto (véase la sección 4.2 para las instrucciones). Es la responsabilidad del instalador decidir si se debe usar solución anticongelante en los sistemas del modelo split dependiendo de las condiciones de cada sitio. Se debe usar inhibidor de corrosión en los dos sistemas de modelo split y modelo compacto. La figura 4.3.11 muestra las temperaturas de congelación frente la concentración de anticongelante. Esta figura utiliza como ejemplo FERNOX ALPHI-11. Para otros anticongelantes, consulte el manual pertinente.
- Si se conectan los tubos metálicos de distintos materiales, aísle las uniones para prevenir que tenga lugar una reacción corrosiva que dañe la tubería.

4.4 Conexión eléctrica

Todo el trabajo eléctrico debe ser realizado por un técnico cualificado adecuadamente. El no cumplirlo podría dar lugar a electrocución, incendio y muerte. También anularía la garantía del producto. Todo el cableado debe ser según las normativas de cableado nacionales.

Abreviatura de interruptor	Significado
ECB1	Interruptor diferencial con protección de sobrecorriente para resistencia de apoyo
TB1	Bloque de terminales 1



<Monofásica> <Trifásica>

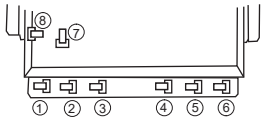
<Figura 4.4.1>

El hydrobox puede ser alimentado de dos maneras.
1. El cable de alimentación se dispone desde la unidad exterior al hydrobox.
2. El hydrobox tiene una fuente de alimentación independiente.

Las conexiones se deben realizar a los terminales indicados en las figuras a la izquierda abajo dependiendo de la fase.

La resistencia de apoyo y la resistencia de inmersión se deben conectar por separado a suministros de energía dedicados.

Ⓐ El cableado suministrado localmente se debe insertar a través de las entradas situadas en la base del hydrobox. (Consulte la tabla 3.5).
Ⓑ El cableado se debe alimentar abajo del lado izquierdo del cuadro eléctrico y de control y fijar en su sitio con los clips suministrados.
Ⓒ Los hilos se deben fijar con las bridas para cables como se muestra abajo.
- ② Hilos de salida
- ③ Hilo interior-exterior
- ⑥ Línea de alimentación (B.H.)
- ⑦ Hilos de entrada de señal/Hilo de receptor inalámbrico (opcional) (PAR-WR61R-E)



Ⓓ Conecte el cable de conexión de la unidad exterior – hydrobox a TB1.
Ⓔ Conecte el cable de alimentación para la resistencia de apoyo a ECB1.

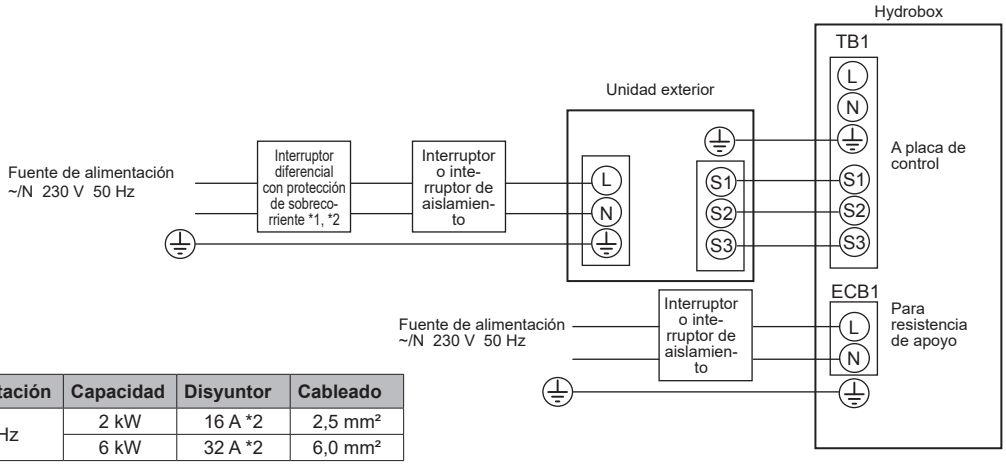
- Asegúrese de que ECB1 está ON (ACTIVADO).

es

Hydrobox alimentado por unidad exterior
(Si desea utilizar una fuente independiente, vaya al sitio web de Mitsubishi).
El modelo PXZ no está disponible.
El modelo es un hydrobox alimentado SOLO por una fuente independiente.

<Monofásica>

Coloque la etiqueta A que se incluye con los manuales cerca de cada diagrama de cableado para hydrobox y unidades exteriores.

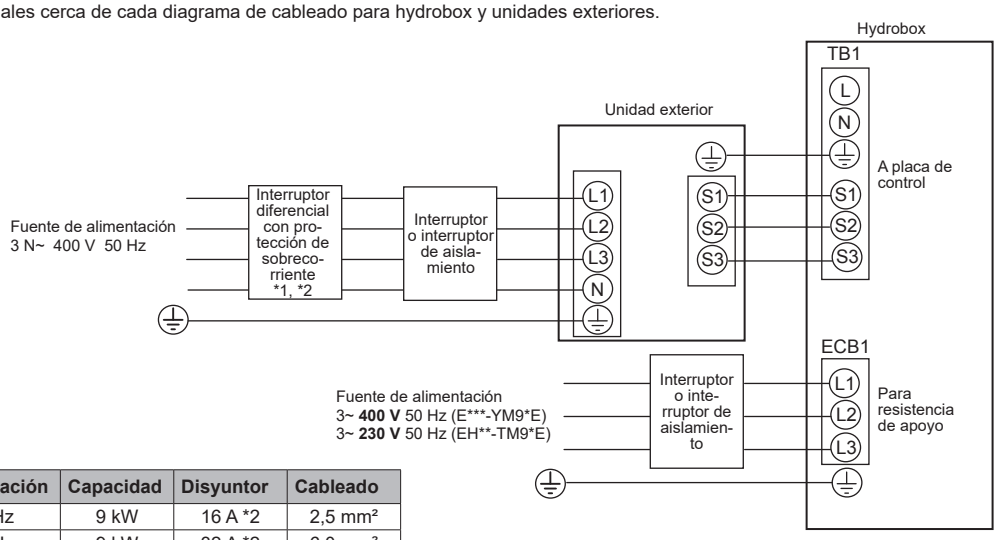


Descripción	Fuente de alimentación	Capacidad	Disyuntor	Cableado
Resistencia de apoyo	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Figura 4.4.2>
Conexiones eléctricas monofásicas

<Trifásica>

Coloque la etiqueta A que se incluye con los manuales cerca de cada diagrama de cableado para hydrobox y unidades exteriores.



Descripción	Fuente de alimentación	Capacidad	Disyuntor	Cableado
Resistencia de apoyo	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Figura 4.4.3>
Conexiones eléctricas trifásicas

		<Series EHSD/ERSF/E*SC/ERPX>	<Serie ERSE>
N.º de cables × tamaño (mm²)	Hydrobox - Unidad exterior	3 × 1,5 (polarizado) *3	3 × 4 (polarizado) *4
	Hydrobox - Unidad exterior tierra	1 × mín. 1,5 *3	1 × mín. 2,5 *5
Voltaje de circuito	Hydrobox - Unidad exterior S1 - S2 *6	230 V AC	230 V AC
	Hydrobox - Unidad exterior S2 - S3 *6	24 V DC	24 V DC

*1. Si el interruptor diferencial con protección de sobrecorriente instalado no tiene una función de protección de sobrecorriente, instale un interruptor con dicha función a lo largo de la misma línea de alimentación.
*2. Se debe proporcionar un interruptor con al menos 3,0 mm de separación de contacto en cada polo. Utilizar el interruptor diferencial con protección de sobrecorriente (NV). El diferencial se debe aportar para garantizar la desconexión de todos los conductores de fase activa del suministro.
*3. Máx. 45 m
Si se usan 2,5 mm², máx. 50 m
Si se usan 2,5 mm² con S3 separado, máx. 80 m
*4. Máx. 50 m
Si se usan 6 mm², máx. 80 m
*5. Con S3 separado, máx. 80 m
*6. Los valores indicados en la tabla anterior no siempre se han medido frente al valor de tierra.

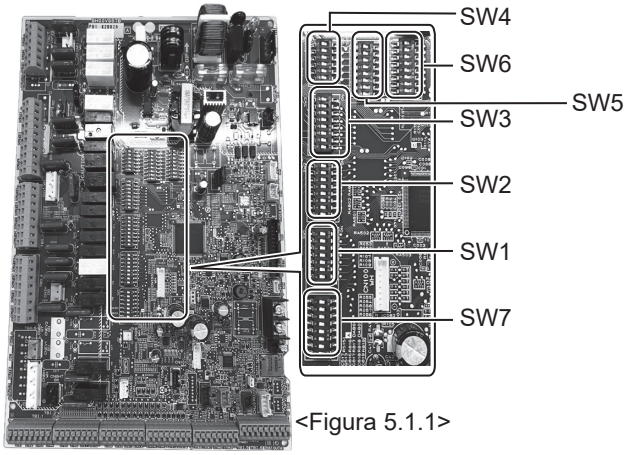
Notas: 1. El tamaño del cableado debe cumplir los códigos locales y nacionales aplicables.
2. Los cables que conectan la unidad interior/unidad exterior no deben ser más ligeros que el cable multifilar forrado de policloropreno. (Diseño 60245 IEC 57)
Los cables multifilares de la fuente de alimentación de la unidad interior no deben ser más ligeros que el cable multifilar flexible forrado de policloropreno. (Diseño 60227 IEC 53)
3. Instale un cable a tierra más largo que los otros cables.
4. Mantenga suficiente capacidad de salida de la fuente de alimentación para cada resistencia. Una capacidad insuficiente en la fuente de alimentación puede provocar vibración.

5 Preparación del sistema

5.1 Funciones del interruptor DIP

El número de cada interruptor DIP está impreso en la placa de circuitos junto a los interruptores relevantes. La palabra ON (encendida) está impresa en la placa de circuitos y en el propio bloque de interruptores DIP. Para mover el interruptor, necesitará usar una clavija o la esquina de una regla metálica fina o similar.

La configuración de los distintos interruptores DIP se relaciona abajo en la tabla 5.1.1.
Solo un instalador autorizado puede cambiar la configuración de los interruptores DIP bajo su propia responsabilidad de acuerdo con las condiciones de instalación. Asegúrese de apagar las fuentes de alimentación de la unidad interior y de la unidad exterior antes de cambiar los ajustes del interruptor.



<Figura 5.1.1>

Interruptor DIP		Función	OFF	ON	Ajustes predeterminados: Modelo unidad interior
SW1	SW1-1	Caldera	SIN caldera	CON caldera	OFF
	SW1-2	Temperatura de agua de salida máxima bomba de calor	55 °C	60 °C	ON *1
	SW1-3	Depósito de ACS	SIN depósito de ACS	CON depósito de ACS	OFF
	SW1-4	Resistencia de inmersión	SIN resistencia de inmersión	CON resistencia de inmersión	OFF
	SW1-5	Resistencia de apoyo	SIN resistencia de apoyo	CON resistencia de apoyo	OFF: E***-M*E ON : E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Función de resistencia de apoyo	Solo para calefacción	Para calefacción y ACS	OFF: E***-M*E ON : E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Tipo unidad exterior	Tipo split	Tipo compacto	OFF: Excepto ERPX-*M*E ON : ERPX-*M*E
	SW1-8	Control remoto inalámbrico	SIN control remoto inalámbrico	CON control remoto inalámbrico	OFF
SW2	SW2-1	Entrada termostato sala 1 (IN1) cambio lógico	Zona 1 parada operación en termostato en corto	Zona 1 parada operación en termostato en abierto	OFF
	SW2-2	Entrada interruptor de flujo 1 (IN2) cambio lógico	Fallo detección en corto	Fallo detección en abierto	OFF
	SW2-3	Restricción capacidad resistencia de apoyo	Inactivo	Activo	OFF: Excepto E***-VM2E ON : E***-VM2E
	SW2-4	Función del modo de refrigeración	Inactivo	Activo	OFF: EHSD-*M*E ON : ER**-*M**E
	SW2-5	Cambio automático a operación de fuente de calor de reserva (cuando unidad exterior se para por error)	Inactivo	Activo *2	OFF
	SW2-6	Tanque mezclador	SIN tanque mezclador	CON tanque mezclador	OFF
	SW2-7	Control de temperatura de 2 zonas	Inactivo	Activo *3	OFF
	SW2-8	Caudalímetro	SIN caudalímetro	CON caudalímetro	ON
SW3	SW3-1	Entrada termostato sala 2 (IN6) cambio lógico	Zona 2 parada operación en termostato en corto	Zona 2 parada operación en termostato en abierto	OFF
	SW3-2	Entrada interruptor de flujo 2 y 3 cambio lógico	Fallo detección en corto	Fallo detección en abierto	OFF
	SW3-3	—	—	—	OFF
	SW3-4	Medidor energía eléctrica	SIN medidor energía eléctrica	CON medidor energía eléctrica	OFF
	SW3-5	Función de modo de calefacción *4	Inactivo	Activo	ON
	SW3-6	Control ON/OFF de válvulas de 2 zonas	Inactivo	Activo	OFF
	SW3-7	Intercambiador de calor para ACS	Bobina en tanque	Placa externa HEX	OFF
	SW3-8	Calorímetro	SIN calorímetro	CON calorímetro	OFF
SW4	SW4-1	Control de múltiples unidades exteriores	Inactivo	Activo	OFF
	SW4-2	Posición del control de múltiples unidades exteriores *5	Secundaria	Principal	OFF
	SW4-3	—	—	—	OFF
	SW4-4	Operación solo de unidad interior (durante el trabajo de instalación) *6	Inactivo	Activo	OFF
	SW4-5	Modo emergencia (operación solo calefacción)	Normal	Modo emergencia (operación solo calefacción)	OFF *7
	SW4-6	Modo emergencia (operación caldera)	Normal	Modo emergencia (operación caldera)	OFF *7
SW5	SW5-1	—	—	—	OFF
	SW5-2	Auto adaptación avanzada	Inactivo	Activo	ON
	SW5-3	Código de capacidad			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	OFF
SW6	SW6-1	—	—	—	OFF
	SW6-2	—	—	—	OFF
	SW6-3	Sensor de presión	Inactivo	Activo	OFF: Excepto E*SD-*M*E, ERSF-*M*E ON : E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Salida analógica	Inactivo	Activo	OFF
	SW6-5	—	—	—	OFF
	SW6-6	—	—	—	OFF
	SW6-7	—	—	—	OFF
	SW6-8	—	—	—	OFF

	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	ON	ON	ON	ON	OFF
E*SD-*M*E	ON	OFF	OFF	ON	OFF
ERSF-*M*E	OFF	OFF	ON	ON	OFF
ERSE-*M*EE	OFF	ON	ON	OFF	ON
ERPX-*M*E	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

<Tabla 5.1.1>

<Continúa en la página siguiente.>

es

Interruptor DIP		Función	OFF	ON	Ajustes predeterminados: Modelo unidad interior
SW7	SW7-1	Ajuste de la válvula mezcladora	Solo la zona 2	Zona 1 y zona 2	OFF
	SW7-2	—	—	—	OFF
	SW7-3	—	—	—	OFF
	SW7-4	—	—	—	OFF
	SW7-5	—	—	—	OFF
	SW7-6	—	—	—	OFF
	SW7-7	—	—	—	OFF
	SW7-8	—	—	—	OFF

<Tabla 5.1.1>

Notas:
***1. Si el hydrobox se conecta con una unidad exterior PUMY-P y PXZ cuya temperatura máxima de salida del agua es de 55 °C, el interruptor DIP SW1-2 debe cambiarse a OFF.**
***2. OUT11 estará disponible. Por razones de seguridad, esta función no está disponible para determinados errores. (En dicho caso, la operación del sistema se debe detener y solo la bomba de recirculación de agua se mantiene funcionando).**
***3. Activo solo cuando SW3-6 está ajustado a OFF (APAGADO).**
***4. Este interruptor funciona solamente cuando el hydrobox está conectado con una unidad exterior PUHZ-FRP. Si se conecta otro tipo de unidad exterior, la función de modo de calefacción está activa sin tener en cuenta el hecho de que el interruptor esté en ENCENDIDO o APAGADO.**
***5. Activo solo cuando SW4-1 está ajustado a ON (ENCENDIDO).**
***6. La calefacción de sala y el ACS se pueden operar solo en la unidad interior, como una resistencia eléctrica. (Consulte "5.4 Operación solo de unidad interior").**
***7. Si ya no se necesita el modo de emergencia, devuelva el interruptor a la posición OFF (APAGADO).**

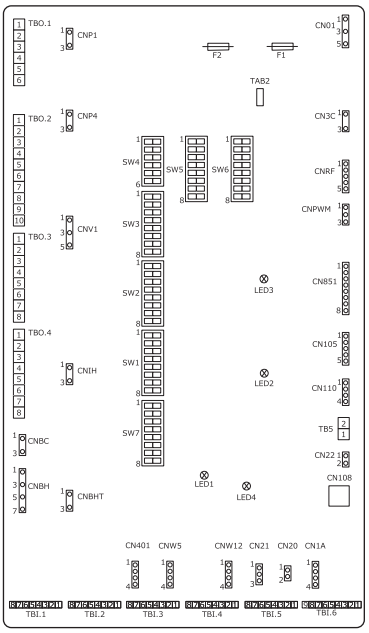
5.2 Conexión de entradas/salidas

es

Especificaciones del cableado y piezas de suministro locales

Elemento	Nombre	Modelo y especificaciones
Función de entrada de señal	Hilo de entrada de señal	Utilice una manguera (cable multifilar) o cable revestido de vinilo forrado. Máx. 30 m Tipo de hilo: CV, CVS o equivalente Tamaño del cable: hilo trenzado de 0,13 mm² a 0,52 mm² Hilo macizo: ø0,4 mm a ø0,8 mm
	Interruptor	Señales de contacto "a" sin voltaje Interruptor remoto: carga mínima aplicable 12 V DC, 1 mA

Nota:
El hilo trenzado se debe procesar con el terminal de barra cubierto de aislamiento (tipo compatible estándar DIN46228-4).



<Figura 5.2.1>

■ Entradas de señal

Nombre	Bloque de terminales	Conector	Elemento	APAGADO (abierto)	ENCENDIDO (corto)
IN1	TBI.1 7-8	—	Termostato sala 1 entrada *1	Consulte SW2-1 en <5.1 Funciones del interruptor DIP>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Entrada interruptor de flujo 1	Consulte SW2-2 en <5.1 Funciones del interruptor DIP>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Entrada del interruptor de flujo 2 (Zona 1)	Consulte SW3-2 en <5.1 Funciones del interruptor DIP>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Entrada control demanda	Normal	Fuente de calor APAGADA / operación caldera *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Entrada termostato exterior *2	Operación estándar	Operación resistencia / operación caldera *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Termostato sala 2 entrada *1	Consulte SW3-1 en <5.1 Funciones del interruptor DIP>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Entrada del interruptor de flujo 3 (Zona 2)	Consulte SW3-2 en <5.1 Funciones del interruptor DIP>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Medidor energía eléctrica 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Medidor energía eléctrica 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Calorímetro		
IN11	TBI.3 3-4	—	Entrada "Smart Grid Preparado"	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Caudalímetro	—	—

*1. Establezca el tiempo del ciclo de ENCENDIDO/APAGADO del termostato de la sala en 10 minutos o más; de lo contrario, se podría dañar el compresor.
*2. Si utiliza un termostato exterior para el control de la operación de las resistencias, es posible que se reduzca la vida útil de las resistencias y de las piezas relacionadas.
*3. Para encender la operación de la caldera, utilice el mando principal para seleccionar [Config.caldera] en [Ajustes de funcionamiento] desde [Mantenimiento].
*4. Medidor energía eléctrica y calorímetro conectables

- Tipo de pulso — Contacto sin voltaje para la detección 12 V DC por el FTC (la clavija 1 TBI.2, las clavijas 5 y 7 TBI.3 tienen un voltaje positivo).
- Duración del pulso — Tiempo mínimo ON: 40 ms
Tiempo mínimo OFF: 100 ms
- Unidad de pulso posible — 0,1 pulso/kWh, 1 pulso/kWh, 10 pulso/kWh, 100 pulso/kWh, 1000 pulso/kWh

Esos valores se pueden ajustar mediante el mando principal (Consulte el árbol de menú en "Mando principal").
*5. Para smart grid preparado, consulte el manual del sitio web.

■ Entradas de termistor

Nombre	Bloque de terminales	Conector	Elemento	Modelo pieza opcional
TH1	—	CN20	Termistor (temp. ambiente) (Opción)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (temp. líquido ref.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (temp. agua flujo)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (temp. agua retorno)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (temp. inferior agua depósito de ACS) (Opción) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistor (temp. agua flujo zona 1) (Opción) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistor (temp. agua retorno zona 1) (Opción) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistor (temp. agua flujo zona 2) (Opción) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistor (temp. agua retorno zona 2) (Opción) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistor (temp. agua tanque mezclador) (Opción) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistor (temp. agua flujo caldera) (Opción) *1	

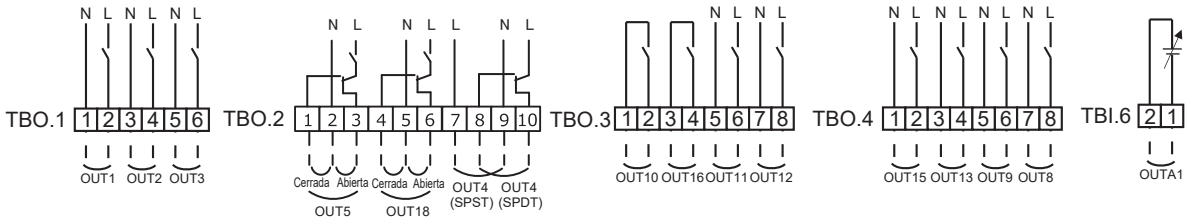
Asegúrese de cablear los hilos de los termistores lejos de la línea de alimentación y/o de los cables OUT1 a OUT18.
***1. La longitud máxima del cableado de los termistores es de 30 m. Si los hilos se cablean a los terminales adyacentes, utilice terminales en anillo y aísle los cables.**
La longitud de los termistores opcionales es de 5 m. Si necesita empalmar y extender el cableado, se deben realizar los siguientes pasos.
1) Conecte el cableado mediante soldadura.
2) Aísle cada punto de conexión contra el polvo y el agua.

■ Salidas

Nombre	Bloque de terminales	Conector	Elemento	OFF	ON	Señal/corriente máx.	Corriente total máx.
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Salida bomba de recirculación de agua 1 (Calefacción/refrigeración sala y ACS)	OFF	ON	230 V AC 1,0 A máx. (Corriente de irrupción 40 A máx.)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Salida bomba de recirculación de agua 2 (Calefacción/refrigeración sala para zona 1)	OFF	ON	230 V AC 1,0 A máx. (Corriente de irrupción 40 A máx.)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Salida bomba de recirculación de agua 3 (Calefacción/refrigeración sala para zona 2) *1	OFF	ON	230 V AC 1,0 A máx. (Corriente de irrupción 40 A máx.)	
			Salida 2b válvula de 2 vías *2				
OUT14	—	CNP4	Salida bomba de recirculación de agua 4 (ACS)	OFF	ON	230 V AC 1,0 A máx. (Corriente de irrupción 40 A máx.)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Salida válvula de 3 vías SPST (válvula de 2 vías 1)	Calefacción	ACS	230 V AC 0,1 A máx.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Válvula de 3 vías con salida SPDT				
	—	CN851	Salida válvula de 3 vías				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Salida de la válvula mezcladora de la zona 2 *1	Parada	Cerrada	230 V AC 0,1 A máx.	
	TBO.2 2-3				Abierta		
OUT6	—	CNBH 1-3	Salida resistencia de apoyo 1	OFF	ON	230 V AC 0,5 A máx. (relé)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Salida resistencia de apoyo 2	OFF	ON	230 V AC 0,5 A máx. (relé)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Salida señal refrigeración	OFF	ON	230 V AC 0,5 A máx.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Salida resistencia de inmersión	OFF	ON	230 V AC 0,5 A máx. (relé)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Salida caldera	OFF	ON	Contacto sin voltaje · 220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A o menos ·10 mA 5 V DC o más	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Salida error	Normal	Error	230 V AC 0,5 A máx.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Salida descongelación	Normal	Descongelación	230 V AC 0,5 A máx.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Salida válvula de 2 vías 2a *2	OFF	ON	230 V AC 0,1 A máx.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Señal ON comp.	OFF	ON	230 V AC 0,5 A máx.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Señal termostato ON Calefacción/refrigeración	OFF	ON	Contacto sin voltaje ·220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A o menos ·10 mA 5 V DC o más	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	Salida de la válvula mezcladora de la zona 1 *1	Parada	Cerrada	230 V AC 0,1 A máx.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Abierta		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Salida analógica	0 V - 10 V		0 - 10 V DC 5 mA máx.	—

No conecte a los terminales que están indicados como "—" en el campo "Bloque de terminales".
***1 Para el control de temperatura de 2 zonas.**
***2 Para el control ON/OFF de válvulas de 2 zonas.**

es



Especificaciones del cableado y piezas de suministro locales

Elemento	Nombre	Modelo y especificaciones
Función salida externa	Hilo de salidas	Utilice una manguera (cable multifilar) o cable revestido de vinilo forrado. Máx. 30 m Tipo de hilo: CV, CVS o equivalente Tamaño del cable: hilo trenzado de 0,25 mm² a 1,5 mm² Hilo sólido: 0,25 mm² a 1,5 mm²

Cómo utilizar TBO.1 a 4



Vista general **Vista superior**

Conectarlos usando cualquiera de las maneras que se muestran arriba.

<Figura 5.2.2>

Nota:

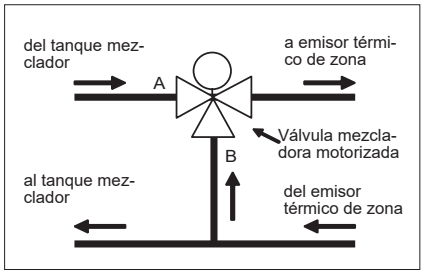
1. Si el hydrobox se alimenta mediante una unidad exterior, la corriente total general máxima de (a)+(b) es de 3,0 A.
2. No conecte múltiples bombas de recirculación de agua directamente a cada salida (OUT1, OUT2 y OUT3). En dicho caso, conéctelos a través de sendos relés.
3. No conecte bombas de recirculación de agua tanto a TBO.1 1-2 como a CNP1 al mismo tiempo.
4. Conecte un amortiguador de ondas vagabundas apropiado a OUT10 (TBO.3 1-2) dependiendo de la carga en el sitio.
5. El hilo trenzado se debe procesar con el terminal de barra cubierto de aislamiento (tipo compatible estándar DIN46228-4).
6. Utilice el mismo que para el hilo de entrada de señal para el cableado OUTA1.

5.3 Cableado para el control de temperatura de 2 zonas

Conecte las tuberías y las piezas suministradas en el campo de acuerdo con el correspondiente diagrama del circuito que se indica en “Sistema local”, en la Sección 3 de este manual.

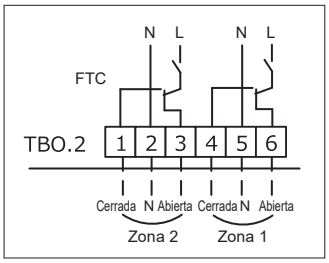
es

<Válvula mezcladora>
Zona 1
Conecte la línea de señales a Puerto A abierto (puerto entrada agua caliente) a TBO. 2-6 (abierto), la línea de señales a Puerto B abierto (puerto entrada agua fría) a TBO. 2-4 (cerrado), y el hilo del terminal neutro a TBO. 2-5 (N).
Zona 2
Conecte la línea de señales a Puerto A abierto (puerto entrada agua caliente) a TBO. 2-3 (abierto), la línea de señales a Puerto B abierto (puerto entrada agua fría) a TBO. 2-1 (cerrado), y el hilo del terminal neutro a TBO. 2-2 (N).



<Termistor>
- •No instale los termistores en el tanque mezclador.
- •Instalar el termistor (temp. agua flujo zona 1) (THW6) cerca de la válvula mezcladora.
- •Instalar el termistor (temp. agua flujo zona 2) (THW8) cerca de la válvula mezcladora.
- •La longitud máxima del cableado del termistor es de 30 m.
- •La longitud de los termistores opcionales es de 5 m. Si necesita empalmar y extender el cableado, se deben realizar los siguientes pasos.

1) Conecte el cableado mediante soldadura.
2) Aísle cada punto de conexión contra el polvo y el agua.



5.4 Operación solo de unidad interior (durante el trabajo de instalación)

En el caso de que se necesite ACS u operación de la calefacción antes de la conexión de la unidad exterior, esto es, durante el trabajo de instalación, se puede usar una resistencia eléctrica en la unidad interior (*1).
*1 Modelo con resistencia eléctrica solamente.

1. Para comenzar la operación
- Compruebe si la fuente de alimentación de la unidad interior está APAGADA y ponga en ON los interruptores DIP 4-4 y 4-5.
- ENCIENDA la fuente de alimentación de la unidad interior.

2. Para finalizar la operación *2
- APAGUE la fuente de alimentación de la unidad interior.
- APAGUE los interruptores DIP 4-4 y 4-5.

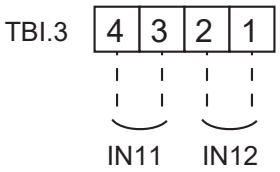
*2 Una vez finalizada la operación solo con la unidad interior, asegúrese de comprobar los ajustes después de conectar la unidad exterior.

Nota:
La ejecución larga de esta operación puede afectar a la resistencia eléctrica.

5.5 Smart grid preparado

En ACS o en modo operación calefacción, se pueden utilizar los comandos de la tabla que aparece a continuación.

IN11	IN12	Significado
APAGADO (abierto)	APAGADO (abierto)	Funcionamiento normal
ENCENDIDO (corto)	APAGADO (abierto)	Recomendación de encendido
APAGADO (abierto)	ENCENDIDO (corto)	Comando de apagado
ENCENDIDO (corto)	ENCENDIDO (corto)	Comando de encendido

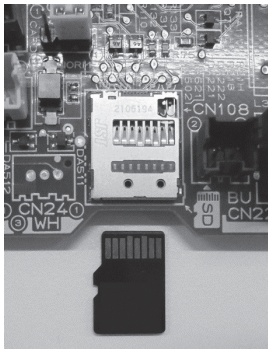


5.6 Uso de la tarjeta de memoria microSD

La unidad interior está equipada con una interfaz de tarjeta de memoria microSD en el FTC.
El uso de una tarjeta de memoria microSD puede simplificar los ajustes del mando principal y puede guardar los registros operativos. *1

*1 Para editar los ajustes del mando principal o comprobar los datos operativos, se necesita una herramienta de servicio Ecodan (para uso con un ordenador).

<Precauciones de manipulación>
(1) Utilice una tarjeta de memoria microSD que cumpla los estándares SD. Compruebe que la tarjeta de memoria microSD tenga un logotipo de los mostrados a la derecha.
(2) Entre las tarjetas de memoria SD para los estándares SD están las tarjetas de memoria microSD y microSDHC. Existen con capacidades de hasta 32 GB.
(3) Inserte la tarjeta de memoria microSD en la placa de control del FTC en la dirección indicada.



(4) Antes de insertar o expulsar una tarjeta de memoria microSD, asegúrese de apagar el sistema. Si se inserta o expulsa una tarjeta de memoria microSD con el sistema encendido, los datos guardados se podrían corromper o se podría dañar la tarjeta de memoria microSD.
*Las tarjetas de memoria microSD siguen activas durante un rato después de que se haya apagado el sistema. Antes de la inserción o expulsión, espere hasta que todos los pilotos LED de la placa de control del FTC estén apagados.
(5) Las operaciones de lectura y escritura se han verificado usando las tarjetas de memoria microSD enumeradas más abajo; sin embargo, estas operaciones no están siempre garantizadas, ya que las especificaciones de estas tarjetas de memoria microSD podrían cambiar.

Fabricante	Modelo	Probado en
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Antes de usar una nueva tarjeta de memoria microSD (incluida la tarjeta que viene con la unidad), compruebe siempre que el controlador FTC puede leer y escribir con seguridad en la tarjeta de memoria microSD.
<Cómo comprobar las operaciones de lectura y escritura>
a) Comprobar el cableado correcto de la fuente de alimentación al sistema. Para obtener más detalles, consulte la sección 4.4. (No encienda el sistema en este momento).
b) Inserte una tarjeta de memoria microSD.
c) Encienda el sistema.
d) El piloto LED4 se enciende si las operaciones de lectura y escritura se han completado correctamente. Si el piloto LED4 continúa parpadeando o no se enciende, el controlador FTC no puede leer o escribir en la tarjeta de memoria microSD.

(6) Asegúrese de seguir las instrucciones y los requisitos del fabricante de la tarjeta de memoria microSD.
(7) Formatee la tarjeta de memoria microSD si se determina ilegible en el paso (5). Esto podría hacerla legible.
Descargue un formateador de tarjetas SD del siguiente sitio.
Página de inicio de SD Association: https://www.sdcard.org/home/
(8) El FTC es compatible con el sistema de archivos FAT, pero no con el sistema de archivos NTFS.
(9) Mitsubishi Electric no es responsable de ningún daño, parcial o total, incluido fallo de escritura a una tarjeta de memoria microSD ni de la corrupción ni pérdida de los datos guardados o similar. Haga una copia de seguridad de los datos según sea necesario.
(10) No toque ninguna pieza electrónica de la placa de control del FTC cuando inserte o expulse una tarjeta de memoria microSD, o de lo contrario la placa de control podría fallar.

Logotipos

Capacidades
2 GB a 32 GB *2
Clases de velocidad SD
Todas

• El logotipo microSD es una marca registrada de SD-3C, LLC.

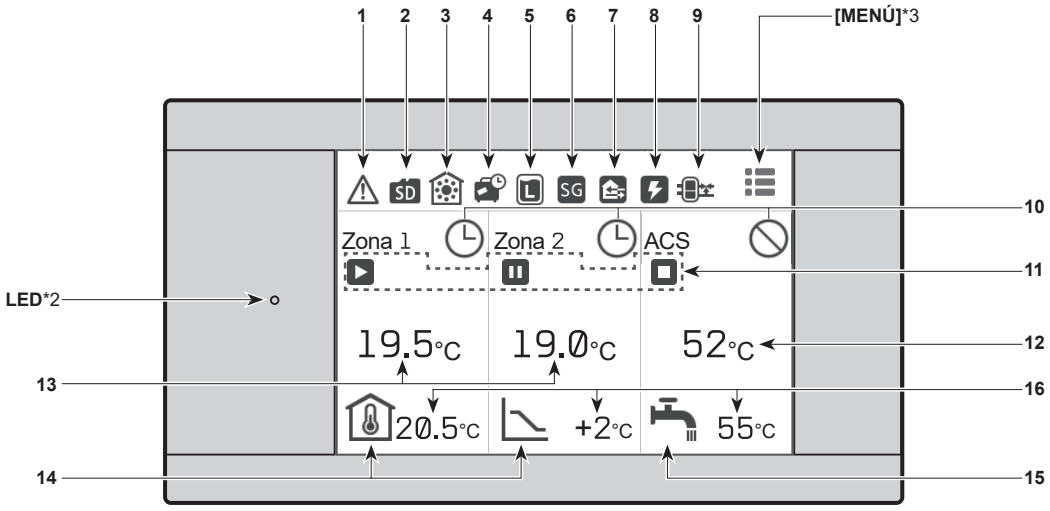
*2 Una tarjeta de memoria microSD de 2 GB guarda hasta 30 días de registros de operación.

es

1. Mando principal

■ Mando principal

Para modificar los ajustes de su sistema de calefacción/refrigeración, utilice el mando principal situado en la pared o en el panel frontal de hydrobox duo o de hydrobox. A continuación se presenta una guía para ver los principales ajustes. Si necesita más información, póngase en contacto con su instalador o distribuidor local de Mitsubishi Electric. Algunas funciones no están disponibles dependiendo de la configuración del sistema. Estas funciones están en gris o no se muestran.
Nota: Los términos que aparecen en el mando principal están entre corchetes.



[Ir a pantalla de inicio] (Pantalla completa*1)

Iconos de la pantalla de inicio

N.º	Iconos	Descripción
1	⚠	Alerta (para el control de múltiples unidades exteriores) Al tocar el icono del menú se muestran los códigos de error.
	J1	Alerta Se muestran los códigos de error.
2	SD	La tarjeta SD está insertada. Funcionamiento normal
	SD	La tarjeta SD está insertada. Funcionamiento anómalo
3		Modo de calefacción
		Modo de refrigeración
4		La programación del modo de vacaciones está activado.
5	L	El modo de prevención de la legionela está en funcionamiento.
6	SG	La función smart grid está en funcionamiento.
7		El compresor está en funcionamiento.
		El compresor está en funcionamiento y se descongela.
		El compresor está en funcionamiento y en modo silencioso. El nivel de sonido se muestra a la izquierda del icono.
	⚠	Calefacción de emergencia
8		La resistencia eléctrica está en funcionamiento.
9		La caldera está en funcionamiento.
		El control del tanque intermedio está en funcionamiento.

N.º	Iconos	Descripción
10		Programación
		Prohibido
		Control de la nube
11		Operación
		En espera
		Esta unidad está en espera mientras otra(s) unidad(es) interior(es) está(n) en funcionamiento por prioridad.
		Parada
12	Valores reales de temperatura del depósito de ACS	
13	Valores reales de temperatura de sala [-- °C] aparece cuando la unidad no está conectada al MP (mando principal) de la sala y está bajo un control distinto al de la adaptación automática.	

N.º	Iconos	Descripción
14		Curva de compensación Cuando la operación se detiene: Negro Durante el funcionamiento de la calefacción: Naranja
	*4	Adaptación automática (temperatura de sala objetivo) Cuando la operación se detiene: Negro Durante el funcionamiento de la calefacción: Naranja
		Temperatura de flujo (temperatura de flujo objetivo) Cuando la operación se detiene: Negro Durante el funcionamiento de la calefacción: Naranja Durante la operación de refrigeración: Azul
15		El icono de ACS se muestra cuando el ACS está activado. Cuando la operación se detiene: Negro Durante el funcionamiento: Naranja
16	Valores de temperatura objetivo La temperatura regulable difiere en función de la lógica de control.	

- La pantalla se apagará cuando el mando principal no se utilice durante un tiempo. Tocando cualquier parte de la pantalla se vuelve a encender.
- Desde [Pantalla táctil] en [Ajustes generales], se puede ajustar el brillo.
- Seleccionando [Encendido] para [Tiempo luz pantalla] en [Pantalla táctil] en [Ajustes generales], la luz de pantalla permanece encendida durante 30 segundos y después se apaga.

***1 Desde [Ajustes generales], se puede cambiar a la pantalla completa o a la pantalla base.**
La pantalla base no muestra los iconos de funcionamiento ni los valores de temperatura objetivo.
***2 Desde [Pantalla] en [Ajustes generales], se puede encender o apagar la lámpara LED.**
***3 Si mantiene pulsado el icono del menú durante 3 segundos se activa/desactiva el menú de bloqueo.**
Algunas funciones no se pueden editar cuando el menú de bloqueo está activado.
(El icono cambia a cuando el menú de bloqueo está activado)
***4 No se puede seleccionar la adaptación automática durante el modo de refrigeración.**

6 Mando principal

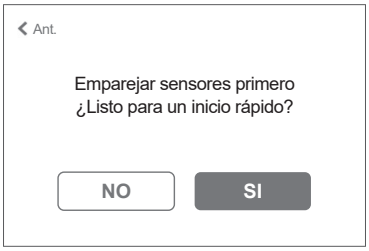
■ Inicio rápido

Cuando se enciende el mando principal por primera vez, la pantalla pasa automáticamente a la pantalla de [Idioma], [Fecha y hora], [Configuración del sistema] y configuración de inicio rápido en orden. En la pantalla de configuración de inicio rápido, se pueden configurar los siguientes elementos.

Nota:
[Uso de resistencia de apoyo]
Este ajuste limita la capacidad de la resistencia de apoyo. NO es posible cambiar el ajuste después de la puesta en marcha.
Si en su país no existen requisitos especiales (como normas de construcción), omita este ajuste (seleccione [Sig.]).

Inicio rápido
- [Selección sensor de zona]*1
- [Selección de emisor]
- [Lógica de control]
- [Condición de temp. Exterior]
- [Selección sensor de zona]*2
- [Agua Caliente Sanitaria]
- [Velocidad bomba y caudal]
- [Uso de resistencia de apoyo]*3

*1 Selección de la zona a asignar a control remoto inalámbrico
*2 Selección de los sensores ambientales para controlar la temperatura de sala
*3 No se puede reajustar, así que tenga cuidado cuando lo ajuste.





[Selección de emisor]

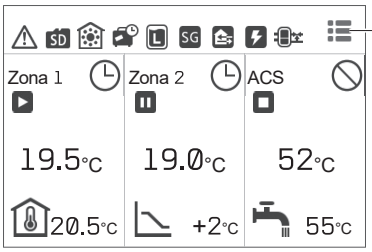
Siguiente configuración

■ Menú de bloqueo

Si mantiene pulsado el icono del menú durante 3 segundos, el menú de bloqueo se activará.
(El icono cambia a cuando el menú de bloqueo está activado)
Algunas funciones no se pueden editar en este estado.

Nota: Necesita una contraseña para editar [Mantenimiento] incluso cuando el menú de bloqueo está desactivado.

Consulte el árbol de menús del mando principal para ver los detalles de los elementos que no se pueden editar cuando el menú de bloqueo está activado.



[Ir a pantalla de inicio]

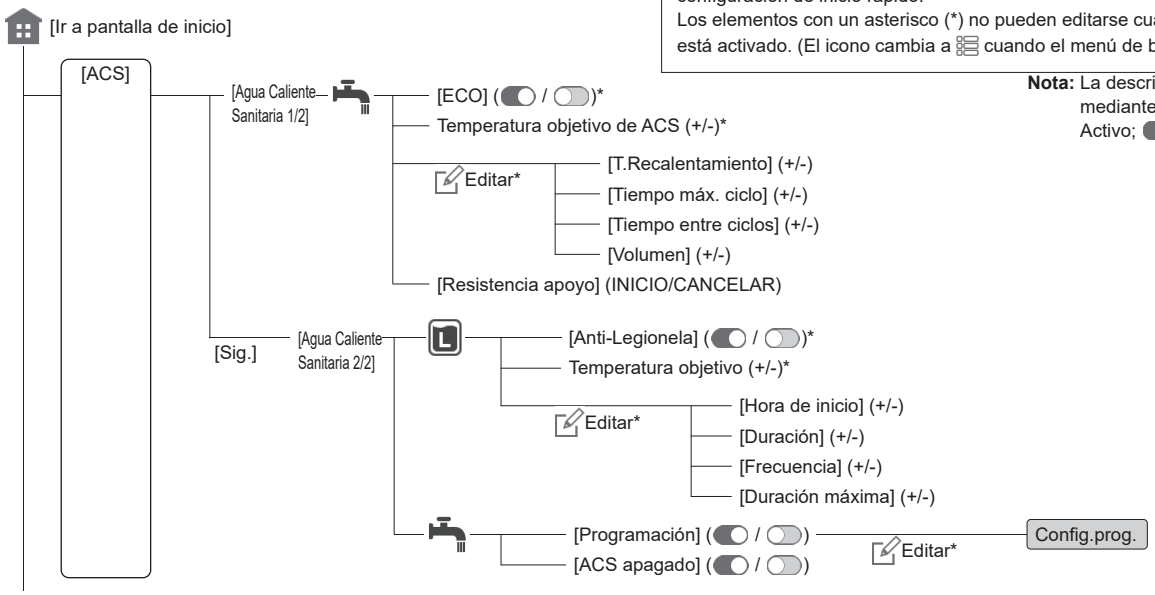
Mantenga pulsado el icono durante 3 segundos.

Bloqueo

<Árbol de menús del mando principal>

Cuando el sistema se pone en marcha por primera vez, aparece la pantalla de configuración de inicio rápido.
Los elementos con un asterisco (*) no pueden editarse cuando el menú de bloqueo está activado. (El icono cambia a cuando el menú de bloqueo está activado)

Nota: La descripción del estado se indica mediante el conmutador.
Activo; , Inactivo;



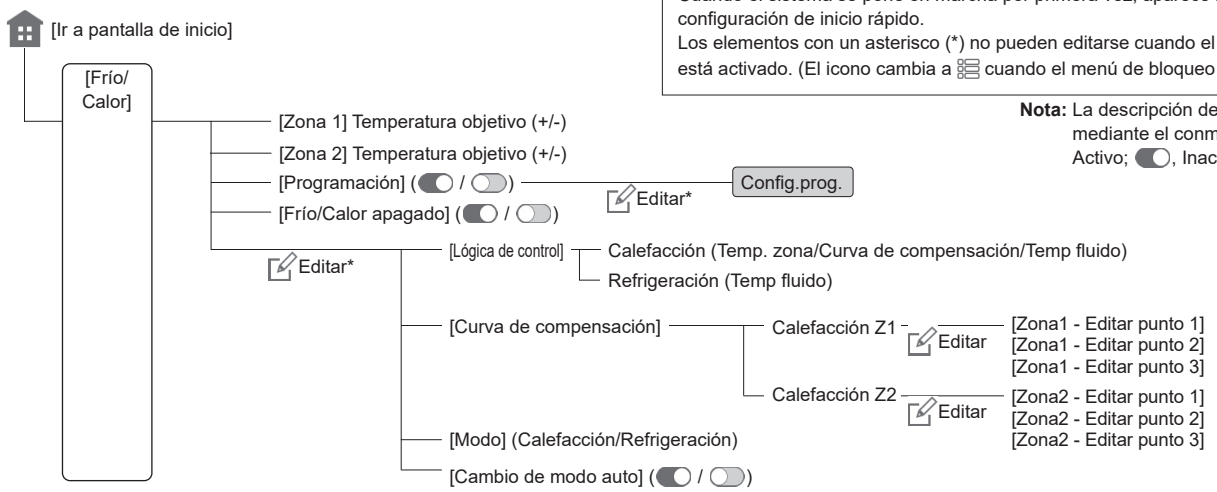
es

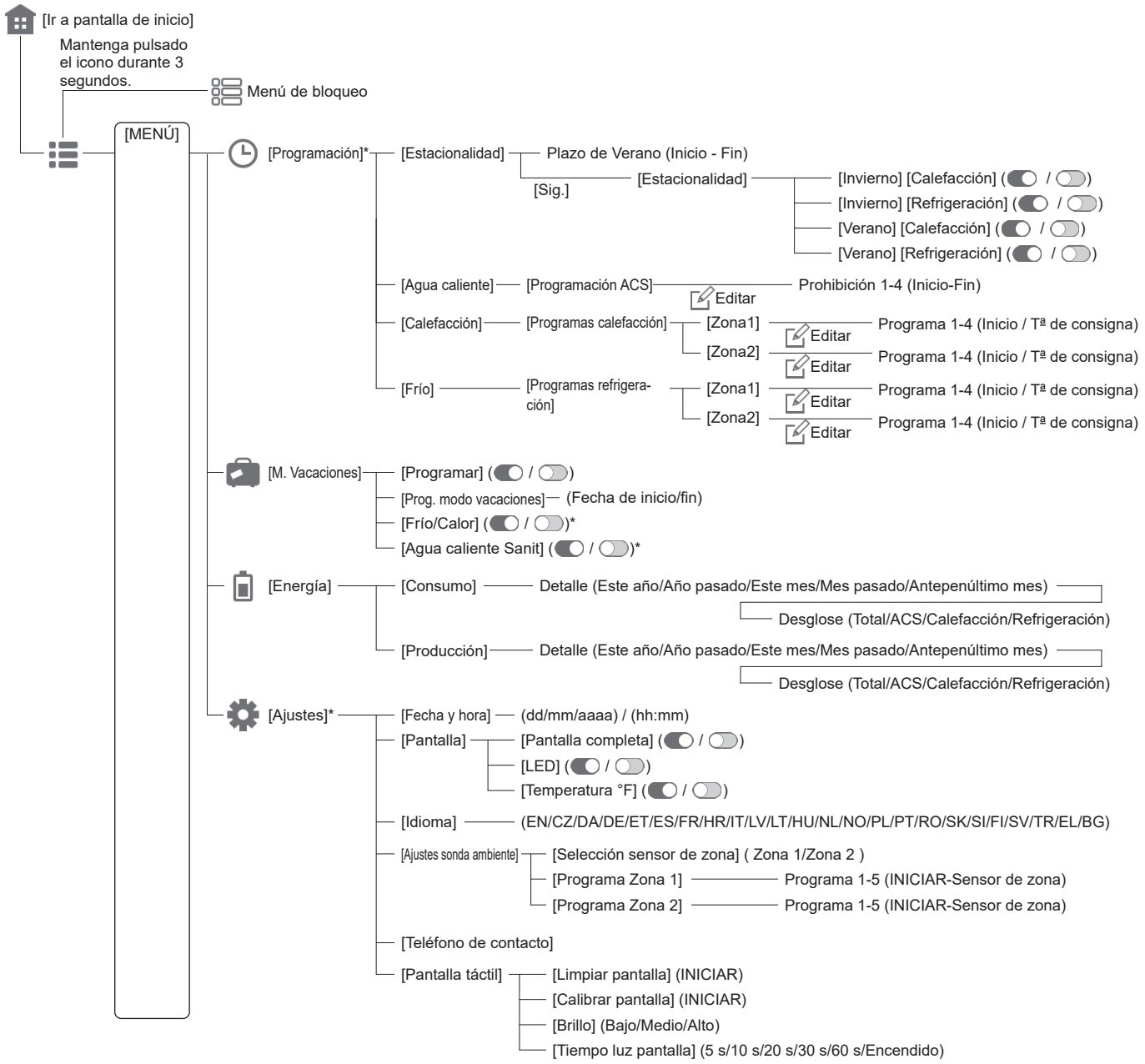
6 Mando principal

<Árbol de menús del mando principal>

Cuando el sistema se pone en marcha por primera vez, aparece la pantalla de configuración de inicio rápido.
Los elementos con un asterisco (*) no pueden editarse cuando el menú de bloqueo está activado. (El icono cambia a cuando el menú de bloqueo está activado)

Nota: La descripción del estado se indica mediante el conmutador.
Activo; , Inactivo;





es

Continuación de la página anterior.

<Árbol de menús del mando principal>

Cuando el sistema se pone en marcha por primera vez, aparece la pantalla de configuración de inicio rápido.
Los elementos con un asterisco (*) no pueden editarse cuando el menú de bloqueo está activado. (El icono cambia a cuando el menú de bloqueo está activado)

Nota: La descripción del estado se indica mediante el conmutador.
Activo; , Inactivo;

- [Ir a pantalla de inicio]
- [MENÚ]
  - [Mantenimiento]*
    - [Operación manual]
    - [Configuración de Funciones]
    - [Ajuste de Sondas]
    - [Configuración Auxiliar]
      - [Config.Eco para bomba]
        - On/Off
        - [Retraso]
      - [Resist.Eléctrica(Calf.)]
        - On/Off
        - [Retardo]
      - [Resistencia Eléctrica(ACS)]
        - On/Off
        - (Resistencia de apoyo/resistencia de inmersión)
        - [Retardo]
      - [Control válvula mecladora 1]
        - [Funcionando]
        - [Intervalo]
      - [Control válvula mecladora 2]
        - [Funcionando]
        - [Intervalo]
      - [Caudalimetro]
        - [Caudal Min.]
        - [Caudal Max.]
      - [Salida analógica]
        - [Prioridad]
        - [Intervalo]
    - [Selección fuente de calor]
      - [Normal] (Bomba de calor y resistencia eléctrica) / [Resist.] (Solo resistencia eléctrica)/[Caldera] / [Híbrida] (bomba de calor y resistencia/caldera)
    - [Velocidad bomba]
    - [Ajustes bomba calor]
      - [Rango caudales bomba calor]
        - [Mínima]
        - [Máxima]
      - [Modo silencioso]
        - [Calefacción]
          - [Silencio] (Normal/Nivel1/Nivel2/Nivel3)
        - [Refrigeración]
          - [Silencio] (Normal/Nivel1/Nivel2/Nivel3)
    - [Ajustes de funcionamiento]
      - [Modo calefacción]
        - [Rango Flujo Temp.]
          - [Temp.Mínima]
          - [Temp.Máxima]
        - [Intervalo Control Temp.]
          - [Modo]
          - [Intervalo]
        - [Ajuste dif.termo B/C]
          - On/Off
          - [Inferio]
          - [Superio]
      - [Inicio Función Congelación]
        - [Temp fluido]
        - [Temp.Exterior]
      - [Funcionamiento simultáneo]
        - On/Off
        - [Temp.Exterior]
      - [Función Clima Frío]
        - On/Off
        - [Temp.Exterior]
      - [Config.caldera] *1
        - [Config. híbrido]
          - [Prioridad]
            - [Temp.Ext]/[Coste]/[CO_2]
            - [Temp.ambiente exterior]
        - [Config. inteligente]
          - [Precio de la energía]
            - [Electricidad]
            - [Caldera]
          - [Programa]
          - [Emisiones de CO_2]
            - [Eléctrico]
            - [Caldera]
          - [Fuente calor]
            - [Capacidad bomba calor]
            - [Eficiencia caldera]
            - [Capac.resistencia apoyo1]
            - [Capac.resistencia apoyo2]
      - [Smart grid]
        - [ACS]
          - On/Off
          - [Temp. consigna]
        - [Calefacción]
          - On/Off
          - [Temp. objetivo]
        - [Refrigeración]
          - On/Off
          - [Temp. objetivo]
        - [Ciclos bomba]
          - On/Off (Calefacción)
          - On/Off (Refrigeración)
          - [Intervalo]
      - [Secar suelo]
        - On/Off
        - [Temperatura objetivo]
          - [Inicio y fin]
          - [Temperatura Máxima]
          - [Tiempo con máxima temperatura]
        - [Aumento temp.Impulsión]
          - [Paso aumento temp.]
          - [Intervalo aumento]
        - [Reducción temp. Impulsión]
          - [Paso reduc.temp.]
          - [Reducir intervalo]

***1** Para más detalles, consulte el manual de instalación del PAC-TH012HT-(L)E.

<Continúa en la página siguiente.>

es

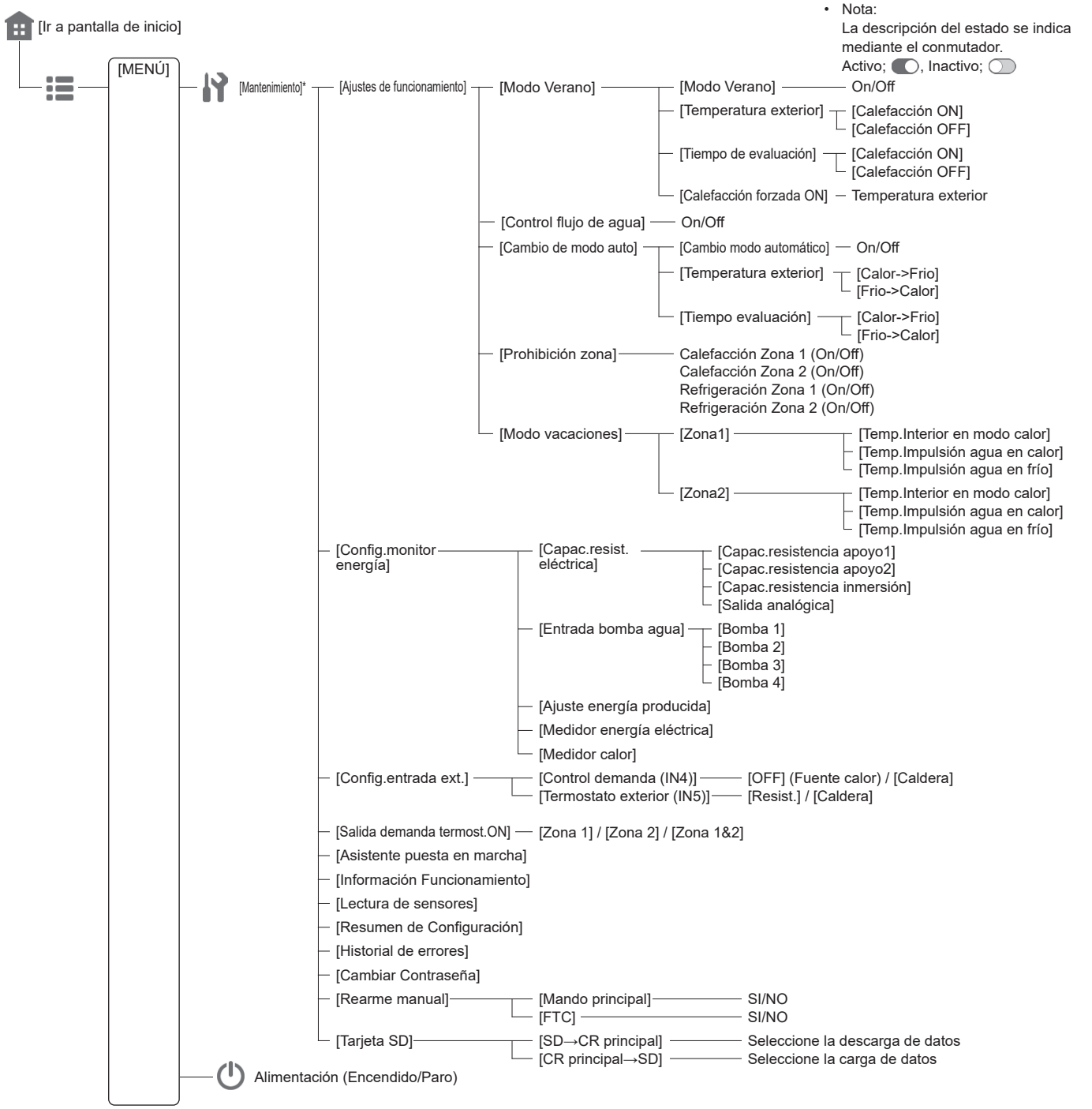
6 Mando principal

Continuación de la página anterior.

<Árbol de menús del mando principal>

Cuando el sistema se pone en marcha por primera vez, aparece la pantalla de configuración de inicio rápido. Los elementos con un asterisco (*) no pueden editarse cuando el menú de bloqueo está activado. (El icono cambia a cuando el menú de bloqueo está activado)

- Nota:
  La descripción del estado se indica mediante el conmutador.
  Activo; , Inactivo;



ACS (agua caliente sanitaria)/Prevención de legionela

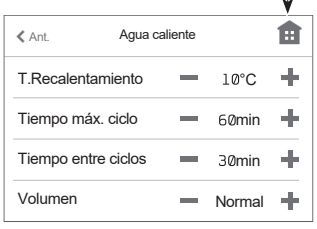
Los menús de ACS y prevención de legionela controlan el funcionamiento de los calentadores del depósito de ACS.

Ajustes del modo ACS

- [Agua Caliente Sanitaria]: El modo Eco se puede activar/desactivar con el conmutador.
  La temperatura objetivo puede ajustarse mediante +/-.
  Desde el icono de edición , se pueden ajustar [T.Recalentamiento], [Tiempo máx. ciclo], [Tiempo entre ciclos] y [Volumen].



[Agua Caliente Sanitaria]



[Agua caliente]

es

Subtítulo del menú	Función	Rango	Unidad	Valor predeterminado
Temperatura objetivo de ACS	Temperatura deseada del agua caliente almacenada	40 - 70*1	°C	50
[T.Recalentamiento]	Diferencia de temperatura entre la temperatura máxima de ACS y la temperatura a la que se reinicia el modo ACS	5 - 40*2	°C	10
[Tiempo máx. ciclo]	Tiempo máximo de calentamiento del agua almacenada en modo ACS	30 - 120	min	60
[Tiempo entre ciclos]	El periodo de tiempo después del modo ACS en el que la calefacción tiene prioridad sobre el modo ACS impidiendo temporalmente el calentamiento del agua almacenada (Solo cuando ha transcurrido el tiempo máximo de ciclo del ACS)	30 - 120	min	30

***1 La temperatura máxima varía en función de la unidad exterior conectada. (60 °C/65 °C/70 °C)**
***2 Cuando la temperatura máxima del ACS se ajusta a más de 55 °C, la temperatura a la que se reinicia el modo ACS debe ser inferior a 50 °C para proteger el aparato.**

[ECO]
El modo ACS puede funcionar en modo normal o en modo Eco. El modo normal calentará el agua del depósito de ACS rápidamente utilizando toda la potencia de la bomba de calor. El modo Eco tarda un poco más en calentar el agua del depósito de ACS, pero la energía utilizada se reduce. Esto se debe a que el funcionamiento de la bomba de calor se restringe mediante señales del FTC basadas en la temperatura medida del depósito de ACS.

Nota: La energía real ahorrada en el modo Eco variará en función de la temperatura ambiente exterior.

[Volumen]
Seleccione la cantidad de depósito de ACS. Si necesita mucha agua caliente, seleccione [Gran Capa].

Vuelva al menú de prevención de ACS/legionela.

Ajustes del modo de prevención de la legionela (modo LP)

- [Anti-Legionela]: Se puede activar/desactivar mediante el conmutador.
  La temperatura objetivo puede modificarse mediante +/-.
  Desde el icono de edición ✎, se puede ajustar [Hora de inicio], [Duración], [Frecuencia] y [Duración máxima].
- [Programación]: Se puede activar/desactivar con el conmutador.
- [ACS apagado]: Se puede activar/desactivar con el conmutador.

Durante el modo LP, la temperatura del agua almacenada es aumentada por encima de 60 °C para inhibir el crecimiento de la bacteria legionela. Se recomienda encarecidamente que se haga a intervalos regulares. Consulte la normativa local para conocer la frecuencia recomendada de los calentamientos.

Nota: Cuando se produzcan fallos en hydrobox, es posible que el modo LP no funcione con normalidad.

Tenga en cuenta que el modo LP utiliza la ayuda de las resistencias eléctricas para complementar la entrada de energía de la bomba de calor. Calentar el agua durante largos periodos de tiempo no es eficiente y aumentará los costes de funcionamiento. El instalador debe tener muy en cuenta la necesidad de un tratamiento de prevención de la legionela y, al mismo tiempo, no desperdiciar energía calentando el agua almacenada durante períodos de tiempo excesivos. El usuario final debe comprender la importancia de esta función.
CUMPLA SIEMPRE CON LAS DIRECTRICES LOCALES Y NACIONALES DE SU PAÍS EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE LA LEGIONELA.

es

Subtítulo del menú	Función	Rango	Unidad	Valor predeterminado
Temperatura del agua caliente	Temperatura deseada del agua caliente almacenada	60 - 70	°C	65
[Hora de inicio]	Hora a la que se iniciará el modo LP	0:00 - 23:00	-	03:00
[Duración]	El período de tiempo después de que se haya alcanzado la temperatura del agua deseada en el modo LP	1 - 120	min	30
[Frecuencia]	Tiempo entre el calentamiento del depósito de ACS en modo LP	1 - 30	día	15
[Duración máxima]	Tiempo máximo de calentamiento del depósito de ACS en modo LP	1 - 5	hora	3

[Ajustes generales]

Desde el icono del menú ☰, acceda a [Ajustes generales].
Los siguientes elementos pueden editarse en [Ajustes generales].

- [Fecha y hora]
- [Pantalla] (Desde [Ajustes generales] se puede cambiar a la pantalla completa o a la pantalla base)
- [Idioma]
- [Ajustes sonda ambiente]
- [Teléfono de contacto]
- [Pantalla táctil] ([Calibrar pantalla]*1, [Limpiar pantalla]*2, [Brillo] y [Tiempo luz pantalla])

Siga el procedimiento descrito en Funcionamiento general para la operación de configuración.

*1 Tocando los 9 puntos que aparecen en la pantalla se inicia la calibración.
Para calibrar correctamente el panel táctil, utilice un objeto puntiagudo pero no afilado para tocar los puntos.
Nota: Un objeto afilado puede dañar o rayar la pantalla táctil.

*2 Puede limpiar la pantalla mientras las operaciones táctiles no son válidas durante 30 segundos.
Límpiela con un paño suave y seco, un paño empapado en agua con detergente suave o un paño humedecido con etanol.
No utilizar disolventes ácidos, alcalinos u orgánicos.

[Sensor de zona]
En el caso de [Sensor de zona], es importante elegir el sensor de zona correcto en función del modo de calefacción y refrigeración con el que funcionará el sistema.



[Programa Zona 1]

<table>
<tr><th>Subtítulo del menú</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>[Selección sensor de zona]</td><td>Cuando el control de temperatura de 2 zonas está activo y los controles remotos inalámbricos están disponibles, seleccione [Selección sensor de zona] en [Sensor de zona] desde [Ajustes] y, a continuación, seleccione el número de zona. (Zona 1/Zona 2) para asignar cada control remoto.</td></tr>
<tr><td>[Programa Zona 1]
[Programa Zona 2]</td><td>Desde [Programa Zona 1] o [Programa Zona 2], seleccione un control remoto inalámbrico que se utilizará para controlar la temperatura de sala de la zona 1 y la zona 2 por separado.
<table>
<tr><th rowspan="2">Opción de control *</th><th colspan="2">Ajustes iniciales correspondientes sensor de sala</th></tr>
<tr><th>[Zona 1]</th><th>[Zona 2]</th></tr>
<tr><td>A
Zona 1; Adaptación automática (temperatura de sala objetivo)
Zona 2; Curva de compensación o control de temperatura de flujo</td><td>RC 1-8
(Control remoto inalámbrico)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
Zona 1; Adaptación automática (temperatura de sala objetivo)
Zona 2; Curva de compensación o control de temperatura de flujo</td><td>TH1
(Termistor de temperatura de sala (opcional))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
Zona 1; Adaptación automática (temperatura de sala objetivo)
Zona 2; Curva de compensación o control de temperatura de flujo</td><td>[CRP]
(Mando principal)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
Zona 1; Curva de compensación o control de temperatura de flujo
Zona 2; Curva de compensación o control de temperatura de flujo</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* Consulte el manual del sitio web para obtener más detalles.
*1. No especificado (si se utiliza un termostato de sala suministrado localmente)
RC 1-8 (si se utiliza un control remoto inalámbrico como termostato de sala)
El control remoto inalámbrico que se va a utilizar puede cambiarse hasta 4 veces en 24 horas según el horario establecido. (Programa 1-5)</td></tr>
</table>

es

[Mantenimiento]

El menú de servicio ofrece funciones para ser utilizadas por el instalador o el técnico de servicio. NO está previsto que el propietario de la vivienda modifique los ajustes dentro de este menú. Por esta razón, es necesario proteger la contraseña para evitar el acceso no autorizado a los ajustes del servicio.

La contraseña predeterminada es “0000”.
Siga el procedimiento descrito en [Contraseña] para la operación de configuración.

Muchas funciones no pueden ajustarse mientras la unidad interior está en funcionamiento. El instalador debe apagar la unidad antes de intentar ajustar estas funciones. Si el instalador intenta cambiar los ajustes mientras la unidad está en funcionamiento, el mando principal mostrará un mensaje recordatorio en el que se pide al instalador que detenga la operación antes de continuar. Al seleccionar “SI”, la unidad dejará de funcionar.

[Operación manual]

Durante el llenado del sistema, la bomba de circulación del circuito primario, la válvula de 3 vías y la válvula mezcladora se pueden anular manualmente utilizando el modo de funcionamiento manual.
Cuando se selecciona el funcionamiento manual, aparece un pequeño icono de temporizador en la pantalla. Cuando se selecciona, esta función solo permanecerá en funcionamiento manual durante un máximo de 2 horas. Esto es para evitar la anulación permanente accidental del FTC.

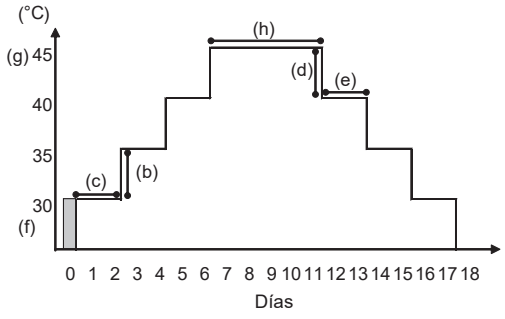
La operación manual y el ajuste de la fuente de calor no pueden seleccionarse si el sistema está en funcionamiento. Aparecerá una pantalla en la que se pide al instalador que detenga el sistema antes de poder activar estos modos.
El sistema se detiene automáticamente 2 horas después de la última operación.

[FUNCIÓN SECADO SUELO]

La función de secado del suelo cambia automáticamente la temperatura objetivo del agua caliente por etapas para secar gradualmente el hormigón cuando se instala este tipo particular de sistema de calefacción por suelo radiante.

Una vez finalizada la operación, el sistema detiene todas las operaciones excepto la de congelación.
Para la función de secado del suelo, la temperatura de flujo objetivo de la zona 1 es la misma que la de la zona 2.

Temperatura de flujo objetivo



- Esta función no está disponible cuando se conecta una unidad exterior PUHZ-FRP.
- Desconecte el cableado de las entradas externas del termostato de la habitación, del control de la demanda y del termostato exterior, o puede que no se mantenga la temperatura de flujo objetivo.

6 Mando principal

Funciones		Símbolo	Descripción	Opción/ Rango	Unidad	Predeterminado
[FUNCIÓN SECADO SUELO]		a	Ajuste la función en ON y encienda el sistema con el mando principal, y se iniciará la operación de calentamiento en seco.	On/Off	—	Off
[Aumento temp. Impulsión]	[Paso aumento temp.]	b	Establece el paso de aumento de la temperatura de flujo objetivo.	de +1 a +30	°C	+5
	[Intervalo aumento]	c	Establece el período durante el cual se mantiene la misma temperatura de flujo objetivo.	de 1 a 7	día	2
[Reducción temp. Impulsión]	[Paso reduc.temp.]	d	Establece el paso de disminución de la temperatura de flujo objetivo.	de −1 a −30	°C	−5
	[Reducir intervalo]	e	Establece el período durante el cual se mantiene la misma temperatura de flujo objetivo.	de 1 a 7	día	2
[Temperatura objetivo]	[Inicio y fin]	f	Establece la temperatura de flujo objetivo al inicio y al final de la operación.	de 20 a 60*	°C	30
	[Temperatura Máxima]	g	Establece la temperatura de flujo máxima deseada.	de 20 a 60*	°C	45
	[Tiempo con máxima temperatura]	h	Establece el período durante el cual se mantiene la máxima temperatura de flujo objetivo.	de 1 a 20	día	5

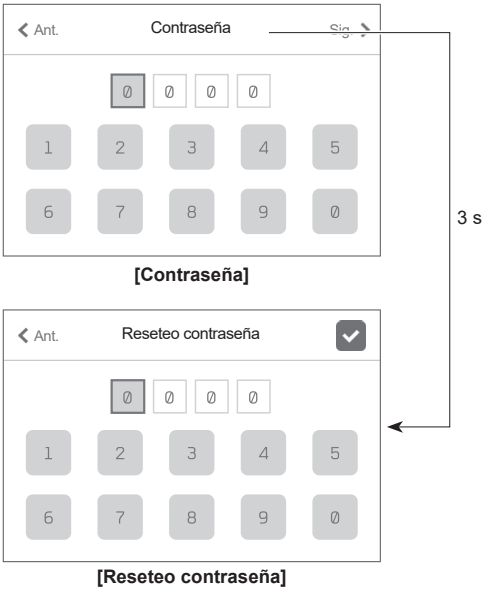
* La temperatura máxima varía en función de la unidad exterior conectada.

[Contraseña]
Se recomienda la protección con contraseña para evitar el acceso no autorizado al menú de servicio por parte de personas no capacitadas.

[Reseteo contraseña]
Si olvidas la contraseña que has introducido, o tienes que reparar una unidad que ha instalado otra persona, puedes restablecer y cambiar la contraseña.

1. Desde [Mantenimiento] en [MENÚ], acceda a la pantalla [Contraseña].
2. Mantenga pulsada la sección del título durante 3 segundos para acceder a la pantalla de [Reseteo contraseña].
3. Introduzca una nueva contraseña.
4. Al tocar [Ant.] o el icono de confirmación se guarda la contraseña.

[Rearme manual]
Si desea restablecer la configuración de fábrica en cualquier momento, debe utilizar la función de restablecimiento manual. Tenga en cuenta que esto restablecerá TODAS las funciones a la configuración predeterminada de fábrica.



[Contraseña]

[Reseteo contraseña]

es

7 Puesta en funcionamiento

■ Ejercicios previos a la puesta en marcha- circuito de agua potable/ACS (SOLO el hydrobox duo o el sistema de ACS)

Procedimiento de llenado inicial:
Asegúrese de que todas las uniones de las tuberías y los accesorios estén apretados y seguros.
Abra el grifo/la salida de ACS más alejada.
Abra lentamente/gradualmente el suministro principal de agua para comenzar a llenar la unidad y las tuberías de ACS.
Deje que el grifo más alejado funcione libremente y libere/purgue el aire residual de la instalación.
Cierre el grifo/la salida para mantener el sistema completamente cargado.
Nota: Cuando se instala una resistencia de inmersión, NO se debe encender la resistencia hasta que el depósito de ACS esté lleno de agua. Además, NO encienda ninguna resistencia de inmersión si quedan productos químicos de esterilización en el depósito de ACS, ya que esto provocará un fallo prematuro del calentador.

Procedimiento de lavado inicial:
Energice el sistema para calentar el contenido de la unidad interior a una temperatura de aproximadamente 30 - 40 °C.
Enjuague/drenaje del contenido del agua para eliminar cualquier residuo/impureza resultante de los trabajos de instalación. Utilice la llave de desagüe del hydrobox duo para descargar de forma segura el agua calentada a través del tubo adecuado.
Al terminar, cerrar la llave de desagüe, volver a llenar el sistema y reanudar la puesta en marcha del mismo.

8 Servicio y mantenimiento

La unidad interior debe ser revisada una vez al año por una persona cualificada. El servicio y el mantenimiento de la unidad exterior solo deben ser realizados por un técnico capacitado por Mitsubishi Electric con las calificaciones y la experiencia pertinentes. Cualquier trabajo eléctrico debe ser realizado por personal con la cualificación eléctrica adecuada. Cualquier mantenimiento o arreglo de "bricolaje" realizado por una persona no acreditada podría invalidar la Garantía y/o resultar en daños a la unidad hydrobox/hydrobox duo y lesiones a la persona.

■ Códigos de error

Código	Error	Acción
L3	Protección contra el sobrecalentamiento de la temperatura del agua de circulación	El caudal puede reducirse. Compruebe; • Fugas de agua • Filtro magnético/obstrucción del filtro • Función de la bomba de recirculación de agua (El código de error puede aparecer durante el llenado del circuito primario, complete el llenado y restablezca el código de error)
L4	Protección contra el sobrecalentamiento de la temperatura del agua del depósito de ACS	Compruebe la resistencia de inmersión y su contactor.
L5	Fallo del termistor de temperatura de la unidad interior (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Compruebe la resistencia en el termistor.
L6	Protección contra la congelación del agua de recirculación	Véase la acción para L3.
L8	Error de modo de calefacción	Compruebe y vuelva a colocar los termistores que puedan haberse desprendido.
L9	Caudal bajo del circuito primario detectado por el caudalímetro o el interruptor de caudal (interruptores de caudal 1, 2, 3)	Véase la acción para L3. Si el sensor de flujo o el propio interruptor de flujo no funciona, sustitúyalo. **Precaución: Las válvulas de la bomba pueden estar calientes, por favor tenga cuidado.**
LA	Fallo del sensor de presión	Compruebe si el cable del sensor de presión está dañado o tiene conexiones sueltas.
LB	Protección de alta presión	• El caudal del circuito de calefacción puede reducirse. Comprobar el circuito hidrónico. • El intercambiador de placas puede estar obstruido. Compruebe el intercambiador de placas. • Fallo de la unidad exterior. Compruebe el volumen de refrigerante, la válvula, la bobina LEV y el aplastamiento de las tuberías de la unidad exterior.
LC	Protección contra el sobrecalentamiento de la temperatura del agua de recirculación de la caldera	Compruebe si la temperatura de ajuste de la caldera para la calefacción supera la restricción. (Véase el manual de los termistores "PAC-TH012HT(L)-E")
		El caudal del circuito de calefacción de la caldera puede reducirse. Compruebe • Fugas de agua • Filtro magnético/obstrucción del filtro • Función de bomba de recirculación de agua.
LD	Fallo del termistor (temp. agua flujo caldera) (THWB1)	Compruebe la resistencia en el termistor.
LE	Error de operación de la caldera	Véase la acción para L8. Compruebe el estado de la caldera.
LF	Fallo del caudalímetro	Compruebe si el cable del caudalímetro está dañado o tiene conexiones sueltas.
LH	Protección contra la congelación del agua de recirculación de la caldera	El caudal del circuito de calefacción de la caldera puede reducirse. Compruebe • Fugas de agua • Filtro magnético/obstrucción del filtro • Función de bomba de recirculación de agua.
LJ	Error de funcionamiento del ACS (tipo de placa externa HEX)	• Compruebe la desconexión del termistor (temp. inferior agua depósito de ACS) (THW5B). • El caudal del circuito sanitario puede reducirse. • Compruebe el funcionamiento de la bomba de recirculación de agua. (primaria/sanitaria)
LL	Errores de ajuste de los interruptores DIP en la placa de control del FTC	Para el funcionamiento de la caldera, compruebe que el DIP SW1-1 está en ON (con caldera) y el DIP SW2-6 en ON (con tanque mezclador). Para el control de temperatura de 2 zonas, compruebe que el DIP SW2-7 está en ON (2 zonas) y que el DIP SW2-6 está en ON (con tanque mezclador).
LP	Fuera del rango de caudal de agua para la unidad de bomba de calor exterior	Compruebe en la instalación el rango del caudal (Tabla 4.3.1). Compruebe los ajustes del controlador remoto ([Mantenimiento] → [Ajustes bomba calor] → [Rango caudales bomba calor]) Véase la acción para L3.
P1	Fallo del termistor (temp. ambiente) (TH1)	Compruebe la resistencia en el termistor.
P2	Fallo del termistor (temp. líquido ref) (TH2)	Compruebe la resistencia en el termistor.
P6	Protección anticongelante del intercambiador de placas	Véase la acción para L3. Compruebe la cantidad correcta de refrigerante.
J0	Fallo de comunicación entre el FTC y el receptor inalámbrico	Compruebe si el cable de conexión está dañado o tiene conexiones sueltas.
J1 - J8	Fallo de comunicación entre el receptor inalámbrico y el control remoto inalámbrico	Compruebe que la pila del control remoto inalámbrico no está agotada. Compruebe el emparejamiento entre el receptor inalámbrico y el control remoto inalámbrico. Pruebe la comunicación inalámbrica. (Consulte el manual del sistema inalámbrico)
E0 - E5	Fallo de comunicación entre el mando principal y el FTC	Compruebe si el cable de conexión está dañado o tiene conexiones sueltas.
E6 - EF	Fallo de comunicación entre el FTC y la unidad exterior	Compruebe que la unidad exterior no se ha apagado. Compruebe si el cable de conexión está dañado o tiene conexiones sueltas. Consulte el manual de servicio de la unidad exterior.
E9	La unidad exterior no recibe señal de la unidad interior.	Compruebe que ambas unidades están encendidas. Compruebe si el cable de conexión está dañado o tiene conexiones sueltas. Consulte el manual de servicio de la unidad exterior.
EE	Error de combinación entre el FTC y la unidad exterior	Compruebe la combinación de FTC y unidad exterior.
U*, F*	Fallo de la unidad exterior	Consulte el manual de servicio de la unidad exterior.
A*	Error de comunicación M-NET	Consulte el manual de servicio de la unidad exterior.

Nota: Para cancelar los códigos de error, apague el sistema (toque "REINICIAR" en el mando principal).

es

■ Mantenimiento anual (hydrobox duo y hydrobox)

Es esencial que la unidad interior sea revisada al menos una vez al año por una persona cualificada. Las piezas necesarias deben adquirirse en Mitsubishi Electric. NUNCA anule los dispositivos de seguridad ni haga funcionar el aparato sin que estén plenamente operativos. Para más detalles, consulte el manual de servicio.

Notas
- **Dentro de los dos primeros meses de la instalación, retire y limpie el filtro de la unidad interior, así como cualquier otro elemento filtrante que esté instalado en el exterior de la unidad interior. Esto es especialmente importante cuando se instala en un sistema de tuberías antiguo/existente.**
- **La válvula de seguridad de presión y la válvula de seguridad TP deben revisarse anualmente girando el pomo manualmente para que el medio se descargue, limpiando así el asiento de la junta.**

Además del mantenimiento anual, es necesario sustituir o inspeccionar algunas piezas después de un determinado período de funcionamiento del sistema. Consulte las tablas siguientes para obtener instrucciones detalladas. La sustitución e inspección de las piezas debe ser realizada siempre por una persona competente con la formación y cualificación pertinentes.

Piezas que requieren una sustitución periódica

Piezas	Sustituir cada	Posibles fallos
Válvula de seguridad de presión (PRV) Manómetro Grupo de control de entrada (ICG)*1 Colector de lodo*2	6 años	Fugas de agua

*1 PIEZA OPCIONAL para el Reino Unido
*2 Hydrobox duo: ERST17D-*M*BE

Piezas que requieren una inspección periódica

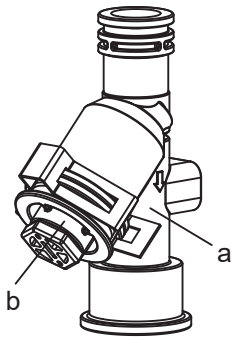
Piezas	Compruebe cada	Posibles fallos
Válvula de seguridad de presión (3 bar) Válvula de seguridad de temperatura y presión	1 año (girando el pomo manualmente)	Podría atascarse y provocar la rotura del vaso de expansión
Capac.resistencia inmersión*3	2 años	Activar interruptor diferencial con protección de sobrecorriente (la resistencia está siempre OFF)
Bomba de recirculación de agua (Circuito primario)	20.000 horas (3 años)	Fallo de la bomba de recirculación de agua
Filtro magnético	3 años	Disminución del caudal por atasco
Colector de lodo*4	1 año	Disminución del caudal por atasco

*3 Hydrobox duo: EHPT20X-MEHEW y PARTE OPCIONAL
*4 Hydrobox duo: ERST17D-*M*BE

Piezas que NO deben reutilizarse en el mantenimiento
* Junta tórica
* Junta

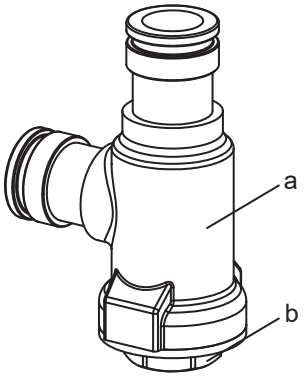
Nota:
- **Sustituya siempre la junta de la bomba por una nueva en cada mantenimiento periódico (cada 20.000 horas de uso o cada 3 años).**

<Drenaje de partículas del filtro magnético>
Nota: EL AGUA DRENADA PUEDE ESTAR MUY CALIENTE
1. Apague la unidad a través de la interfaz de usuario.
2. Desconecte el interruptor diferencial.
3. Compruebe si el cuerpo del filtro magnético sigue ajustado (a).
4. Cierre las válvulas de aislamiento.
5. Coloque una botella adecuada debajo del filtro magnético.
6. Retire la sujeción y abra la tapa del filtro (b).
7. Recoja el agua y las partículas en la botella.
8. Lave la malla interior y el imán, y eliminelas partículas de los mismos.
9. Vuelva a colocar la malla interior y el imán en el filtro.
10. Coloque la tapa con sujeción.
11. Abra las válvulas de aislamiento.
12. Compruebe la presión del circuito hidrónico.



a. cuerpo
b. tapa

<Drenaje de partículas del filtro magnético (SOLO hydrobox duo: ERST17D-*M*BE)>
Nota: EL AGUA DRENADA PUEDE ESTAR MUY CALIENTE
1. Apague la unidad a través de la interfaz de usuario.
2. Desconecte el interruptor diferencial.
3. Compruebe si el cuerpo del filtro magnético sigue atornillado (a).
4. Cierre las válvulas de aislamiento.
5. Sujete el motor de la válvula mezcladora y tire con fuerza para sacarlo de la válvula.
6. Coloque una botella adecuada debajo del filtro magnético.
7. Abra la tapa del filtro con 2 llaves (b).
8. Recoja el agua y las partículas en la botella.
9. Lave la malla interior y el imán, y elimine las partículas de los mismos.
10. Vuelva a colocar la malla interior y el imán en el filtro.
11. Atornille la tapa con 2 llaves.
12. Vuelva a montar el motor en la válvula mezcladora.
13. Abra las válvulas de aislamiento.
14. Compruebe la presión del circuito hidrónico.



a cuerpo
b tapa

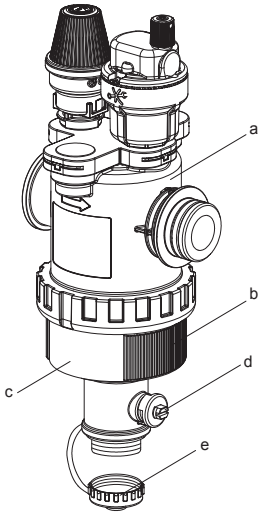
es

<Drenaje de la suciedad del colector de lodo (SOLO hydrobox duo: ERST17D-*M*BE)>
Nota: EL AGUA DRENADA PUEDE ESTAR MUY CALIENTE

1. Apague la unidad a través de la interfaz de usuario.
2. Desconecte el interruptor diferencial.
3. Compruebe si las partes superior e inferior del colector de lodo siguen estando bien atornilladas (a, c).
4. Retire el manguito magnético (b).
5. Desenrosque la tapa de drenaje (e).
6. Conecte una manguera de drenaje al fondo del colector de lodo para que el agua y la suciedad se puedan recoger en una botella adecuada.
7. Abra la válvula de drenaje durante un par de segundos (d).
8. Después de drenar la suciedad, cierre la válvula de drenaje.
9. Vuelva a enroscar la tapa de drenaje.
10. Vuelva a colocar el manguito magnético.
11. Compruebe la presión del circuito hidrónico.

Notas:

- Cuando compruebe la estanqueidad del colector de lodo, sujételo con firmeza, para NO aplicar tensión a la tubería de agua.
- Para evitar que la suciedad se quede en el colector de lodo, retire el manguito magnético.
- Desenrosque siempre primero la tapa de drenaje, y conecte una manguera de vaciado a la parte inferior del filtro de agua, y luego abra la válvula de drenaje.



a parte superior
b manguito magnético
c parte inferior
d válvula de drenaje
e tapa de drenaje

■ Formularios para ingenieros

En caso de que se modifiquen los ajustes predeterminados, introduzca y registre los nuevos ajustes en “Hoja de registro de ajustes de puesta en funcionamiento/campo” que aparece a continuación. Esto facilitará el restablecimiento en el futuro en caso de que el uso del sistema cambie o la placa de circuitos deba ser reemplazada.

Hoja de registro de ajustes de puesta en funcionamiento/campo

Pantalla del mando principal				Parámetros	Ajuste predeterminado	Ajuste de campo	Notas
ACS	ACS *4		ECO	On/Off *5	Off		
			Resistencia apoyo	On/Off	—		
			Temp. máx. de ACS	de 40 °C a 60/65/70 °C *6	50 °C		
			T.Recalentamiento	de 5 °C a 40 °C	10 °C		
			Tiempo máx. ciclo	de 30 a 120 minutos	60 min		
			Tiempo entre ciclos	de 30 a 120 minutos	30 min		
			Volumen	Gran Capa / Normal	Normal *7		
			Programación	On/Off	Off		
			ACS apagado	On/Off	Off		
	Prevención de la legionela *4		Anti-Legionela	On/Off	On		
			Temperatura del agua caliente	de 60 °C a 70 °C *6	65 °C		
			Hora de inicio	de 00:00 a 23:00	03:00		
			Duración	de 1 a 120 minutos	30 min		
			Frecuencia	de 1 a 30 días	15 días		
			Duración máxima	de 1 a 5 horas	3 horas		
Frío/Calor *3	Frío/Calor		Temperatura interior en modo calor Zona 1	de 10 °C a 30 °C	20 °C		
			Temperatura interior en modo calor Zona 2 *1	de 10 °C a 30 °C	20 °C		
			Temperatura de flujo de calefacción Zona 1	de 20 °C a 60/70/75 °C	45 °C		
			Temperatura de flujo de calefacción Zona 2 *2	de 20 °C a 60/70/75 °C	35 °C		
			Temperatura de flujo de refrigeración Zona 1 *3	de 5 °C a 25 °C	15 °C		
			Temperatura de flujo de refrigeración Zona 2 *3	de 5 °C a 25 °C	20 °C		
			Curva de compensación de calefacción Zona 1	de -9 °C a +9 °C	0 °C		
			Curva de compensación de calefacción Zona 2 *2	de -9 °C a +9 °C	0 °C		
			Programación	On/Off	Off		
			Frío/Calor apagado	On/Off	Off		
			Calefacción/Refrigeración	Calefacción/Refrigeración	Calefacción		
			Lógica de control Zona 1	Temp. interior calefacción/Temp. flujo de calefacción/Curva de compensación calefacción/ Temp. flujo de refrigeración	Curva de compensación de calefacción		
			Lógica de control Zona 2 *2	Temp. interior calefacción/Temp. flujo de calefacción/Curva de compensación calefacción/ Temp. flujo de refrigeración	Curva de compensación de calefacción		
			Cambio de modo auto	On/Off	Off		
	Curva de compensación (Calefacción)	Punto de ajuste temp. de alto flujo	Temperatura ambiente exterior Zona 1	de -30 °C a +33 °C *8	-15 °C		
			Temperatura de flujo Zona 1	de 20 °C a 60/70/75 °C	50 °C		
			Temperatura ambiente exterior Zona 2 *2	de -30 °C a +33 °C *8	-15 °C		
			Temperatura de flujo Zona 2 *2	de 20 °C a 60/70/75 °C	40 °C		
		Punto de ajuste temp. de bajo flujo	Temperatura ambiente exterior Zona 1	de -28 °C a +35 °C *9	20 °C		
			Temperatura de flujo Zona 1	de 20 °C a 60/70/75 °C	25 °C		
			Temperatura ambiente exterior Zona 2 *2	de -28 °C a +35 °C *9	20 °C		
			Temperatura de flujo Zona 2 *2	de 20 °C a 60/70/75 °C	25 °C		
		Ajustar	Temperatura ambiente exterior Zona 1	de -29 °C a +34 °C *10	—		
			Temperatura de flujo Zona 1	de 20 °C a 60/70/75 °C	—		
			Temperatura ambiente exterior Zona 2 *2	de -29 °C a +34 °C *10	—		
			Temperatura de flujo Zona 2 *2	de 20 °C a 60/70/75 °C	—		
MENÚ	Energía		Monitor de energía	Energía eléctrica consumida/Energía entregada	—		
	M. Vacaciones		Programar	On/Off/Horario	—		
			Agua caliente Sanit *4	On/Off	Off		
			Frío/Calor *3	On/Off	On		
	Ajustes	Idioma	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Ajustes sonda ambiente	Selección sensor de zona *2	Zona 1/Zona 2	Zona 1		
			Programa Zona 1	TH1/CRP/Sala RC 1-RC 8/“Hora/Zona”	TH1		
			Programa Zona 2 *2	TH1/CRP/Sala RC 1-RC 8/“Hora/Zona”	TH1		
		Pantalla	Temperatura °F	On/Off	Off		
		Pantalla táctil	Limpiar pantalla	On/Off	Off		
			Calibrar pantalla	On/Off	Off		
			Brillo	Bajo / Medio / Alto	Medio		
			Tiempo luz pantalla	5 s/10 s/20 s/30 s/60 s/Encendido	30 s		

Continúa en la página siguiente.

■ Formularios para ingenieros

Hoja de registro de ajustes de puesta en funcionamiento/campo

Pantalla del mando principal					Parámetros			Ajuste predeterminado	Ajuste de campo	Notas
MENÚ	Mantenimiento	Ajuste de Sondas		THW1	de -10 °C a +10 °C			0 °C		
				THW2	de -10 °C a +10 °C			0 °C		
				THW5B	de -10 °C a +10 °C			0 °C		
				THW6	de -10 °C a +10 °C			0 °C		
				THW7	de -10 °C a +10 °C			0 °C		
				THW8	de -10 °C a +10 °C			0 °C		
				THW9	de -10 °C a +10 °C			0 °C		
				THW10	de -10 °C a +10 °C			0 °C		
				THWB1	de -10 °C a +10 °C			0 °C		
		Configuración Auxiliar		Config.Eco para bomba	On/Off *11			On		
					Retraso (de 3 a 60 minutos)			10 min		
				Resist.Eléctrica (Calf.)	Calefacción: On (usado)/Off (no usado)			On		
					Temporizador de la resistencia eléctrica (de 5 a 180 minutos)			30 min		
				Resistencia Eléctrica(ACS) *4	Resistencia de apoyo	ACS: On (usado)/Off (no usado)		On		
					Resistencia de inmersión	ACS: On (usado)/Off (no usado)		On		
					Temporizador de la resistencia eléctrica (de 15 a 30 minutos)			15 min		
				Control válvula mecladora 1	Funcionando (de 10 a 240 s)			120 s		
					Intervalo (de 1 a 30 minutos)			2 min		
				Control válvula mecladora 2	Funcionando (de 10 a 240 s)			120 s		
					Intervalo (de 1 a 30 minutos)			2 min		
				Caudalimetro *12	Caudal Min. (de 0 a 100 L/min)			5 L/min		
					Caudal Max. (de 0 a 100 L/min)			100 L/min		
				Salida analógica	Intervalo (de 1 a 30 minutos)			5 min		
					Prioridad (Normal/Alta)			Normal		
		Velocidad bomba		ACS	Velocidad bomba (de 1 a 5)			5		
				Calefacción/Refrigeración	Velocidad bomba (de 1 a 5)			5		
		Selección fuente de calor			Normal / Resist. / Caldera / Híbrida *13			Normal		
		Ajustes bomba calor		Rango caudales bomba calor		Mínima (de 0 a 100 L/min)		5 L/min		
						Máxima (de 0 a 100 L/min)		100 L/min		
				Modo silencioso	Calefacción	Día (de lunes a domingo)		—		
						Hora		0:00 a 23:45		
						Silencio (Normal/Nivel1/Nivel2/Nivel3)		Normal		
					Refrigeración	Día (de lunes a domingo)		—		
						Hora		0:00 a 23:45		
						Silencio (Normal/Nivel1/Nivel2/Nivel3)		Normal		
		Ajustes de funcionamiento	Modo calefacción	Rango Flujo Temp.*14	Temp.Mínima (de 20 a 45 °C)			30 °C		
					Temp.Máxima (de 35 a 60/70/75 °C)			50 °C		
				Intervalo Control Temp.*14	Modo (Auto/Rápido/Normal/Lento)			Auto		
					Intervalo (de 10 a 60 minutos)*15			10 min		
				Ajuste dif.termo B/C	On/Off *11			On		
					Inferio (de -9 a -1 °C)			-5 °C		
					Superio (de +3 a +5 °C)			5 °C		
			Inicio Función Congelación *16		Temp.Exterior (de 3 a 20 °C) / **			5 °C		
			Funcionamiento simultáneo (ACS/Calefacción)		On/Off *11			Off		
					Temp.Exterior (de -30 a +10 °C) *8			-15 °C		
			Función Clima Frío		On/Off *11			Off		
					Temp.Exterior (de -30 a -10 °C) *8			-15 °C		
			Config.caldera		Config.híbrido	Temp. exterior (de -30 a +10 °C) *8		-15 °C		
						Modo de prioridad (Temp.Ext/Coste/CO_2) *17		Temp.Ext		
						Aumento de la temperatura ambiente exterior (de +1 a +5 °C)		+3 °C		
					Config.inteligente	Precio de la energía *18	Electricidad (de 0,001 a 999 */kWh)	0,5 */kWh		
							Caldera (de 0,001 a 999 */kWh)	0,5 */kWh		
						Emisiones de CO_2	Eléctrico (de 0,001 a 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
							Caldera (de 0,001 a 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
						Fuente calor	Capacidad bomba calor (de 1 a 40 kW)	11,2 kW		
							Eficiencia caldera (de 25 a 150 %)	80 %		
							Capac.resistencia apoyo1 (de 0 a 30 kW)	2 kW		
							Capac.resistencia apoyo2 (de 0 a 30 kW)	4 kW		

Continúa en la página siguiente.

■ Formularios para ingenieros

Hoja de registro de ajustes de puesta en funcionamiento/campo (continuación de la página anterior)

Pantalla del mando principal					Parámetros		Ajuste predeterminado	Ajuste de campo	Notas
MENÚ	Mantenimiento	Ajustes de funcionamiento	Smart grid	ACS	On/Off		Off		
					Temp. consigna (de +1 a +30 °C) / -- (No activo)		--		
				Calefacción	On/Off		Off		
					Temp. objetivo	Recomendación de encendido (de 20 a 60/70/75 °C)	50 °C		
						Orden de encendido (de 20 a 60/70/75 °C)	55 °C		
				Refrigeración	On/Off		Off		
					Temp. objetivo	Recomendación de encendido (de 5 a 25 °C)	15 °C		
						Orden de encendido (de 5 a 25 °C)	10 °C		
				Ciclos bomba	Calefacción (On/Off)		On		
					Refrigeración (On/Off)		On		
					Intervalo (de 10 a 120 minutos)		10 min		
			Secar suelo		On/Off *11		Off		
					Temperatura objetivo	Inicio y fin (de 20 a 60/70/75 °C)	30 °C		
						Temperatura Máxima (de 20 a 60/70/75 °C)	45 °C		
						Tiempo con máxima temperatura (de 1 a 20 días)	5 días		
					Aumento temp. Impulsión	Paso aumento temp. (de +1 a +30 °C)	+5 °C		
						Intervalo aumento (de 1 a 7 días)	2 días		
					Reducción temp. Impulsión	Paso reduc.temp. (de -1 a -30 °C)	-5 °C		
						Reducir intervalo (de 1 a 7 días)	2 días		
			Modo Verano		On/Off		Off		
					Temperatura exterior	Calefacción ON (de 4 a 19 °C)	10 °C		
						Calefacción OFF (de 5 a 20 °C)	15 °C		
					Tiempo de evaluación	Calefacción ON (de 1 a 48 horas)	6 horas		
						Calefacción OFF (de 1 a 48 horas)	6 horas		
					Calefacción forzada ON (de -30 a 10 °C)		5 °C		
			Cambio de modo auto		On/Off		Off		
					Temperatura exterior	Calor->Frio (de 10 a 40 °C)	28 °C		
						Frio->Calor (de 5 a 20 °C)	15 °C		
					Tiempo evaluación	Calor->Frio (de 1 a 48 horas)	6 horas		
						Frio->Calor (de 1 a 48 horas)	6 horas		
			Control flujo de agua		On/Off		Off		
			Modo vacaciones		Temperatura interior en modo calor Zona 1	de 10 °C a 30 °C	15 °C		
					Temperatura interior en modo calor Zona 2 *1	de 10 °C a 30 °C	15 °C		
					Temperatura de flujo de calefacción Zona 1	de 20 °C a 60/70/75 °C	35 °C		
					Temperatura de flujo de calefacción Zona 2 *2	de 20 °C a 60/70/75 °C	25 °C		
					Temperatura de flujo de refrigeración Zona 1 *3	de 5 °C a 25 °C	25 °C		
					Temperatura de flujo de refrigeración Zona 2 *3	de 5 °C a 25 °C	25 °C		
			Prohibición zona		Calefacción (Zona 1)	On/Off	On		
					Calefacción (Zona 2)	On/Off	On		
					Refrigeración (Zona 1)	On/Off	On		
					Refrigeración (Zona 2)	On/Off	On		

es

Continúa en la página siguiente.

■ Formularios para ingenieros

Hoja de registro de ajustes de puesta en funcionamiento/campo (continuación de la página anterior)

Pantalla del mando principal					Parámetros	Ajuste predeterminado	Ajuste de campo	Notas
MENÚ	Mantenimiento	Config.monitor energía	Capac.resist.eléctrica	Capac.resistencia apoyo1	de 0 a 30 kW	2 kW		
				Capac.resistencia apoyo2	de 0 a 30 kW	4 kW		
				Capac.resistencia inmersión	de 0 a 30 kW	0 kW		
				Salida analógica	de 0 a 30 kW	0 kW		
			Ajuste energía producida		de -50 a +50 %	0 %		
			Entrada bomba agua	Bomba 1	de 0 a 200 W o *** (bomba instalada en fábrica)	***		
				Bomba 2	de 0 a 200 W	0 W		
				Bomba 3	de 0 a 200 W	0 W		
				Bomba 4 *7	de 0 a 200 W	72 W		
			Medidor energía eléctrica		0,1/1/10/100/1000 pulsos/kWh	1000 pulsos/kWh		
			Medidor calor		0,1/1/10/100/1000 pulsos/kWh	1000 pulsos/kWh		
		Config. entrada ext.	Control demanda (IN4)		Fuente de calor OFF/Operación de la caldera	Operación de la caldera		
			Termostato exterior (IN5)		Operación de la calefacción/caldera	Operación de la caldera		
		Salida demanda termost.ON			Zona 1/Zona 2/Zona 1&2	Zona 1&2		

es

*1 Los ajustes relacionados con la zona 2 solo se pueden conmutar cuando el control de temperatura de 2 zonas o el control ON/OFF de válvulas de 2 zonas está activo.
*2 Los ajustes relacionados con la zona 2 solo se pueden conmutar cuando el control de temperatura de 2 zonas está habilitado (cuando los DIP SW2-6 y SW2-7 están en ON).
3 Los ajustes del modo de refrigeración están disponibles solo para el modelo ERS.
*4 Solo disponible si el depósito de ACS está presente en el sistema.
*5 Cuando la unidad interior está conectada con una unidad exterior PUMY-P, el modo se fija en “OFF”.
*6 Para el modelo sin resistencia de apoyo ni de inmersión, puede que no alcance la temperatura ajustada en función de la temperatura ambiente exterior.
*7 Este ajuste solo es válido para hydrobox duo.
*8 El límite inferior es de -15 °C dependiendo de la unidad exterior conectada.
*9 El límite inferior es de -13 °C dependiendo de la unidad exterior conectada.
*10 El límite inferior es de -14 °C dependiendo de la unidad exterior conectada.
*11 On: la función está activa; Off: la función está inactiva.
*12 No cambie el ajuste, ya que se establece de acuerdo con la especificación del sensor de flujo conectado a la unidad interior.
*13 Cuando el DIP SW1-1 está ajustado en OFF “SIN caldera” o el SW2-6 está ajustado en OFF “SIN tanque mezclador”, no se puede seleccionar ni caldera ni híbrido.
*14 Válido solo cuando se opera en la temperatura interior en modo calor.
*15 Cuando el DIP SW5-2 está en OFF, la función está activa.
*16 Si se elige el asterisco (**), la función de congelación se desactiva. (es decir, riesgo de congelación del agua primaria)
*17 Cuando la unidad interior está conectada con una unidad exterior PUMY-P y PXZ, el modo se fija en “Temp.Ext”.
18 “” de “*/kWh” representa la unidad monetaria (p. ej., €, £ o similar)

Indice

Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente il presente manuale e il manuale di installazione dell'unità esterna prima di installare l'unità hydrobox. L'inglese è la lingua originale. Le altre versioni linguistiche sono traduzioni dell'originale.

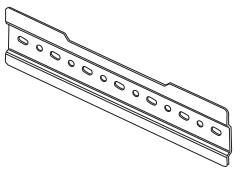
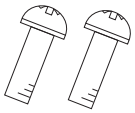
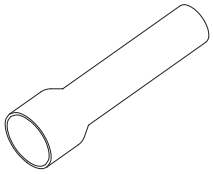
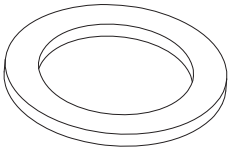
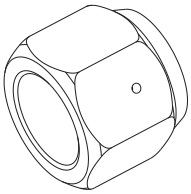
1. Avvisi di sicurezza..... 2
2. Introduzione..... 3
3. Dati tecnici..... 4
4. Installazione..... 12
4.1 Collocazione..... 12
4.2 Qualità dell'acqua e preparazione dell'impianto..... 17
4.3 Tubazioni dell'acqua..... 18
4.4 Collegamento elettrico..... 20
5. Configurazione dell'impianto..... 22
5.1 Funzioni dei DIP switch..... 22
5.2 Collegamento di ingressi/uscite..... 23
5.3 Cablaggio per il controllo della temperatura a 2 zone..... 25
5.4 Funzionamento solo unità interna (durante lavoro di installazione)..... 26
5.5 Pronto per la smart grid..... 26
5.6 Utilizzo della scheda di memoria microSD..... 26
6. Regolatore remoto..... 27
7. Messa in servizio..... 34
8. Servizio e manutenzione..... 35

https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Per ulteriori informazioni, accedere al sito Web per scaricare i manuali dettagliati, selezionare la propria regione, il nome del modello e la lingua.

Contenuto del manuale del sito web
- Monitoraggio dell'energia
- Termostato ambiente
- Riempimento dell'impianto
- Semplice impianto a 2 zone
- Fonte di alimentazione elettrica indipendente
- Pronto per la smart grid
- Serbatoio ACS per Hydrobox
- Opzioni del regolatore remoto
- Menu di servizio (impostazione speciale)
- Informazioni supplementari

it

Accessori (inclusi)				
Piastra posteriore	Vite M5×8	Tubo di raccordo*1	Guarnizione*2	Dado svasato*3
			 G1	
1	2	1	E*S*-*: 2 / ERPX-*: 4	1

*1 Solo serie ERSE

*2 Serie ERSE non inclusa

*3 Utilizzato per il collegamento del tubo del refrigerante ø15,88 (solo serie ERSF)

Abbreviazioni e glossario

N.	Abbreviazioni/Parole	Descrizione
1	Modalità curva di compensazione meteo	Riscaldamento di ambienti con compensazione della temperatura ambiente esterna
2	Modalità raffreddamento	Raffreddamento di ambienti tramite fan-coil o raffreddamento a pavimento
3	Modalità ACS	Modalità riscaldamento dell'acqua calda sanitaria per docce, lavandini, ecc.
4	Temperatura del flusso	Temperatura di mandata dell'acqua al circuito primario
5	Funzione antigelo	Controllo del riscaldamento per evitare il congelamento dei tubi dell'acqua
6	FTC	Regolatore di temperatura del flusso, la scheda di circuito responsabile del controllo dell'impianto
7	Modalità riscaldamento	Riscaldamento di ambienti tramite radiatori o riscaldamento a pavimento
8	Hydrobox	Unità interna che ospita i componenti idraulici (NO serbatoio ACS)
9	Legionella	Batteri potenzialmente presenti in tubature, docce e serbatoi d'acqua che possono causare la legionellosi
10	Modalità LP	Modalità di prevenzione della legionella - una funzione degli impianti con serbatoi d'acqua che impedisce la crescita dei batteri della legionella
11	Modello monoblocco	Scambiatore di calore a piastre (refrigerante - acqua) nell'unità pompa di calore esterna
12	PRV	Valvola di sovrappressione
13	Temperatura dell'acqua di ritorno	Temperatura di mandata dell'acqua dal circuito primario
14	Modello split	Scambiatore di calore a piastre (refrigerante - acqua) nell'unità interna
15	TRV	Valvola termostatica per radiatore - una valvola all'ingresso o all'uscita del pannello del radiatore per controllare l'emissione di calore

1 Avvisi di sicurezza

Leggere attentamente le precauzioni seguenti.

⚠ AVVERTENZA: Precauzioni da osservare per evitare lesioni o morte.	⚠ ATTENZIONE: Precauzioni da osservare per evitare danni all'unità.

Il presente manuale di installazione, unitamente alle istruzioni di funzionamento, dopo l'installazione deve accompagnare il prodotto per le consultazioni future. Mitsubishi Electric non è responsabile per i guasti di componenti non forniti in dotazione.

- **Assicurarsi di eseguire la manutenzione periodica.**
- **Assicurarsi di seguire le normative locali.**
- **Assicurarsi di seguire le istruzioni fornite nel presente manuale.**

SIGNIFICATO DEI SIMBOLI VISUALIZZATI SULL'UNITÀ

	**AVVERTENZA** (Rischio di incendio)	Questo marchio è riservato unicamente al refrigerante R32. Il tipo di refrigerante è scritto sulla targhetta dell'unità esterna. Nel caso in cui il tipo di refrigerante sia R32, questa unità utilizza un refrigerante infiammabile. Qualora dovesse fuoriuscire o entrare in contatto con il fuoco o con una fonte di calore, il refrigerante darà origine a gas nocivo e rischio di incendio.
	Prima dell'utilizzo, leggere attentamente le ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO.	
	Prima dell'utilizzo, il personale di assistenza deve leggere le ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO e il MANUALE DI INSTALLAZIONE.	
	È possibile trovare ulteriori informazioni nelle ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO, nel MANUALE DI INSTALLAZIONE e documenti simili.	

⚠⚠ AVVERTENZA
Componenti meccanici
L'hydrobox e l'unità esterna non devono essere installati, smontati, spostati, modificati o riparati dall'utente, che deve invece rivolgersi a un installatore o a un tecnico autorizzati. L'installazione non corretta o la modifica dell'unità dopo l'installazione possono dare luogo a perdite di acqua, scosse elettriche o incendi.
L'unità esterna deve essere fissata stabilmente su una superficie orizzontale consistente in grado di sopportarne il peso.
L'hydrobox deve essere posizionato su una superficie orizzontale consistente in grado di supportarne il peso quando il dispositivo è carico, per evitare rumore o vibrazione eccessivi.
Non collocare mobili o elettrodomestici sotto o sopra l'unità esterna o l'hydrobox.
Le tubazioni di mandata dai dispositivi di emergenza dell'hydrobox devono essere installate secondo la normativa locale.
Utilizzare esclusivamente accessori o parti di ricambio approvati da Mitsubishi Electric e rivolgersi a un tecnico qualificato per la relativa installazione.
Componenti elettrici
Tutti gli interventi elettrici devono essere eseguiti da un tecnico qualificato secondo le normative locali e le istruzioni fornite nel presente manuale.
Le unità devono essere alimentate da una fonte di alimentazione elettrica dedicata; è inoltre necessario utilizzare la tensione corretta e gli interruttori differenziali di circuito idonei.
I cablaggi devono essere realizzati in conformità alle normative nazionali in materia. I collegamenti devono essere eseguiti in sicurezza e non deve essere presente tensione ai terminali.
Collegare a terra l'unità nel modo corretto.
Generalità
Tenere bambini e animali domestici lontani dall'hydrobox e dall'unità esterna.
Non utilizzare direttamente l'acqua calda prodotta dalla pompa di calore per bere o cucinare. Ciò può causare patologie all'utente.
Non salire sulle unità.
Non toccare gli interruttori con le mani bagnate.
Sull'hydrobox e sull'unità esterna devono essere eseguiti controlli di manutenzione annuali da parte di personale qualificato.
Non collocare contenitori pieni di liquido sull'hydrobox. In caso di perdite o fuoriuscite sull'hydrobox, potrebbero verificarsi danni all'unità e/o incendi.
Non collocare oggetti pesanti sull'hydrobox.
Per l'installazione, lo spostamento o gli interventi di servizio sull'hydrobox, caricare le linee del refrigerante esclusivamente con il refrigerante della pompa di calore specificato. Non miscelare con alcun altro refrigerante e non consentire la permanenza di aria nelle linee. In caso di miscelazione di aria con il refrigerante la pressione nella linea del refrigerante può aumentare in modo anomalo, causando possibili esplosioni e altri pericoli. L'utilizzo di qualsiasi refrigerante diverso da quello specificato per l'impianto causa guasti meccanici o malfunzionamenti dell'impianto, oppure guasti delle unità. Nei casi più gravi ciò potrebbe costituire un grave impedimento nel garantire la sicurezza del prodotto.
In modalità riscaldamento, per evitare che gli emettitori di calore siano danneggiati dall'acqua eccessivamente calda, impostare la temperatura target del flusso su un valore di almeno 2 °C al di sotto della temperatura massima consentita di tutti gli emettitori di calore. Per la zona 2, impostare la temperatura target del flusso su un valore di almeno 5 °C al di sotto della temperatura massima consentita di tutti gli emettitori di calore.
Non installare l'unità in ubicazioni in cui si possa verificare la fuoriuscita, la produzione, il flusso o l'accumulo di gas combustibili. Qualora del gas combustibile si accumuli intorno all'unità, potrebbe derivarne un incendio o un'esplosione.
Non utilizzare prodotti per la pulizia o per accelerare il processo di scongelamento diversi da quelli consigliati dal costruttore.
L'apparecchio va posizionato in un ambiente privo di fonti di ignizione (ad esempio: fiamme libere, apparecchi a gas o riscaldatore elettrico in funzione).
Non forare né bruciare.
I refrigeranti possono emanare odore.
Proteggere la tubazione da danni materiali.
Ridurre al minimo l'installazione di tubazioni.
Rispettare le norme di conformità sul gas naturale.
Non ostruire i fori di ventilazione necessari.
In caso di brasatura dei tubi del refrigerante, non utilizzare leghe di saldatura a bassa temperatura.
Le perdite di refrigerante possono causare soffocamento. Assicurare una ventilazione conforme alla norma EN 378-1.
Assicurarsi di avvolgere il materiale isolante sulle tubazioni. Il contatto diretto con le tubazioni nude può causare ustioni o congelamento.

1 Avvisi di sicurezza

⚠ ATTENZIONE
Utilizzare acqua pulita conforme agli standard di qualità locali per il circuito primario.
L'unità esterna deve essere installata in un'area dotata di ventilazione sufficiente secondo gli schemi forniti nel manuale di installazione dell'unità esterna.
L'hydrobox deve essere collocato al chiuso per ridurre al minimo la dispersione di calore.
La lunghezza del percorso del tubo dell'acqua del circuito primario tra l'unità interna e l'unità esterna deve essere mantenuta al minimo per ridurre la dispersione di calore.
Assicurarsi che la condensa prodotta dall'unità esterna venga convogliata mediante tubi lontano dalla base per evitare pozze di acqua.
Rimuovere quanta più aria possibile dal circuito idraulico.
Non mettere in bocca le batterie per alcun motivo per evitarne l'ingestione accidentale.
L'ingestione delle batterie può causare soffocamento e/o avvelenamento.
Qualora sia necessario interrompere l'alimentazione dell'hydrobox o spegnere l'impianto per un periodo prolungato, è necessario scaricare l'acqua del serbatoio ACS.
Non scaricare l'acqua nel circuito primario e non spegnere l'alimentazione.
Devono essere previste misure preventive contro il colpo di ariete, quali l'installazione di un ammortizzatore del colpo di ariete sul circuito idraulico primario, come indicato dal fabbricante.
Per evitare la formazione di condensa sugli emettitori, regolare adeguatamente la temperatura del flusso e impostare il limite inferiore della temperatura del flusso in loco.
Prima di eseguire i collegamenti idraulici in loco, assicurarsi di fissare e serrare queste due viti. In caso contrario il gancio potrebbe fuoriuscire e l'unità cadrebbe al suolo.

Per la gestione del refrigerante, consultare il manuale di installazione dell'unità esterna.

2 Introduzione

Lo scopo del presente manuale di installazione consiste nel fornire istruzioni a personale competente per l'installazione e l'avviamento dell'impianto hydrobox in sicurezza ed efficienza. Il manuale è destinato a idraulici e/o frigoristi competenti che abbiano frequentato e superato con esito positivo la necessaria formazione sui prodotti Mitsubishi Electric e dispongano di qualifiche idonee per l'installazione di unità hydrobox chiuse per la produzione di acqua calda specifiche per il paese in cui operano.

Nome modello			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Dimensioni complessive unità (alt. x larg. x prof.)			800 × 530 × 360 mm							
Volume d'acqua del circuito di riscaldamento nell'unità *1			1,7 L	5,2 L						
Vaso di espansione chiuso (riscaldamento primario)	Volume nominale		-	10 L						
	Pressione di carica		-	0,1 MPa (1 bar)						
Dispositivo di sicurezza	Circuito primario	Termistore di controllo	80 °C							
		Valvola di sovrappressione	0,3 MPa (3 bar)							
		Sensore di flusso	Portata min. 5,0 L/min (Consultare la tabella 4.3.1 riguardo l'intervallo di portata dell'acqua)							
	Riscaldatore booster	Termostato a reset manuale BH	-	90 °C						
		Fusibile termico BH	-	121 °C						
Raccordi	Acqua	Circuito primario	G1							
	Refrigerante (R32/ R410A)	Liquido	ø6,35 mm							
		Gas	ø12,7 mm							
Intervallo di esercizio	Riscaldamento	Temperatura ambiente	10 - 30 °C							
		Temperatura del flusso *4, *5	20 - 60 °C							
	Raffreddamento	Temperatura ambiente	-							
		Temperatura del flusso	-					5 - 25 °C		
Intervallo operativo garantito *2	Ambiente		0 - 35 °C (≤ 80%RH)							
	Temperatura esterna	Riscaldamento	Vedere tabella spec. unità esterna.							
		Raffreddamento	-					*3		
Caratteristiche elettriche	Scheda di controllo (Incluse 4 pompe)	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Ingresso	0,30 kW							
		Corrente	1,95 A							
		Interruttore differenziale	10 A							
	Riscaldatore booster	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Capacità	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Corrente	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Interruttore differenziale	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Livello di potenza sonora			41 dB(A)							

<Tabella 3.1>

*1 Tubazione verso il vaso di espansione non inclusa in questo valore.

*2 L'ambiente deve essere protetto dal gelo.

*3 Vedere tabella spec. unità esterna. (min. 10°C)
La modalità raffreddamento non è disponibile in condizioni di bassa temperatura esterna.
In caso di utilizzo dell'impianto in modalità raffreddamento a basse temperature ambiente (10 °C o inferiori), esiste il rischio di danni allo scambiatore di calore a piastre dovuti all'acqua congelata.

*4 La temperatura massima del modello E*****F dipende dall'unità esterna collegata. PUZ: 70 °C, Altro: 60 °C.

*5 La temperatura massima del modello E*****X dipende dall'unità esterna collegata. WZ: 75 °C, Altro: 60 °C.

Nome modello			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Dimensioni complessive unità (alt. x larg. x prof.)			800 × 530 × 360 mm								
Volume d'acqua del circuito di riscaldamento nell'unità *1			2,6 L	6,1 L			5,3 L				
Vaso di espansione chiuso (riscaldamento primario)	Volume nominale		-	10 L			-	10 L			
	Pressione di carica		-	0,1 MPa (1 bar)			-	0,1 MPa (1 bar)			
Dispositivo di sicurezza	Circuito primario	Termistore di controllo	80 °C								
		Valvola di sovrappressione	0,3 MPa (3 bar)								
		Sensore di flusso	Portata min. 5,0 L/min (Consultare la tabella 4.3.1 riguardo l'intervallo di portata dell'acqua)								
	Riscaldatore booster	Termostato a reset manuale BH	-	90 °C			-	90 °C			
		Fusibile termico BH	-	121 °C			-	121 °C			
Raccordi	Acqua	Circuito primario	G1								
	Refrigerante (R32/ R410A)	Liquido	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Gas	ø15,88 mm				ø12,7 mm o ø15,88 mm				
Intervallo di esercizio	Riscaldamento	Temperatura ambiente	10 - 30 °C								
		Temperatura del flusso *4, *5	20 - 60 °C				20 - 70 °C				
	Raffreddamento	Temperatura ambiente	-								
		Temperatura del flusso	5 - 25 °C								
Intervallo operativo garantito *2	Ambiente		0 - 35 °C (≤ 80%RH)								
	Temperatura esterna	Riscaldamento	Vedere tabella spec. unità esterna.								
		Raffreddamento	*3								
Caratteristiche elettriche	Scheda di controllo (Incluse 4 pompe)	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Ingresso	0,30 kW								
		Corrente	1,95 A								
		Interruttore differenziale	10 A								
	Riscaldatore booster	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Capacità	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Corrente	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Interruttore differenziale	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Livello di potenza sonora			40 dB(A)				41 dB(A)				

<Tabella 3.2>

*1 Tubazione verso il vaso di espansione non inclusa in questo valore.

*2 L'ambiente deve essere protetto dal gelo.

*3 Vedere tabella spec. unità esterna. (min. 10°C)
La modalità raffreddamento non è disponibile in condizioni di bassa temperatura esterna.
In caso di utilizzo dell'impianto in modalità raffreddamento a basse temperature ambiente (10 °C o inferiori), esiste il rischio di danni allo scambiatore di calore a piastre dovuti all'acqua congelata.

*4 La temperatura massima del modello E*****F dipende dall'unità esterna collegata. PUZ: 70 °C, Altro: 60 °C.

*5 La temperatura massima del modello E*****X dipende dall'unità esterna collegata. WZ: 75 °C, Altro: 60 °C.

Nome modello			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Dimensioni complessive unità (alt. x larg. x prof.)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Volume d'acqua del circuito di riscaldamento nell'unità *1			10 L		1,0 L	4,5 L		
Vaso di espansione chiuso (riscaldamento primario)	Volume nominale		-		10 L			
	Pressione di carica		-		0,1 MPa (1 bar)			
Dispositivo di sicurezza	Circuito primario	Termistore di controllo	80 °C					
		Valvola di sovrappressione	0,3 MPa (3 bar)					
		Sensore di flusso	Portata min. 5,0 L/min (Consultare la tabella 4.3.1 riguardo l'intervallo di portata dell'acqua)					
	Riscaldatore booster	Termostato a reset manuale BH	-	90 °C	-	90 °C		
		Fusibile termico BH	-	121 °C	-	121 °C		
Raccordi	Acqua	Circuito primario	G1-1/2B		G1			
	Refrigerante (R32/ R410A)	Liquido	ø9,52 mm		-			
		Gas	ø25,4 (brasatura) mm		-			
Intervallo di esercizio	Riscaldamento	Temperatura ambiente	10 - 30 °C					
		Temperatura del flusso *4, *5	20 - 60 °C		20 - 75 °C			
	Raffreddamento	Temperatura ambiente	-					
		Temperatura del flusso	5 - 25 °C					
Intervallo operativo garantito *2	Ambiente		0 - 35 °C (≤ 80%RH)					
	Temperatura esterna	Riscaldamento	Vedere tabella spec. unità esterna.					
		Raffreddamento	*3					
Caratteristiche elettriche	Scheda di controllo (Incluse 4 pompe)	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Ingresso	0,34 kW		0,30 kW			
		Corrente	2,56 A		1,95 A			
		Interruttore differenziale	10 A					
	Riscaldatore booster	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Capacità	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Corrente	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Interruttore differenziale	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Livello di potenza sonora			45 dB(A)		40 dB(A)			

<Tabella 3.3>

*1 Tubazione verso il vaso di espansione non inclusa in questo valore.

*2 L'ambiente deve essere protetto dal gelo.

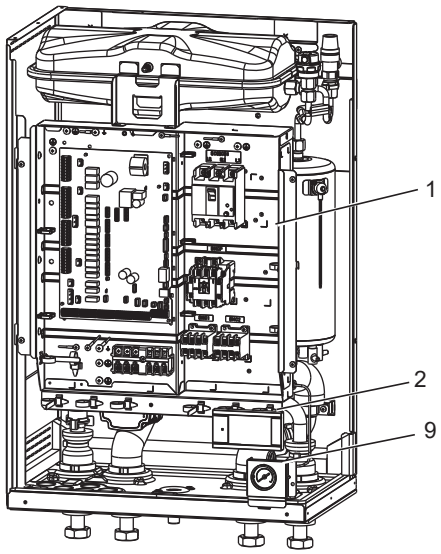
*3 Vedere tabella spec. unità esterna. (min. 10°C)
La modalità raffreddamento non è disponibile in condizioni di bassa temperatura esterna.
In caso di utilizzo dell'impianto in modalità raffreddamento a basse temperature ambiente (10 °C o inferiori), esiste il rischio di danni allo scambiatore di calore a piastre dovuti all'acqua congelata.

*4 La temperatura massima del modello E*****F dipende dall'unità esterna collegata. PUZ: 70 °C, Altro: 60 °C.

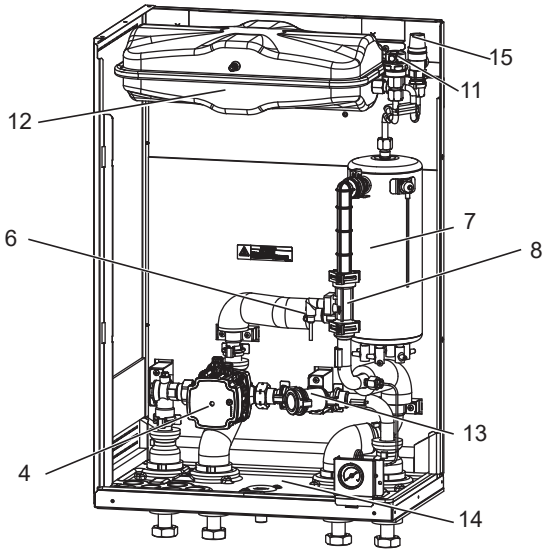
*5 La temperatura massima del modello E*****X dipende dall'unità esterna collegata. WZ: 75 °C, Altro: 60 °C.

■ Componenti

<ERPX-*M*E> (Impianto con modello monoblocco)

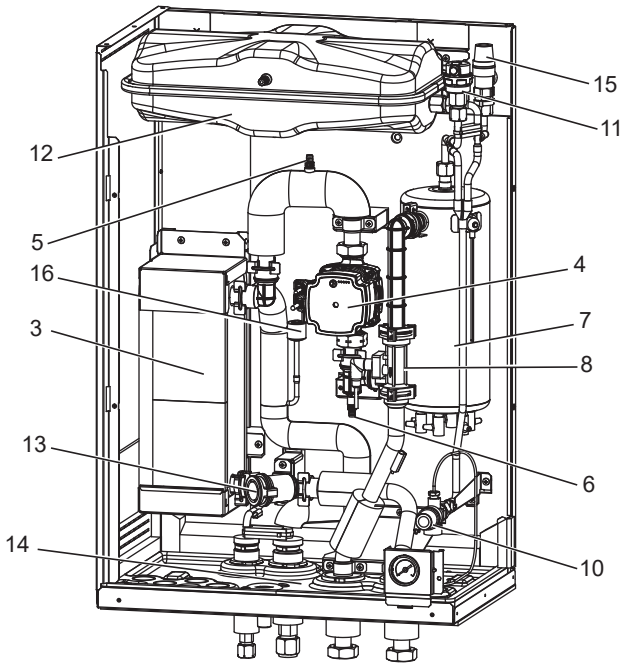


<Figura 3.1>



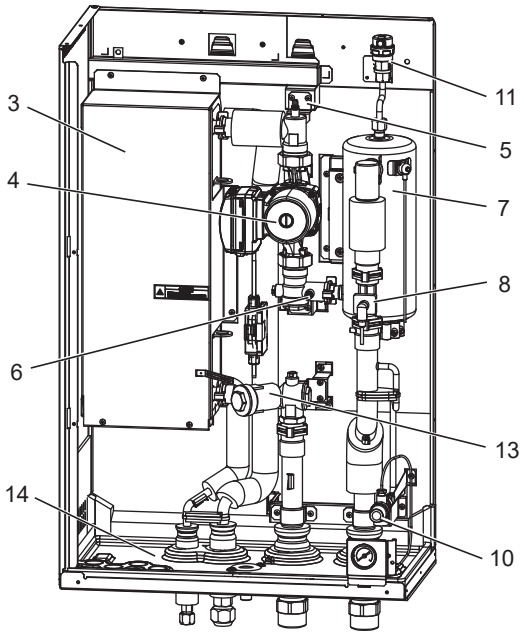
<Figura 3.2>

<E*S*-*M*E> (Impianto con modello split)



<Figura 3.3>

<ERSE-*M*EE> (Impianto con modello split)



<Figura 3.4>

N.	Nome della parte	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Quadro elettrico e di controllo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Regolatore principale remoto	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Scambiatore di calore a piastre (refrigerante - acqua)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Pompa di circolazione dell'acqua 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Sfiato (automatico/manuale)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Rubinetto di scarico (circuito primario)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Riscaldatore booster 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Sensore di flusso	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Manometro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Valvola di sovrappressione (3 bar)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Sfiato automatico	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Vaso di espansione	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
13	Filtro magnetico	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Vaschetta di raccolta	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Valvola di sovrappressione (5 bar)	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
16	Sensore di pressione	-	-	✓	✓	✓ *2	✓ *2

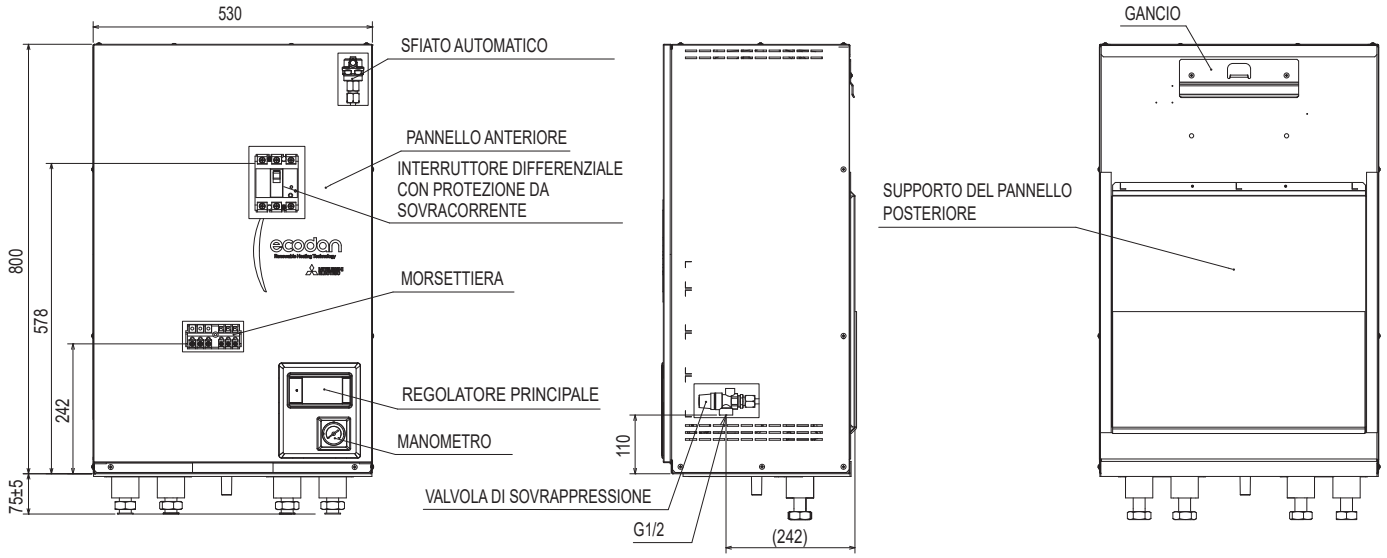
<Tabella 3.4>

Nota:
Per l'installazione di tutti i modelli E*-*M*EE, accertarsi di montare un vaso di espansione di dimensioni adeguate sul lato primario. (Per ulteriori dettagli vedere figura 3.5 - 3.6 e 4.3.10)**

*1 ERSE-YM9EE non è incluso.
2 ERSC-, ERSE-* non è incluso.

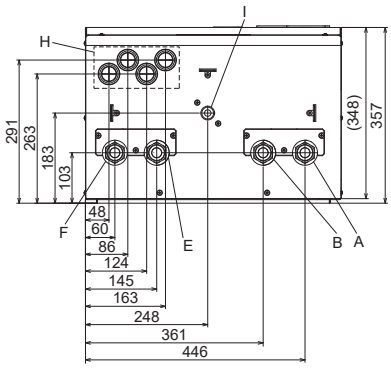
■ Disegni tecnici

<Unità: mm>



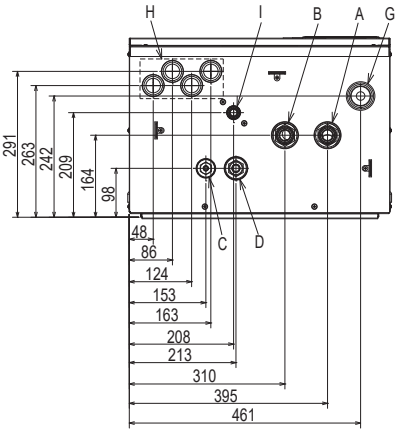
<Anteriore> <Lato> <Posteriore>

<ERPX> (Impianto con modello monoblocco per riscaldamento e raffreddamento)



<Vista inferiore>

<ERS*> (Impianto con modello split per riscaldamento e raffreddamento)

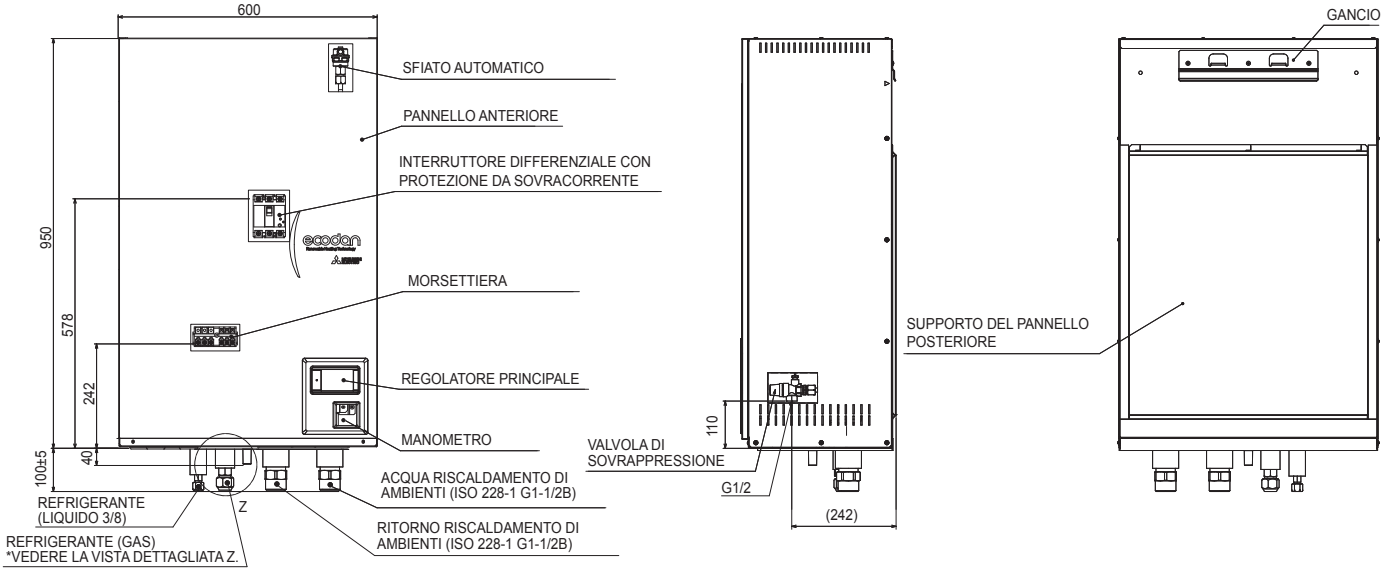


<Vista inferiore>

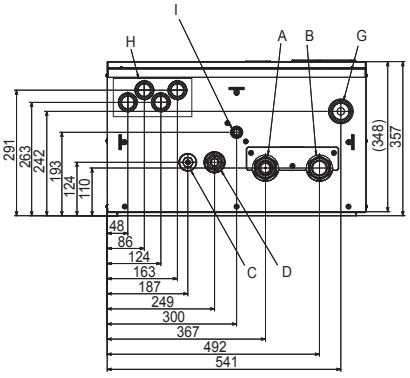
Lettera	Descrizione del tubo	Dimensione/tipo del raccordo	
A	Raccordo ritorno per riscaldamento di ambienti/serbatoio ACS indiretto (primario)	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Raccordo acqua per riscaldamento di ambienti/serbatoio ACS indiretto (primario)	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Refrigerante (liquido)	6,35 mm/Svasato (E*SD/F-*) 9,52 mm/Svasato (E*SC-*)	⚠ **Avvertenza** • Il raccordo dei tubi del refrigerante resta accessibile per fini di manutenzione. • In caso di ricollegamento dei tubi del refrigerante dopo lo smontaggio, rilavorare la parte svasata del tubo.
D	Refrigerante (gas)	12,7 mm/Svasato (E*SD-*) 12,7 o 15,88 mm/Svasato (ERSF-*) 15,88 mm/Svasato (E*SC-*)	
E	Raccordo acqua dalla pompa di calore	G1 (ERPX-*)	
F	Raccordo ritorno alla pompa di calore	G1 (ERPX-*)	
G	Tubo di mandata (posato dall'installatore) dalla valvola di sovrappressione	G1/2 (foro valvola nel corpo hydrobox)	
H	Entrate dei cavi elettrici ① ② ③ ④	Per le entrate ① e ②, posare cavi per alta tensione, compreso il cavo di alimentazione, il cavo interno-esterno e i cavi di uscita esterni. Per le entrate, ③ e ④, posare cavi per bassa tensione, compresi i cavi di ingresso esterno e i cavi dei termistori. Per il cavo del ricevitore wireless (opzionale), utilizzare l'entrata ④.	
I	Presa di scarico	Diametro esterno 20 mm (EHSD-* non incluso).	

<Tabella 3.5>

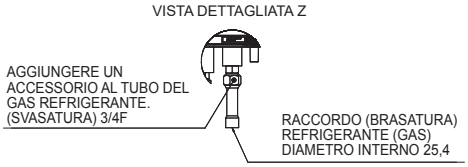
<ERSE> (Impianto con modello split per riscaldamento e raffreddamento)



<Anteriore> <Lato> <Posteriore>



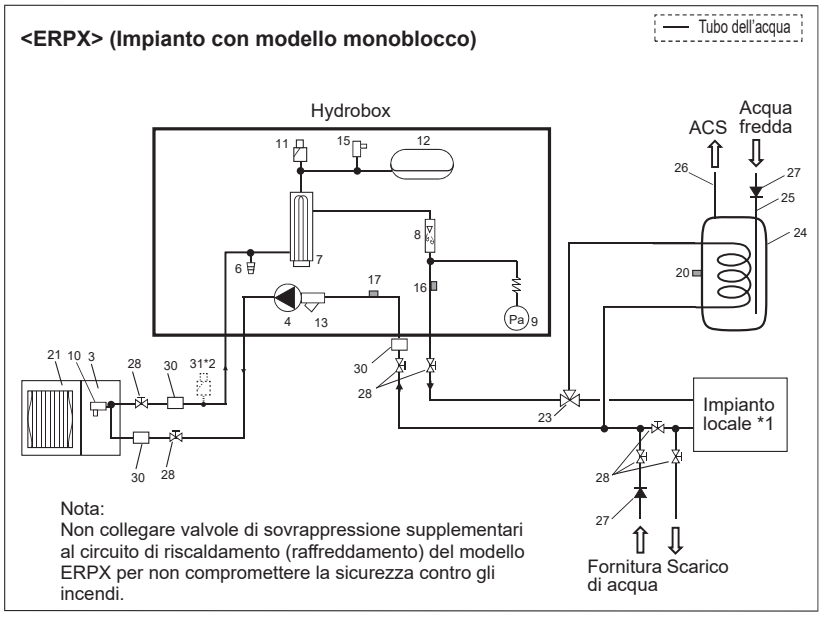
<Vista inferiore>



Lettera	Descrizione del tubo	Dimensione/tipo del raccordo	
A	Raccordo ritorno per riscaldamento di ambienti/serbatoio ACS indiretto (primario)	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Raccordo acqua per riscaldamento di ambienti/serbatoio ACS indiretto (primario)	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Refrigerante (liquido)	9,52 mm/Svasato (ERSE-*)	⚠ **Avvertenza** • Il raccordo dei tubi del refrigerante resta accessibile per fini di manutenzione. • In caso di ricollegamento dei tubi del refrigerante dopo lo smontaggio, rilavorare la parte svasata del tubo.
D	Refrigerante (gas)	Diametro interno 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Tubo di mandata (posato dall'installatore) dalla valvola di sovrappressione	G1/2 (foro valvola nel corpo hydrobox)	
H	Entrate dei cavi elettrici ① ② ③ ④	Per le entrate ① e ②, posare cavi per alta tensione, compreso il cavo di alimentazione, il cavo interno-esterno e i cavi di uscita esterni. Per le entrate, ③ e ④, posare cavi per bassa tensione, compresi i cavi di ingresso esterno e i cavi dei termistori. Per il cavo del ricevitore wireless (opzionale), utilizzare l'entrata ④.	
I	Presa di scarico	Diametro esterno 20 mm (EHSD-* non incluso).	

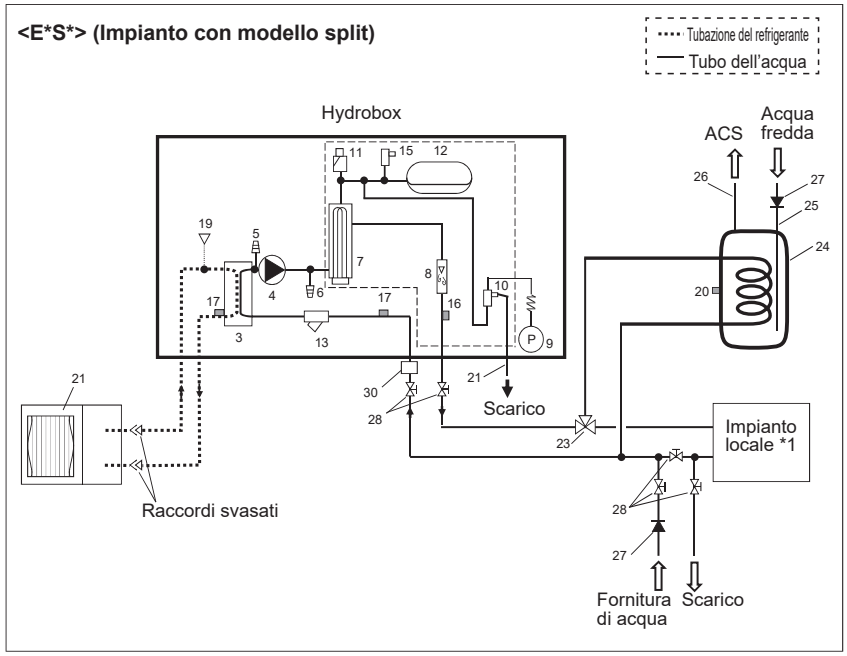
<Tabella 3.6>

■ Schema del circuito idraulico



<Figura 3.5>

Nota
- Assicurarsi di seguire le normative locali per eseguire la configurazione dell'impianto relativamente ai raccordi ACS.
- I raccordi ACS non sono inclusi nella confezione dell'hydrobox. Tutti i componenti necessari devono essere reperiti in loco.
- Per consentire lo scarico dell'hydrobox, è necessario posizionare una valvola di isolamento sulle tubazioni sia di entrata che di uscita.
- Assicurarsi di installare un filtro sulla tubazione di entrata verso l'hydrobox.
- Alle valvole di sicurezza deve essere collegato un tubo di scarico idoneo, come mostrato nella Figura 3.5 e 3.6, in conformità alle normative nazionali.
- Sulle tubazioni di alimentazione idraulica deve essere installata una valvola di non ritorno (IEC 61770).
- Quando si utilizzano componenti o tubi di collegamento realizzati in metalli diversi, isolare i raccordi per evitare il verificarsi di reazioni corrosive dannose per le tubazioni.



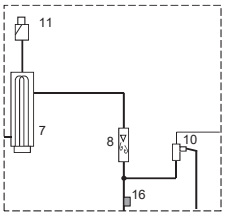
<Figura 3.6>

N.	Nome della parte	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Quadro elettrico e di controllo	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2	Regolatore principale remoto	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3	Scambiatore di calore a piastre (refrigerante - acqua)	-	-	✔	✔	✔	✔
4	Pompa di circolazione dell'acqua 1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5	Sfiato (automatico/manuale)	-	-	✔	✔	✔	✔
6	Rubinetto di scarico (circuito primario)	-	✔	✔	✔	✔	✔
7	Riscaldatore booster 1, 2	-	✔	-	✔	-	✔
8	Sensore di flusso	✔	✔	✔	✔	✔	✔
9	Manometro	✔	✔	✔	✔	✔	✔
10	Valvola di sovrappressione (3 bar)	-	-	✔	✔	✔	✔
11	Sfiato automatico	✔	✔	✔	✔	✔	✔
12	Vaso di espansione	✔	✔	-	✔	-	✔*3
13	Filtro magnetico	✔	✔	✔	✔	✔	✔
14	Vaschetta di raccolta	✔	✔	-	-	✔	✔
15	Valvola di sovrappressione (5 bar)	✔	✔	-	✔	-	✔*3
16	THW1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
17	THW2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
18	TH2	-	-	✔	✔	✔	✔
19	Sensore di pressione	-	-	✔*4	✔*4	✔*4	✔*4
20	THW5B (Componente opzionale PAC-TH011TK2-E o PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-
21	Unità esterna	-	-	-	-	-	-
22	Tubo di scarico (fornitura locale)	-	-	-	-	-	-
23	Valvola a 3 vie (fornitura locale)	-	-	-	-	-	-
24	Serbatoio ACS chiuso indiretto (fornitura locale)	-	-	-	-	-	-
25	Tubo di ingresso dell'acqua fredda (fornitura locale)	-	-	-	-	-	-
26	Tubo di uscita ACS (fornitura locale)	-	-	-	-	-	-
27	Valvola di non ritorno (fornitura locale)	-	-	-	-	-	-
28	Valvola di isolamento (fornitura locale)	-	-	-	-	-	-
29	Filtro magnetico (fornitura locale) (consigliato)	-	-	-	-	-	-
30	Filtro (fornitura locale)	-	-	-	-	-	-
31	Sfiato (fornitura locale)	-	-	-	-	-	-

<Tabella 3.7>

*1 Consultare la sezione seguente "Impianto locale".
*2 Se l'unità esterna è più alta dell'unità interna, o se c'è un punto in cui l'aria rimane intrappolata nella parte superiore del tubo dell'acqua, prendere in considerazione l'aggiunta di questa parte.
*3 ERSE-YM9EE non è incluso.
4 ERSC-, ERSE-* non è incluso.

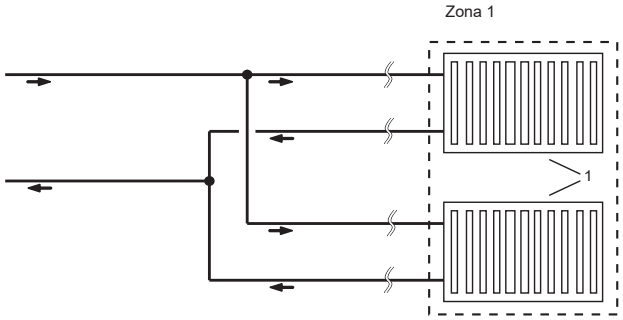
<Solo ERSE>

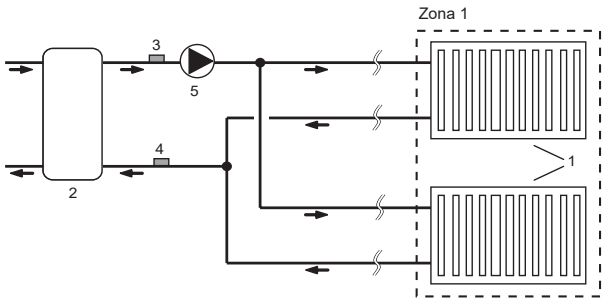


it

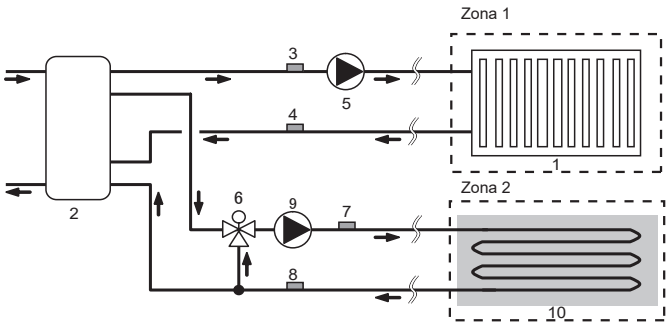
■ Impianto locale

Controllo della temperatura a 1 zona

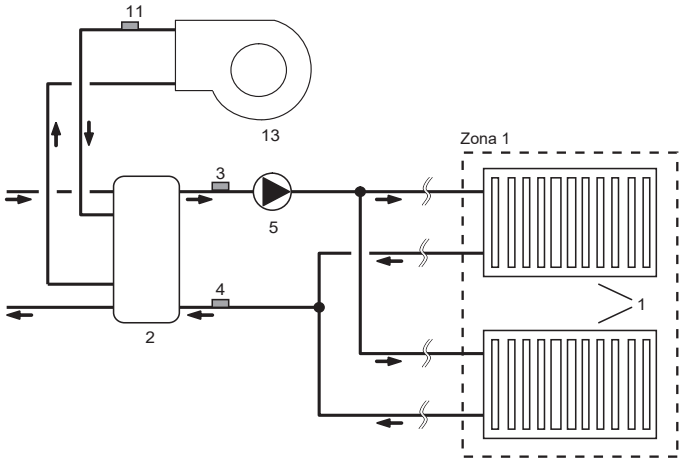




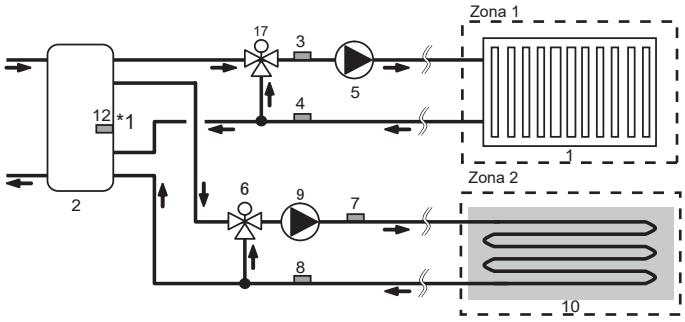
Controllo della temperatura a 2 zone



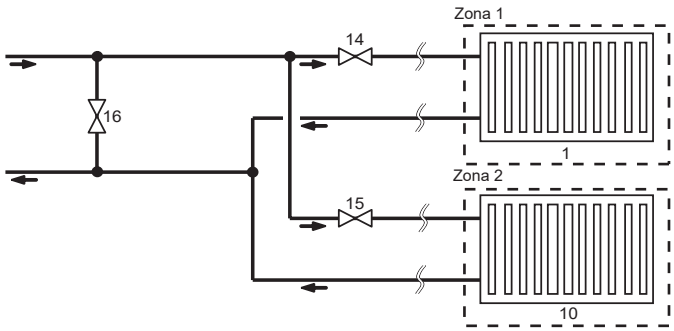
Controllo della temperatura a 1 zona con caldaia



Controllo della temperatura a 2 zone e controllo serbatoio di riserva



Controllo della temperatura a 1 zona (controllo attivato/disattivato della valvola a 2 zone)



1. Emettitori di calore della zona 1 (ad es. radiatore, ventilconvettore) (fornitura locale)
2. Serbatoio di miscelazione (fornitura locale)
3. Termistore (temp. flusso acqua zona 1) (THW6)
4. Termistore (temp. acqua di ritorno zona 1) (THW7) } Componente opzionale: PAC-TH011-E
5. Pompa di circolazione dell'acqua zona 1 (fornitura locale)
6. Valvola di miscelazione motorizzata zona 2 (fornitura locale)
7. Termistore (temp. flusso acqua zona 2) (THW8)
8. Termistore (temp. acqua di ritorno zona 2) (THW9) } Componente opzionale: PAC-TH011-E
9. Pompa di circolazione dell'acqua zona 2 (fornitura locale)
10. Emettitori di calore zona 2 (ad es. riscaldamento a pavimento) (fornitura locale)
11. Termistore (temp. flusso acqua caldaia) (THWB1)
12. Termistore (temp. acqua serbatoio di miscelazione) (THW10) *1 } Componente opzionale: PAC-TH012HT(L)-E
13. Caldaia (fornitura locale)
14. Valvola a 2 vie zona 1 (fornitura locale)
15. Valvola a 2 vie zona 2 (fornitura locale)
16. Valvola di by-pass (fornitura locale)
17. Valvola di miscelazione motorizzata zona 1 (fornitura locale)

*1 Il controllo serbatoio di riserva (riscald./raffr.) si applica SOLO a [Smart grid ready].

<Preparazione prima dell'installazione e del servizio>

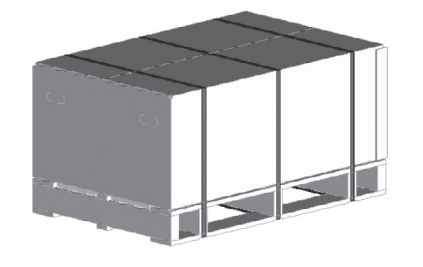
- Preparare gli utensili appropriati.
- Preparare le idonee protezioni.
- Attendere il raffreddamento dei componenti prima di procedere a qualsiasi intervento di manutenzione.
- Assicurare una ventilazione adeguata.
- Dopo avere arrestato il funzionamento dell'impianto, spegnere l'interruttore di alimentazione e scollegare la spina.
- Scaricare il condensatore prima di iniziare qualsiasi intervento che interessi i componenti elettrici.

<Precauzioni durante il servizio>

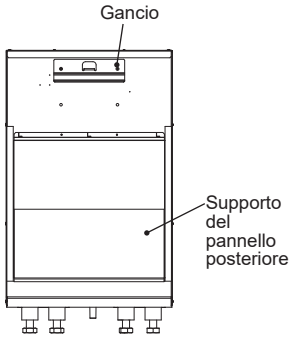
- Non eseguire interventi sui componenti elettrici con le mani bagnate.
- Non versare acqua o liquidi sui componenti elettrici.
- Non toccare il refrigerante.
- Non toccare le superfici calde o fredde del ciclo del refrigerante.
- Qualora sia necessario eseguire la riparazione o l'ispezione del circuito senza scollegare l'alimentazione, prestare grande attenzione a non toccare i componenti alimentati.

4.1 Collocazione

■ Trasporto e movimentazione



<Figura 4.1.1>



<Figura 4.1.2>

Hydrobox è consegnato su una base in legno per pallet con protezione in cartone.

Prestare attenzione durante il trasporto dell'hydrobox per evitare danni da impatto al corpo dell'unità. Rimuovere la confezione protettiva solo quando l'hydrobox ha raggiunto la sua collocazione definitiva. Ciò contribuisce a proteggere la struttura e il quadro comandi.

Nota:
- **L'hydrobox deve essere SEMPRE movimentato da almeno due persone.**
- **NON spostare o sollevare l'hydrobox dalle tubazioni.**

■ Collocazione idonea

Prima dell'installazione l'hydrobox deve essere conservato in un luogo riparato dal gelo e dai fenomeni climatici. Le unità **NON** devono essere sovrapposte una sull'altra.

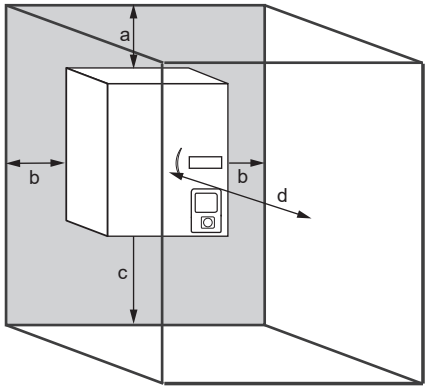
- L'hydrobox deve essere installato al chiuso in un luogo riparato dal gelo e dai fenomeni climatici.
- Installare l'hydrobox in un luogo in cui non sia esposto all'acqua/umidità eccessiva.
- L'hydrobox deve essere posizionato su una parete piana in grado di supportarne il peso quando il dispositivo è carico.
- Per determinare il peso consultare la sezione "3. Dati tecnici".
- Prestare attenzione a osservare le distanze minime necessarie per l'accesso di servizio intorno e davanti all'unità, <Figura 4.1.3>.
- Fissare l'hydrobox in modo che non cada in caso di urti accidentali o scosse telluriche.
- Per fissare l'hydrobox alla parete utilizzare il gancio e i supporti del pannello. <Figura 4.1.2>

■ Diagrammi di accesso al servizio

Accesso di servizio	
Parametro	Dimensione (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabella 4.1.1>

È NECESSARIO prevedere uno spazio sufficiente per la posa di tubazioni di mandata secondo quanto stabilito dalle normative nazionali e locali in materia di edilizia.



<Figura 4.1.3>
Accesso di servizio

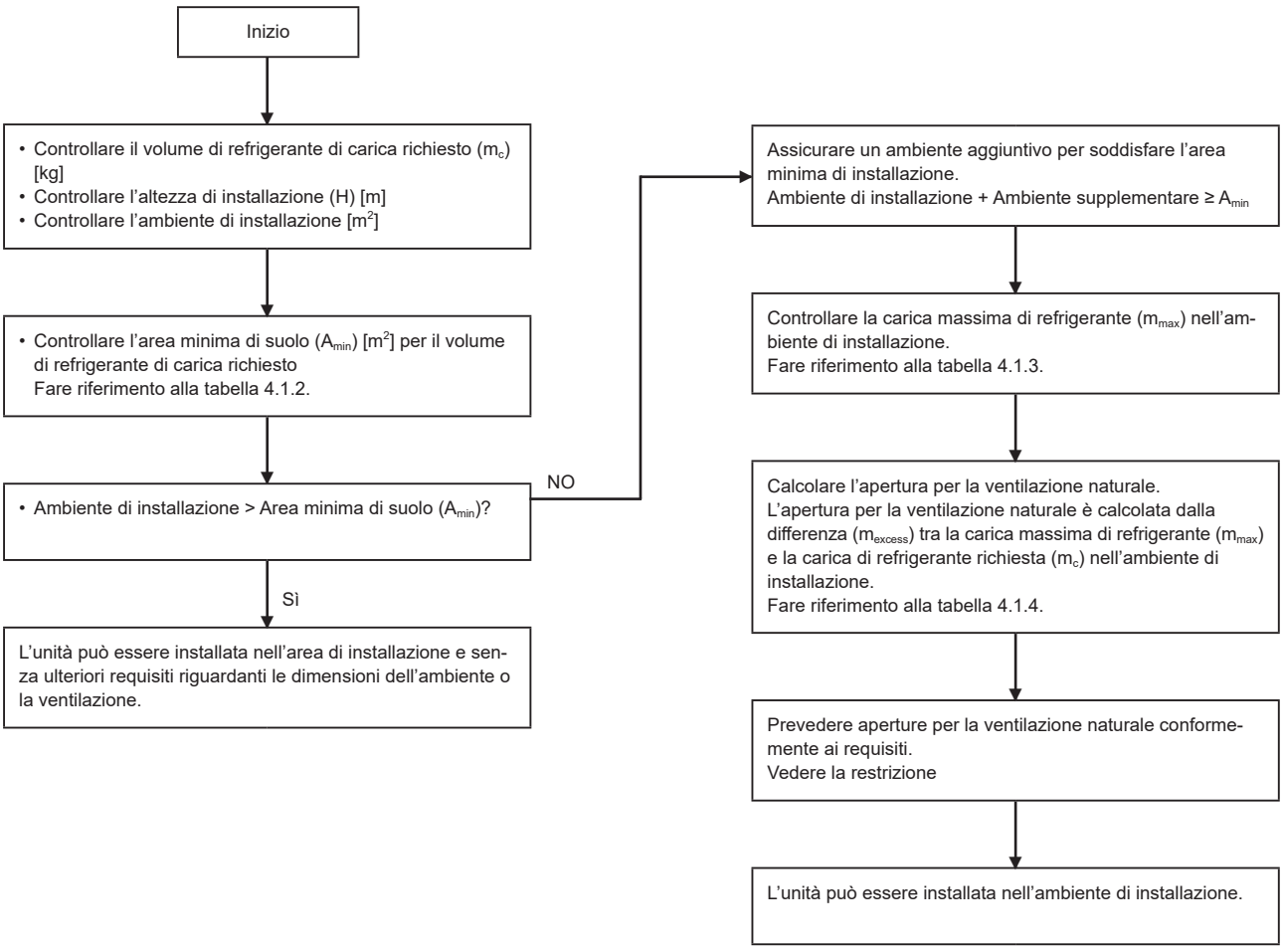
L'hydrobox deve essere collocato al chiuso in un ambiente riparato dal gelo, ad esempio un ripostiglio.

it

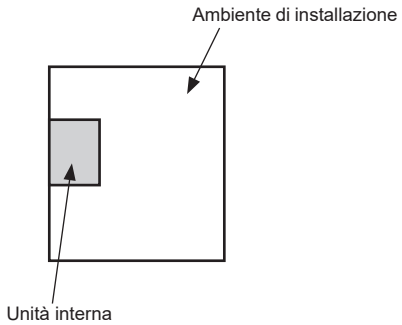
■ Requisiti di installazione dell'unità interna per il refrigerante R32

- Se la carica totale di refrigerante nel sistema è < 1,84 kg, non è richiesta alcuna area minima di suolo supplementare.
- Se la carica totale di refrigerante nel sistema è ≥ 1,84 kg, i requisiti di area minima di suolo sono rispettati secondo il seguente diagramma di flusso.
- Le cariche superiori a 2,4 kg non sono consentite nell'unità.

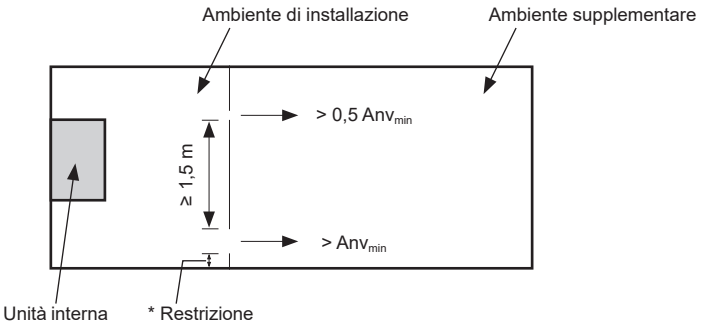
Diagramma di flusso per l'installazione dell'unità interna



Hydrobox:



Hydrobox:
In caso di ventilazione naturale



* Restrizione per la ventilazione
Quando sono richieste le aperture per gli ambienti collegati e la ventilazione naturale, applicare le seguenti condizioni.

- L'area di qualsiasi apertura superiore a 300 mm dal suolo non deve essere considerata nella determinazione della conformità con l'apertura minima per la ventilazione naturale (Anv_{min}).
- Almeno il 50% dell'area di apertura Anv_{min} richiesta deve essere inferiore a 200 mm dal suolo.
- Il fondo delle aperture più in basso in assoluto non deve essere più in alto del punto di rilascio quando l'unità è installata e a non più di 100 mm dal suolo.
- Le aperture sono permanenti e non possono essere chiuse.
- L'altezza delle aperture tra la parete e il suolo che collegano gli ambienti non è inferiore a 20 mm.
- Deve essere prevista una seconda apertura più in alto. La dimensione totale della seconda apertura non deve essere inferiore al 50% dell'area minima di apertura per Anv_{min} e deve essere ad almeno 1,5 m dal suolo.

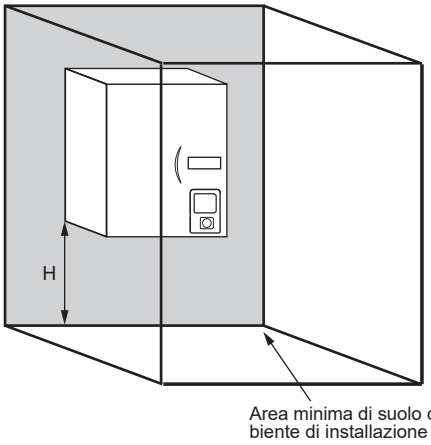
■ Requisiti di installazione dell'unità interna per il refrigerante R32

Area minima di suolo: Hydrobox

m_c [kg]	Area minima di suolo (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<Tabella 4.1.2>

- **H = Altezza misurata dal fondo della scocca al suolo.**
- **Se la carica totale di refrigerante nel sistema è < 1,84 kg, non è richiesta alcuna area minima di suolo supplementare.**
- **Le cariche superiori a 2,4 kg non sono consentite nell'unità.**
- **Per le cariche intermedie di refrigerante, usare la riga con il valore più alto. Esempio: Se la carica di refrigerante è 2,04 kg, usare la riga di 2,1 kg.**
- **I valori dell'altezza di installazione (H) nella tabella di cui sopra sono stabiliti in conformità alla norma IEC60335-2-40: 2018**



Carica massima di refrigerante consentita nell'ambiente: Hydrobox

Ambiente di installazione [m^2]	Carica massima di refrigerante in un ambiente (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabella 4.1.3>

- **Per le aree intermedie di suolo, usare la riga con il valore più basso. Esempio: Se l'area di suolo è 5,4 m^2, usare la riga di 5 m^2.**
- **I valori dell'altezza di installazione (H) nella tabella di cui sopra sono stabiliti in conformità alla norma IEC60335-2-40: 2018**

Area minima di apertura di ventilazione per la ventilazione naturale: Hydrobox

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	Apertura minima per la ventilazione naturale (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<Tabella 4.1.4>

- **Per i valori intermedi di m_{excess}, considerare il valore che corrisponde al valore di m_{excess} più alto della tabella. Esempio: m_{excess} = 0,44 kg, considerare il valore che corrisponde a m_{excess} = 0,5 kg.**
- **I valori dell'altezza di installazione (H) nella tabella di cui sopra sono stabiliti in conformità alla norma IEC60335-2-40: 2018**

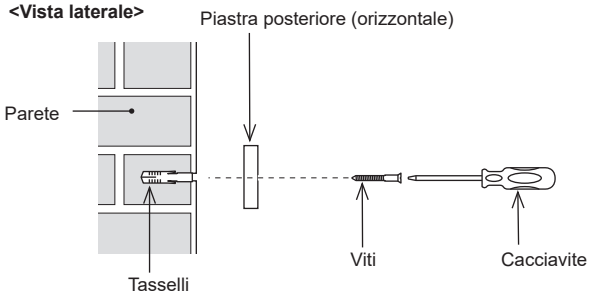
■ Riposizionamento dell'hydrobox

Se si rende necessario spostare l'hydrobox in una nuova ubicazione, scaricarlo completamente prima dello spostamento per evitare di danneggiare l'unità.
Nota: NON spostare o sollevare l'hydrobox dalle tubazioni.

■ Procedura di montaggio

1. Installare la piastra posteriore accessoria inclusa.
   * Per l'installazione della piastra posteriore utilizzare viti e tasselli compatibili (non forniti in dotazione).

<Vista laterale>



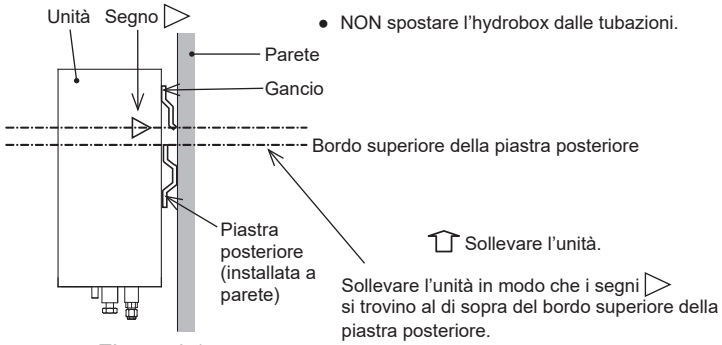
<Figura 4.1.4>

- Installare correttamente la piastra posteriore con il profilo provvisto di tacca collocato in ALTO.
  La piastra posteriore è dotata di fori di montaggio delle viti tondi o ovali.
  Per evitare il distacco dell'unità dalla parete, scegliere il numero appropriato di fori o le posizioni adeguate dei fori e fissare orizzontalmente la piastra posteriore in un punto idoneo della parete.

2. Inserire il gancio sul retro dell'hydrobox nell'incavo della piastra posteriore.
   * Il sollevamento dell'hydrobox è facilitato inclinando prima l'unità in avanti utilizzando l'imballaggio incluso.

i) Ciascuno dei pannelli destro e sinistro presenta un segno ▷.
Sollevare l'unità in modo che i segni ▷ si trovino al di sopra del bordo superiore della piastra posteriore come illustrato di seguito.

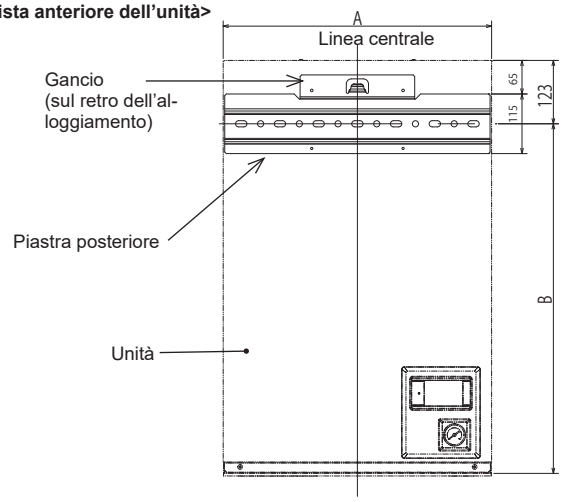
<Vista laterale dell'unità>



- NON spostare l'hydrobox dalle tubazioni.

<Figura 4.1.5>

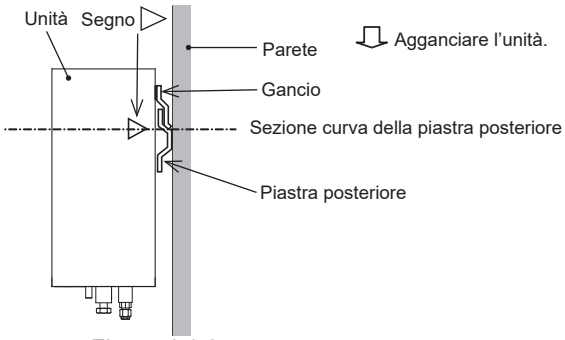
<Vista anteriore dell'unità>



<Figura 4.1.7>

ii) Verificare e assicurarsi che i simboli ▷ siano posizionati e inseriti correttamente nel livello della sezione curvata sulla piastra posteriore come mostrato di seguito.

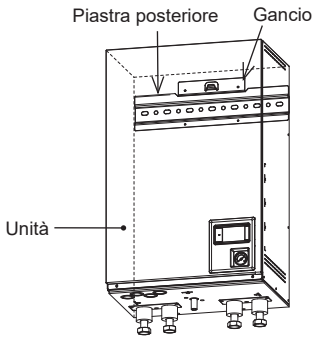
<Vista laterale dell'unità>



<Figura 4.1.6>

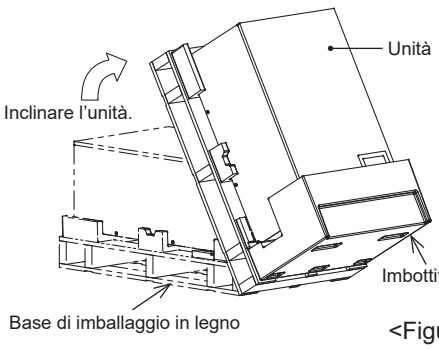
- La figura 4.1.7 mostra le posizioni relative tra l'unità e la piastra posteriore fissata alla parete.
  Installare la piastra posteriore facendo riferimento alla <Figura 4.1.3> Accesso di servizio.

Dimensioni (mm) / Hydrobox	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827

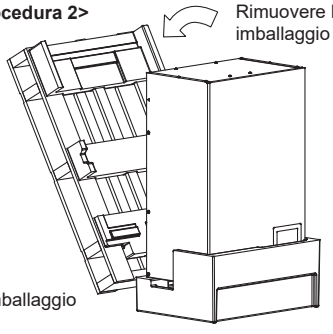


<Figura 4.1.8>

<Procedura 1>

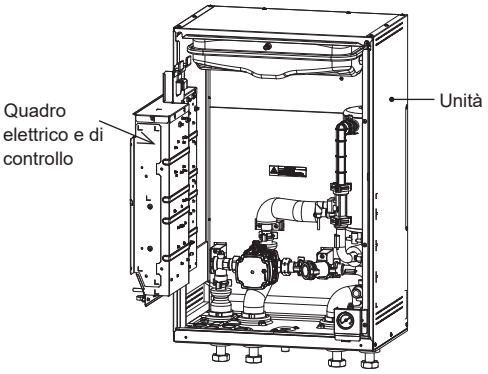


<Procedura 2>

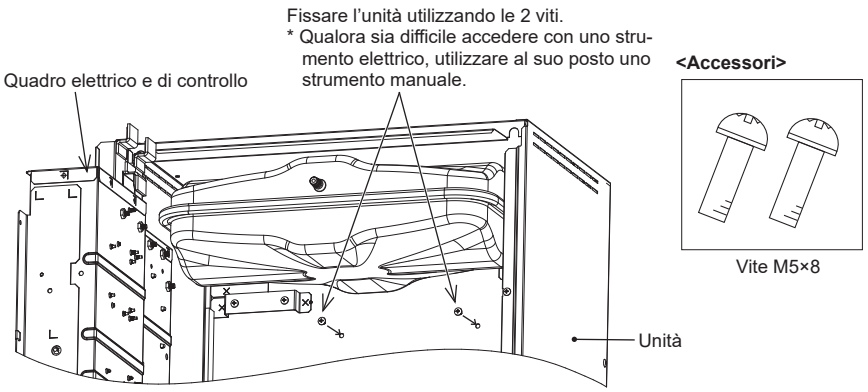


<Figura 4.1.9>

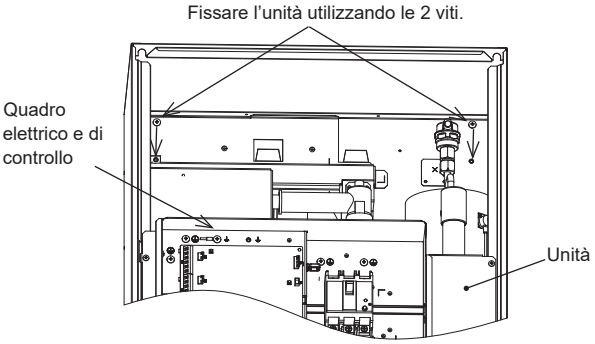
3. Fissare l'unità alla piastra posteriore con le 2 viti incluse (accessori).



<Figura 4.1.10>



<Figura 4.1.11>



<Figura 4.1.12>

ATTENZIONE: PRIMA di eseguire i collegamenti idraulici in loco, assicurarsi di fissare e serrare queste due viti.
In caso contrario il gancio potrebbe fuoriuscire e l'unità cadrebbe al suolo.

it

4.2 Qualità dell'acqua e preparazione dell'impianto

■ Generalità

- L'acqua del circuito primario e sanitario deve essere pulita e con un valore del pH della seguente condizione.
  Circuito primario: pH 6,5-10,0
  Circuito sanitario: pH 6,5-8,0
- Vengono indicati di seguito i valori massimi:
  Calcio: 100 mg/L, durezza: 250 mg/L (durezza Ca)
  14,0 °dH (grado tedesco)
  25 °f (grado francese)
  17,5 °E (grado inglese)
  Cloruro: 100 mg/L, rame: 0,3 mg/L
- Altri componenti devono essere conformi agli standard della Direttiva europea 98/83 CE.
- Nelle zone con acqua dura, per prevenire/ridurre al minimo le incrostazioni, è opportuno limitare la temperatura dell'acqua normalmente accumulata (ACS temperatura massima) a 55 °C, e/o aggiungere un trattamento dell'acqua appropriato (ad esempio, un addolcitore).

■ Antigelo

Le soluzioni antigelo dovrebbero contenere glicole propilenico con tossicità di Classe 1 secondo il testo Clinical Toxicology of Commercial Products (Tossicologia clinica dei prodotti commerciali), 5a edizione.

Nota:

1. Il glicole etilenico è tossico e NON dovrebbe essere utilizzato nel circuito idraulico primario per evitare qualsiasi contaminazione incrociata del circuito dell'acqua potabile.

2. Per controllo attivato/disattivato della valvola a 2 zone, si dovrebbe utilizzare il glicole propilenico.

■ Nuova installazione (circuito idraulico primario)

- Prima di collegare l'unità esterna, pulire accuratamente le tubazioni eliminando residui di materiali da costruzione, saldatura ecc. con un detergente chimico idoneo.
- Sciacquare l'impianto per eliminare il detergente chimico.
- Per tutti gli impianti con modelli monoblocco e il modello split o il sistema PUMY senza riscaldatore booster, aggiungere una soluzione di inibitore e antigelo per prevenire danni alle tubazioni e ai componenti dell'impianto.
- Per gli impianti con modelli split, l'installatore responsabile deve stabilire se l'antigelo è necessario in base alle condizioni di ciascun sito. È comunque necessario utilizzare sempre un inibitore della corrosione.

■ Installazione esistente (circuito idraulico primario)

- Prima di collegare l'unità esterna, il circuito di riscaldamento esistente DEVE essere lavato con un detergente chimico per eliminare i detriti esistenti.
- Sciacquare l'impianto per eliminare il detergente chimico.
- Per tutti gli impianti con modelli monoblocco, aggiungere una soluzione di inibitore e antigelo per prevenire danni alle tubazioni e ai componenti dell'impianto.
- Per gli impianti con modelli split, l'installatore responsabile deve stabilire se l'antigelo è necessario in base alle condizioni di ciascun sito. È comunque necessario utilizzare sempre un inibitore della corrosione.

Seguire sempre le istruzioni del fabbricante quando si utilizzano detergenti chimici e inibitori e assicurarsi che il prodotto sia indicato per i materiali utilizzati nel circuito idraulico.

■ Quantità minima di acqua necessaria nel circuito del riscaldamento/raffreddamento di ambienti

Unità pompa di calore esterna		Unità interna contenente quantità d'acqua [L]	Quantità d'acqua supplementare necessaria [L]*1	
			Clima normale/ più caldo*2	Clima più freddo*2
Modello monoblocco	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Modello split Serie SUZ	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Modello split Serie PUZ	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Modello split Serie Multi	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabelle 4.2.1>

*1 Quantità di acqua: Se è presente un circuito di bypass, i valori della tabella in alto corrispondono alla quantità minima in caso di bypass.

*2 Clima: Fare riferimento a 2009/125/CE: Direttiva e regolamento (UE) sui prodotti in ambito energetico 813/2013 per avere conferma della propria zona climatica.

*3 Serie SUZ: la temperatura del flusso NON DEVE mai essere inferiore a 32 °C quando la temperatura esterna scende al di sotto dei -15 °C.
La piastra dello scambiatore di calore presenterebbe rischi di congelamento e danni e anche lo scambiatore di calore esterno si congelerebbe a causa di scongelamento insufficiente.

Caso 1. Nessuna divisione tra circuito primario e secondario

- Accertarsi che la quantità d'acqua necessaria per tubo dell'acqua, radiatore e riscaldamento a pavimento corrisponda alla tabella 4.2.1.

Caso 2. Circuito primario e secondario separati

- Se non è disponibile il funzionamento sincronizzato della pompa primaria e secondaria, accertarsi che la quantità d'acqua totale necessaria corrisponda alla tabella 4.2.1 solo per il circuito primario.
- Se il funzionamento sincronizzato della pompa primaria e secondaria è disponibile, accertarsi che la quantità d'acqua totale necessaria corrisponda alla tabella 4.2.1 per il circuito primario e secondario.
  In caso di carenza della quantità d'acqua necessaria, installare un serbatoio di riserva.

4.3 Tubazioni dell'acqua

Nota: impedire che le tubazioni dell'impianto locale esercitino sollecitazioni eccessive sulle tubazioni dell'hydrobox fissando quest'ultimo alla parete o adottando altri metodi idonei.

■ Tubazioni dell'acqua calda

In fase di installazione è necessario controllare il funzionamento dei seguenti componenti di sicurezza dell'hydrobox per escludere qualsiasi anomalia:
- Valvola di sovrappressione
- Precarica del vaso di espansione (pressione di carica del gas)

Le istruzioni fornite alle pagine seguenti riguardanti lo scarico in sicurezza dell'acqua calda dai dispositivi di sicurezza vanno seguite attentamente.
- Le tubazioni raggiungono temperature molto elevate, pertanto devono essere isolate al fine di evitare ustioni.
- Quando si collegano le tubazioni, assicurarsi che nei tubi non siano presenti oggetti estranei quali detriti o simili.

■ Collegamenti dei dispositivi di sicurezza

L'hydrobox contiene una valvola di sovrappressione (vedere Figura 4.3.1). La dimensione del raccordo è G1/2. L'installatore DEVE collegare sotto la sua responsabilità una tubazione di scarico da questa valvola rispettando i regolamenti locali e nazionali.
La mancata osservanza di tale misura dà luogo a mandate dalla valvola di sovrappressione direttamente nell'hydrobox e causa danni gravi al prodotto.

Tutte le tubazioni utilizzate devono essere in grado di sopportare la mandata di acqua calda. NON devono essere utilizzate valvole di sicurezza per alcun altro scopo, e le relative mandate devono terminare in modo sicuro e idoneo in conformità ai requisiti delle normative locali.

Nota: assicurarsi che il manometro e la valvola di sovrappressione NON siano sottoposti a sollecitazioni eccessive rispettivamente sul lato del capillare e sul lato dell'entrata.
In caso di aggiunta di una valvola di sovrappressione, per motivi di sicurezza è essenziale che non siano installate valvole di ritegno o di isolamento tra il raccordo dell'hydrobox e la valvola di sicurezza della pressione che è stata aggiunta.

■ Installazione del filtro idraulico (SOLO serie ERPX)

Installare un filtro idraulico (fornitura locale) sulla presa d'acqua ("tubo E" nella Tabella 3.5; vedere anche lo schema associato in Fig. 3.5)

■ Raccordi delle tubazioni

I collegamenti all'hydrobox vanno predisposti utilizzando il raccordo con vite G (serie EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX) o G1-1/2B (serie ERSE), a seconda dei casi (l'hydrobox è dotato di raccordi filettati G1 o G1-1/2B).
Non serrare eccessivamente i raccordi a compressione per evitare la deformazione della boccola e possibili perdite.

■ Tubo di scarico (SOLO serie ER**)

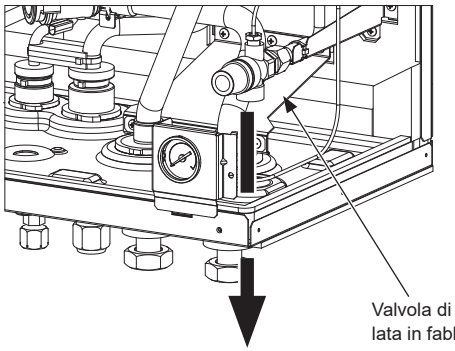
Per consentire lo scarico dell'acqua di condensa in modalità raffreddamento è necessario installare un tubo di scarico.
- Serrare saldamente il tubo di scarico per evitare perdite dal raccordo.
- Isolare in modo sicuro il tubo di scarico (non fornito in dotazione) per evitare fuoriuscite di acqua.
- Installare il tubo di scarico con una pendenza di almeno 1/100.
- Non collocare il tubo di scarico nel condotto di scarico in presenza di gas solforici.
- Dopo l'installazione, controllare che il tubo di scarico scarichi l'acqua correttamente all'uscita.

<Installazione>
1. Applicare un adesivo di tipo al cloruro di polivinile sulle superfici ombreggiate all'interno del tubo di scarico e sull'esterno della presa di scarico come illustrato.
2. Inserire a fondo la presa di scarico nel tubo di scarico, <Figura 4.3.3>.

Nota: sostenere saldamente il tubo di scarico (non fornito in dotazione) utilizzando un apposito supporto per evitare che si scolleghi dalla presa di scarico.
Per evitare che l'acqua sporca venga scaricata direttamente sul pavimento accanto all'hydrobox, collegare una tubazione di scarico appropriata dall'hydrobox.

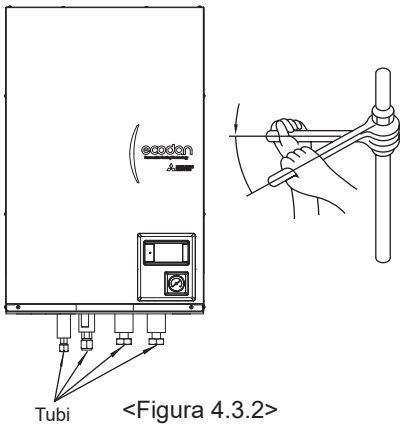
■ Isolamento delle tubazioni

- Tutte le tubazioni dell'acqua esposte devono essere isolate per evitare dispersione di calore e condensa inopportune. Per impedire l'ingresso di condensa nell'hydrobox, è necessario un attento isolamento delle tubazioni e dei raccordi sulla parte superiore dell'hydrobox.
- Ove possibile, le tubazioni dell'acqua calda e dell'acqua fredda non devono presentare percorsi ravvicinati, al fine di evitare un trasferimento di calore indesiderato.
- Le tubazioni tra l'unità pompa di calore esterna e l'hydrobox devono essere isolate con apposito materiale isolante con caratteristiche di conduttività termica ≤ 0,04 W/m.K.

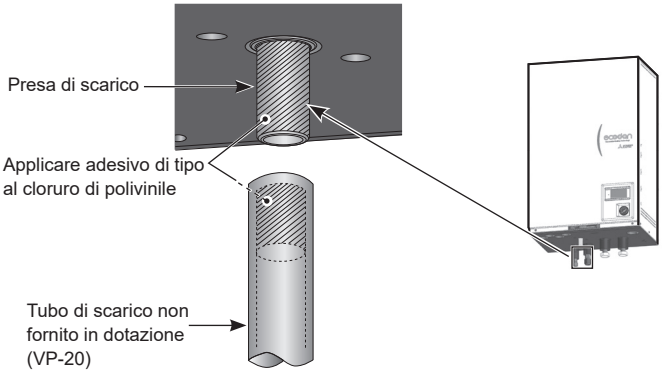


Smaltire nello scarico
(il tubo DEVE essere installato sotto la responsabilità dell'installatore).

<Figura 4.3.1>



<Figura 4.3.2>



<Figura 4.3.3>

■ Caratteristiche della pompa di circolazione dell'acqua

La velocità della pompa è selezionabile mediante impostazione del regolatore principale remoto (vedere Figure 4.3.4 - 4.3.8).
Regolare l'impostazione di velocità della pompa in modo che la portata all'interno del circuito primario sia adeguata all'unità esterna installata (consultare la tabella 4.3.1). Potrebbe essere necessario aggiungere un'altra pompa all'impianto a seconda della lunghezza e della prevalenza del circuito primario.
Per il modello di unità esterna non elencato nella tabella 4.3.1, consultare Intervallo portata dell'acqua nella tabella delle specifiche del Data book dell'unità esterna.

<Seconda pompa>
Qualora sia necessaria l'installazione di una seconda pompa, leggere attentamente quanto segue.
La seconda pompa può essere posizionata in 2 modi.
Se la corrente della pompa o delle pompe aggiuntive è superiore a 1 A, utilizzare un relè appropriato. Il cavo di segnale della pompa può essere collegato a TBO.1 1-2 o a CNP1 ma non a entrambi.

Opzione 1 (solo riscaldamento/raffreddamento di ambienti)
Se la seconda pompa è utilizzata esclusivamente per il circuito di riscaldamento/raffreddamento, il cavo di segnale deve essere collegato ai terminali 3 e 4 di TBO.1 (OUT2). In questa posizione è possibile azionare la pompa a una velocità diversa rispetto alla pompa integrata nell'hydrobox.

Opzione 2 (ACS circuito primario e riscaldamento/raffreddamento di ambienti)
Se la seconda pompa è utilizzata nel circuito primario tra l'hydrobox e l'unità esterna (SOLO impianti monoblocco), il cavo di segnale deve essere collegato ai terminali 1 e 2 di TBO.1 (OUT1). In questa posizione la velocità della pompa **DEVE** corrispondere alla velocità della pompa integrata nell'hydrobox.
Nota: consultare "5.2 Collegamento di ingressi/uscite".

Unità pompa di calore esterna		Intervallo portata dell'acqua [L/min]	Flusso consigliato [L/min] *1
Modello monoblocco	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	10,8
Modello split Serie SUZ	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Modello split Serie PUZ	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Modello split Serie Multi	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6	15,2

<Tabella 4.3.1>

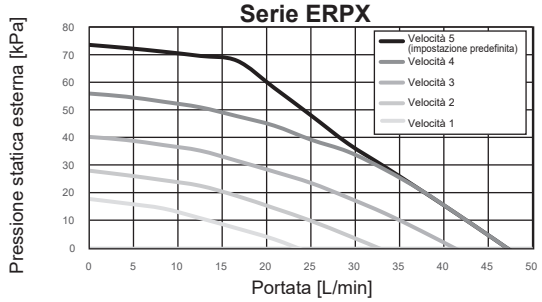
Nota:
1. Se la portata dell'acqua è inferiore all'impostazione di portata del sensore di flusso (valore predefinito 5,0 L/min), si attiva l'errore della portata.
2. Se la portata dell'acqua supera 36,9 L/min, la velocità del flusso è superiore a 2,0 m/s e ciò potrebbe erodere i tubi.

*1 Portata consigliata per l'installazione
*2 Con serbatoio di riserva
*3 Se si desidera garantire la massima portata, installare una pompa aggiuntiva.

it

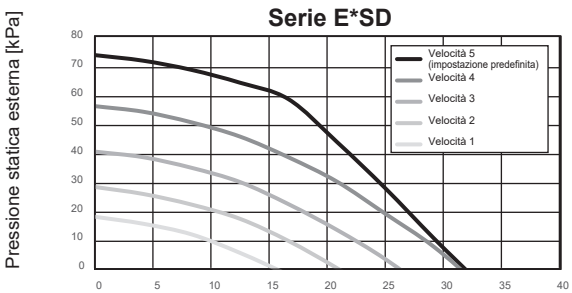
Caratteristiche della pompa di circolazione dell'acqua

Serie ERPX



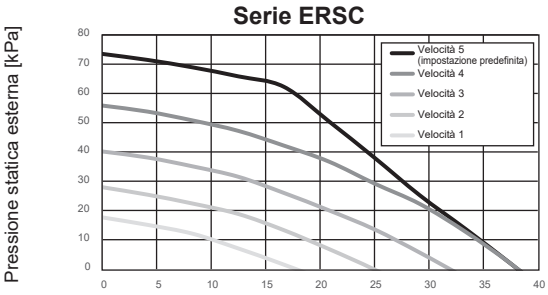
<Figura 4.3.4>

Serie E*SD



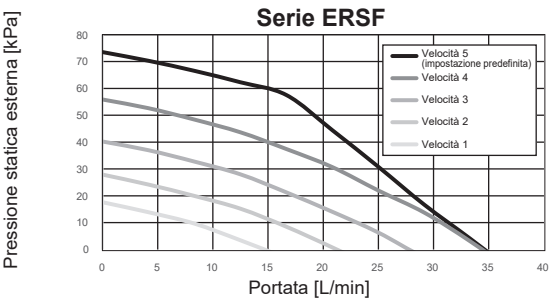
<Figura 4.3.6>

Serie ERSC



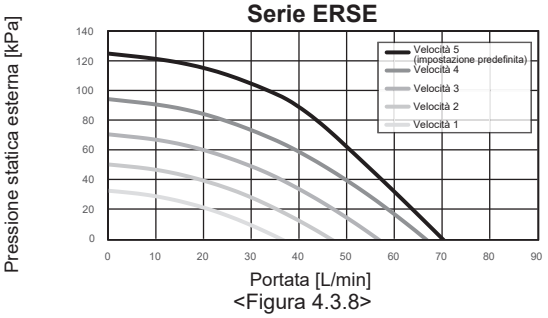
<Figura 4.3.5>

Serie ERSF



<Figura 4.3.7>

Serie ERSE



<Figura 4.3.8>

■ Dimensionamento dei vasi di espansione

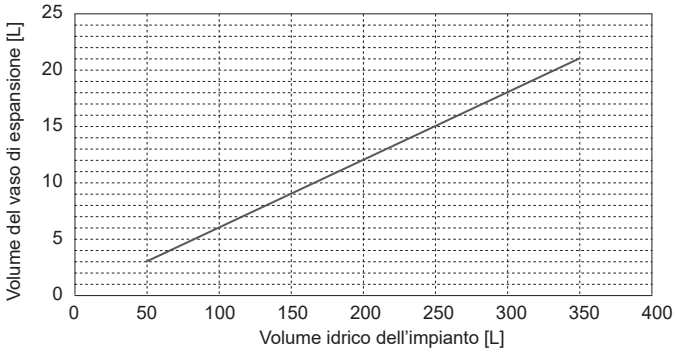
Il volume dei vasi di espansione deve essere determinato in base al volume idrico dell'impianto locale.
Per dimensionare un vaso di espansione per il circuito di riscaldamento e per quello di raffreddamento è possibile utilizzare la formula e il grafico seguenti.
Qualora il volume necessario per il vaso di espansione superi il volume di un vaso già presente nell'impianto, installare un vaso di espansione aggiuntivo in modo che il totale dei volumi dei vasi di espansione superi il volume necessario.
* Per l'installazione del modello E***-*M*EE, occorre predisporre un vaso di espansione adeguato sul lato primario e una valvola di sovrappressione omologata da 3 bar in quanto questo modello non è dotato di vaso di espansione sul lato primario.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

Dove:
- V : Volume necessario per il vaso di espansione [L]
- ε : Coefficiente di espansione dell'acqua
- G : Volume totale di acqua nell'impianto [L]
- P^1 : Pressione di carica iniziale del vaso di espansione [MPa]
- P^2 : Pressione massima di esercizio [MPa]

Il grafico a destra si riferisce ai valori seguenti
- ε : a 70 °C = 0,0229
- P^1 : 0,1 MPa
- P^2 : 0,3 MPa
  * È stato aggiunto un margine di sicurezza del 30%.

Dimensionamento del vaso di espansione

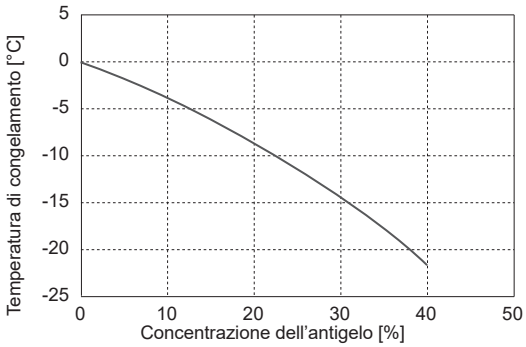


<Figura 4.3.10>

■ Riempimento dell'impianto (circuito primario)

1. Controllare e caricare il vaso di espansione.
2. Verificare che tutti i raccordi, compresi quelli installati in fabbrica, siano serrati.
3. Isolare le tubazioni tra l'hydrobox e l'unità esterna.
4. Pulire e risciacquare attentamente l'impianto per eliminare tutti i detriti (per le istruzioni consultare la sezione 4.2).
5. Riempire l'hydrobox con acqua potabile. Riempire il circuito di riscaldamento primario con acqua e antigelo e inibitore idonei secondo necessità. **Utilizzare sempre un circuito di riempimento con doppia valvola di ritegno per riempire il circuito primario al fine di evitare la contaminazione da ritorno dell'alimentazione idraulica.**
6. Verificare che non vi siano perdite. Qualora si riscontrino delle perdite, serrare nuovamente i raccordi.
7. Pressurizzare l'impianto a 1 bar.
8. Disaerare l'impianto mediante gli sfiati durante e dopo il periodo di utilizzo del riscaldamento.
9. Rabboccare con acqua secondo necessità (se la pressione è inferiore a 1 bar).
10. Dopo la rimozione dell'aria, lo sfiato automatico **DEVE** essere chiuso.

- Negli impianti con modelli monoblocco è necessario utilizzare sempre l'antigelo (per le istruzioni consultare la sezione 4.2). La responsabilità della decisione in merito alla necessità di utilizzare l'antigelo negli impianti con modelli split spetta all'installatore, in base alle condizioni specifiche del sito. L'inibitore della corrosione deve essere utilizzato negli impianti con modelli sia monoblocco sia split.
  La Figura 4.3.11 mostra la temperatura di congelamento rispetto alla concentrazione dell'antigelo. Questa figura è un esempio relativo al prodotto FER-NOX ALPHI-11. Per altri tipi di antigelo, consultare il manuale appropriato.
- Quando si collegano tubi metallici di materiali diversi, isolare i raccordi per evitare il verificarsi di reazione corrosive dannose per le tubazioni.

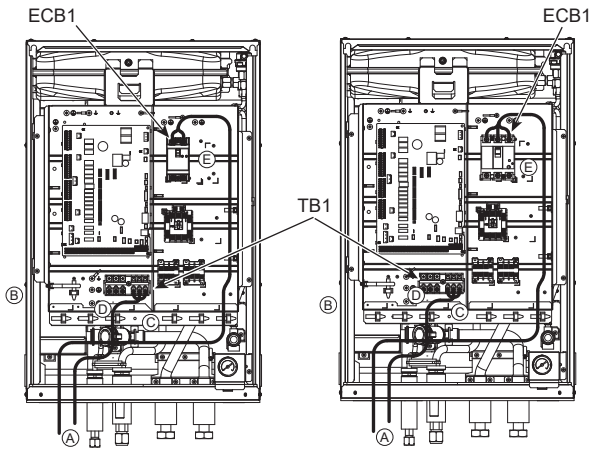


<Figura 4.3.11>

4.4 Collegamento elettrico

Tutti gli interventi elettrici devono essere eseguiti da personale tecnico in possesso delle qualifiche appropriate. La mancata osservanza di questa misura può dare luogo a folgorazione, incendi e decesso, oltre a rendere nulla la garanzia sul prodotto. Tutti i cablaggi devono essere conformi alle normative nazionali in materia.

Abbreviazione interruttore	Significato
ECB1	Interruttore differenziale con protezione da sovracorrente per riscaldatore booster
TB1	Morsettiera 1



<Monofase> <Trifase>

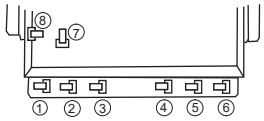
<Figura 4.4.1>

L'hydrobox può essere alimentato in due modi.
1. Il cavo di alimentazione collega l'unità esterna all'hydrobox.
2. L'hydrobox ha una fonte di alimentazione indipendente.

I collegamenti devono essere effettuati ai terminali indicati nelle figure in basso a sinistra a seconda della fase.

Il riscaldatore booster e il riscaldatore a immersione devono essere collegati in modo indipendente a fonti di alimentazione dedicate.

Ⓐ I cablaggi forniti in loco devono essere inseriti nelle entrate che si trovano sulla base dell'hydrobox (fare riferimento alla tabella 3.5).
Ⓑ Il cablaggio deve essere inserito sul lato sinistro del quadro elettrico e di controllo e fissato in posizione con le clip fornite.
Ⓒ I cavi vanno fissati con le fascette come indicato di seguito.
- ② Cavi di uscita
- ③ Cavo unità interna-esterna
- ⑥ Linea di alimentazione (R.B.)
- ⑦ Cavi del segnale di ingresso/ Cavo del ricevitore wireless (opzionale) (PAR-WR61R-E)



Ⓓ Collegare il cavo di collegamento dell'unità esterna - hydrobox a TB1.
Ⓔ Collegare il cavo di alimentazione per il riscaldatore booster a ECB1.

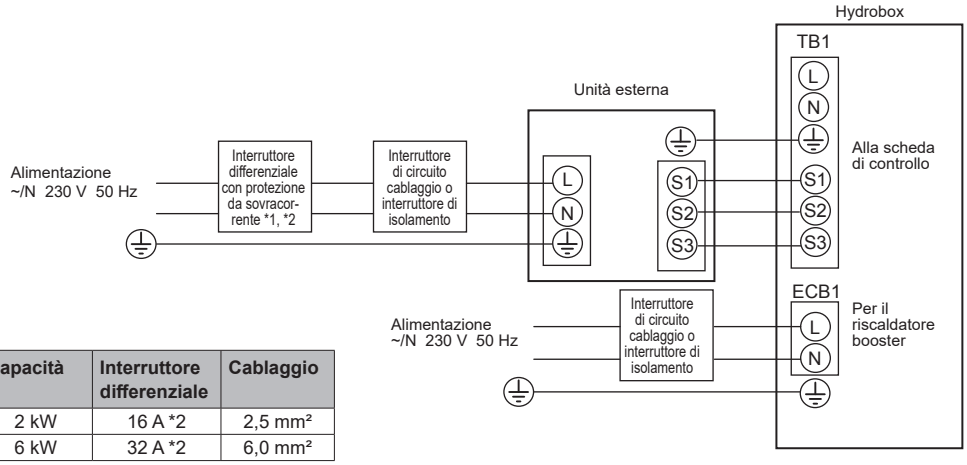
- Assicurarsi che ECB1 sia su ON.

it

Hydrobox alimentato tramite unità esterna
(Per l'uso di fonti indipendenti vedere il sito web Mitsubishi).
Il modello PXZ non è disponibile.
Il modello è un Hydrobox alimentato SOLO da una fonte indipendente.

<Monofase>

Apporre l'etichetta A acclusa ai manuali accanto a ciascuno schema di cablaggio dell'hydrobox e delle unità esterne.



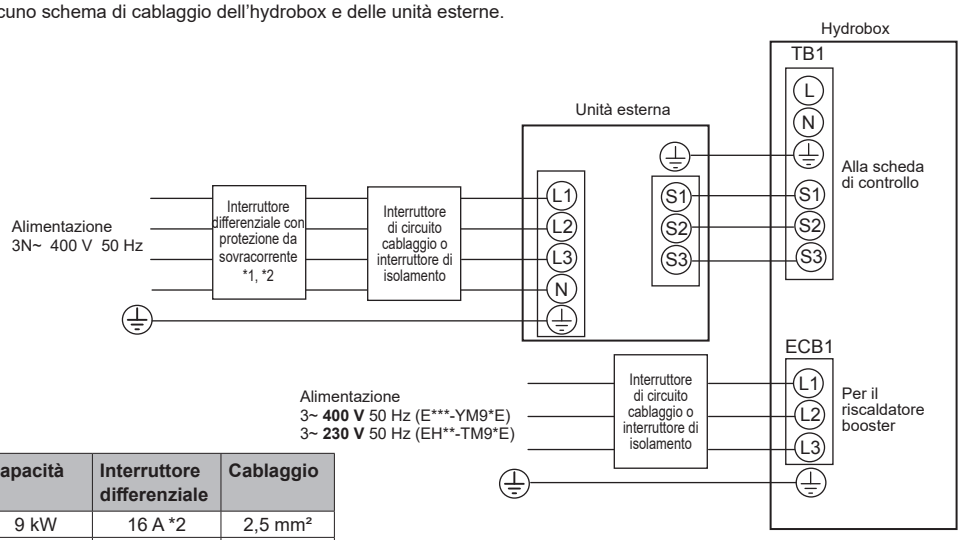
Descrizione	Alimentazione	Capacità	Interruttore differenziale	Cablaggio
Riscaldatore booster	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Figura 4.4.2>
Collegamenti elettrici monofase

<Trifase>

Apporre l'etichetta A acclusa ai manuali accanto a ciascuno schema di cablaggio dell'hydrobox e delle unità esterne.

it



Descrizione	Alimentazione	Capacità	Interruttore differenziale	Cablaggio
Riscaldatore booster	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Figura 4.4.3>
Collegamenti elettrici trifase

		<Serie EHSD/ERSF/E*SC/ERPX>	<Serie ERSE>
N° cablaggio × dimensioni (mm²)	Hydrobox - Unità esterna	3 × 1,5 (polarizzato) *3	3 × 4 (polarizzato) *4
	Hydrobox - Terra unità esterna	1 × min. 1,5 *3	1 × min. 2,5 *5
Tensione nominale circuito	Hydrobox - Unità esterna S1 - S2 *6	230 V CA	230 V CA
	Hydrobox - Unità esterna S2 - S3 *6	24 V CC	24 V CC

*1. Se l'interruttore differenziale con protezione da sovracorrente installato non è dotato di funzione di protezione da sovracorrente, installare un interruttore provvisto di tale funzione sulla stessa linea di alimentazione.
*2. Deve essere previsto un interruttore differenziale con separazione dei contatti di almeno 3,0 mm in ciascun polo. Utilizzare interruttore differenziale con protezione da sovracorrente (NV).
L'interruttore deve essere installato al fine di assicurare lo scollegamento di tutti i conduttori in fase attiva dell'alimentazione.
*3. Max. 45 m
Se si utilizzano 2,5 mm², max. 50 m
Se si utilizzano 2,5 mm² con separazione S3, max. 80 m
*4. Max. 50 m
Se si utilizzano 6 mm², max. 80 m
*5. Se con separazione S3, max. 80 m
*6. I valori forniti nella tabella precedente non sono sempre misurati a fronte del valore della terra.

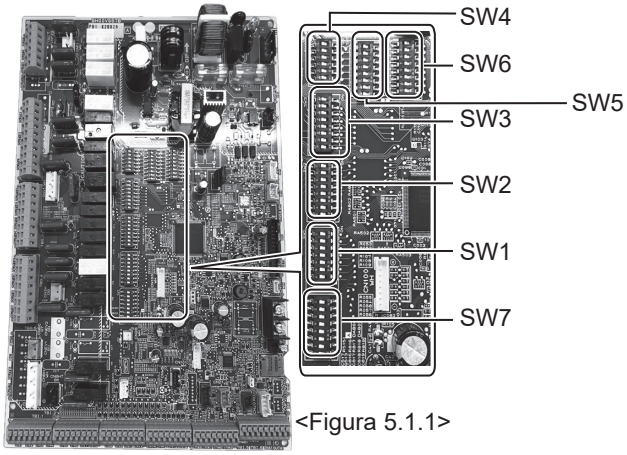
Note:
1. Le dimensioni dei cablaggi devono essere conformi ai codici locali e nazionali vigenti.
2. I cavi di collegamento unità interna/unità esterna non devono essere più leggeri dei cavi flessibili rivestiti in policloroprene (tipo 60245 IEC 57). I cavi di alimentazione dell'unità interna non devono essere più leggeri dei cavi flessibili rivestiti in policloroprene (tipo 60227 IEC 53).
3. Installare un cavo di terra più lungo degli altri cavi.
4. Mantenere una capacità di uscita in termini alimentazione sufficiente per ogni riscaldatore. Una capacità di alimentazione insufficiente potrebbe causare battimenti.

5 Configurazione dell'impianto

5.1 Funzioni dei DIP switch

Il numero del DIP switch è stampato sulla scheda elettronica accanto all'interruttore corrispondente. Sulla scheda elettronica e sul blocco del DIP switch stesso è stampata la dicitura ON (attivo). Per spostare l'interruttore è necessario utilizzare un perno, l'angolo di un righello metallico sottile o simili.

Le impostazioni dei DIP switch sono elencate di seguito nella tabella 5.1.1.
Solo un installatore autorizzato può modificare l'impostazione dei DIP switch sotto la propria responsabilità in base alle condizioni dell'installazione.
Assicurarsi di spegnere sia l'unità interna, sia l'unità esterna prima di modificare le impostazioni dei DIP switch.



<Figura 5.1.1>

DIP switch		Funzione	OFF	ON	Impostazioni predefinite: modello con unità interna
SW1	SW1-1	Caldaia	SENZA caldaia	CON caldaia	OFF
	SW1-2	Temperatura massima acqua in uscita dalla pompa di calore	55 °C	60 °C	ON *1
	SW1-3	Serbatoio ACS	SENZA serbatoio ACS	CON serbatoio ACS	OFF
	SW1-4	Riscaldatore a immersione	SENZA riscaldatore a immersione	CON riscaldatore a immersione	OFF
	SW1-5	Riscaldatore booster	SENZA riscaldatore booster	CON riscaldatore booster	OFF: E***-M*E ON : E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Funzione riscaldatore booster	Solo riscaldamento	Riscaldamento e ACS	OFF: E***-M*E ON : E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Tipo unità esterna	Tipo split	Tipo monoblocco	OFF: Tranne ERPX-*M*E ON : ERPX-*M*E
	SW1-8	Regolatore remoto wireless	SENZA regolatore remoto wireless	CON regolatore remoto wireless	OFF
SW2	SW2-1	Modifica logica ingresso termostato ambiente 1 (IN1)	Arresto funzionamento zona 1 a termostato chiuso	Arresto funzionamento zona 1 a termostato aperto	OFF
	SW2-2	Modifica logica ingresso flussostato 1 (IN2)	Rilevamento guasti se chiuso	Rilevamento guasti se aperto	OFF
	SW2-3	Limitazione capacità riscaldatore booster	Non attivato	Attivo	OFF: Tranne E***-VM2E ON : E***-VM2E
	SW2-4	Funzione modalità raffreddamento	Non attivato	Attivo	OFF: EHSD-*M*E ON : ER**-*M**E
	SW2-5	Commutazione automatica al funzionamento con le sorgenti di calore di supporto (in caso di arresto dell'unità esterna dovuto a errore)	Non attivato	Attiva *2	OFF
	SW2-6	Serbatoio di miscelazione	SENZA serbatoio di miscelazione	CON serbatoio di miscelazione	OFF
	SW2-7	Controllo della temperatura a 2 zone	Non attivato	Attiva *3	OFF
	SW2-8	Sensore di flusso	SENZA sensore di flusso	CON sensore di flusso	ON
SW3	SW3-1	Modifica logica ingresso termostato ambiente 2 (IN6)	Arresto funzionamento zona 2 a termostato chiuso	Arresto funzionamento zona 2 a termostato aperto	OFF
	SW3-2	Modifica logica ingresso flussostato 2 e 3	Rilevamento guasti se chiuso	Rilevamento guasti se aperto	OFF
	SW3-3	—	—	—	OFF
	SW3-4	Misuratore di energia elettrica	SENZA misuratore di energia elettrica	CON misuratore di energia elettrica	OFF
	SW3-5	Funzione modalità riscaldamento *4	Non attivato	Attivo	ON
	SW3-6	Controllo attivato/disattivato della valvola a 2 zone	Non attivato	Attivo	OFF
	SW3-7	Scambiatore di calore per ACS	"Coil in tank"	Piastra esterna HEX	OFF
	SW3-8	Misuratore di calore	SENZA misuratore di calore	CON misuratore di calore	OFF
SW4	SW4-1	Controllo di unità esterne multiple	Non attivato	Attivo	OFF
	SW4-2	Posizione del controllo di unità esterne multiple *5	Secondario	Principale	OFF
	SW4-3	—	—	—	OFF
	SW4-4	Funzionamento solo unità interna (durante lavoro di installazione) *6	Non attivato	Attivo	OFF
	SW4-5	Modo emergenza (funzionamento solo riscaldatore)	Normale	Modo emergenza (funzionamento solo riscaldatore)	OFF *7
	SW4-6	Modo emergenza (funzionamento caldaia)	Normale	Modo emergenza (funzionamento caldaia)	OFF *7
SW5	SW5-1	—	—	—	OFF
	SW5-2	Adattamento automatico avanzato	Non attivato	Attivo	ON
	SW5-3	Codice di capacità			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	OFF
SW6	SW6-1	—	—	—	OFF
	SW6-2	—	—	—	OFF
	SW6-3	Sensore di pressione	Non attivato	Attivo	OFF: Tranne E*SD-*M*E, ERSF-*M*E ON : E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Uscita analogica	Non attivato	Attivo	OFF
	SW6-5	—	—	—	OFF
	SW6-6	—	—	—	OFF
	SW6-7	—	—	—	OFF
	SW6-8	—	—	—	OFF

	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	ON	ON	ON	ON	OFF
E*SD-*M*E	ON	OFF	OFF	ON	OFF
ERSF-*M*E	OFF	OFF	ON	ON	OFF
ERSE-*M*EE	OFF	ON	ON	OFF	ON
ERPX-*M*E	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

<Tabella 5.1.1>

<Continua alla pagina seguente>

it

DIP switch		Funzione	OFF	ON	Impostazioni predefinite: modello con unità interna
SW7	SW7-1	Impostazione della valvola di miscelazione	Solo zona 2	Zona 1 e zona 2	OFF
	SW7-2	—	—	—	OFF
	SW7-3	—	—	—	OFF
	SW7-4	—	—	—	OFF
	SW7-5	—	—	—	OFF
	SW7-6	—	—	—	OFF
	SW7-7	—	—	—	OFF
	SW7-8	—	—	—	OFF

<Tabella 5.1.1>

Note:
***1. Quando l'hydrobox è collegato a un'unità esterna PUMY-P e PXZ la cui temperatura massima dell'acqua in uscita è di 55 °C, DIP SW1-2 deve essere impostato su OFF.**
***2. OUT11 è disponibile. Per motivi di sicurezza questa funzione non è disponibile per alcuni errori (in questo caso, il funzionamento dell'impianto deve essere arrestato e solo la pompa di circolazione dell'acqua rimane in funzione).**
***3. Attivo solo quando SW3-6 è impostato su OFF.**
***4. Questo interruttore funziona solo quando l'hydrobox è collegato a un'unità esterna PUHZ-FRP. In caso di collegamento di unità esterne di altro tipo, la funzione modalità riscaldamento è attiva indipendentemente dal posizionamento dell'interruttore su ON o su OFF.**
***5. Attivo solo quando SW4-1 è impostato su ON.**
***6. Il riscaldamento di ambienti e l'ACS possono essere messi in funzione solo nell'unità interna, come un riscaldatore elettrico. (Consultare "5.4 Funzionamento solo unità interna").**
***7. Se il modo emergenza non è più richiesto, riportare l'interruttore su OFF.**

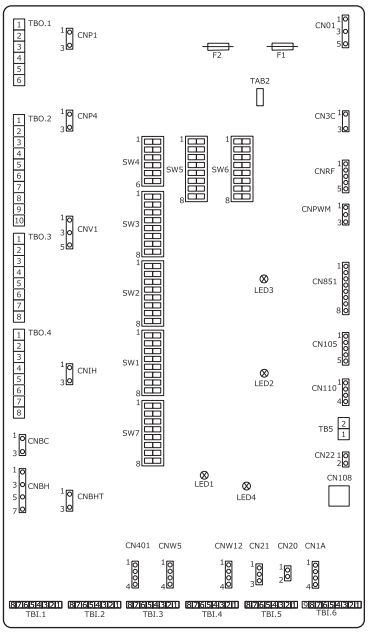
5.2 Collegamento di ingressi/uscite

it

Specifiche di cavi e componenti di fornitura locale

Componente	Nome	Modello e specifiche
Funzione ingresso del segnale	Cavo del segnale di ingresso	Utilizzare un cavo schermato ricoperto in materiale vinilico. Max. 30 m Tipo di cavo: CV, CVS o equivalente Dimensioni cavi: cavo intrecciato da 0,13 mm² a 0,52 mm² Cavo unipolare: da ø0,4 mm a ø0,8 mm
	Interruttore	Segnali di contatto "a" senza tensione Interruttore remoto: carico minimo applicabile 12 V CC, 1 mA

Nota:
Il cavo intrecciato deve essere trattato con terminale a barra con copertura isolante (di tipo compatibile con lo standard DIN46228-4).



<Figura 5.2.1>

■ Ingressi dei segnali

Nome	Morsettiera	Connettore	Componente	OFF (aperto)	ON (chiuso)
IN1	TBI.1 7-8	—	Ingresso termostato ambiente 1 *1	Fare riferimento a SW2-1 in <5.1 Funzioni dei DIP switch>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Ingresso flussostato 1	Fare riferimento a SW2-2 in <5.1 Funzioni dei DIP switch>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Ingresso flussostato 2 (zona 1)	Fare riferimento a SW3-2 in <5.1 Funzioni dei DIP switch>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Ingresso controllo richiesta	Normale	Sorgente di calore OFF/Funzionamento caldaia *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Ingresso termostato esterno *2	Funzionamento standard	Funzionamento riscaldatori/Funzionamento caldaia *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Ingresso termostato ambiente 2 *1	Fare riferimento a SW3-1 in <5.1 Funzioni dei DIP switch>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Ingresso flussostato 3 (zona 2)	Fare riferimento a SW3-2 in <5.1 Funzioni dei DIP switch>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Misuratore di energia elettrica 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Misuratore di energia elettrica 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Misuratore di calore		
IN11	TBI.3 3-4	—	Ingresso pronto per la smart grid	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Sensore di flusso	—	—

*1. Impostare il tempo di attesa tra accensione e spegnimento del termostato ambiente su almeno 10 minuti; in caso contrario, si potrebbe danneggiare il compressore.
*2. Se si utilizza il termostato esterno per il controllo del funzionamento dei riscaldatori la vita utile dei riscaldatori e dei componenti correlati può risultare ridotta.
*3. Per attivare il funzionamento della caldaia utilizzare il regolatore principale remoto per selezionare [Impostazioni caldaia] in [Impostazione parametri] da [Service].
*4. Misuratore di energia elettrica collegabile e misuratore di calore

- Tipo a impulso — Contatto pulito per rilevamento 12 V CC di FTC (TBI.2 1 pin, TBI.3 5 e 7 pin sono a tensione positiva).
- Durata dell'impulso — Tempo minimo di attivazione (ON): 40 ms
Tempo minimo di disattivazione (OFF): 100 ms
- Unità di impulso possibile — 0,1 impulso/kWh, 1 impulso/kWh, 10 impulso/kWh, 100 impulso/kWh, 1000 impulso/kWh

Questi valori possono essere impostati dal regolatore principale remoto. (Consultare la struttura del menu in "Regolatore principale remoto".)
*5. Per lo pronto per la smart grid, consultare il manuale del sito web.

■ Ingressi dei termistori

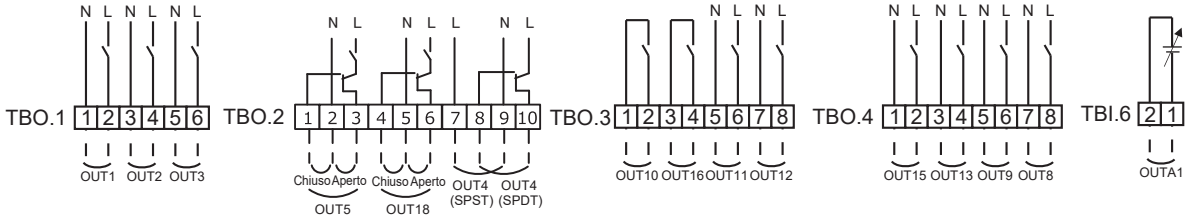
Nome	Morsettiera	Connettore	Componente	Modello componente opzionale
TH1	—	CN20	Termistore (temp. ambiente) (opzionale)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistore (temp. liquido refr.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistore (temp. flusso acqua)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistore (temp. acqua di ritorno)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistore (temp. acqua inferiore serbatoio ACS) (opzionale) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistore (temp. flusso acqua zona 1) (opzionale) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistore (temp. acqua di ritorno zona 1) (opzionale) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistore (temp. flusso acqua zona 2) (opzionale) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistore (temp. acqua di ritorno zona 2) (opzionale) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistore (temp. acqua serbatoio di miscelazione) (opzionale) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistore (temp. flusso acqua caldaia) (opzionale) *1	

Assicurarsi di collegare i cablaggi del termistore lontano dalla linea di alimentazione e/o dai cablaggi da OUT1 a OUT18.
***1. La lunghezza massima del cablaggio del termistore è di 30 m. Quando i cavi sono collegati a terminali adiacenti, utilizzare terminali ad anello e isolare i cavi.**
La lunghezza dei termistori opzionali è di 5 m. Se è necessario eseguire giunte sui cablaggi per allungarli, si devono eseguire i passaggi riportati di seguito.
1) Collegare i cablaggi mediante saldatura.
2) Proteggere i singoli punti di collegamento da polvere e acqua.

■ Uscite

Nome	Morsettiera	Connettore	Componente	OFF	ON	Segnale/corrente massima	Corrente max. totale
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Uscita pompa di circolazione dell'acqua 1 (riscaldamento/raffreddamento di ambienti e ACS)	OFF	ON	230 V CA 1,0 A max. (Corrente di spunto 40 A max.)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Uscita pompa di circolazione dell'acqua 2 (riscaldamento/raffreddamento di ambienti per zona 1)	OFF	ON	230 V CA 1,0 A max. (Corrente di spunto 40 A max.)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Uscita pompa di circolazione dell'acqua 3 (riscaldamento/raffreddamento di ambienti per zona 2) *1	OFF	ON	230 V CA 1,0 A max. (Corrente di spunto 40 A max.)	
			Uscita valvola a 2 vie 2b *2				
OUT14	—	CNP4	Uscita pompa di circolazione dell'acqua 4 (ACS)	OFF	ON	230 V CA 1,0 A max. (Corrente di spunto 40 A max.)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Uscita valvola SPST a 3 vie (valvola a 2 vie 1)	Riscaldamento	ACS	230 V CA 0,1 A max.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Uscita valvola SPDT a 3 vie				
	—	CN851	Uscita valvola a 3 vie				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Uscita valvola di miscelazione zona 2 *1	Arresto	Chiuso	230 V CA 0,1 A max.	
	TBO.2 2-3				Aperto		
OUT6	—	CNBH 1-3	Uscita riscaldatore booster 1	OFF	ON	230 V CA 0,5 A max. (relè)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Uscita riscaldatore booster 2	OFF	ON	230 V CA 0,5 A max. (relè)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Uscita del segnale di raffreddamento	OFF	ON	230 V CA 0,5 A max.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Uscita riscaldatore a immersione	OFF	ON	230 V CA 0,5 A max. (relè)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Uscita caldaia	OFF	ON	Contatto senza tensione · 220 - 240 V CA (30 V CC) 0,5 A o inferiore · almeno 10 mA 5 V CC	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Uscita errore	Normale	Errore	230 V CA 0,5 A max.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Uscita sbrinamento	Normale	Sbrinamento	230 V CA 0,5 A max.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Uscita valvola a 2 vie 2a *2	OFF	ON	230 V CA 0,1 A max.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Segnale Comp ON	OFF	ON	230 V CA 0,5 A max.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Segnale termostato riscald./raffr. attivo	OFF	ON	Contatto senza tensione · 220 - 240 V CA (30 V CC) 0,5 A o inferiore · almeno 10 mA 5 V CC	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	Uscita valvola di miscelazione zona 1 *1	Arresto	Chiuso	230 V CA 0,1 A max.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Aperto		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Uscita analogica	0 V-10 V		0 - 10 V CC 5 mA max.	—

Non effettuare collegamenti ai terminali indicati con "—" nel campo "Morsettiera".
***1 Per il controllo della temperatura a 2 zone.**
***2 Per controllo attivato/disattivato della valvola a 2 zone.**



Specifiche di cavi e componenti di fornitura locale

Componente	Nome	Modello e specifiche
Funzione di uscita esterna	Cavo di uscita	Utilizzare un cavo schermato ricoperto in materiale vinilico. Max. 30 m Tipo di cavo: CV, CVS o equivalente Dimensioni cavi: cavo intrecciato da 0,25 mm² a 1,5 mm² Cavo unipolare: da 0,25 mm² a 1,5 mm²

Come utilizzare TBO.1-4



Vista di contorno **Vista dall'alto**

Collegarli con uno dei metodi illustrati in alto.

<Figura 5.2.2>

Nota:

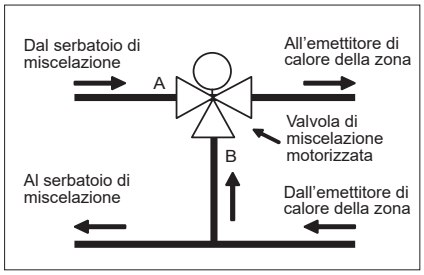
1. Quando l'hydrobox è alimentato tramite l'unità esterna, la corrente totale massima di (a)+(b) è 3,0 A.
2. Non collegare più pompe di circolazione dell'acqua direttamente a ogni uscita (OUT1, OUT2 e OUT3). In questo caso collegarle tramite uno o più relè.
3. Non collegare le pompe di circolazione dell'acqua sia a TBO.1 1-2 sia a CNP1 al contempo.
4. Collegare un limitatore di sovratensione idoneo a OUT10 (TBO.3 1-2) a seconda del carico del sito.
5. Il cavo intrecciato deve essere trattato con terminale a barra con copertura isolante (di tipo compatibile con lo standard DIN46228-4).
6. Utilizzare lo stesso elemento del cavo del segnale di ingresso del cablaggio OUTA1.

5.3 Cablaggio per il controllo della temperatura a 2 zone

Collegare le tubazioni e i componenti in dotazione sul campo in base allo schema del relativo circuito mostrato nella sezione 3 "Impianto locale" di questo manuale.

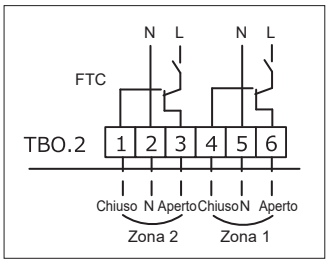
it

<Valvola di miscelazione>
Zona 1
Collegare la linea del segnale alla Porta A aperta (porta di entrata dell'acqua calda) a TBO. 2-6 (Aperto), la linea del segnale alla Porta B aperta (porta di entrata dell'acqua fredda) a TBO. 2-4 (Chiuso), e il cavo del terminale neutro a TBO. 2-5 (N).
Zona 2
Collegare la linea del segnale alla Porta A aperta (porta di entrata dell'acqua calda) a TBO. 2-3 (Aperto), la linea del segnale alla Porta B aperta (porta di entrata dell'acqua fredda) a TBO. 2-1 (Chiuso), e il cavo del terminale neutro a TBO. 2-2 (N).



<Termistore>
- Non installare i termistori sul serbatoio di miscelazione.
- Installare il termistore (temp. flusso acqua zona 1) (THW6) vicino alla valvola di miscelazione.
- Installare il termistore (temp. flusso acqua zona 2) (THW8) vicino alla valvola di miscelazione.
- La lunghezza massima del cablaggio del termistore è di 30 m.
- La lunghezza dei termistori opzionali è di 5 m. Se è necessario eseguire giunte sui cablaggi per allungarli, si devono eseguire i passaggi riportati di seguito.

1) Collegare i cablaggi mediante saldatura.
2) Proteggere i singoli punti di collegamento da polvere e acqua.



5.4 Funzionamento solo unità interna (durante lavoro di installazione)

In caso di necessaria priorità di funzionamento dell'ACS o del riscaldamento rispetto al collegamento dell'unità esterna, vale a dire durante il lavoro di installazione, è possibile utilizzare un riscaldatore elettrico nell'unità interna (*1).
*1 Solo modello con riscaldatore elettrico.

1. Per avviare il funzionamento
- Controllare che l'alimentazione dell'unità interna si trovi su OFF e posizionare i DIP switch 4-4 e 4-5 su ON.
- Posizionare l'alimentazione dell'unità interna su ON.

2. Per arrestare il funzionamento *2
- Posizionare l'alimentazione dell'unità interna su OFF.
- Posizionare i DIP switch 4-4 e 4-5 su OFF.

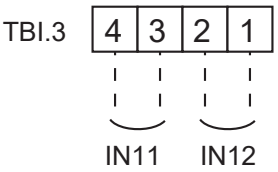
*2 All'arresto del funzionamento della sola unità interna, assicurarsi di controllare le impostazioni a collegamento dell'unità esterna avvenuto.

Nota:
L'esecuzione ripetuta nel tempo di questa operazione può compromettere la durata del riscaldatore elettrico.

5.5 Pronto per la smart grid

Nel funzionamento ACS o in riscaldamento, è possibile utilizzare i comandi nella tabella seguente.

IN11	IN12	Significato
OFF (aperto)	OFF (aperto)	Funzionamento normale
ON (chiuso)	OFF (aperto)	Impostazione consigliata di accensione
OFF (aperto)	ON (chiuso)	Comando di spegnimento
ON (chiuso)	ON (chiuso)	Comando di accensione



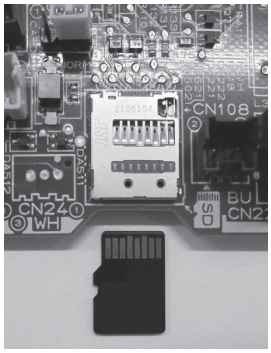
5.6 Utilizzo della scheda di memoria microSD

L'unità interna è dotata di un'interfaccia per schede di memoria microSD in FTC.
L'utilizzo di una scheda di memoria microSD consente di semplificare le impostazioni del regolatore principale remoto e di memorizzare registri di funzionamento. *1

*1 Per modificare le impostazioni del regolatore principale remoto o per verificare i dati di funzionamento è necessario uno strumento di servizio Ecodan (da utilizzare con un computer).

<Precauzioni per la manipolazione>

(1) Utilizzare una scheda di memoria microSD conforme agli standard SD. Verificare che sulla scheda di memoria microSD sia presente un logo tra quelli illustrati a destra.
(2) Le schede di memoria SD conformi agli standard SD comprendono le schede di memoria microSD e microSDHC. Le capacità disponibili arrivano a 32 GB.
(3) Inserire la scheda di memoria microSD nella scheda di controllo FTC nella direzione indicata di seguito.



(4) Prima di inserire o estrarre una scheda di memoria microSD, assicurarsi di spegnere l'impianto. L'inserimento o l'estrazione di una scheda di memoria microSD mentre l'impianto è acceso possono causare la corruzione dei dati o danni alla scheda di memoria microSD.
*La scheda di memoria microSD continua a essere alimentata per un breve periodo dopo lo spegnimento dell'impianto. Prima di inserire o estrarre la scheda attendere che le spie LED sulla scheda di controllo del regolatore FTC siano tutte spente.
(5) Le operazioni di lettura e scrittura sono state verificate con le schede di memoria microSD indicate di seguito; queste operazioni tuttavia non sono sempre garantite, dal momento che le specifiche di queste schede di memoria microSD potrebbero variare.

Fabbricante	Modello	Data test
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Sett. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sett. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sett. 2022

Prima di utilizzare una nuova scheda di memoria microSD (compresa la scheda fornita con l'unità) verificare sempre che sia possibile effettuare in sicurezza operazioni di lettura e scrittura sulla scheda di memoria microSD tramite il regolatore FTC.
<Verifica delle operazioni di lettura e scrittura>
a) Verificare che il cablaggio di alimentazione dell'impianto sia eseguito correttamente. Per ulteriori informazioni consultare la sezione 4.4. (Non accendere l'impianto a questo punto).
b) Inserire una scheda di memoria microSD.
c) Accendere l'impianto.
d) La spia LED4 si illumina se le operazioni di lettura e scrittura possono essere eseguite correttamente. Se la spia LED4 continua a lampeggiare o non si illumina, il regolatore FTC non è in grado di eseguire operazioni di lettura o scrittura sulla scheda di memoria microSD.

(6) Assicurarsi di seguire le istruzioni e i requisiti del fabbricante della scheda di memoria microSD.
(7) Formattare la scheda di memoria microSD qualora al passaggio (5) sia risultato impossibile eseguire operazioni di lettura. In questo modo la scheda potrebbe diventare leggibile.
Scaricare un programma di formattazione per schede di memoria SD dal sito seguente.
Home page di SD Association: https://www.sdcard.org/home/
(8) Il regolatore FTC supporta il file system FAT ma non il file system NTFS.
(9) Mitsubishi Electric non è responsabile, in tutto o in parte, di eventuali danni, comprese la mancata scrittura su una scheda di memoria microSD e la corruzione e perdita di dati salvati o simili. Eseguire un backup dei dati secondo necessità.
(10) Non toccare alcun componente elettronico sulla scheda di controllo del regolatore FTC quando si inserisce o si estrae una scheda di memoria microSD per evitare malfunzionamenti della scheda di controllo.

Loghi

Capacità
Da 2 GB a 32 GB *2
Classi di velocità SD
Tutte

• Il logo microSD è un marchio di SD-3C, LLC.

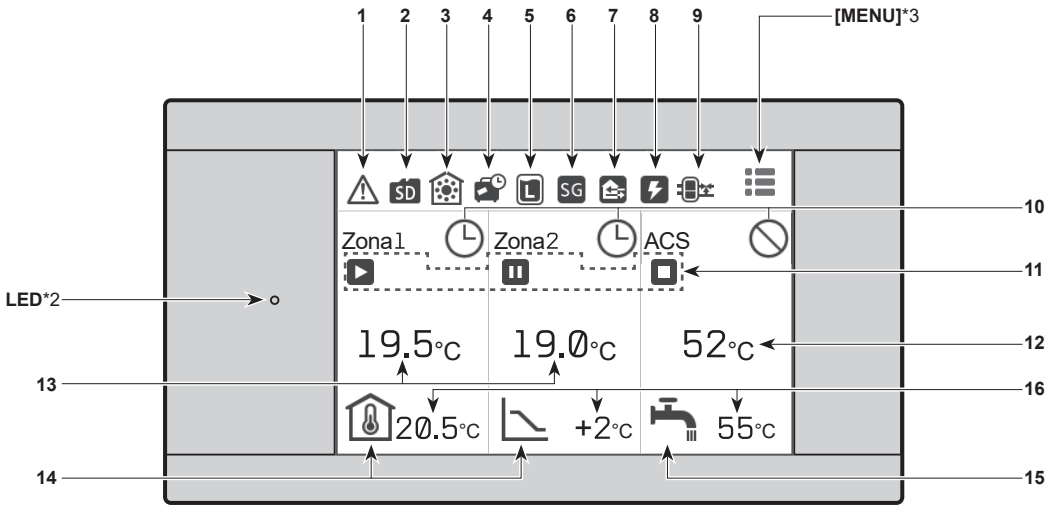
*2 Una scheda di memoria microSD da 2 GB consente di memorizzare i registri di funzionamento per un periodo fino a 30 giorni.

it

1. Regolatore principale remoto

■ Regolatore principale remoto

Per modificare le impostazioni del sistema di riscaldamento/raffreddamento, utilizzare il regolatore principale remoto situato a parete o sul pannello anteriore dell'hydrotank o dell'hydrobox. Di seguito viene fornita una guida per visualizzare le impostazioni principali. Per ulteriori informazioni, contattare l'installatore o il rivenditore Mitsubishi Electric locale. Alcune funzioni non sono disponibili a seconda della configurazione del sistema. Queste funzioni sono disattivate o non visualizzate.
Nota: i termini visualizzati sul regolatore remoto sono racchiusi tra parentesi quadre.



[Vai a schermata principale] (Schermo pieno*1)

Icone della schermata principale

N.	Icone	Descrizione
1	⚠	Avviso (per il controllo di più unità esterne) Toccando l'icona del menu si visualizzano i codici di errore.
	J1	Avviso Vengono visualizzati i codici di errore.
2	SD	La scheda SD è inserita. Funzionamento normale
	SD	La scheda SD è inserita. Funzionamento anomalo
3		Modalità riscaldamento
		Modalità raffreddamento
4		La programmazione modo vacanza è attivata.
5	L	Il modo di prevenzione della legionella è attivo.
6	SG	Pronto per la smart grid è in funzione.
7		Il compressore è in funzione.
		Il compressore è in funzione e sta sbrinando.
		Il compressore è in funzione e in modo silenzioso. Il livello sonoro è indicato a sinistra dell'icona.
	⚠	Riscaldamento di emergenza
8		Il riscaldatore elettrico è in funzione.

N.	Icone	Descrizione
9		La caldaia è in funzione.
		Il controllo serbatoio di riserva è in funzione.
10		Programmaz.
		Vietato
		Controllo del cloud
11		Funzionamento
		Standby
		Questa unità è in standby mentre altre unità interne sono in funzione per priorità.
		Arresto
12	Valori effettivi della temperatura del serbatoio ACS	
13	Valori effettivi della temperatura ambiente [-- °C] appare quando l'unità non è collegata al regolatore remoto ed è sottoposta a un controllo diverso dall'adattamento automatico.	

N.	Icone	Descrizione
14		Curva di compensazione Quando l'operazione si interrompe: nero Durante il funzionamento del riscaldamento: arancione
	*4	Adattamento automatico (temperatura ambiente target) Quando l'operazione si interrompe: nero Durante il funzionamento del riscaldamento: arancione
		Temperatura del flusso (temperatura del flusso target) Quando l'operazione si interrompe: nero Durante il funzionamento del riscaldamento: arancione Durante il raffreddamento: blu
15		L'icona dell'ACS viene visualizzata quando l'ACS è abilitata. Quando l'operazione si interrompe: nero Durante il funzionamento: arancione
16	Valori di temperatura target La temperatura impostabile varia a seconda della logica di controllo.	

- Lo schermo si spegne quando il regolatore principale remoto non viene utilizzato per un certo periodo di tempo. Toccando una parte qualsiasi dello schermo lo si riaccende.
- Da [Touch screen] in [Impostazioni], è possibile regolare la luminosità.
- Selezionando [Acceso] per [Tempo retroillumin.] da [Touch screen] in [Impostazioni], la retroilluminazione rimane accesa per 30 secondi e poi si spegne.

***1 Da [Impostazioni] è possibile passare alla schermata a schermo intero o alla schermata di base. La schermata di base non visualizza le icone di funzionamento e i valori della temperatura target.**
***2 Da [Display] in [Impostazioni], la spia LED può essere attivata/disattivata.**
***3 Tenendo premuta l'icona del menu per 3 secondi si attiva/disattiva il menu di blocco. Alcune funzioni non possono essere modificate quando il menu di blocco è attivo. (l'icona cambia in quando il menu di blocco è attivo).**
***4 L'adattamento automatico non può essere selezionato durante la modalità raffreddamento.**

6 Regolatore remoto

■ Avvio rapido

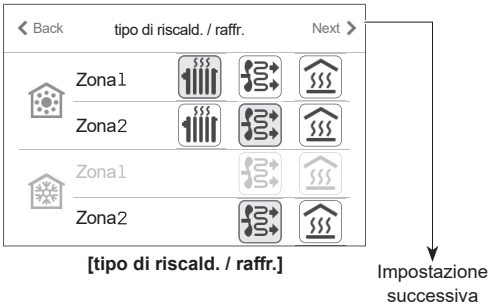
Quando il regolatore principale remoto viene acceso per la prima volta, lo schermo passa automaticamente alla schermata [Lingua], [Data/Ora], [Configurazione sistema] e all'impostazione rapida, in ordine. Nella schermata di impostazione dell'avvio rapido è possibile impostare le seguenti voci.

Nota:
[Uso booster heater]
Questa impostazione limita la capacità del riscaldatore booster. NON è possibile modificare l'impostazione dopo l'avvio.
Se nel proprio Paese non vi sono requisiti speciali (come le norme edilizie), saltare questa impostazione (selezionare [Next]).

Avvio rapido
- [Selezione sensore zona]*1
- [Tipo di riscald. / raffr.]
- [Manager temperatura]
- [Temp. zona climatica]
- [Selezione sensore zona]*2
- [ACS]
- [Portata e velocità pompa]
- [Uso booster heater]*3

*1 Selezione della zona a cui assegnare ciascun regolatore remoto wireless
*2 Selezione dei sensori ambientali per il monitoraggio della temperatura ambiente
*3 Non può essere reimpostato, quindi fare attenzione quando lo si imposta.



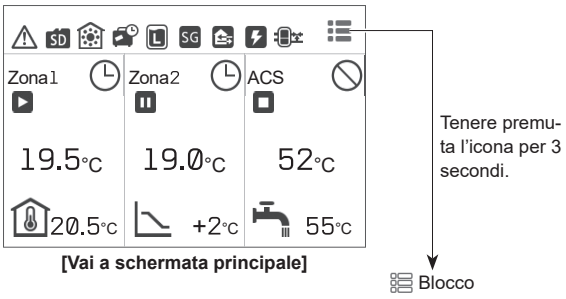


■ Menu di blocco

Tenendo premuta l'icona del menu per 3 secondi, il menu di blocco viene attivato.
(l'icona cambia in quando il menu di blocco è attivo).
Alcune funzioni non possono essere modificate in questo stato.

Nota: per modificare [Service] è necessaria una password anche quando il menu di blocco è disattivato.

Per informazioni dettagliate sulle voci che non possono essere modificate quando il menu di blocco è attivo, consultare la struttura del menu del controller principale.



<Struttura del menu del regolatore principale>

Quando il sistema viene avviato per la prima volta, appare la schermata di impostazione rapida.
Le voci con l'asterisco (*) non possono essere modificate quando il menu di blocco è attivo. (l'icona cambia in quando il menu di blocco è attivo).

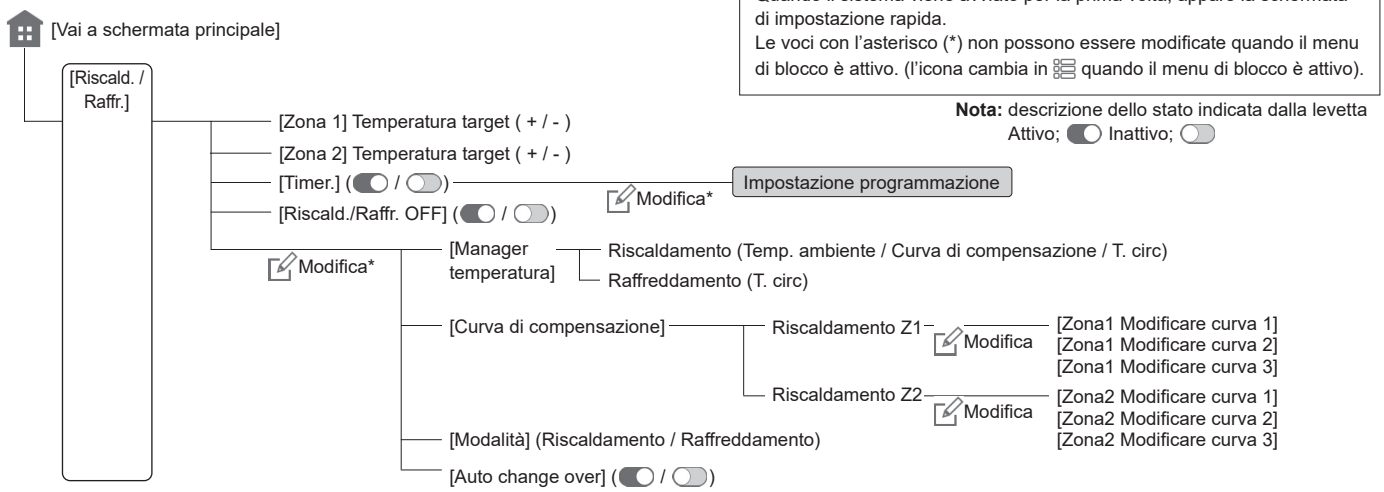
Nota: descrizione dello stato indicata dalla levetta
Attivo; Inattivo;

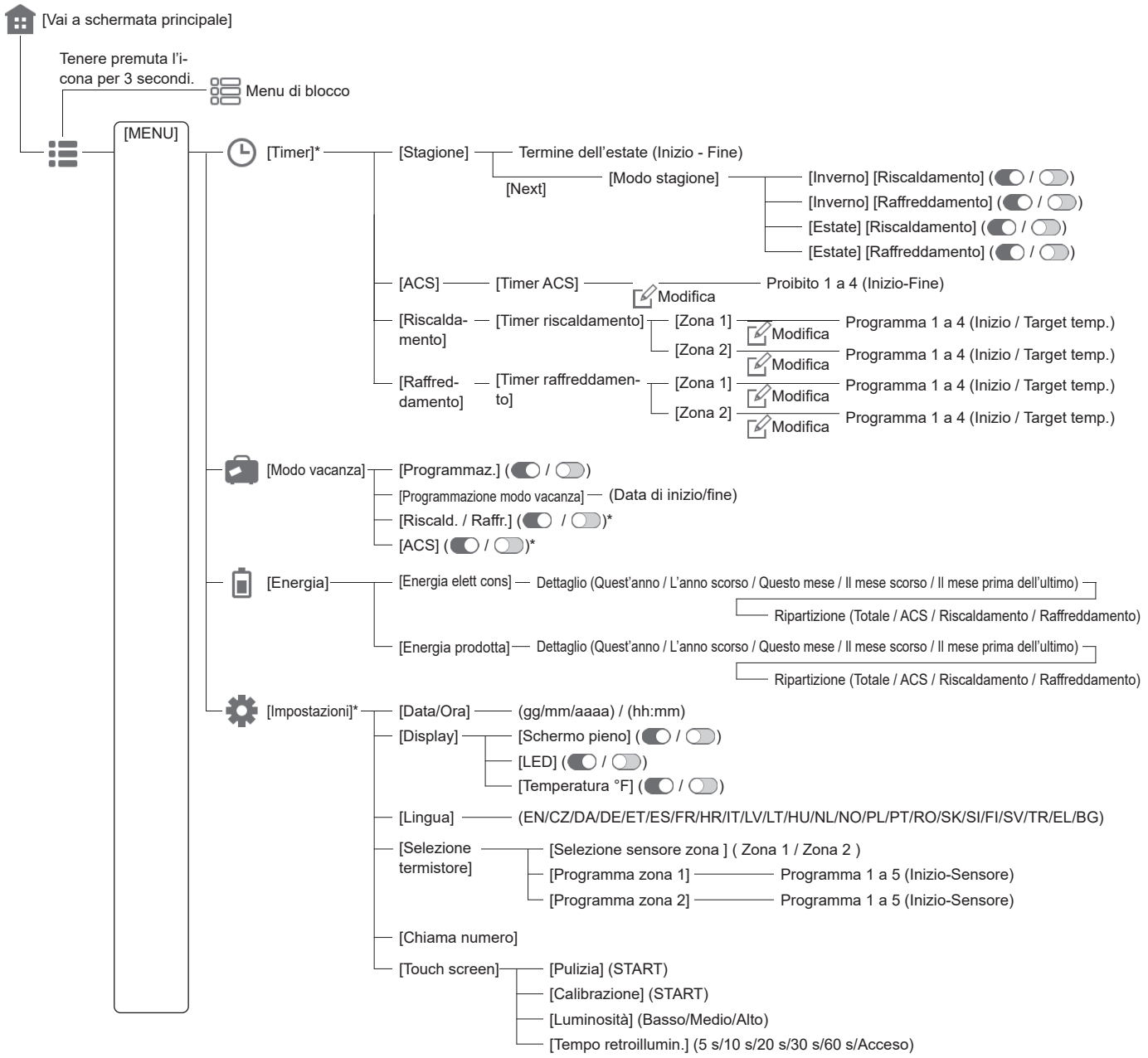
- [Vai a schermata principale]
- [ACS]
  - [ACS 1/2]
    - [ECO] (/)*
    - Temperatura target dell'ACS (+ / -)*
    - Modifica*
      - [Diminuzione temp.] (+ / -)
      - [Tempo max ciclo] (+ / -)
      - [Intervallo ciclo] (+ / -)
      - [Volume] (+ / -)
    - [Boost] (Start / Cancella)
  - [Next] [ACS 2/2]
    - [Legionella] (/)*
    - Temperatura target (+ / -)*
    - Modifica*
      - [Orario inizio ciclo] (+ / -)
      - [Durata ciclo] (+ / -)
      - [Frequenza] (+ / -)
      - [Durata temp. max] (+ / -)
    - [Timer] (/) — Modifica* — Impostazione programmazione
    - [ACS OFF] (/)

<Struttura del menu del regolatore principale>

Quando il sistema viene avviato per la prima volta, appare la schermata di impostazione rapida.
Le voci con l'asterisco (*) non possono essere modificate quando il menu di blocco è attivo. (l'icona cambia in quando il menu di blocco è attivo).

Nota: descrizione dello stato indicata dalla levetta
Attivo; Inattivo;





it

Continua dalla pagina precedente.

<Struttura del menu del regolatore principale>

Quando il sistema viene avviato per la prima volta, appare la schermata di impostazione rapida.
Le voci con l'asterisco (*) non possono essere modificate quando il menu di blocco è attivo. (l'icona cambia in quando il menu di blocco è attivo).

Nota: descrizione dello stato indicata dalla levetta
Attivo; Inattivo;

- [Vai a schermata principale]
- [MENU]
  - [Service]*
    - [Manuale]
    - [Impostazione funzioni]
    - [Regolazione termistori]
    - [Impostazioni aux]
      - [Economizzatore pompa]
        - On/Off
        - [Ritardo]
      - [Resist.elettrica(riscald.)]
        - On/Off
        - [Ritardo]
      - [Resistenza elettrica(ACS)]
        - On/Off (Riscaldatore booster/riscaldatore a immersione)
        - [Ritardo]
      - [Controllo valvola miscela 1]
        - [Funzionamento]
        - [Intervallo]
      - [Controllo valvola miscela 2]
        - [Funzionamento]
        - [Intervallo]
      - [Flussimetro]
        - [Minima]
        - [Massima]
      - [Uscita analogica]
        - [Priorità]
        - [intervallo]
    - [Seleziona sorgente calore] — [Standard] (pompa di calore e riscaldatore elettrico) / [Resist.] (solo riscaldatore elettrico)/[Caldaia] / [Ibrido] (pompa di calore e riscaldatore/caldaia)
    - [Velocità pompa]
    - [Impostazioni pompa di calore]
      - [Limiti portata acqua PdC]
        - [Minima]
        - [Massima]
      - [Modalità silenziosa]
        - [Riscaldamento] — [Silenzioso] (Normale/Livello1/Livello2/Livello3)
        - [Raffreddamento] — [Silenzioso] (Normale/Livello1/Livello2/Livello3)
    - [Impostazione parametri]
      - [Modo riscaldamento]
        - [Limiti temp.acqua]
          - [Temp. minima]
          - [Temp. massima]
        - [Intervallo di controllo]
          - [Modo]
          - [Intervallo]
        - [Regolaz.diff.temp.pompa.cal.]
          - On/Off
          - [Infer.]
          - [Super.]
      - [Funzione antigelo]
        - [T. circ]
        - [T. ext]
      - [Funzionamento simultaneo]
        - On/Off
        - [T. ext]
      - [Funzione meteo freddo]
        - On/Off
        - [T. ext]
      - [Impostazioni caldaia] *1
        - [Impostazioni ibride]
          - [Priorità] — [T. ext] / [Cost] / [CO_2]
          - [Temp.ambiente esterno]
        - [Impostazioni intelligenti]
          - [Prezzo energia]
            - [Elettricità]
            - [Caldaia]
          - [Programmazione elettricità]
          - [Emissioni CO_2]
            - [Elettricità]
            - [Caldaia]
          - [Sorgente calore]
            - [Capacità pompa calore]
            - [Efficienza caldaia]
            - [Capacità riscald. booster 1]
            - [Capacità riscald. booster 2]
      - [Smart grid ready]
        - [ACS]
          - On/Off
          - [Temperat target]
        - [Riscaldamento]
          - On/Off
          - [Temperat target]
        - [Rffreddamento]
          - On/Off
          - [Temperat target]
        - [Cicli pompa]
          - On/Off (Riscaldamento)
          - On/Off (Raffreddamento)
          - [Intervallo]
      - [Asciugatura massetto]
        - On/Off
        - [Temperatura target]
          - [Inizio & fine]
          - [Temperatura massima]
          - [Durata temperatura massima]
        - [Aumento temperatura acqua]
          - [Passo incremento temperatura]
          - [Aumento intervallo]
        - [Diminuzione temperatura acqua]
          - [Passo decremento temperatura]
          - [Diminuzione intervallo]

***1** Per maggiori dettagli, consultare il manuale d'installazione del PAC-TH012HT-(L)E.

<Continua alla pagina successiva.>

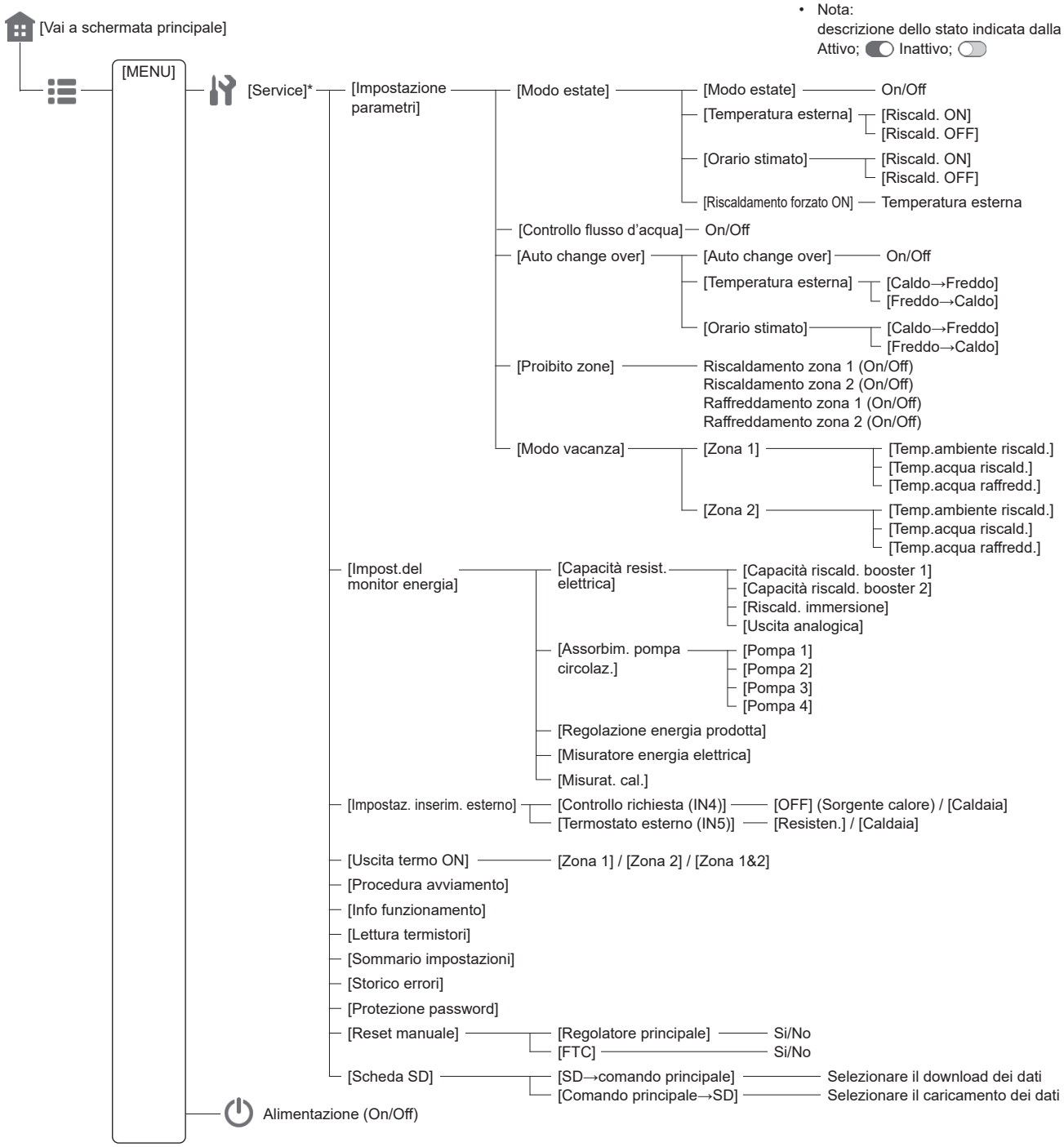
it

Continua dalla pagina precedente.

<Struttura del menu del regolatore principale>

Quando il sistema viene avviato per la prima volta, appare la schermata di impostazione rapida. Le voci con l'asterisco (*) non possono essere modificate quando il menu di blocco è attivo. (l'icona cambia in ☰ quando il menu di blocco è attivo).

- Nota: descrizione dello stato indicata dalla levetta Attivo; Inattivo;

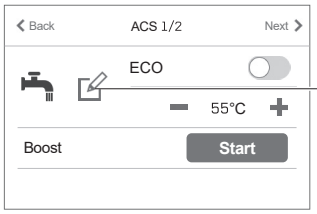


ACS (acqua calda sanitaria) / Prevenzione della legionella

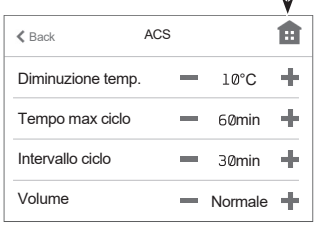
I menu di prevenzione dell'ACS e della legionella controllano il funzionamento dei serbatoi di riscaldamento dell'ACS.

Impostazioni del modo ACS

- [ACS]: La modalità Eco può essere attivata/disattivata tramite la levetta.
  La temperatura target può essere regolata con +/-.
  Dall'icona di modifica ✎, è possibile impostare [Diminuzione temp.], [Tempo max ciclo], [Intervallo ciclo] e [Volume].



[ACS]



[ACS]

Sottotitolo del menu	Funzione	Intervallo	Unità	Valore predefinito
Temperatura target ACS	Temperatura desiderata dell'acqua calda immagazzinata	40 - 70*1	°C	50
[Diminuzione temp.]	Differenza di temperatura tra la temperatura massima dell'ACS e la temperatura alla quale si riavvia il modo ACS	5 - 40*2	°C	10
[Tempo max ciclo]	Tempo massimo consentito per il riscaldamento dell'acqua accumulata in modo ACS	30 - 120	min	60
[Intervallo ciclo]	Il periodo di tempo dopo il modo ACS in cui il riscaldamento degli ambienti ha la priorità sul modo ACS, impedendo temporaneamente un ulteriore riscaldamento dell'acqua accumulata (solo quando è trascorso il tempo massimo di funzionamento dell'ACS).	30 - 120	min	30

***1 La temperatura massima varia a seconda dell'unità esterna collegata. (60 °C/65 °C/70 °C)**
***2 Quando la temperatura massima dell'ACS è impostata su 55 °C, la temperatura di riavvio della modalità ACS deve essere inferiore a 50 °C per proteggere il dispositivo.**

[ECO]
Il modo ACS può funzionare in modo normale o Eco. Il modo normale riscalda rapidamente l'acqua nel serbatoio ACS utilizzando tutta la potenza della pompa di calore. Il modo Eco richiede un po' più di tempo per riscaldare l'acqua nel serbatoio ACS, ma l'energia utilizzata è ridotta. Questo perché il funzionamento della pompa di calore viene limitato utilizzando i segnali dell'FTC in base alla temperatura misurata del serbatoio ACS.

Nota: l'energia effettivamente risparmiata in modo Eco varia a seconda della temperatura ambiente esterna.

[Volume]
Selezionare la quantità di serbatoio ACS. Se si necessita di molta acqua calda, selezionare [Grande].

Tornare al menu ACS/Prevenzione legionella.

Impostazioni del modo di prevenzione della legionella (modo LP)

- [Legionella]: può essere attivato/disattivato tramite la levetta.
  La temperatura target può essere modificata con +/-.
  Dall'icona di modifica è possibile impostare [Orario inizio ciclo], [Durata ciclo], [Frequenza] e [Durata temp. max].
- [Timer]: può essere attivato/disattivato tramite la levetta.
- [ACS OFF]: può essere attivato/disattivato tramite la levetta.

Durante il modo LP, la temperatura dell'acqua immagazzinata viene aumentata oltre i 60 °C per inibire la crescita dei batteri della legionella. Si raccomanda vivamente di effettuare questa operazione a intervalli regolari. Controllare le normative locali per la frequenza consigliata dei riscaldamenti.

Nota in caso di guasti all'hydrobox, il modo LP potrebbe non funzionare normalmente.

Si noti che il modo LP utilizza l'assistenza di riscaldatori elettrici per integrare l'apporto energetico della pompa di calore. Riscaldare l'acqua per lunghi periodi di tempo non è efficiente e aumenta i costi di gestione. L'installatore deve considerare attentamente la necessità di un trattamento di prevenzione della legionella, evitando al contempo di sprecare energia riscaldando l'acqua immagazzinata per periodi di tempo eccessivi. L'utente finale deve comprendere l'importanza di questa funzione.
RISPETTARE SEMPRE LE INDICAZIONI LOCALI E NAZIONALI PER LA PREVENZIONE DELLA LEGIONELLA.

Sottotitolo del menu	Funzione	Intervallo	Unità	Valore predefinito
Temperatura dell'acqua calda	Temperatura desiderata dell'acqua calda immagazzinata	60 - 70	°C	65
[Orario inizio ciclo]	Ora di inizio del modo LP	0:00 - 23:00	-	03:00
[Durata ciclo]	Il periodo di tempo dopo il raggiungimento della temperatura dell'acqua desiderata in modo LP	1 - 120	min	30
[Frequenza]	Tempo tra il riscaldamento del serbatoio ACS in modo LP	1 - 30	giorno	15
[Durata temp. max]	Tempo massimo consentito per il riscaldamento del serbatoio ACS in modo LP	1 - 5	ora	3

[Impostazioni]

Dall'icona del menu , accedere a [Impostazioni].
In [Impostazioni] è possibile modificare le seguenti voci.

- [Data/Ora]
- [Display] (da [Impostazioni] è possibile passare alla schermata a schermo intero o alla schermata di base).
- [Lingua]
- [Selezione termistore]
- [Chiama numero]
- [Touch screen] ([Calibrazione]*1, [Pulizia]*2, [Luminosità] e [Tempo retroillumin.])

Per l'operazione di impostazione, seguire la procedura descritta in Funzionamento generale.

*1 Toccando i 9 punti visualizzati sullo schermo si avvia la calibrazione.
Per calibrare correttamente il pannello a sfioramento, utilizzare un oggetto appuntito ma non tagliente per toccare i punti.
Nota: un oggetto appuntito può danneggiare o graffiare il touch screen.

*2 È possibile pulire lo schermo mentre le operazioni di tocco non sono valide per 30 secondi.
Pulire con un panno morbido e asciutto, un panno imbevuto di acqua con un detergente delicato o un panno inumidito con etanolo.
Non utilizzare solventi acidi, alcalini o organici.

[Sensore ambiente]
Per [Sensore ambiente], è importante scegliere il sensore ambiente corretto in base alla modalità riscaldamento e raffreddamento del sistema.



[Programma zona 1]

<table>
<tr><th>Sottotitolo del menu</th><th>Descrizione</th></tr>
<tr><td>[Selezione sensore zona]</td><td>Quando è attivo il controllo della temperatura a 2 zone e sono disponibili regolatori remoti wireless, selezionare [Selezione sensore zona] in [Sensore ambiente] da [Impostazioni], quindi selezionare il numero di zona. (Zona 1/Zona 2) per assegnare ciascun regolatore remoto.</td></tr>
<tr><td>[Programma zona 1]
[Programma zona 2]</td><td>Da [Programma zona 1] o [Programma zona 2], selezionare un regolatore remoto wireless da utilizzare per monitorare la temperatura ambiente dalla zona 1 e dalla zona 2 separatamente.
<table>
<tr><th rowspan="2">Opzione di controllo *</th><th colspan="2">Sensore ambiente impostazioni iniziali corrispondenti</th></tr>
<tr><th>[Zona1]</th><th>[Zona2]</th></tr>
<tr><td>A
Zona 1; adattamento automatico (temperatura ambiente target)
Zona 2; curva di compensazione o controllo della temperatura del flusso</td><td>R1 a 8
(Regolatore remoto wireless)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
Zona 1; adattamento automatico (temperatura ambiente target)
Zona 2; curva di compensazione o controllo della temperatura del flusso</td><td>TH1
(termistore di temperatura ambiente (opzione))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
Zona 1; adattamento automatico (temperatura ambiente target)
Zona 2; curva di compensazione o controllo della temperatura del flusso</td><td>[MRC]
(Regolatore principale remoto)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
Zona 1; curva di compensazione o controllo della temperatura del flusso
Zona 2; curva di compensazione o controllo della temperatura del flusso</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* Per i dettagli, consultare il manuale del sito web.
*1. Non specificato (se si utilizza un termostato ambiente fornito localmente)
R1 a 8 (se si utilizza un regolatore remoto wireless come termostato ambiente)
Il regolatore remoto wireless da utilizzare può essere cambiato fino a 4 volte nell'arco delle 24 ore in base all'orario impostato. (Programma 1 a 5)</td></tr>
</table>

[Service]

Il menu di servizio offre funzioni che possono essere utilizzate dall'installatore o dal tecnico dell'assistenza. NON è previsto che il proprietario dell'abitazione modifichi le impostazioni di questo menu. Per questo motivo è necessaria una protezione con password per impedire l'accesso non autorizzato alle impostazioni del servizio.

La password predefinita di fabbrica è "0000".
Seguire la procedura descritta in [Password protection] per l'operazione di impostazione.

Molte funzioni non possono essere impostate mentre l'unità interna è in funzione. L'installatore deve spegnere l'unità prima di provare a impostare queste funzioni. Se l'installatore tenta di modificare le impostazioni mentre l'unità è in funzione, il regolatore principale remoto visualizza un messaggio di promemoria che invita l'installatore a interrompere il funzionamento prima di continuare. Selezionando "Si", l'unità cessa di funzionare.

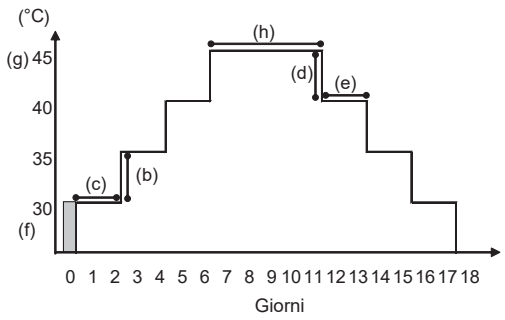
[Manuale]
Durante il riempimento del sistema, la pompa di circolazione del circuito primario, la valvola a 3 vie e la valvola di miscelazione possono essere comandate manualmente utilizzando la modalità di funzionamento manuale.
Quando si seleziona il funzionamento manuale, sullo schermo appare una piccola icona del timer. Quando è selezionata, questa funzione rimane in funzione manuale solo per un massimo di 2 ore. Ciò serve a prevenire l'annullamento accidentale e permanente dell'FTC.

Il funzionamento manuale e l'impostazione della sorgente di calore non possono essere selezionati se il sistema è in funzione. Viene visualizzata una schermata che chiede all'installatore di arrestare il sistema prima di poter attivare questi modi.
Il sistema si arresta automaticamente 2 ore dopo l'ultimo funzionamento.

[Funz. asciugatura massetto]
La funzione di asciugatura massetto modifica automaticamente la temperatura target dell'acqua calda in fasi successive per asciugare gradualmente il calcestruzzo quando viene installato questo particolare tipo di sistema di riscaldamento a pavimento.

Al termine dell'operazione, il sistema arresta tutte le operazioni tranne quella di congelamento.
Per la funzione di asciugatura massetto, la temperatura del flusso target della Zona 1 è uguale a quella della Zona 2.

Temperatura del flusso target



- Questa funzione non è disponibile quando è collegata un'unità esterna PUHZ-FRP.
- Scollegare il cablaggio agli ingressi esterni del termostato ambiente, del controllo della domanda e del termostato esterno, altrimenti la temperatura del flusso target potrebbe non essere mantenuta.

6 Regolatore remoto

Funzioni		Simbolo	Descrizione	Opzione/Intervallo	Unità	Predefinito
[Funz. asciugatura massetto]		a	Impostare la funzione su on e accendere il sistema con il regolatore principale remoto; il riscaldamento a secco si avvia.	on/off	—	off
[Aumento temperatura acqua]	[Passo incremento temperatura]	b	Imposta il passo di aumento della temperatura del flusso target.	da +1 a +30	°C	+5
	[Aumento intervallo]	c	Imposta il periodo per il quale viene mantenuta la stessa temperatura target di flusso.	da 1 a 7	giorno	2
[Diminuzione temperatura acqua]	[Passo decremento temperatura]	d	Imposta la fase di diminuzione della temperatura del flusso target.	da -1 a -30	°C	-5
	[Diminuzione intervallo]	e	Imposta il periodo per il quale viene mantenuta la stessa temperatura target di flusso.	da 1 a 7	giorno	2
[Temperatura target]	[Inizio & fine]	f	Imposta la temperatura del flusso target all'inizio e alla fine dell'operazione.	da 20 a 60*	°C	30
	[Temperatura massima]	g	Imposta la temperatura del flusso massima.	da 20 a 60*	°C	45
	[Durata temperatura massima]	h	Imposta il periodo per il quale viene mantenuta la temperatura target massima di flusso.	da 1 a 20	giorno	5

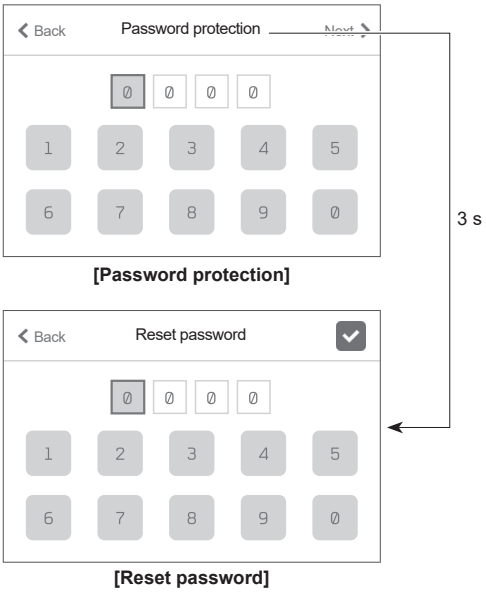
* La temperatura massima varia a seconda dell'unità esterna collegata.

[Password protection]
Si raccomanda la protezione con password per impedire l'accesso non autorizzato al menu di servizio da parte di persone non formate.

[Reset password]
Se si dimentica la password inserita o si deve intervenire su un'unità installata da altri, è possibile reimpostare e modificare la password.

1. Da [Service] in [MENU], accedere alla schermata [Password protection].
2. Tenere premuta la sezione del titolo per 3 secondi per accedere alla schermata [Reset password].
3. Inserire una nuova password.
4. Toccando [Back] o l'icona di conferma si salva la password.

[Reset manuale]
Se si desidera ripristinare le impostazioni di fabbrica in qualsiasi momento, è necessario utilizzare la funzione di ripristino manuale. Si noti che questa operazione riporta TUTTE le funzioni alle impostazioni di fabbrica.



[Password protection]

[Reset password]

it

7 Messa in servizio

■ Esercitazioni di pre-messa in esercizio - circuito potabile/ACS (SOLO hydrotank o sistema ACS)

Procedura di riempimento iniziale:
Assicurarsi che tutti i giunti e i raccordi dei tubi siano stretti e sicuri.
Aprire il rubinetto/uscita ACS più distante.
Aprire lentamente/gradualmente l'alimentazione idrica principale per iniziare a riempire l'unità e le tubature dell'ACS.
Lasciare libero il rubinetto più lontano e liberare/spurgare l'aria residua dall'installazione.
Chiudere il rubinetto/l'uscita per mantenere il sistema completamente carico.
Nota: quando è installato un riscaldatore a immersione, NON attivare il riscaldatore finché il serbatoio ACS non è pieno d'acqua. Inoltre, NON alimentare il riscaldatore a immersione se nel serbatoio ACS sono presenti sostanze chimiche per la sterilizzazione, in quanto ciò causerebbe un guasto prematuro del riscaldatore.

Procedura di lavaggio iniziale:
Alimentare il sistema per riscaldare il contenuto dell'unità interna a una temperatura di circa 30 - 40 °C.
Sciacquare/scaricare il contenuto d'acqua per rimuovere eventuali residui/impurità derivanti dai lavori di installazione. Utilizzare il rubinetto di scarico dell'hydrotank per scaricare in modo sicuro l'acqua riscaldata attraverso un tubo flessibile adeguato.
Al termine, chiudere il rubinetto di scarico, riempire nuovamente il sistema e riprendere la messa in funzione del sistema.

8 Servizio e manutenzione

L'unità interna deve essere sottoposta a manutenzione una volta all'anno da parte di personale qualificato. Il servizio tecnico e la manutenzione dell'unità esterna devono essere eseguiti esclusivamente da un tecnico specializzato Mitsubishi Electric con qualifiche ed esperienza adeguate. Qualsiasi intervento elettrico deve essere eseguito da personale con qualifiche elettriche adeguate. Qualsiasi manutenzione o riparazione "fai da te" eseguita da una persona non accreditata potrebbe invalidare la garanzia e/o causare danni all'unità hydrobox/hydrotank e lesioni alla persona.

■ Codici di errore

Codice	Errore	Azione
L3	Protezione contro il surriscaldamento della temperatura dell'acqua di circolazione	La portata può essere ridotta. Verificare: • Perdite d'acqua • Filtro magnetico / Filtro bloccato • Funzione della pompa di circolazione dell'acqua (il codice di errore può essere visualizzato durante il riempimento del circuito primario; completare il riempimento e ripristinare il codice di errore).
L4	Protezione contro il surriscaldamento della temperatura dell'acqua del serbatoio ACS	Controllare il riscaldatore a immersione e il relativo contattore.
L5	Termistore di temperatura dell'unità interna (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) guasto	Controllare la resistenza del termistore.
L6	Protezione antigelo dell'acqua di circolazione	Vedere Azione per L3.
L8	Errore di modo riscaldamento	Controllare e ricollegare i termistori che potrebbero essersi staccati.
L9	Bassa portata del circuito primario rilevata dal sensore di flusso o dal flussostato (flussostati 1, 2, 3)	Vedere Azione per L3. Se il sensore di flusso o il flussostato stesso non funzionano, sostituirli. **Attenzione: le valvole della pompa possono essere calde, prestare attenzione.**
LA	Guasto del sensore di pressione	Controllare che il cavo del sensore di pressione non sia danneggiato o allentato.
LB	Protezione dall'alta pressione	• La portata del circuito di riscaldamento può essere ridotta. Controllare il circuito idraulico. • Lo scambiatore di calore a piastre potrebbe essere intasato. Controllare lo scambiatore di calore a piastre. • Guasto dell'unità esterna. Controllare il volume del refrigerante, la valvola, la bobina LEV e lo schiacciamento dei tubi dell'unità esterna.
LC	Protezione contro il surriscaldamento della temperatura dell'acqua di circolazione della caldaia	Controllare se la temperatura di impostazione della caldaia per il riscaldamento supera la restrizione. (consultare il manuale dei termistori "PAC-TH012HT(L)-E") La portata del circuito di riscaldamento dalla caldaia può essere ridotta. Verificare • Perdite d'acqua • Filtro magnetico / Filtro bloccato • Funzione della pompa di circolazione dell'acqua.
LD	Guasto del termistore (temp. flusso acqua caldaia) (THWB1)	Controllare la resistenza del termistore.
LE	Errore di funzionamento della caldaia	Vedere Azione per L8. Controllare lo stato della caldaia.
LF	Guasto del sensore di flusso	Controllare che il cavo del sensore di flusso non sia danneggiato o allentato.
LH	Protezione antigelo dell'acqua di circolazione della caldaia	La portata del circuito di riscaldamento dalla caldaia può essere ridotta. Verificare • Perdite d'acqua • Filtro magnetico / Filtro bloccato • Funzione della pompa di circolazione dell'acqua.
LJ	Errore di funzionamento dell'ACS (tipo di piastra esterna HEX)	• Controllare che non sia scollegato il termistore (temp. acqua inferiore serbatoio ACS) (THW5B). • La portata del circuito sanitario può essere ridotta. • Controllare il funzionamento della pompa di circolazione dell'acqua (primaria / sanitaria).
LL	Errori di impostazione dei DIP switch sulla scheda di controllo FTC	Per il funzionamento della caldaia, verificare che DIP SW1-1 sia impostato su ON (con caldaia) e DIP SW2-6 su ON (con serbatoio di miscelazione). Per il controllo della temperatura a 2 zone, verificare che DIP SW2-7 sia impostato su ON (2 zone) e che DIP SW2-6 sia impostato su ON (con serbatoio di miscelazione).
LP	Fuori dal campo di portata dell'acqua per l'unità pompa di calore esterna	Verificare l'installazione del campo di portata dell'acqua (Tabella 4.3.1). Controllare le impostazioni del regolatore remoto ([Service] → [Impostazioni pompa di calore] →[Limiti portata acqua PdC]) Vedere Azione per L3.
P1	Guasto del termistore (temp. ambiente) (TH1)	Controllare la resistenza del termistore.
P2	Guasto del termistore (temp. liquido refr.) (TH2)	Controllare la resistenza del termistore.
P6	Protezione antigelo dello scambiatore di calore a piastre	Vedere Azione per L3. Controllare la corretta quantità di refrigerante.
J0	Errore di comunicazione tra FTC e ricevitore wireless	Controllare che il cavo di collegamento non sia danneggiato o allentato.
J1 - J8	Guasto di comunicazione tra il ricevitore wireless e il regolatore remoto wireless	Controllare che la batteria del regolatore remoto wireless non sia scarica. Controllare l'abbinamento tra il ricevitore wireless e il regolatore remoto wireless. Testare la comunicazione wireless. (consultare il manuale del sistema wireless)
E0 - E5	Guasto di comunicazione tra il regolatore principale remoto e l'FTC	Controllare che il cavo di collegamento non sia danneggiato o allentato.
E6 - EF	Guasto di comunicazione tra FTC e unità esterna	Verificare che l'unità esterna non sia stata spenta. Controllare che il cavo di collegamento non sia danneggiato o allentato. Consultare il manuale di manutenzione dell'unità esterna.
E9	L'unità esterna non riceve alcun segnale dall'unità interna.	Verificare che entrambe le unità siano accese. Controllare che il cavo di collegamento non sia danneggiato o allentato. Consultare il manuale di manutenzione dell'unità esterna.
EE	Errore di combinazione tra FTC e unità esterna	Controllare la combinazione di FTC e unità esterna.
U*, F*	Guasto dell'unità esterna	Consultare il manuale di manutenzione dell'unità esterna.
A*	Errore di comunicazione M-NET	Consultare il manuale di manutenzione dell'unità esterna.

Nota: per annullare i codici di errore, spegnere il sistema (toccare "Reset" sul regolatore principale remoto).

■ Manutenzione annuale (hydrotank e hydrobox)

È essenziale che l'unità interna venga sottoposta a manutenzione almeno una volta all'anno da parte di un tecnico qualificato. Le parti necessarie devono essere acquistate da Mitsubishi Electric. Non bypassare MAI i dispositivi di sicurezza e non azionare l'unità senza che questi siano completamente operativi. Per maggiori dettagli, consultare il manuale di assistenza.

Note
- **Entro i primi due mesi dall'installazione, rimuovere e pulire il filtro dell'unità interna e qualsiasi altro elemento filtrante montato all'esterno dell'unità interna. Questo è particolarmente importante quando si installa su un sistema di tubature vecchio/esistente.**
- **La valvola di sovrappressione e la valvola T&P devono essere controllate annualmente ruotando manualmente la manopola in modo da scaricare il fluido e pulire così la sede della guarnizione.**

Oltre alla manutenzione annuale, è necessario sostituire o ispezionare alcune parti dopo un certo periodo di funzionamento del sistema. Per istruzioni dettagliate, consultare le tabelle seguenti. La sostituzione e l'ispezione dei componenti devono sempre essere eseguite da una persona competente con formazione e qualifiche adeguate.

Componenti che richiedono una sostituzione regolare

Componenti	Sostituire ogni	Possibili guasti
Valvola di sovrappressione (PRV) Manometro Gruppo di controllo in ingresso (ICG)*1 Sifone*2	6 anni	Perdita d'acqua

*1 COMPONENTI OPZIONALI per il Regno Unito
*2 Hydrotank: ERST17D-*M*BE

Componenti che richiedono un'ispezione regolare

Componenti	Controllare ogni	Possibili guasti
Valvola di sovrappressione (3 bar) Valvola di sovrappressione e della temperatura	1 anno (ruotando manualmente la manopola)	Potrebbe grippare e rischiare di far scoppiare il vaso di espansione
Riscaldatore a immersione*3	2 anni	La dispersione a terra causa l'attivazione dell'interruttore automatico (il riscaldatore è sempre spento)
Pompa di circolazione dell'acqua (Circuito primario)	20.000 ore (3 anni)	Guasto alla pompa di circolazione dell'acqua
Filtro magnetico	3 anni	Riduzione della portata a causa dell'intasamento
Sifone*4	1 anno	Riduzione della portata a causa dell'intasamento

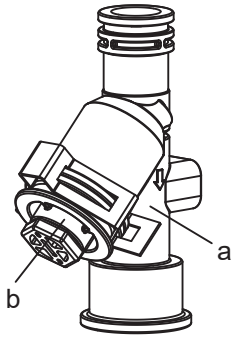
*3 Hydrotank: EHPT20X-MEHEW e COMPONENTE OPZIONALE
*4 Hydrotank: ERST17D-*M*BE

Componenti che NON devono essere riutilizzati durante la manutenzione
* O-ring
* Guarnizione

Nota:
- **Sostituire sempre la guarnizione della pompa con una nuova a ogni manutenzione ordinaria (ogni 20.000 ore di utilizzo o ogni 3 anni).**

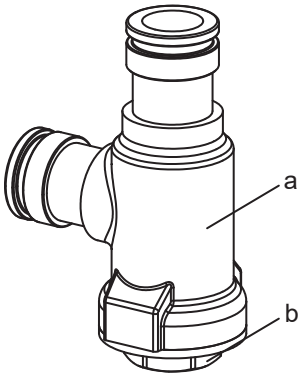
it

<Drenaggio delle particelle dal filtro magnetico>
Nota: L'ACQUA SCARICATA PUÒ ESSERE MOLTO CALDA
1. Spegnere l'unità tramite l'interfaccia utente.
2. Spegnere l'interruttore automatico.
3. Verificare che il corpo del filtro magnetico sia ancora ben saldo (a).
4. Chiudere le valvole di isolamento.
5. Mettere un contenitore adatto sotto il filtro magnetico.
6. Rimuovere il dispositivo di fissaggio e aprire il tappo del filtro (b).
7. Raccogliere l'acqua e le particelle nel contenitore.
8. Lavare la rete interna e il magnete e rimuovere le particelle.
9. Rimettere la rete interna e il magnete nel filtro.
10. Montare il tappo con il dispositivo di fissaggio.
11. Aprire le valvole di isolamento.
12. Controllare la pressione del circuito idraulico.



a. corpo
b. tappo

<Scarico delle particelle dal filtro magnetico (SOLO hydrotank: ERST17D-*M*BE)>
Nota: L'ACQUA SCARICATA PUÒ ESSERE MOLTO CALDA
1. Spegnere l'unità tramite l'interfaccia utente.
2. Spegnere l'interruttore automatico.
3. Controllare se il corpo del filtro magnetico è ancora avvitato (a).
4. Chiudere le valvole di isolamento.
5. Afferrare il motore della valvola di miscelazione e tirare con forza per rimuoverlo dalla valvola.
6. Mettere un contenitore adatto sotto il filtro magnetico.
7. Aprire il tappo del filtro con 2 chiavi (b).
8. Raccogliere l'acqua e le particelle nel contenitore.
9. Lavare la rete interna e il magnete e rimuovere le particelle.
10. Rimettere la rete interna e il magnete nel filtro.
11. Avvitare il tappo con 2 chiavi.
12. Ricollegare il motore della valvola di miscelazione.
13. Aprire le valvole di isolamento.
14. Controllare la pressione del circuito idraulico.



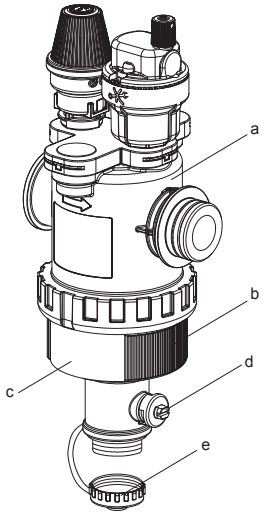
a corpo
b tappo

<Scarico dello sporco dal sifone (SOLO hydrotank: ERST17D-*M*BE)>
Nota: L'ACQUA SCARICATA PUÒ ESSERE MOLTO CALDA

1. Spegnere l'unità tramite l'interfaccia utente.
2. Spegnere l'interruttore automatico.
3. Controllare che le parti superiore e inferiore del sifone siano ancora avvitate saldamente (a, c).
4. Togliere il manicotto magnetico (b).
5. Svitare il tappo di scarico (e).
6. Collegare un tubo flessibile di scarico al fondo del sifone per raccogliere l'acqua e la sporcizia in un contenitore adatto.
7. Aprire la valvola di scarico per un paio di secondi (d).
8. Dopo aver scaricato lo sporco, chiudere la valvola di scarico.
9. Riavvitare il tappo di scarico.
10. Ricollegare il manicotto magnetico.
11. Controllare la pressione del circuito idraulico.

Note:

- Quando si controlla la tenuta del sifone, tenerlo saldamente, in modo da NON esercitare una tensione sulle tubazioni dell'acqua.
- Per evitare che lo sporco rimanga nel sifone, togliere il manicotto magnetico.
- Svitare sempre prima il tappo di scarico e collegare un tubo flessibile di scarico alla base del filtro dell'acqua, quindi aprire la valvola di scarico.



a parte superiore
b manicotto magnetico
c parte inferiore
d valvola di scarico
e tappo di scarico

■ Moduli per ingegneri

Se le impostazioni devono essere modificate rispetto a quelle predefinite, inserire e registrare le nuove impostazioni nel 'foglio di registrazione della messa in funzione/impostazioni di campo' nel seguito. Ciò faciliterà il ripristino in futuro, nel caso in cui l'utilizzo del sistema dovesse cambiare o fosse necessario sostituire la scheda di circuito.

Foglio di registrazione della messa in funzione/impostazioni di campo

Schermata del regolatore principale remoto				Parametri	Impostazione predefinita	Impostazione del campo	Note
ACS	ACS *4		ECO	On/Off *5	Off		
			Boost	On/Off	—		
			Temperatura massima ACS	da 40 °C a 60/65/70 °C *6	50 °C		
			Diminuzione temp.	da 5 °C a 40 °C	10 °C		
			Tempo max ciclo	da 30 a 120 min	60 min		
			Intervallo ciclo	da 30 a 120 min	30 min		
			Volume	Grande / Normale	Normale *7		
			Timer	On/Off	Off		
			ACS OFF	On/Off	Off		
	Prevenzione della legionella *4		Legionella	On/Off	On		
			Temperatura dell'acqua calda	da 60 °C a 70 °C *6	65 °C		
			Orario inizio ciclo	da 00:00 a 23:00	03:00		
			Durata ciclo	da 1 a 120 min	30 min		
			Frequenza	da 1 a 30 giorni	15 giorni		
			Durata temp. max	da 1 a 5 ore	3 ore		
Riscald. / Raffr. *3	Riscald. / Raffr.		Temperatura ambiente di riscaldamento zona 1	da 10 °C a 30 °C	20 °C		
			Temperatura ambiente di riscaldamento zona 2 *1	da 10 °C a 30 °C	20 °C		
			Temperatura del flusso riscaldamento zona 1	da 20 °C a 60/70/75 °C	45 °C		
			Temperatura del flusso riscaldamento zona 2 *2	da 20 °C a 60/70/75 °C	35 °C		
			Temperatura del flusso di raffreddamento della zona 1 *3	da 5 °C a 25 °C	15 °C		
			Temperatura del flusso di raffreddamento della zona 2 *3	da 5 °C a 25 °C	20 °C		
			Curva di compensazione delle condizioni climatiche per il riscaldamento della zona 1	da -9 °C a +9 °C	0 °C		
			Curva di compensazione delle condizioni climatiche per il riscaldamento della zona 2 *2	da -9 °C a +9 °C	0 °C		
			Timer.	On/Off	Off		
			Riscald./Raffr. OFF	On/Off	Off		
			Riscaldamento / Raffreddamento	Riscaldamento / Raffreddamento	Riscaldamento		
			Logica di controllo della zona 1	Temperatura ambiente di riscaldamento / Temperatura di flusso di riscaldamento / Curva di compensazione di riscaldamento / Temperatura di flusso di raffreddamento.	Curva di compensazione delle condizioni climatiche di riscaldamento		
			Logica di controllo della zona 2 *2	Temperatura ambiente di riscaldamento / Temperatura di flusso di riscaldamento / Curva di compensazione di riscaldamento / Temperatura di flusso di raffreddamento.	Curva di compensazione delle condizioni climatiche di riscaldamento		
			Auto change over	On/Off	Off		
	Curva di compensazione (Riscaldamento)	Punto di temp. flusso alto	Temperatura ambiente esterna zona 1	da -30 °C a +33 °C *8	-15 °C		
			Temperatura di flusso Zona 1	da 20 °C a 60/70/75 °C	50 °C		
			Temperatura ambiente esterna zona 2 *2	da -30 °C a +33 °C *8	-15 °C		
			Temperatura di flusso zona 2 *2	da 20 °C a 60/70/75 °C	40 °C		
		Punto di temp. flusso basso	Temperatura ambiente esterna zona 1	da -28 °C a +35 °C *9	20 °C		
			Temperatura di flusso Zona 1	da 20 °C a 60/70/75 °C	25 °C		
			Temperatura ambiente esterna zona 2 *2	da -28 °C a +35 °C *9	20 °C		
			Temperatura di flusso zona 2 *2	da 20 °C a 60/70/75 °C	25 °C		
		Regolare	Temperatura ambiente esterna zona 1	da -29 °C a +34 °C *10	—		
			Temperatura di flusso Zona 1	da 20 °C a 60/70/75 °C	—		
			Temperatura ambiente esterna zona 2 *2	da -29 °C a +34 °C *10	—		
			Temperatura di flusso zona 2 *2	da 20 °C a 60/70/75 °C	—		
MENU	Energia		Monitoraggio dell'energia	Energia elettrica consumata/energia prodotta	—		
	Modo vacanza		Programmaz.	On/Off/Ora di impostazione	—		
			ACS *4	On/Off	Off		
			Riscald. / Raffr. *3	On/Off	On		
	Impostazioni	Lingua	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Selezione termistore	Selezione sensore zona *2	Zona 1/Zona 2	Zona 1		
			Programma zona 1	TH1/Com. princ/Comando ambiente 1 a 8/"Ora/Zona"	TH1		
			Programma zona 2 *2	TH1/Com. princ/Comando ambiente 1 a 8/"Ora/Zona"	TH1		
		Display	Temperatura °F	On/Off	Off		
		Touch screen	Pulizia	On/Off	Off		
			Calibrazione	On/Off	Off		
			Luminosità	Basso / Medio / Alto	Medio		
			Tempo retroillumin.	5 s/10 s/20 s/30 s/60 s/Acceso	30 s		

it

Continua alla pagina successiva.

■ Moduli per ingegneri

Foglio di registrazione della messa in funzione/impostazioni di campo

Schermata del regolatore principale remoto					Parametri			Impostazione predefinita	Impostazione del campo	Note
MENU	Service	Regolazione termistori		THW1	da -10 °C a +10 °C			0 °C		
				THW2	da -10 °C a +10 °C			0 °C		
				THW5B	da -10 °C a +10 °C			0 °C		
				THW6	da -10 °C a +10 °C			0 °C		
				THW7	da -10 °C a +10 °C			0 °C		
				THW8	da -10 °C a +10 °C			0 °C		
				THW9	da -10 °C a +10 °C			0 °C		
				THW10	da -10 °C a +10 °C			0 °C		
				THWB1	da -10 °C a +10 °C			0 °C		
		Impostazioni aux		Economizzatore pompa	On/Off *11			On		
					Ritardo (da 3 a 60 min)			10 min		
				Resist.elettrica(ri-scald.)	Riscaldamento di ambienti: On (utilizzato)/Off (non utilizzato)			On		
					Timer di ritardo del riscaldatore elettrico (da 5 a 180 min)			30 min		
				Resistenza elettri-ca(ACS) *4	Riscaldatore booster	ACS: On (utilizzata)/Off (non utilizzata)		On		
					Riscaldatore a immersione	ACS: On (utilizzata)/Off (non utilizzata)		On		
					Timer di ritardo del riscaldatore elettrico (da 15 a 30 minuti)			15 min		
				Controllo valvola miscela 1	Funzionamento (da 10 a 240 s)			120 s		
					Intervallo (da 1 a 30 min)			2 min		
				Controllo valvola miscela 2	Funzionamento (da 10 a 240 s)			120 s		
					Intervallo (da 1 a 30 min)			2 min		
				Flussimetro *12	Minima (da 0 a 100 L/min)			5 L/min		
					Massima (da 0 a 100 L/min)			100 L/min		
				Uscita analogica	intervallo (da 1 a 30 min)			5 min		
					Priorità (Normal / Alto)			Normale		
		Velocità pompa		ACS	Velocità pompa (da 1 a 5)			5		
				Riscaldamento / Raffreddamento	Velocità pompa (da 1 a 5)			5		
		Seleziona sorgente calore			Standard / Resist. / Caldaia / Ibrido *13			Standard		
		Impostazioni pompa di calore		Limiti portata acqua PdC		Minima (da 0 a 100 L/min)		5 L/min		
						Massima (da 0 a 100 L/min)		100 L/min		
				Modalità silenziosa	Riscaldamento	Giorno (da lunedì a domenica)		—		
						Ora		da 0:00 a 23:45		
						Silenzioso (Normale / Livello1 / Livello2 / Livello3)		Normale		
					Raffreddamento	Giorno (da lunedì a domenica)		—		
						Ora		da 0:00 a 23:45		
						Silenzioso (Normale / Livello1 / Livello2 / Livello3)		Normale		
		Impostazione parametri	Modo riscaldamento	Limiti temp. acqua*14	Temp. minima (da 20 a 45 °C)			30 °C		
					Temp. massima (da 35 a 60/70/75 °C)			50 °C		
				Intervallo di controllo*14	Modo (Auto/Veloce/Normale/Lento)			Auto		
					Intervallo (da 10 a 60 min)*15			10 min		
				Regolaz.diff.temp. pompa.cal.	On/Off *11			On		
					Infer. (da -9 a -1 °C)			-5 °C		
					Super. (da +3 a +5 °C)			5 °C		
			Funzione antigelo *16		T. ext (da 3 a 20 °C) / **			5 °C		
			Funzionamento simultaneo (ACS/Riscaldamento)		On/Off *11			Off		
					T. ext (da -30 a +10 °C) *8			-15 °C		
			Funzione meteo freddo		On/Off *11			Off		
					T. ext (da -30 a -10 °C) *8			-15 °C		
			Impostazioni caldaia		Impostazioni ibride	Temperatura ambiente esterna (da -30 a +10 °C) *8		-15 °C		
						Modo di priorità (T. ext/Costo/CO_2) *17		T. ext		
						Aumento della temperatura ambiente esterna (da +1 a +5 °C)		+3 °C		
					Impostazioni intelligenti	Prezzo energia *18	Elettricità (da 0,001 a 999 */kWh)	0,5 */kWh		
							Caldaia (da 0,001 a 999 */kWh)	0,5 */kWh		
						Emissioni CO_2	Elettricità (da 0,001 a 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
							Caldaia (da 0,001 a 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
						Sorgente calore	Capacità pompa calore (da 1 a 40 kW)	11,2 kW		
							Efficienza caldaia (da 25 a 150%)	80%		
							Capacità riscald. booster 1 (da 0 a 30 kW)	2 kW		
							Capacità riscald. booster 2 (da 0 a 30 kW)	4 kW		

Continua alla pagina successiva.

■ Moduli per ingegneri

Foglio di registrazione della messa in funzione/impostazioni di campo (continua dalla pagina precedente)

Schermata del regolatore principale remoto					Parametri		Impostazione predefinita	Impostazione del campo	Note
MENU	Service	Impostazione parametri	Smart grid ready	ACS	On/Off		Off		
					Temperat target (da +1 a +30 °C) / -- (non attivo)		--		
				Riscaldamento	On/Off		Off		
					Temperat target	Raccomandazione di accensione (da 20 a 60/70/75 °C)	50 °C		
						Comando di accensione (da 20 a 60/70/75 °C)	55 °C		
				Raffreddamento	On/Off		Off		
					Temperat target	Raccomandazione di accensione (da 5 a 25 °C)	15 °C		
						Comando di accensione (da 5 a 25 °C)	10 °C		
				Cicli pompa	Riscaldamento (On/Off)		On		
					Raffreddamento (On/Off)		On		
					Intervallo (da 10 a 120 min)		10 min		
			Asciugatura massetto		On/Off *11		Off		
					Temperatura target	Inizio & fine (da 20 a 60/70/75 °C)	30 °C		
						Temperatura massima (da 20 a 60/70/75 °C)	45 °C		
						Durata temperatura massima (da 1 a 20 giorni)	5 giorni		
					Aumento temperatura acqua	Passo incremento temperatura (da +1 a +30 °C)	+5 °C		
						Aumento intervallo (da 1 a 7 giorni)	2 giorni		
					Diminuzione temperatura acqua	Passo decremento temperatura (da -1 a -30 °C)	-5 °C		
						Diminuzione intervallo (da 1 a 7 giorni)	2 giorni		
			Modo estate		On/Off		Off		
					Temperatura esterna	Riscald. ON (da 4 a 19 °C)	10 °C		
						Riscald. OFF (da 5 a 20 °C)	15 °C		
					Orario stimato	Riscald. ON (da 1 a 48 ore)	6 ore		
						Riscald. OFF (da 1 a 48 ore)	6 ore		
					Riscaldamento forzato ON (da -30 a 10 °C)		5 °C		
			Auto change over		On/Off		Off		
					Temperatura esterna	Caldo→Freddo (da 10 a 40 °C)	28 °C		
						Freddo→Caldo (da 5 a 20 °C)	15 °C		
					Orario stimato	Caldo→Freddo (da 1 a 48 ore)	6 ore		
						Freddo→Caldo (da 1 a 48 ore)	6 ore		
			Controllo flusso d'acqua		On/Off		Off		
			Modo vacanza		Temperatura ambiente di riscaldamento zona 1	da 10 °C a 30 °C	15 °C		
					Temperatura ambiente di riscaldamento zona 2 *1	da 10 °C a 30 °C	15 °C		
					Temperatura del flusso riscaldamento zona 1	da 20 °C a 60/70/75 °C	35 °C		
					Temperatura del flusso riscaldamento zona 2 *2	da 20 °C a 60/70/75 °C	25 °C		
					Temperatura del flusso di raffreddamento della zona 1 *3	da 5 °C a 25 °C	25 °C		
					Temperatura del flusso di raffreddamento della zona 2 *3	da 5 °C a 25 °C	25 °C		
			Proibito zone		Riscaldamento (Zona 1)	On/Off	On		
					Riscaldamento (Zona 2)	On/Off	On		
					Raffreddamento (Zona 1)	On/Off	On		
					Raffreddamento (Zona 2)	On/Off	On		

it

Continua alla pagina successiva.

■ Moduli per ingegneri

Foglio di registrazione della messa in funzione/impostazioni di campo (continua dalla pagina precedente)

Schermata del regolatore principale remoto					Parametri	Impostazione predefinita	Impostazione del campo	Note
MENU	Service	Impost.del monitor energia	Capacità resist. elettrica	Capacità riscald. booster 1	da 0 a 30 kW	2 kW		
				Capacità riscald. booster 2	da 0 a 30 kW	4 kW		
				Riscald. immersione	da 0 a 30 kW	0 kW		
				Uscita analogica	da 0 a 30 kW	0 kW		
			Regolazione energia prodotta		da -50 a +50%	0%		
			Assorbim. pompa circolaz.	Pompa 1	da 0 a 200 W o *** (pompa montata in fabbrica)	***		
				Pompa 2	da 0 a 200 W	0 W		
				Pompa 3	da 0 a 200 W	0 W		
				Pompa 4 *7	da 0 a 200 W	72 W		
			Misuratore energia elettrica		0,1/1/10/100/1000 impulsi/kWh	1000 impulsi/kWh		
			Misurat. cal.		0,1/1/10/100/1000 impulsi/kWh	1000 impulsi/kWh		
		Impostaz. inserim. esterno	Controllo richiesta (IN4)		Sorgente di calore OFF/Funzionamento caldaia	Funzionamento caldaia		
			Termostato esterno (IN5)		Funzionamento del riscaldatore/Funzionamento caldaia	Funzionamento caldaia		
		Uscita termo ON			Zona 1/Zona 2/Zona 1&2	Zona 1&2		

*1 Le impostazioni relative alla Zona 2 possono essere modificate solo quando è attivo il controllo della temperatura a 2 zone o il controllo attivato/disattivato della valvola a 2 zone.
*2 Le impostazioni relative alla Zona 2 possono essere modificate solo quando il controllo della temperatura a 2 zone è abilitato (quando i DIP SW2-6 e SW2-7 sono ON).
3 Le impostazioni della modalità raffreddamento sono disponibili solo per il modello ERS.
*4 Disponibile solo se nel sistema è presente un serbatoio ACS.
*5 Quando l'unità interna è collegata a un'unità esterna PUMY-P, il modo è fisso su "Off".
*6 Per il modello senza booster e riscaldatore a immersione, potrebbe non raggiungere la temperatura impostata a seconda della temperatura ambiente esterna.
*7 Questa impostazione è valida solo per gli hydrotank.
*8 Il limite inferiore è -15 °C a seconda dell'unità esterna collegata.
*9 Il limite inferiore è -13 °C a seconda dell'unità esterna collegata.
*10 Il limite inferiore è di -14 °C a seconda dell'unità esterna collegata.
*11 On: la funzione è attiva; Off: la funzione è inattiva.
*12 Non modificare l'impostazione poiché è impostata in base alle specifiche del sensore di flusso collegato all'unità interna.
*13 Quando il DIP SW1-1 è impostato su OFF "SENZA caldaia" o SW2-6 è impostato su OFF "SENZA serbatoio di miscelazione", non è possibile selezionare né Caldaia né Ibrido.
*14 Valido solo quando si opera a temperatura ambiente di riscaldamento.
*15 Quando DIP SW5-2 è impostato su OFF, la funzione è attiva.
*16 Se si sceglie l'asterisco (**), la funzione di congelamento è disattivata (cioè rischio di congelamento dell'acqua primaria).
*17 Quando l'unità interna è collegata a un'unità esterna PUMY-P e PXZ, il modo è fisso su "T. ext".
18 "" di "*/kWh" rappresenta l'unità di valuta (ad esempio €, £ o simili)

Περιεχόμενα

Για την ασφαλή και ορθή χρήση, διαβάστε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο και το εγχειρίδιο οδηγιών εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας πριν από την εγκατάσταση της μονάδας hydrobox. Η αγγλική είναι η πρωτότυπη γλώσσα. Οι άλλες γλωσσικές εκδόσεις είναι μεταφράσεις του πρωτοτύπου.

1. Προειδοποιήσεις ασφαλείας 2
2. Εισαγωγή 3
3. Τεχνικές πληροφορίες 4
4. Εγκατάσταση 12
4.1 Τοποθεσία 12
4.2 Ποιότητα νερού και προετοιμασία συστήματος 17
4.3 Σωλήνωση νερού 18
4.4 Ηλεκτρική σύνδεση 20
5. Ρύθμιση συστήματος 22
5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP 22
5.2 Σύνδεση εισόδων/εξόδων 23
5.3 Καλωδίωση ελέγχου θερμοκρασίας 2 ζωνών 25
5.4 Λειτουργία μόνο εσωτερικής μονάδας (κατά την εργασία εγκατάστασης) 26
5.5 Έξυπνο δίκτυο 26
5.6 Χρήση κάρτας μνήμης microSD 26
6. Τηλεχειριστήριο 27
7. Θέση σε λειτουργία 34
8. Σέρβις και συντήρηση 35

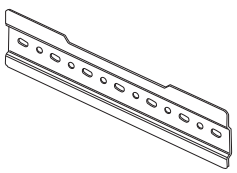
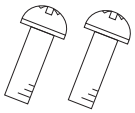
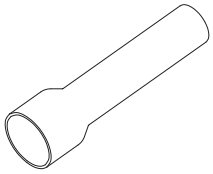
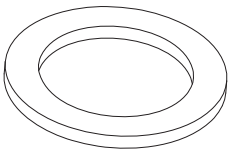
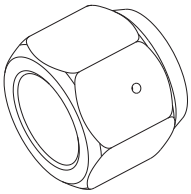
https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Εάν χρειάζεστε περισσότερες πληροφορίες, παρακαλούμε επισκεφθείτε τον παραπάνω ιστότοπο για να πραγματοποιήσετε λήψη λεπτομερών εγχειριδίων, επιλέξτε την περιοχή σας, επιλέξτε το όνομα του μοντέλου και, στη συνέχεια, επιλέξτε τη γλώσσα σας.

Περιεχόμενα του εγχειριδίου του δικτυακού τόπου
- Παρακολούθηση ενέργειας
- Θερμοστάτης δωματίου
- Πλήρωση του συστήματος
- Απλό σύστημα 2 ζωνών
- Ανεξάρτητη πηγή ηλεκτρικής ενέργειας
- Έξυπνο δίκτυο
- Δεξαμενή DHW για Hydrobox
- Επιλογές τηλεχειριστηρίου
- Μενού σέρβις (ειδική ρύθμιση)
- Συμπληρωματικές πληροφορίες

el

Εξαρτήματα (περιλαμβάνονται)

Πίσω πλάκα	Κοχλίας M5×8	Σωλήνας σύνδεσης*1	Φλάντζα*2	Παξιμάδι εκχείλωσης*3
			 G1	
1	2	1	E*S*-*: 2 / ERPX-*: 4	1

*1 Μόνο σειρά ERSE

*2 Η σειρά ERSE δεν περιλαμβάνεται

*3 Χρησιμοποιείται για σύνδεση σωλήνα ψυκτικού μέσου ø15,88 (Μόνο σειρά ERSF)

Συντομογραφίες και γλωσσάρι

Αρ.	Συντομογραφίες/Λέξη	Περιγραφή
1	Λειτουργία καμπύλης αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών	Θέρμανση χώρου με αντιστάθμιση της εξωτερικής θερμοκρασίας περιβάλλοντος
2	Λειτουργία ψύξης	Ψύξη χώρου μέσω πηνίων ανεμιστήρα ή υποδαπέδιας ψύξης
3	Λειτουργία DHW	Λειτουργία θέρμανσης ζεστού νερού οικιακής χρήσης για ντους, νιπτήρες κ.λπ.
4	Θερμοκρασία ροής	Θερμοκρασία στην οποία το νερό παρέχεται στο πρωτεύον κύκλωμα
5	Αντιπαγωτική λειτουργία	Ρουτίνα ελέγχου θέρμανσης για την αποφυγή του παγώματος των σωλήνων νερού
6	FTC	Ελεγκτής θερμοκρασίας ροής, η πλακέτα κυκλώματος που είναι υπεύθυνη για τον έλεγχο του συστήματος
7	Λειτουργία θέρμανσης	Θέρμανση χώρου μέσω θερμαντικών σωμάτων ή υποδαπέδιας θέρμανσης
8	Hydrobox	Εσωτερική μονάδα που στεγάζει τα εξαρτήματα υδραυλικών εγκαταστάσεων (ΔΕΝ υπάρχει δεξαμενή DHW)
9	Λεγεωνέλλα	Βακτήρια που ενδέχεται να βρεθούν σε υδραυλικά, ντους και δεξαμενές νερού και να προκαλέσουν τη νόσο των λεγεωνάριων
10	Λειτουργία LP	Λειτουργία πρόληψης λεγεωνέλλας – μια λειτουργία σε συστήματα με δεξαμενές νερού για την πρόληψη της ανάπτυξης βακτηρίων λεγεωνέλλας
11	Μοντέλο κλειστού τύπου	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας (ψυκτικό - νερό) στην εξωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας
12	PRV	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης
13	Θερμοκρασία νερού επιστροφής	Θερμοκρασία στην οποία παρέχεται νερό από το πρωτεύον κύκλωμα
14	Μοντέλο διαχωρισμένου τύπου	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας (ψυκτικό - νερό) στην εσωτερική μονάδα
15	TRV	Θερμοστατική βαλβίδα θερμαντικού σώματος – μια βαλβίδα στην είσοδο ή την έξοδο του πίνακα του θερμαντικού σώματος για τον έλεγχο της παραγωγής θερμότητας

1 Προειδοποιήσεις ασφαλείας

Παρακαλούμε διαβάστε προσεκτικά τις προφυλάξεις ασφαλείας.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** **Προφυλάξεις που πρέπει να τηρηθούν για την αποφυγή τραυματισμών ή θανάτου.**	⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ:** **Προφυλάξεις που πρέπει να τηρηθούν για την αποφυγή βλαβών στη μονάδα.**

Το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών εγκατάστασης μαζί με το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσεως θα πρέπει να παραμείνει μαζί με το προϊόν μετά την εγκατάσταση για μελλοντική αναφορά.
Η Mitsubishi Electric δεν ευθύνεται για την αποτυχία τοπικά παρεχόμενων εξαρτημάτων.

- **Φροντίστε να διεξάγετε συντήρηση περιοδικά.**
- **Φροντίστε να ακολουθείτε τους τοπικούς κανονισμούς.**
- **Φροντίστε να ακολουθείτε τις οδηγίες που παρέχονται στο παρόν εγχειρίδιο.**

ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΟΛΩΝ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΠΑΝΩ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ

	**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** (Κίνδυνος πυρκαγιάς)	Αυτή η σήμανση ισχύει μόνο για το ψυκτικό R32. Ο τύπος του ψυκτικού αναγράφεται στην ετικέτα χαρακτηριστικών της εξωτερικής μονάδας. Σε περίπτωση που ο τύπος του ψυκτικού είναι R32, η παρούσα μονάδα χρησιμοποιεί εύφλεκτο ψυκτικό. Αν υπάρχει διαρροή ψυκτικού και έρθει σε επαφή με φωτιά ή τμήμα θέρμανσης, θα δημιουργήσει επιβλαβές αέριο και υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.
	Διαβάστε προσεκτικά το ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΕΩΣ πριν τη λειτουργία.	
	Το προσωπικό του σέρβις πρέπει να διαβάσει προσεκτικά το ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΕΩΣ και το ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ πριν τη λειτουργία.	
	Επιπλέον διαθέσιμες πληροφορίες θα βρείτε στο ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΕΩΣ, το ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ και παρόμοια.	

⚠ ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μηχανικά

- Η μονάδα hydrobox και οι εξωτερικές μονάδες δεν πρέπει να εγκατασταθούν, αποσυναρμολογηθούν, επανατοποθετηθούν, τροποποιηθούν ή επισκευαστούν από τον χρήστη. Ζητήστε το από εξουσιοδοτημένο υπεύθυνο εγκατάστασης ή τεχνικό. Αν η μονάδα εγκατασταθεί εσφαλμένα ή τροποποιηθεί μετά την εγκατάσταση, ενδέχεται να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Η εξωτερική μονάδα θα πρέπει να σταθεροποιηθεί με ασφάλεια σε σκληρή επίπεδη επιφάνεια που θα είναι ικανή να αντέξει το βάρος της.
- Η hydrobox θα πρέπει να τοποθετηθεί σε σκληρή κάθετη επιφάνεια που θα είναι ικανή να υποστηρίξει το πλήρες βάρος της για την αποφυγή υπερβολικού θορύβου ή κραδασμού.
- Μην τοποθετείτε έπιπλα ή ηλεκτρικές συσκευές κάτω ή πάνω από την εξωτερική μονάδα ή την hydrobox.
- Η σωλήνωση εκκένωσης από τις συσκευές έκτακτης ανάγκης/ασφαλείας της hydrobox θα πρέπει να εγκατασταθεί σύμφωνα με τον τοπικό νόμο.
- Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα και ανταλλακτικά εξουσιοδοτημένα από τη Mitsubishi Electric. Ζητήστε από εξειδικευμένο τεχνικό να τοποθετήσει τα εξαρτήματα.

Ηλεκτρικά

- Όλες οι ηλεκτρικές εργασίες θα πρέπει να διεξάγονται από εξειδικευμένο τεχνικό σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς και τις οδηγίες που δίδονται στο παρόν εγχειρίδιο.
- Οι μονάδες θα πρέπει να θέτονται σε λειτουργία από ειδική παροχή ρεύματος και να χρησιμοποιείτε σωστή τάση και σωστούς διακόπτες κυκλώματος.
- Η καλωδίωση θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τους εθνικούς κανονισμούς καλωδίωσης. Οι συνδέσεις θα πρέπει να πραγματοποιούνται με ασφάλεια και χωρίς τάση στους ακροδέκτες.
- Γειώστε σωστά τη μονάδα.

Γενικά

- Κρατήστε παιδιά και κατοικίδια ζώα μακριά από την hydrobox και τις εξωτερικές μονάδες.
- Μην χρησιμοποιείτε το ζεστό νερό που παράγεται από την αντλία θερμότητας για να το πίνετε ή να μαγειρεύετε. Αυτό ενδέχεται να προκαλέσει ασθένειες στον χρήστη.
- Μη στέκεστε επάνω στη μονάδα.
- Μην αγγίζετε διακόπτες με βρεγμένα χέρια.
- Θα πρέπει να διεξάγονται ετήσιοι έλεγχοι συντήρησης τόσο στη hydrobox όσο και την εξωτερική μονάδα από εξειδικευμένο άτομο.
- Μην τοποθετείτε δοχεία με υγρά πάνω στη hydrobox. Εάν διαρρεύσουν ή χυθούν στην hydrobox, μπορεί να προκληθεί ζημιά στη μονάδα ή/και πυρκαγιά.
- Μην τοποθετείτε βαριά αντικείμενα πάνω στη hydrobox.
- Κατά την εγκατάσταση, τη μετακίνηση σε νέα θέση ή το σέρβις της hydrobox, χρησιμοποιείτε μόνο το προβλεπόμενο ψυκτικό αντλίας θερμότητας για να πληρώσετε τις γραμμές ψυκτικού. Μην το αναμιγνύετε με οποιοδήποτε άλλο ψυκτικό και μην αφήνετε αέρα εντός των γραμμών. Αν αναμιχθεί αέρας με ψυκτικό, τότε μπορεί να προκληθεί αφύσικα υψηλή πίεση στη γραμμή ψυκτικού και μπορεί να προκληθεί έκρηξη και άλλοι κίνδυνοι.
  Η χρήση οποιουδήποτε άλλου ψυκτικού εκτός αυτού που προβλέπεται για το σύστημα θα προκαλέσει μηχανική βλάβη ή δυσλειτουργία του συστήματος ή βλάβη της μονάδας. Στη χειρότερη περίπτωση, θα μπορούσε να επηρεάσει αρνητικά την ασφάλεια του προϊόντος.
- Κατά τη λειτουργία θέρμανσης, για την αποφυγή ζημιάς των θερμαντικών σωμάτων από το υπερβολικά ζεστό νερό, ορίστε την επιθυμητή θερμοκρασία ροής τουλάχιστον 2°C κάτω από τη μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία όλων των θερμαντικών σωμάτων. Για τη ζώνη 2, ορίστε την επιθυμητή θερμοκρασία ροής τουλάχιστον 5°C κάτω από τη μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία ροής όλων των θερμαντικών σωμάτων.
- Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε σημεία όπου μπορεί να διαρρεύσει, να παραχθεί, να ρέει ή να συσσωρευτεί εύφλεκτο αέριο. Αν συγκεντρωθεί καύσιμο αέριο γύρω από τη μονάδα, ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά ή έκρηξη.
- Μην χρησιμοποιείτε μέσα για την επιτάχυνση της διαδικασίας απόψυξης ή τον καθαρισμό, εκτός από εκείνα που συνιστώνται από τον κατασκευαστή.
- Η συσκευή θα πρέπει να αποθηκεύεται σε δωμάτιο χωρίς πηγές ανάφλεξης σε συνεχή λειτουργία (για παράδειγμα: ανοιχτή φλόγα, συσκευή αερίου σε λειτουργία ή ηλεκτρικός θερμαντήρας σε λειτουργία).
- Μην τρυπάτε ή καίτε.
- Να γνωρίζετε ότι τα ψυκτικά ενδέχεται να μην περιέχουν κάποια οσμή.
- Η σωλήνωση θα πρέπει να προστατεύεται από φυσικές ζημιές.
- Η εγκατάσταση της σωλήνωσης θα πρέπει να διατηρηθεί στο ελάχιστο.
- Θα πρέπει να τηρούνται οι εθνικοί κανονισμοί αερίου.
- Να διατηρείτε ανοιχτά τυχόν απαιτούμενα ανοίγματα εξαερισμού από εμπόδια.
- Μην χρησιμοποιείτε κράμα συγκόλλησης χαμηλής θερμοκρασίας σε περίπτωση μπρουτζοποίησης των σωλήνων ψυκτικού.
- Η διαρροή ψυκτικού ενδέχεται να προκαλέσει ασφυξία. Παρέχετε εξαερισμό σύμφωνα με το EN378-1.
- Φροντίστε να τυλίξετε μονωτικό γύρω από τη σωλήνωση. Η άμεση επαφή με τη γυμνή σωλήνωση ενδέχεται να οδηγήσει σε εγκαύματα ή κρυοπαγήματα.

el

1 Προειδοποιήσεις ασφαλείας

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ
Να χρησιμοποιείτε καθαρό νερό που πληροί τα τοπικά πρότυπα ποιότητας στο πρωτεύον κύκλωμα.
Η εξωτερική μονάδα θα πρέπει να εγκαθίσταται σε χώρο με επαρκή ροή αέρα σύμφωνα με τα διαγράμματα του εγχειριδίου οδηγιών εγκατάστασης εξωτερικής μονάδας.
Η hydrobox θα πρέπει να τοποθετείται μέσα για την ελαχιστοποίηση των απωλειών θερμότητας.
Οι σωληνώσεις νερού στο πρωτεύον κύκλωμα μεταξύ της εξωτερικής και εσωτερικής μονάδας θα πρέπει να διατηρούνται στο ελάχιστο για την μείωση των απωλειών θερμότητας.
Βεβαιωθείτε ότι τα συμπυκνώματα της εξωτερικής μονάδας απομακρύνονται από τη βάση για την αποφυγή λακκουβών νερού.
Αφαιρέστε όσο περισσότερο αέρα γίνεται από το κύκλωμα νερού.
Ποτέ μην τοποθετείτε μπαταρίες στο στόμα σας, για οποιονδήποτε λόγο, για την αποφυγή τυχαίας κατάποσης.
Η κατάποση μπαταρίας ενδέχεται να προκαλέσει πνιγμό ή/και δηλητηρίαση.
Εάν η τροφοδοσία της hydrobox πρόκειται να διακοπεί (ή το σύστημα να απενεργοποιηθεί) για μεγάλο χρονικό διάστημα, το νερό της δεξαμενής DHW πρέπει να αποστραγγιστεί.
Μην αποστραγγίζετε το νερό στο πρωτεύον κύκλωμα και μην απενεργοποιείτε την παροχή ρεύματος.
Θα πρέπει να ληφθούν προληπτικά μέτρα ενάντια στο υδραυλικό πλήγμα, όπως η εγκατάσταση ενός Υδραυλικού συλλέκτη στο πρωτεύον κύκλωμα νερού, όπως υποδεικνύεται από τον κατασκευαστή.
Για την αποφυγή δημιουργίας συμπυκνωμάτων στα σώματα, προσαρμόστε κατάλληλα τη θερμοκρασία ροής και επίσης ορίστε το χαμηλότερο όριο της θερμοκρασίας ροής στο σημείο.
Πριν από την εκτέλεση των σωληνώσεων πεδίου, φροντίστε να τοποθετήσετε και να σφίξετε αυτούς τους δύο κοχλίες. Διαφορετικά, το άγκιστρο μπορεί να αποσυνδεθεί και να πέσει η μονάδα.

Όσον αφορά το χειρισμό του ψυκτικού, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών εγκατάστασης εξωτερικής μονάδας.

2 Εισαγωγή

Σκοπός του παρόντος εγχειριδίου οδηγιών εγκατάστασης είναι να χορηγήσει οδηγίες σε αρμόδια άτομα για τον ασφαλή και αποδοτικό τρόπο εγκατάστασης και ανάθεσης του συστήματος hydrobox. Οι αναγνώστες στους οποίους απευθύνεται το παρόν εγχειρίδιο είναι αρμόδιοι υδραυλικοί ή/και μηχανικοί ψύξης που έχουν παρακολουθήσει και έχουν περάσει την απαιτούμενη εκπαίδευση του προϊόντος της Mitsubishi Electric και διαθέτουν κατάλληλες δεξιότητες για την εγκατάσταση μιας hydrobox ζεστού νερού χωρίς καπναγωγό ειδικά για την χώρα τους.

el

Ονομασία μοντέλου			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Διαστάσεις συνολικής μονάδας (Ύψος × Πλάτος × Βάθος)			800 × 530 × 360 mm							
Όγκος νερού του κυκλώματος θέρμανσης στη μονάδα *1			1,7 L	5,2 L						
Δοχείο διαστολής χωρίς καπναγωγό (Πρωτεύουσα θέρμανση)	Ονομαστικός όγκος		-	10 L						
	Πίεση πλήρωσης		-	0,1 MPa (1 bar)						
Συσκευή ασφαλείας	Πρωτεύον κύκλωμα	Θερμίστορ ελέγχου	80°C							
		Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (Pressure relief valve)	0,3 MPa (3 bar)							
		Αισθητήρας ροής	Ελάχ. ροή 5,0 L/min (Βλέπε πίνακα 4.3.1 σχετικά με το εύρος ρυθμού ροής νερού)							
	Ενισχυτικός θερμαντήρας	Θερμοστάτης χειροκίνητης επαναφοράς ενισχυτικού θερμαντήρα	-	90°C						
		Θερμική διακοπή ενισχυντικού θερμαντήρα	-	121°C						
Συνδέσεις	Νερό	Πρωτεύον κύκλωμα	G1							
	Ψυκτικό (R32/ R410A)	Υγρό	ø6,35 mm							
		Αέριο	ø12,7 mm							
Εύρος λειτουργίας	Θέρμανση	Θερμοκρασία δωματίου	10 - 30°C							
		Θερμοκρασία ροής *4, *5	20 - 60°C							
	Ψύξη	Θερμοκρασία δωματίου	-							
		Θερμοκρασία ροής	-					5 - 25°C		
Εγγυημένο εύρος λειτουργίας *2	Περιβάλλον		0 - 35°C (≤ 80% σχετική υγρασία)							
	Εξωτερική θερμοκρασία	Θέρμανση	Βλέπε πίνακα προδιαγραφών εξωτερικής μονάδας.							
		Ψύξη	-					*3		
Δεδομένα ηλεκτρικής ενέργειας	Πίνακας ελέγχου (Συμπεριλαμβανομένων 4 αντλιών)	Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Είσοδος	0,30 kW							
		Ρεύμα	1,95 A							
		Διακόπτης	10 A							
	Ενισχυτικός θερμαντήρας	Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Ισχύς	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Ρεύμα	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Διακόπτης	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Επίπεδο ηχητικής ισχύος			41 dB(A)							

<Πίνακας 3.1>

*1 Οι σωληνώσεις προς το δοχείο διαστολής δεν περιλαμβάνονται σε αυτή την τιμή.

*2 Το περιβάλλον δεν πρέπει να έχει πάγο.

*3 Βλέπε πίνακα προδιαγραφών εξωτερικής μονάδας. (ελάχ. 10°C)
Η λειτουργία ψύξης δεν είναι διαθέσιμη σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία.
Εάν χρησιμοποιείτε το σύστημά μας στη λειτουργία ψύξης σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία (10°C ή χαμηλότερη), υπάρχουν ορισμένοι κίνδυνοι πρόκλησης ζημιών στον πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας από παγωμένο νερό.

*4 Μέγιστη θερμοκρασία του μοντέλου E*****F ανάλογα με τη συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα. PUZ: 70°C, Άλλα: 60°C.

*5 Μέγιστη θερμοκρασία του μοντέλου E*****X ανάλογα με τη συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα. WZ: 75°C, Άλλα: 60°C.

Ονομασία μοντέλου			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Διαστάσεις συνολικής μονάδας (Ύψος × Πλάτος × Βάθος)			800 × 530 × 360 mm								
Όγκος νερού του κυκλώματος θέρμανσης στη μονάδα *1			2,6 L	6,1 L			5,3 L				
Δοχείο διαστολής χωρίς καπναγωγό (Πρωτεύουσα θέρμανση)	Ονομαστικός όγκος		-	10 L			-	10 L			
	Πίεση πλήρωσης		-	0,1 MPa (1 bar)			-	0,1 MPa (1 bar)			
Συσκευή ασφαλείας	Πρωτεύον κύκλωμα	Θερμίστορ ελέγχου	80°C								
		Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (Pressure relief valve)	0,3 MPa (3 bar)								
		Αισθητήρας ροής	Ελάχ. ροή 5,0 L/min (Βλέπε πίνακα 4.3.1 σχετικά με το εύρος ρυθμού ροής νερού)								
	Ενισχυτικός θερμαντήρας	Θερμοστάτης χειροκίνητης επαναφοράς ενισχυτικού θερμαντήρα	-	90°C			-	90°C			
		Θερμική διακοπή ενισχυντικού θερμαντήρα	-	121°C			-	121°C			
Συνδέσεις	Νερό	Πρωτεύον κύκλωμα	G1								
	Ψυκτικό (R32/ R410A)	Υγρό	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Αέριο	ø15,88 mm				ø12,7 mm ή ø15,88 mm				
Εύρος λειτουργίας	Θέρμανση	Θερμοκρασία δωματίου	10 - 30°C								
		Θερμοκρασία ροής *4, *5	20 - 60°C				20 - 70°C				
	Ψύξη	Θερμοκρασία δωματίου	-								
		Θερμοκρασία ροής	5 - 25°C								
Εγγυημένο εύρος λειτουργίας *2	Περιβάλλον		0 - 35°C (≤ 80% σχετική υγρασία)								
	Εξωτερική θερμοκρασία	Θέρμανση	Βλέπε πίνακα προδιαγραφών εξωτερικής μονάδας.								
		Ψύξη	*3								
Δεδομένα ηλεκτρικής ενέργειας	Πίνακας ελέγχου (Συμπεριλαμβανομένων 4 αντλιών)	Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Είσοδος	0,30 kW								
		Ρεύμα	1,95 A								
		Διακόπτης	10 A								
	Ενισχυτικός θερμαντήρας	Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Ισχύς	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Ρεύμα	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Διακόπτης	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Επίπεδο ηχητικής ισχύος			40 dB(A)				41 dB(A)				

<Πίνακας 3.2>

*1 Οι σωληνώσεις προς το δοχείο διαστολής δεν περιλαμβάνονται σε αυτή την τιμή.

*2 Το περιβάλλον δεν πρέπει να έχει πάγο.

*3 Βλέπε πίνακα προδιαγραφών εξωτερικής μονάδας. (ελάχ. 10°C)
Η λειτουργία ψύξης δεν είναι διαθέσιμη σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία.
Εάν χρησιμοποιείτε το σύστημά μας στη λειτουργία ψύξης σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία (10°C ή χαμηλότερη), υπάρχουν ορισμένοι κίνδυνοι πρόκλησης ζημιών στον πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας από παγωμένο νερό.

*4 Μέγιστη θερμοκρασία του μοντέλου E*****F ανάλογα με τη συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα. PUZ: 70°C, Άλλα: 60°C.

*5 Μέγιστη θερμοκρασία του μοντέλου E*****X ανάλογα με τη συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα. WZ: 75°C, Άλλα: 60°C.

Ονομασία μοντέλου			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Διαστάσεις συνολικής μονάδας (Ύψος × Πλάτος × Βάθος)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Όγκος νερού του κυκλώματος θέρμανσης στη μονάδα *1			10 L		1,0 L	4,5 L		
Δοχείο διαστολής χωρίς καπναγωγό (Πρωτεύουσα θέρμανση)	Ονομαστικός όγκος		-		10 L			
	Πίεση πλήρωσης		-		0,1 MPa (1 bar)			
Συσκευή ασφαλείας	Πρωτεύον κύκλωμα	Θερμίστορ ελέγχου	80°C					
		Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (Pressure relief valve)	0,3 MPa (3 bar)					
		Αισθητήρας ροής	Ελάχ. ροή 5,0 L/min (Βλέπε πίνακα 4.3.1 σχετικά με το εύρος ρυθμού ροής νερού)					
	Ενισχυτικός θερμαντήρας	Θερμοστάτης χειροκίνητης επαναφοράς ενισχυτικού θερμαντήρα	-	90°C	-	90°C		
		Θερμική διακοπή ενισχυντικού θερμαντήρα	-	121°C	-	121°C		
Συνδέσεις	Νερό	Πρωτεύον κύκλωμα	G1-1/2B		G1			
	Ψυκτικό (R32/ R410A)	Υγρό	ø9,52 mm		-			
		Αέριο	ø25,4 (μπρουτζοποίηση) mm		-			
Εύρος λειτουργίας	Θέρμανση	Θερμοκρασία δωματίου	10 - 30°C					
		Θερμοκρασία ροής *4, *5	20 - 60°C		20 - 75°C			
	Ψύξη	Θερμοκρασία δωματίου	-					
		Θερμοκρασία ροής	5 - 25°C					
Εγγυημένο εύρος λειτουργίας *2	Περιβάλλον		0 - 35°C (≤ 80% σχετική υγρασία)					
	Εξωτερική θερμοκρασία	Θέρμανση	Βλέπε πίνακα προδιαγραφών εξωτερικής μονάδας.					
		Ψύξη	*3					
Δεδομένα ηλεκτρικής ενέργειας	Πίνακας ελέγχου (Συμπεριλαμβανομένων 4 αντλιών)	Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Είσοδος	0,34 kW		0,30 kW			
		Ρεύμα	2,56 A		1,95 A			
		Διακόπτης	10 A					
	Ενισχυτικός θερμαντήρας	Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Ισχύς	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Ρεύμα	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Διακόπτης	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Επίπεδο ηχητικής ισχύος			45 dB(A)		40 dB(A)			

<Πίνακας 3.3>

*1 Οι σωληνώσεις προς το δοχείο διαστολής δεν περιλαμβάνονται σε αυτή την τιμή.

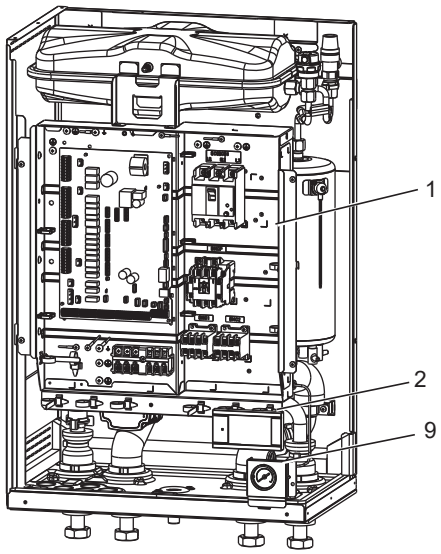
*2 Το περιβάλλον δεν πρέπει να έχει πάγο.

*3 Βλέπε πίνακα προδιαγραφών εξωτερικής μονάδας. (ελάχ. 10°C)
Η λειτουργία ψύξης δεν είναι διαθέσιμη σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία.
Εάν χρησιμοποιείτε το σύστημά μας στη λειτουργία ψύξης σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία (10°C ή χαμηλότερη), υπάρχουν ορισμένοι κίνδυνοι πρόκλησης ζημιών στον πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας από παγωμένο νερό.

*4 Μέγιστη θερμοκρασία του μοντέλου E*****F ανάλογα με τη συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα. PUZ: 70°C, Άλλα: 60°C.

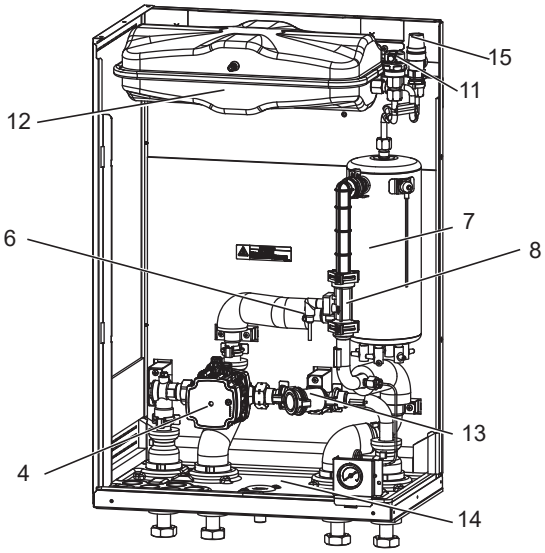
*5 Μέγιστη θερμοκρασία του μοντέλου E*****X ανάλογα με τη συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα. WZ: 75°C, Άλλα: 60°C.

■ Εξαρτήματα



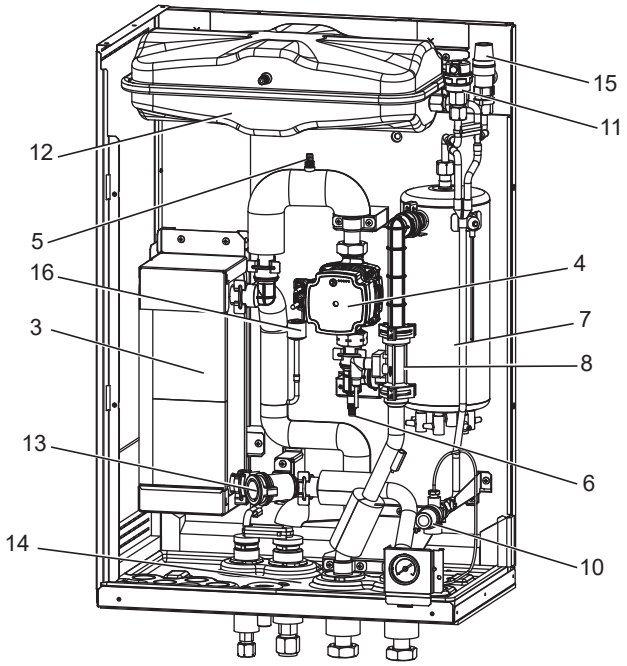
<Εικόνα 3.1>

<ERPX-*M*E> (Σύστημα μοντέλου κλειστού τύπου)



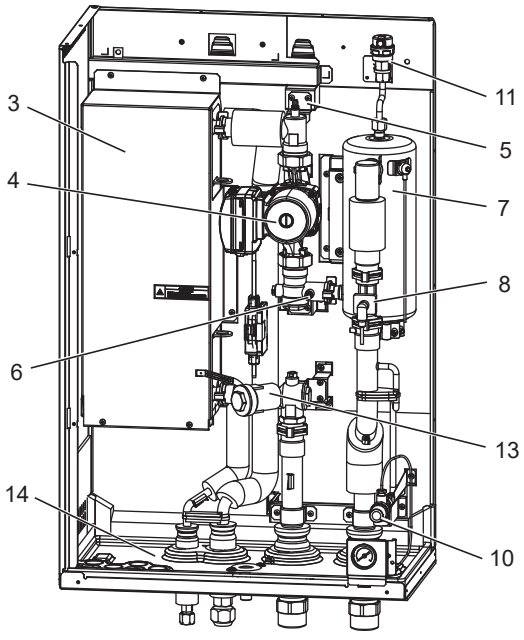
<Εικόνα 3.2>

<E*S*-*M*E> (Σύστημα μοντέλου διαχωρισμένου τύπου)



<Εικόνα 3.3>

<ERSE-*M*EE> (Σύστημα μοντέλου διαχωρισμένου τύπου)



<Εικόνα 3.4>

Αρ.	Ονομασία μέρους	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Κύριο τηλεχειριστήριο	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας (ψυκτικό - νερό)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Αντλία κυκλοφορίας νερού 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Εξαέρωση (Χειροκίνητη)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Στόμιο εκκένωσης (Πρωτεύον κύκλωμα)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Ενισχυτικός θερμαντήρας 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Αισθητήρας ροής	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Μανόμετρο	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (3 bar)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Αυτόματη εξαέρωση	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Δοχείο διαστολής	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
13	Μαγνητικό φίλτρο	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Δοχείο αποστράγγισης	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (5 bar)	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
16	Αισθητήρας πίεσης	-	-	✓	✓	✓ *2	✓ *2

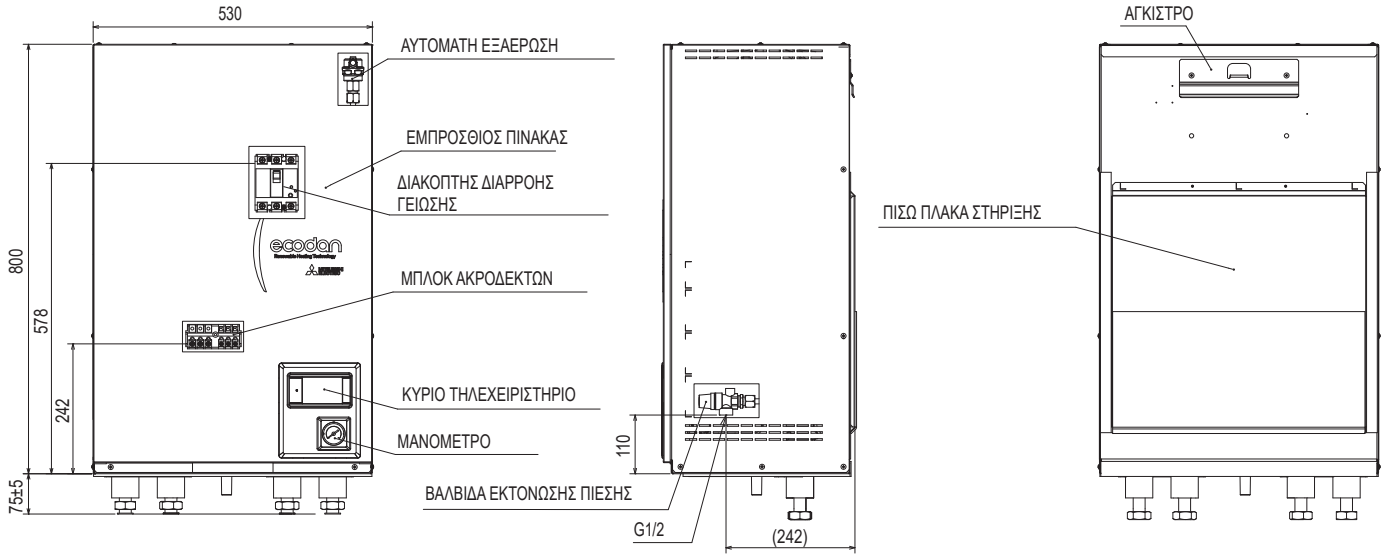
<Πίνακας 3.4>

Σημείωση:
Για την εγκατάσταση όλων των μοντέλων E*-*M*EE, βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει ένα δοχείο διαστολής κατάλληλου μεγέθους στην πρωτεύουσα πλευρά. (Βλέπε εικόνα 3.5 - 3.6 και 4.3.10 για περαιτέρω καθοδήγηση)**

*1 ERSE-YM9EE δεν περιλαμβάνεται.
2 ERSC-, ERSE-* δεν περιλαμβάνονται.

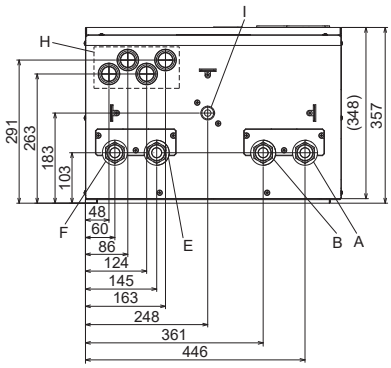
■ Τεχνικά σχέδια

<Μονάδα: mm>



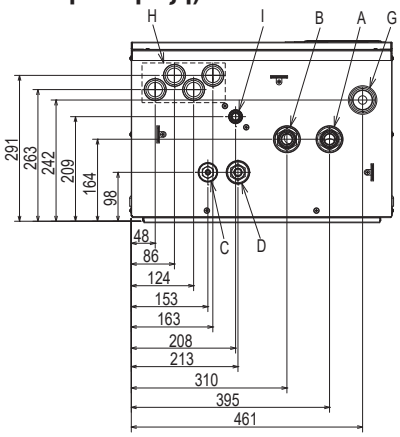
<Εμπρόσθιο> <Πλάγια> <Οπίσθιο>

<EHPX> (Σύστημα μοντέλου κλειστού τύπου για θέρμανση και ψύξη)



<Προβολή από κάτω>

<ERS*> (Σύστημα μοντέλου διαχωρισμένου τύπου για θέρμανση και ψύξη)



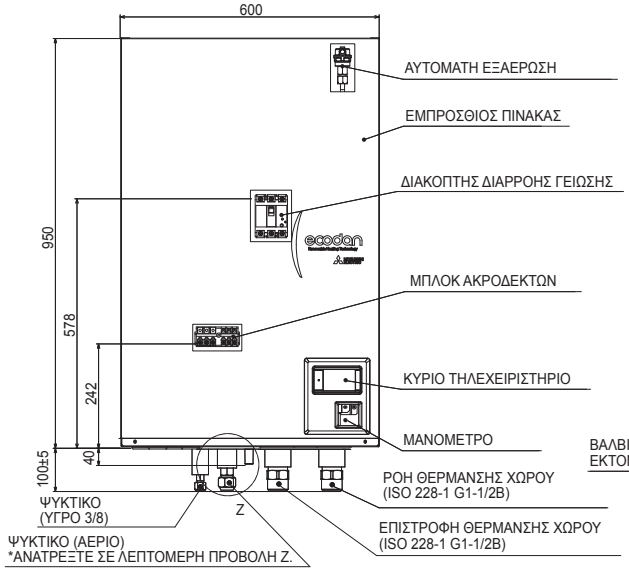
<Προβολή από κάτω>

Γράμμα	Περιγραφή σωλήνων	Μέγεθος/Τύπος σύνδεσης	
A	Θέρμανση χώρου/Έμμεση δεξαμενή DHW (πρωτεύον) Σύνδεση ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Θέρμανση χώρου/Έμμεση δεξαμενή DHW (πρωτεύον) σύνδεση ΡΟΗΣ	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Ψυκτικό (Υγρό)	6,35 mm/Πυρσό καύσης αερίων (E*SD/F-*) 9,52 mm/Πυρσό καύσης αερίων (E*SC-*)	⚠ **Προειδοποίηση** • Οι σωλήνες σύνδεσης ψυκτικού θα πρέπει να είναι προσβάσιμοι για λόγους συντήρησης. • Σε περίπτωση επανασύνδεσης των σωλήνων ψυκτικού μετά από αποσύνδεση, κάντε το καιόμενο μέρος του σωλήνα ανακατασκευάσιμο.
D	Ψυκτικό (Αέριο)	12,7 mm/Πυρσό καύσης αερίων (E*SD-*) 12,7 ή 15,88 mm/Πυρσό καύσης αερίων (ERSF-*) 15,88 mm/Πυρσό καύσης αερίων (E*SC-*)	
E	Σύνδεση ροής ΑΠΟ αντλία θερμότητας	G1 (ERPX-*)	
F	Σύνδεση επιστροφής ΣΕ αντλία θερμότητας	G1 (ERPX-*)	
G	Σωλήνας εκκένωσης (από υπεύθυνο εγκατάστασης) από βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης	G1/2 (θύρα βαλβίδας εντός του περιβλήματος της hydrobox)	
H	Είσοδοι ηλεκτρικών καλωδίων ① ② ③ ④	Για εισόδους ① και ②, σύρματα υψηλής τάσης, συμπεριλαμβανομένου του καλωδίου τροφοδοσίας, του εσωτερικού-εξωτερικού καλωδίου και των εξωτερικών συρμάτων εξόδου. Για εισόδους ③ και ④, σύρματα χαμηλής τάσης, συμπεριλαμβανομένων των εξωτερικών συρμάτων εισόδου και συρμάτων θερμίστορ. Για καλώδιο ασύρματου δέκτη (επιλογή), χρησιμοποιήστε την είσοδο ④.	
I	Υποδοχή αποστράγγισης	Εξωτερική διάμετρος 20 mm (EHSD-* δεν περιλαμβάνεται.)	

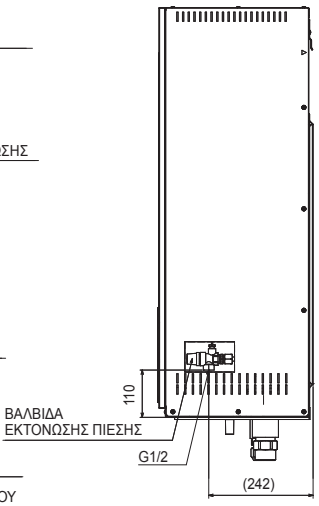
<Πίνακας 3.5>

el

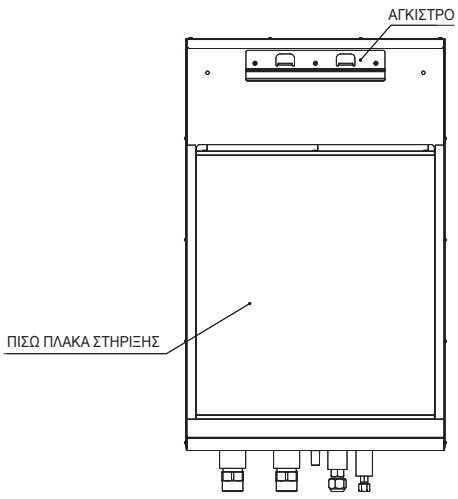
<ERSE> (Σύστημα μοντέλου διαχωρισμένου τύπου για θέρμανση και ψύξη)



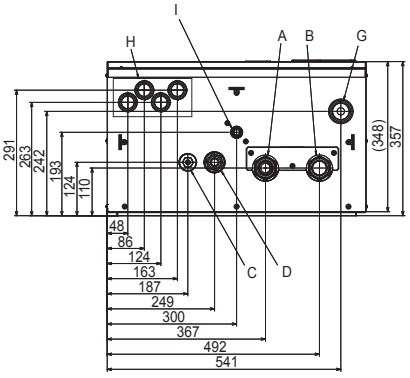
<Εμπρόσθιο>



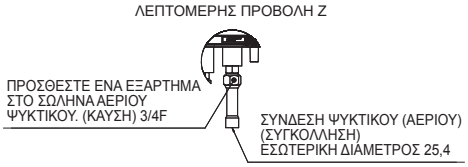
<Πλάγια>



<Οπίσθιο>



<Προβολή από κάτω>

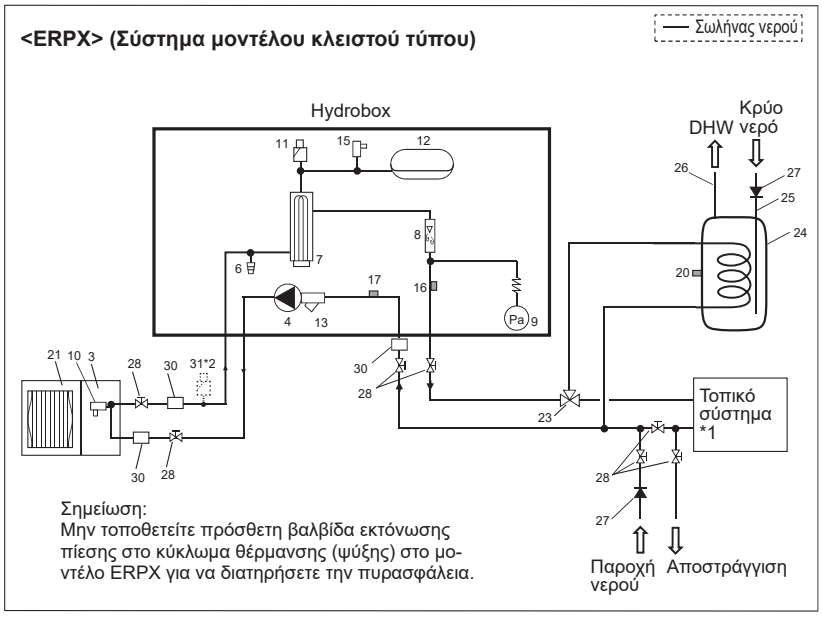


el

Γράμμα	Περιγραφή σωλήνων	Μέγεθος/Τύπος σύνδεσης	
A	Θέρμανση χώρου/Εμμεση δεξαμενή DHW (πρωτεύον) Σύνδεση ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Θέρμανση χώρου/Εμμεση δεξαμενή DHW (πρωτεύον) σύνδεση ΡΟΗΣ	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Ψυκτικό (Υγρό)	9,52 mm/Πυρσό καύσης αερίων (ERSE-*)	⚠ **Προειδοποίηση** • Οι σωλήνες σύνδεσης ψυκτικού θα πρέπει να είναι προσβάσιμοι για λόγους συντήρησης. • Σε περίπτωση επανασύνδεσης των σωλήνων ψυκτικού μετά από αποσύνδεση, κάντε το καιόμενο μέρος του σωλήνα ανακατασκευάσιμο.
D	Ψυκτικό (Αέριο)	Εσωτερική διάμετρος 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Σωλήνας εκκένωσης (από υπεύθυνο εγκατάστασης) από βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης	G1/2 (θύρα βαλβίδας εντός του περιβλήματος της hydrobox)	
H	Είσοδοι ηλεκτρικών καλωδίων ① ② ③ ④	Για εισόδους ① και ②, σύρματα υψηλής τάσης, συμπεριλαμβανομένου του καλωδίου τροφοδοσίας, του εσωτερικού-εξωτερικού καλωδίου και των εξωτερικών συρμάτων εξόδου. Για εισόδους ③ και ④, σύρματα χαμηλής τάσης, συμπεριλαμβανομένων των εξωτερικών συρμάτων εισόδου και συρμάτων θερμίστορ. Για καλώδιο ασύρματου δέκτη (επιλογή), χρησιμοποιήστε την είσοδο ④.	
I	Υποδοχή αποστράγγισης	Εξωτερική διάμετρος 20 mm (EHSD-* δεν περιλαμβάνεται.)	

<Πίνακας 3.6>

■ Διάγραμμα κυκλώματος νερού



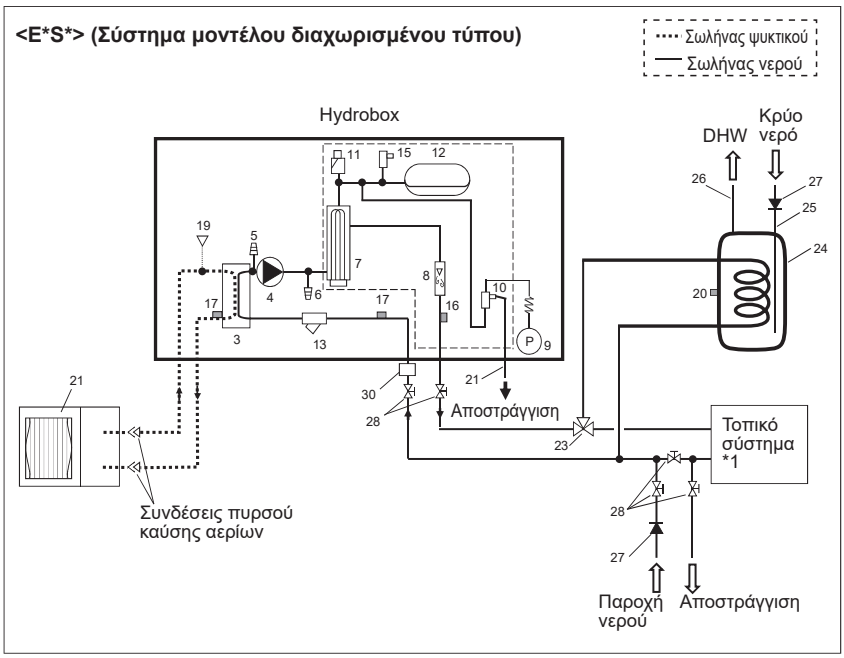
<Εικόνα 3.5>

Σημείωση
- Φροντίστε να τηρήσετε τους τοπικούς κανονισμούς για να διεξάγετε την επαλήθευση συστήματος των συνδέσμων DHW.
- Οι σύνδεσμοι DHW δεν περιλαμβάνονται στη συσκευασία της hydrobox. Όλα τα απαιτούμενα μέρη προέρχονται τοπικά.
- Για να είναι δυνατή η αποστράγγιση της hydrobox, θα πρέπει να τοποθετηθεί μια βαλβίδα απομόνωσης τόσο στις σωληνώσεις εισόδου όσο και στις σωληνώσεις εξόδου.
- Φροντίστε να εγκαταστήσετε ένα φίλτρο στο σωλήνα εισόδου της hydrobox.
- Θα πρέπει να τοποθετηθεί κατάλληλη σωλήνωση αποστράγγισης στις βαλβίδες εκτόνωσης που πρόκειται να συνδεθούν σε αυτό σύμφωνα με τις οδηγίες των Εικόνων 3.5 και 3.6 και τους κανονισμούς της χώρας σας.
- Θα πρέπει να εγκατασταθεί μια συσκευή αποφυγής οπίσθιας ροής στον σωλήνα παροχής νερού (IEC 61770).
- Όταν χρησιμοποιείτε εξαρτήματα κατασκευασμένα από διαφορετικά μέταλλα ή συνδέετε σωλήνες από διαφορετικά μέταλλα, μονώνετε τις ενώσεις για να αποφύγετε τη δημιουργία διαβρωτικής αντίδρασης που θα προκαλέσει ζημιά στις σωληνώσεις.

Αρ.	Ονομασία μέρους	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2	Κύριο τηλεχειριστήριο	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας (ψυκτικό - νερό)	-	-	✔	✔	✔	✔
4	Αντλία κυκλοφορίας νερού 1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5	Εξαέρωση (Χειροκίνητη)	-	-	✔	✔	✔	✔
6	Στόμιο εκκένωσης (Πρωτεύον κύκλωμα)	-	✔	✔	✔	✔	✔
7	Ενισχυτικός θερμαντήρας 1, 2	-	✔	-	✔	-	✔
8	Αισθητήρας ροής	✔	✔	✔	✔	✔	✔
9	Μανόμετρο	✔	✔	✔	✔	✔	✔
10	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (3 bar)	-	-	✔	✔	✔	✔
11	Αυτόματη εξαέρωση	✔	✔	✔	✔	✔	✔
12	Δοχείο διαστολής	✔	✔	-	✔	-	✔*3
13	Μαγνητικό φίλτρο	✔	✔	✔	✔	✔	✔
14	Δοχείο αποστράγγισης	✔	✔	-	-	✔	✔
15	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (5 bar)	✔	✔	-	✔	-	✔*3
16	THW1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
17	THW2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
18	TH2	-	-	✔	✔	✔	✔
19	Αισθητήρας πίεσης	-	-	✔*4	✔*4	✔*4	✔*4
20	THW5B (Προαιρετικό μέρος PAC-TH011TK2-E ή PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-
21	Εξωτερική μονάδα	-	-	-	-	-	-
22	Σωλήνας αποστράγγισης (Τοπική παροχή)	-	-	-	-	-	-
23	Βαλβίδα 3 κατευθύνσεων (Τοπική παροχή)	-	-	-	-	-	-
24	Έμμεση δεξαμενή DHW χωρίς καπναγωγό (Τοπική παροχή)	-	-	-	-	-	-
25	Σωλήνας εισόδου κρύου νερού (Τοπική παροχή)	-	-	-	-	-	-
26	Σωλήνας εξόδου DHW (Τοπική παροχή)	-	-	-	-	-	-
27	Συσκευή αποφυγής οπίσθιας ροής (Τοπική παροχή)	-	-	-	-	-	-
28	Βαλβίδα απομόνωσης (Τοπική παροχή)	-	-	-	-	-	-
29	Μαγνητικό φίλτρο (Τοπική παροχή) (Συνιστάται)	-	-	-	-	-	-
30	Φίλτρο (Τοπική παροχή)	-	-	-	-	-	-
31	Εξαέρωση (Τοπική παροχή)	-	-	-	-	-	-

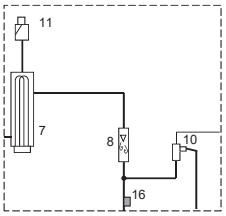
<Πίνακας 3.7>

*1 Ανατρέξτε στην ακόλουθη ενότητα «Τοπικό σύστημα».
*2 Εάν η εξωτερική μονάδα βρίσκεται σε υψηλότερο σημείο από την εσωτερική μονάδα ή αν υπάρχει σημείο όπου ο αέρας εγκλωβίζεται στο επάνω τμήμα του σωλήνα νερού, σκεφτείτε το ενδεχόμενο να προσθέσετε αυτό το εξάρτημα.
*3 ERSE-YM9EE δεν περιλαμβάνεται.
4 ERSC-, ERSE-* δεν περιλαμβάνονται.



<Εικόνα 3.6>

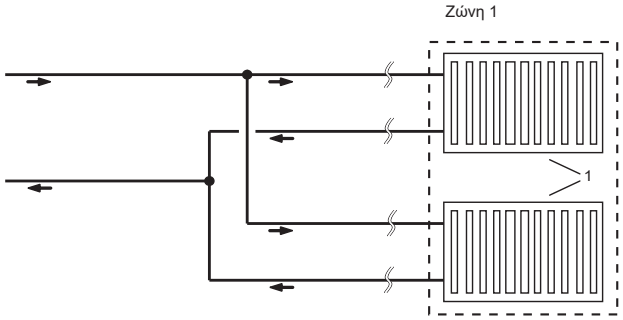
<Μόνο ERSE>

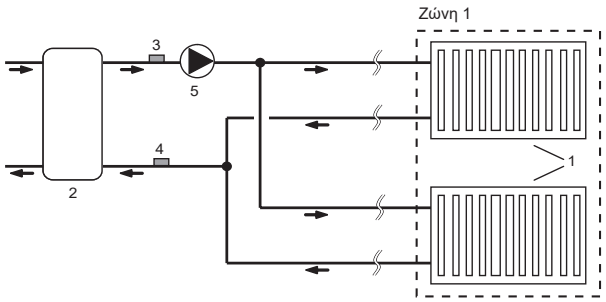


el

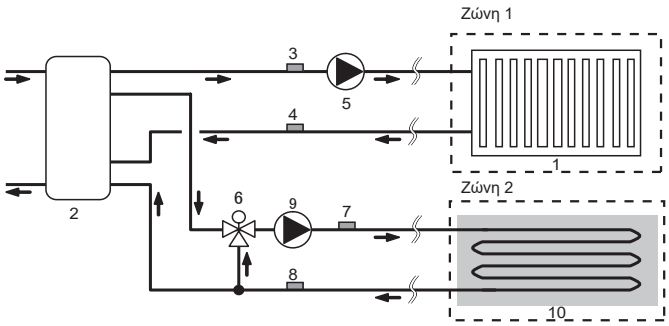
■ Τοπικό σύστημα

Έλεγχος θερμοκρασίας 1 ζώνης

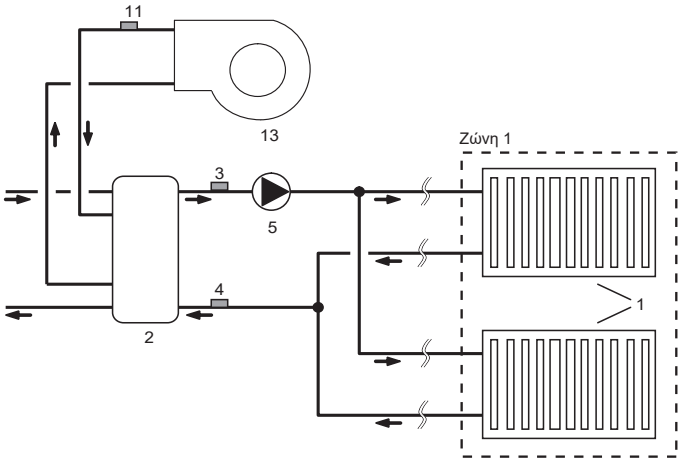




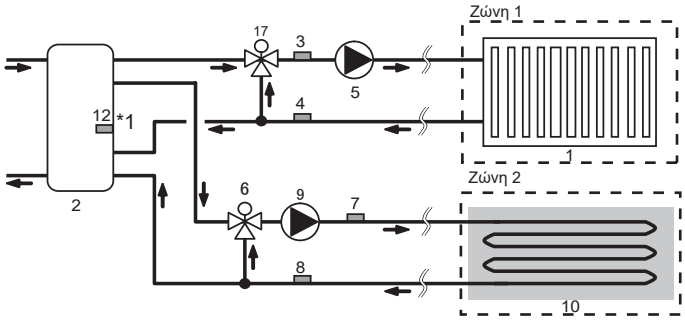
Έλεγχος θερμοκρασίας 2 ζωνών



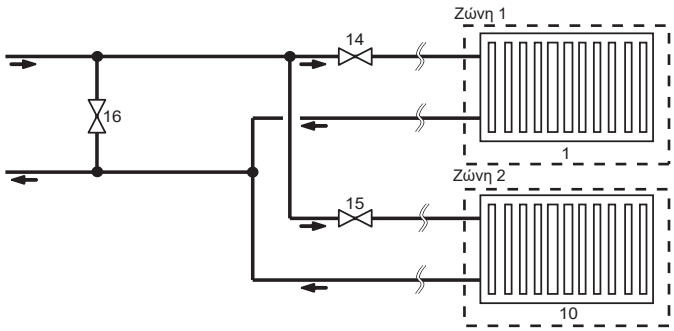
Έλεγχος θερμοκρασίας 1 ζώνης με μπόιλερ



Έλεγχος θερμοκρασίας 2 ζωνών και έλεγχος δεξαμενής ενδιάμεσης μνήμης



Έλεγχος θερμοκρασίας 1 ζώνης (έλεγχος ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ βαλβίδας 2 ζωνών)



1. Θερμαντικά σώματα ζώνης 1 (π.χ. θερμαντικό σώμα, μονάδα πηνίου ανεμιστήρα) (τοπική παροχή)
2. Δεξαμενή ανάμειξης (τοπική παροχή)
3. Θερμίστορ (Θερμ. ροής νερού ζώνης 1) (THW6)
4. Θερμίστορ (Θερμ. επιστροφής νερού ζώνης 1) (THW7) } Προαιρετικό μέρος: PAC-TH011-E
5. Αντλία κυκλοφορίας νερού ζώνης 1 (τοπική παροχή)
6. Μηχανοκίνητη βαλβίδα ανάμειξης ζώνης 2 (τοπική παροχή)
7. Θερμίστορ (Θερμ. ροής νερού ζώνης 2) (THW8)
8. Θερμίστορ (Θερμ. επιστροφής νερού ζώνης 2) (THW9) } Προαιρετικό μέρος: PAC-TH011-E
9. Αντλία κυκλοφορίας νερού ζώνης 2 (τοπική παροχή)
10. Θερμαντικά σώματα ζώνης 2 (π.χ. υποδαπέδια θέρμανση) (τοπική παροχή)
11. Θερμίστορ (Θερμ. ροής νερού μπόιλερ) (THWB1)
12. Θερμίστορ (Θερμ. νερού δεξαμενής ανάμειξης) (THW10) *1 } Προαιρετικό μέρος: PAC-TH012HT(L)-E
13. Μπόιλερ (τοπική παροχή)
14. Βαλβίδα 2 κατευθύνσεων ζώνης 1 (τοπική παροχή)
15. Βαλβίδα 2 κατευθύνσεων ζώνης 2 (τοπική παροχή)
16. Βαλβίδα παράκαμψης (τοπική παροχή)
17. Μηχανοκίνητη βαλβίδα ανάμειξης ζώνης 1 (τοπική παροχή)

*1 ΜΟΝΟ έλεγχος δεξαμενής ενδιάμεσης μνήμης (θέρμανση/ψύξη) ισχύει για το [Εξυπνο δίκτυο].

4 Εγκατάσταση

<Προετοιμασία πριν την εγκατάσταση και το σέρβις>

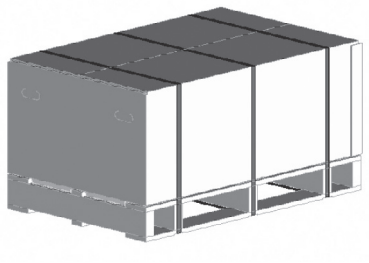
- Προετοιμάστε τα κατάλληλα εργαλεία.
- Προετοιμάστε την κατάλληλη προστασία.
- Αφήστε τα εξαρτήματα να κρυώσουν πριν επιχειρήσετε οποιαδήποτε συντήρηση.
- Χορηγήστε επαρκή εξαερισμό.
- Εφόσον διακοπεί η λειτουργία του συστήματος, απενεργοποιήστε το διακόπτη παροχή ρεύματος και αφαιρέστε την πρίζα τροφοδοσίας.
- Αποφορτίστε τον πυκνωτή πριν ξεκινήσετε εργασίες που περιλαμβάνουν τα ηλεκτρικά μέρη.

<Προφυλάξεις κατά τη διάρκεια του σέρβις>

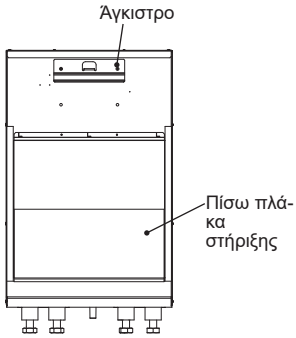
- Μην εκτελείτε εργασίες που περιλαμβάνουν ηλεκτρικά μέρη με γυμνά χέρια.
- Μην αδειάζετε νερό ή υγρό μέσα στα ηλεκτρικά μέρη.
- Μην αγγίζετε το ψυκτικό.
- Μην αγγίζετε τις ζεστές ή κρύες επιφάνειες στον κύκλο του ψυκτικού.
- Όταν η επισκευή ή η επιθεώρηση του κυκλώματος πρέπει να διεξαχθεί χωρίς να απενεργοποιηθεί η τροφοδοσία ρεύματος, δώστε μεγάλη προσοχή ώστε να ΜΗΝ αγγίξετε τυχόν ΕΝΕΡΓΑ μέρη.

4.1 Τοποθεσία

■ Μεταφορά και χειρισμός



<Εικόνα 4.1.1>



<Εικόνα 4.1.2>

Η Hydrobox παραδίδεται σε μια ξύλινη βάση παλέτα με προστασία από χαρτόνι.

Θα πρέπει να προσέχετε κατά τη μεταφορά της hydrobox ώστε να μην προκληθεί βλάβη στο περίβλημά της από πρόσκρουση. Μην αφαιρείτε την προστατευτική συσκευασία μέχρι να φτάσει στην τελική θέση της η hydrobox. Αυτό θα βοηθήσει στην προστασία της δομής και του πίνακα ελέγχου.

Σημείωση:
- **Η hydrobox θα πρέπει ΠΑΝΤΑ να μετακινείται από 2 άτομα τουλάχιστον.**
- **ΜΗΝ κρατάτε τη σωλήνωση όταν μετακινείτε ή ανυψώνετε την hydrobox.**

■ Κατάλληλη θέση

Πριν την εγκατάσταση της hydrobox θα πρέπει να τη φυλάξετε σε θέση προστατευμένη από τις καιρικές συνθήκες και τον πάγο. Οι μονάδες **ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ** να στοιβάζονται.

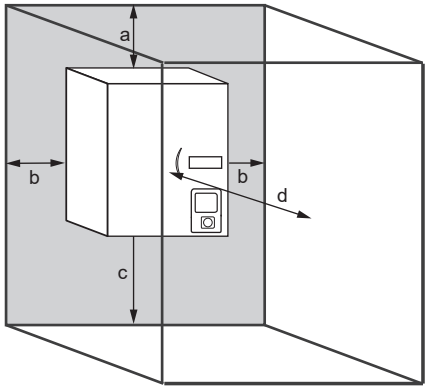
- Η hydrobox θα πρέπει να εγκαθίσταται σε εσωτερικό χώρο σε θέση ασφαλή από τις καιρικές συνθήκες και πάγο.
- Εγκαταστήστε την hydrobox σε σημείο που δεν εκτίθεται σε νερό/υπερβολική υγρασία.
- Η hydrobox θα πρέπει να τοποθετηθεί σε επίπεδο τοίχο που θα είναι ικανή να υποστηρίξει το πλήρες βάρος της.
- Για να μάθετε το βάρος, ανατρέξτε στην ενότητα «3. Τεχνικές πληροφορίες».
- Θα πρέπει να προσέχετε ώστε να τηρούνται οι ελάχιστες αποστάσεις γύρω και μπροστά από τη μονάδα ώστε να υπάρχει πρόσβαση σε περίπτωση σέρβις <Εικόνα 4.1.3>.
- Ασφαλίστε τη hydrobox για να μην ανατραπεί.
- Για τη στερέωση της hydrobox στον τοίχο θα πρέπει να χρησιμοποιούνται το άγκιστρο και η πλάκα στήριξης. <Σχήμα 4.1.2>

■ Διαγράμματα πρόσβασης για σέρβις

Πρόσβαση για σέρβις	
Παράμετρος	Διάσταση (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Πίνακας 4.1.1>

Θα ΠΡΕΠΕΙ να υπάρχει επαρκής χώρος για την παροχή σωλήνωσης εκκένωσης όπως περιγράφεται στους Εθνικούς και Τοπικούς κανονισμούς κτιρίων.



<Εικόνα 4.1.3>
Πρόσβαση για σέρβις

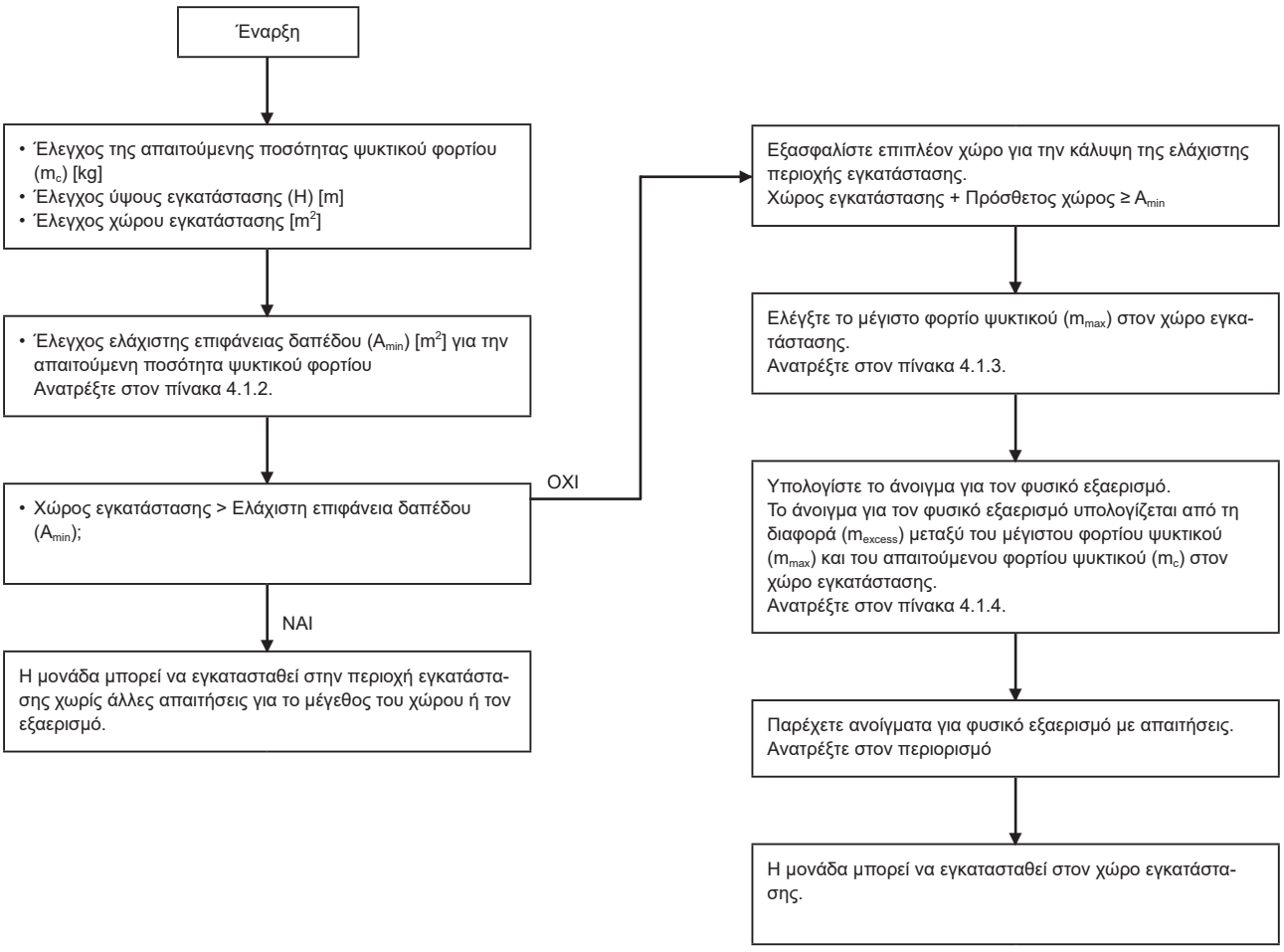
Η hydrobox πρέπει να τοποθετείται σε εσωτερικό χώρο και σε περιβάλλον χωρίς πάγο, για παράδειγμα σε βοηθητικό δωμάτιο.

el

■ Απαιτήσεις εγκατάστασης εσωτερικής μονάδας για το ψυκτικό R32

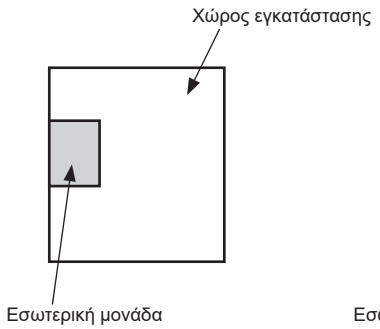
- Εάν το συνολικό φορτίο ψυκτικού στο σύστημα είναι < 1,84 kg, δεν απαιτείται επιπλέον ελάχιστη επιφάνεια δαπέδου.
- Εάν το συνολικό φορτίο ψυκτικού στο σύστημα είναι ≥ 1,84 kg, οι ελάχιστες απαιτήσεις για την επιφάνεια δαπέδου ορίζονται σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα ροής.
- Φορτία πάνω από 2,4 kg δεν επιτρέπονται στη μονάδα.

Διάγραμμα ροής για εγκατάσταση εσωτερικής μονάδας

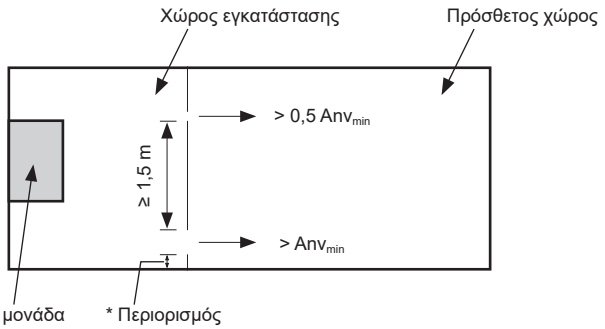


el

Hydrobox:



Hydrobox:
Σε περίπτωση φυσικού εξαερισμού



* Περιορισμός για εξαερισμό
Όταν απαιτούνται ανοίγματα για δωμάτια που επικοινωνούν και φυσικός εξαερισμός, θα πρέπει να ισχύουν οι παρακάτω προϋποθέσεις.

- Η επιφάνεια των ανοιγμάτων που βρίσκονται πάνω από 300 mm από το δάπεδο δεν πρέπει να θεωρείται ότι προσδιορίζει τη συμμόρφωση με το ελάχιστο άνοιγμα για φυσικό εξαερισμό (Anv_{min}).
- Τουλάχιστον το 50% της απαιτούμενης επιφάνειας ανοιγμάτων Anv_{min} πρέπει να είναι σε ύψος μικρότερο από 200 mm από το δάπεδο.
- Το κάτω τμήμα των χαμηλότερων ανοιγμάτων δεν πρέπει να βρίσκεται ψηλότερα από το σημείο απελευθέρωσης όταν η μονάδα είναι εγκατεστημένη και όχι πάνω από 100 mm από το δάπεδο.
- Τα ανοίγματα είναι μόνιμα ανοίγματα που δεν μπορούν να κλείσουν.
- Το ύψος των ανοιγμάτων μεταξύ του τοίχου και του δαπέδου που συνδέουν τα δωμάτια δεν είναι μικρότερο από 20 mm.
- Θα πρέπει να παρέχεται δεύτερο άνοιγμα σε ψηλότερο σημείο. Το συνολικό μέγεθος του δεύτερου ανοίγματος δεν πρέπει να είναι λιγότερο από το 50% της ελάχιστης επιφάνειας ανοιγμάτων για Anv_{min} και πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,5 m πάνω από το δάπεδο.

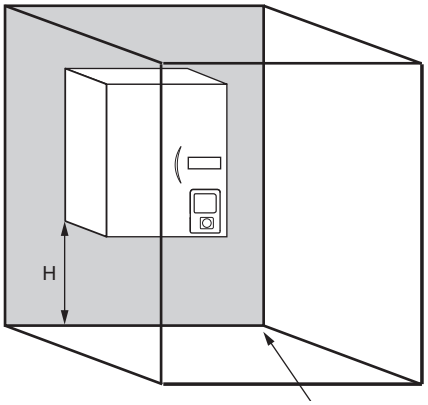
■ Απαιτήσεις εγκατάστασης εσωτερικής μονάδας για το ψυκτικό R32

Ελάχιστη επιφάνεια δαπέδου: Hydrobox

m_c [kg]	Ελάχιστη επιφάνεια δαπέδου (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<Πίνακας 4.1.2>

- **H = Το ύψος από το κάτω τμήμα της θήκης έως το δάπεδο.**
- **Εάν το συνολικό φορτίο ψυκτικού στο σύστημα είναι < 1,84 kg, δεν απαιτείται επιπλέον ελάχιστη επιφάνεια δαπέδου.**
- **Φορτία πάνω από 2,4 kg δεν επιτρέπονται στη μονάδα.**
- **Για ενδιάμεση πλήρωση ψυκτικού, χρησιμοποιήστε τη σειρά με την υψηλότερη τιμή. Παράδειγμα: Εάν το φορτίο ψυκτικού είναι 2,04 kg, χρησιμοποιήστε τη σειρά 2,1 kg.**
- **Η τιμή του ύψους εγκατάστασης (H) θεωρείται άνω τιμή για τη συμμόρφωση με το πρότυπο IEC60335-2-40: 2018**



Μέγιστο φορτίο ψυκτικού που επιτρέπεται στον χώρο: Hydrobox

Χώρος εγκατάστασης [m^2]	Μέγιστο φορτίο ψυκτικού σε έναν χώρο (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<Πίνακας 4.1.3>

- **Για ενδιάμεσες επιφάνειες δαπέδου, χρησιμοποιήστε τη σειρά με τη χαμηλότερη τιμή. Παράδειγμα: Εάν η επιφάνεια δαπέδου είναι 5,4 m^2, χρησιμοποιήστε τη σειρά 5 m^2.**
- **Η τιμή του ύψους εγκατάστασης (H) θεωρείται άνω τιμή για τη συμμόρφωση με το πρότυπο IEC60335-2-40: 2018**

Ελάχιστη επιφάνεια ανοιγμάτων εξαερισμού για φυσικό εξαερισμό: Hydrobox

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	Ελάχιστο άνοιγμα για φυσικό εξαερισμό (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<Πίνακας 4.1.4>

- **Για ενδιάμεσες τιμές m_{excess}, λαμβάνεται υπόψη η τιμή που αντιστοιχεί στην υψηλότερη τιμή m_{excess} από τον πίνακα. Παράδειγμα: m_{excess} = 0,44 kg, λαμβάνεται υπόψη η τιμή που αντιστοιχεί στο m_{excess} = 0,5 kg.**
- **Η τιμή του ύψους εγκατάστασης (H) θεωρείται άνω τιμή για τη συμμόρφωση με το πρότυπο IEC60335-2-40: 2018**

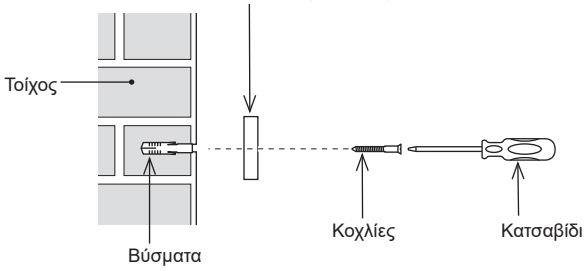
■ Επανατοποθέτηση της hydrobox

Εάν χρειαστεί να μετακινήσετε την hydrobox σε νέα θέση, αποστραγγίστε την πλήρως πριν από τη μετακίνηση για να αποφύγετε την πρόκληση ζημιών στη μονάδα.
Σημείωση: ΜΗΝ κρατάτε τη σωλήνωση όταν μετακινείτε ή ανυψώνετε την hydrobox.

■ Διαδικασία στήριξης

1. Εγκαταστήστε το παρεχόμενο εξάρτημα πίσω πλάκας.
   * Κατά την εγκατάσταση της πίσω πλάκας, χρησιμοποιήστε τοπικά παρεχόμενους κοχλίες και συμβατικά βύσματα στερέωσης.

<Πλάγια προβολή> Πίσω πλάκα (οριζόντια)



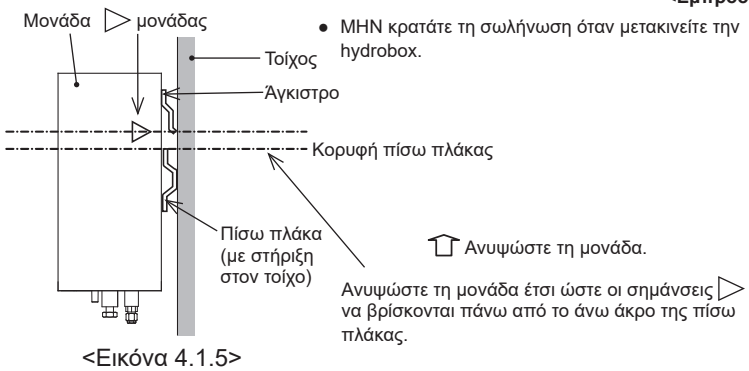
<Εικόνα 4.1.4>

- Στερεώστε σωστά την πίσω πλάκα με το προφίλ της οριζόντιας εγκοπής ΠΑΝΩ. Η πίσω πλάκα παρέχεται με οπές στερέωσης κοχλιών που είναι στρογγυλές ή οβάλ.
  Για να αποφύγετε την πιθανή πτώση της μονάδας από τον τοίχο, επιλέξτε το σωστό αριθμό οπών ή τις σωστές θέσεις οπών και τοποθετήστε την πίσω πλάκα οριζόντια και με ασφάλεια στην κατάλληλη θέση πάνω στον τοίχο.

2. Εισάγετε το άγκιστρο στο πίσω μέρος της hydrobox, πίσω από την εγκοπή της πίσω πλάκας.
   * Η ανύψωση της hydrobox διευκολύνεται αν γείρετε πρώτα την μονάδα προς τα εμπρός χρησιμοποιώντας την παρεχόμενη συσκευασία απορρόφησης κραδασμών.

i) Κάθε πλάκα από τη δεξιά και αριστερή πλευρά φέρει μια ▷ σήμανση.
Ανυψώστε τη μονάδα έτσι ώστε οι ▷ σημάνσεις να βρίσκονται πάνω από την κορυφή της πίσω πλάκας, όπως φαίνεται παρακάτω.

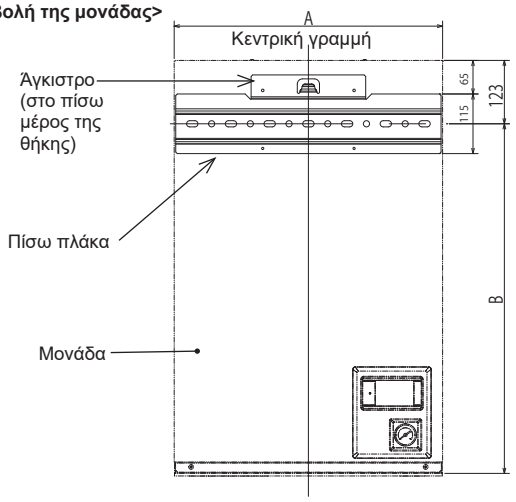
<Πλάγια προβολή της μονάδας>



- ΜΗΝ κρατάτε τη σωλήνωση όταν μετακινείτε την hydrobox.

<Εικόνα 4.1.5>

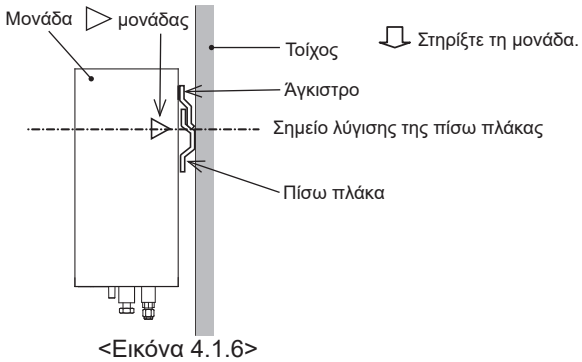
<Εμπρόσθια προβολή της μονάδας>



<Εικόνα 4.1.7>

ii) Ελέγξτε και επιβεβαιώστε ότι οι σημάνσεις ▷ είναι στη θέση τους και είναι σωστά στερεωμένα στο σημείο λύγισης της πίσω πλάκας, όπως φαίνεται παρακάτω.

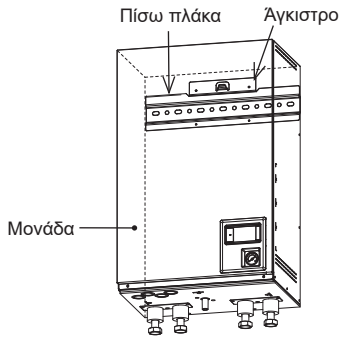
<Πλάγια προβολή της μονάδας>



<Εικόνα 4.1.6>

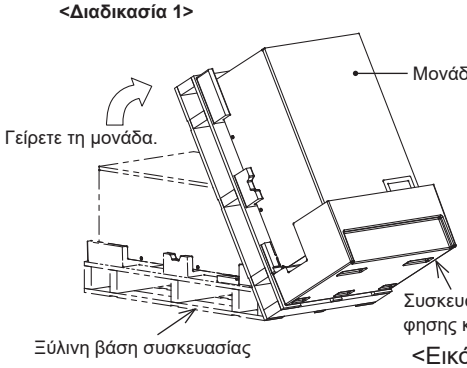
- Η Εικόνα 4.1.7 δείχνει τις σχετικές θέσεις μεταξύ της μονάδας και της πίσω πλάκας που είναι ασφαλισμένη στον τοίχο.
  Ανατρέξτε στην <Εικόνα 4.1.3> Πρόσβαση σέρβις, για να εγκαταστήσετε την πίσω πλάκα.

Διαστάσεις (mm) / Hydrobox	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827

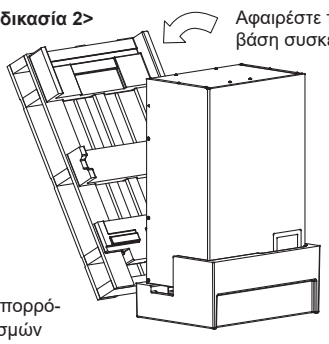


<Εικόνα 4.1.8>

<Διαδικασία 1>



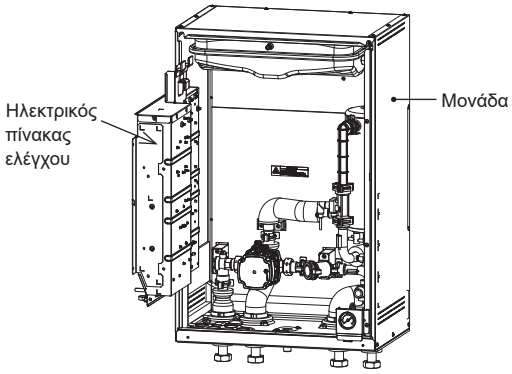
<Διαδικασία 2>



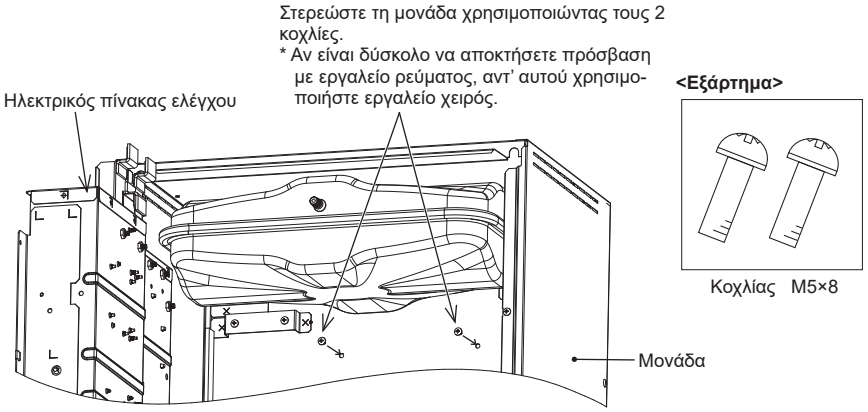
<Εικόνα 4.1.9>

el

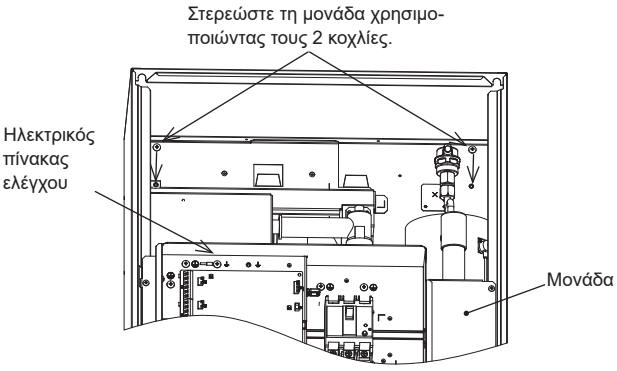
3. Στερεώστε τη μονάδα στην πίσω πλάκα χρησιμοποιώντας τους 2 κοχλίες που περιλαμβάνονται (εξαρτήματα).



<Εικόνα 4.1.10>



<Εικόνα 4.1.11>



<Εικόνα 4.1.12>

ΠΡΟΣΟΧΗ: ΠΡΙΝ από την εκτέλεση των σωληνώσεων πεδίου, φροντίστε να τοποθετήσετε και να σφίξετε αυτούς τους δύο κοχλίες.
Διαφορετικά, το άγκιστρο μπορεί να αποσυνδεθεί και να πέσει η μονάδα.

el

4.2 Ποιότητα νερού και προετοιμασία συστήματος

■ Γενικά

- Το νερό στο πρωτεύον κύκλωμα και στο κύκλωμα ζεστού νερού χρήσης θα πρέπει να είναι καθαρό με τιμή pH που πληροί την ακόλουθη συνθήκη.
  Πρωτεύον κύκλωμα: pH6,5-10,0
  Κύκλωμα ζεστού νερού χρήσης: pH6,5-8,0
- Τα παρακάτω είναι οι μέγιστες τιμές·
  Ασβέστιο: 100 mg/L, Σκληρότητα: 250 mg/L (Ca Hardness)
  14,0 °dH (Γερμανικός βαθμός)
  25 °f (Γαλλικός βαθμός)
  17,5 °E (Αγγλικός βαθμός)
  Χλωρίδιο: 100 mg/L, Χαλκός: 0,3 mg/L
- Λοιπά συστατικά θα πρέπει να πληρούν τα πρότυπα της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 98/83 ΕΚ.
- Σε γνωστές περιοχές με σκληρό νερό, για την αποφυγή/ελαχιστοποίηση των αλάτων, καλό είναι να περιορίσετε τη θερμοκρασία αποθηκευμένου νερού ρουτίνας (μέγιστη θερμοκρασία DHW) στους 55°C ή/και να προσθέσετε ένα κατάλληλο μέσο επεξεργασίας νερού (π.χ. μαλακτικό).

■ Αντιψυκτικό

Τα αντιψυκτικά διαλύματα θα πρέπει να χρησιμοποιούν προπυλενογλυκόλη με αξιολόγηση τοξικότητας Κλάσης 1 όπως αναγράφεται στην Κλινική Τοξικολογία Εμπορικών Προϊόντων, 5η Έκδοση.

Σημείωση:

1. Η αιθυλενογλυκόλη είναι τοξική και ΔΕΝ πρέπει να χρησιμοποιείται στο πρωτεύον κύκλωμα νερού σε περίπτωση διασταυρούμενης μόλυνσης του κυκλώματος πόσιμου νερού.

2. Για τον έλεγχο ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ βαλβίδας 2 ζωνών, θα πρέπει να χρησιμοποιείται προπυλενογλυκόλη.

■ Νέα εγκατάσταση (πρωτεύον κύκλωμα νερού)

- Πριν τη σύνδεση της εξωτερικής μονάδας, καθαρίστε σχολαστικά τη σωλήνωση από συσσωρευμένα υπολείμματα, καλάι, κ.λπ. χρησιμοποιώντας ένα κατάλληλο χημικό καθαριστικό.
- Ξεπλύνετε το σύστημα για να απομακρύνετε το χημικό καθαριστικό.
- Για όλα τα συστήματα μοντέλων κλειστού τύπου και το μοντέλο διαχωρισμένου τύπου ή το σύστημα PUMY χωρίς ενισχυτικό θερμαντήρα, προσθέστε ένα συνδυασμένο ανασταλτικό και αντιψυκτικό διάλυμα για να αποφύγετε τυχόν βλάβες στη σωλήνωση και στα εξαρτήματα του συστήματος.
- Για συστήματα μοντέλων διαχωρισμένου τύπου, ο υπεύθυνος εγκατάστασης θα πρέπει να αποφασίσει αν το αντιψυκτικό διάλυμα είναι απαραίτητο για τις συνθήκες κάθε χώρου. Ωστόσο, θα πρέπει ΠΑΝΤΑ να χρησιμοποιείτε ανασταλτικό διάβρωσης.

■ Υπάρχουσα εγκατάσταση (πρωτεύον κύκλωμα νερού)

- Πριν τη σύνδεση της εξωτερικής μονάδας, το υπάρχον κύκλωμα θέρμανσης ΠΡΕΠΕΙ να καθαρίζεται χημικά για την απομάκρυνση υπαρχόντων υπολειμμάτων από το κύκλωμα θέρμανσης.
- Ξεπλύνετε το σύστημα για να απομακρύνετε το χημικό καθαριστικό.
- Για όλα τα συστήματα μοντέλων κλειστού τύπου, προσθέστε ένα συνδυασμένο ανασταλτικό και αντιψυκτικό διάλυμα για να αποφύγετε τυχόν βλάβες στη σωλήνωση και στα εξαρτήματα του συστήματος.
- Για συστήματα μοντέλων διαχωρισμένου τύπου, ο υπεύθυνος εγκατάστασης θα πρέπει να αποφασίσει αν το αντιψυκτικό διάλυμα είναι απαραίτητο για τις συνθήκες κάθε χώρου. Ωστόσο, θα πρέπει ΠΑΝΤΑ να χρησιμοποιείτε ανασταλτικό διάβρωσης.

Όταν χρησιμοποιείτε χημικά καθαριστικά και ανασταλτικά, τηρείτε πάντα τις οδηγίες του κατασκευαστή και διασφαλίζετε ότι το προϊόν είναι κατάλληλο για τα υλικά που χρησιμοποιούνται στο κύκλωμα νερού.

■ Η ελάχιστη ποσότητα νερού που απαιτείται στο κύκλωμα θέρμανσης/ψύξης χώρου

Εξωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας		Εσωτερική μονάδα με ποσότητα νερού [L]	Επιπρόσθετη απαιτούμενη ποσότητα νερού [L]*1	
			Μέσο / Θερμότερο κλίμα*2	Ψυχρότερο κλίμα*2
Μοντέλο κλειστού τύπου	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Μοντέλο διαχωρισμένου τύπου Σειρά SUZ	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Μοντέλο διαχωρισμένου τύπου Σειρά PUZ	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Μοντέλο διαχωρισμένου τύπου Σειρά Multi	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Πίνακας 4.2.1>

*1 Ποσότητα νερού: Αν υπάρχει κύκλωμα παράκαμψης, ο άνω πίνακας δείχνει ότι απαιτείται ελάχιστη ποσότητα νερού σε περίπτωση παράκαμψης.

*2 Κλίμα: Παρακαλούμε ανατρέξτε στην Οδηγία 2009/125/ΕΚ: Οδηγία και Κανονισμός περί προϊόντων συνδεόμενων με την ενέργεια (ΕΚ) Αρ. 813/2013 για επιβεβαίωση της κλιματικής ζώνης σας.

*3 Σειρά SUZ: Η θερμοκρασία ροής ΠΡΕΠΕΙ πάντα να είναι 32°C ή υψηλότερη όταν η εξωτερική θερμοκρασία πέφτει κάτω από τους -15°C.
Υπάρχει κίνδυνος η πλάκα HEX να παγώσει και να πάθει ζημιά. Επίσης, η εξωτερική πλάκα HEX θα παγώσει επειδή δεν αποψύχεται επαρκώς.

Περίπτωση 1. Κανένας διαχωρισμός μεταξύ του πρωτεύοντος και δευτερεύοντος κυκλώματος

- Παρακαλούμε διασφαλίστε την απαιτούμενη ποσότητα νερού σύμφωνα με τον πίνακα 4.2.1 μέσω του σωλήνα νερού και καλοριφέρ ή υποδαπέδιας θέρμανσης.

Περίπτωση 2. Χωριστό πρωτεύον και δευτερεύον κύκλωμα

- Αν δεν είναι διαθέσιμη η λειτουργία ενδασφάλισης της πρωτεύουσας και δευτερεύουσας αντλίας, παρακαλούμε διασφαλίστε το απαιτούμενο επιπρόσθετο νερό μόνο στο πρωτεύον κύκλωμα σύμφωνα με τον πίνακα 4.2.1.
- Αν είναι διαθέσιμη η λειτουργία ενδασφάλισης της πρωτεύουσας και δευτερεύουσας αντλίας, παρακαλούμε διασφαλίστε την συνολική ποσότητα νερού του πρωτεύοντος και δευτερεύοντος κυκλώματος σύμφωνα με τον πίνακα 4.2.1.
  Σε περίπτωση έλλειψης της απαιτούμενης ποσότητας νερού, παρακαλούμε εγκαταστήστε δεξαμενή ενδιάμεσης μνήμης.

el

4.3 Σωλήνωση νερού

Σημείωση: Για να μην πιέσει η σωλήνωση του πεδίου τη σωλήνωση πάνω στην hydrobox, στερεώστε τη σε κάποιο τοίχο ή εφαρμόστε άλλες μεθόδους.

■ Σωλήνωση ζεστού νερού

Η λειτουργία των ακόλουθων εξαρτημάτων ασφαλείας της hydrobox θα πρέπει να ελεγχθεί κατά την εγκατάσταση για τυχόν ανωμαλίες·
- Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης
- Προ-πλήρωση δοχείου διαστολής (πίεση πλήρωσης αερίου)

Οι οδηγίες στις ακόλουθες σελίδες σχετικά με την ασφαλή εκκένωση ζεστού νερού από συσκευές ασφαλείας θα πρέπει να ακολουθηθούν προσεκτικά.
- Η σωλήνωση θα γίνει πολύ ζεστή, έτσι θα πρέπει να μονωθεί για την αποφυγή εγκαυμάτων.
- Κατά τη σύνδεση της σωλήνωσης, βεβαιωθείτε ότι δεν εισέρχονται μέσα στο σωλήνα ξένα αντικείμενα όπως υπολείμματα ή παρόμοια.

■ Συνδέσεις συσκευής ασφαλείας

Η hydrobox περιέχει μια βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης. (βλέπε εικόνα 4.3.1) Το μέγεθος σύνδεσης είναι G1/2. Ο υπεύθυνος εγκατάστασης ΠΡΕΠΕΙ να συνδέσει υπεύθυνα κατάλληλη σωλήνωση εκκένωσης από αυτή τη βαλβίδα σύμφωνα με τους τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.
Σε αντίθετη περίπτωση, θα οδηγήσει σε εκκένωση από την βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης απευθείας μέσα στην hydrobox και θα προκληθεί σοβαρή ζημιά στο προϊόν.

Όλες οι σωληνώσεις που χρησιμοποιούνται θα πρέπει να είναι σε θέση να αντέξουν την εκκένωση του καυτού νερού. Οι βαλβίδες εκτόνωσης ΔΕΝ πρέπει να χρησιμοποιούνται για κανέναν άλλο σκοπό και οι εκκενώσεις τους θα πρέπει να ολοκληρώνονται με ασφαλή και κατάλληλο τρόπο σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τοπικού κανονισμού.

Σημείωση: Προσέξτε ώστε το μανόμετρο και η βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης να ΜΗΝ είναι πιεσμένα στην τριχοειδή πλευρά του και στην πλευρά εισόδου της αντίστοιχα.
Αν προστεθεί κάποια βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης, είναι βασικό να μην τοποθετηθεί καμία βαλβίδα ελέγχου ή βαλβίδα απομόνωσης μεταξύ της σύνδεσης hydrobox και η προστιθέμενη βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (θέμα ασφαλείας).

■ Εργασία υδραυλικού φίλτρου (MONO για τη σειρά ERPX)

Εγκαταστήστε ένα υδραυλικό φίλτρο ή φίλτρο (τοπική παροχή) στην είσοδο νερού («Σωλήνας E» στον Πίνακα 3.5, δείτε επίσης το σχετικό σχήμα Εικ. 3.5)

■ Συνδέσεις σωλήνωσης

Οι συνδέσεις στην hydrobox θα πρέπει να γίνονται με τη χρήση της σύνδεσης G-Screw (σειρές EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX) ή G1-1/2B (σειρά ERSE), όπως απαιτείται. (Η hydrobox έχει συνδέσεις G1 ή G1-1/2B με σπείρωμα.)
Μην σφίγγετε υπερβολικά τα εξαρτήματα συμπίεσης, καθώς αυτό θα οδηγήσει στην παραμόρφωση του δακτυλίου συμπίεσης και σε ενδεχόμενη διαρροή.

■ Σωλήνωση αποστράγγισης (Μόνο για τη σειρά ER**)

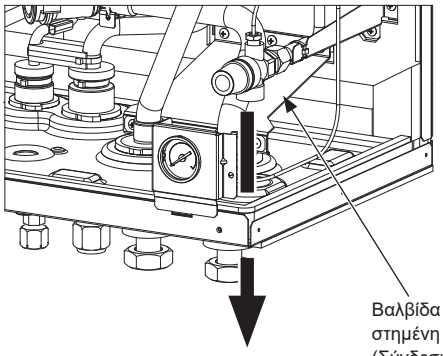
Ο σωλήνας αποστράγγισης θα πρέπει να εγκατασταθεί για αποστράγγιση του συμπυκνωμένου νερού κατά τη λειτουργία ψύξης.
- Εγκαταστήστε με ασφάλεια το σωλήνα αποστράγγισης για να αποφύγετε τυχόν διαρροή από την ένωση.
- Μονώστε με ασφάλεια το σωλήνα αποστράγγισης για να αποφύγετε τυχόν πιτσίλισμα από τον τοπικά παρεχόμενα σωλήνα αποστράγγισης.
- Εγκαταστήστε το σωλήνα αποστράγγισης με καθοδική κλίση 1/100 ή περισσότερο.
- Μην τοποθετείτε το σωλήνα αποστράγγισης στο κανάλι αποστράγγισης όπου υπάρχει θειικό αέριο.
- Μετά την εγκατάσταση, ελέγξτε αν ο σωλήνας αποστράγγισης αποστραγγίζει σωστά το νερό από την έξοδο του σωλήνα.

<Εγκατάσταση>
1. Εφαρμόστε κόλλα τύπου πολυβινυλοχλωριδίου πάνω σε σκιασμένες επιφάνειες στο εσωτερικό του σωλήνα αποστράγγισης και πάνω στο εξωτερικό της υποδοχής αποστράγγισης, όπως φαίνεται.
2. Εισάγετε βαθιά την υποδοχή αποστράγγισης μέσα στο σωλήνα αποστράγγισης <Εικόνα 4.3.3>.

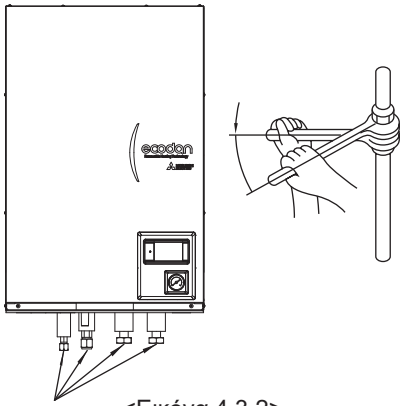
Σημείωση: Υποστηρίξτε με ασφάλεια τον τοπικά παρεχόμενο σωλήνα αποστράγγισης χρησιμοποιώντας σωλήνα στήριξης για να αποφύγετε την πτώση του σωλήνα αποστράγγισης από την υποδοχή αποστράγγισης.
Για να αποφευχθεί η άμεση αποστράγγιση ακάθαρτου νερού πάνω στο δάπεδο δίπλα στην hydrobox, παρακαλούμε συνδέστε κατάλληλο σωλήνα εκκένωσης από τη hydrobox.

■ Μόνωση της σωλήνωσης

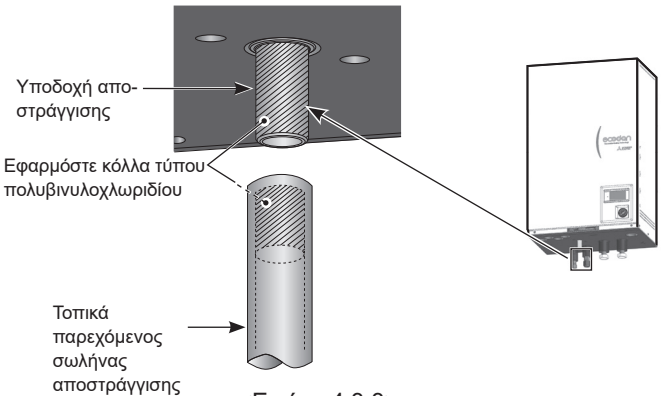
- Όλη η εκτεθειμένη σωλήνωση νερού θα πρέπει να είναι μονωμένη για την αποφυγή μη απαραίτητης απώλειας θερμότητας και συμπύκνωσης. Για να αποφύγετε την είσοδο συμπυκνωμάτων στη hydrobox, η σωλήνωση και οι συνδέσεις στο πάνω μέρος της hydrobox θα πρέπει να μονωθούν προσεκτικά.
- Οι σωληνώσεις ζεστού και κρύου νερού δεν πρέπει να λειτουργούν κοντά η μια στην άλλη, αν είναι εφικτό, για την αποφυγή ανεπιθύμητης μεταφοράς θερμότητας.
- Η σωλήνωση μεταξύ της εξωτερικής μονάδας αντλίας θερμότητας και της hydrobox θα πρέπει να είναι μονωμένη με κατάλληλο μονωτικό υλικό σωλήνων με θερμική αγωγιμότητα ≤ 0,04 W/m.K.



<Εικόνα 4.3.1>



<Εικόνα 4.3.2>



<Εικόνα 4.3.3>

el

■ Χαρακτηριστικά αντλίας κυκλοφορίας νερού

Η ταχύτητα αντλίας μπορεί να επιλεγεί μέσω ρύθμισης του κύριου τηλεχειριστηρίου (βλέπε εικόνα 4.3.4 έως 4.3.8).
Προσαρμόστε την ρύθμιση της ταχύτητας αντλίας ώστε ο ρυθμός ροής στο πρωτεύον κύκλωμα να είναι κατάλληλος για την εγκατεστημένη εξωτερική μονάδα (βλέπε πίνακα 4.3.1). Μπορεί να χρειαστεί να προσθέσετε μια επιπρόσθετη αντλία στο σύστημα ανάλογα με το μήκος και την ανύψωση του πρωτεύοντος κυκλώματος.
Για μοντέλο εξωτερικής μονάδας που δεν αναγράφεται στον πίνακα 4.3.1, ανατρέξτε στο εύρος του ρυθμού ροής νερού στον πίνακα προδιαγραφών του Βιβλίου Δεδομένων εξωτερικής μονάδας.

<Δεύτερη αντλία>
Αν απαιτείται δεύτερη αντλία για την εγκατάσταση, παρακαλούμε διαβάστε προσεκτικά τα παρακάτω.
Η δεύτερη αντλία μπορεί να τοποθετηθεί με 2 τρόπους.
Αν η/οι επιπλέον αντλία/ες έχει τάση μεγαλύτερη από 1 A, παρακαλούμε χρησιμοποιήστε κατάλληλο ρελέ. Το καλώδιο σήματος της αντλίας μπορεί είτε να συνδεθεί με το TBO.1 1-2 ή το CNP1 αλλά OXI και με τα δυο.

Επιλογή 1 (Μόνο θέρμανση/ψύξη χώρου)
Αν η δεύτερη αντλία χρησιμοποιείται μόνο για το κύκλωμα θέρμανσης/ψύξης, τότε το καλώδιο σήματος θα πρέπει να συνδεθεί με τους ακροδέκτες 3 και 4 του TBO.1 (OUT2). Σε αυτή τη θέση η αντλία μπορεί να λειτουργεί σε διαφορετική ταχύτητα από την ενσωματωμένη αντλία της hydrobox.

Επιλογή 2 (Πρωτεύον κύκλωμα DHW και θέρμανση/ψύξη χώρου)
Αν η δεύτερη αντλία χρησιμοποιείται στο πρωτεύον κύκλωμα μεταξύ της hydrobox και της εξωτερικής μονάδας (MONO για σύστημα κλειστού τύπου), τότε το καλώδιο σήματος θα πρέπει να συνδεθεί με τους ακροδέκτες 1 και 2 του TBO.1 (OUT1). Σε αυτή τη θέση η ταχύτητα αντλίας **ΠΡΕΠΕΙ** να ταιριάζει με την ταχύτητα της ενσωματωμένης αντλίας της hydrobox.
Σημείωση: Ανατρέξτε στην ενότητα «5.2 Σύνδεση εισόδων/εξόδων».

Εξωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας		Εύρος ρυθμού ροής νερού [L/min]	Συνιστώμενη ροή [L/min] *1
Μοντέλο κλειστού τύπου	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	10,8
Μοντέλο διαχωρισμένου τύπου Σειρά SUZ	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Μοντέλο διαχωρισμένου τύπου Σειρά PUZ	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Μοντέλο διαχωρισμένου τύπου Σειρά Multi	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6	15,2

<Πίνακας 4.3.1>

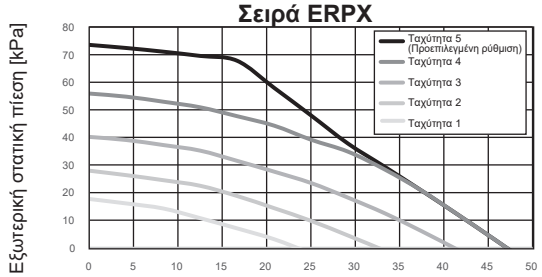
Σημείωση:
1. Αν ο ρυθμός ροής νερού είναι μικρότερος από την ελάχιστη ρύθμιση του ρυθμού ροής του αισθητήρα ροής (προεπιλεγμένο 5,0 L/min), τότε θα ενεργοποιηθεί το σφάλμα ρυθμού ροής.
2. Αν ο ρυθμός ροής νερού υπερβαίνει τα 36,9 L/min, τότε η ταχύτητα ροής θα είναι μεγαλύτερη από 2,0 m/s, και θα μπορούσε να διαβρώσει τους σωλήνες.

*1 Συνιστώμενος ρυθμός ροής για την εγκατάσταση
*2 Με δεξαμενή ενδιάμεσης μνήμης
*3 Εάν θέλετε να εξασφαλίσετε το μέγιστο ρυθμό ροής, εγκαταστήστε μια πρόσθετη αντλία.

el

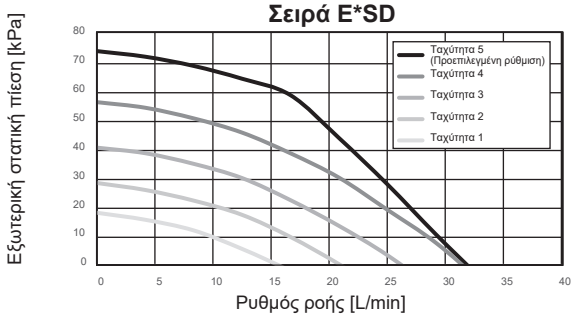
Χαρακτηριστικά αντλίας κυκλοφορίας νερού

Σειρά ERPX



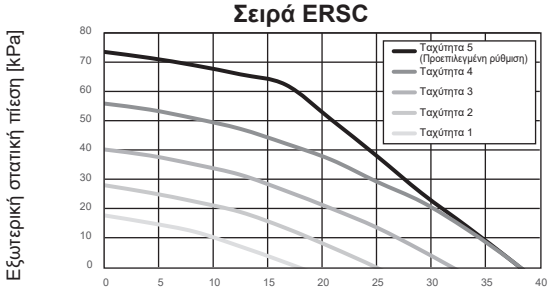
<Εικόνα 4.3.4>

Σειρά E*SD



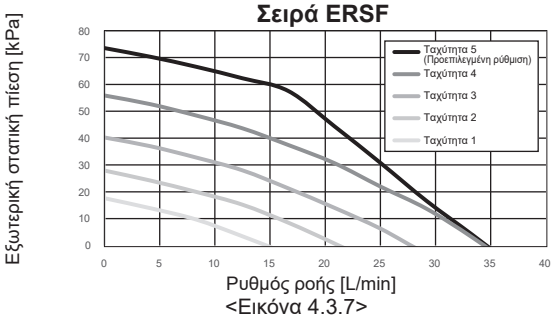
<Εικόνα 4.3.6>

Σειρά ERSC



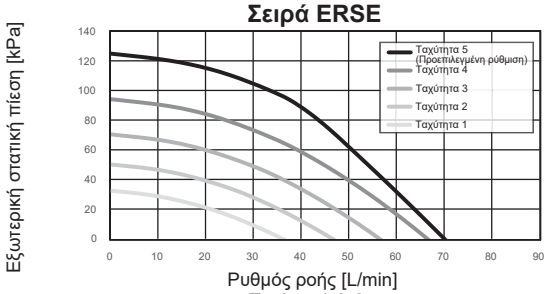
<Εικόνα 4.3.5>

Σειρά ERSF



<Εικόνα 4.3.7>

Σειρά ERSE



<Εικόνα 4.3.8>

■ Καθορισμός διαστάσεων των δοχείων διαστολής

Ο όγκος του δοχείου διαστολής θα πρέπει να ταιριάζει με τον όγκο νερού του τοπικού συστήματος.
Για τον καθορισμό διαστάσεων ενός δοχείου διαστολής για τα κυκλώματα θέρμανσης και ψύξης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο ακόλουθος τύπος και γράφημα.
Όταν ο απαραίτητος όγκος του δοχείου διαστολής υπερβαίνει τον όγκο ενός ενσωματωμένου δοχείου διαστολής, εγκαταστήστε ένα επιπρόσθετο δοχείο διαστολής ώστε το σύνολο των όγκων των δοχείων διαστολής να υπερβαίνει τον απαραίτητο όγκο του δοχείου διαστολής.

* Για την εγκατάσταση ενός μοντέλου E***-*M*EE, χορηγήστε και εγκαταστήστε ένα κατάλληλο πρωτεύον-δευτερεύον δοχείο διαστολής και επιπρόσθετη βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης 3 bar στο πεδίο εφόσον το μοντέλο δεν διαθέτει εγκατεστημένο πρωτεύον-δευτερεύον δοχείο διαστολής.

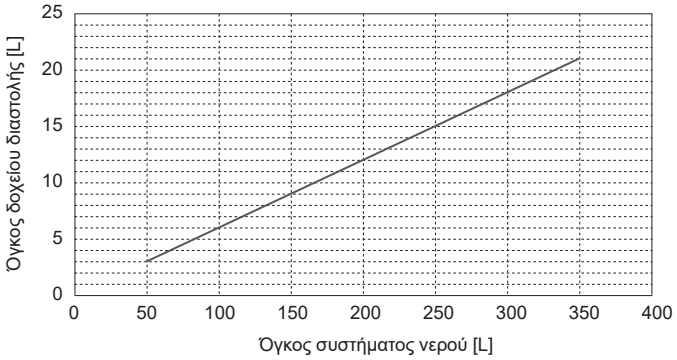
$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

Όπου·
- V : Απαραίτητος όγκος δοχείου διαστολής [L]
- ε : Συντελεστής διαστολής νερού
- G : Συνολικός όγκος νερού στο σύστημα [L]
- P^1 : Πίεση ρύθμισης δοχείου διαστολής [MPa]
- P^2 : Μέγ. πίεση κατά τη διάρκεια λειτουργίας [MPa]

Το γράφημα στα δεξιά είναι για τις ακόλουθες τιμές
- ε : στους 70°C = 0,0229
- P^1 : 0,1 MPa
- P^2 : 0,3 MPa

*Έχει προστεθεί 30% περιθώριο ασφαλείας.

Καθορισμός διαστάσεων του δοχείου διαστολής

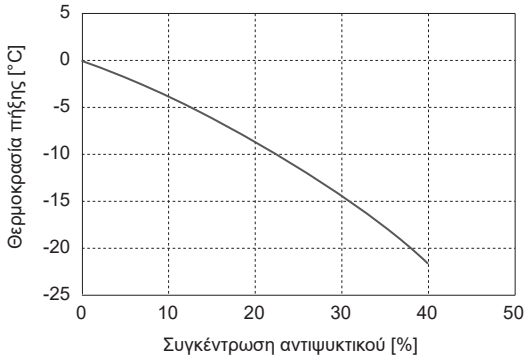


<Εικόνα 4.3.10>

■ Πλήρωση του συστήματος (Πρωτεύον κύκλωμα)

1. Ελέγξτε και πληρώστε το δοχείο διαστολής.
2. Ελέγξτε ότι όλες οι συνδέσεις, συμπεριλαμβανομένων των εργοστασιακών, είναι καλά σφιγμένες.
3. Μονώστε τη σωλήνωση μεταξύ του hydrobox και της εξωτερικής μονάδας.
4. Καθαρίστε και εκκενώστε σχολαστικά το σύστημα από όλα τα υπολείμματα. (βλέπε ενότητα 4.2 για οδηγίες.)
5. Πληρώστε το hydrobox με πόσιμο νερό. Πληρώστε το πρωτεύον κύκλωμα θέρμανσης με νερό και το κατάλληλο αντιψυκτικό και ανασταλτικό, όπως απαιτείται. **Να χρησιμοποιείτε πάντα βρόχο πλήρωσης με διπλή βαλβίδα ελέγχου κατά την πλήρωση του πρωτεύοντος κυκλώματος, για την αποφυγή μόλυνσης της παροχής νερού από αντίστροφη ροή.**
6. Ελέγξτε για διαρροές. Αν βρεθεί διαρροή, σφίξτε ξανά τις κοχλίες στις συνδέσεις.
7. Υποβάλετε το σύστημα σε πίεση 1 bar.
8. Απελευθερώστε όλο τον εγκλωβισμένο αέρα χρησιμοποιώντας εξαεριστικά κατά τη διάρκεια και μετά την περίοδο θέρμανσης.
9. Συμπληρώστε όσο νερό χρειάζεται. (Αν η πίεση είναι χαμηλότερη από 1 bar)
10. Μετά την αφαίρεση του αέρα, η αυτόματη εξαέρωση **ΠΡΕΠΕΙ** να είναι κλειστή.

- Θα πρέπει να χρησιμοποιείται πάντα αντιψυκτικό για τα συστήματα μοντέλων κλειστού τύπου (δείτε ενότητα 4.2 για οδηγίες). Για συστήματα μοντέλων διαχωρισμένου τύπου, ο υπεύθυνος εγκατάστασης θα πρέπει να αποφασίσει αν το αντιψυκτικό διάλυμα είναι απαραίτητο για τις συνθήκες κάθε χώρου. Θα πρέπει να χρησιμοποιείται ανασταλτικό διάβρωσης τόσο σε μοντέλα διαχωρισμένου τύπου όσο και σε συστήματα μοντέλων κλειστού τύπου. Η εικόνα 4.3.11 δείχνει τη θερμοκρασία πήξης σε σχέση με τη συγκέντρωση αντιψυκτικού. Αυτή η εικόνα είναι ένα παράδειγμα του FERNOX ALPHI-11. Για άλλα αντιψυκτικά, ανατρέξτε στο αντίστοιχο εγχειρίδιο.
- Όταν συνδέετε μεταλλικούς σωλήνες κατασκευασμένους από διαφορετικά υλικά, μονώστε τις συνδέσεις για να αποφευχθεί οποιαδήποτε διαβρωτική αντίδραση που θα προκαλέσει ζημιά στη σωλήνωση.

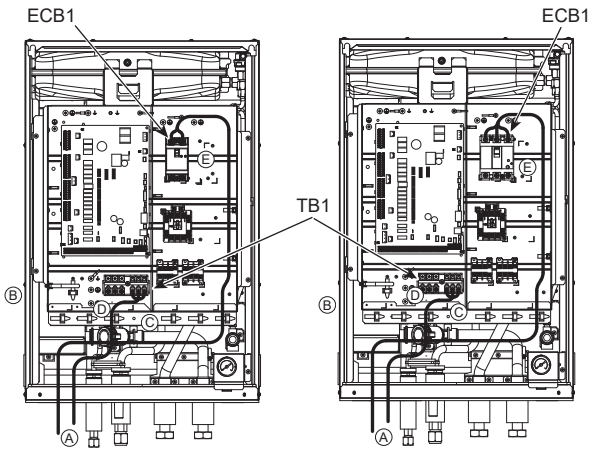


<Εικόνα 4.3.11>

4.4 Ηλεκτρική σύνδεση

Όλες οι ηλεκτρικές εργασίες θα πρέπει να διεξάγονται από κατάλληλα ειδικευμένο τεχνικό. Σε αντίθετη περίπτωση, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και θάνατος. Επιπλέον, αυτό θα ακυρώσει την ισχύ της εγγύησης του προϊόντος. Όλες οι καλωδιώσεις θα πρέπει να είναι σύμφωνες με τους εθνικούς κανονισμούς καλωδίωσης.

Συντομογραφία διακόπτη	Έννοια
ECB1	Διακόπτης διαρροής γείωσης για ενισχυτικό θερμαντήρα
TB1	Μπλοκ ακροδεκτών 1



<1 φάση> <3 φάση>

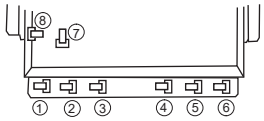
<Εικόνα 4.4.1>

Η hydrobox μπορεί να τροφοδοτηθεί με δυο τρόπους.
1. Το καλώδιο τροφοδοσίας λειτουργεί από την εξωτερική μονάδα στην hydrobox.
2. Η Hydrobox έχει ανεξάρτητη πηγή ισχύος.

Οι συνδέσεις θα πρέπει να πραγματοποιούνται στους ακροδέκτες που υποδεικνύονται στις εικόνες κάτω αριστερά ανάλογα με τη φάση.

Ο ενισχυτικός θερμαντήρας και ο θερμαντήρας εμβάπτισης θα πρέπει να είναι ανεξάρτητα συνδεδεμένοι ο ένας από τον άλλον με τις καθιερωμένες πηγές τροφοδοσίας.

Ⓐ Θα πρέπει να εισαχθεί τοπικά παρεχόμενη ενσυρμάτωση μέσω των εισόδων που βρίσκονται στη βάση της hydrobox. (Ανατρέξτε στον πίνακα 3.5.)
Ⓑ Η ενσυρμάτωση θα πρέπει να τροφοδοτηθεί στην αριστερή πλευρά του ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου και να συσφιχτεί στη θέση του χρησιμοποιώντας κλιπ.
Ⓒ Τα σύρματα θα πρέπει να στερεώνονται με τους ιμάντες καλωδίου όπως παρακάτω.
② Σύρματα εξόδου
③ Εσωτερικό - Εξωτερικό σύρμα
⑥ Γραμμή ρεύματος (Β.Η.)
⑦ Καλώδια εισόδου σήματος/ Καλώδιο ασύρματου δέκτη (επιλογή) (PAR-WR61R-E)



Ⓓ Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης της εξωτερικής μονάδας - hydrobox με το TB1.
Ⓔ Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας για τον ενισχυτικό θερμαντήρα με το ECB1.

- Βεβαιωθείτε ότι το ECB1 είναι ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ.

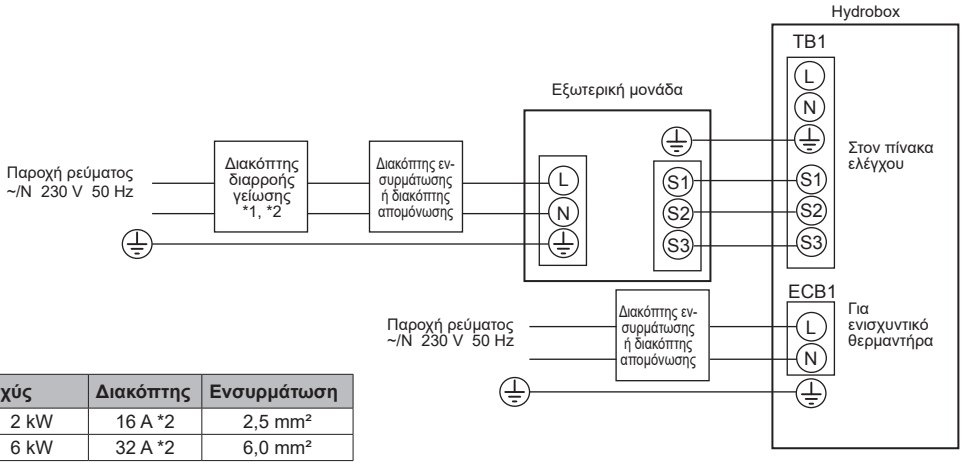
el

4 Εγκατάσταση

Hydrobox που τροφοδοτείται μέσω εξωτερικής μονάδας
(Αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε ανεξάρτητη πηγή, επισκεφτείτε την ιστοσελίδα Mitsubishi.)
Το μοντέλο PXZ δεν είναι διαθέσιμο.
Το μοντέλο είναι hydrobox που τροφοδοτείται ΜΟΝΟ από ανεξάρτητη πηγή.

<1 φάση>

Επικολλήστε την ετικέτα A που περιλαμβάνεται μαζί με τα εγχειρίδια κοντά σε κάθε διάγραμμα ενσυρμάτωσης για τη hydrobox και τις εξωτερικές μονάδες.

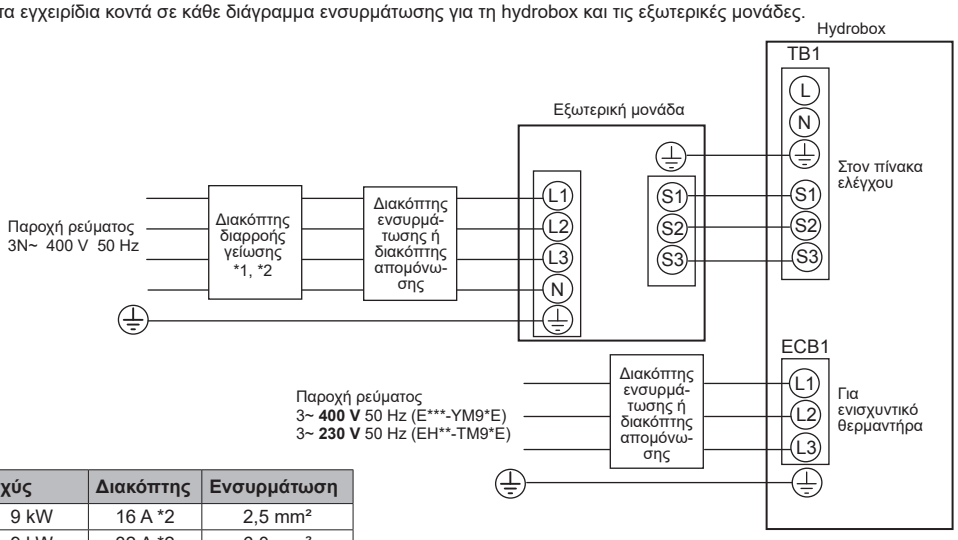


Περιγραφή	Παροχή ρεύματος	Ισχύς	Διακόπτης	Ενσυρμάτωση
Ενισχυτικός θερμαντήρας	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Εικόνα 4.4.2>
Ηλεκτρικές συνδέσεις 1 φάση

<3 φάση>

Επικολλήστε την ετικέτα A που περιλαμβάνεται μαζί με τα εγχειρίδια κοντά σε κάθε διάγραμμα ενσυρμάτωσης για τη hydrobox και τις εξωτερικές μονάδες.



Περιγραφή	Παροχή ρεύματος	Ισχύς	Διακόπτης	Ενσυρμάτωση
Ενισχυτικός θερμαντήρας	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Εικόνα 4.4.3>
Ηλεκτρικές συνδέσεις 3 φάση

		<Σειρά EHSD/ERSF/E*SC/ERPX>	<Σειρά ERSE>
Αρ. ενσυρμάτωσης × μέγεθος (mm²)	Hydrobox - Εξωτερική μονάδα	3 × 1,5 (διαμετρικά αντίθετο) *3	3 × 4 (διαμετρικά αντίθετο) *4
	Hydrobox - Γείωση εξωτερικής μονάδας	1 × Ελάχ. 1,5 *3	1 × Ελάχ. 2,5 *5
Ταξινόμηση κυκλώματος	Hydrobox - Εξωτερική μονάδα S1 - S2 *6	230 V AC	230 V AC
	Hydrobox - Εξωτερική μονάδα S2 - S3 *6	24 V DC	24 V DC

*1. Αν ο εγκατεστημένος διακόπτης διαρροής γείωσης δεν έχει λειτουργία προστασίας υπέρτασης, τότε εγκαταστήστε έναν διακόπτη με αυτή τη λειτουργία κατά μήκος της ίδιας γραμμής τροφοδοσίας.
*2. Θα πρέπει να παρέχεται ένας διακόπτης με διαχωρισμό επαφής τουλάχιστον 3,0 mm σε κάθε πόλο. Χρησιμοποιήστε διακόπτη διαρροής γείωσης (NV).
Ο διακόπτης θα πρέπει να παρέχεται ώστε να εξασφαλίζεται η αποσύνδεση όλων των ενεργών αγωγών φάσης της παροχής.
*3. Μέγ. 45 m
Αν χρησιμοποιείται 2,5 mm², Μέγ. 50 m
Αν χρησιμοποιείται 2,5 mm² και το S3 διαχωρίστηκε, Μέγ. 80 m
*4. Μέγ. 50 m
Αν χρησιμοποιείται 6 mm², Μέγ. 80 m
*5. Αν το S3 διαχωρίστηκε, Μέγ. 80 m
*6. Οι τιμές που δίδονται στον ως άνω πίνακα δεν μετρώνται πάντα σε σχέση με την τιμή του εδάφους.

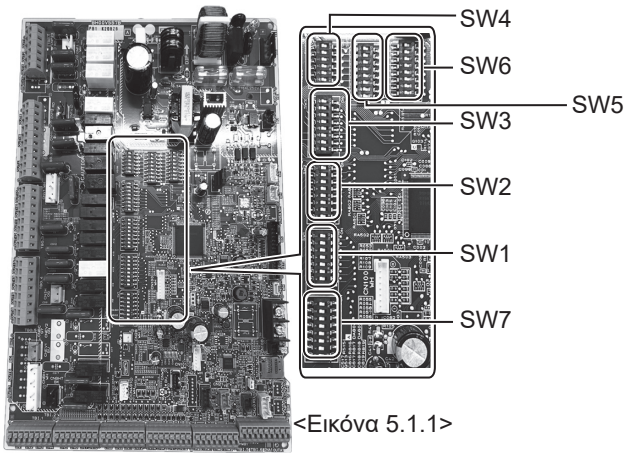
Σημειώσεις: 1. Το μέγεθος της ενσυρμάτωσης θα πρέπει να συνάδει με τους ισχύοντες τοπικούς και εθνικούς κώδικες.
2. Τα καλώδια σύνδεσης της εσωτερικής μονάδας/εξωτερικής μονάδας θα πρέπει να είναι ελαφρύτερα από το εύκαμπτο καλώδιο που είναι επενδυμένο με πολυχλωροπρένιο. (Σχέδιο 60245 IEC 57)
Τα καλώδια τροφοδοσίας της εσωτερικής μονάδας θα πρέπει να είναι ελαφρύτερα από το εύκαμπτο καλώδιο που είναι επενδυμένο με πολυχλωροπρένιο. (Σχέδιο 60227 IEC 53)
3. Εγκαταστήστε μακρύτερη γείωση από τα άλλα καλώδια.
4. Παρακαλούμε διατηρήστε αρκετή ικανότητα εξόδου για το καλώδιο τροφοδοσίας για κάθε θερμαντήρα. Η ανεπαρκής ικανότητα τροφοδοσίας ενδέχεται να προκαλέσει θορυβώδες παίξιμο της μηχανής.

5 Ρύθμιση συστήματος

5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP

Ο αριθμός του διακόπτη DIP είναι τυπωμένος πάνω στον πίνακα ελέγχου, δίπλα από τους σχετικούς διακόπτες. Η λέξη ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ είναι τυπωμένη πάνω στον πίνακα ελέγχου και πάνω στο μπλοκ του διακόπτη DIP. Για να μετακινήσετε το διακόπτη, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε μια πινέζα ή την γωνία ενός λεπτού μεταλλικού χάρακα ή κάτι παρόμοιο.

Οι ρυθμίσεις του διακόπτη DIP αναγράφονται παρακάτω στον Πίνακα 5.1.1.
Μόνο κάποιος υπεύθυνος εγκατάστασης μπορεί να αλλάξει τη ρύθμιση του διακόπτη DIP υπ' ευθύνη του σύμφωνα με τις προϋποθέσεις εγκατάστασης.
Φροντίστε να απενεργοποιήσετε τις παροχές ρεύματος της εσωτερικής μονάδας και της εξωτερικής μονάδας πριν αλλάξετε τις ρυθμίσεις του διακόπτη.



<Εικόνα 5.1.1>

Διακόπτης DIP		Λειτουργία	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	Προεπιλεγμένες ρυθμίσεις: Μοντέλο εσωτερικής μονάδας
SW1	SW1-1	Μπόιλερ	ΧΩΡΙΣ μπόιλερ	ΜΕ μπόιλερ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW1-2	Μέγιστη θερμοκρασία εξόδου νερού της αντλίας θερμότητας	55°C	60°C	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ *1
	SW1-3	Δεξαμενή DHW	ΧΩΡΙΣ δεξαμενή DHW	ΜΕ δεξαμενή DHW	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW1-4	Θερμαντήρας εμβάπτισης	ΧΩΡΙΣ θερμαντήρα εμβάπτισης	ΜΕ θερμαντήρα εμβάπτισης	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW1-5	Ενισχυτικός θερμαντήρας	ΧΩΡΙΣ ενισχυτικό θερμαντήρα	ΜΕ ενισχυτικό θερμαντήρα	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: E***-M*E ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ : E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Λειτουργία ενισχυτικής θέρμανσης	Μόνο για θέρμανση	Για θέρμανση και DHW	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: E***-M*E ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ : E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Τύπος εξωτερικής μονάδας	Διαχωρισμένου τύπου	Κλειστού τύπου	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: Εκτός από ERPX-*M*E ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ : ERPX-*M*E
	SW1-8	Ασύρματο τηλεχειριστήριο	ΧΩΡΙΣ ασύρματο τηλεχειριστήριο	ΜΕ ασύρματο τηλεχειριστήριο	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
SW2	SW2-1	Λογική αλλαγή της εισόδου θερμοστάτη δωματίου 1 (IN1)	Διακοπή λειτουργίας ζώνης 1 σε βραχυκύκλωμα θερμοστάτη	Διακοπή λειτουργίας ζώνης 1 σε ανοιχτό θερμοστάτη	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW2-2	Λογική αλλαγή της εισόδου διακόπτη ροής 1 (IN2)	Αποτυχία ανίχνευσης σε βραχυκύκλωμα	Αποτυχία ανίχνευσης σε ανοιχτό	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW2-3	Περιορισμός ισχύος ενισχυτικού θερμαντήρα	Ανενεργός	Ενεργός	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: κτός από E***-VM2E ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ : E***-VM2E
	SW2-4	Τρόπος λειτουργίας ψύξης	Ανενεργός	Ενεργός	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: EHSD-*M*E ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ : ER**-*M**E
	SW2-5	Αυτόματος διακόπτης για δημιουργία αντιγράφων της λειτουργίας πηγής θερμότητας (Όταν η εξωτερική μονάδα διακόπτεται από σφάλμα)	Ανενεργός	Ενεργός *2	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW2-6	Δεξαμενή ανάμειξης	ΧΩΡΙΣ δεξαμενή ανάμειξης	ΜΕ δεξαμενή ανάμειξης	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW2-7	Έλεγχος θερμοκρασίας 2 ζωνών	Ανενεργός	Ενεργός *3	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW2-8	Αισθητήρας ροής	ΧΩΡΙΣ αισθητήρα ροής	ΜΕ αισθητήρα ροής	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
SW3	SW3-1	Λογική αλλαγή της εισόδου θερμοστάτη δωματίου 2 (IN6)	Διακοπή λειτουργίας ζώνης 2 σε βραχυκύκλωμα θερμοστάτη	Διακοπή λειτουργίας ζώνης 2 σε ανοιχτό θερμοστάτη	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW3-2	Λογική αλλαγή της εισόδου διακόπτη ροής 2 και 3	Αποτυχία ανίχνευσης σε βραχυκύκλωμα	Αποτυχία ανίχνευσης σε ανοιχτό	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW3-3	—	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW3-4	Μέτρο ηλεκτρικής ενέργειας	ΧΩΡΙΣ μέτρο ηλεκτρικής ενέργειας	ΜΕ μέτρο ηλεκτρικής ενέργειας	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW3-5	Τρόπος λειτουργίας θέρμανσης *4	Ανενεργός	Ενεργός	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW3-6	Έλεγχος ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ βαλβίδας 2 ζωνών	Ανενεργός	Ενεργός	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW3-7	Εναλλάκτης θερμότητας για DHW	Πηνίο στη δεξαμενή	Εξωτερική πλάκα HEX	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW3-8	Μέτρο θερμότητας	ΧΩΡΙΣ μέτρο θερμότητας	ΜΕ μέτρο θερμότητας	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
SW4	SW4-1	Έλεγχος πολλαπλών εξωτερικών μονάδων	Ανενεργός	Ενεργός	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW4-2	Έλεγχος θέσης πολλαπλών εξωτερικών μονάδων *5	Δευτερεύουσα	Κύρια	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW4-3	—	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW4-4	Λειτουργία μόνο εσωτερικής μονάδας (κατά την εργασία εγκατάστασης) *6	Ανενεργός	Ενεργός	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW4-5	Λειτουργία έκτακτης ανάγκης (Λειτουργία μόνο θερμαντήρα)	Κανονική	Λειτουργία έκτακτης ανάγκης (Λειτουργία μόνο θερμαντήρα)	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ *7
	SW4-6	Λειτουργία έκτακτης ανάγκης (Λειτουργία μπόιλερ)	Κανονική	Λειτουργία έκτακτης ανάγκης (Λειτουργία μπόιλερ)	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ *7
SW5	SW5-1	—	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW5-2	Προηγμένη αυτόματη προσαρμογή	Ανενεργός	Ενεργός	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW5-3	Κωδικός ισχύος			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
SW6	SW6-1	—	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW6-2	—	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW6-3	Αισθητήρας πίεσης	Ανενεργός	Ενεργός	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: Εκτός από E*SD-*M*E, ERSF-*M*E ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ : E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Αναλογική έξοδος	Ανενεργός	Ενεργός	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW6-5	—	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW6-6	—	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW6-7	—	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW6-8	—	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ

Κωδικός ισχύος

	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
E*SD-*M*E	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
ERSF-*M*E	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
ERSE-*M*EE	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
ERPX-*M*E	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ

<Πίνακας 5.1.1>

<Συνέχεια στην επόμενη σελίδα.>

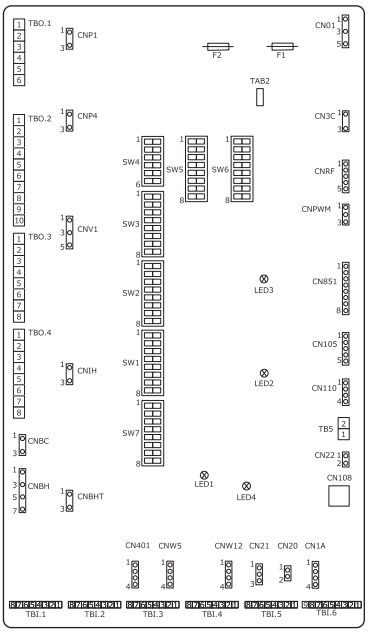
el

Διακόπτης DIP		Λειτουργία	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	Προεπιλεγμένες ρυθμίσεις: Μοντέλο εσωτερικής μονάδας
SW7	SW7-1	Ρύθμιση βαλβίδας ανάμειξης	Μόνο Ζώνη 2	Ζώνη 1 και Ζώνη 2	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW7-2	—	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW7-3	—	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW7-4	—	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW7-5	—	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW7-6	—	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW7-7	—	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW7-8	—	—	—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ

<Πίνακας 5.1.1>

Σημείωση: *1. Όταν η μονάδα hydrobox είναι συνδεδεμένη με εξωτερική μονάδα PUMY-P και PXZ της οποίας η μέγιστη θερμοκρασία νερού εξόδου είναι 55°C, ο διακόπτης DIP SW1-2 θα πρέπει να μετακινηθεί στη θέση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.
***2. Η έξοδος OUT11 θα είναι διαθέσιμη. Για λόγους ασφαλείας, η παρούσα λειτουργία δεν είναι διαθέσιμη για συγκεκριμένα σφάλματα. (Σε αυτή την περίπτωση, το σύστημα λειτουργίας πρέπει να διακοπεί και να συνεχίσει να λειτουργεί μόνο η αντλία κυκλοφορίας νερού.)**
***3. Είναι ενεργή μόνο όταν ο διακόπτης SW3-6 έχει οριστεί στη θέση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.**
***4. Ο παρόν διακόπτης λειτουργεί μόνο όταν η hydrobox είναι συνδεδεμένη με μια εξωτερική μονάδα PUHZ-FRP. Όταν είναι συνδεδεμένος άλλος τύπος εξωτερικής μονάδας, τότε ο τρόπος λειτουργίας θέρμανσης είναι ενεργός, ανεξάρτητα από το αν αυτός ο διακόπτης είναι ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ή ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ.**
***5. Είναι ενεργή μόνο όταν ο διακόπτης SW4-1 έχει οριστεί στη θέση ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.**
***6. Η θέρμανση χώρου και το DHW μπορούν να λειτουργήσουν μόνο στην εσωτερική μονάδα, όπως ένας ηλεκτρικός θερμαντήρας. (Ανατρέξτε στην ενότητα «5.4 Λειτουργία μόνο εσωτερικής μονάδας».)**
***7. Αν δεν απαιτείται πλέον λειτουργία έκτακτης ανάγκης, επιστρέψτε το διακόπτη στη θέση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.**

5.2 Σύνδεση εισόδων/εξόδων



<Εικόνα 5.2.1>

Προδιαγραφές ενσυρμάτωσης και μέρη τοπικής παροχής

Στοιχείο	Όνομα	Μοντέλο και προδιαγραφές
Λειτουργία εισόδου σήματος	Καλώδιο εισόδου σήματος	Να χρησιμοποιείτε σύρμα ή καλώδιο επενδυμένο με βινύλιο. Μέγ. 30 m Τύπος σύρματος: CV, CVS ή ισοδύναμο Μέγεθος σύρματος: Πολύκλωνο σύρμα 0,13 mm² έως 0,52 mm² Συμπαγές σύρμα: ø0,4 mm έως ø0,8 mm
	Διακόπτης	Σήματα επαφής χωρίς τάση «α» Ασύρματος διακόπτης: ελάχιστο ισχύον φορτίο 12 V DC, 1 mA

Σημείωση:
Το πολύκλωνο σύρμα θα πρέπει να τεθεί υπό επεξεργασία με μονωμένη πλάκα ακροδεκτών
(DIN46228-4 πρότυπος συμβατικός τύπος).

■ Έξοδοι σήματος

Όνομα	Μπλοκ ακροδεκτών	Σύνδεσμος	Στοιχείο	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (Ανοιχτό)	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (Σύντομο)
IN1	TBI.1 7-8	—	Είσοδος θερμοστάτη δωματίου 1 *1	Ανατρέξτε στο διακόπτη SW2-1 στο <5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Είσοδος διακόπτη ροής 1	Ανατρέξτε στο διακόπτη SW2-2 στο <5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Είσοδος διακόπτη ροής 2 (Ζώνη 1)	Ανατρέξτε στο διακόπτη SW3-2 στο <5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Είσοδος ζήτησης ελέγχου	Κανονική	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ πηγής θερμότητας/Λειτουργία μπόιλερ *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Είσοδος εξωτερικού θερμοστάτη *2	Πρότυπη λειτουργία	Λειτουργία θερμαντήρα/Λειτουργία μπόιλερ *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Είσοδος θερμοστάτη δωματίου 2 *1	Ανατρέξτε στο διακόπτη SW3-1 στο <5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Είσοδος διακόπτη ροής 3 (Ζώνη 2)	Ανατρέξτε στο διακόπτη SW3-2 στο <5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Μέτρο ηλεκτρικής ενέργειας 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Μέτρο ηλεκτρικής ενέργειας 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Μέτρο θερμότητας		
IN11	TBI.3 3-4	—	Είσοδος έξυπνου δικτύου	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Αισθητήρας ροής	—	—

*1. Ορίστε τον χρόνο ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ του θερμοστάτη δωματίου για 10 λεπτά ή περισσότερο· διαφορετικά ο συμπιεστής ενδέχεται να εμφανίσει βλάβη.
*2. Αν χρησιμοποιείτε εξωτερικό θερμοστάτη για τον έλεγχο λειτουργίας των θερμαντήρων, η διάρκεια ζωής των θερμαντήρων και των σχετικών μερών ενδέχεται να μειωθεί.
*3. Για την ενεργοποίηση της λειτουργίας μπόιλερ, χρησιμοποιήστε το κύριο τηλεχειριστήριο για να επιλέξετε [Ρυθμίσεις λέβητα] στις [Ρυθμ. Λειτουργίας] από το [Συντήρηση].
*4. Συνδέσιμο μέτρο ηλεκτρικής ενέργειας και μέτρο θερμότητας

- Τύπος παλμού: Επαφή χωρίς τάση για ανίχνευση 12 V DC από FTC (Ακίδα TBI.2 1, TBI.3 5 και 7 ακίδες έχουν θετική τάση.)
- Διάρκεια παλμού: Ελάχιστος χρόνος ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ: 40 ms
  Ελάχιστος χρόνος ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ: 100 ms
- Πιθανή μονάδα παλμού: 0,1 παλμός/kWh 1 παλμός/kWh 10 παλμός/kWh
  100 παλμός/kWh 1000 παλμός/kWh

Αυτές οι τιμές μπορούν να οριστούν από το κύριο τηλεχειριστήριο. (Ανατρέξτε στο μενού «Κύριο τηλεχειριστήριο».)
*5. Όσον αφορά το έξυπνο δίκτυο, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο της ιστοσελίδας.

■ Είσοδοι θερμίστορ

Όνομα	Μπλοκ ακροδεκτών	Σύνδεσμος	Στοιχείο	Προαιρετικό μοντέλο μέρους
TH1	—	CN20	Θερμίστορ (Θερμ. δωματίου) (Επιλογή)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Θερμίστορ (Αναφ. θερμ. υγρού)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Θερμίστορ (Θερμ. ροής νερού)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Θερμίστορ (Θερμ. επιστροφής νερού)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Θερμίστορ (Χαμηλότερη θερμ. νερού δεξαμενής DHW) (Επιλογή) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Θερμίστορ (Θερμ. ροής νερού ζώνης 1) (Επιλογή) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Θερμίστορ (Θερμ. επιστροφής νερού ζώνης 1) (Επιλογή) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Θερμίστορ (Θερμ. ροής νερού ζώνης 2) (Επιλογή) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Θερμίστορ (Θερμ. επιστροφής νερού ζώνης 2) (Επιλογή) * 1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Θερμίστορ (Θερμ. νερού δεξαμενής ανάμειξης) (Επιλογή) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Θερμίστορ (Θερμ. ροής νερού μπόιλερ) (Επιλογή) *1	

Φροντίστε να καλωδιώσετε τις ενσυρματώσεις θερμίστορ μακριά από την γραμμή ρεύματος ή/και τις ενσυρματώσεις OUT1 έως OUT18.

***1. Το μέγιστο μήκος της ενσυρμάτωσης του θερμίστορ είναι 30 m. Όταν τα σύρματα είναι ενσυρματωμένα σε γειτονικούς ακροδέκτες, χρησιμοποιήστε δακτυλιοειδείς ακροδέκτες και μονώστε τα σύρματα.**

Το μήκος των προαιρετικών θερμίστορ είναι 5 m. Αν θέλετε να χωρίσετε και να επεκτείνετε τις ενσυρματώσεις, θα πρέπει να διεξαχθούν τα παρακάτω.

1) Συνδέστε τις ενσυρματώσεις με συγκόλληση.

2) Μονώστε κάθε σημείο σύνδεσης ενάντια στη σκόνη και το νερό.

■ Έξοδοι

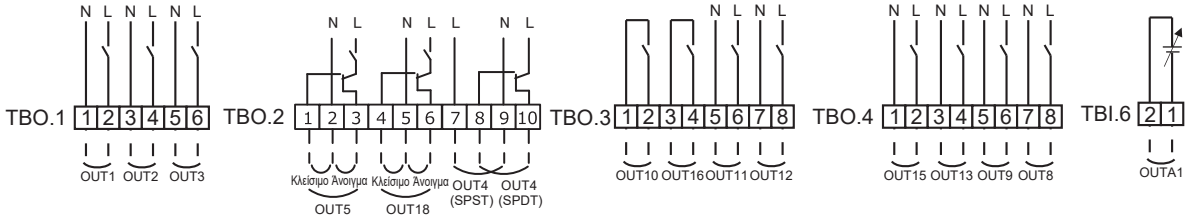
Όνομα	Μπλοκ ακροδεκτών	Σύνδεσμος	Στοιχείο	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	Σήμα/Μέγ. ρεύμα	Μέγ. συνολικό ρεύμα
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Έξοδος αντλίας κυκλοφορίας νερού 1 (Θέρμανση/ψύξη χώρου και DHW)	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230 V AC 1,0 A Μέγ. (Ρεύμα εισροής 40 A Μέγ.)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Έξοδος αντλίας κυκλοφορίας νερού 2 (Θέρμανσης/ψύξης χώρου για τη Ζώνη 1)	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230 V AC 1,0 A Μέγ. (Ρεύμα εισροής 40 A Μέγ.)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Έξοδος αντλίας κυκλοφορίας νερού 3 (Θέρμανσης/ψύξης χώρου για τη Ζώνη 2) *1 Έξοδος βαλβίδας 2 κατευθύνσεων 2b *2	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230 V AC 1,0 A Μέγ. (Ρεύμα εισροής 40 A Μέγ.)	
OUT14	—	CNP4	Έξοδος αντλίας κυκλοφορίας νερού 4 (DHW)	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230 V AC 1,0 A Μέγ. (Ρεύμα εισροής 40 A Μέγ.)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Έξοδος βαλβίδας 3 κατευθύνσεων SPST (βαλβίδα 2 κατευθύνσεων 1)	Θέρμανση	DHW	230 V AC 0,1 A Μέγ.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Έξοδος βαλβίδας 3 κατευθύνσεων SPDT				
	—	CN851	Έξοδος βαλβίδας 3 κατευθύνσεων				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Έξοδος βαλβίδας ανάμειξης ζώνης 2 *1	Διακοπή	Κλείσιμο	230 V AC 0,1 A Μέγ.	
	TBO.2 2-3				Άνοιγμα		
OUT6	—	CNBH 1-3	Έξοδος ενισχυτικού θερμαντήρα 1	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230 V AC 0,5 A Μέγ. (Ρελέ)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Έξοδος ενισχυτικού θερμαντήρα 2	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230 V AC 0,5 A Μέγ. (Ρελέ)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Έξοδος σήματος ψύξης	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230 V AC 0,5 A Μέγ.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Έξοδος θερμαντήρα εμβάπτισης	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230 V AC 0,5 A Μέγ. (Ρελέ)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Έξοδος μπόιλερ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	Επαφή χωρίς τάση · 220-240 V AC (30 V DC) 0,5 A ή μικρότερη · 10 mA 5 V DC ή περισσότερη	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Έξοδος σφάλματος	Κανονική	Σφάλμα	230 V AC 0,5 A Μέγ.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Έξοδος απόψυξης	Κανονική	Απόψυξη	230 V AC 0,5 A Μέγ.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Έξοδος βαλβίδας 2 κατευθύνσεων 2a *2	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230 V AC 0,1 A Μέγ.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Αντιστάθμιση σήματος ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230 V AC 0,5 A Μέγ.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Σήμα ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ θερμοστάτη θέρμανσης/ψύξης	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	Επαφή χωρίς τάση · 220-240 V AC (30 V DC) 0,5 A ή μικρότερη · 10 mA 5 V DC ή περισσότερη	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	Έξοδος βαλβίδας ανάμειξης ζώνης 1 *1	Διακοπή	Κλείσιμο	230 V AC 0,1 A Μέγ.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Άνοιγμα		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Αναλογική έξοδος	0 V-10 V		0-10 V DC 5 mA μέγ.	—

Μην συνδέετε με τους ακροδέκτες που υποδεικνύονται ως «—» στο πεδίο «Μπλοκ ακροδεκτών».

***1 Για έλεγχο θερμοκρασίας 2 ζωνών.**

***2 Για έλεγχο ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ βαλβίδας 2 ζωνών.**

el



Προδιαγραφές ενσυρμάτωσης και μέρη τοπικής παροχής

Στοιχείο	Όνομα	Μοντέλο και προδιαγραφές
Λειτουργία εξωτερικής εξόδου	Σύρμα εξόδων	Να χρησιμοποιείτε σύρμα ή καλώδιο επενδυμένο με βινύλιο. Μέγ. 30 m Τύπος σύρματος: CV, CVS ή ισοδύναμο Μέγεθος σύρματος: Πολύκλωνο σύρμα 0,25 mm² έως 1,5 mm² Συμπαγές σύρμα: 0,25 mm² έως 1,5 mm²

Πώς να χρησιμοποιήσετε το TBO.1 έως 4



Προβολή διάρθρωσης **Κάτοψη**

Συνδέστε τα χρησιμοποιώντας οποιονδήποτε παραπάνω τρόπο.

Σημείωση:

1. Όταν η hydrobox ενεργοποιείται μέσω εξωτερικής μονάδας, το μέγιστο συνολικό ρεύμα των (a)+(b) είναι 3,0 A. <Εικόνα 5.2.2>

2. Μην συνδέετε άμεσα πολλαπλές αντλίες κυκλοφορίας νερού σε κάθε έξοδο (OUT1, OUT2 και OUT3). Σε αυτή την περίπτωση, συνδέστε τες μέσω του/των ρελέ (a).

3. Μην συνδέετε αντλίες κυκλοφορίας νερού παράλληλα στο TBO.1 1-2 και CNP1.

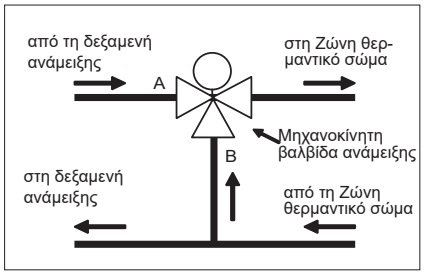
4. Συνδέστε έναν κατάλληλο απορροφητή υπέρτασης με την έξοδο OUT10 (TBO.3 1-2) ανάλογα με το φορτίο στο χώρο.

5. Το πολύκλωνο σύρμα θα πρέπει να τεθεί υπό επεξεργασία με μονωμένη πλάκα ακροδεκτών (DIN46228-4 πρότυπος συμβατικός τύπος).

6. Χρησιμοποιήστε το ίδιο πράγμα όπως το καλώδιο εισόδου σήματος για την ενσυρμάτωση OUTA1.

5.3 Καλωδίωση ελέγχου θερμοκρασίας 2 ζωνών

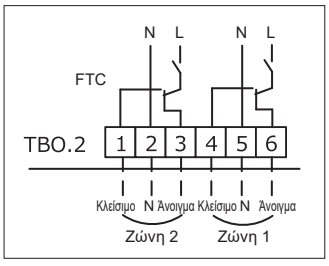
Συνδέστε τη σωλήνωση και τα τοπικά παρεχόμενα μέρη σύμφωνα με το σχετικό διάγραμμα κυκλώματος όπως φαίνεται στην Ενότητα 3 «Τοπικό σύστημα» του παρόντος εγχειριδίου.



<Βαλβίδα ανάμειξης>
Ζώνη 1
Συνδέστε τη γραμμή σήματος για να ανοίξετε τη Θύρα A (θύρα εισόδου ζεστού νερού) με το TBO. 2-6 (Ανοιχτή), γραμμή σήματος για να ανοίξετε τη Θύρα B (θύρα εισόδου κρύου νερού) με το TBO. 2-4 (Κλειστή), και το ουδέτερο σύρμα ακροδέκτη με το TBO. 2-5 (N).
Ζώνη 2
Συνδέστε τη γραμμή σήματος για να ανοίξετε τη Θύρα A (θύρα εισόδου ζεστού νερού) με το TBO. 2-3 (Ανοιχτή), γραμμή σήματος για να ανοίξετε τη Θύρα B (θύρα εισόδου κρύου νερού) με το TBO. 2-1 (Κλειστή), και το ουδέτερο σύρμα ακροδέκτη με το TBO. 2-2 (N).

<Θερμίστορ>
- Μην εγκαθιστάτε τους θερμίστορες στη δεξαμενή ανάμειξης.
- Εγκαταστήστε το θερμίστορ (Θερμ. ροής νερού ζώνης 1) (THW6) κοντά στη βαλβίδα ανάμειξης.
- Εγκαταστήστε το θερμίστορ (Θερμ. ροής νερού ζώνης 2) (THW8) κοντά στη βαλβίδα ανάμειξης.
- Το μέγιστο μήκος της καλωδίωσης θερμίστορ είναι 30 m.
- Το μήκος των προαιρετικών θερμίστορ είναι 5 m. Αν θέλετε να χωρίσετε και να επεκτείνετε τις ενσυρματώσεις, θα πρέπει να διεξαχθούν τα παρακάτω.

1) Συνδέστε τις ενσυρματώσεις με συγκόλληση.
2) Μονώστε κάθε σημείο σύνδεσης ενάντια στη σκόνη και το νερό.



5.4 Λειτουργία μόνο εσωτερικής μονάδας (κατά την εργασία εγκατάστασης)

Στην περίπτωση που το DHW ή η λειτουργία θέρμανσης είναι απαραίτητα πριν τη σύνδεση της εξωτερικής μονάδας· λ.χ. κατά την εργασία εγκατάστασης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας ηλεκτρικός θερμαντήρας στην εσωτερική μονάδα (*1).
*1 Μοντέλο μόνο με ηλεκτρικό θερμαντήρα.

1. Για την έναρξη λειτουργίας
- Ελέγξτε αν η παροχή ρεύματος της εσωτερικής μονάδας είναι ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ και θέστε το διακόπτη DIP 4-4 και 4-5 στη θέση ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.
- Θέστε την παροχή ρεύματος της εσωτερικής μονάδας στη θέση ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.

2. Για τον τερματισμό λειτουργίας *2
- Θέστε την παροχή ρεύματος της εσωτερικής μονάδας στη θέση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.
- Θέστε τον διακόπτη DIP 4-4 και 4-5 στη θέση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.

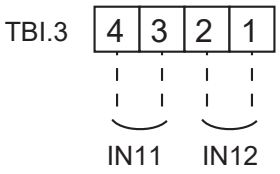
*2 Όταν τερματίζεται η λειτουργία μόνο εσωτερικής μονάδας, φροντίστε να ελέγξετε τις ρυθμίσεις μετά τη σύνδεση της εξωτερικής μονάδας.

Σημείωση:
Η παρατεταμένη χρήση αυτής της λειτουργίας μπορεί να επηρεάσει τη διάρκεια ζωής του ηλεκτρικού θερμαντήρα.

5.5 Έξυπνο δίκτυο

Στο DHW ή στη λειτουργία θέρμανσης, μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι εντολές στον παρακάτω πίνακα.

IN11	IN12	Έννοια
ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (ανοιχτό)	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (ανοιχτό)	Κανονική λειτουργία
ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (σύντομο)	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (ανοιχτό)	Πρόταση ενεργοποίησης
ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (ανοιχτό)	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (σύντομο)	Εντολή απενεργοποίησης
ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (σύντομο)	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (σύντομο)	Εντολή ενεργοποίησης

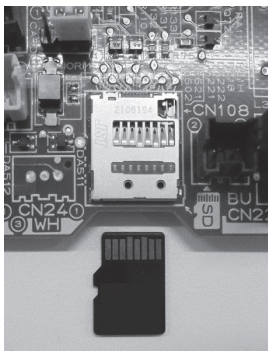


5.6 Χρήση κάρτας μνήμης microSD

Η εσωτερική μονάδα είναι εξοπλισμένη με μια διεπαφή κάρτας μνήμης microSD στο FTC.
Η χρήση μιας κάρτας μνήμης microSD μπορεί να απλοποιήσει τις ρυθμίσεις του κύριου τηλεχειριστηρίου και μπορεί να αποθηκεύσει τα λειτουργικά αρχεία καταγραφής. *1

*1 Για την επεξεργασία ρυθμίσεων του κύριου τηλεχειριστηρίου ή για τον έλεγχο των λειτουργικών δεδομένων, απαιτείται εργαλείο σέρβις Ecodan (για χρήση με H/Y).

<Προφυλάξεις χειρισμού>
(1) Χρησιμοποιήστε κάρτα μνήμης microSD που συνάδει με τα πρότυπα SD. Ελέγξτε ότι η κάρτα μνήμης microSD φέρει λογότυπο, όπως αυτά που φαίνονται δεξιά.
(2) Οι κάρτες μνήμης SD που είναι σύμφωνες με τα πρότυπα SD περιλαμβάνουν κάρτες μνήμης microSD και microSDHC. Οι χωρητικότητές τους φτάνουν έως και τα 32 GB.
(3) Τοποθετήστε την κάρτα μνήμης microSD στον πίνακα ελέγχου FTC με την κατεύθυνση που φαίνεται παρακάτω.



(4) Πριν την εισαγωγή ή εξαγωγή μιας κάρτας μνήμης microSD, φροντίστε να απενεργοποιήσετε το σύστημα. Αν εισαχθεί ή εξαχθεί μια κάρτα μνήμης microSD ενώ το σύστημα είναι ενεργοποιημένο, τα αποθηκευμένα δεδομένα ενδέχεται να φθαρούν ή να προκληθεί βλάβη στην κάρτα μνήμης microSD.
*Μια κάρτα μνήμης microSD παραμένει ενεργή για ένα μικρό διάστημα εφόσον απενεργοποιηθεί το σύστημα. Πριν την εισαγωγή ή εξαγωγή, περιμένετε μέχρι να σβήσουν όλες οι λυχνίες LED του πίνακα ελέγχου FTC.
(5) Οι λειτουργίες ανάγνωσης και γραφής έχουν επαληθευτεί με τη χρήση των ακόλουθων καρτών μνήμης microSD, αυτές οι λειτουργίες δεν είναι πάντα εγγυημένες καθώς οι προδιαγραφές αυτών των καρτών μνήμης microSD μπορεί να αλλάξουν.

Κατασκευαστής	Μοντέλο	Δοκιμάστηκες στη
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Σεπ. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Σεπ. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Σεπ. 2022

Πριν τη χρήση μιας νέας κάρτας μνήμης microSD (συμπεριλαμβανομένης της κάρτας που διατίθεται μαζί με τη μονάδα), πάντα να ελέγχετε ώστε η κάρτα μνήμης microSD να μπορεί να αναγνωστεί και να εγγραφεί με ασφάλεια από τον ελεγκτή FTC.
<Τρόπος ελέγχου λειτουργιών ανάγνωσης και γραφής>
α) Ελέγξτε για τη σωστή ενσυρμάτωση της παροχής ρεύματος στο σύστημα. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα 4.4. (Σε αυτό το σημείο μην ενεργοποιείτε το σύστημα.)
β) Τοποθετήστε μια κάρτα μνήμης microSD.
γ) Ενεργοποιήστε το σύστημα.
δ) Η λυχνία LED4 ανάβει αν οι λειτουργίες ανάγνωσης και γραφής έχουν ολοκληρωθεί επιτυχώς. Αν η λυχνία LED4 συνεχίσει να αναβοσβήνει ή δεν ανάβει, τότε η κάρτα μνήμης microSD δεν μπορεί να αναγνωστεί ή γραφεί από τον ελεγκτή FTC.

(6) Φροντίστε να ακολουθήσετε τις οδηγίες και τις απαιτήσεις του κατασκευαστή της κάρτας μνήμης microSD.
(7) Μορφοποιήστε την κάρτα μνήμης microSD αν θεωρηθεί μη αναγνώσιμη στο βήμα (5). Αυτό μπορεί να την καταστήσει αναγνώσιμη.
Πραγματοποιήστε λήψη ενός μορφοποιητή καρτών SD από την ακόλουθη ιστοσελίδα.
Αρχική ιστοσελίδα SD Association: https://www.sdcard.org/home/
(8) Το FTC υποστηρίζει το σύστημα αρχείων FAT αλλά όχι το σύστημα αρχείων NTFS.
(9) Η Mitsubishi Electric δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν βλάβες σε ολόκληρο ή μέρος, συμπεριλαμβανομένης της βλάβης γραφής σε μια κάρτα μνήμης microSD και φθοράς και απώλειας των αποθηκευμένων δεδομένων ή παρόμοιων. Δημιουργήστε αντίγραφα ασφαλείας των αποθηκευμένων δεδομένων, όπως κρίνεται απαραίτητο.
(10) Μην αγγίζετε τυχόν ηλεκτρικά μέρη του πίνακα ελέγχου FTC όταν εισάγετε ή εξάγετε μια κάρτα μνήμης microSD, διαφορετικά ο πίνακας ελέγχου ενδέχεται να παρουσιάσει βλάβη.

Λογότυπα
Χωρητικότητες
2 GB έως 32 GB *2
Κλάσεις ταχύτητας SD
Όλες

• Το λογότυπο microSD αποτελεί εμπορικό σήμα της SD-3C, LLC.

*2 Μια κάρτα μνήμης 2-GB microSD αποθηκεύει έως και 30 ημέρες αρχεία καταγραφής της λειτουργίας.

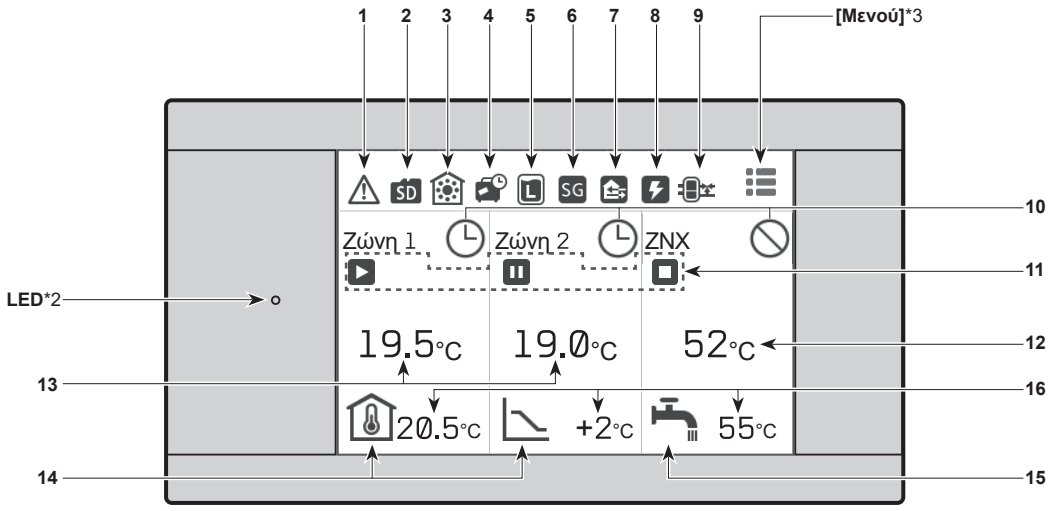
el

6 Τηλεχειριστήριο

1. Κύριο τηλεχειριστήριο

■ Κύριο τηλεχειριστήριο

Για να αλλάξετε τις ρυθμίσεις του συστήματος θέρμανσης/ψύξης, χρησιμοποιήστε το κύριο τηλεχειριστήριο που βρίσκεται στον τοίχο ή στον εμπρόσθιο πίνακα της μονάδας κυλίνδρου ή στην hydrobox. Ακολουθεί ένας οδηγός για την προβολή των κύριων ρυθμίσεων. Εάν χρειάζεστε περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με τον εγκαταστάτη σας ή τον τοπικό αντιπρόσωπο της Mitsubishi Electric. Ορισμένες λειτουργίες δεν είναι διαθέσιμες ανάλογα με τη διαμόρφωση του συστήματος. Αυτές οι λειτουργίες είναι γκριζαρισμένες ή δεν εμφανίζονται.
Σημείωση: Οι όροι που εμφανίζονται στο τηλεχειριστήριο βρίσκονται μέσα σε αγκύλες.



[Αρχική οθόνη] (Πλήρης οθόνη*1)

el

Εικονίδια αρχικής οθόνης

Αρ.	Εικονίδια	Περιγραφή
1	⚠	Ειδοποίηση (για τον έλεγχο πολλαπλών εξωτερικών μονάδων) Αγγίζοντας το εικονίδιο του μενού εμφανίζονται οι κωδικοί σφαλμάτων.
	J1	Ειδοποίηση Εμφανίζονται οι κωδικοί σφάλματος.
2	SD	Η κάρτα SD είναι τοποθετημένη. Κανονική λειτουργία
	SD	Η κάρτα SD είναι τοποθετημένη. Μη φυσιολογική λειτουργία
3		Λειτουργία θέρμανσης
		Λειτουργία ψύξης
4		Το χρονοπρόγραμμα διακοπών είναι ενεργοποιημένο.
5	L	Η λειτουργία πρόληψης λεγεωνέλλας βρίσκεται σε λειτουργία.
6	SG	Το έξυπνο δίκτυο λειτουργεί.
7		Ο συμπιεστής λειτουργεί.
		Ο συμπιεστής λειτουργεί και πραγματοποιεί απόψυξη.
		Ο συμπιεστής λειτουργεί και βρίσκεται σε αθόρυβη λειτουργία. Το επίπεδο ήχου εμφανίζεται στην αριστερή πλευρά του εικονιδίου.
	⚠	Θέρμανση έκτακτης ανάγκης
8		Ο ηλεκτρικός θερμαντήρας λειτουργεί.
9		Ο λέβητας λειτουργεί.
		Ο έλεγχος δεξαμενής ενδιάμεσης μνήμης βρίσκεται σε λειτουργία.

Αρ.	Εικονίδια	Περιγραφή
10		Χρονοπρόγραμμα
		Απαγορευμένο
		Έλεγχος Cloud
11		Λειτουργία
		Αναμονή
		Αυτή η μονάδα βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής, ενώ άλλη(ες) εσωτερική(ες) μονάδα(ες) είναι σε λειτουργία κατά προτεραιότητα.
		Διακοπή
12	Πραγματικές τιμές θερμοκρασίας δεξαμενής DHW	
13	Πραγματικές τιμές θερμοκρασίας δωματίου Η ένδειξη [-- °C] εμφανίζεται όταν η μονάδα δεν είναι συνδεδεμένη στο RC (τηλεχειριστήριο) του δωματίου και βρίσκεται υπό έλεγχο διαφορετικό από τη λειτουργία αυτόματης προσαρμογής.	

Αρ.	Εικονίδια	Περιγραφή
14		Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών Σε διακοπή λειτουργίας: Μαύρη Κατά τη λειτουργία θέρμανσης: Πορτοκαλί
	*4	Αυτόματη προσαρμογή (επιθυμητή θερμοκρασία δωματίου) Σε διακοπή λειτουργίας: Μαύρη Κατά τη λειτουργία θέρμανσης: Πορτοκαλί
		Θερμοκρασία ροής (επιθυμητή θερμοκρασία ροής) Σε διακοπή λειτουργίας: Μαύρη Κατά τη λειτουργία θέρμανσης: Πορτοκαλί Κατά τη λειτουργία ψύξης: Μπλε
15		Το εικονίδιο DHW εμφανίζεται όταν το DHW είναι ενεργοποιημένο. Σε διακοπή λειτουργίας: Μαύρη Κατά τη λειτουργία: Πορτοκαλί
16	Τιμές επιθυμητής θερμοκρασίας Η ρυθμιζόμενη θερμοκρασία διαφέρει ανάλογα με τη λογική ελέγχου.	

- Η οθόνη θα απενεργοποιηθεί όταν το κύριο τηλεχειριστήριο δεν χρησιμοποιηθεί για κάποιο χρονικό διάστημα. Αν αγγίξετε οποιοδήποτε σημείο της οθόνης, θα ενεργοποιηθεί ξανά.
- Από την [Οθόνη αφής] στο στοιχείο [Ρυθμίσεις] είναι δυνατή η ρύθμιση της φωτεινότητας.
- Επιλέγοντας [Μον ενεργ] στο στοιχείο [Χρόνος φωτ. οθόν.] από την [Οθόνη αφής] στο στοιχείο [Ρυθμίσεις], ο οπισθοφωτισμός παραμένει αναμμένος για 30 δευτερόλεπτα και μετά σβήνει.

***1 Από το [Ρυθμίσεις], η οθόνη μπορεί να μεταβεί στην πλήρη οθόνη ή στη βασική οθόνη.**
Στην οθόνη βάσης δεν εμφανίζονται τα εικονίδια λειτουργίας και οι τιμές της επιθυμητής θερμοκρασίας.
***2 Από το [Οθόνη] στο στοιχείο [Ρυθμίσεις], είναι δυνατή η ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της λυχνίας LED.**
***3 Πατώντας παρατεταμένα το εικονίδιο του μενού για 3 δευτερόλεπτα, το μενού κλειδώματος ενεργοποιείται/απενεργοποιείται.**
Η επεξεργασία ορισμένων λειτουργιών δεν είναι δυνατή, όταν το μενού κλειδώματος είναι ενεργοποιημένο.
(Το εικονίδιο αλλάζει σε όταν το μενού κλειδώματος είναι ενεργοποιημένο.)
***4 Η αυτόματη προσαρμογή δεν μπορεί να επιλεγεί κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ψύξης.**

6 Τηλεχειριστήριο

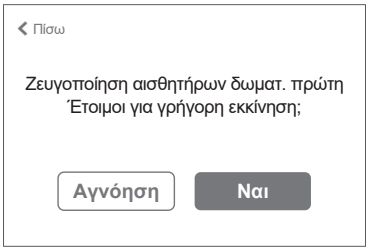
■ Γρήγορη εκκίνηση

Όταν το κύριο τηλεχειριστήριο ενεργοποιείται για πρώτη φορά, η οθόνη μεταβαίνει αυτόματα στο στοιχείο [Γλώσσα], [Ημερ./Ώρα], [Ρύθμιση συστήματος] και στην οθόνη ρύθμισης της γρήγορης εκκίνησης με τη σειρά. Στην οθόνη ρύθμισης γρήγορης εκκίνησης, μπορείτε να ρυθμίσετε τα ακόλουθα στοιχεία.

Σημείωση:
[Λειτουργία booster heater]
Αυτή η ρύθμιση περιορίζει την ισχύ του ενισχυντικού θερμαντήρα. ΔΕΝ είναι δυνατή η αλλαγή της ρύθμισης μετά την εκκίνηση.
Εάν δεν υπάρχουν ειδικές απαιτήσεις (όπως οικοδομικοί κανονισμοί) στη χώρα σας, παραλείψτε αυτή τη ρύθμιση (επιλέξτε [Εμπρός]).

Γρήγορη εκκίνηση
- [Επιλογής αισθ.ζώνης]*1
- [Επιλογή αντίστασης]
- [Λογική ελέγχου]
- [Εξωτ. θερμοκρ. σχεδιασμού]
- [Επιλογής αισθ.ζώνης]*2
- [ZNX]
- [Παροχή και ταχύτητα κυκλοφ.]
- [Λειτουργία booster heater]*3

*1 Επιλογή της ζώνης για την αντιστοίχιση κάθε ασύρματου τηλεχειριστηρίου
*2 Επιλογή των αισθητήρων χώρου για την παρακολούθηση της θερμοκρασίας δωματίου
*3 Μη δυνατή επαναφορά, γι' αυτό να είστε προσεκτικοί κατά τη ρύθμισή του.





[Επιλογή αντίστασης]

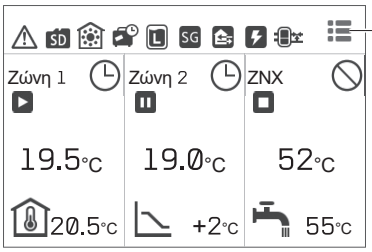
Επόμενη ρύθμιση

■ Μενού κλειδώματος

Πατώντας παρατεταμένα το εικονίδιο μενού για 3 δευτερόλεπτα, το μενού κλειδώματος ενεργοποιείται.
(Το εικονίδιο αλλάζει σε όταν το μενού κλειδώματος είναι ενεργοποιημένο.)
Σε αυτή την κατάσταση δεν είναι δυνατή η επεξεργασία ορισμένων λειτουργιών.

Σημείωση: Απαιτείται κωδικός πρόσβασης για την επεξεργασία του [Συντήρηση], ακόμη και όταν το μενού κλειδώματος είναι απενεργοποιημένο.

Ανατρέξτε στο δεντρικό μενού του κύριου χειριστηρίου για λεπτομέρειες σχετικά με τα στοιχεία που μπορείτε να επεξεργαστείτε όταν το μενού κλειδώματος είναι ενεργοποιημένο.



[Αρχική οθόνη]

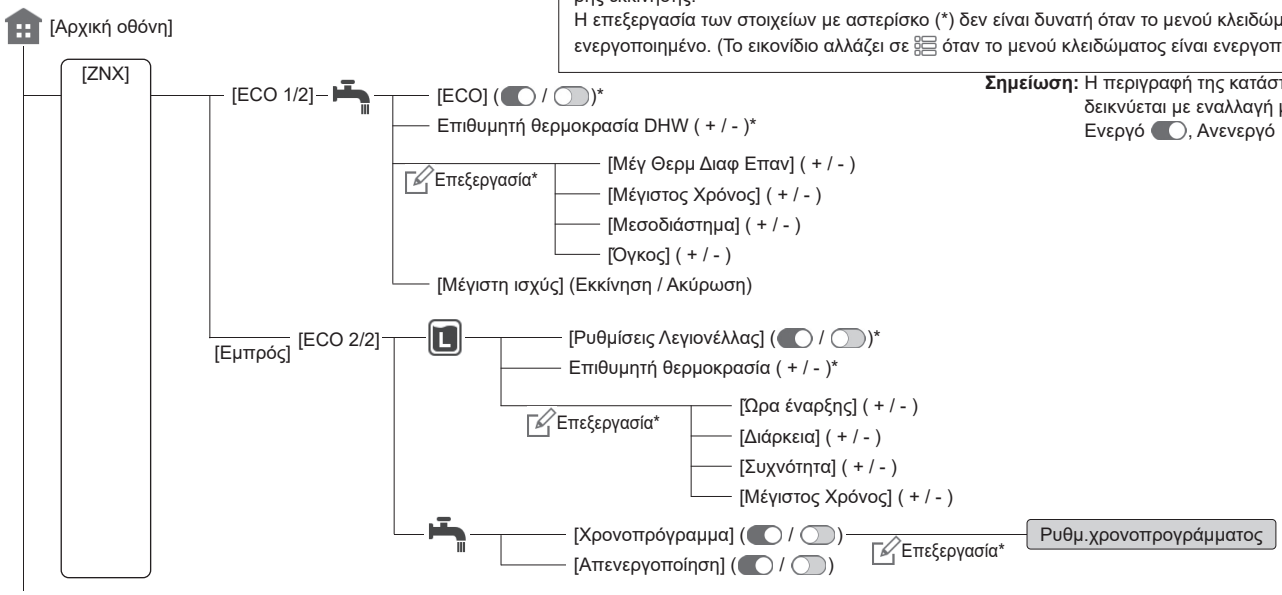
Πατήστε παρατεταμένα το εικονίδιο για 3 δευτερόλεπτα.

Κλείδωμα

<Δεντρικό μενού κυρίου χειριστηρίου>

Όταν το σύστημα τίθεται σε λειτουργία για πρώτη φορά, εμφανίζεται η οθόνη ρύθμισης γρήγορης εκκίνησης.
Η επεξεργασία των στοιχείων με αστερίσκο (*) δεν είναι δυνατή όταν το μενού κλειδώματος είναι ενεργοποιημένο. (Το εικονίδιο αλλάζει σε όταν το μενού κλειδώματος είναι ενεργοποιημένο.)

Σημείωση: Η περιγραφή της κατάστασης υποδεικνύεται με εναλλαγή μεταξύ Ενεργό , Ανενεργό

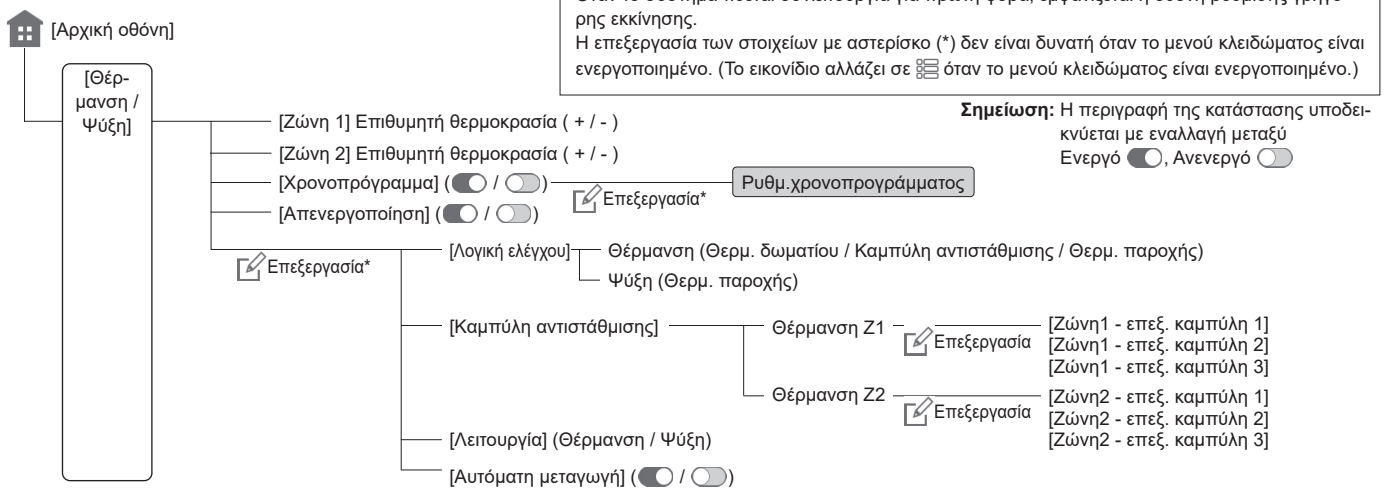


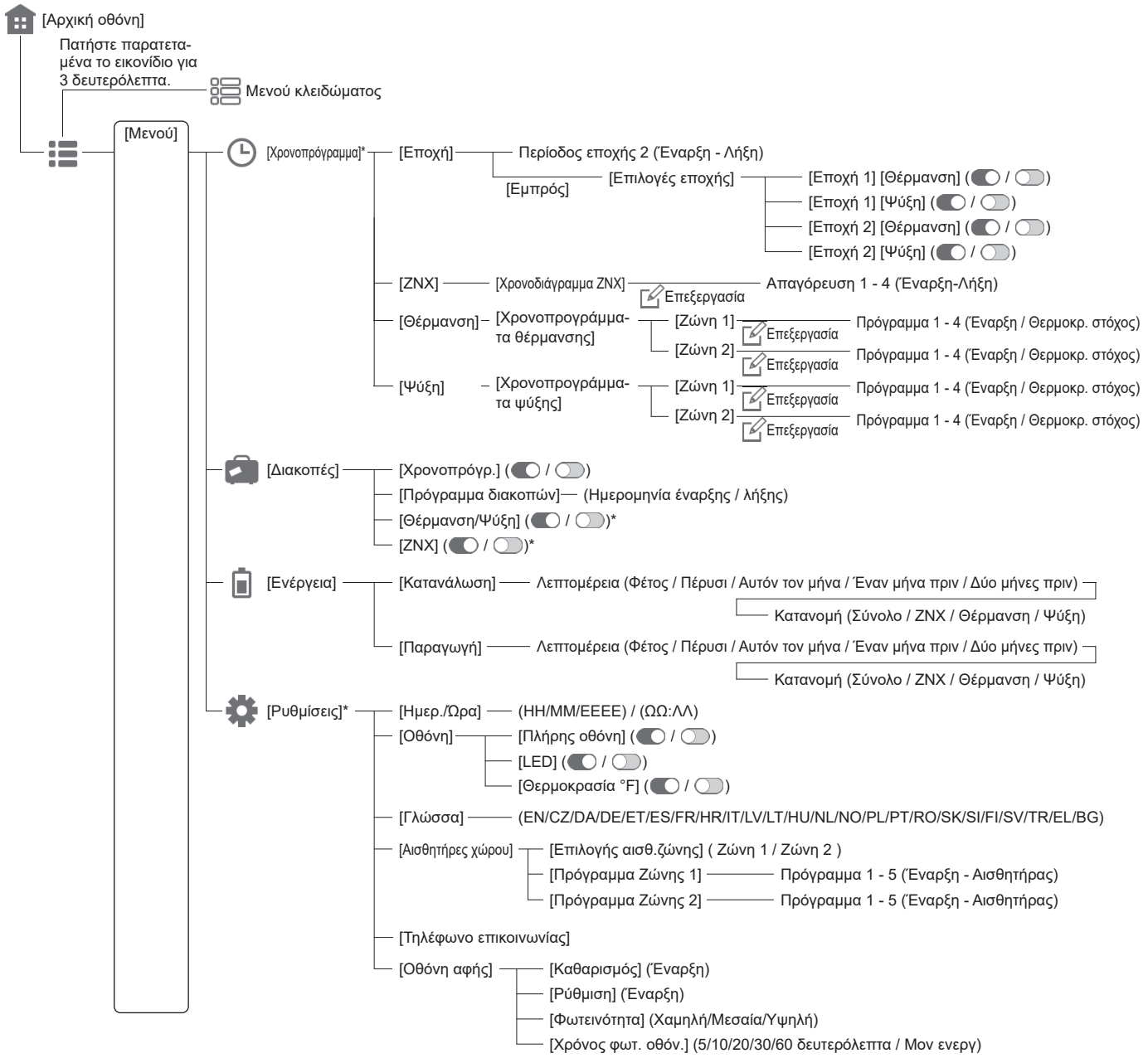
el

<Δεντρικό μενού κυρίου χειριστηρίου>

Όταν το σύστημα τίθεται σε λειτουργία για πρώτη φορά, εμφανίζεται η οθόνη ρύθμισης γρήγορης εκκίνησης.
Η επεξεργασία των στοιχείων με αστερίσκο (*) δεν είναι δυνατή όταν το μενού κλειδώματος είναι ενεργοποιημένο. (Το εικονίδιο αλλάζει σε ☰ όταν το μενού κλειδώματος είναι ενεργοποιημένο.)

Σημείωση: Η περιγραφή της κατάστασης υποδεικνύεται με εναλλαγή μεταξύ Ενεργό ◉, Ανενεργό ○





el

6 Τηλεχειριστήριο

Συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα.

<Δεντρικό μενού κυρίου χειριστηρίου>

Όταν το σύστημα τίθεται σε λειτουργία για πρώτη φορά, εμφανίζεται η οθόνη ρύθμισης γρήγορης εκκίνησης.
Η επεξεργασία των στοιχείων με αστερίσκο (*) δεν είναι δυνατή όταν το μενού κλειδώματος είναι ενεργοποιημένο. (Το εικονίδιο αλλάζει σε ☰ όταν το μενού κλειδώματος είναι ενεργοποιημένο.)

Σημείωση: Η περιγραφή της κατάστασης υποδεικνύεται με εναλλαγή μεταξύ Ενεργό ●○, Ανενεργό ○●

- [Αρχική οθόνη]
  - [Μενού]
    - [Συντήρηση]*
      - [Χειροκίνητη Λειτουργία]
      - [Ρυθμίσεις Λειτουργιών]
      - [Ρύθμιση Θερμίστορ]
      - [Εξωτερικές Ρυθμίσεις]
        - [Οικονομικές ρυθμ. κυκλοφ.]
          - On/Off
          - [Καθυστέρηση]
        - [Ηλ.Αντίσταση (θέρμανση)]
          - On/Off
          - [Καθυστέρηση]
        - [Ηλ.Αντίσταση (ZNX)]
          - On/Off (Ενισχυτικός θερμαντήρας/Θερμαντήρας εμβάπτισης)
          - [Καθυστέρηση]
        - [Έλεγχος αναμ. βάνας 1]
          - [Σε λειτουργία]
          - [Διάστημα]
        - [Έλεγχος αναμ. βάνας 2]
          - [Σε λειτουργία]
          - [Διάστημα]
        - [Αισθ.ροής]
          - [Ελάχιστο]
          - [Μέγιστος Χρόνος]
        - [Αναλογική έξοδος]
          - [Προτεραιότητα]
          - [Διάστημα]
      - [Ρύθμιση πηγής θέρμανσης]
        - [Κανονικό] (Αντλία θερμότητας & ηλεκτρικός θερμαντήρας) / [Ηλ.αντίσ.] (Ηλεκτρικός θερμαντήρας μόνο)/[Λέβητας] / [Υβριδικό] (Αντλία θερμότητας & θερμαντήρας/Λέβητας)
      - [Ταχύτ.κυκλοφορητή]
      - [Ρυθμ.Αντλίας Θερμότητας]
        - [Εύρος παροχής νερού κυκλοφ.]
          - [Ελάχιστο]
          - [Μέγιστο]
        - [Αθόρυβη Λειτουργία]
          - [Θέρμανση]
            - [Αθόρυβο] (Κανονικό/Επίπεδο1/Επίπεδο2/Επίπεδο3)
          - [Ψύξη]
            - [Αθόρυβο] (Κανονικό/Επίπεδο1/Επίπεδο2/Επίπεδο3)
      - [Ρυθμ. Λειτουργίας]
        - [Λειτουργία θέρμανσης]
          - [Εύρος θερμοκρασίας παροχής]
            - [Ελάχ.θερμοκρ.]
            - [Μεγ.θερμοκρ.]
          - [Έλεγχος θερμοκρασίας χώρου]
            - [Κατάσταση]
            - [Διάστημα]
          - [Ρύθμ.θερμ. διαφοράς Α/Θ]
            - On/Off
            - [Ελάχ.]
            - [Ανώτατ.]
        - [Αντιπαγωτική λειτουργία]
          - [Θερμ. παροχής]
          - [Θερμ. περιβάλ.]
        - [Ταυτόχρονη λειτουργία]
          - On/Off
          - [Θερμ. περιβάλ.]
        - [Λειτουργία κρύου κλίματος]
          - On/Off
          - [Θερμ. περιβάλ.]
        - [Ρυθμίσεις λέβητα] *1
          - [Υβριδικές ρυθμίσεις]
            - [Προτεραιότητα]
              - [Θερμ.περ.] / [Κόστος] / [CO_2]
              - [Εξωτερική θερμοκρασία]
          - [Έξυπνες ρυθμίσεις]
            - [Κόστος ενέργειας]
              - [Ηλεκτρική ενέργεια]
              - [Λέβητας]
            - [Χρονοπρόγραμμα]
            - [Εκπομπές CO_2]
              - [Ηλεκτρική ενέργεια]
              - [Λέβητας]
            - [Πηγή θέρμανσης]
              - [Ισχύς αντλίας θερμότητας]
              - [Απόδοση λέβητα]
              - [Ισχύς ηλ.αντίστ.1]
              - [Ισχύς ηλ.αντίστ.2]
        - [Έξυπνο δίκτυο]
          - [ZNX]
            - On/Off
            - [Στόχος θερμοκρ.]
          - [Θέρμανση]
            - On/Off
            - [Στόχος θερμοκρ.]
          - [Ψύξη]
            - On/Off
            - [Στόχος θερμοκρ.]
          - [Κύκλοι κυκλοφορητή]
            - On/Off (Θέρμανση)
            - On/Off (Ψύξη)
            - [Διάστημα]
        - [Ξήρανση πατώματος]
          - On/Off
          - [Στόχος θερμοκρ.]
            - [Έναρξη & Τερματισμός]
            - [Μέγ.θερμοκρασία]
            - [Μέγ.θερμοκρασία περιόδου]
          - [Αύξηση θερμ.προσαγωγής]
            - [Βήμα αύξησης θερμ.προσαγωγής]
            - [Διάστημα αύξησης]
          - [Μείωση θερμ. προσαγωγής]
            - [Βήμα μείωσης θερμ.προσαγωγής]
            - [Διάστημα μείωσης]

<Συνέχεια στην επόμενη σελίδα.>

***1** Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών εγκατάστασης του PAC-TH012HT-(L)E.

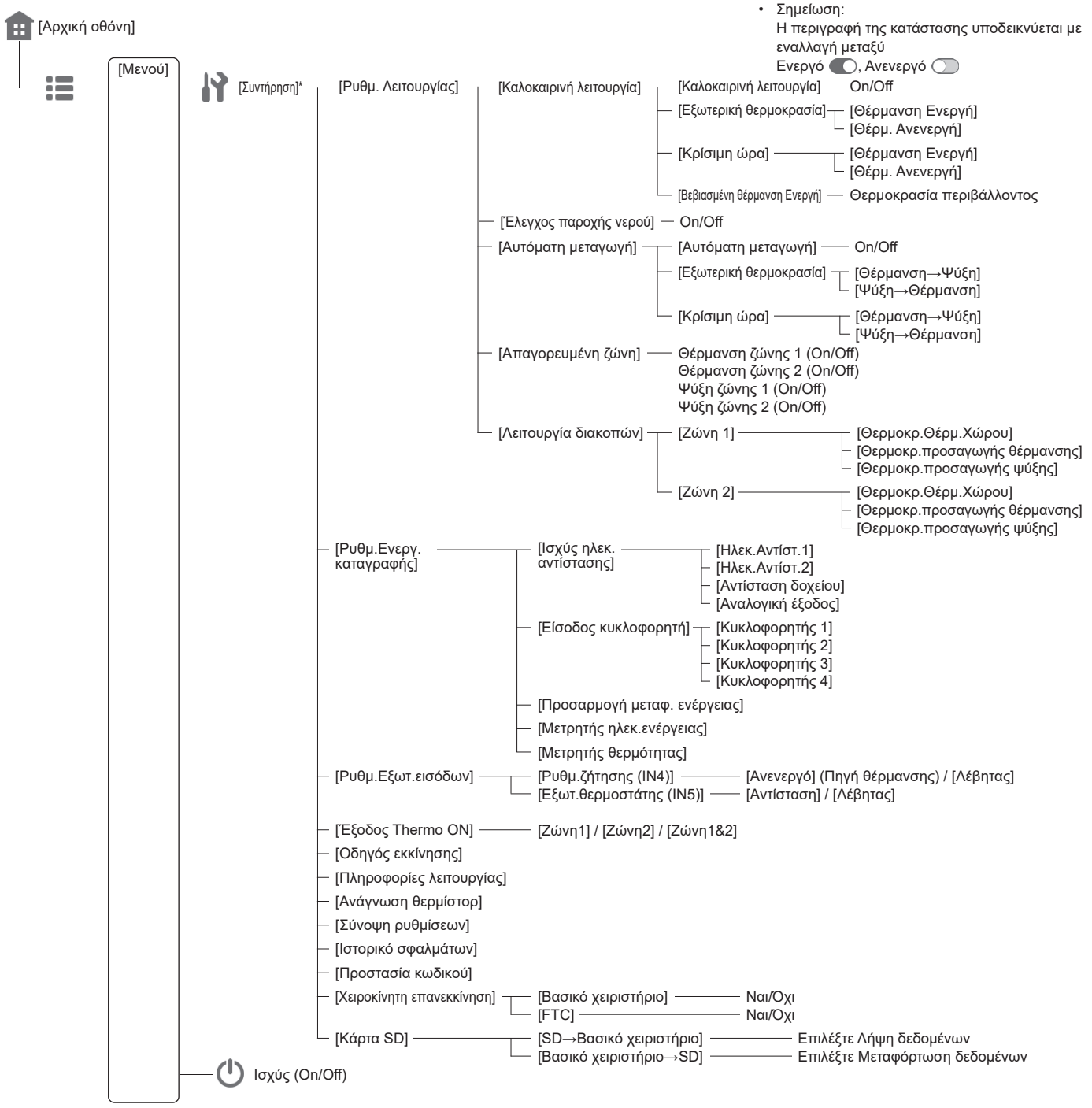
el

6 Τηλεχειριστήριο

Συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα.
<Δεντρικό μενού κυρίου χειριστηρίου>

Όταν το σύστημα τίθεται σε λειτουργία για πρώτη φορά, εμφανίζεται η οθόνη ρύθμισης γρήγορης εκκίνησης.
Η επεξεργασία των στοιχείων με αστερίσκο (*) δεν είναι δυνατή όταν το μενού κλειδώματος είναι ενεργοποιημένο. (Το εικονίδιο αλλάζει σε όταν το μενού κλειδώματος είναι ενεργοποιημένο.)

- Σημείωση:
  Η περιγραφή της κατάστασης υποδεικνύεται με εναλλαγή μεταξύ
  Ενεργό, Ανενεργό



ZNX (Ζεστό νερό οικιακής χρήσης) / Πρόληψη λεγεωνέλλας

Τα μενού DHW και πρόληψης της λεγεωνέλλας ελέγχουν τη λειτουργία των θερμαντήρων δεξαμενών DHW.

Ρυθμίσεις λειτουργίας DHW

- [ZNX]: Η λειτουργία Eco μπορεί να ενεργοποιηθεί/απενεργοποιηθεί με το διακόπτη εναλλαγής.
  Η επιθυμητή θερμοκρασία μπορεί να ρυθμιστεί με +/-.
  Από το εικονίδιο επεξεργασίας , είναι δυνατή η ρύθμιση των στοιχείων [Μέγ Θερμ Διαφ Επαν], [Μέγιστος Χρόνος], [Μεσοδιάστημα] και [Όγκος].



[ZNX]



[ZNX]

el

Υπότιτλος μενού	Λειτουργία	Εύρος	Μονάδα	Προεπιλεγμένη τιμή
Επιθυμητή θερμ. DHW	Επιθυμητή θερμοκρασία του αποθηκευμένου ζεστού νερού	40 - 70*1	°C	50
[Μέγ Θερμ Διαφ Επαν]	Διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ της μέγιστης θερμοκρασίας DHW και της θερμοκρασίας επανεκκίνησης της λειτουργίας DHW	5 - 40*2	°C	10
[Μέγιστος Χρόνος]	Μέγιστος επιτρεπόμενος χρόνος για τη λειτουργία θέρμανσης αποθηκευμένου νερού DHW	30 - 120	λεπτό	60
[Μεσοδιάστημα]	Η χρονική περίοδος μετά τη λειτουργία DHW όταν η θέρμανση του χώρου έχει προτεραιότητα έναντι της λειτουργίας DHW εμποδίζοντας προσωρινά την περαιτέρω θέρμανση του αποθηκευμένου νερού (Μόνο όταν έχει παρέλθει ο μέγιστος χρόνος λειτουργίας DHW)	30 - 120	λεπτό	30

***1 Η μέγιστη θερμοκρασία διαφέρει ανάλογα με τη συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα. (60°C/65°C/70°C)**
***2 Όταν η μέγιστη θερμοκρασία DHW έχει ρυθμιστεί πάνω από 55°C, η θερμοκρασία στην οποία επανεκκινείται η λειτουργία DHW πρέπει να είναι μικρότερη από τους 50°C για την προστασία της συσκευής.**

[ECO]
Η λειτουργία DHW μπορεί να λειτουργεί είτε σε κανονική λειτουργία είτε σε λειτουργία Eco. Η κανονική λειτουργία θα θερμάνει γρήγορα το νερό στη δεξαμενή DHW χρησιμοποιώντας την πλήρη ισχύ της αντλίας θερμότητας. Η λειτουργία Eco χρειάζεται λίγο περισσότερο χρόνο για τη θέρμανση του νερού στη δεξαμενή DHW, αλλά η ενέργεια που χρησιμοποιείται είναι μειωμένη. Αυτό συμβαίνει επειδή η λειτουργία της αντλίας θερμότητας περιορίζεται με τη χρήση σημάτων από τον FTC με βάση τη μετρούμενη θερμοκρασία της δεξαμενής DHW.

Σημείωση: Η πραγματική εξοικονόμηση ενέργειας στη λειτουργία Eco ποικίλλει ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος.

[Όγκος]
Επιλέξτε την ποσότητα της δεξαμενής DHW. Εάν χρειάζεστε πολύ ζεστό νερό, επιλέξτε [Μεγάλο].

Επιστροφή στο μενού DHW/πρόληψη λεγεωνέλλας.

Ρυθμίσεις λειτουργίας πρόληψης λεγεωνέλλας (Λειτουργία LP)

- [Λεγεωνέλλα]: Μπορεί να ενεργοποιηθεί/απενεργοποιηθεί με το διακόπτη εναλλαγής.
  Η επιθυμητή θερμοκρασία μπορεί να αλλάξει με +/-.
  Από το εικονίδιο επεξεργασίας ✎, είναι δυνατή η ρύθμιση των στοιχείων [Ώρα έναρξης], [Διάρκεια], [Συχνότητα] και [Μέγιστος Χρόνος].
- [Χρονοπρόγραμμα]: Μπορεί να ενεργοποιηθεί/απενεργοποιηθεί με το διακόπτη εναλλαγής.
- [Απενεργοποίηση]: Μπορεί να ενεργοποιηθεί/απενεργοποιηθεί με το διακόπτη εναλλαγής.

Κατά τη λειτουργία LP, η θερμοκρασία του αποθηκευμένου νερού αυξάνεται πάνω από τους 60°C για να εμποδίσει την ανάπτυξη των βακτηρίων λεγεωνέλλας. Συνιστάται έντονα να γίνεται αυτό σε τακτά χρονικά διαστήματα. Ελέγξτε τους τοπικούς κανονισμούς για τη συνιστώμενη συχνότητα των θερμαντήρων.

Σημείωση: Όταν παρουσιάζονται βλάβες στη hydrobox, η λειτουργία LP ενδέχεται να μην λειτουργεί κανονικά.

Σημειώστε ότι η λειτουργία LP χρησιμοποιεί τη βοήθεια ηλεκτρικών θερμαντήρων για να συμπληρώσει την εισροή ενέργειας της αντλίας θερμότητας. Η θέρμανση του νερού για μεγάλα χρονικά διαστήματα δεν είναι αποδοτική και αυξάνει το κόστος λειτουργίας. Ο εγκαταστάτης θα πρέπει να εξετάσει προσεκτικά την αναγκαιότητα των μέτρων για την πρόληψη της λεγεωνέλλας, ενώ δεν θα πρέπει να σπαταλά ενέργεια με τη θέρμανση του αποθηκευμένου νερού για υπερβολικά μεγάλα χρονικά διαστήματα. Ο τελικός χρήστης πρέπει να κατανοήσει τη σημασία αυτής της λειτουργίας.
ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΣΤΕ ΠΑΝΤΑ ΜΕ ΤΙΣ ΤΟΠΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ ΣΑΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΛΕΓΕΩΝΕΛΛΑΣ.

el

Υπότιτλος μενού	Λειτουργία	Εύρος	Μονάδα	Προεπιλεγμένη τιμή
Θερμ. ζεστού νερού	Επιθυμητή θερμοκρασία του αποθηκευμένου ζεστού νερού	60 - 70	°C	65
[Ώρα έναρξης]	Ώρα έναρξης λειτουργίας LP	0:00 - 23:00	-	03:00
[Διάρκεια]	Η χρονική περίοδος μετά την επίτευξη της επιθυμητής θερμοκρασίας του νερού στη λειτουργία LP	1 - 120	λεπτό	30
[Συχνότητα]	Χρόνος μεταξύ της θέρμανσης της δεξαμενής DHW σε λειτουργία LP	1 - 30	ημέρα	15
[Μέγιστος Χρόνος]	Μέγιστος επιτρεπόμενος χρόνος για τη θέρμανση της δεξαμενής DHW στη λειτουργία LP	1 - 5	ώρες	3

[Ρυθμίσεις]

Από το εικονίδιο μενού ☰, μεταβείτε στο στοιχείο [Ρυθμίσεις].
Είναι δυνατή η επεξεργασία των ακόλουθων στοιχείων από το [Ρυθμίσεις].

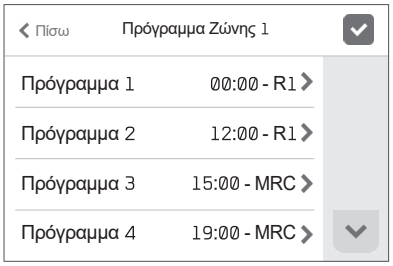
- [Ημερ./Ώρα]
- [Οθόνη] (Από τη [Ρυθμίσεις], η οθόνη μπορεί να μεταβεί στην πλήρη οθόνη ή στη βασική οθόνη.)
- [Γλώσσα]
- [Αισθητήρες χώρου]
- [Τηλέφωνο επικοινωνίας]
- [Οθόνη αφής] ([Ρύθμιση]*1, [Καθαρισμός]*2, [Φωτεινότητα] και [Χρόνος φωτ. οθόν.])

Ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα Γενική λειτουργία για τη λειτουργία ρύθμισης.

*1 Αγγίξτε τις 9 κουκκίδες που εμφανίζονται στην οθόνη, για να ξεκινήσει η βαθμονόμηση.
Για να βαθμονομήσετε σωστά την οθόνη αφής, χρησιμοποιήστε ένα μυτερό αλλά όχι αιχμηρό αντικείμενο για να αγγίξετε τις κουκκίδες.
Σημείωση: Ένα αιχμηρό αντικείμενο μπορεί να προκαλέσει ζημιά ή να γρατζουνίσει την οθόνη αφής.

*2 Μπορείτε να σκουπίσετε την οθόνη ενώ οι λειτουργίες αφής είναι ανενεργές για 30 δευτερόλεπτα.
Σκουπίστε με ένα μαλακό στεγνό πανί, ένα πανί εμποτισμένο σε νερό με ήπιο απορρυπαντικό ή ένα πανί βρεγμένο με αιθανόλη.
Μην χρησιμοποιείτε όξινους, αλκαλικούς ή οργανικούς διαλύτες.

[Αισθητήρες χώρου]
Για το στοιχείο [Αισθητήρες χώρου], είναι σημαντικό να επιλέξετε τον σωστό αισθητήρα χώρου ανάλογα με τη λειτουργία θέρμανσης και ψύξης στην οποία θα λειτουργήσει το σύστημα.



[Πρόγραμμα Ζώνης 1]

<table>
<tr><th>Υπότιτλος μενού</th><th>Περιγραφή</th></tr>
<tr><td>[Επιλογής αισθ.ζώνης]</td><td>Όταν ο έλεγχος θερμοκρασίας 2 ζωνών είναι ενεργός και υπάρχουν διαθέσιμα ασύρματα τηλεχειριστήρια, επιλέξτε [Επιλογής αισθ.ζώνης] στο στοιχείο [Αισθητήρες χώρου] από το [Ρυθμίσεις] και στη συνέχεια επιλέξτε αρ. ζώνης (Ζώνη 1/Ζώνη 2) για να αντιστοιχίσετε κάθε τηλεχειριστήριο.</td></tr>
<tr><td>[Πρόγραμμα Ζώνης 1]
[Πρόγραμμα Ζώνης 2]</td><td>Από το [Πρόγραμμα Ζώνης 1] ή [Πρόγραμμα Ζώνης 2], επιλέξτε ένα ασύρματο τηλεχειριστήριο που θα χρησιμοποιηθεί για την παρακολούθηση της θερμοκρασίας δωματίου από τη Ζώνη 1 και τη Ζώνη 2 ξεχωριστά.
<table>
<tr><th rowspan="2">Επιλογή ελέγχου *</th><th colspan="2">Αντίστοιχες αρχικές ρυθμίσεις αισθητήρα χώρου</th></tr>
<tr><th>[Ζώνη 1]</th><th>[Ζώνη 2]</th></tr>
<tr><td>A
Ζώνη 1, Αυτόματη προσαρμογή (επιθυμητή θερμοκρασία χώρου)
Ζώνη 2, Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ή έλεγχος θερμοκρασίας ροής</td><td>R1 - 8
(Ασύρματο τηλεχειριστήριο)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
Ζώνη 1, Αυτόματη προσαρμογή (επιθυμητή θερμοκρασία χώρου)
Ζώνη 2, Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ή έλεγχος θερμοκρασίας ροής</td><td>TH1
(Θερμίστορ θερμοκρασίας δωματίου (προαιρετικός εξοπλισμός))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
Ζώνη 1, Αυτόματη προσαρμογή (επιθυμητή θερμοκρασία χώρου)
Ζώνη 2, Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ή έλεγχος θερμοκρασίας ροής</td><td>[MRC]
(Κύριο τηλεχειριστήριο)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
Ζώνη 1, Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ή έλεγχος θερμοκρασίας ροής
Ζώνη 2, Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών ή έλεγχος θερμοκρασίας ροής</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του ιστότοπου για λεπτομέρειες.
*1. Δεν καθορίζεται (εάν χρησιμοποιείται θερμοστάτης δωματίου με τοπική παροχή)
R1 - R8 (εάν χρησιμοποιείται ένα ασύρματο τηλεχειριστήριο ως θερμοστάτης δωματίου)
Το ασύρματο τηλεχειριστήριο που θα χρησιμοποιηθεί μπορεί να αλλάξει έως και 4 φορές εντός 24 ωρών σύμφωνα με το καθορισμένο χρονοπρόγραμμα. (Πρόγραμμα 1 - 5)</td></tr>
</table>

[Συντήρηση]

el

Το μενού σέρβις παρέχει λειτουργίες για χρήση από τον εγκαταστάτη ή τον μηχανικό σέρβις. Ο ιδιοκτήτης του σπιτιού ΔΕΝ είναι το προβλεπόμενο άτομο για την αλλαγή των ρυθμίσεων σε αυτό το μενού. Για το λόγο αυτό απαιτείται προστασία με κωδικό πρόσβασης για την αποτροπή μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης στις ρυθμίσεις σέρβις.

Ο εργοστασιακά προεπιλεγμένος κωδικός πρόσβασης είναι «0000».
Ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα [Προστασία κωδικού] για τη λειτουργία ρύθμισης.

Πολλές λειτουργίες δεν μπορούν να ρυθμιστούν ενώ η εσωτερική μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία. Ο εγκαταστάτης θα πρέπει να απενεργοποιήσει τη μονάδα πριν από τη ρύθμιση αυτών των λειτουργιών. Εάν ο εγκαταστάτης επιχειρήσει να αλλάξει τις ρυθμίσεις ενώ η μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία, το κύριο τηλεχειριστήριο θα εμφανίσει ένα μήνυμα υπενθύμισης που θα προτρέπει τον εγκαταστάτη να διακόψει τη λειτουργία πριν συνεχίσει. Επιλέγοντας «Ναι», διακόπτεται η λειτουργία της μονάδας.

[Χειροκίνητη Λειτουργία]

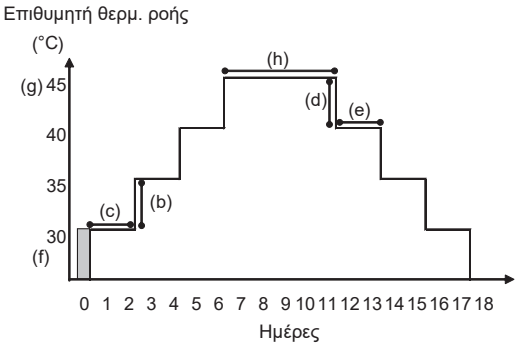
Κατά τη διάρκεια της πλήρωσης του συστήματος, η αντλία κυκλοφορίας του πρωτεύοντος κυκλώματος, η βαλβίδα 3 κατευθύνσεων και η βαλβίδα ανάμειξης μπορούν να παρακαμφθούν χειροκίνητα χρησιμοποιώντας τη χειροκίνητη λειτουργία.
Όταν έχει επιλεγεί η χειροκίνητη λειτουργία, στην οθόνη εμφανίζεται ένα μικρό εικονίδιο χρονοδιακόπτη. Όταν επιλεγεί, η λειτουργία αυτή θα παραμείνει σε χειροκίνητη λειτουργία μόνο για μέγιστο χρονικό διάστημα 2 ωρών. Αυτό γίνεται για να αποφευχθεί η ακούσια μόνιμη παράκαμψη του FTC.

Η χειροκίνητη λειτουργία και η ρύθμιση της πηγής θέρμανσης δεν μπορούν να επιλεγούν εάν το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία. Θα εμφανιστεί μια οθόνη που θα ζητά από τον εγκαταστάτη να σταματήσει το σύστημα πριν από την ενεργοποίηση αυτών των λειτουργιών.
Το σύστημα σταματά αυτόματα 2 ώρες μετά την τελευταία λειτουργία.

[Λειτ.ξήρανσης πατώματος]

Η λειτουργία ξήρανσης πατώματος αλλάζει αυτόματα την επιθυμητή θερμοκρασία του ζεστού νερού σταδιακά για να στεγνώσει σταδιακά το σκυρόδεμα όταν εγκαθίσταται αυτός ο συγκεκριμένος τύπος συστήματος υποδαπέδιας θέρμανσης.

Μετά την ολοκλήρωση της λειτουργίας, διακόπτονται όλες οι λειτουργίες του συστήματος εκτός από την αντιπαγωτική λειτουργία.
Για τη λειτουργία ξήρανσης πατώματος, η επιθυμητή θερμοκρασία της Ζώνης 1 είναι η ίδια με εκείνη της Ζώνης 2.



- Αυτή η λειτουργία δεν είναι διαθέσιμη όταν είναι συνδεδεμένη μια εξωτερική μονάδα PUHZ-FRP.
- Αποσυνδέστε την καλωδίωση στις εξωτερικές εισόδους του θερμοστάτη χώρου, της ρύθμισης ζήτησης και του εξωτερικού θερμοστάτη, διαφορετικά ενδέχεται να μην είναι δυνατή η διατήρηση της επιθυμητής θερμοκρασίας.

6 Τηλεχειριστήριο

Λειτουργίες		Σύμβολο	Περιγραφή	Επιλογή/Εύρος	Μονάδα	Προεπιλογή
[Λειτ.ξήρανσης πατώματος]		a	Ρυθμίστε τη λειτουργία σε ενεργή και ενεργοποιήστε το σύστημα χρησιμοποιώντας το κύριο τηλεχειριστήριο και θα ξεκινήσει η λειτουργία θέρμανσης στεγνώματος.	On/Off	—	Off
[Αύξηση θερμ. προσαγωγής]	[Βήμα αύξησης θερμ. προσαγωγής]	b	Ορίζει το βήμα αύξησης της επιθυμητής θερμοκρασίας ροής.	+1 έως +30	°C	+5
	[Διάστημα αύξησης]	c	Ορίζει την περίοδο για την οποία διατηρείται η ίδια επιθυμητή θερμοκρασία ροής.	1 έως 7	ημέρα	2
[Μείωση θερμ. προσαγωγής]	[Βήμα μείωσης θερμ.προσαγωγής]	d	Ορίζει το βήμα μείωσης της επιθυμητής θερμοκρασίας ροής.	−1 έως −30	°C	−5
	[Διάστημα μείωσης]	e	Ορίζει την περίοδο για την οποία διατηρείται η ίδια επιθυμητή θερμοκρασία ροής.	1 έως 7	ημέρα	2
[Στόχος θερμοκρ.]	[Έναρξη & Τερματισμός]	f	Ορίζει την επιθυμητή θερμοκρασία ροής στην αρχή και στο τέλος της λειτουργίας.	20 έως 60*	°C	30
	[Μέγ.θερμοκρασία]	g	Ορίζει τη μέγιστη επιθυμητή θερμοκρασία ροής.	20 έως 60*	°C	45
	[Μέγ.θερμοκρασία περιόδου]	h	Ορίζει την περίοδο για την οποία διατηρείται η μέγιστη επιθυμητή θερμοκρασία ροής.	1 έως 20	ημέρα	5

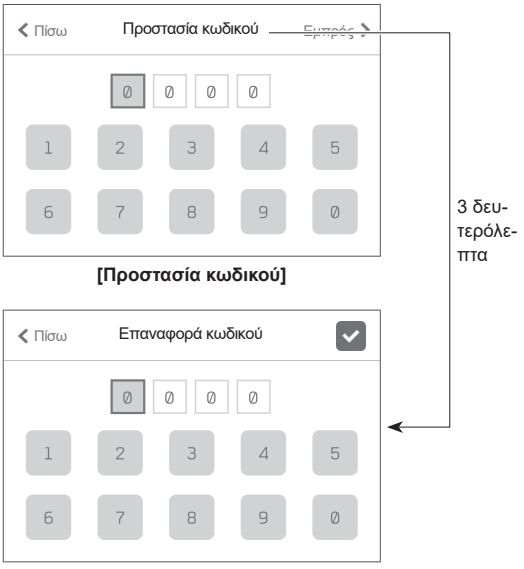
* Η μέγιστη θερμοκρασία διαφέρει ανάλογα με τη συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα.

[Προστασία κωδικού]
Συνιστάται η προστασία με κωδικό πρόσβασης για την αποφυγή μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης στο μενού σέρβις από μη εκπαιδευμένα άτομα.

[Επαναφορά κωδικού]
Εάν ξεχάσετε τον κωδικό πρόσβασης που εισαγάγατε ή πρέπει να συντηρήσετε μια μονάδα που εγκατέστησε κάποιος άλλος, μπορείτε να επαναφέρετε και να αλλάξετε τον κωδικό πρόσβασης.

1. Από το [Συντήρηση] στο [Μενού], αποκτήστε πρόσβαση στην οθόνη [Προστασία κωδικού].
2. Πατήστε παρατεταμένα το τμήμα τίτλου για 3 δευτερόλεπτα για να αποκτήσετε πρόσβαση στην οθόνη [Επαναφορά κωδικού].
3. Πληκτρολογήστε έναν νέο κωδικό πρόσβασης.
4. Αγγίξτε το [Πίσω] ή το εικονίδιο επιβεβαίωσης ☑, για να αποθηκεύσετε τον κωδικό πρόσβασης.

[Χειροκίνητη επανεκκίνηση]
Εάν επιθυμείτε να επαναφέρετε τις εργοστασιακές ρυθμίσεις ανά πάσα στιγμή, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία χειροκίνητης επαναφοράς. Σημειώστε ότι αυτό θα επαναφέρει ΟΛΕΣ τις λειτουργίες στις εργοστασιακές προεπιλεγμένες ρυθμίσεις.



[Προστασία κωδικού]

[Επαναφορά κωδικού]

el

7 Θέση σε λειτουργία

■ Ασκήσεις προετοιμασίας για θέση σε λειτουργία - Κύκλωμα πόσιμου νερού/DHW (MONO μονάδα κυλίνδρου ή σύστημα DHW)

Διαδικασία αρχικής πλήρωσης:
Βεβαιωθείτε ότι όλες οι ενώσεις και τα εξαρτήματα των σωλήνων είναι σφιχτά και ασφαλή.
Ανοίξτε την πιο απομακρυσμένη βρύση/έξοδο DHW.
Ανοίξτε σιγά-σιγά/σταδιακά την κύρια παροχή νερού για να ξεκινήσει η πλήρωση της μονάδας και των σωληνώσεων DHW.
Αφήστε την πιο απομακρυσμένη βρύση να τρέξει ελεύθερα και απελευθερώστε/καθαρίστε τον υπολειπόμενο αέρα από την εγκατάσταση.
Κλείστε τη βρύση/έξοδο για να διατηρήσετε πλήρως φορτισμένο το σύστημα.
Σημείωση: Όταν έχει εγκατασταθεί θερμαντήρας εμβάπτισης, ΜΗΝ ενεργοποιείτε τον θερμαντήρα έως ότου η δεξαμενή DHW γεμίσει με νερό. Επίσης, ΜΗΝ ενεργοποιείτε κανέναν θερμαντήρα εμβάπτισης εάν παραμένουν χημικά αποστείρωσης στη δεξαμενή DHW, καθώς αυτό θα προκαλέσει πρόωρη βλάβη του θερμαντήρα.

Διαδικασία αρχικής έκπλυσης:
Ενεργοποιήστε το σύστημα για τη θέρμανση του περιεχομένου της εσωτερικής μονάδας σε θερμοκρασία περίπου 30 - 40°C.
Ξεπλύνετε/αποστραγγίστε το περιεχόμενο του νερού για να απομακρύνετε τυχόν υπολείμματα/ακαθαρσίες που προέκυψαν από τις εργασίες εγκατάστασης. Χρησιμοποιήστε το στόμιο εκκένωσης της μονάδας κυλίνδρου για να αδειάσετε με ασφάλεια το νερό που έχει θερμανθεί προς αποστράγγιση μέσω κατάλληλου εύκαμπτου σωλήνα.
Μετά την ολοκλήρωση, κλείστε το στόμιο εκκένωσης, πληρώστε εκ νέου το σύστημα και θέστε ξανά το σύστημα σε λειτουργία.

8 Σέρβις και συντήρηση

Η εσωτερική μονάδα πρέπει να συντηρείται μία φορά το χρόνο από εξειδικευμένο άτομο. Το σέρβις και η συντήρηση της εξωτερικής μονάδας θα πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εκπαιδευμένο τεχνικό της Mitsubishi Electric με τα αντίστοιχα προσόντα και εμπειρία. Οποιαδήποτε ηλεκτρολογική εργασία πρέπει να εκτελείται από προσωπικό με τα κατάλληλα ηλεκτρολογικά προσόντα. Οποιαδήποτε πρόχειρη συντήρηση ή επιδιόρθωση από μη διαπιστευμένο άτομο μπορεί να ακυρώσει την εγγύηση ή/και να προκαλέσει ζημιά στη hydrobox/στη μονάδα κυλίνδρου και τραυματισμό του ατόμου.

■ Κωδικοί σφάλματος

Κωδικός	Σφάλμα	Ενέργεια
L3	Προστασία από υπερθέρμανση της θερμοκρασίας του νερού κυκλοφορίας	Ο ρυθμός ροής μπορεί να μειωθεί. Ελέγξτε για: • Διαρροή νερού • Φραγή μαγνητικού φίλτρου / φίλτρου • Λειτουργία αντλίας κυκλοφορίας νερού (είναι δυνατή η εμφάνιση κωδικού σφάλματος κατά την πλήρωση του πρωτεύοντος κυκλώματος, ολοκληρώστε την πλήρωση και πραγματοποιήστε επαναφορά του κωδικού σφάλματος.)
L4	Προστασία από υπερθέρμανση της θερμοκρασίας του νερού στη δεξαμενή DHW	Ελέγξτε τον θερμαντήρα εμβάπτισης και τον επαφέα του.
L5	Βλάβη θερμίστορ θερμοκρασίας εσωτερικής μονάδας (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Ελέγξτε την αντίσταση στο θερμίστορ.
L6	Αντιπαγωτική προστασία του νερού κυκλοφορίας	Βλέπε ενέργεια για L3.
L8	Σφάλμα λειτουργίας θέρμανσης	Ελέγξτε και επανατοποθετήστε τυχόν θερμίστορ που μπορεί να έχουν μετατοπιστεί.
L9	Χαμηλός ρυθμός ροής πρωτεύοντος κυκλώματος που ανιχνεύεται από αισθητήρα ροής ή διακόπτη ροής (διακόπτες ροής 1, 2, 3)	Βλέπε ενέργεια για L3. Εάν ο αισθητήρας ροής ή ο ίδιος ο διακόπτης ροής δεν λειτουργεί, αντικαταστήστε τον. **Προσοχή: Οι βαλβίδες της αντλίας μπορεί να είναι καυτές.**
LA	Βλάβη αισθητήρα πίεσης	Ελέγξτε το καλώδιο του αισθητήρα πίεσης για ζημιές ή χαλαρές συνδέσεις.
LB	Προστασία υψηλής πίεσης	• Ο ρυθμός ροής του κυκλώματος θέρμανσης μπορεί να είναι μειωμένος. Ελέγξτε το κύκλωμα νερού. • Ο πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας μπορεί να είναι φραγμένος. Ελέγξτε τον πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας. • Βλάβη εξωτερικής μονάδας. Ελέγξτε τον όγκο του ψυκτικού μέσου, τη βαλβίδα, το πηνίο LEV και τη σύνθλιψη των σωλήνων της εξωτερικής μονάδας.
LC	Προστασία από υπερθέρμανση της θερμοκρασίας του νερού κυκλοφορίας του λέβητα	Ελέγξτε εάν η ρυθμισμένη θερμοκρασία του λέβητα για θέρμανση υπερβαίνει τον περιορισμό. (Βλ. εγχειρίδιο των θερμίστορ «PAC-TH012HT(L)-E»)
		Ο ρυθμός ροής του κυκλώματος θέρμανσης από το λέβητα μπορεί να είναι μειωμένος. Ελέγξτε για • Διαρροή νερού • Φραγή μαγνητικού φίλτρου / φίλτρου • Λειτουργία αντλίας κυκλοφορίας νερού.
LD	Βλάβη θερμίστορ (Θερμ. ροής νερού μπόιλερ) (THWB1)	Ελέγξτε την αντίσταση στο θερμίστορ.
LE	Σφάλμα λειτουργίας λέβητα	Βλέπε ενέργεια για L8. Ελέγξτε την κατάσταση του λέβητα.
LF	Βλάβη του αισθητήρα ροής	Ελέγξτε το καλώδιο του αισθητήρα ροής για ζημιές ή χαλαρές συνδέσεις.
LH	Αντιπαγωτική προστασία του νερού κυκλοφορίας του λέβητα	Ο ρυθμός ροής του κυκλώματος θέρμανσης από το λέβητα μπορεί να είναι μειωμένος. Ελέγξτε για • Διαρροή νερού • Φραγή μαγνητικού φίλτρου / φίλτρου • Λειτουργία αντλίας κυκλοφορίας νερού.
LJ	Σφάλμα λειτουργίας DHW (τύπος εξωτερικής πλάκας HEX)	• Ελέγξτε για αποσύνδεση του θερμίστορ (Χαμηλότερη θερμ. νερού δεξαμενής DHW) (THW5B). • Ο ρυθμός ροής του κυκλώματος ζεστού νερού χρήσης μπορεί να είναι μειωμένος. • Ελέγξτε τη λειτουργία της αντλίας κυκλοφορίας νερού (πρωτεύον κύκλωμα / κύκλωμα οικιακής χρήσης)
LL	Σφάλματα ρύθμισης των διακοπτών DIP στον πίνακα ελέγχου FTC	Για τη λειτουργία του λέβητα, βεβαιωθείτε ότι ο DIP SW1-1 έχει ρυθμιστεί στη θέση ON (με λέβητα) και ο DIP SW2-6 έχει ρυθμιστεί στη θέση ON (με δεξαμενή ανάμειξης). Για τον έλεγχο θερμοκρασίας 2 ζωνών, βεβαιωθείτε ο DIP SW2-7 έχει ρυθμιστεί στη θέση ON (2 ζώνες) και ο DIP SW2-6 έχει ρυθμιστεί στη θέση ON (με δεξαμενή ανάμειξης).
LP	Εκτός ρυθμού ροής νερού για την εξωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας	Ελέγξτε την εγκατάσταση και το εύρος ρυθμού ροής νερού (Πίνακας 4.3.1). Ελέγξτε τις ρυθμίσεις του τηλεχειριστηρίου ([Συντήρηση] → [Ρυθμ.Αντλίας Θερμότητας] → [Εύρος παροχής νερού κυκλοφ.]) Βλέπε ενέργεια για L3.
P1	Βλάβη θερμίστορ (Θερμ. δωματίου) (TH1)	Ελέγξτε την αντίσταση στο θερμίστορ.
P2	Βλάβη θερμίστορ (Αναφ. θερμ. υγρού) (TH2)	Ελέγξτε την αντίσταση στο θερμίστορ.
P6	Αντιψυκτική προστασία του πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας	Βλέπε ενέργεια για L3. Ελέγξτε για τη σωστή ποσότητα ψυκτικού μέσου.
J0	Αποτυχία επικοινωνίας μεταξύ FTC και ασύρματου δέκτη	Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για ζημιές ή χαλαρές συνδέσεις.
J1 - J8	Αποτυχία επικοινωνίας μεταξύ ασύρματου δέκτη και ασύρματου τηλεχειριστηρίου	Βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία του ασύρματου τηλεχειριστηρίου δεν είναι άδεια. Ελέγξτε τη σύζευξη μεταξύ του ασύρματου δέκτη και του ασύρματου τηλεχειριστηρίου. Δοκιμάστε την ασύρματη επικοινωνία. (Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του ασύρματου συστήματος)
E0 - E5	Αποτυχία επικοινωνίας μεταξύ του κύριου τηλεχειριστηρίου και του FTC	Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για ζημιές ή χαλαρές συνδέσεις.
E6 - EF	Αποτυχία επικοινωνίας μεταξύ του FTC και της εξωτερικής μονάδας	Βεβαιωθείτε ότι η εξωτερική μονάδα δεν έχει απενεργοποιηθεί. Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για ζημιές ή χαλαρές συνδέσεις. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο σέρβις της εξωτερικής μονάδας.
E9	Η εξωτερική μονάδα δεν λαμβάνει σήμα από την εσωτερική μονάδα.	Βεβαιωθείτε ότι και οι δύο μονάδες είναι ενεργοποιημένες. Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για ζημιές ή χαλαρές συνδέσεις. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο σέρβις της εξωτερικής μονάδας.
EE	Σφάλμα συνδυασμού μεταξύ FTC και εξωτερικής μονάδας	Ελέγξτε το συνδυασμό του FTC και της εξωτερικής μονάδας.
U*, F*	Βλάβη εξωτερικής μονάδας	Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο σέρβις της εξωτερικής μονάδας.
A*	Σφάλμα επικοινωνίας M-NET	Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο σέρβις της εξωτερικής μονάδας.

Σημείωση: Για να ακυρώσετε τους κωδικούς σφάλματος, απενεργοποιήστε το σύστημα (πατήστε «Καθαρισμός» στο κύριο τηλεχειριστήριο).

el

8 Σέρβις και συντήρηση

■ Ετήσια συντήρηση (μονάδα κυλίνδρου και hydrobox)

Είναι σημαντικό να συντηρείται η εσωτερική μονάδα τουλάχιστον μία φορά το χρόνο από εξειδικευμένο άτομο. Οποιαδήποτε απαιτούμενα ανταλλακτικά θα πρέπει να αγοράζονται από την Mitsubishi Electric. ΠΟΤΕ μην παρακάμπτετε τις διατάξεις ασφαλείας και μη λειτουργείτε τη μονάδα χωρίς αυτές να είναι πλήρως λειτουργικές. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο σέρβις.

Σημειώσεις
- **Εντός των πρώτων δύο μηνών από την εγκατάσταση, αφαιρέστε και καθαρίστε το φίλτρο της εσωτερικής μονάδας καθώς και τυχόν πρόσθετα στοιχεία φίλτρου που είναι τοποθετημένα εξωτερικά της εσωτερικής μονάδας. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό κατά την εγκατάσταση σε παλιό/υπάρχον σύστημα σωληνώσεων.**
- **Η βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης και η βαλβίδα T&P θα πρέπει να ελέγχονται ετησίως, περιστρέφοντας το κουμπί χειροκίνητα προκειμένου να πραγματοποιείται εκκένωση του μέσου και καθαρισμός της έδρας στεγανοποίησης.**

Εκτός από το ετήσιο σέρβις, είναι αναγκαία η αντικατάσταση ή η επιθεώρηση ορισμένων εξαρτημάτων μετά από ορισμένο χρονικό διάστημα λειτουργίας του συστήματος. Ανατρέξτε στους παρακάτω πίνακες για λεπτομερείς οδηγίες. Η αντικατάσταση και η επιθεώρηση των εξαρτημάτων πρέπει να εκτελείται πάντα από αρμόδιο άτομο με κατάλληλη εκπαίδευση και προσόντα.

Εξαρτήματα που απαιτούν τακτική αντικατάσταση

Εξαρτήματα	Αντικατάσταση κάθε	Πιθανές βλάβες
Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (PRV) Μανόμετρο Ομάδα ελέγχου εισόδου (ICG)*1 Παγίδα λάσπης*2	6 έτη	Διαρροή νερού

*1 ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ για το Ηνωμένο Βασίλειο
*2 Μονάδα κυλίνδρου: ERST17D-*M*BE

Εξαρτήματα που απαιτούν τακτική επιθεώρηση

Εξαρτήματα	Έλεγχος κάθε	Πιθανές βλάβες
Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (3bar) Βαλβίδα εκτόνωσης θερμοκρασίας και πίεσης	1 έτος (περιστρέφοντας το κουμπί με το χέρι)	Θα μπορούσε να προκαλέσει κίνδυνο έκρηξης του δοχείου διαστολής
Θερμαντήρας εμβάπτισης*3	2 έτη	Διαρροή γείωσης που προκαλεί ενεργοποίηση του διακόπτη κυκλώματος (ο θερμαντήρας είναι πάντα ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ)
Αντλία κυκλοφορίας νερού (Πρωτεύον κύκλωμα)	20.000 ώρες (3 έτη)	Βλάβη αντλίας κυκλοφορίας νερού
Μαγνητικό φίλτρο	3 έτη	Μείωση του ρυθμού ροής λόγω απόφραξης
Παγίδα λάσπης*4	1 έτος	Μείωση του ρυθμού ροής λόγω απόφραξης

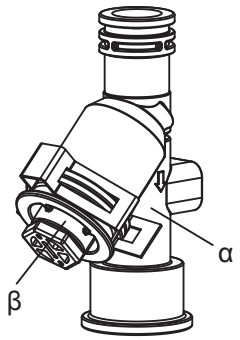
*3 Μονάδα κυλίνδρου: EHPT20X-MEHEW και ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ ΕΞΑΡΤΗΜΑ
*4 Μονάδα κυλίνδρου: ERST17D-*M*BE

Εξαρτήματα που ΔΕΝ πρέπει να επαναχρησιμοποιηθούν κατά το σέρβις
* Δακτύλιος στεγανοποίησης
* Φλάντζα

Σημείωση:
- **Αντικαθιστάτε πάντα τη φλάντζα της αντλίας με μια νέα φλάντζα σε κάθε τακτική συντήρηση (κάθε 20.000 ώρες χρήσης ή κάθε 3 έτη).**

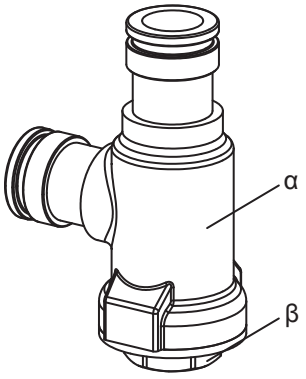
el

<Αποστράγγιση σωματιδίων από το μαγνητικό φίλτρο>
Σημείωση: ΤΟ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΖΟΜΕΝΟ ΝΕΡΟ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΖΕΣΤΟ
1. Απενεργοποιήστε τη μονάδα μέσω της διεπαφής χρήστη.
2. Απενεργοποιήστε τον διακόπτη κυκλώματος.
3. Ελέγξτε αν το σώμα του μαγνητικού φίλτρου είναι ακόμα σφιχτά τοποθετημένο (α).
4. Κλείστε τις βαλβίδες απομόνωσης.
5. Τοποθετήστε ένα κατάλληλο μπουκάλι κάτω από το μαγνητικό φίλτρο.
6. Αφαιρέστε τον σύνδεσμο και ανοίξτε το καπάκι του φίλτρου (β).
7. Συλλέξτε το νερό και τα σωματίδια στο μπουκάλι.
8. Πλύνετε το εσωτερικό πλέγμα και τον μαγνήτη και αφαιρέστε τα σωματίδια από αυτά.
9. Τοποθετήστε το εσωτερικό πλέγμα και τον μαγνήτη πίσω στο φίλτρο.
10. Τοποθετήστε το καπάκι με το σύνδεσμο.
11. Ανοίξτε τις βαλβίδες απομόνωσης.
12. Ελέγξτε την πίεση του κυκλώματος νερού.



α. σώμα
β. καπάκι

<Αποστράγγιση σωματιδίων από το μαγνητικό φίλτρο> (ΜΟΝΟ μονάδα κυλίνδρου: ERST17D-*M*BE)>
Σημείωση: ΤΟ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΖΟΜΕΝΟ ΝΕΡΟ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΖΕΣΤΟ
1. Απενεργοποιήστε τη μονάδα μέσω της διεπαφής χρήστη.
2. Απενεργοποιήστε τον διακόπτη κυκλώματος.
3. Ελέγξτε αν το σώμα του μαγνητικού φίλτρου είναι ακόμα βιδωμένο σφιχτά (α).
4. Κλείστε τις βαλβίδες απομόνωσης.
5. Κρατήστε το μοτέρ της βαλβίδας ανάμειξης και τραβήξτε το δυνατά για να το αφαιρέσετε από τη βαλβίδα.
6. Τοποθετήστε ένα κατάλληλο μπουκάλι κάτω από το μαγνητικό φίλτρο.
7. Ανοίξτε το καπάκι του φίλτρου με 2 κλειδιά (β).
8. Συλλέξτε το νερό και τα σωματίδια στο μπουκάλι.
9. Πλύνετε το εσωτερικό πλέγμα και τον μαγνήτη και αφαιρέστε τα σωματίδια από αυτά.
10. Τοποθετήστε το εσωτερικό πλέγμα και τον μαγνήτη πίσω στο φίλτρο.
11. Βιδώστε το καπάκι με 2 κλειδιά.
12. Επανατοποθετήστε το μοτέρ στη βαλβίδα ανάμειξης.
13. Ανοίξτε τις βαλβίδες απομόνωσης.
14. Ελέγξτε την πίεση του κυκλώματος νερού.



α σώμα
β καπάκι

8 Σέρβις και συντήρηση

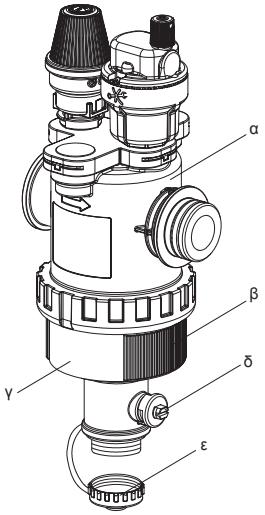
<Αποστράγγιση ρύπων από παγίδα λάσπης> (ΜΟΝΟ μονάδα κυλίνδρου: ERST17D-*M*BE)>

Σημείωση: ΤΟ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΖΟΜΕΝΟ ΝΕΡΟ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΖΕΣΤΟ

1. Απενεργοποιήστε τη μονάδα μέσω της διεπαφής χρήστη.
2. Απενεργοποιήστε τον διακόπτη κυκλώματος.
3. Ελέγξτε αν το άνω και το κάτω μέρος της παγίδας λάσπης είναι ακόμα βιδωμένα σφιχτά (α, γ).
4. Αφαιρέστε το μαγνητικό χιτώνιο (β).
5. Ξεβιδώστε το πώμα αποστράγγισης (ε).
6. Συνδέστε έναν σωλήνα αποστράγγισης στον πυθμένα της παγίδας λάσπης, ώστε να είναι δυνατή η συλλογή του νερού και των ρύπων σε ένα κατάλληλο μπουκάλι.
7. Ανοίξτε τη βαλβίδα αποστράγγισης για μερικά δευτερόλεπτα (δ).
8. Μετά την αποστράγγιση των ρύπων, κλείστε τη βαλβίδα αποστράγγισης.
9. Βιδώστε ξανά το πώμα αποστράγγισης.
10. Επανατοποθετήστε το μαγνητικό χιτώνιο.
11. Ελέγξτε την πίεση του κυκλώματος νερού.

Σημειώσεις:

- Κατά τον έλεγχο της στεγανότητας της παγίδας λάσπης, κρατήστε την σταθερά, ώστε να ΜΗΝ ασκείται πίεση στις σωληνώσεις νερού.
- Για να αποφύγετε την παραμονή ρύπων στην παγίδα λάσπης, αφαιρέστε το μαγνητικό χιτώνιο.
- Ξεβιδώνετε πάντα πρώτα το πώμα αποστράγγισης και να συνδέετε έναν σωλήνα αποστράγγισης στο κάτω μέρος του φίλτρου νερού και, στη συνέχεια, να ανοίγετε τη βαλβίδα αποστράγγισης.



α άνω μέρος
β μαγνητικό χιτώνιο
γ κάτω μέρος
δ βαλβίδα αποστράγγισης
ε πώμα αποστράγγισης

el

■ Έντυπα μηχανικών

Σε περίπτωση αλλαγής των ρυθμίσεων σε σχέση με τις προεπιλεγμένες, καταχωρίστε και καταγράψτε τη νέα ρύθμιση στο «Φύλλο καταγραφής ρυθμίσεων θέσης σε λειτουργία/πεδίου». Αυτό θα διευκολύνει την επαναφορά στο μέλλον σε περίπτωση που αλλάξει η χρήση του συστήματος ή χρειαστεί αντικατάσταση της πλακέτας κυκλώματος.

Φύλλο καταγραφής ρυθμίσεων θέσης σε λειτουργία/πεδίου

Οθόνη κύριου τηλεχειριστηρίου				Παράμετροι	Προεπιλεγμένη ρύθμιση	Ρύθμιση πεδίου	Σημειώσεις
ZNX	ZNX *4		ECO	On/Off *5	Off		
			Μέγιστη ισχύς	On/Off	—		
			Μέγ. θερμ. DHW	40°C έως 60/65/70°C *6	50°C		
			Μέγ Θερμ Διαφ Επαν	5°C έως 40°C	10°C		
			Μέγιστος Χρόνος	30 έως 120 λεπτά	60 λεπτά		
			Μεσοδιάστημα	30 έως 120 λεπτά	30 λεπτά		
			Όγκος	Μεγάλο / Στάνταρντ	Στάνταρντ *7		
			Χρονοπρόγραμμα	On/Off	Off		
			Απενεργοποίηση	On/Off	Off		
	Πρόληψη της λεγεωνέλλας *4		Λεγιονέλλα	On/Off	On		
			Θερμ. ζεστού νερού	60°C έως 70°C *6	65°C		
			Ώρα έναρξης	00:00 έως 23:00	03:00		
			Διάρκεια	1 έως 120 λεπτά	30 λεπτά		
			Συχνότητα	1 έως 30 ημέρες	15 ημέρες		
			Μέγιστος Χρόνος	1 έως 5 ώρες	3 ώρες		
Θέρμανση / Ψύξη *3	Θέρμανση / Ψύξη		Θέρμ. δωματίου θέρμανσης ζώνης 1	10°C έως 30°C	20°C		
			Θέρμ. δωματίου θέρμανσης ζώνης 2 *1	10°C έως 30°C	20°C		
			Θέρμ. ροής θέρμανσης ζώνης 1	20°C έως 60/70/75°C	45°C		
			Θέρμ. Ροής θέρμανσης ζώνης 2 *2	20°C έως 60/70/75°C	35°C		
			Θέρμ. ροής ψύξης ζώνης 1 *3	5°C έως 25°C	15°C		
			Θέρμ. ροής ψύξης ζώνης 2 *3	5°C έως 25°C	20°C		
			Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών θέρμανσης ζώνης 1	-9°C έως +9°C	0°C		
			Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών θέρμανσης ζώνης 2 *2	-9°C έως +9°C	0°C		
			Χρονοπρόγραμμα	On/Off	Off		
			Απενεργοποίηση	On/Off	Off		
			Θέρμανση / Ψύξη	Θέρμανση / Ψύξη	Θέρμανση		
			Λογική ελέγχου ζώνης 1	Θερμ. δωματίου θέρμανσης / Θερμ. ροής θέρμανσης / Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών θέρμανσης / Θερμ. ροής ψύξης.	Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών θέρμανσης		
			Λογική ελέγχου ζώνης 2 *2	Θερμ. δωματίου θέρμανσης / Θερμ. ροής θέρμανσης / Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών θέρμανσης / Θερμ. ροής ψύξης.	Καμπύλη αντιστάθμισης καιρικών συνθηκών θέρμανσης		
			Αυτόματη μεταγωγή	On/Off	Off		
	Καμπύλη αντιστάθμισης (Θέρμανση)	Σημείο ρύθμισης θερμ. υψηλής ροής	Θέρμ. εξωτερικού περιβάλλοντος ζώνης 1	-30°C έως +33°C *8	-15°C		
			Θέρμ. ροής ζώνης 1	20°C έως 60/70/75°C	50°C		
			Θέρμ. εξωτερικού περιβάλλοντος ζώνης 2 *2	-30°C έως +33°C *8	-15°C		
			Θέρμ. ροής ζώνης 2 *2	20°C έως 60/70/75°C	40°C		
		Σημείο ρύθμισης θερμ. χαμηλής ροής	Θέρμ. εξωτερικού περιβάλλοντος ζώνης 1	-28°C έως +35°C *9	20°C		
			Θέρμ. ροής ζώνης 1	20°C έως 60/70/75°C	25°C		
			Θέρμ. εξωτερικού περιβάλλοντος ζώνης 2 *2	-28°C έως +35°C *9	20°C		
			Θέρμ. ροής ζώνης 2 *2	20°C έως 60/70/75°C	25°C		
		Ρύθμιση	Θέρμ. εξωτερικού περιβάλλοντος ζώνης 1	-29°C έως +34°C *10	—		
			Θέρμ. ροής ζώνης 1	20°C έως 60/70/75°C	—		
			Θέρμ. εξωτερικού περιβάλλοντος ζώνης 2 *2	-29°C έως +34°C *10	—		
			Θέρμ. ροής ζώνης 2 *2	20°C έως 60/70/75°C	—		
Μενού	Ενέργεια		Παρακολούθηση ενέργειας	Καταναλισκόμενη ηλεκτρική ενέργεια/Παρασχεθείσα ενέργεια	—		
	Διακοπές		Χρονοπρόγρ.	On/Off/Ρύθμιση ώρας	—		
			ZNX *4	On/Off	Off		
			Θέρμανση/Ψύξη *3	On/Off	On		
	Ρυθμίσεις	Γλώσσα	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Αισθητήρες χώρου	Επιλογής αισθ.ζώνης *2	Ζώνη 1/Ζώνη 2	Ζώνη 1		
			Πρόγραμμα Ζώνης 1	TH1/MRC/Δωμάτιο R1 - 8/«Ώρα/Ζώνη»	TH1		
			Πρόγραμμα Ζώνης 2 *2	TH1/MRC/Δωμάτιο R1 - 8/«Ώρα/Ζώνη»	TH1		
		Οθόνη	Θερμοκρασία °F	On/Off	Off		
		Οθόνη αφής	Καθαρισμός	On/Off	Off		
			Ρύθμιση	On/Off	Off		
			Φωτεινότητα	Χαμηλή / Μεσαία / Υψηλή	Μεσαία		
			Χρόνος φωτ. οθόν.	5/10/20/30/60 δευτερόλεπτα/Μον ενεργ	30 δευτερόλεπτα		

el

Συνέχεια στην επόμενη σελίδα.

■ Έντυπα μηχανικών

Φύλλο καταγραφής ρυθμίσεων θέσης σε λειτουργία/πεδίου

Οθόνη κύριου τηλεχειριστηρίου								Προεπιλεγμένη ρύθμιση	Ρύθμιση πεδίου	Σημειώσεις
Μενού	Συντήρηση	Ρύθμιση Θερμίστορ	THW1	-10°C έως +10°C				0°C		
			THW2	-10°C έως +10°C				0°C		
			THW5B	-10°C έως +10°C				0°C		
			THW6	-10°C έως +10°C				0°C		
			THW7	-10°C έως +10°C				0°C		
			THW8	-10°C έως +10°C				0°C		
			THW9	-10°C έως +10°C				0°C		
			THW10	-10°C έως +10°C				0°C		
			THWB1	-10°C έως +10°C				0°C		
		Εξωτερικές Ρυθμίσεις	Οικονομικές ρυθμ. κυκλοφ.	On/Off *11				On		
				Καθυστέρηση (3 έως 60 λεπτά)				10 λεπτά		
			Ηλ.Αντίσταση (θέρμανση)	Θέρμανση χώρου: On (χρησιμοποιείται)/Off (δεν χρησιμοποιείται)				On		
				Χρονοδιακόπτης καθυστέρησης ηλεκτρικού θερμαντήρα (5 έως 180 λεπτά)				30 λεπτά		
			Ηλ.Αντίσταση (ZNX) *4	Ενισχυτικός θερμαντήρας	ZNX: On (χρησιμοποιείται)/Off (δεν χρησιμοποιείται)			On		
				Θερμαντήρας εμβάπτισης	ZNX: On (χρησιμοποιείται)/Off (δεν χρησιμοποιείται)			On		
				Χρονοδιακόπτης καθυστέρησης ηλεκτρικού θερμαντήρα (15 έως 30 λεπτά)				15 λεπτά		
			Έλεγχος αναμ. βάνας 1	Σε λειτουργία (10 έως 240 δευτερόλεπτα)				120 δευτερόλεπτα		
				Διάστημα (1 έως 30 λεπτά)				2 λεπτά		
			Έλεγχος αναμ. βάνας 2	Σε λειτουργία (10 έως 240 δευτερόλεπτα)				120 δευτερόλεπτα		
				Διάστημα (1 έως 30 λεπτά)				2 λεπτά		
			Αισθ.ροής *12	Ελάχιστο (0 έως 100 L/min)				5 L/min		
				Μέγιστος Χρόνος (0 έως 100 L/min)				100 L/min		
			Αναλογική έξοδος	Διάστημα (1 έως 30 λεπτά)				5 λεπτά		
				Προτεραιότητα (Κανονικό / Υψηλό)				Κανονικό		
		Ταχύτ.κυκλοφορητή	DHW	Ταχύτητα αντλίας (1 έως 5)				5		
			Θέρμανση / Ψύξη	Ταχύτητα αντλίας (1 έως 5)				5		
		Ρύθμιση πηγής θέρμανσης		Κανονικό / Ηλ.αντίσ. / Λέβητας / Υβριδικό *13				Κανονικό		
		Ρυθμ.Αντλίας Θερμότητας	Εύρος παροχής νερού κυκλοφ.		Ελάχιστο (0 έως 100 L/min)			5 L/min		
					Μέγιστο (0 έως 100 L/min)			100 L/min		
			Αθόρυβη Λειτουργία	Θέρμανση	Ημέρα (Δευτέρα έως Κυριακή)			—		
					Ώρα			0:00 έως 23:45		
					Αθόρυβο (Κανονικό/Επίπεδο1/Επίπεδο2/Επίπεδο3)			Κανονική		
				Ψύξη	Ημέρα (Δευτέρα έως Κυριακή)			—		
					Ώρα			0:00 έως 23:45		
					Αθόρυβο (Κανονικό/Επίπεδο1/Επίπεδο2/Επίπεδο3)			Κανονική		
		Ρυθμ. Λειτουργίας	Λειτουργία θέρμανσης	Εύρος θερμοκρασίας παροχής*14	Ελάχ.θερμοκρ. (20 έως 45°C)			30°C		
					Μεγ.θερμοκρ. (35 έως 60/70/75°C)			50°C		
				Έλεγχος θερμοκρασίας χώρου*14	Κατάσταση (Αυτόματο/Γρήγορο/Κανονικό/Αργό)			Αυτόματο		
					Διάστημα (10 έως 60 λεπτά)*15			10 λεπτά		
				Ρύθμ.θερμ. διαφοράς Α/Θ	On/Off *11			On		
					Ελάχ. (-9 έως -1°C)			-5°C		
					Ανώτατ. (+3 έως +5°C)			5°C		
			Αντιπαγωτική λειτουργία *16		Θερμ. περιβάλ. (3 έως 20°C) / **			5°C		
			Ταυτόχρονη λειτουργία (ZNX/Θέρμανση)		On/Off *11			Off		
					Θερμ. περιβάλ. (-30 έως +10°C) *8			-15°C		
			Λειτουργία κρύου κλίματος		On/Off *11			Off		
					Θερμ. περιβάλ. (-30 έως -10°C) *8			-15°C		
			Ρυθμίσεις λέβητα		Υβριδικές ρυθμίσεις	Εξωτερική θερμ. περιβάλλοντος (-30 έως +10°C) *8		-15°C		
						Λειτουργία προτεραιότητας (Θερμ.περ./Κόστος/CO_2) *17		Θερμ.περ.		
						Εξωτερική αύξηση θερμ. περιβάλλοντος (+1 έως +5°C)		+3°C		
					Έξυπνες ρυθμίσεις	Κόστος ενέργειας *18	Ηλεκτρική ενέργεια (0,001 έως 999 */kWh)	0,5 */kWh		
							Λέβητας (0,001 έως 999 */kWh)	0,5 */kWh		
						Εκπομπές CO_2	Ηλεκτρική ενέργεια (0,001 έως 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
							Λέβητας (0,001 έως 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
						Πηγή θέρμανσης	Ισχύς αντλίας θερμότητας (1 έως 40 kW)	11,2 kW		
							Απόδοση λέβητα (25 έως 150%)	80%		
							Ισχύς ηλ.αντίστ.1 (0 έως 30 kW)	2 kW		
							Ισχύς ηλ.αντίστ.2 (0 έως 30 kW)	4 kW		

Συνέχεια στην επόμενη σελίδα.

■ Έντυπα μηχανικών

Φύλλο καταγραφής ρυθμίσεων θέσης σε λειτουργία/πεδίου (συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα)

Οθόνη κύριου τηλεχειριστηρίου					Παράμετροι		Προεπιλεγμένη ρύθμιση	Ρύθμιση πεδίου	Σημειώσεις
Μενού	Συντήρηση	Ρυθμ. Λειτουργίας	Έξυπνο δίκτυο	ZNX	On/Off		Off		
					Στόχος θερμοκρ. (+1 έως +30°C) / -- (Μη ενεργό)		--		
				Θέρμανση	On/Off		Off		
					Στόχος θερμοκρ.	Σύσταση ενεργοποίησης (20 έως 60/70/75°C)	50°C		
						Εντολή ενεργοποίησης (20 έως 60/70/75°C)	55°C		
				Ψύξη	On/Off		Off		
					Στόχος θερμοκρ.	Σύσταση ενεργοποίησης (5 έως 25°C)	15°C		
						Εντολή ενεργοποίησης (5 έως 25°C)	10°C		
				Κύκλοι κυκλοφορητή	Θέρμανση (On/Off)		On		
					Ψύξη (On/Off)		On		
					Διάστημα (10 έως 120 λεπτά)		10 λεπτά		
			Ξήρανση πατώματος		On/Off *11		Off		
					Στόχος θερμοκρ.	Έναρξη & Τερματισμός (20 έως 60/70/75°C)	30°C		
						Μέγ.θερμοκρασία (20 έως 60/70/75°C)	45°C		
						Μέγ.θερμοκρασία περιόδου (1 έως 20 ημέρες)	5 ημέρες		
					Αύξηση θερμ. προσαγωγής	Βήμα αύξησης θερμ.προσαγωγής (+1 έως +30°C)	+5°C		
						Διάστημα αύξησης (1 έως 7 ημέρες)	2 ημέρες		
					Μείωση θερμ. προσαγωγής	Βήμα μείωσης θερμ.προσαγωγής (-1 έως -30°C)	-5°C		
						Διάστημα μείωσης (1 έως 7 ημέρες)	2 ημέρες		
			Καλοκαιρινή λειτουργία		On/Off		Off		
					Εξωτερική θερμοκρασία	Θέρμανση Ενεργή (4 έως 19°C)	10°C		
						Θέρμ. Ανενεργή (5 έως 20°C)	15°C		
					Κρίσιμη ώρα	Θέρμανση Ενεργή (1 έως 48 ώρες)	6 ώρες		
						Θέρμ. Ανενεργή (1 έως 48 ώρες)	6 ώρες		
					Βεβιασμένη θέρμανση Ενεργή (-30 έως 10°C)		5°C		
			Αυτόματη μεταγωγή		On/Off		Off		
					Εξωτερική θερμοκρασία	Θέρμανση→Ψύξη (10 έως 40°C)	28°C		
						Ψύξη→Θέρμανση (5 έως 20°C)	15°C		
					Κρίσιμη ώρα	Θέρμανση→Ψύξη (1 έως 48 ώρες)	6 ώρες		
						Ψύξη→Θέρμανση (1 έως 48 ώρες)	6 ώρες		
			Έλεγχος παροχής νερού		On/Off		Off		
			Λειτουργία διακοπών		Θέρμ. δωματίου θέρμανσης ζώνης 1	10°C έως 30°C	15°C		
					Θέρμ. δωματίου θέρμανσης ζώνης 2 *1	10°C έως 30°C	15°C		
					Θέρμ. ροής θέρμανσης ζώνης 1	20°C έως 60/70/75°C	35°C		
					Θέρμ. Ροής θέρμανσης ζώνης 2 *2	20°C έως 60/70/75°C	25°C		
					Θέρμ. ροής ψύξης ζώνης 1 *3	5°C έως 25°C	25°C		
					Θέρμ. ροής ψύξης ζώνης 2 *3	5°C έως 25°C	25°C		
			Απαγορευμένη ζώνη		Θέρμανση (Ζώνη 1)	On/Off	On		
					Θέρμανση (Ζώνη 2)	On/Off	On		
					Ψύξη (Ζώνη 1)	On/Off	On		
					Ψύξη (Ζώνη 2)	On/Off	On		

el

Συνέχεια στην επόμενη σελίδα.

■ Έντυπα μηχανικών

Φύλλο καταγραφής ρυθμίσεων θέσης σε λειτουργία/πεδίου (συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα)

Οθόνη κύριου τηλεχειριστηρίου					Παράμετροι	Προεπιλεγμένη ρύθμιση	Ρύθμιση πεδίου	Σημει-ώσεις
Μενού	Συντήρηση	Ρυθμ.Ενεργ. καταγραφής	Ισχύς ηλεκ. αντίστασης	Ηλεκ.Αντίστ.1	0 έως 30 kW	2 kW		
				Ηλεκ.Αντίστ.2	0 έως 30 kW	4 kW		
				Αντίσταση δοχείου	0 έως 30 kW	0 kW		
				Αναλογική έξοδος	0 έως 30 kW	0 kW		
			Προσαρμογή μεταφ. ενέργειας		-50 έως +50%	0%		
			Είσοδος κυκλοφορητή	Κυκλοφορητής 1	0 έως 200 W ή *** (εργοστασιακά εγκατεστημένη αντλία)	***		
				Κυκλοφορητής 2	0 έως 200 W	0 W		
				Κυκλοφορητής 3	0 έως 200 W	0 W		
				Κυκλοφορητής 4 *7	0 έως 200 W	72 W		
			Μετρητής ηλεκ.ενέργειας		0,1/1/10/100/1000 παλμοί/kWh	1000 παλμοί/kWh		
			Μετρητής θερμότητας		0,1/1/10/100/1000 παλμοί/kWh	1000 παλμοί/kWh		
		Ρυθμ.Εξωτ. εισόδων	Ρυθμ.ζήτησης (IN4)		ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ πηγής θέρμανσης/Λειτουργία λέβητα	Λειτουργία λέβητα		
			Εξωτ.θερμοστάτης (IN5)		Λειτουργία θερμαντήρα/Λειτουργία λέβητα	Λειτουργία λέβητα		
		Έξοδος Thermo ON			Ζώνη1/Ζώνη2/Ζώνη1&2	Ζώνη1&2		

*1 Οι ρυθμίσεις που σχετίζονται με τη Ζώνη 2 μπορούν να αλλάξουν μόνο όταν είναι ενεργός ο έλεγχος θερμοκρασίας 2 ζωνών ή ο έλεγχος ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ βαλβίδων 2 ζωνών.
*2 Οι ρυθμίσεις που σχετίζονται με τη Ζώνη 2 μπορούν να αλλάξουν μόνο όταν είναι ενεργός ο έλεγχος θερμοκρασίας 2 ζωνών (όταν είναι ενεργοποιημένοι οι DIP SW2-6 και SW2-7).
3 Οι ρυθμίσεις λειτουργίας ψύξης είναι διαθέσιμες μόνο για το μοντέλο ERS.
*4 Διατίθεται μόνο εάν υπάρχει δεξαμενή DHW στο σύστημα.
*5 Όταν η εσωτερική μονάδα είναι συνδεδεμένη με μια εξωτερική μονάδα PUMY-P, η λειτουργία είναι απενεργοποιημένη.
*6 Για το μοντέλο χωρίς ενισχυτή και θερμαντήρα εμβάπτισης, ενδέχεται να μην επιτευχθεί η ρυθμισμένη θερμοκρασία ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος.
*7 Αυτή η ρύθμιση ισχύει μόνο για μονάδες κυλίνδρων.
*8 Το κατώτερο όριο -15°C διαφέρει ανάλογα με τη συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα.
*9 Το κατώτερο όριο -13°C διαφέρει ανάλογα με τη συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα.
*10 Το κατώτερο όριο -14°C διαφέρει ανάλογα με τη συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα.
*11 On: η λειτουργία είναι ενεργή, Off: η λειτουργία είναι ανενεργή.
*12 Μην αλλάζετε τη ρύθμιση, καθώς έχει ρυθμιστεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές του αισθητήρα ροής που είναι προσαρτημένος στην εσωτερική μονάδα.
*13 Όταν ο DIP SW1-1 είναι ρυθμισμένος στο OFF «ΧΩΡΙΣ λέβητα» ή ο SW2-6 είναι ρυθμισμένος στο OFF «ΧΩΡΙΣ δεξαμενή ανάμειξης», δεν μπορεί να επιλεγεί ούτε λέβητας ούτε υβριδικό σύστημα.
*14 Ισχύει μόνο όταν λειτουργεί σε θερμοκρασία δωματίου θέρμανσης.
*15 Όταν ο DIP SW5-2 είναι ρυθμισμένος σε OFF, η λειτουργία είναι ενεργή.
*16 Εάν επιλεγεί αστερίσκος (**), η αντιπαγωτική λειτουργία απενεργοποιείται. (π.χ. πρωτεύων κίνδυνος παγώματος νερού)
*17 Όταν η εσωτερική μονάδα είναι συνδεδεμένη με μια εξωτερική μονάδα PUMY-P και PXZ, η λειτουργία έχει οριστεί σε «Θερμ.περ.».
18 Το «» του «*/kWh» αντιπροσωπεύει τη νομισματική μονάδα (π.χ. €, £ ή παρόμοια)

Conteúdos

Para uma utilização segura e correta, leia atentamente este manual e o manual de instalação da unidade exterior antes de instalar a unidade do permutador de calor. O inglês é a língua original. As outras versões linguísticas são traduções do original.

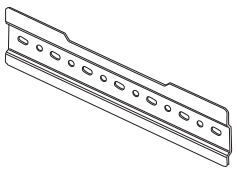
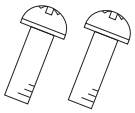
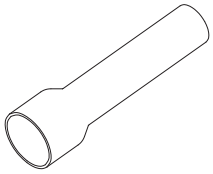
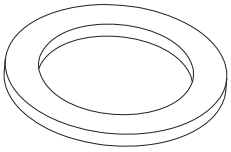
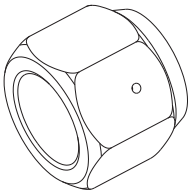
1. Medidas de precaução 2
2. Introdução 3
3. Informação técnica 4
4. Instalação 12
4.1 Localização 12
4.2 Qualidade da água e preparação do sistema 17
4.3 Tubagem de água 18
4.4 Ligação elétrica 20
5. Preparação do sistema 22
5.1 Funções dos micro-comutadores DIP 22
5.2 Ligação das entradas/saídas 23
5.3 Cablagem para controlo da temperatura de 2 zonas 25
5.4 Funcionamento apenas da unidade interior (durante os trabalhos de instalação) 26
5.5 Smart grid ready 26
5.6 Usando cartão de memória microSD 26
6. Controlador remoto 27
7. Comissionamento 34
8. Assistência técnica e manutenção 35

https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Caso necessite de mais informações, aceda ao sítio web acima para descarregar manuais detalhados, selecione a sua região, selecione o nome do modelo e depois escolha a sua língua.

Conteúdo do manual do sítio web
- Monitor de energia
- Termóstato do espaço
- Preenchimento do sistema
- Sistema simples de 2 zonas
- Fonte de energia elétrica independente
- Smart grid ready
- Depósito de AQS para permutador de calor
- Opções de controlo remoto
- Menu de serviço (configuração especial)
- Informações suplementares

pt

Acessórios (incluídos)				
Placa traseira	Parafuso M5×8	Tubo de união*1	Junta*2	Porca cónica*3
			 G1	
1	2	1	E*S*-*: 2 / ERPX-*: 4	1

*1 Apenas série ERSE

*2 Séries ERSE não incluídas

*3 Utilizado para ligação de tubos de refrigerante ø15,88 (Apenas série ERSF)

Abreviaturas e glossário

N.º	Abreviaturas/Palavra	Descrição
1	Modo de curva de compensação térmica	Aquecimento de espaços, incorporando compensação da temperatura ambiente exterior
2	Modo de arrefecimento	Arrefecimento de espaços através de ventiloconvetores ou de piso radiante com arrefecimento
3	Modo AQS	Modo de aquecimento de água quente doméstica para chuveiros, lavatórios, etc.
4	Temperatura do caudal	Temperatura a que a água é fornecida ao circuito primário
5	Estado função descongelação	Rotina de controlo de aquecimento para evitar o congelamento dos tubos de água
6	FTC	Controlador de temperatura do caudal, a placa de circuito responsável por controlar o sistema
7	Modo de aquecimento	Aquecimento de espaços através de radiadores ou aquecimento por chão radiante
8	Permutador de calor	Unidade interior que alberga as peças de canalização dos componentes (NÃO há depósito de AQS)
9	Legionella	Bactérias potencialmente encontradas em canalizações, duches e tanques de água que podem causar a doença do legionário
10	Modo LP	Modo de prevenção da Legionella - uma função nos sistemas com depósitos de água para prevenir o crescimento da bactéria Legionella
11	Modelo compacto	Permutador de calor de placas (refrigerante - água) na unidade da bomba de calor exterior
12	PRV	Válvula de descarga de pressão
13	Temperatura da água de retorno	Temperatura a que a água é fornecida a partir do circuito primário
14	Modelo Split	Permutador de calor de placas (refrigerante - água) na unidade interior
15	TRV	Válvula do radiador termostática - uma válvula na entrada ou saída do painel do radiador para controlar a saída de calor

1 Medidas de precaução

Leia as seguintes precauções de segurança com atenção.

⚠ AVISO:	⚠ CUIDADO:
Precauções que têm de ser observadas para impedir lesões ou morte.	**Precauções que têm de ser observadas para impedir danos na unidade.**

Este manual de instalação, juntamente com o manual de operação, deve ser colocado junto do produto após a instalação para futura consulta.
A Mitsubishi Electric não é responsável pela falha de peças fornecidas localmente.

- **Certifique-se de que realiza a manutenção periódica.**
- **Certifique-se de que segue os regulamentos locais.**
- **Certifique-se de que segue as indicações fornecidas neste manual.**

SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS EXIBIDOS NA UNIDADE

	**AVISO** (Risco de incêndio)	Este símbolo destina-se apenas ao refrigerante R32. O tipo de refrigerante está indicado na placa de identificação da unidade exterior. Se o tipo de refrigerante for o R32, esta unidade utiliza um refrigerante inflamável. Se ocorrer uma fuga de refrigerante e este entrar em contacto com fogo ou uma peça de aquecimento, irá criar um gás nocivo e existe o risco de incêndio.
	Leia atentamente o MANUAL DE OPERAÇÃO antes da utilização.	
	É necessário que o pessoal de assistência técnica leia atentamente o MANUAL DE OPERAÇÃO e o MANUAL DE INSTALAÇÃO antes da utilização.	
	Estão disponíveis mais informações no MANUAL DE OPERAÇÃO, MANUAL DE INSTALAÇÃO e documentação semelhante.	

⚠ ⚠ AVISO
Elementos mecânicos
O permutador de calor e a unidade exterior não devem ser instalados, desmontados, recolocados, alterados ou reparados pelo utilizador. Pergunte a um instalador ou técnico de reparação autorizado. Se a unidade for instalada incorretamente ou modificada após a instalação, poderão ocorrer fugas de água, choques elétricos ou um incêndio.
A unidade exterior deve ser firmemente fixada a uma superfície nivelada e resistente, capaz de suportar o respectivo peso.
O permutador de calor deve ser instalado numa superfície nivelada e resistente, capaz de suportar o peso do mesmo quando cheio, de forma a evitar ruídos ou vibrações excessivos.
Não posicionar móveis ou aparelhos elétricos abaixo ou acima da unidade exterior ou permutador de calor.
A tubagem de descarga dos dispositivos de emergência que equipam o permutador de calor deve ser instalada de acordo com os regulamentos locais.
Utilizar apenas acessórios e peças de substituição autorizados pela Mitsubishi Electric. Pedir a um técnico qualificado para montar as peças.
Circuitos elétricos
Todos os trabalhos de eletricidade devem ser efetuados por um técnico qualificado, de acordo com os regulamentos locais e as instruções fornecidas neste manual.
As unidades devem ser alimentadas através de um circuito de alimentação específico, devendo ser utilizada a voltagem correta e os disjuntores adequados.
A cablagem deve ser executada de acordo com os regulamentos nacionais. As ligações devem ser bem apertadas, sem que os terminais fiquem sujeitos a tensões.
A unidade deve ser corretamente ligada à terra.
Geral
Mantenha crianças e animais de estimação afastados do permutador de calor e da unidade exterior.
Não utilize a água quente produzida pela bomba de calor diretamente para beber ou cozinhar. Isto pode causar doenças no utilizador.
Não suba para cima das unidades.
Não toque nos interruptores com as mãos molhadas.
As verificações de manutenção anual do permutador de calor e da unidade exterior devem ser efetuadas por um técnico qualificado.
Não coloque recipientes com líquidos em cima do permutador de calor. Caso ocorram fugas ou salpicos de líquidos sobre o permutador de calor, isso pode resultar em danos na unidade ou incêndio.
Não coloque nenhum item pesado em cima do permutador de calor.
Quando instalar, mudar a localização ou reparar o permutador de calor, utilize apenas o refrigerante especificado da bomba de calor para carregar as tubagens do refrigerante. Não o misture com qualquer outro refrigerante e certifique-se de que não fica ar nas tubagens. A mistura de ar com o refrigerante pode causar uma pressão alta anómala na tubagem do refrigerante, o que pode resultar numa explosão e noutros perigos. A utilização de qualquer refrigerante diferente do especificado para o sistema provoca uma falha mecânica, avaria do sistema ou da unidade. No pior dos casos, pode levar a um entrave grave no sentido de garantir a segurança do produto.
No modo de aquecimento, para evitar que os dissipadores de calor sejam danificados por água excessivamente quente, ajuste a temperatura do caudal alvo para um mínimo de 2°C abaixo da temperatura máxima admissível de todos os dissipadores de calor. Para a Zona 2, definir a temperatura do caudal alvo para um mínimo de 5°C abaixo da temperatura de fluxo máxima admissível de todos os dissipadores de calor.
Não instalar a unidade onde gás combustível possa vazar, ser produzido, fluir, ou acumular. Caso o gás combustível se acumule em redor da unidade, pode ocorrer fogo ou explosão.
Não utilize meios para acelerar o processo de descongelação ou para limpar, que não aqueles recomendados pelo fabricante.
O aparelho será armazenado num espaço sem fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo: chamas abertas, um aparelho a gás em funcionamento ou uma resistência elétrica em funcionamento).
Não perfure nem queime.
Tenha em atenção que os refrigerantes poderão ser inodoros.
As tubagens deverão ser protegidas contra danos físicos.
A instalação das tubagens deve ser mantida a um mínimo.
A conformidade com os regulamentos nacionais de gás deverá ser cumprida.
Mantenha quaisquer aberturas de ventilação livres de obstrução.
Não utilize uma liga de solda de baixa temperatura em caso de brasagem dos tubos de refrigerante.
A fuga de refrigerante pode causar asfixia. Garanta a ventilação em conformidade com a norma EN378-1.
Certifique-se de que envolve as tubagens com material de isolamento. O contacto direto com tubagens não isoladas pode resultar em queimaduras ou ulcerações provocadas pelo frio.

pt

1 Medidas de precaução

⚠ CUIDADO
No circuito primário, utilize água limpa que cumpra as normas locais de qualidade da água.
A unidade exterior deve ser instalada numa área suficientemente ventilada, de acordo com os desenhos disponíveis no manual de instalação da unidade exterior.
O permutador de calor deve ser instalado no interior, de forma a minimizar a perda de calor.
As tubagens de água do circuito primário entre a unidade exterior e a unidade interior devem ter a menor extensão possível, de forma a reduzir a perda de calor.
Certifique-se de que o condensado produzido pela unidade exterior é encaminhado, através de um tubo, para longe da base, de forma a evitar a formação de poças de água.
Remova tanto ar quanto possível do circuito de água.
Nunca coloque pilhas na boca, por nenhum motivo, para evitar a ingestão acidental.
A ingestão de uma pilha pode causar obstrução das vias respiratórias e/ou envenenamento.
Se pretender desligar o permutador de calor (ou o sistema) durante um longo período, a água do depósito de AQS deve ser drenada.
Não drenar a água no circuito primário e não desligar da fonte de alimentação.
Devem ser tomadas medidas preventivas contra o golpe de aríete, como a instalação de um coletor de golpe de aríete no circuito primário de água, conforme indicado pelo fabricante.
Para impedir a condensação nos dissipadores, ajuste adequadamente a temperatura do caudal e regule também o limite inferior da temperatura do caudal no local.
Antes de realizar as ligações da tubagem no local, certifique-se de que ajusta e aperta estes dois parafusos. Caso contrário, o gancho pode desencaixar-se e a unidade cair ao chão.

No que se refere ao manuseamento do refrigerante, consulte o manual de instalação da unidade exterior.

2 Introdução

Este manual de instalação tem por objectivo transmitir a técnicos qualificados as informações necessárias para instalar e colocar em serviço, de forma segura e eficiente, o sistema do permutador de calor. Este manual destina-se a canalizadores e/ou técnicos de refrigeração qualificados, que tenham frequentado e concluído com sucesso a necessária formação sobre produtos da Mitsubishi Electric e possuam as qualificações adequadas para procederem à instalação de permutadores de calor de água quente não ventilados específicos para os respetivos países.

■ Especificações do produto

Nome do modelo			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Dimensões gerais da unidade (Altura × Largura × Profundidade)			800 × 530 × 360 mm							
Volume de água do circuito de aquecimento na unidade *1			1,7 L	5,2 L						
Vaso de expansão não ventilado (aquecimento primário)	Volume nominal		-	10 L						
	Pressão de carga		-	0,1 MPa (1 bar)						
Dispositivo de segurança	Circuito primário	Termístor de controlo	80°C							
		Válvula de descarga de pressão	0,3 MPa (3 bar)							
		Sensor de fluxo	Caudal mín. 5,0 L/min (Consulte a tabela 4.3.1 sobre a gama de caudais de água)							
	Resistência de aquecimento	Termóstato de reposição manual BH	-	90°C						
		Corte térmico BH	-	121°C						
Ligações	Água	Circuito primário	G1							
	Refrigerante (R32/R410A)	Líquido	ø6,35 mm							
		Gás	ø12,7 mm							
Intervalo de funcionamento	Aquecimento	Temperatura do espaço	10 - 30°C							
		Temperatura do caudal *4, *5	20 - 60°C							
	Arrefecimento	Temperatura do espaço	-							
		Temperatura do caudal	-					5 - 25°C		
Intervalo de funcionamento garantido *2	Ambiente		0 - 35°C (≤ 80% HR)							
	Temperatura exterior	Aquecimento	Ver tabela esp. unidade exterior.							
		Arrefecimento	-					*3		
Dados elétricos	Placa de controlo (Incluindo 4 bombas)	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Entrada	0,30 kW							
		Corrente	1,95 A							
		Disjuntor	10 A							
	Resistência de aquecimento	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Potência	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Corrente	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Disjuntor	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Nível de potência acústica			41 dB(A)							

<Tabela 3.1>

*1 A tubagem para o vaso de expansão não está incluída neste valor.

*2 O ambiente não deve ter gelo.

*3 Ver tabela esp. unidade exterior. (mín. 10°C)
O modo de arrefecimento não está disponível em baixa temperatura exterior.
Se utilizar o nosso sistema em modo de arrefecimento, a baixa temperatura ambiente (10°C ou abaixo), há alguns riscos de danos no permutador de calor de placas por água congelada.

*4 Temperatura máxima do modelo E*****F, dependendo da unidade exterior ligada. PUZ: 70°C, Outros: 60°C.

*5 Temperatura máxima do modelo E*****X, dependendo da unidade exterior ligada. WZ: 75°C, Outros: 60°C.

Nome do modelo			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Dimensões gerais da unidade (Altura × Largura × Profundidade)			800 × 530 × 360 mm								
Volume de água do circuito de aquecimento na unidade *1			2,6 L	6,1 L			5,3 L				
Vaso de expansão não ventilado (aquecimento primário)	Volume nominal		-	10 L			-	10 L			
	Pressão de carga		-	0,1 MPa (1 bar)			-	0,1 MPa (1 bar)			
Dispositivo de segurança	Circuito primário	Termístor de controlo	80°C								
		Válvula de descarga de pressão	0,3 MPa (3 bar)								
		Sensor de fluxo	Caudal mín. 5,0 L/min (Consulte a tabela 4.3.1 sobre a gama de caudais de água)								
	Resistência de aquecimento	Termóstato de reposição manual BH	-	90°C			-	90°C			
		Corte térmico BH	-	121°C			-	121°C			
Ligações	Água	Circuito primário	G1								
	Refrigerante (R32/R410A)	Líquido	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Gás	ø15,88 mm				ø12,7 mm ou ø15,88 mm				
Intervalo de funcionamento	Aquecimento	Temperatura do espaço	10 - 30°C								
		Temperatura do caudal *4, *5	20 - 60°C				20 - 70°C				
	Arrefecimento	Temperatura do espaço	-								
		Temperatura do caudal	5 - 25°C								
Intervalo de funcionamento garantido *2	Ambiente		0 - 35°C (≤ 80% HR)								
	Temperatura exterior	Aquecimento	Ver tabela esp. unidade exterior.								
		Arrefecimento	*3								
Dados elétricos	Placa de controlo (Incluindo 4 bombas)	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Entrada	0,30 kW								
		Corrente	1,95 A								
		Disjuntor	10 A								
	Resistência de aquecimento	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Potência	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Corrente	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Disjuntor	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Nível de potência acústica			40 dB(A)				41 dB(A)				

<Tabela 3.2>

*1 A tubagem para o vaso de expansão não está incluída neste valor.

*2 O ambiente não deve ter gelo.

*3 Ver tabela esp. unidade exterior. (mín. 10°C)
O modo de arrefecimento não está disponível em baixa temperatura exterior.
Se utilizar o nosso sistema em modo de arrefecimento, a baixa temperatura ambiente (10°C ou abaixo), há alguns riscos de danos no permutador de calor de placas por água congelada.

*4 Temperatura máxima do modelo E*****F, dependendo da unidade exterior ligada. PUZ: 70°C, Outros: 60°C.

*5 Temperatura máxima do modelo E*****X, dependendo da unidade exterior ligada. WZ: 75°C, Outros: 60°C.

Nome do modelo			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Dimensões gerais da unidade (Altura × Largura × Profundidade)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Volume de água do circuito de aquecimento na unidade *1			10 L		1,0 L	4,5 L		
Vaso de expansão não ventilado (aquecimento primário)	Volume nominal		-		10 L			
	Pressão de carga		-		0,1 MPa (1 bar)			
Dispositivo de segurança	Circuito primário	Termístor de controlo	80°C					
		Válvula de descarga de pressão	0,3 MPa (3 bar)					
		Sensor de fluxo	Caudal mín. 5,0 L/min (Consulte a tabela 4.3.1 sobre a gama de caudais de água)					
	Resistência de aquecimento	Termóstato de reposição manual BH	-	90°C	-	90°C		
		Corte térmico BH	-	121°C	-	121°C		
Ligações	Água	Circuito primário	G1-1/2B		G1			
	Refrigerante (R32/R410A)	Líquido	ø9,52 mm		-			
		Gás	ø25,4 (Brasagem) mm		-			
Intervalo de funcionamento	Aquecimento	Temperatura do espaço	10 - 30°C					
		Temperatura do caudal *4, *5	20 - 60°C		20 - 75°C			
	Arrefecimento	Temperatura do espaço	-					
		Temperatura do caudal	5 - 25°C					
Intervalo de funcionamento garantido *2	Ambiente		0 - 35°C (≤ 80% HR)					
	Temperatura exterior	Aquecimento	Ver tabela esp. unidade exterior.					
		Arrefecimento	*3					
Dados elétricos	Placa de controlo (Incluindo 4 bombas)	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Entrada	0,34 kW		0,30 kW			
		Corrente	2,56 A		1,95 A			
		Disjuntor	10 A					
	Resistência de aquecimento	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Potência	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Corrente	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Disjuntor	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Nível de potência acústica			45 dB(A)		40 dB(A)			

<Tabela 3.3>

*1 A tubagem para o vaso de expansão não está incluída neste valor.

*2 O ambiente não deve ter gelo.

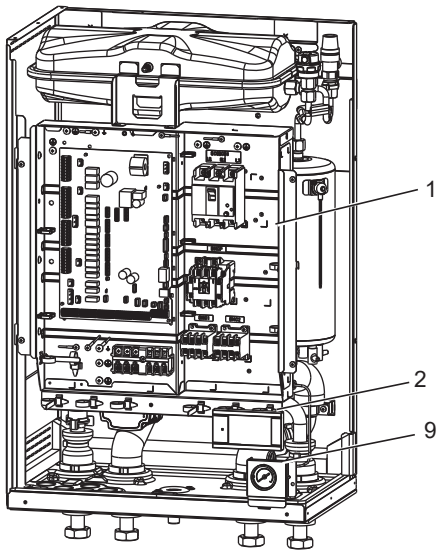
*3 Ver tabela esp. unidade exterior. (mín. 10°C)
O modo de arrefecimento não está disponível em baixa temperatura exterior.
Se utilizar o nosso sistema em modo de arrefecimento, a baixa temperatura ambiente (10°C ou abaixo), há alguns riscos de danos no permutador de calor de placas por água congelada.

*4 Temperatura máxima do modelo E*****F, dependendo da unidade exterior ligada. PUZ: 70°C, Outros: 60°C.

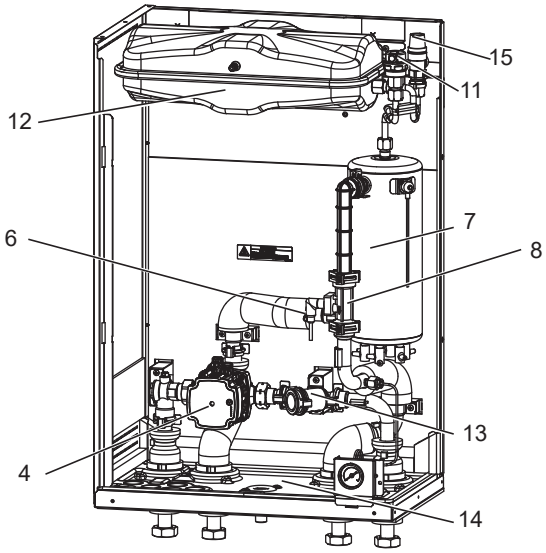
*5 Temperatura máxima do modelo E*****X, dependendo da unidade exterior ligada. WZ: 75°C, Outros: 60°C.

■ Componentes

<ERPX-*M*E> (Sistema de modelo compacto)

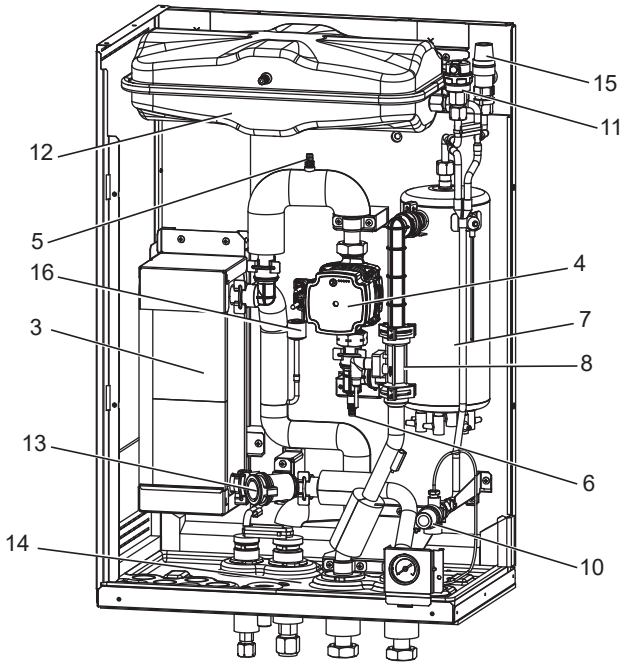


<Figura 3.1>



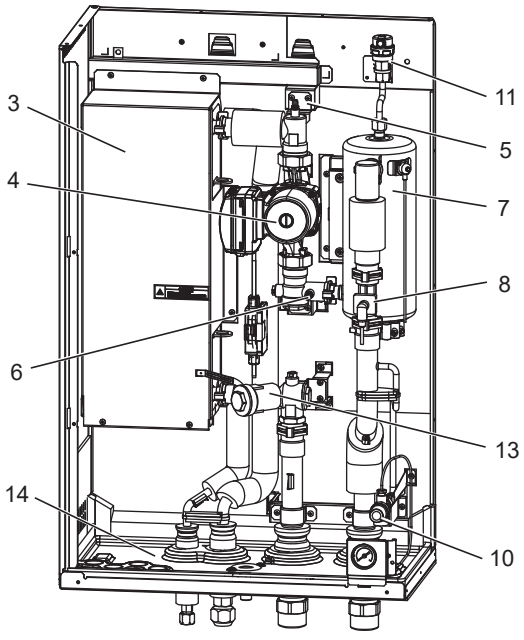
<Figura 3.2>

<E*S*-*M*E> (Sistema de modelo Split)



<Figura 3.3>

<ERSE-*M*EE> (Sistema de modelo Split)



<Figura 3.4>

N.º	Nome do componente	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Quadro elétrico e de controlo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Controlador principal	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Permutador de calor de placas (refrigerante - água)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Bomba de circulação de água 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Ventilação (Manual)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Torneira de drenagem (circuito primário)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Resistência de aquecimento 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Sensor de fluxo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Manómetro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Válvula de descarga de pressão (3 bar)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Ventilação automática	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Vaso de expansão	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
13	Filtro magnético	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Recipiente de drenagem	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Válvula de descarga de pressão (5 bar)	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
16	Sensor de pressão	-	-	✓	✓	✓ *2	✓ *2

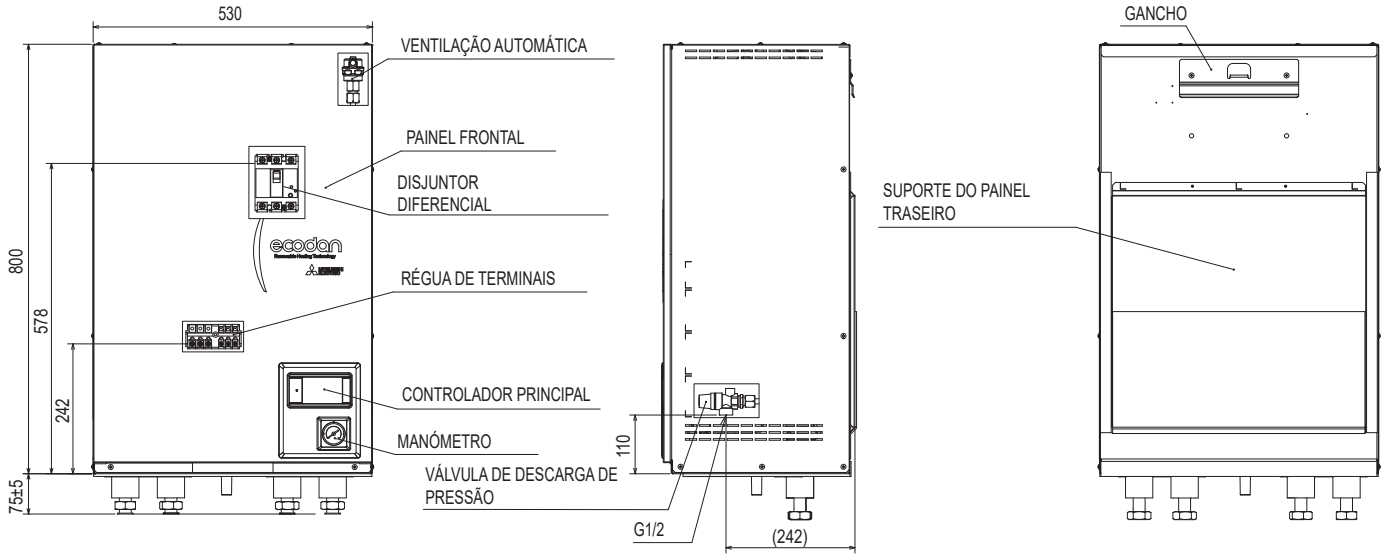
<Tabela 3.4>

Nota:
Para instalação de todos os modelos E*-*M*EE, certifique-se de instalar um vaso de expansão do lado primário de tamanho adequado. (Ver figura 3.5 - 3.6 e 4.3.10 para mais orientações)**

*1 ERSE-YM9EE não está incluído.
2 ERSC-, ERSE-* não está incluído.

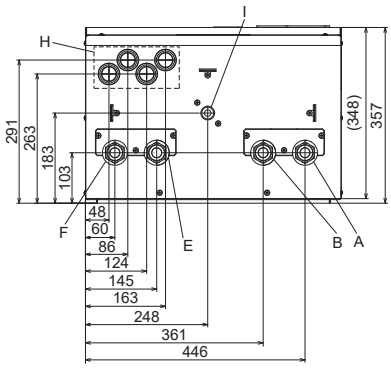
■ Desenhos técnicos

<Unidade: mm>



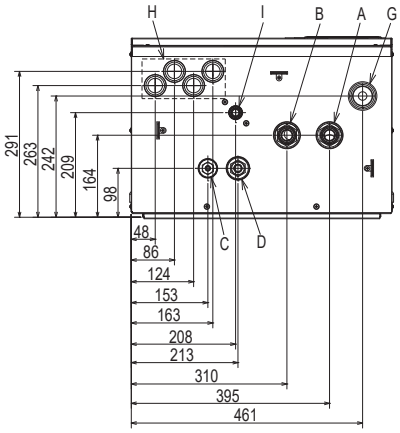
<Frente> <Lado> <Trás>

<EHPX> (Sistema de modelo compacto para aquecimento e arrefecimento)



<Vista de baixo>

<ERS*> (Sistema de modelo Split para aquecimento e arrefecimento)



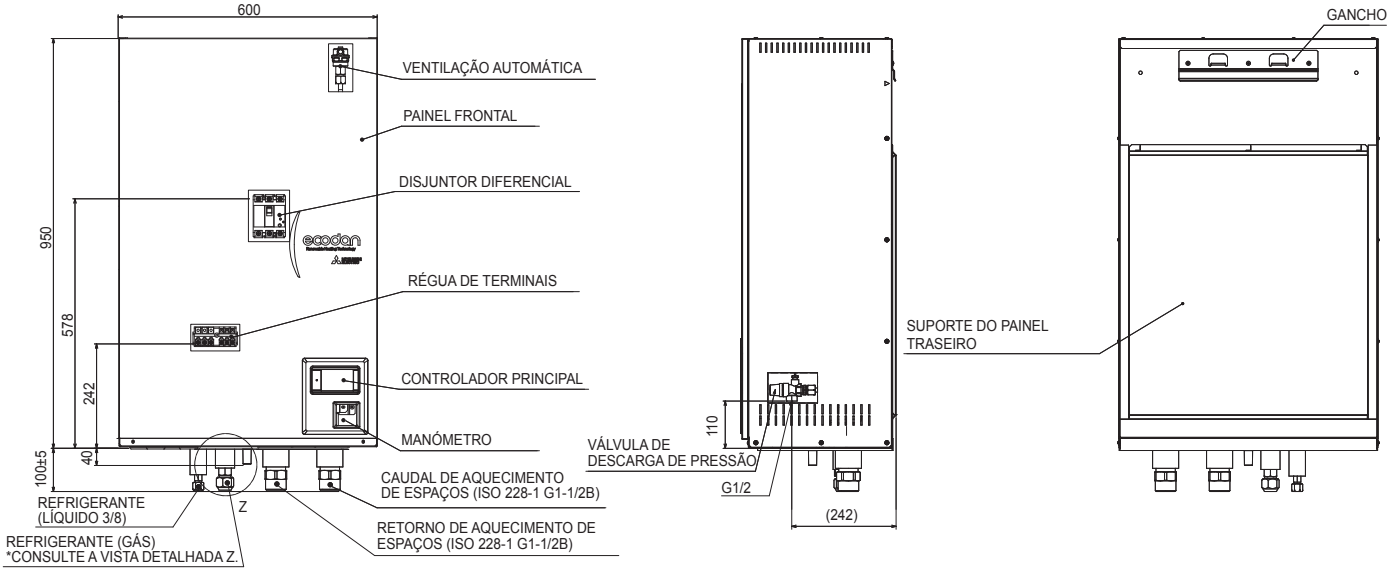
<Vista de baixo>

Letra	Descrição do tubo	Medida/tipo da ligação	
A	Ligação de retorno de aquecimento de espaços/depósito de AQS indireto (primário)	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Ligação de caudal de aquecimento de espaços/depósito de AQS indireto (primário)	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Refrigerante (líquido)	6,35 mm/Alargamento (E*SD/F-*) 9,52 mm/Alargamento (E*SC-*)	⚠ **Aviso** • A ligação dos tubos de refrigerante deve ser acessível para fins de manutenção. • Em caso de nova ligação dos tubos de refrigerante após retirar, solicite que a peça alargada do tubo seja refabricada.
D	Refrigerante (gás)	12,7 mm/Alargamento (E*SD-*) 12,7 ou 15,88 mm/Alargamento (ERSF-*) 15,88 mm/Alargamento (E*SC-*)	
E	Ligação de caudal da bomba de calor	G1 (ERPX-*)	
F	Ligação de retorno para bomba de calor	G1 (ERPX-*)	
G	Tubo de descarga (pelo instalador) da válvula de descarga de pressão	G1/2 (porta de válvula dentro da caixa do permutador de calor)	
H	Entrada de cablagem elétrica ① ② ③ ④	Para as entradas ① e ②, use condutores de alta tensão, inclusive para o cabo de alimentação, cabo de ligação da unidade interior à unidade exterior e nas cablagens de saída externas. Para as entradas ③ e ④, use condutores de baixa tensão, inclusive nas cablagens de entrada externas e nas cablagens de ligação de termístores. Para o cabo do recetor sem fios (opção), use a entrada ④.	
I	Tomada de drenagem	Diâmetro exterior 20 mm (EHSD-* não incluído.)	

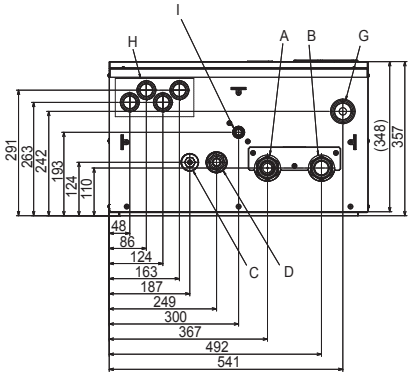
<Tabela 3.5>

pt

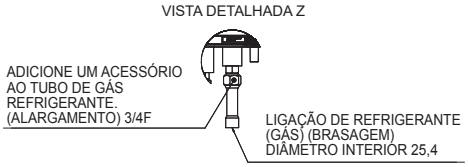
<ERSE> (Sistema de modelo Split para aquecimento e arrefecimento)



<Frente> <Lado> <Trás>



<Vista de baixo>

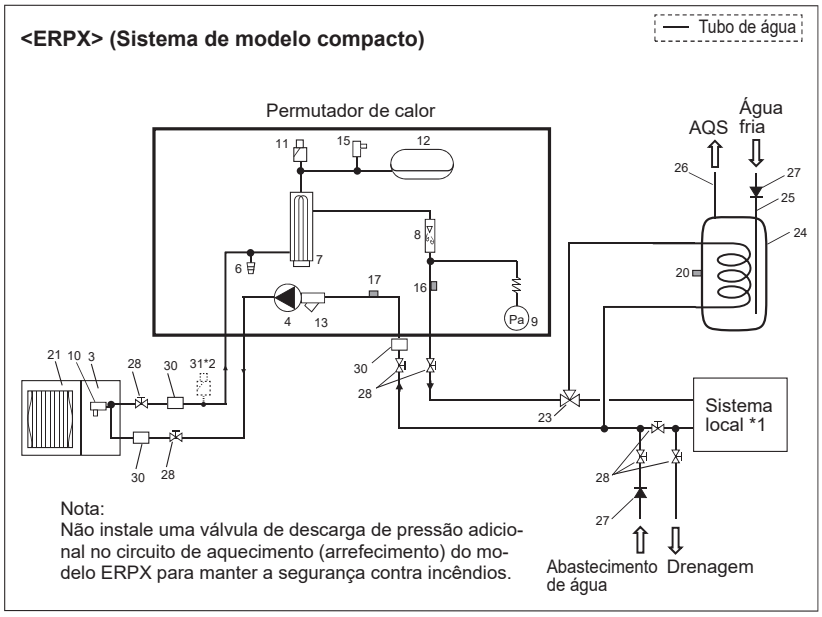


pt

Letra	Descrição do tubo	Medida/tipo da ligação	
A	Ligação de retorno de aquecimento de espaços/depósito de AQS indireto (primário)	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Ligação de caudal de aquecimento de espaços/depósito de AQS indireto (primário)	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Refrigerante (líquido)	9,52 mm/Alargamento (ERSE-*)	⚠ **Aviso** • A ligação dos tubos de refrigerante deve ser acessível para fins de manutenção. • Em caso de nova ligação dos tubos de refrigerante após retirar, solicite que a peça alargada do tubo seja refabricada.
D	Refrigerante (gás)	Diâmetro interior 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Tubo de descarga (pelo instalador) da válvula de descarga de pressão	G1/2 (porta de válvula dentro da caixa do permutador de calor)	
H	Entrada de cablagem elétrica ① ② ③ ④	Para as entradas ① e ②, use condutores de alta tensão, inclusive para o cabo de alimentação, cabo de ligação da unidade interior à unidade exterior e nas cablagens de saída externas. Para as entradas ③ e ④, use condutores de baixa tensão, inclusive nas cablagens de entrada externas e nas cablagens de ligação de termístores. Para o cabo do recetor sem fios (opção), use a entrada ④.	
I	Tomada de drenagem	Diâmetro exterior 20 mm (EHSD-* não incluído.)	

<Tabela 3.6>

■ Diagrama do circuito de água



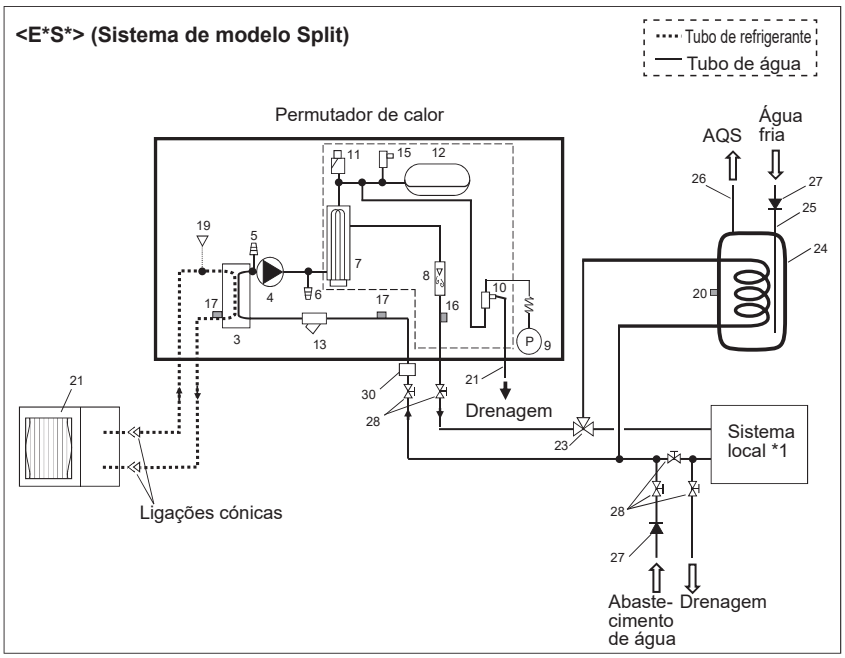
<Figura 3.5>

Notas
- Certifique-se de que segue os regulamentos locais para realizar a configuração do sistema das ligações de AQS.
- As ligações de AQS não estão incluídas no pacote do permutador de calor. Todas as peças necessárias têm de ser obtidas a nível local.
- Para permitir a drenagem do permutador de calor é necessário instalar uma válvula de isolamento na tubagem tanto de entrada como de saída.
- Assegure a instalação de um filtro na tubagem de entrada do permutador de calor.
- Deve ser instalada tubagem de drenagem adequada nas válvulas de descarga indicadas para a ligação nas Figuras 3.5 e 3.6 de acordo com os regulamentos do país.
- Deve ser instalada uma válvula anti-retorno na tubagem de abastecimento de água (IEC 61770).
- Quando utilizar componentes fabricados com diferentes metais ou proceder à ligação de tubos de metais diferentes, isole as uniões de forma a impedir a ocorrência de reações corrosivas, as quais danificarão as tubagens.

N.º	Nome do componente	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Quadro elétrico e de controlo	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2	Controlador principal	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3	Permutador de calor de placas (refrigerante - água)	-	-	✔	✔	✔	✔
4	Bomba de circulação de água 1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5	Ventilação (Manual)	-	-	✔	✔	✔	✔
6	Torneira de drenagem (circuito primário)	-	✔	✔	✔	✔	✔
7	Resistência de aquecimento 1, 2	-	✔	-	✔	-	✔
8	Sensor de fluxo	✔	✔	✔	✔	✔	✔
9	Manómetro	✔	✔	✔	✔	✔	✔
10	Válvula de descarga de pressão (3 bar)	-	-	✔	✔	✔	✔
11	Ventilação automática	✔	✔	✔	✔	✔	✔
12	Vaso de expansão	✔	✔	-	✔	-	✔*3
13	Filtro magnético	✔	✔	✔	✔	✔	✔
14	Recipiente de drenagem	✔	✔	-	-	✔	✔
15	Válvula de descarga de pressão (5 bar)	✔	✔	-	✔	-	✔*3
16	THW1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
17	THW2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
18	TH2	-	-	✔	✔	✔	✔
19	Sensor de pressão	-	-	✔*4	✔*4	✔*4	✔*4
20	THW5B (Peça facultativa PAC-TH011TK2-E ou PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-
21	Unidade exterior	-	-	-	-	-	-
22	Tubo de drenagem (fornecimento local)	-	-	-	-	-	-
23	Válvula de 3 vias (fornecimento local)	-	-	-	-	-	-
24	Depósito de AQS não ventilado, indireto (fornecimento local)	-	-	-	-	-	-
25	Tubo de entrada de água fria (fornecimento local)	-	-	-	-	-	-
26	Tubo de saída de AQS (fornecimento local)	-	-	-	-	-	-
27	Válvula anti-retorno (fornecimento local)	-	-	-	-	-	-
28	Válvula de isolamento (fornecimento local)	-	-	-	-	-	-
29	Filtro magnético (fornecimento local) (recomendado)	-	-	-	-	-	-
30	Filtro (fornecimento local)	-	-	-	-	-	-
31	Ventilação (fornecimento local)	-	-	-	-	-	-

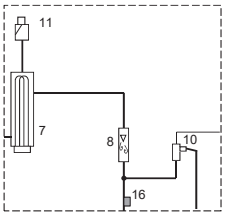
<Tabela 3.7>

*1 Consulte a secção seguinte “Sistema local”.
*2 Se a unidade exterior se encontrar numa posição mais elevada do que a unidade interior, ou se existir um local no qual o ar fique preso na parte superior do tubo de água, considere adicionar esta peça.
*3 ERSE-YM9EE não está incluído.
4 ERSC-, ERSE-* não está incluído.



<Figura 3.6>

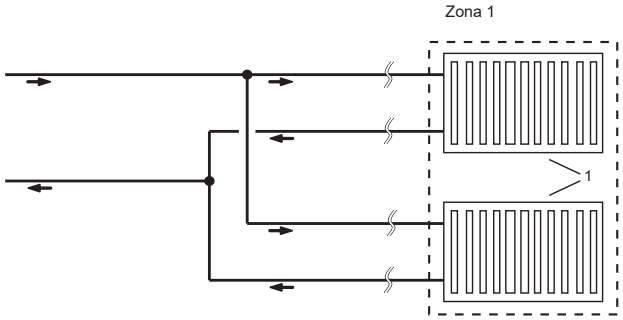
<Apenas ERSE>

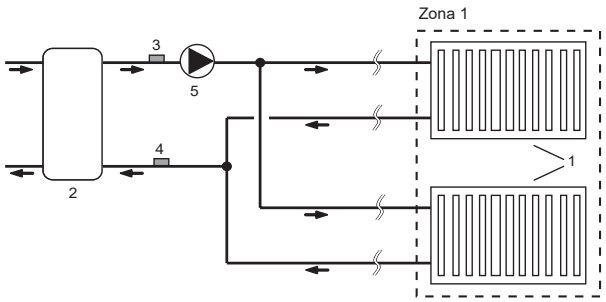


pt

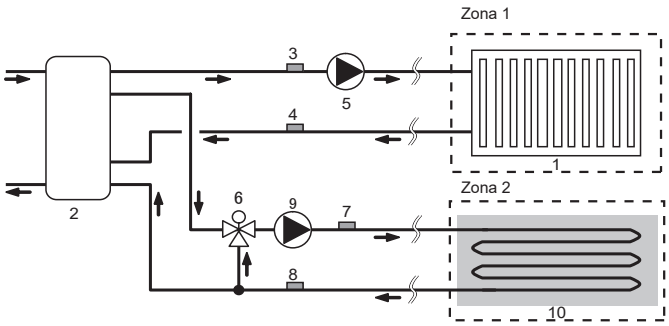
■ Sistema local

Controlo da temperatura de 1 zona

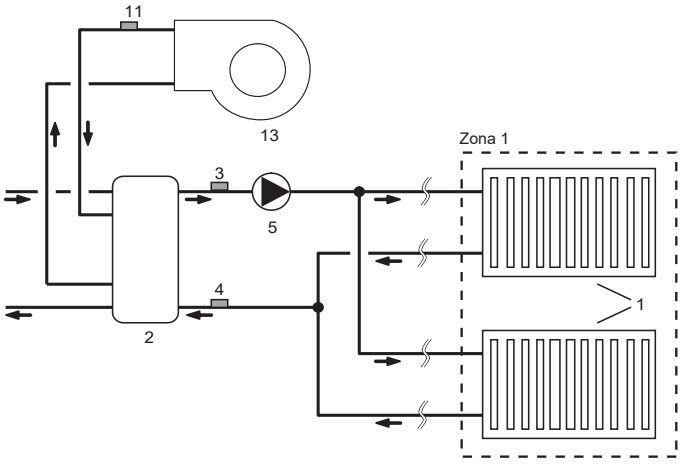




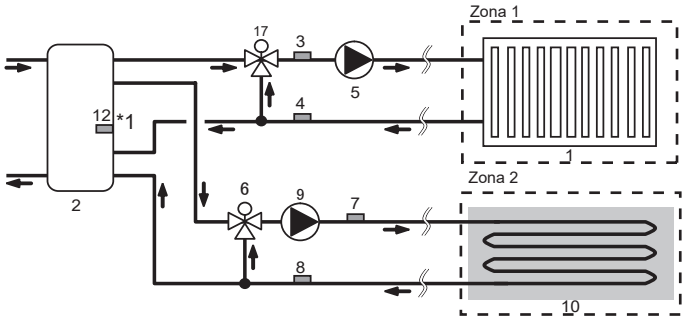
Controlo da temperatura de 2 zonas



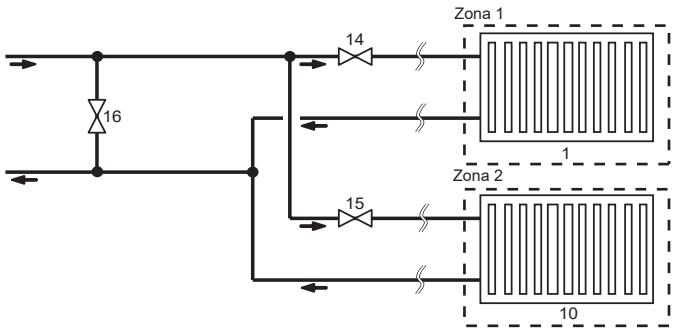
Controlo da temperatura de 1 zona com caldeira



Controlo da temperatura de 2 zonas e Controlo do depósito de reserva



Controlo da temperatura de 1 zona (controlo LIG./DES-LIG. da válvula de 2 zonas)



1. Dissipadores de calor da Zona 1 (por exemplo, radiador, unidade da bobina da ventoinha) (fornecimento local)
2. Depósito misturador (fornecimento local)
3. Termístor (Temp. água caudal da Zona 1) (THW6) } Peça facultativa: PAC-TH011-E
4. Termístor (Temp. água retorno da Zona 1) (THW7) } Peça facultativa: PAC-TH011-E
5. Bomba de circulação de água da Zona 1 (fornecimento local)
6. Válvula misturadora motorizada da Zona 2 (fornecimento local)
7. Termístor (Temp. água caudal da Zona 2) (THW8) } Peça facultativa: PAC-TH011-E
8. Termístor (Temp. água retorno da Zona 2) (THW9) } Peça facultativa: PAC-TH011-E
9. Bomba de circulação de água da Zona 2 (fornecimento local)
10. Dissipadores de calor da Zona 2 (por exemplo, aquecimento por chão radiante) (fornecimento local)
11. Termístor (Temp. água caudal da caldeira) (THWB1) } Peça facultativa: PAC-TH012HT(L)-E
12. Termístor (Temp. água depósito misturador) (THW10) *1 } Peça facultativa: PAC-TH012HT(L)-E
13. Caldeira (fornecimento local)
14. Válvula de 2 vias da Zona 1 (fornecimento local)
15. Válvula de 2 vias da Zona 2 (fornecimento local)
16. Válvula de desvio (fornecimento local)
17. Válvula misturadora motorizada da Zona 1 (fornecimento local)

*1 APENAS Controlo do depósito de reserva (Aquec./Arref.) se aplica a [Smart grid ready].

<Preparação antes da instalação e da manutenção>

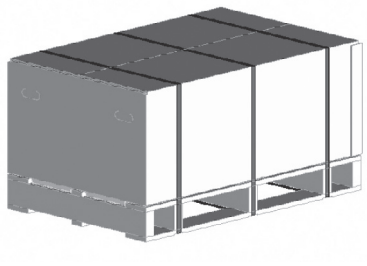
- Prepare as ferramentas adequadas.
- Prepare a proteção adequada.
- Deixe as peças arrefecerem antes de tentar qualquer tipo de manutenção.
- Proporcione ventilação adequada.
- Depois de parar o funcionamento do sistema, desligue o disjuntor de alimentação e retire a ficha de alimentação.
- Descarregue o condensador antes de iniciar trabalho que envolva as peças elétricas.

<Precauções durante a manutenção>

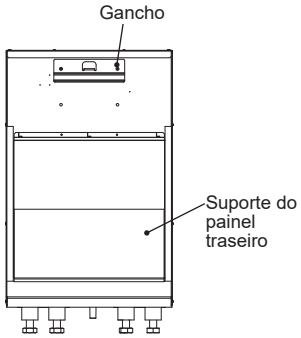
- Não realize trabalho que envolva peças elétricas com as mãos molhadas.
- Não deite água sobre as peças elétricas.
- Não toque no refrigerante.
- Não toque nas áreas quentes ou frias no ciclo do refrigerante.
- Sempre que for necessário proceder à reparação ou inspeção do circuito sem desligar a corrente, tenha extremo cuidado para não tocar nas peças ligadas à corrente.

4.1 Localização

■ Transporte e manuseamento



<Figura 4.1.1>



<Figura 4.1.2>

O permutador de calor é fornecido numa palete de madeira, com uma embalagem de proteção de cartão.

Devem ser tomadas todas as precauções durante o transporte do permutador de calor, por forma a assegurar que o armário não é danificado por impactos. Não retire a embalagem de proteção antes do permutador de calor ser colocado na localização final. Isto ajudará a proteger a estrutura e o painel de controlo.

Notas:
- **O permutador de calor deve ser SEMPRE movimentado por um mínimo de 2 pessoas.**
- **NÃO segure a tubagem ao mover ou inclinar o permutador de calor.**

■ Localização adequada

Antes da instalação, o permutador de calor deve ser armazenado num local protegido do frio e das condições climatéricas. As unidades **NÃO** devem ser empilhadas.

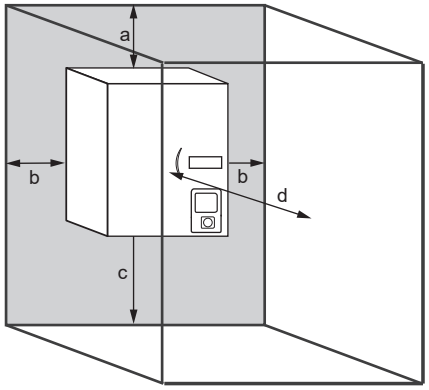
- O permutador de calor deve ser instalado no interior, num local protegido do frio e das condições climatéricas.
- Instale o permutador de calor num local que não esteja exposto a água/humidade excessiva.
- O permutador de calor deve ser posicionado sobre uma parede plana, capaz de suportar o peso do mesmo quando cheio.
- Para obter o peso, consulte “3. Informação técnica”.
- Deve ter-se o cuidado de garantir as distâncias mínimas recomendadas em redor da unidade, de forma a permitir o acesso para manutenção <Figura 4.1.3>.
- Fixe o permutador de calor para impedir que tombe acidentalmente ou durante tremores de terra.
- Utilize o gancho e os suportes de painel para fixar o permutador de calor à parede. <Figura 4.1.2>

■ Diagramas de acesso para manutenção

Acesso para manutenção	
Parâmetro	Dimensão (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabela 4.1.1>

TEM de ser garantido espaço suficiente para instalação das tubagens de descarga, de acordo com o exigido pelos regulamentos de construção locais e nacionais.



<Figura 4.1.3>
Acesso para manutenção

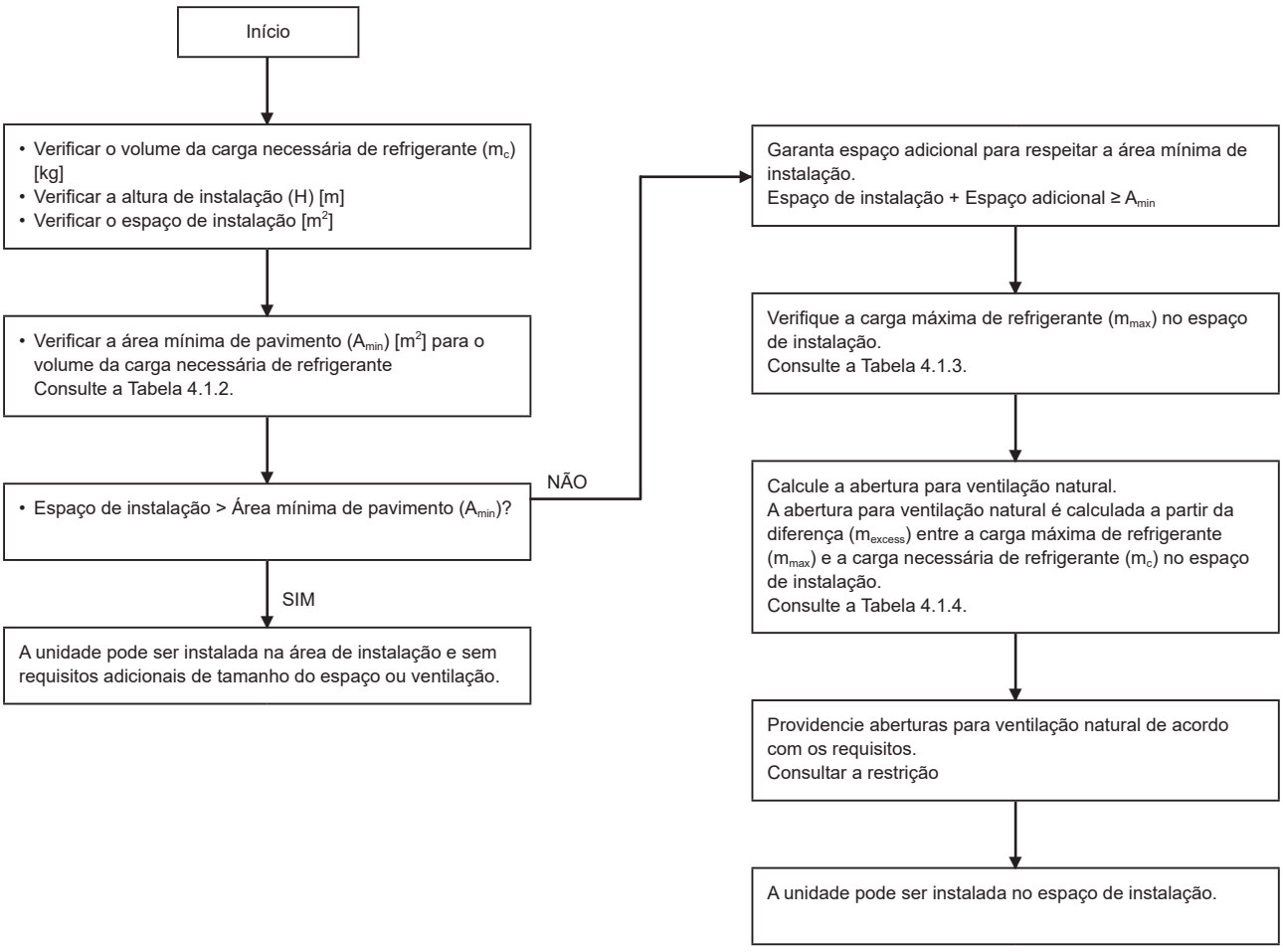
O permutador de calor deve ser instalado no interior e num ambiente sem gelo, por exemplo, numa sala de máquinas.

pt

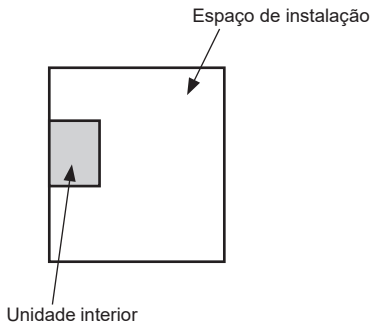
■ Requisitos de instalação de unidade interior para refrigerante R32

- Se a carga total de refrigerante no sistema for < 1,84 kg, não é necessária área mínima de pavimento adicional.
- Se a carga total de refrigerante no sistema for ≥ 1,84 kg, os requisitos de área mínima de pavimento devem estar em conformidade com o fluxograma seguinte.
- Não são permitidas cargas superiores a 2,4 kg na unidade.

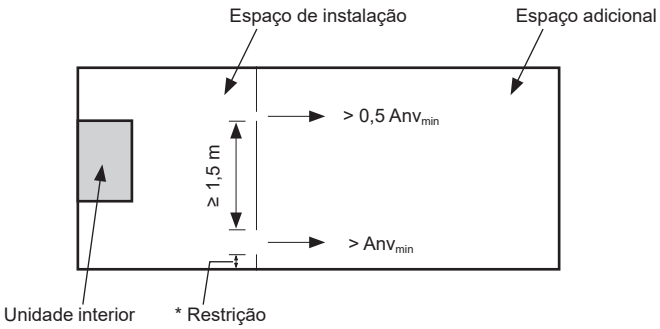
Fluxograma para instalação de unidade interior



Permutador de calor:



Permutador de calor:
Em caso de ventilação natural



* Restrição para ventilação
Quando são necessárias aberturas para espaços ligados e ventilação natural, devem ser aplicadas as seguintes condições.

- A área de qualquer abertura com uma distância superior a 300 mm do pavimento não deve ser considerada na determinação da conformidade com a abertura mínima para ventilação natural (Anv_{min}).
- Pelo menos, 50% da área de abertura Anv_{min} necessária deve situar-se a uma distância inferior a 200 mm do pavimento.
- Quando a unidade é instalada, a parte inferior das aberturas mais baixas não deve ficar numa posição mais elevada à do ponto de libertação, e não mais afastada que 100 mm do pavimento.
- As aberturas são aberturas permanentes que não podem ser fechadas.
- A altura das aberturas entre a parede e o pavimento que ligam os espaços não é inferior a 20 mm.
- Deve ser providenciada uma segunda abertura mais elevada. O tamanho total da segunda abertura não deve ser inferior a 50% da área de abertura mínima para a Anv_{min} e deve situar-se a, pelo menos, 1,5 m acima do pavimento.

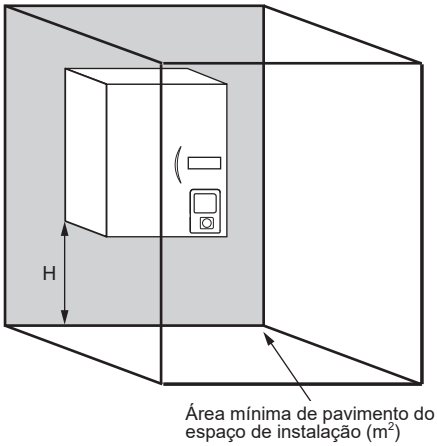
■ Requisitos de instalação de unidade interior para refrigerante R32

Área mínima de pavimento: permutador de calor

m_c [kg]	Área mínima de pavimento (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<Tabela 4.1.2>

- **H = Altura medida desde a parte inferior da caixa até ao pavimento.**
- **Se a carga total de refrigerante no sistema for < 1,84 kg, não é necessária área mínima de pavimento adicional.**
- **Não são permitidas cargas superiores a 2,4 kg na unidade.**
- **Para cargas intermédias de refrigerante, utilize a linha com o valor mais elevado. Exemplo: Se a carga de refrigerante for de 2,04 kg, utilize a linha de 2,1 kg.**
- **O valor da altura de instalação (H) é considerado o valor acima para conformidade com a norma IEC60335-2-40: 2018**



Carga máxima de refrigerante permitida no espaço: Permutador de calor

Espaço de instalação [m^2]	Carga máxima de refrigerante num espaço (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabela 4.1.3>

- **Para áreas intermédias de pavimento, utilize a linha com o valor mais baixo. Exemplo: Se a área de pavimento for de 5,4 m^2, utilize a linha de 5 m^2.**
- **O valor da altura de instalação (H) é considerado o valor acima para conformidade com a norma IEC60335-2-40: 2018**

Área de abertura mínima de ventilação para ventilação natural: Permutador de calor

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	Abertura mínima para ventilação natural (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<Tabela 4.1.4>

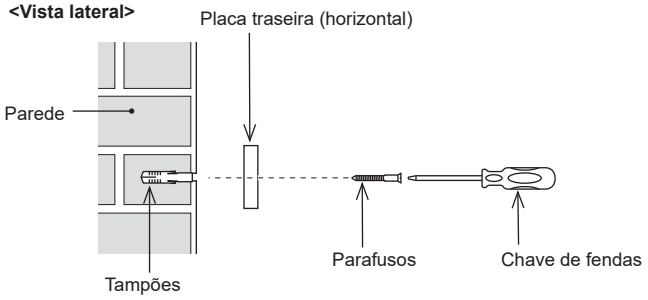
- **Para valores m_{excess} intermédios, é considerado o valor que corresponde ao valor m_{excess} mais elevado da tabela. Exemplo: m_{excess} = 0,44 kg, é considerado o valor que corresponde a m_{excess} = 0,5 kg.**
- **O valor da altura de instalação (H) é considerado o valor acima para conformidade com a norma IEC60335-2-40: 2018**

■ Reposicionamento do permutador de calor

Caso necessite de mover o permutador de calor para uma nova posição, drene-o na totalidade antes de o mover para evitar danificar a unidade.
Nota: NÃO segure a tubagem ao mover ou levantar o permutador de calor.

■ Procedimento de montagem

1. Instale o acessório incluído da placa traseira.
   * Ao instalar a placa traseira, use parafusos fornecidos localmente e tampões de fixação compatíveis.

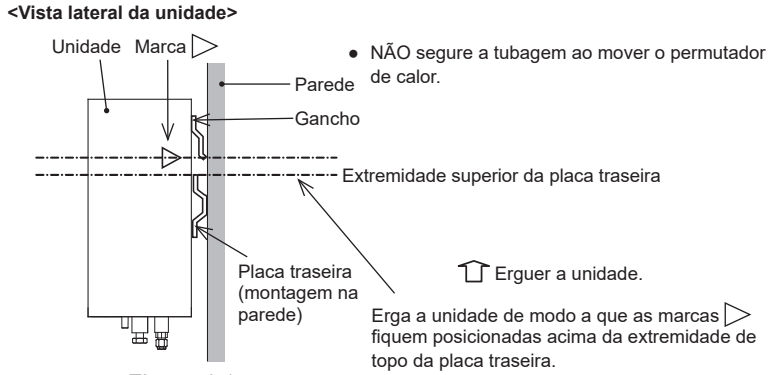


<Figura 4.1.4>

- Instale corretamente a placa traseira com o perfil de entalhe horizontal posicionado na PARTE SUPERIOR.
  A placa traseira é fornecida com orifícios de montagem de parafusos que sejam redondos ou ovais.
  Para impedir que a unidade caia da parede, escolha o número adequado de orifícios ou posições de orifícios e fixe a placa traseira na horizontal na localização adequada na parede.

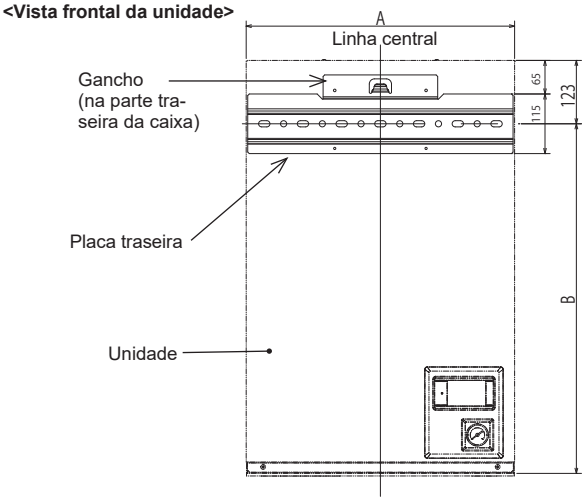
2. Insira o gancho na parte de trás do permutador de calor por detrás do entalhe na placa traseira.
   *A elevação do permutador de calor é facilitada inclinando primeiro a unidade para a frente usando a almofada do acondicionamento incluída.

i) Cada um dos painéis do lado direito e esquerda tem uma indicação da marca ▷.
Erga a unidade de modo a que as marcas ▷ fiquem posicionadas acima da extremidade de topo da placa traseira, conforme mostrado abaixo.



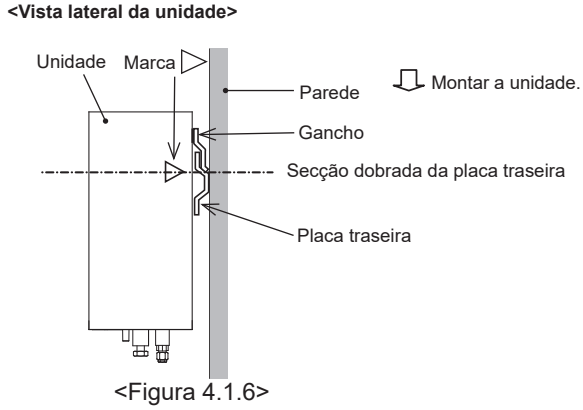
- NÃO segure a tubagem ao mover o permutador de calor.

<Figura 4.1.5>



<Figura 4.1.7>

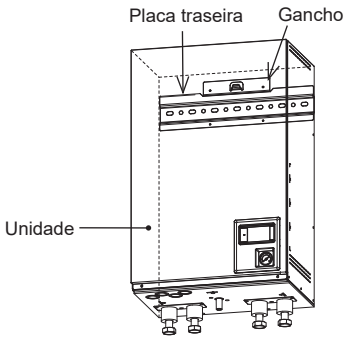
ii) Verifique e certifique-se de que a marca ▷ está posicionada e adequadamente encaixada no nível de secção dobrada na placa traseira, conforme mostrado.



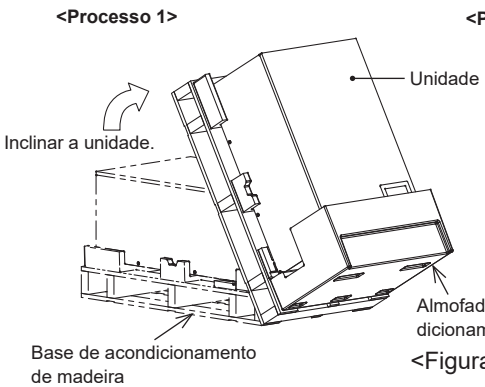
<Figura 4.1.6>

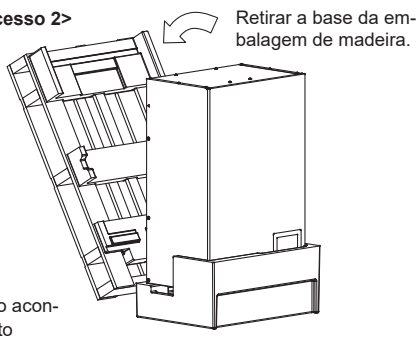
- A figura 4.1.7 mostra as posições relativas entre a unidade e a placa traseira instalada na parede.
  Referindo-se a <Figura 4.1.3> Acesso ao serviço, instalar a placa traseira.

Dimensões (mm) / Permutador de calor	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827



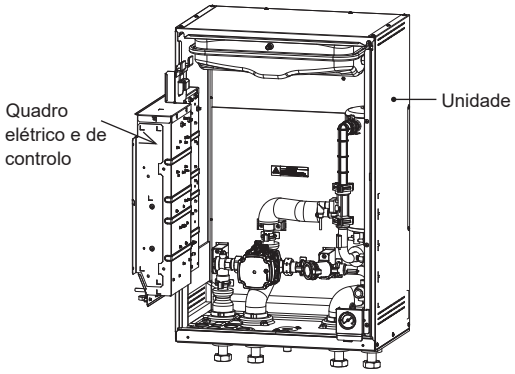
<Figura 4.1.8>



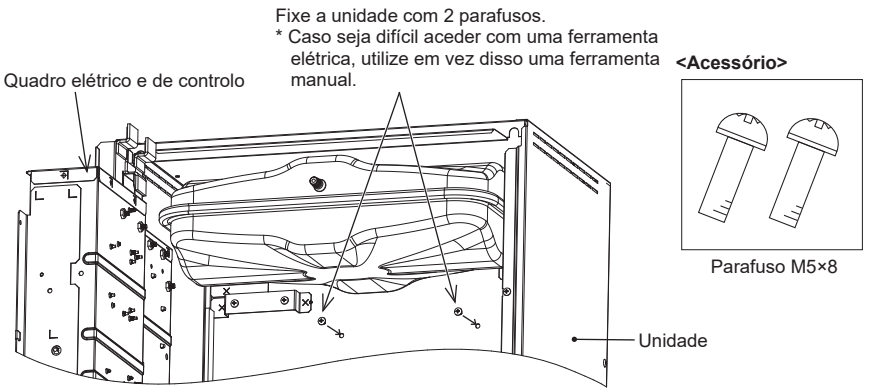


<Figura 4.1.9>

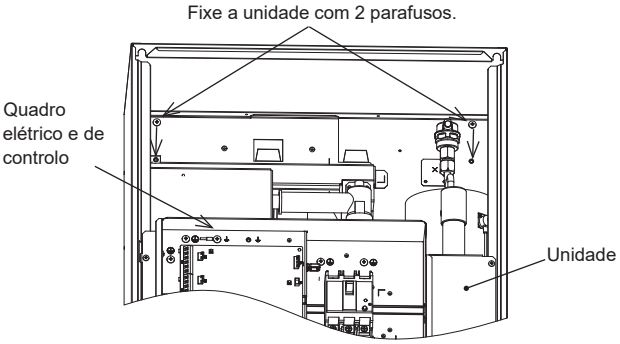
3. Fixar a unidade à placa traseira, utilizando os 2 parafusos (artigos acessórios) incluídos.



<Figura 4.1.10>



<Figura 4.1.11>



<Figura 4.1.12>

CUIDADO: ANTES de realizar as ligações da tubagem no local, certifique-se de que ajusta e aperta estes dois parafusos.
Caso contrário, o gancho pode desencaixar-se e a unidade cair ao chão.

pt

4.2 Qualidade da água e preparação do sistema

■ Geral

- A água no circuito primário e sanitário deve estar limpa e com valor de pH conforme o seguinte.
  Circuito primário: pH6,5-10,0
  Circuito sanitário: pH6,5-8,0
- Os valores apresentados a seguir são os valores máximos:
  Cálcio: 100 mg/L, Dureza: 250 mg/L (Dureza Ca)
  14,0 °dH (grau alemão)
  25 °f (grau francês)
  17,5 °E (grau inglês)
  Cloreto: 100 mg/L; Cobre: 0,3 mg/L.
- Outros constituintes devem estar de acordo com as normas da Diretiva Europeia 98/83 CE.
- Em áreas conhecidas de água dura, para prevenir/minimizar a descamação, é benéfico restringir a temperatura da água armazenada de rotina (temperatura máxima da AQS) a 55°C, e/ou adicionar um tratamento de água apropriado (ou seja, descalcificador).

■ Solução anti-congelamento

As soluções anti-congelamento devem utilizar propilenoglicol com uma classificação de toxicidade de Classe 1, conforme indicado em “Clinical Toxicology of Commercial Products, 5th Edition”.

Notas:

1. O etilenoglicol é tóxico e NÃO deve ser utilizado no circuito primário de água no caso de eventual contaminação cruzada do circuito potável.

2. Para controlo LIG./DESLIG. da válvula de 2 zonas, deve ser utilizado propilenoglicol.

■ Instalação nova (circuito primário de água)

- Antes de ligar a unidade exterior, limpe cuidadosamente as tubagens para eliminar detritos de construção, de soldadura, etc., utilizando um agente químico de limpeza adequado.
- Lave o sistema com água, para remover o produto de limpeza.
- Para todos os sistemas modelo compactos, e para o modelo Split ou sistema PUMY sem resistência de aquecimento, adicione uma solução combinada de inibidor e anti-congelamento, para evitar danos nas tubagens e nos componentes do sistema.
- No caso dos sistemas de modelo Split, o instalador responsável deve decidir se a solução anti-congelamento é necessária, em função das condições do local. Contudo, o inibidor de corrosão deve ser sempre utilizado.

■ Instalação existente (circuito primário de água)

- Antes de ligar a unidade exterior, o circuito de aquecimento existente TEM de ser submetido a limpeza química, para remover detritos existentes no circuito.
- Lave o sistema com água, para remover o produto de limpeza.
- Para todos os sistemas modelo compactos, adicione uma solução combinada de inibidor e anti-congelamento, para evitar danos nas tubagens e nos componentes do sistema.
- No caso dos sistemas de modelo Split, o instalador responsável deve decidir se a solução anti-congelamento é necessária, em função das condições do local. Contudo, o inibidor de corrosão deve ser sempre utilizado.

Quando utilizar agentes químicos de limpeza e inibidores de corrosão, siga sempre as instruções dos fabricantes e certifique-se de que o produto é adequado para os materiais utilizados no circuito de água.

■ Quantidade mínima de água necessária no circuito de aquecimento/arrefecimento do espaço

Unidade da bomba de calor exterior		Unidade interior com a quantidade de água [L]	Quantidade adicional de água necessária [L]*1	
			Clima médio/ mais quente*2	Clima mais frio*2
Modelo compacto	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Modelo Split Série SUZ	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Modelo Split Série PUZ	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Modelo Split Série Multi	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabela 4.2.1>

*1 Quantidade de água: Se houver um circuito de bypass, a tabela acima representa a quantidade mínima de água em caso de bypass.

*2 Ambiente: Consulte 2009/125/CE: Diretiva e Regulamento (UE) de produtos relacionados com energia N.º 813/2013 para confirmar a zona de clima.

*3 Série SUZ: A temperatura do caudal NÃO DEVE nunca ser inferior a 32°C quando a temperatura exterior cair abaixo de -15°C.
Existem riscos potenciais de congelamento e danos da placa HEX, e também do HEX exterior, de ficarem congelados devido a uma descongelação insuficiente.

Caso 1. Sem divisão entre o circuito primário e secundário
- Garanta a quantidade de água necessária de acordo com a Tabela 4.2.1 através do tubo de água e do radiador ou do pavimento radiante.

Caso 2. Circuito primário e secundário separado
- Se a operação de bloqueio da bomba primária e secundária não estiver disponível, garanta a água adicional necessária apenas no circuito primário, de acordo com a Tabela 4.2.1.
- Se a operação de bloqueio da bomba primária e secundária estiver disponível, garanta a quantidade total de água do circuito primário e secundário, de acordo com a Tabela 4.2.1.
  No caso de falha da quantidade de água necessária, instale o depósito de reserva.

pt

4.3 Tubagem de água

Nota: Não deixe que a tubagem do local deforme a tubagem no permutador de calor, fixando-a a uma parede ou aplicando outros métodos.

■ Tubagem de água quente

O funcionamento dos seguintes dispositivos de segurança do permutador de calor deve ser verificado durante a instalação, por forma a detetar quaisquer anomalias:
- Válvula de descarga de pressão
- Pré-carga do vaso de expansão (pressão de carga de gás)

As instruções contidas nas páginas seguintes, relativas à descarga segura de água quente dos dispositivos de segurança, devem ser cuidadosamente respeitadas.
- Em funcionamento, a tubagem fica bastante quente, pelo que deve ser isolada por forma a evitar queimaduras.
- Quando proceder à ligação das tubagens, certifique-se de que não entram nos tubos objetos estranhos, tais como fragmentos de construção ou outros detritos.

■ Ligações do dispositivo de segurança

O permutador de calor contém uma válvula de descarga de pressão. (ver Figura 4.3.1) O tamanho da ligação é G1/2. O instalador TEM de ligar a tubagem de descarga adequada a partir desta válvula, de acordo com os regulamentos locais e nacionais.
A inobservância desta directriz resulta na descarga da válvula de descarga de pressão directamente para o permutador de calor, causando danos graves no produto.

Todas as tubagens têm de poder suportar a descarga de água quente. As válvulas de descarga NÃO devem ser usadas para qualquer outro propósito e as suas descargas devem terminar de forma segura e adequada, de acordo com os requisitos dos regulamentos locais.

Nota: Tenha cuidado para que o manómetro e a válvula de descarga de pressão NÃO fiquem esticados no lado capilar e no lado da entrada, respetivamente.
Se for adicionada uma válvula de descarga de pressão, é essencial que nenhuma válvula de retenção ou de isolamento seja instalada entre a ligação do permutador de calor e a válvula de descarga de pressão adicionada (questões de segurança).

■ Filtro hidráulico (APENAS série ERPX)

Instale um filtro hidráulico ou outro (fornecimento local) na admissão de água (“Tubo E” na Fig. 3.5, veja também esquema associado da Fig. 3.5)

■ Ligações da tubagem

As ligações ao permutador de calor devem ser feitas utilizando a ligação G-Screw (série EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX) ou a série G1-1/2B (série ERSE), conforme o caso. (O permutador de calor tem ligações de rosca G1 ou G1-1/2B.)
Não aperte demasiado os acessórios de aperto, dado que isto pode causar a deformação do vedante cónico e dar origem a fugas.

■ Tubagens de drenagem (APENAS série ER**)

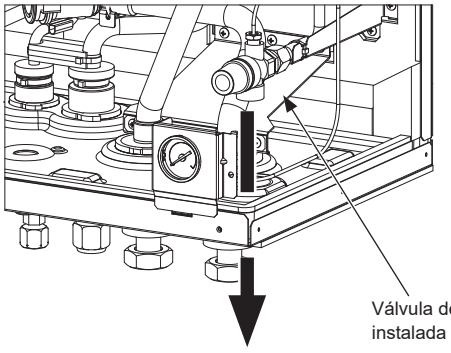
O tubo de drenagem deve ser instalado para drenar a água de condensação no modo de arrefecimento.
- Instale o tubo de drenagem de forma segura para impedir fugas da ligação.
- Isole o tubo de drenagem de forma segura para impedir o gotejamento de água do tubo de drenagem fornecido a nível local.
- Instale o tubo de drenagem numa inclinação descendente de 1/100 ou mais.
- Não coloque o tubo de drenagem no canal de drenagem onde existe gás sulfúrico.
- Após a instalação, certifique-se de que o tubo de drenagem drena água adequadamente da saída do tubo.

<Instalação>
1. Aplique um adesivo tipo cloreto de polivinilo sobre as superfícies sombreadas no interior do tubo de drenagem e no exterior da tomada de drenagem, conforme mostrado.
2. Insira a tomada de drenagem bem fundo no tubo de drenagem <Figura 4.3.3>.

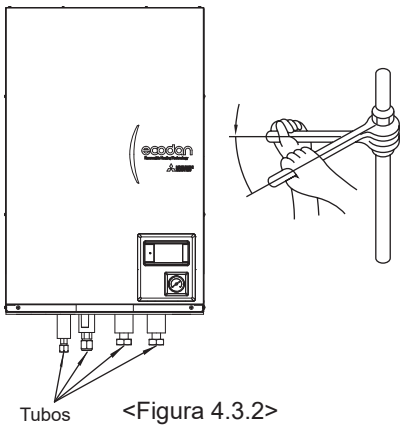
Nota: Suporte de forma segura o tubo de drenagem fornecido a nível local, usando o suporte de tubo para evitar que o tubo de drenagem caia da tomada de drenagem.
Para impedir a drenagem de água suja diretamente para o pavimento ao lado do permutador de calor, ligue a tubagem de descarga adequada a partir do permutador de calor.

■ Isolamento da tubagem

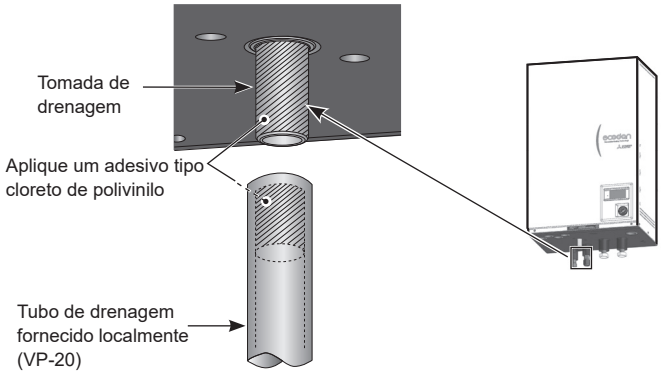
- Todas as tubagens de água expostas devem ser isoladas, de forma a evitar perdas de calor desnecessárias e condensação. Por forma a evitar que o condensado penetre no permutador de calor, as tubagens e ligações na parte superior do permutador de calor devem ser cuidadosamente isoladas.
- Sempre que possível, as tubagens de água fria e quente devem ser instaladas afastadas entre si, de forma a evitar a transferência indesejável de calor.
- A tubagem entre a unidade da bomba de calor exterior e o permutador de calor deve ser isolada com material adequado para o isolamento de tubos, com uma condutividade térmica de ≤ 0,04 W/m.K.



<Figura 4.3.1>



<Figura 4.3.2>



<Figura 4.3.3>

pt

■ Características da bomba de circulação de água

A velocidade da bomba pode ser selecionada na definição do controlador principal (ver Figura 4.3.4 - 4.3.8).
Ajustar a velocidade da bomba de modo que o caudal no circuito primário seja apropriado para a unidade exterior instalada (ver Tabela 4.3.1). Pode ser necessário montar uma bomba adicional no sistema, dependendo da extensão e elevação do circuito primário.
Para o modelo de unidade exterior não indicado na Tabela 4.3.1, consultar o intervalo de caudal de água na tabela de especificações do Livro de Dados da unidade exterior.

<Segunda bomba>
Caso seja necessário instalar uma segunda bomba, leia cuidadosamente as informações seguintes.
A segunda bomba pode ser posicionada de 2 maneiras.
Se a(s) bomba(s) adicional(adicionais) consumir(em) um valor de corrente superior a 1 A, utilize um relé adequado. O cabo de comando da bomba pode ser ligado aos terminais 1-2 da régua de terminais TBO.1 ou aos terminais CNP1, mas não a ambos.

Opção 1 (apenas aquecimento/arrefecimento de espaços)
Caso a segunda bomba seja utilizada apenas para o circuito de aquecimento/arrefecimento, o cabo de comando deve ser ligado aos terminais 3 e 4 da régua de terminais TBO.1 (OUT2). Nesta posição, a bomba pode funcionar a uma velocidade diferente à da bomba incorporada no permutador de calor.

Opção 2 (circuito primário de AQS e aquecimento/arrefecimento de espaços)
Caso a segunda bomba seja utilizada no circuito primário, entre o permutador de calor e a unidade exterior (APENAS em sistemas compactos), o cabo de comando deve ser ligado aos terminais 1 e 2 da régua de terminais TBO.1 (OUT1). Nesta posição, a velocidade da bomba **TEM** de ser igual à velocidade da bomba integrada no permutador de calor.
Nota: Consulte "5.2 Ligação das entradas/saídas".

Unidade da bomba de calor exterior		Intervalo do caudal de água [L/min]	Caudal recomendado [L/min] *1
Modelo compacto	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	10,8
Modelo Split Série SUZ	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Modelo Split Série PUZ	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Modelo Split Série Multi	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6	15,2

<Tabela 4.3.1>

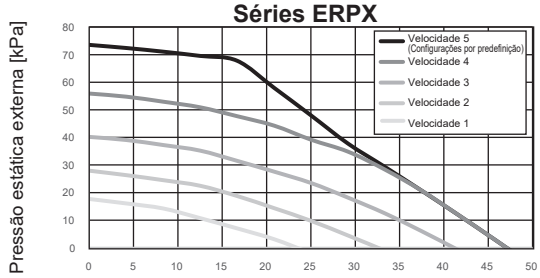
Notas:
1. **Se o intervalo do caudal de água for inferior à definição mínima do sensor de fluxo (por predefinição 5,0 L/min), será ativado o erro de caudal.**
2. **Se o intervalo do caudal de água for superior a 36,9 L/min, a velocidade do caudal é superior a 2,0 m/s, o que pode causar a erosão dos tubos.**

*1 Caudal de água recomendado para instalação
*2 Com depósito de reserva
*3 Se quiser assegurar o caudal de água máximo, instale uma bomba adicional.

pt

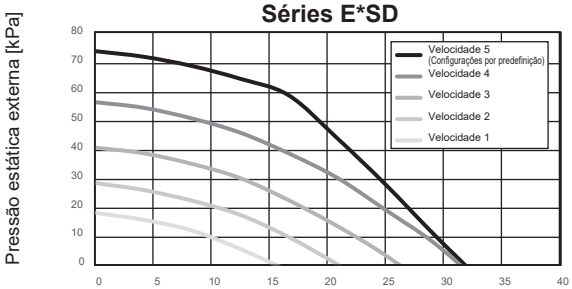
Características da bomba de circulação de água

Séries ERPX



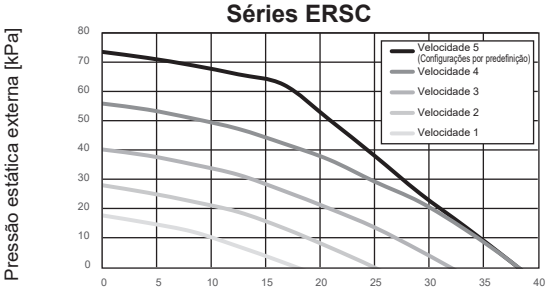
<Figura 4.3.4>

Séries E*SD



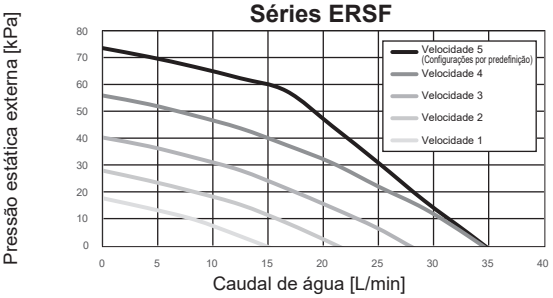
<Figura 4.3.6>

Séries ERSC



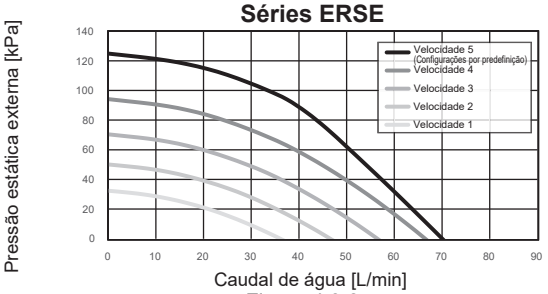
<Figura 4.3.5>

Séries ERSF



<Figura 4.3.7>

Séries ERSE



<Figura 4.3.8>

■ Dimensionamento dos vasos de expansão

O volume do vaso de expansão tem de se ajustar ao volume de água do sistema local.
Para dimensionar o vaso de expansão para os circuitos de aquecimento e arrefecimento, pode ser utilizada a seguinte fórmula e o seguinte gráfico.
Quando o volume do vaso de expansão necessário exceder o volume de um vaso de expansão incorporado, instale um vaso de expansão adicional de modo a que a soma dos volumes do vaso de expansão exceda o volume do vaso de expansão necessário.

* Para a instalação de um modelo E***-*M*ED, forneça e instale um vaso de expansão adequado no lado primário e uma válvula de descarga de pressão de 3 bar adicional no local, uma vez que o modelo não vem equipado com um vaso de expansão no lado primário.

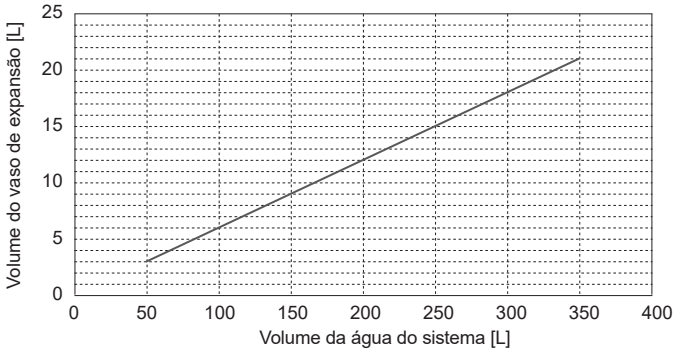
$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

Onde:
- V : volume necessário do vaso de expansão [L]
- ε : coeficiente de expansão da água
- G : volume total de água no sistema [L]
- P^1 : pressão de regulação do vaso de expansão [MPa]
- P^2 : pressão máxima durante o funcionamento [MPa]

O gráfico ao lado representa os seguintes valores
- ε : a 70°C = 0,0229
- P^1 : 0,1 MPa
- P^2 : 0,3 MPa

*Foi adicionada uma margem de segurança de 30%.

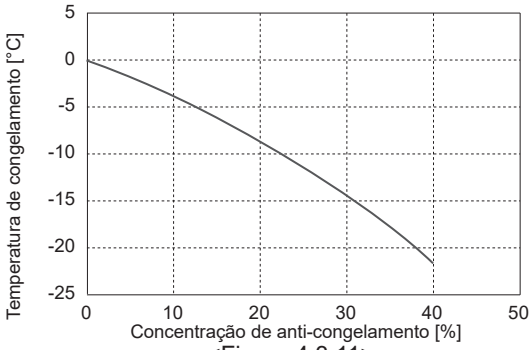
Dimensionamento do vaso de expansão



<Figura 4.3.10>

■ Enchimento do sistema (circuito primário)

1. Verifique e carregue o vaso de expansão.
2. Verifique se todas as ligações, incluindo as montadas na fábrica, estão bem apertadas.
3. Isole a tubagem entre o permutador de calor e a unidade exterior.
4. Limpar cuidadosamente e lavar todos os detritos do sistema. (Ver secção 4.2. para instruções)
5. Encha o permutador de calor com água potável. Encha o circuito de aquecimento primário com água e com anti-congelamento e inibidor de corrosão, conforme necessário. **Utilize sempre uma bicha de enchimento, equipada com duas válvulas de retenção quando proceder ao enchimento do circuito primário, de forma a evitar a contaminação por refluxo do circuito de fornecimento de água.**
6. Verifique se existem fugas. Caso estas existam, volte a apertar os parafusos das ligações.
7. Pressurize o sistema a 1 bar.
8. Liberte o ar contido nas tubagens utilizando as ventilações de ar, durante e após o período de aquecimento.
9. Completar com água, se necessário. (Se a pressão for inferior a 1 bar)
10. Depois de retirar o ar, a ventilação automática **TEM** de ser fechada.



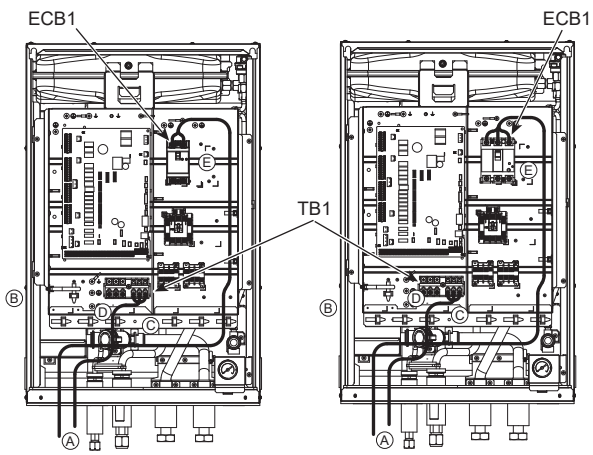
<Figura 4.3.11>

- Nos sistemas modelo compactos deve ser sempre utilizado anti-congelamento (ver secção 4.2 para obter instruções). É da responsabilidade do instalador decidir se a solução anti-congelamento deve ser utilizada em sistemas modelo Split, em função das condições de cada local. Os inibidores de corrosão devem ser utilizados tanto em sistemas modelo Split como em sistemas modelo compactos.
  A Figura 4.3.11 mostra a temperatura de congelamento contra a concentração anti-congelante. Esta figura é um exemplo para FERNOX ALPHI-11. Para outro anticongelante, consulte o manual relevante.
- Quando proceder à ligação de tubos metálicos fabricados com diferentes materiais, isole as uniões de forma a impedir a ocorrência de reações corrosivas, as quais podem danificar as tubagens.

4.4 Ligação elétrica

Todos os trabalhos de eletricidade devem ser realizados por um técnico adequadamente qualificado. A não observância desta recomendação pode causar choques elétricos, incêndio e morte. Da mesma forma, também invalidará a garantia do produto. Toda a cablagem deve ser executada de acordo com os regulamentos nacionais.

Abreviatura do disjuntor	Significado
ECB1	Disjuntor diferencial da resistência de aquecimento
TB1	Régua de terminais 1



<Alimentação monofásica> <Alimentação trifásica>

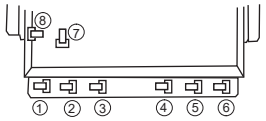
<Figura 4.4.1>

O permutador de calor pode ser alimentado de duas formas.
1. A partir da unidade exterior, através de um cabo de alimentação ligando a mesma ao permutador de calor.
2. O permutador de calor possui uma alimentação independente.

As ligações devem ser efetuadas nos terminais indicados nas figuras seguintes, em função do número de fases da alimentação.

A resistência de aquecimento e a resistência de imersão devem ser ligadas de forma independente uma da outra a fontes de alimentação dedicadas.

Ⓐ As cablagens, disponibilizadas localmente, devem ser inseridas através dos passa-cabos existentes na base do permutador de calor. (Consulte a Tabela 3.5.)
Ⓑ A cablagem deve ser encaminhada ao longo do lado esquerdo do quadro elétrico e de controlo e devidamente fixada, utilizando os grampos fornecidos.
Ⓒ Os condutores devem ser fixos com as correias para cabos existentes, conforme indicado abaixo.
- ② Condutores de saída
- ③ Condutor interior-exterior
- ⑥ Linha elétrica (B.H.)
- ⑦ Condutores de entrada de sinal/ Condutor do recetor sem fios (opção) (PAR-WR61R-E)



Ⓓ Ligue o cabo de ligação da unidade exterior – permutador de calor ao TB1.
Ⓔ Ligue o cabo de ligação da resistência de aquecimento a ECB1.

- Certifique-se de que o disjuntor ECB1 está LIGADO.

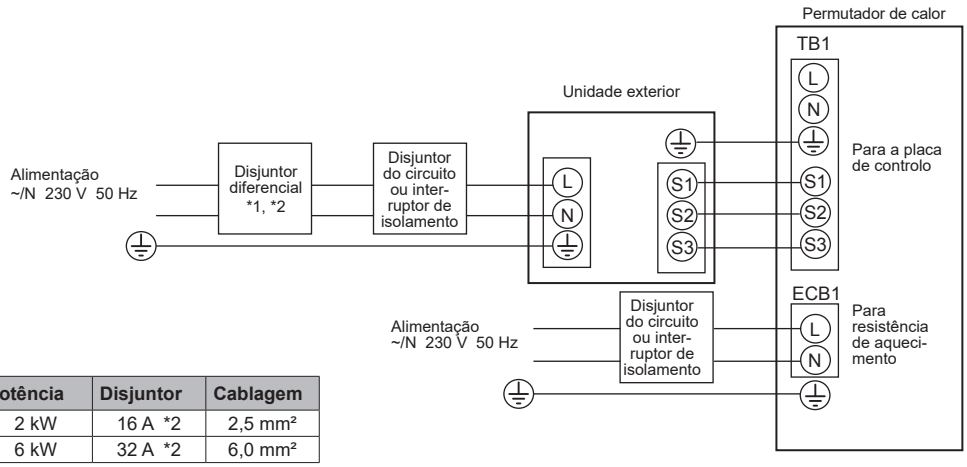
pt

4 Instalação

Permutador de calor alimentado através da unidade exterior
(Se pretender utilizar uma fonte independente, aceda ao website da Mitsubishi.)
O modelo PXZ não está disponível.
O modelo é um Permutador de calor alimentado APENAS por uma fonte independente.

<Alimentação monofásica>

Afixar a etiqueta A incluída juntamente com os manuais perto de cada diagrama de cablagem para o permutador de calor e unidades exteriores.

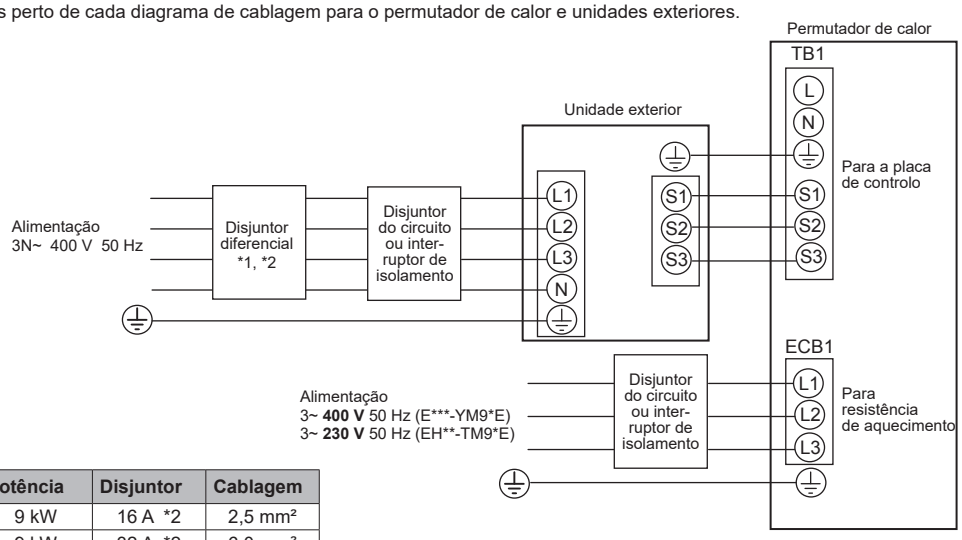


Descrição	Alimentação	Potência	Disjuntor	Cablagem
Resistência de aquecimento	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Figura 4.4.2>
Ligações elétricas para alimentação monofásica

<Alimentação trifásica>

Afixar a etiqueta A incluída juntamente com os manuais perto de cada diagrama de cablagem para o permutador de calor e unidades exteriores.



Descrição	Alimentação	Potência	Disjuntor	Cablagem
Resistência de aquecimento	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Figura 4.4.3>
Ligações elétricas para alimentação trifásica

		<Séries EHSD/ERSF/E*SC/ERPX>	<Séries ERSE>
N.º da cablagem × tamanho (mm²)	Permutador de calor - unidade exterior	3 × 1,5 (por pólo) *3	3 × 4 (por pólo) *4
	Permutador de calor - unidade exterior, condutor terra	1 × 1,5 no mínimo *3	1 × 2,5 no mínimo *5
Voltagem nominal do circuito	Permutador de calor - unidade exterior, S1 - S2 *6	230 V CA	230 V CA
	Permutador de calor - unidade exterior, S2 - S3 *6	24 V CC	24 V CC

*1. Se o disjuntor diferencial do circuito de terra instalado não tiver uma função de proteção contra sobrecorrente, instale um disjuntor com essa função ao longo do mesmo cabo de alimentação.
*2. Deve ser instalado um disjuntor com uma distância de separação de contacto em cada polo de, pelo menos, 3,0 mm. Utilizar o disjuntor diferencial (NV).
O disjuntor deve ser instalado para garantir o corte de todos os condutores de fase da alimentação.
*3. Distância máxima de 45 m
Caso sejam utilizados condutores com uma secção 2,5 mm², distância máxima de 50 m
Caso sejam utilizados condutores com uma secção de 2,5 mm² e condutor S3 em separado, distância máxima de 80 m
*4. Distância máxima de 50 m
Caso sejam utilizados condutores com uma secção 6 mm², distância máxima de 80 m
*5. Caso seja utilizado S3 em separado, distância máxima de 80 m
*6. Os valores indicados na tabela anterior nem sempre são medidos relativamente ao valor base.

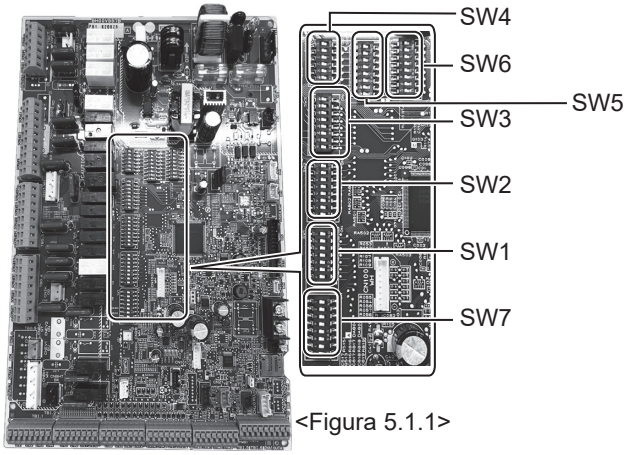
Notas: 1. Os tamanhos dos condutores têm de ser selecionados em conformidade com os regulamentos locais e nacionais aplicáveis.
2. Os cabos de ligação entre a unidade interior e a unidade exterior não podem ser mais claros do que o cabo flexível revestido de policloropreno. (Norma 60245 IEC 57)
Os cabos de alimentação da unidade interior não podem ser mais claros do que o cabo flexível revestido de policloropreno. (Norma 60227 IEC 53)
3. Instale um cabo de terra com um comprimento superior ao dos outros cabos.
4. Mantenha capacidade de saída suficiente da fonte de alimentação para cada resistência. A ausência da capacidade da fonte de alimentação pode causar vibração.

5 Preparação do sistema

5.1 Funções dos micro-comutadores DIP

O número de cada micro-comutador DIP encontra-se impresso na placa de circuito, junto ao comutador a que diz respeito. A palavra ON (LIGAR) está impressa na placa de circuito e no próprio bloco do micro-comutador DIP. Para mover o comutador, necessita de utilizar um alfinete, o canto de uma régua metálica fina ou algo semelhante.

As configurações dos micro-comutadores DIP são apresentadas a seguir, na Tabela 5.1.1.
Apenas um técnico de instalação autorizado pode alterar a definição do micro-comutador DIP, sob a exclusiva responsabilidade deste, de acordo com o estado da instalação.
Certifique-se de que desliga as fontes de alimentação da unidade interior e da unidade exterior antes de alterar as definições do comutador.



<Figura 5.1.1>

Micro-comutador DIP		Função	DESLIG.	LIG.	Programação predefinida: modelo da unidade interior
SW1	SW1-1	Caldeira	SEM Caldeira	COM Caldeira	DESLIG.
	SW1-2	Temperatura máxima da água de saída da bomba de calor	55°C	60°C	LIG. *1
	SW1-3	Depósito de AQS	SEM depósito de AQS	COM depósito de AQS	DESLIG.
	SW1-4	Resistência de imersão	SEM resistência de imersão	COM resistência de imersão	DESLIG.
	SW1-5	Resistência de aquecimento	SEM resistência de aquecimento	COM resistência de aquecimento	DESLIG.: E***-M*E LIG. : E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Função da resistência de aquecimento	Apenas para aquecimento	Para aquecimento e AQS	DESLIG.: E***-M*E LIG. : E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Tipo de unidade exterior	Tipo Split	Tipo Compacto	DESLIG.: Exceto ERPX-*M*E LIG. : ERPX-*M*E
	SW1-8	Controlador remoto sem fios	SEM controlador remoto sem fios	COM controlador remoto sem fios	DESLIG.
SW2	SW2-1	Inversão lógica da entrada do termóstato do espaço 1 (IN1)	Interrupção de funcionamento c/ termóstato fechado na Zona 1	Interrupção de funcionamento c/ termóstato aberto na Zona 1	DESLIG.
	SW2-2	Inversão lógica da entrada do fluxostato 1 (IN2)	Deteção da falha na posição curta	Deteção da falha na posição aberta	DESLIG.
	SW2-3	Restrição do consumo da resistência de aquecimento	Inativo	Ativo	DESLIG.: Exceto E***-VM2E LIG. : E***-VM2E
	SW2-4	Função do modo de arrefecimento	Inativo	Ativo	DESLIG.: EHSD-*M*E LIG. : ER**-*M**E
	SW2-5	Mudança automática para funcionamento apenas da fonte de calor (Quando a unidade exterior pára por erro)	Inativo	Ativo *2	DESLIG.
	SW2-6	Depósito misturador	SEM depósito misturador	COM depósito misturador	DESLIG.
	SW2-7	Controlo da temperatura de 2 zonas	Inativo	Ativo *3	DESLIG.
	SW2-8	Sensor de fluxo	SEM sensor de fluxo	COM sensor de fluxo	LIG.
SW3	SW3-1	Inversão lógica da entrada do termóstato do espaço 2 (IN6)	Interrupção de funcionamento c/ termóstato fechado na Zona 2	Interrupção de funcionamento c/ termóstato aberto na Zona 2	DESLIG.
	SW3-2	Inversão lógica da entrada do fluxostato 2 e 3	Deteção da falha na posição curta	Deteção da falha na posição aberta	DESLIG.
	SW3-3	—	—	—	DESLIG.
	SW3-4	Contador energia elétrica	SEM contador energia elétrica	COM contador energia elétrica	DESLIG.
	SW3-5	Função do modo de aquecimento *4	Inativo	Ativo	LIG.
	SW3-6	Controlo LIG./DESLIG. da válvula de 2 zonas	Inativo	Ativo	DESLIG.
	SW3-7	Permutador de calor para AQS	Bobina no depósito	Placa externa HEX	DESLIG.
	SW3-8	Contador de energia térmica	SEM contador de energia térmica	COM contador de energia térmica	DESLIG.
SW4	SW4-1	Controlo de várias unidades exteriores	Inativo	Ativo	DESLIG.
	SW4-2	Posição do controlo das várias unidades exteriores *5	Secundária	Principal	DESLIG.
	SW4-3	—	—	—	DESLIG.
	SW4-4	Funcionamento apenas da unidade interior (durante os trabalhos de instalação) *6	Inativo	Ativo	DESLIG.
	SW4-5	Modo de emergência (funcionamento da resistência apenas)	Normal	Modo de emergência (funcionamento da resistência apenas)	DESLIG. *7
	SW4-6	Modo de emergência (funcionamento da caldeira)	Normal	Modo de emergência (funcionamento da caldeira)	DESLIG. *7
SW5	SW5-1	—	—	—	DESLIG.
	SW5-2	Autoadaptação avançada	Inativo	Ativo	LIG.
	SW5-3	Código da potência			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	DESLIG.
SW6	SW6-1	—	—	—	DESLIG.
	SW6-2	—	—	—	DESLIG.
	SW6-3	Sensor de pressão	Inativo	Ativo	DESLIG.: Exceto E*SD-*M*E, ERSF-*M*E LIG. : E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Saída analógica	Inativo	Ativo	DESLIG.
	SW6-5	—	—	—	DESLIG.
	SW6-6	—	—	—	DESLIG.
	SW6-7	—	—	—	DESLIG.
	SW6-8	—	—	—	DESLIG.

	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	LIG.	LIG.	LIG.	LIG.	DESLIG.
E*SD-*M*E	LIG.	DESLIG.	DESLIG.	LIG.	DESLIG.
ERSF-*M*E	DESLIG.	DESLIG.	LIG.	LIG.	DESLIG.
ERSE-*M*EE	DESLIG.	LIG.	LIG.	DESLIG.	LIG.
ERPX-*M*E	DESLIG.	DESLIG.	DESLIG.	DESLIG.	DESLIG.

<Tabela 5.1.1>

<Continua na página seguinte.>

pt

Micro-comutador DIP		Função	DESLIG.	LIG.	Programação predefinida: modelo da unidade interior
SW7	SW7-1	Definição da válvula misturadora	Apenas Zona 2	Zona 1 e Zona 2	DESLIG.
	SW7-2	—	—	—	DESLIG.
	SW7-3	—	—	—	DESLIG.
	SW7-4	—	—	—	DESLIG.
	SW7-5	—	—	—	DESLIG.
	SW7-6	—	—	—	DESLIG.
	SW7-7	—	—	—	DESLIG.
	SW7-8	—	—	—	DESLIG.

<Tabela 5.1.1>

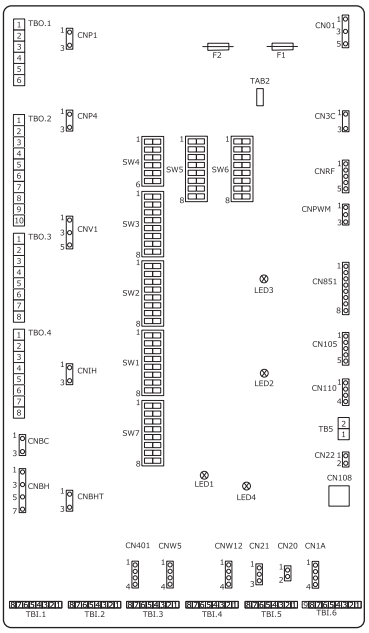
Notas:
***1. Quando o permutador de calor é ligado a uma unidade exterior PUMY-P e PXZ cuja temperatura de água de saída máxima é de 55°C, o micro-comutador DIP SW1-2 deve ser alterado para DESLIGADO.**
***2. A OUT11 estará disponível. Por motivos de segurança, esta função não está disponível para determinados erros. (Nesse caso, a operação do sistema tem de ser parada e apenas a bomba de circulação de água continua a funcionar.)**
***3. Ativo apenas quando o micro-comutador SW3-6 está na posição DESLIGADO.**
***4. Este comutador funciona apenas quando o permutador de calor está ligado a uma unidade exterior PUHZ-FRP. Quando é ligado um outro tipo de unidade exterior, a função do modo de aquecimento fica activa independentemente de este comutador estar LIGADO ou DESLIGADO.**
***5. Ativo apenas quando o micro-comutador SW4-1 está na posição LIGADO.**
***6. O aquecimento de espaços e AQS só podem ser controlados na unidade interior, tal como uma resistência elétrica. (Consulte "5.4 Funcionamento apenas da unidade interior".)**
***7. Se o modo de emergência deixar de ser necessário, coloque de novo o comutador na posição DESLIGADO.**

5.2 Ligação das entradas/saídas

Especificação para cablagem e componentes fornecidos localmente

Item	Nome	Modelo e especificações
Função de entrada de sinal	Condutor de entrada de sinal	Utilize condutores ou cabos revestidos com vinil. Distância máxima de 30 m Tipo de condutores: CV, CVS ou equivalente Secção dos condutores: Condutores flexíveis de 0,13 mm² a 0,52 mm² Condutores rígidos: ø0,4 mm a ø0,8 mm
	Interruptor	Contactos de sinalização "a", livres de potencial Interruptor remoto: carga mínima aplicável de 1 mA a 12 VCC

Nota:
O cabo entrançado deve ser processado com um terminal de barras revestido com isolamento (tipo compatível com a norma DIN46228-4).



<Figura 5.2.1>

■ Entradas de sinal

Nome	Régua de terminais	Conector	Item	DESLIGAR (Aberta)	LIGAR (Curta)
IN1	TBI.1 7-8	—	Entrada do termóstato do espaço 1 *1	Consulte SW2-1 em <5.1 Funções dos micro-comutadores DIP>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Entrada do fluxostato 1	Consulte SW2-2 em <5.1 Funções dos micro-comutadores DIP>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Entrada do fluxostato 2 (Zona 1)	Consulte SW3-2 em <5.1 Funções dos micro-comutadores DIP>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Entrada do controlo da utilização	Normal	Fonte de calor DESLIG./Operação Caldeira *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Entrada do termóstato exterior *2	Funcionamento padrão	Funcionamento da resistência/funcionamento da caldeira *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Entrada do termóstato do espaço 2 *1	Consulte SW3-1 em <5.1 Funções dos micro-comutadores DIP>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Entrada do fluxostato 3 (Zona 2)	Consulte SW3-2 em <5.1 Funções dos micro-comutadores DIP>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Contador de energia elétrica 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Contador de energia elétrica 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Contador de energia térmica		
IN11	TBI.3 3-4	—	Entrada da smart grid ready	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Sensor de fluxo	—	—

*1. Defina o tempo do ciclo LIGAR/DESLIGAR do termóstato do espaço para 10 minutos ou mais; caso contrário, o compressor pode ser danificado.
*2. Se for utilizado um termóstato de temperatura externa para controlar o funcionamento das resistências, a vida útil das resistências e partes relacionadas pode ser reduzida.
*3. Para ligar o funcionamento da caldeira, utilizar o controlador principal para selecionar [Programação caldeira] em [Progr.oper.] a partir de [Manutenção].
*4. Contadores de energia elétrica e energia térmica passíveis de serem ligados

- Tipo de impulso: Contacto livre de potencial para deteção de 12 VCC pelo FTC (O pino 1 TBI.2, pinos 5 e 7 TBI.3 têm uma voltagem positiva.)
- Duração do impulso: Tempo mínimo na posição LIG.: 40 ms
Tempo mínimo na posição DESLIG.: 100 ms
- Unidade possível do impulso: 0,1 impulsos/kWh, 1 impulsos/kWh, 10 impulsos/kWh, 100 impulsos/kWh, 1000 impulsos/kWh

Estes valores podem ser configurados pelo controlador principal. (Consulte a árvore do menu em "Controlador principal".)
*5. Quanto a smart grid ready, consulte o manual no website.

■ Entradas de termístores

Nome	Régua de terminais	Conector	Item	Modelo de peça opcional
TH1	—	CN20	Termístor (Temp. do espaço) (Opção)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termístor (Temp. líquido ref.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termístor (Temp. água caudal)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termístor (Temp. água retorno)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termístor (Temp. água mais baixa depósito de AQS) (Opção) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termístor (Temp. água caudal da Zona 1) (Opção) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termístor (Temp. água retorno da Zona 1) (Opção) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termístor (Temp. água caudal da Zona 2) (Opção) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termístor (Temp. água retorno da Zona 2) (Opção) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termístor (Temp. água depósito misturador) (Opção)*1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termístor (Temp. água caudal da caldeira) (Opção)*1	

Assegurar que a cablagem de fios de termístor fique longe da linha elétrica e/ou cabos OUT1 a OUT18.

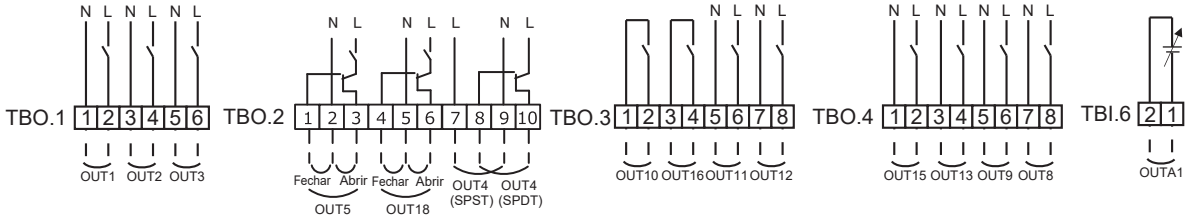
***1. As cablagens de termístores devem ter um comprimento máximo de 30 m. Sempre que os condutores forem ligados a terminais adjacentes, utilize terminais de olhal e isole os condutores.**
O comprimento dos cabos de termístores opcionais é de 5 m. Se necessitar de unir e prolongar os condutores, deve proceder de acordo com os pontos a seguir apresentados.
1) Ligue os condutores através de soldadura.
2) Isole cada ponto de ligação, de modo a ficar protegido contra poeiras e água.

■ Saídas

Nome	Régua de terminais	Conector	Item	DESLIG.	LIG.	Sinal/corrente máx.	Corrente total máx.
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Saída p/ bomba de circulação de água 1 (aquecimento/arrefecimento de espaços e AQS)	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 1,0 A máx. (Corrente máx. de irrupção 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Saída p/ bomba de circulação de água 2 (aquecimento/arrefecimento de espaços para Zona 1)	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 1,0 A máx. (Corrente máx. de irrupção 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Saída p/ bomba de circulação de água 3 (aquecimento/arrefecimento de espaços para Zona 2) *1	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 1,0 A máx. (Corrente máx. de irrupção 40 A)	
			Saída 2b p/ válvula de 2 vias *2				
OUT14	—	CNP4	Saída p/ bomba de circulação de água 4 (AQS)	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 1,0 A máx. (Corrente máx. de irrupção 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Saída SPST p/ válvula de 3 vias (válvula de 2 vias 1)	Aquecimento	AQS	230 V CA, 0,1 A máx.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Saída SPDT p/ válvula de 3 vias				
	—	CN851	Saída p/ válvula de 3 vias				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Saída p/ válvula misturadora Zona 2 *1	Parar	Fechar	230 V CA, 0,1 A máx.	
	TBO.2 2-3				Abrir		
OUT6	—	CNBH 1-3	Saída p/ resistência de aquecimento 1	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 0,5 A máx. (Relé)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Saída p/ resistência de aquecimento 2	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 0,5 A máx. (Relé)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Saída de sinal p/ arrefecimento	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 0,5 A máx.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Saída p/ resistência de imersão	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 0,5 A máx. (Relé)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Saída p/ caldeira	DESLIG.	LIG.	Contacto sem voltagem · 220 - 240 V CA (30 V CC) 0,5 A ou menos · 10 mA, 5 V CC ou mais	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Saída de sinalização de erro	Normal	Erro	230 V CA, 0,5 A máx.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Saída p/ descongelação	Normal	Descongelação	230 V CA, 0,5 A máx.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Saída 2a p/ válvula de 2 vias *2	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 0,1 A máx.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Sinal comp LIG.	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 0,5 A máx.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Sinal LIGADO termóstato Aquecimento/Arrefecimento	DESLIG.	LIG.	Contacto sem voltagem · 220 - 240 V CA (30 V CC) 0,5 A ou menos · 10 mA, 5 V CC ou mais	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	Saída p/ válvula misturadora Zona 1 *1	Parar	Fechar	230 V CA, 0,1 A máx.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Abrir		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Saída analógica	0 V-10 V		0-10 V CC 5 mA máx.	—

Não ligue aos terminais que estão indicados como "—" no campo "Régua de terminais".
***1 Para controlo da temperatura de 2 zonas.**
***2 Para controlo LIG./DESLIG. da válvula de 2 zonas.**

pt



Especificação para cablagem e componentes fornecidos localmente

Item	Nome	Modelo e especificações
Função de saída externa	Condutor de saídas	Utilize condutores ou cabos revestidos com vinil. Distância máxima de 30 m Tipo de condutores: CV, CVS ou equivalente Secção dos condutores: Condutores flexíveis de 0,25 mm² a 1,5 mm² Condutores rígidos: 0,25 mm² a 1,5 mm²

Como utilizar TBO.1 a 4



Vista geral **Vista superior**

Ligue os condutores empregando uma das formas apresentadas acima.

<Figura 5.2.2>

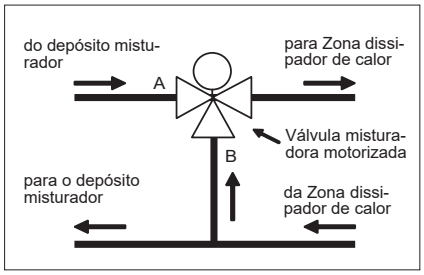
Nota:

1. Quando o permutador de calor é alimentado através da unidade exterior, a corrente total máxima de (a)+(b) é de 3,0 A.
2. Não ligue várias bombas de circulação de água diretamente a cada saída (OUT1, OUT2 e OUT3). Num tal caso, ligue-as através de (a) relé(s).
3. Não ligue as bombas de circulação de água a TBO.1 1-2 e CNP1 ao mesmo tempo.
4. Ligue um dispositivo de absorção de pico a OUT10 (TBO.3 1-2), dependendo da carga no local.
5. O cabo entrançado deve ser processado com um terminal de barras revestido com isolamento (tipo compatível com a norma DIN46228-4).
6. Utilize o mesmo que o condutor de entrada de sinal para a cablagem OUTA1.

5.3 Cablagem para controlo da temperatura de 2 zonas

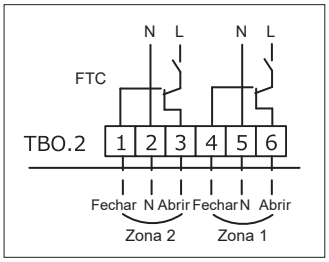
Ligue as tubagens e os componentes fornecidos localmente de acordo com o diagrama do circuito do “Sistema local” apresentado na Secção 3 deste manual.

<Válvula misturadora>
Zona 1
Ligue a linha de sinal para abrir a Porta A (porta de entrada de água quente) para TBO. 2-6 (Abrir), a linha de sinal para abrir a Porta B (porta de entrada de água fria) para TBO. 2-4 (Fechar), e o fio terminal neutro para TBO. 2-5 (N).
Zona 2
Ligue a linha de sinal para abrir a Porta A (porta de entrada de água quente) para TBO. 2-3 (Abrir), a linha de sinal para abrir a Porta B (porta de entrada de água fria) para TBO. 2-1 (Fechar), e o fio terminal neutro para TBO. 2-2 (N).



<Termístor>
- •Não instale os termístores no depósito misturador.
- •Instalar o termístor (Temp. água caudal da Zona 1) (THW6) perto da válvula misturadora.
- •Instalar o termístor (Temp. água caudal da Zona 2) (THW8) perto da válvula misturadora.
- •O comprimento máximo da cablagem do termístor é 30 m.
- •O comprimento dos cabos de termístores opcionais é de 5 m. Se necessitar de unir e prolongar os condutores, deve proceder de acordo com os pontos a seguir apresentados.

1) Ligue os condutores através de soldadura.
2) Isole cada ponto de ligação, de modo a ficar protegido contra poeiras e água.



pt

5.4 Funcionamento apenas da unidade interior (durante os trabalhos de instalação)

No caso de ser necessário utilizar as AQS ou o aquecimento antes da ligação da unidade exterior, isto é, durante os trabalhos de instalação, pode ser utilizada uma resistência elétrica na unidade interior (*1).
*1 Apenas modelos equipados com resistência elétrica.

1. Para iniciar o funcionamento
- Verifique se a alimentação da unidade interior está DESLIGADA e coloque os micro-comutadores DIP 4-4 e 4-5 na posição LIGADO.
- LIGUE a alimentação da unidade interior.

2. Para parar o funcionamento *2
- DESLIGUE a alimentação da unidade interior.
- Coloque os micro-comutadores DIP 4-4 e 4-5 na posição DESLIGADO.

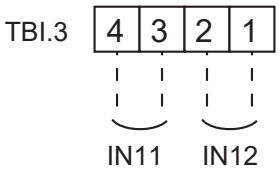
*2 Uma vez terminado o funcionamento apenas com a unidade interior, certifique-se de que verifica as configurações depois da unidade exterior estar ligada.

Nota:
A utilização prolongada deste método de funcionamento pode afetar a vida útil da resistência elétrica.

5.5 Smart grid ready

No modo AQS ou modo de aquecimento, podem ser usados os comandos na tabela abaixo.

IN11	IN12	Significado
DESLIGAR (aberta)	DESLIGAR (aberta)	Operação normal
LIGAR (curta)	DESLIGAR (aberta)	Recomendação de ligação
DESLIGAR (aberta)	LIGAR (curta)	Comando de desconexão
LIGAR (curta)	LIGAR (curta)	Comando de ligação

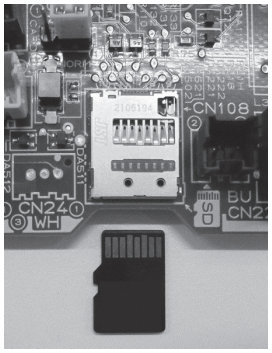


5.6 Usando cartão de memória microSD

A unidade interior está equipada com uma interface de cartão de memória microSD no FTC.
A utilização de um cartão de memória microSD pode simplificar as definições do controlador principal e pode armazenar registos de funcionamento. *1

*1 Para editar as definições do controlador principal ou para verificar os dados de funcionamento, é necessária uma ferramenta de serviço Ecodan (para uso com o PC).

<Precauções de manuseamento>
(1) Utilize um cartão de memória microSD que esteja em conformidade com as normas SD. Verifique se o cartão de memória microSD tem um logótipo dos que são mostrados à direita.
(2) Os cartões de memória SD segundo as normas SD incluem os cartões de memória microSD e microSDHC. As capacidades estão disponíveis até 32 GB.
(3) Inserir o cartão de memória microSD na placa de controlo do FTC na direção indicada abaixo.



(4) Antes de inserir ou ejetar um cartão de memória microSD, certifique-se de que desliga o sistema. Se um cartão de memória microSD for inserido ou ejetado com o sistema ligado, os dados armazenados podem ficar corrompidos ou o cartão de memória microSD pode ficar danificado.
*Um cartão de memória microSD fica ativo durante um curto período depois de o sistema ser desligado. Antes da inserção ou ejeção, aguarde até as lâmpadas LED na placa de controlo do FTC estarem todas apagadas.
(5) As operações de leitura e gravação foram verificadas utilizando os seguintes cartões de memória microSD, no entanto, estas operações nem sempre são garantidas uma vez que as especificações destes cartões de memória microSD poderiam mudar.

Fabricante	Modelo	Testado em
Vantastek	Vantastek microSDHC de 8 GB	Set. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Set. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Set. 2022

Antes de utilizar um novo cartão de memória microSD (incluindo o cartão que acompanha a unidade), verificar sempre se o cartão de memória microSD pode ser lido e gravado em segurança pelo controlador FTC.
<Como verificar as operações de leitura e gravação>
a) Verifique a cablagem correta da fonte de alimentação do sistema. Para mais detalhes, consultar a secção 4.4.
(Não ligar o sistema neste ponto.)
b) Inserir um cartão de memória microSD.
c) Ligar o sistema.
d) A lâmpada LED4 acende se as operações de leitura e gravação forem concluídas com sucesso. Se a lâmpada do LED4 continuar a piscar ou não se acender, o cartão de memória microSD não pode ser lido ou gravado pelo controlador do FTC.

(6) Certifique-se de seguir as instruções e os requisitos do fabricante do cartão de memória microSD.
(7) Formatar o cartão de memória microSD se determinado como ilegível no passo (5). Isto poderia torná-lo legível.
Descarregar um formatador de cartões SD a partir do seguinte sítio Web.
Página inicial da Associação SD: https://www.sdcard.org/home/
(8) O FTC suporta o sistema de ficheiros FAT, mas não o sistema de ficheiros NTFS.
(9) A Mitsubishi Electric não é responsável por quaisquer danos, no todo ou em parte, incluindo falha de gravação num cartão de memória microSD, corrupção e perda dos dados guardados, ou similares. Crie cópias de segurança dos dados guardados conforme necessário.
(10) Não toque em quaisquer peças eletrónicas na placa de controlo do FTC ao inserir ou ejetar um cartão de memória microSD; possibilidade de falha da placa de controlo.

Logótipos

Capacidades
2 GB a 32 GB *2
Classes de velocidade SD
Todas

• O logótipo microSD é uma marca comercial registada da SD-3C, LLC.

*2 Um cartão de memória microSD 2-GB armazena até 30 dias de logs de operação.

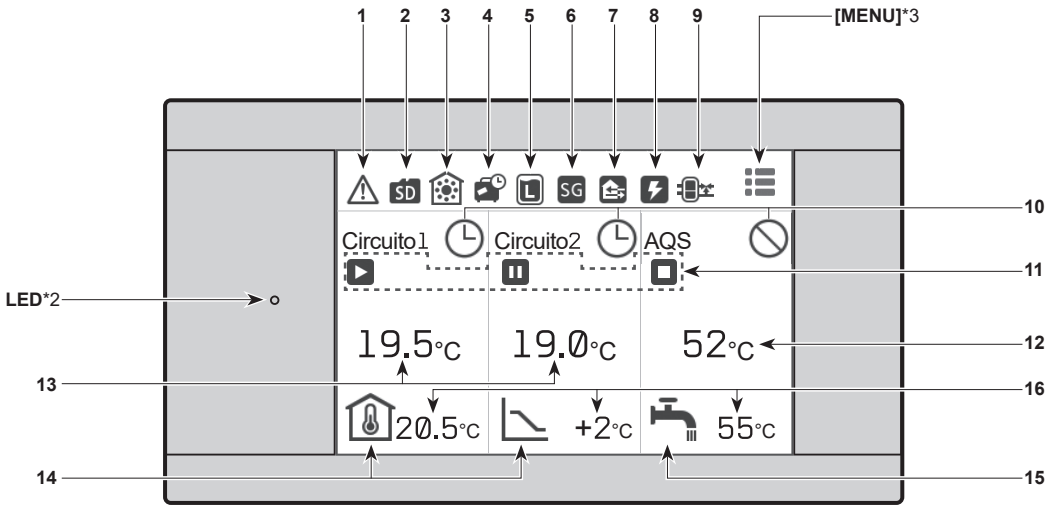
pt

6 Controlador remoto

1. Controlador principal

■ Controlador principal

Para alterar as configurações do seu sistema de aquecimento/arrefecimento, utilize o controlador principal localizado na parede ou no painel frontal do cilindro ou do permutador de calor. O seguinte é um guia para visualizar as principais definições. Caso necessite de mais informações, queira contactar o seu instalador ou revendedor local Mitsubishi Electric. Algumas funções não estão disponíveis, dependendo da configuração do sistema. Estas funções estão a cinzento ou não são exibidas.
Nota: Os termos exibidos no comando à distância estão entre parênteses retos.



[Voltar à pág. principal] (Ecrã completo*1)

pt

Ícones do ecrã inicial

N.º	Ícones	Descrição
1	⚠	Alerta (para controlo de múltiplas unidades exteriores) Ao tocar no ícone do menu, são exibidos códigos de erro.
	J1	Alerta Os códigos de erro são exibidos.
2	SD	O cartão SD é inserido. Operação normal
	SD	O cartão SD é inserido. Operação anormal
3		Modo de aquecimento
		Modo de arrefecimento
4		A programação horária Férias é ativada.
5	L	O modo de prevenção da Legionella está a funcionar.
6	SG	Smart grid ready está a funcionar.
7		O compressor está a funcionar.
		O compressor está a funcionar e a descongelar.
		O compressor está a funcionar e em modo silencioso. O nível sonoro é exibido no lado esquerdo do ícone.
	⚠	Aquecimento de emergência
8		A resistência elétrica está a funcionar.

N.º	Ícones	Descrição
9		A caldeira está a funcionar.
		O controlo do depósito de reserva está a funcionar.
10		Horário
		Inibição
		Controlador remoto
11		Funcionamento
		Em modo de espera
		Esta unidade está em modo de espera enquanto outra(s) unidade(s) interior(es) está(ão) em funcionamento por prioridade.
		Parar
12	Valores reais da temperatura do depósito de AQS	

N.º	Ícones	Descrição
13	Valores reais da temperatura ambiente [-- °C] aparece quando a unidade não está ligada ao TA da sala (Controlador Remoto) e está sob controlo para além da Adaptação Automática.	
14		Curva de compensação térmica Quando parar de funcionar: Preto Durante a função de aquecimento: Laranja
	*4	Auto Adaptação (Temperatura ambiente pretendida) Quando parar de funcionar: Preto Durante a função de aquecimento: Laranja
		Temperatura do caudal (Temperatura do caudal pretendida) Quando parar de funcionar: Preto Durante a função de aquecimento: Laranja Durante a função de arrefecimento: Azul
15		O ícone AQS é exibido quando AQS está ativada. Quando parar de funcionar: Preto Durante o funcionamento: Laranja
16	Valores de temperatura pretendida A temperatura regulável difere, dependendo da lógica de controlo.	

- O ecrã desligar-se-á quando o controlador principal não funcionar durante algum tempo. Ao tocar em qualquer parte do ecrã, volta a ligá-lo.
- A partir de [Definições do ecrã táctil] em [Definições], o brilho pode ser ajustado.
- Ao selecionar [Manter on] para [Tempo luz de fundo] a partir de [Definições do ecrã táctil] em [Definições], a luz de fundo permanece acesa durante 30 segundos e depois diminui.

***1 A partir de [Definições], o ecrã pode ser mudado para o ecrã completo ou para o ecrã de base. O ecrã de base não exibe os ícones de funcionamento e os valores da temperatura pretendida.**
***2 A partir de [Display] em [Definições], a lâmpada LED pode ser ligada/desligada.**
***3 Premindo e segurando o ícone do menu durante 3 segundos muda o menu de bloqueio para on/off. Algumas funções não podem ser editadas quando o menu de bloqueios está ligado. (O ícone muda para quando o menu de bloqueio está ligado.)**
***4 A Adaptação Automática não pode ser selecionada durante o modo de arrefecimento.**

6 Controlador remoto

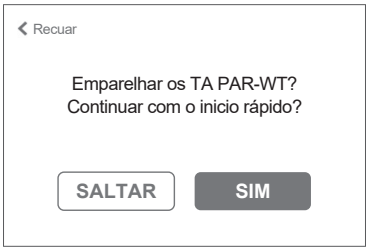
■ Início rápido

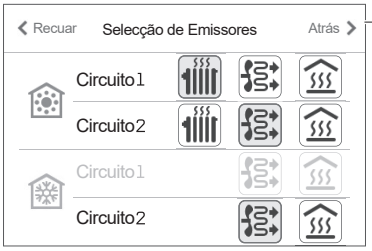
Quando o controlador principal é ligado pela primeira vez, o ecrã vai automaticamente para [Idioma], [Data/Hora], [Configuração do sistema], e disponibiliza o ecrã de definição de início rápido. No ecrã de definição de início rápido, podem ser definidos os seguintes itens.

Nota:
[Capacidade da Resist. Eléct]
Esta definição restringe a potência da resistência de aquecimento. NÃO é possível alterar a configuração após o arranque.
Se não tiver quaisquer requisitos especiais (tais como regulamentos de construção) no seu país, salte esta definição (selecione [Atrás]).

Início rápido
- [Termostato de ambiente]*1
- [Selecção de Emissores]
- [Lógica de controlo]
- [Temp. exterior project.]
- [Selecção dos TA por zona]*2
- [AQS]
- [Caudal & veloc. circulador]
- [Capacidade da Resist. Eléct]*3

*1 Seleção de circuito para atribuir a cada controlador remoto sem fios
*2 Seleção de TA para monitorizar a temperatura ambiente
*3 Não pode haver reposição, por isso tenha cuidado quando aquando das definições.





[Selecção de Emissores]

Próxima definição

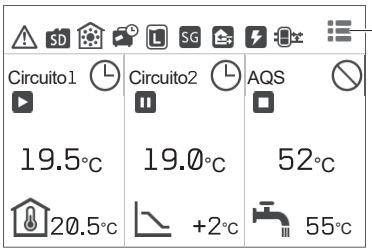
pt

■ Menu de bloqueio

Ao premir e manter premido o ícone do menu durante 3 segundos, o menu de bloqueio é ativado.
(O ícone muda para quando o menu de bloqueio está ligado.)
Algumas funções não podem ser editadas neste estado.

Nota: É necessária uma palavra-passe para editar [Manutenção], mesmo quando o menu de bloqueio está desligado.

Consultar a árvore do menu do controlador principal para detalhes dos itens que não podem ser editados quando o menu de bloqueio está ligado.



[Voltar à pág. principal]

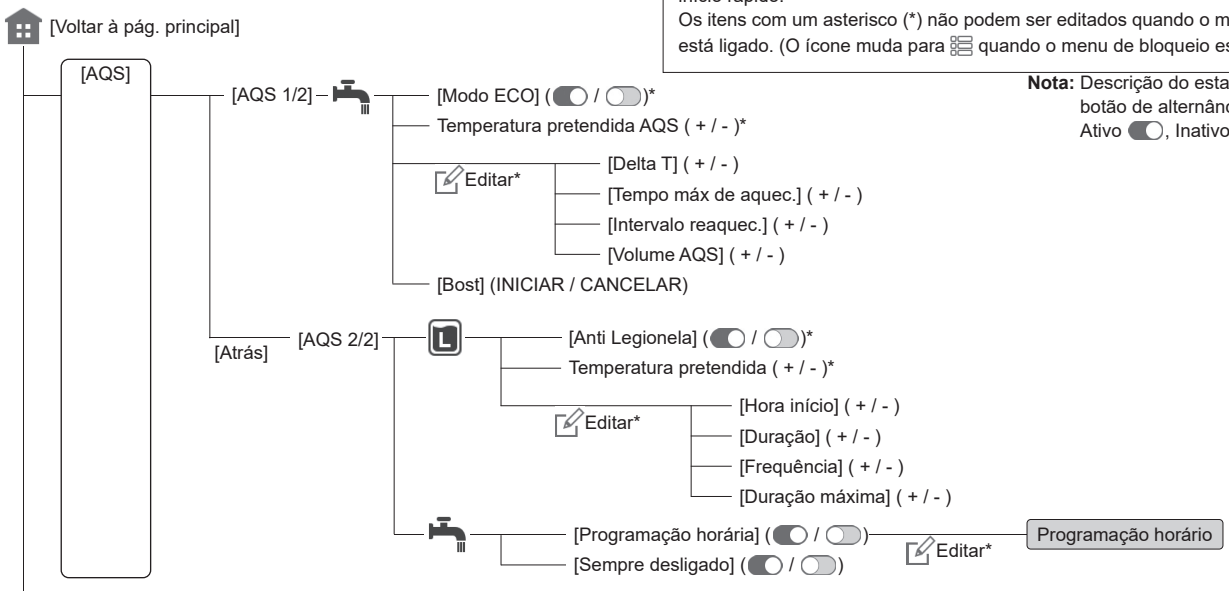
Premir e manter premido o ícone durante 3 segundos.

Bloqueio

<Árvore do Menu do Controlador Principal>

Quando o sistema é iniciado pela primeira vez, aparece o ecrã de configuração de início rápido.
Os itens com um asterisco (*) não podem ser editados quando o menu de bloqueio está ligado. (O ícone muda para quando o menu de bloqueio está ligado.)

Nota: Descrição do estado indicado pelo botão de alternância.
Ativo , Inativo

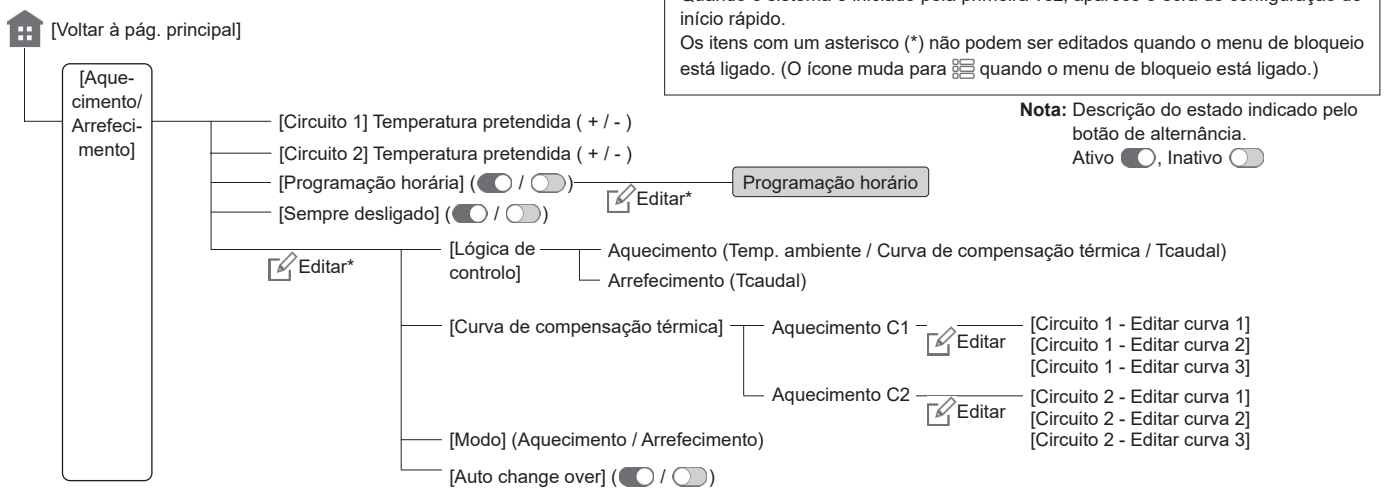


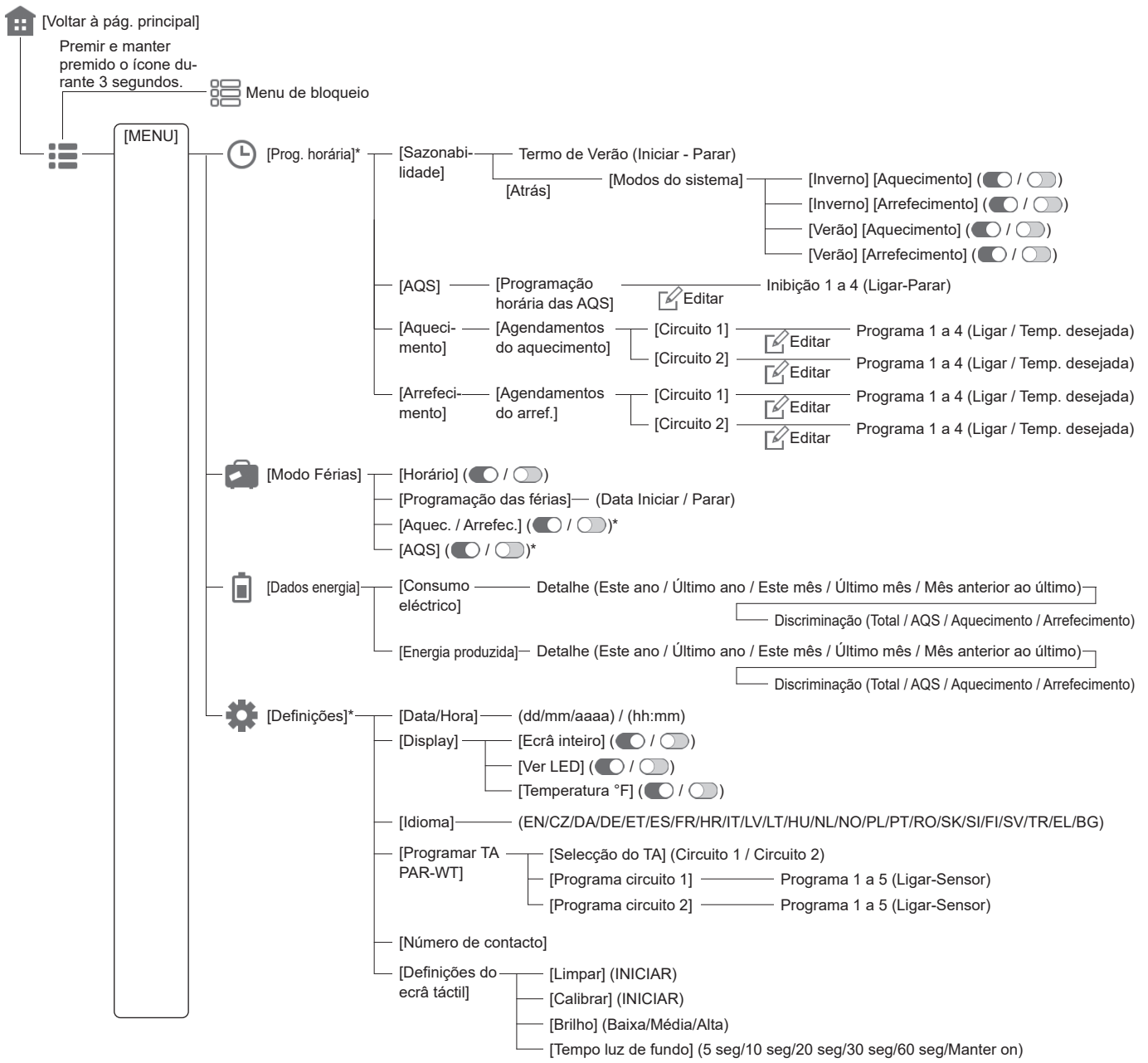
6 Controlador remoto

<Árvore do Menu do Controlador Principal>

Quando o sistema é iniciado pela primeira vez, aparece o ecrã de configuração de início rápido.
Os itens com um asterisco (*) não podem ser editados quando o menu de bloqueio está ligado. (O ícone muda para quando o menu de bloqueio está ligado.)

Nota: Descrição do estado indicado pelo botão de alternância.
Ativo, Inativo



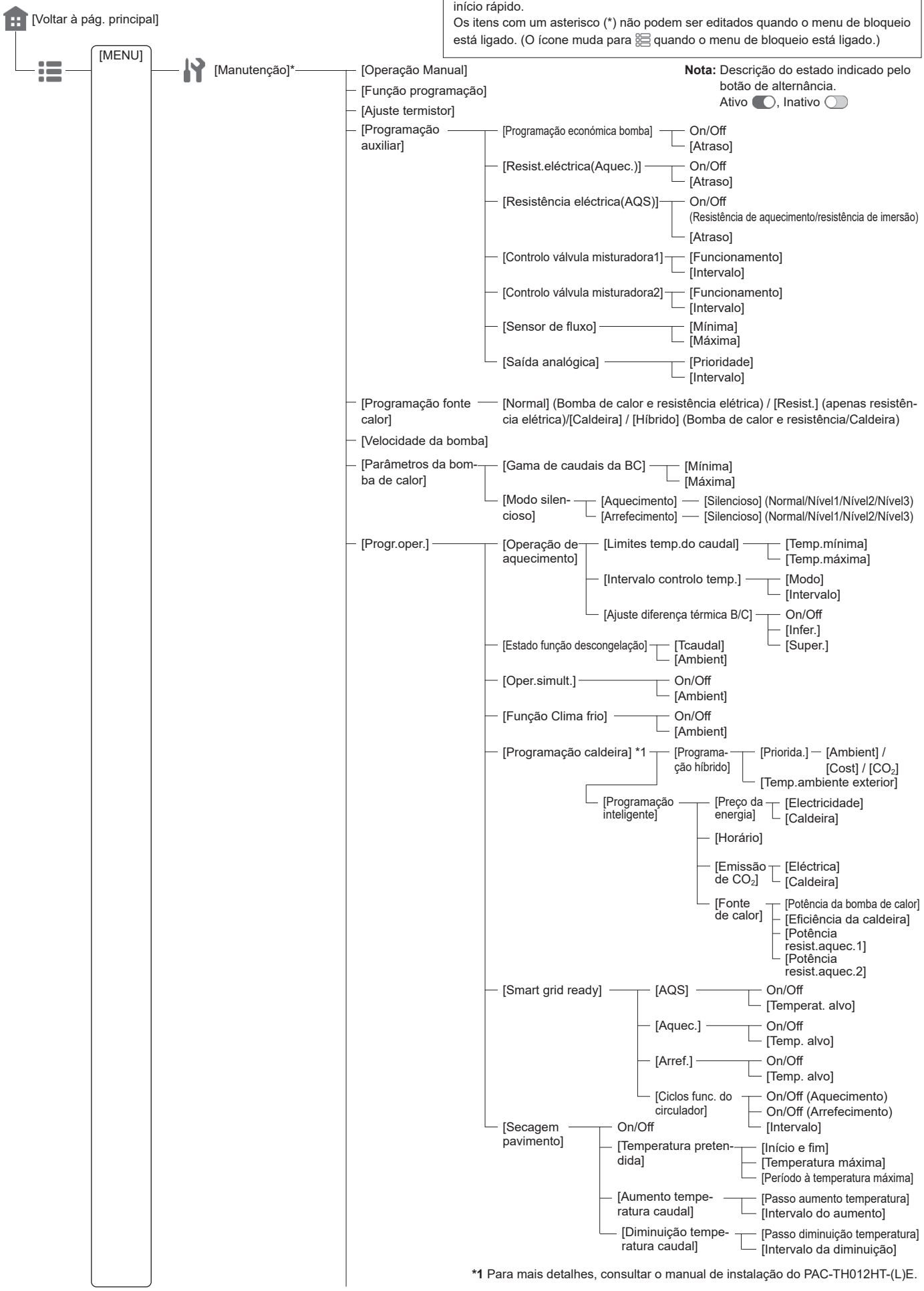


pt

Continua a partir da página anterior.

<Árvore do Menu do Controlador Principal>

Quando o sistema é iniciado pela primeira vez, aparece o ecrã de configuração de início rápido.
Os itens com um asterisco (*) não podem ser editados quando o menu de bloqueio está ligado. (O ícone muda para quando o menu de bloqueio está ligado.)



Nota: Descrição do estado indicado pelo botão de alternância.
Ativo, Inativo

1 Para mais detalhes, consultar o manual de instalação do PAC-TH012HT-(L)E.

<Continua para a página seguinte.>

pt

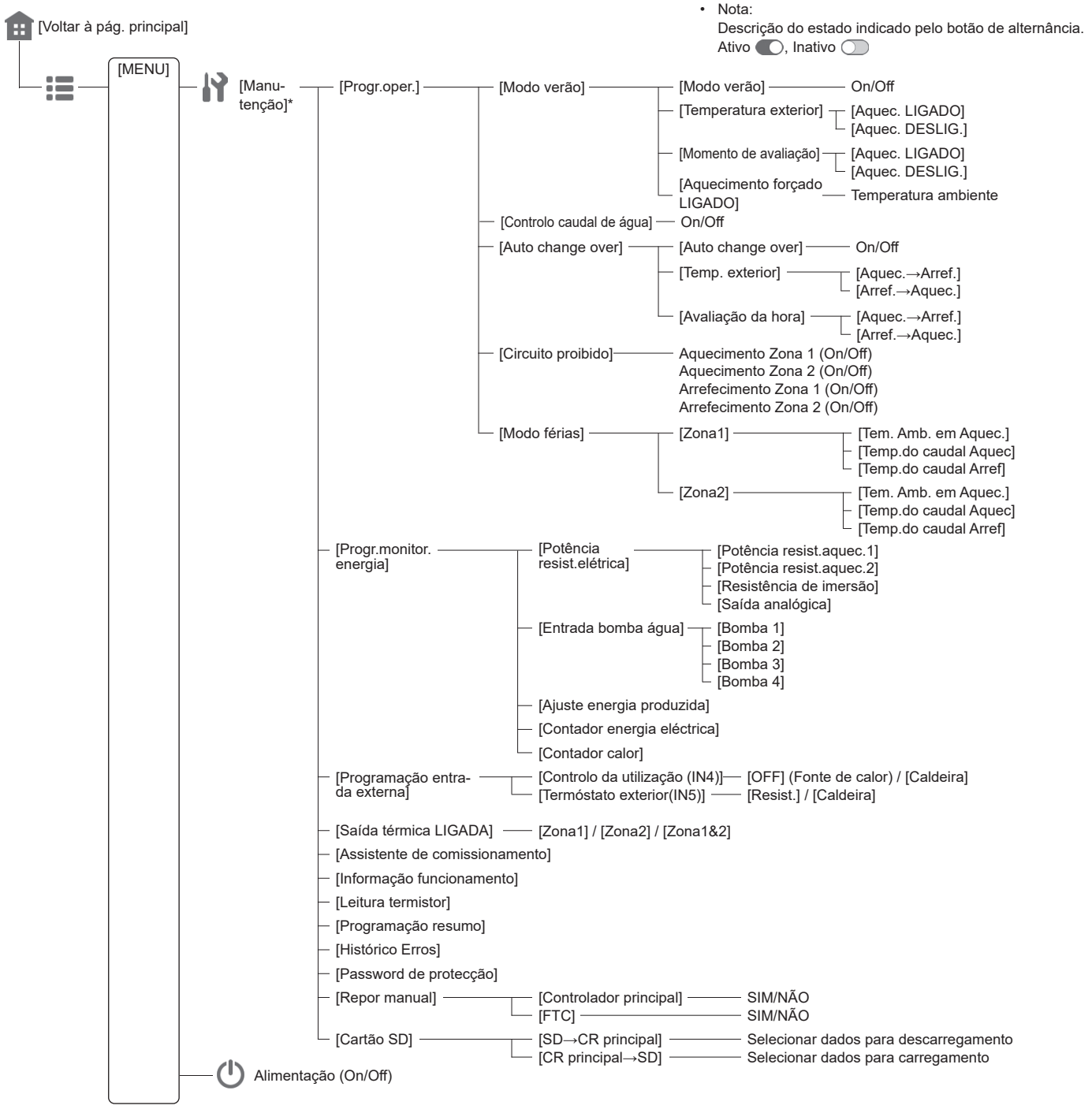
6 Controlador remoto

Continua a partir da página anterior.

<Árvore do Menu do Controlador Principal>

Quando o sistema é iniciado pela primeira vez, aparece o ecrã de configuração de início rápido.
Os itens com um asterisco (*) não podem ser editados quando o menu de bloqueio está ligado.
(O ícone muda para ☰ quando o menu de bloqueio está ligado.)

- Nota:
  Descrição do estado indicado pelo botão de alternância.
  Ativo ●, Inativo ○



AQS (Água Quente Doméstica) / Prevenção da Legionella

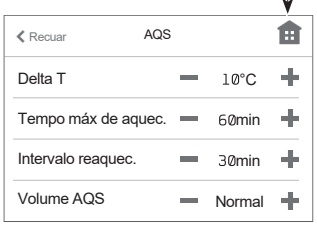
Os menus de AQS e de prevenção da Legionella controlam a função de aquecimento dos depósitos de AQS.

Configurações do modo AQS

- [AQS]: O modo ECO pode ser ativado/desativado pelo botão de alternância.
  A temperatura pretendida pode ser ajustada por +/-.
  A partir do ícone de edição ✎, [Delta T], [Tempo máx de aquec.], [Intervalo reaquec.], e [Volume AQS] podem ser definidos.



[AQS]



[AQS]

pt

Subtítulo do menu	Função	Limites	Unidade	Valor por predefinição
Temperatura pretendida AQS.	Temperatura pretendida da água quente armazenada	40 - 70*1	°C	50
[Delta T]	Diferença de temperatura entre a temperatura máxima da AQS e a temperatura à qual o modo AQS reinicia	5 - 40*2	°C	10
[Tempo máx de aquec.]	Tempo máximo permitido para aquecimento de água armazenada no modo AQS	30 - 120	min	60
[Intervalo reaquec.]	O período após o modo AQS, quando o aquecimento de espaços tem prioridade sobre o modo AQS, impedindo temporariamente o aquecimento adicional de água armazenada (Apenas quando o tempo máximo de aquecimento de AQS tiver decorrido.)	30 - 120	min	30

***1 A temperatura máxima difere em função da unidade exterior ligada. (60°C/65°C/70°C)**
***2 Quando a temperatura máxima da AQS é definida acima de 55°C, a temperatura a que o modo AQS reinicia deve ser inferior a 50°C para proteger o dispositivo.**

[Modo ECO]
O modo AQS pode funcionar tanto em modo normal como em modo Eco. O modo normal aquecerá rapidamente a água do depósito de AQS, utilizando toda a potência da bomba de calor. O modo Eco leva um pouco mais de tempo a aquecer a água no depósito de AQS, mas a energia utilizada é reduzida. Isto porque o funcionamento da bomba de calor é restringido através de sinais do FTC baseados na temperatura medida do depósito de AQS.

Nota: A energia efetivamente economizada no modo Eco variará de acordo com a temperatura ambiente exterior.

[Volume AQS]
Selecionar a quantidade do depósito de AQS. Se precisar de muita água quente, selecione [Grande].

Voltar ao menu de AQS/prevenção de Legionella.

Definições do modo de prevenção da Legionella (modo LP)

- [Anti Legionela]: Pode ser ativada/desativada pelo botão de alternância.
  A temperatura pretendida pode ser alterada por +/-.
  A partir do ícone de edição, [Hora início], [Duração], [Frequência], e [Duração máxima] podem ser definidos.
- [Programação horária]: Pode ser ativada/desativada pelo botão de alternância.
- [Sempre desligado]: Pode ser ativado/desativado pelo botão de alternância.

Durante o modo LP, a temperatura da água armazenada é aumentada para mais de 60°C para inibir o crescimento da bactéria Legionella. É fortemente recomendado que isto seja feito a intervalos regulares. Verifique os regulamentos locais para a frequência recomendada de aquecimento.

Nota: Quando ocorrem falhas no permutador de calor, o modo LP pode não funcionar normalmente.

Note-se que o modo LP utiliza o assistente de resistências elétricas para complementar a entrada de energia da bomba de calor. O aquecimento de água durante longos períodos não é eficiente e irá aumentar os custos de funcionamento. O instalador deve considerar cuidadosamente a necessidade de tratamento preventivo da Legionella, sem desperdiçar energia através do aquecimento da água armazenada por períodos excessivos. O utilizador final deve compreender a importância desta funcionalidade.
CUMPRIR SEMPRE AS ORIENTAÇÕES LOCAIS E NACIONAIS PARA O SEU PAÍS EM MATÉRIA DE PREVENÇÃO DA LEGIONELLA.

pt

Subtítulo do menu	Função	Limites	Unidade	Valor por predefinição
Temperatura da água quente.	Temperatura pretendida da água quente armazenada	60 - 70	°C	65
[Hora início]	Hora em que o modo LP iniciará	0:00 - 23:00	-	03:00
[Duração]	O período após a temperatura pretendida da água no modo LP ter sido atingida	1 - 120	min	30
[Frequência]	Tempo entre o aquecimento do depósito de AQS em modo LP	1 - 30	dia	15
[Duração máxima]	Tempo máximo permitido para aquecimento do depósito de AQS em modo LP	1 - 5	hora	3

[Definições]

A partir do ícone do menu, aceder [Definições].
Os seguintes itens podem ser editados em [Definições].

- [Data/Hora]
- [Display] (A partir de [Definições], o ecrã pode ser mudado para o ecrã completo ou para o ecrã de base)
- [Idioma]
- [Programar TA PAR-WT]
- [Número de contacto]
- [Definições do ecrã táctil] ([Calibrar]*1, [Limpar]*2, [Brilho], e [Tempo luz de fundo])

Seguir o procedimento descrito em Funcionamento geral para instruções sobre a instalação.

*1 Ao tocar nos 9 pontos apresentados no ecrã, inicia-se a calibração.
Para calibrar corretamente o painel tátil, utilizar um objeto pontiagudo, mas não cortante, para tocar nos pontos.
Nota: Um objeto cortante pode danificar ou arranhar o ecrã tátil.

*2 Pode limpar o ecrã enquanto as operações táteis são inválidas durante 30 segundos.
Limpar com um pano macio e seco, um pano embebido em água com detergente suave, ou um pano humedecido com etanol.
Não utilizar solventes ácidos, alcalinos, ou orgânicos.

[Termostatos de ambiente]
Para [Termostatos de ambiente], é importante escolher o termostato de ambiente correto, dependendo do modo de aquecimento e arrefecimento em que o sistema irá funcionar.



[Programa circuito 1]

<table>
<tr><th>Subtítulo do menu</th><th>Descrição</th></tr>
<tr><td>[Selecção do TA]</td><td>Quando o controlo da temperatura de 2 zonas estiver ativo e estiverem disponíveis controladores remotos sem fios, selecionar [Selecção do TA] em [Termostatos de ambiente] em [Definições], e depois selecionar o número de circuito (Zona 1/Zona 2) para atribuir a cada controlador remoto.</td></tr>
<tr><td>[Programa circuito 1]
[Programa circuito 2]</td><td>A partir de [Programa circuito 1] ou [Programa circuito 2], selecionar um controlador remoto sem fios para ser utilizado a fim de monitorizar a temperatura ambiente do Zona 1 e Zona 2 separadamente.
<table>
<tr><th rowspan="2">Opção de controlo *</th><th colspan="2">Definições iniciais do termostato de ambiente correspondente</th></tr>
<tr><th>[Circuito1]</th><th>[Circuito2]</th></tr>
<tr><td>A
Zona 1; Adaptação Automática (Temperatura ambiente pretendida)
Zona 2; Curva de compensação térmica ou controlo da temperatura do caudal</td><td>TA 1 a 8
(Controlador remoto sem fios)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
Zona 1; Adaptação Automática (Temperatura ambiente pretendida)
Zona 2; Curva de compensação térmica ou controlo da temperatura do caudal</td><td>EXT
(Termístor de temperatura ambiente (opcional))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
Zona 1; Adaptação Automática (Temperatura ambiente pretendida)
Zona 2; Curva de compensação térmica ou controlo da temperatura do caudal</td><td>[TA]
(Controlador principal)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
Zona 1; Curva de compensação térmica ou controlo da temperatura do caudal
Zona 2; Curva de compensação térmica ou controlo da temperatura do caudal</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* Consultar o manual do sítio web para mais detalhes.
*1. Não especificado (se for utilizado um termostato de ambiente fornecido localmente)
TA 1 a 8 (se for utilizado um controlador remoto sem fios como termostato de ambiente)
O controlador remoto sem fios a ser utilizado pode ser alterado até 4 vezes no prazo de 24 horas, de acordo com o horário definido. (Programa 1 a 5)</td></tr>
</table>

[Manutenção]

O menu de manutenção fornece funções a serem utilizadas pelo instalador ou pelo engenheiro responsável pela manutenção. NÃO se destina ao proprietário da casa para alterar as definições dentro deste menu. É por este motivo que é necessária a password de proteção para impedir o acesso não autorizado às definições do serviço.

pt

A password predefinida de fábrica é “0000”.
Seguir o procedimento descrito em [Password protection] para instruções sobre a instalação.

Muitas funções não podem ser definidas enquanto a unidade interior estiver a funcionar. O instalador deve desligar a unidade antes de tentar definir estas funções. Se o instalador tentar alterar as definições enquanto a unidade está a funcionar, o controlador principal exibirá uma mensagem de advertência, solicitando ao instalador que desligue a unidade antes de continuar. Ao selecionar “SIM”, a unidade deixará de funcionar.

[Operação Manual]

Durante o preenchimento do sistema, a bomba de circulação do circuito primário, a válvula de 3 vias e a válvula misturadora podem ser anuladas manualmente, utilizando o modo de funcionamento manual.
Quando o funcionamento manual é selecionado, aparece um pequeno ícone de temporizador no ecrã. Quando selecionada, esta função só permanecerá em funcionamento manual por um máximo de 2 horas. Esta ação pretende evitar a anulação permanente acidental do FTC.

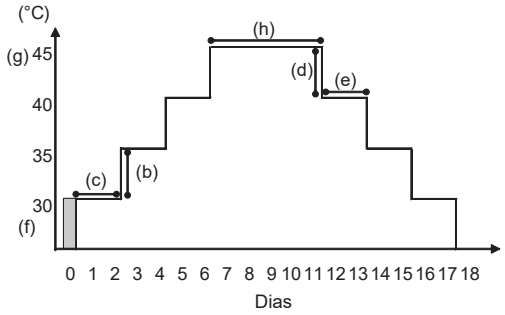
O funcionamento manual e as definições da fonte de calor não podem ser selecionados se o sistema estiver a funcionar. Será exibido um ecrã, pedindo ao instalador para parar o sistema antes destes modos poderem ser ativados.
O sistema deixa de estar ativo automaticamente 2 horas após a última vez que funcionou.

[Função de secagem pavimento]

A função de secagem por piso radiante altera automaticamente a temperatura pretendida da água quente em fases, para secar gradualmente o betão quando este tipo particular de sistema de aquecimento por piso radiante é instalado.

Após a conclusão da operação, o sistema interrompe todas as funções exceto a função de congelação.
Para a função de secagem do pavimento por piso radiante, a temperatura do caudal pretendida do Circuito 1 é a mesma que a do Circuito 2.

Temperatura do caudal pretendida.



- Esta função não está disponível quando uma unidade exterior PUHZ-FRP está ligada.
- Desligar a cablagem às entradas externas do termostato ambiente, controlo da procura, e termostato exterior, ou a temperatura do caudal pretendida pode não se manter.

6 Controlador remoto

Funções		Símbolo	Descrição	Opção/Intervalo	Unidade	Predefinição
[Função de secagem pavimento]		a	Configurar a função para ligar e ligar o sistema, utilizando o controlador principal, e a operação de aquecimento de secagem irá iniciar.	On/Off	—	Off
[Aumento temperatura caudal]	[Passo aumento temperatura]	b	Define a etapa de aumento da temperatura do caudal pretendida.	+1 a +30	°C	+5
	[Intervalo do aumento]	c	Define o período durante o qual a mesma temperatura do caudal pretendida se mantém.	1 a 7	dia	2
[Diminuição temperatura caudal]	[Passo diminuição temperatura]	d	Define o passo de diminuição da temperatura do caudal pretendida.	−1 to −30	°C	−5
	[Intervalo da diminuição]	e	Define o período durante o qual a mesma temperatura do caudal pretendida se mantém.	1 a 7	dia	2
[Temperatura pretendida]	[Início e fim]	f	Define a temperatura do caudal pretendida no início e no fim do funcionamento.	20 a 60*	°C	30
	[Temperatura máxima]	g	Define a temperatura do caudal pretendida máxima.	20 a 60*	°C	45
	[Período à temperatura máxima]	h	Define o período para o qual a temperatura do fluxo pretendida máxima é mantida.	1 a 20	dia	5

* A temperatura máxima difere em função da unidade exterior ligada.

[Password protection]
Recomenda-se uma password de proteção para impedir o acesso não autorizado ao menu de manutenção por pessoas não qualificadas.

[Redefinir password]
Se se esquecer da password introduzida, ou se tiver de reparar uma unidade instalada por outra pessoa, pode redefinir e alterar a password.

1. A partir de [Manutenção] em [MENU], aceda ao ecrã [Password protection].
2. Premir e manter premida a secção de título durante 3 segundos para aceder ao ecrã [Redefinir password].
3. Introduza uma nova password.
4. Ao tocar em [Recuar] ou no ícone de confirmação ☑ guarda a password.

[Repor manual]
Se desejar repor as configurações de fábrica em qualquer altura, deverá utilizar a função de reposição manual. Note que isto irá repor TODAS as funções para as configurações por predefinição de fábrica.



[Password protection]

[Redefinir password]

pt

7 Comissionamento

■ Exercícios de pré-comissionamento - circuito potável/AQS (APENAS cilindro ou sistema AQS)

Procedimento de preenchimento inicial:
Certifique-se de que todas as juntas e acessórios de tubos são estanques e seguros.
Abrir a torneira/saída de AQS mais distante.
Abrir lentamente/gradativamente o abastecimento principal de água para iniciar a unidade de preenchimento e a tubagem de AQS.
Permitir que a torneira mais distante corra livremente e liberte/purgue o ar residual da instalação.
Fechar a torneira/saída para manter o sistema totalmente carregado.
Nota: Quando uma resistência de imersão é instalada, NÃO alimentar a resistência até o depósito de AQS estar cheio de água. Também NÃO alimentar qualquer resistência de imersão se permanecer algum produto químico de esterilização no depósito de AQS, pois isto causará falha prematura da resistência.

Procedimento de descarga inicial:
Energizar o sistema para aquecer o conteúdo da unidade interior a uma temperatura de aproximadamente 30 - 40°C.
Lavar/drenar o conteúdo de água para remover quaisquer resíduos/impurezas resultantes dos trabalhos de instalação. Utilizar a torneira de drenagem do cilindro para descarregar com segurança a água aquecida a fim de drenar através de uma mangueira adequada.
Após a conclusão, fechar a torneira de drenagem, voltar a encher o sistema e reiniciar o funcionamento do sistema.

8 Assistência técnica e manutenção

A unidade interior deve ser alvo de manutenção uma vez por ano por um indivíduo qualificado. A assistência e manutenção da unidade exterior só deve ser feita por um técnico formado pela Mitsubishi Electric com qualificações e experiência relevantes. Qualquer trabalho elétrico deve ser feito por um pessoal com as qualificações elétricas apropriadas. Qualquer manutenção ou reparação "faça você mesmo" feita por uma pessoa não acreditada pode invalidar a Garantia e/ou resultar em danos no permutador de calor/cilindro e ferimentos na pessoa.

■ Códigos de erro

Código	Erro	Ação
L3	Proteção de sobreaquecimento da temperatura da água de circulação	O caudal de água pode ser reduzido. Verificar por; • Fuga de água • Filtro magnético / Bloqueio do filtro • Função da bomba de circulação de água (código de erro pode exibir durante o preenchimento do circuito primário, preenchimento completo e código de erro de reposição)
L4	Proteção contra o sobreaquecimento da temperatura da água do depósito de AQS	Verificar a resistência de imersão e o seu contactor.
L5	Falha do termístor de temperatura da unidade interior (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Verificar a resistência através do termístor.
L6	Proteção contra o congelamento da água de circulação	Ver Ação para L3.
L8	Erro na função de aquecimento	Verificar e recolocar quaisquer termístores que possam ter sido deslocados.
L9	Baixo caudal de circuito primário detetado por sensor de fluxo ou interruptor de caudal (interruptor de caudal 1, 2, 3)	Ver Ação para L3. Se o sensor de fluxo ou o próprio interruptor de fluxo não funcionar, substitua-o. **Cuidado: As válvulas da bomba podem estar quentes, tenha cuidado.**
LA	Falha do sensor de pressão	Verificar o cabo do sensor de pressão quanto a danos ou ligações soltas.
LB	Proteção de alta pressão	• O caudal de água do circuito de aquecimento pode ser reduzido. Verificar o circuito de água. • O permutador de calor de placas pode estar entupido. Verificar o permutador de calor de placas. • Falha da unidade exterior. Verificar o volume do refrigerante, válvula, bobina LEV e trituração de tubos da unidade exterior.
LC	Proteção de sobreaquecimento da temperatura da água de circulação da caldeira	Verificar se a temperatura de regulação da Caldeira para aquecimento excede a restrição. (Ver o manual dos termístores "PAC-TH012HT(L)-E")
		O caudal do circuito de aquecimento da caldeira pode ser reduzido. Verificar por • Fuga de água • Filtro magnético / Bloqueio do filtro • Função da bomba de circulação de água.
LD	Falha do termístor (Temp. água caudal da caldeira) (THWB1)	Verificar a resistência através do termístor.
LE	Erro de funcionamento da caldeira	Ver Ação para L8. Verificar o estado da caldeira.
LF	Falha do sensor de fluxo	Verificar o cabo do sensor de fluxo quanto a danos ou ligações soltas.
LH	Proteção contra o congelamento da água de circulação da caldeira	O caudal do circuito de aquecimento da caldeira pode ser reduzido. Verificar por • Fuga de água • Filtro magnético / Bloqueio do filtro • Função da bomba de circulação de água.
LJ	Erro de funcionamento da AQS (tipo de placa externa HEX)	• Verificar a desconexão do termístor (Temp. água mais baixa depósito de AQS) (THW5B). • O caudal do circuito sanitário pode ser reduzido. • Verificar a função da bomba de circulação de água. (primária / sanitária)
LL	Erros de configuração dos micro-comutadores DIP na placa de controlo do FTC	Para o funcionamento da caldeira, verificar se o DIP SW1-1 está definido para ON (Com Caldeira) e o DIP SW2-6 está definido para ON (Com depósito misturador). Para controlo de temperatura de 2 zonas, verificar se o DIP SW2-7 está definido para ON (2-zonas) e o DIP SW2-6 está definido para ON (Com depósito misturador).
LP	Fora do intervalo de caudal de água para unidade de bomba de calor exterior	Verifique o intervalo de caudal de água na instalação (Tabela 4.3.1). Verifique as definições do controlador remoto ([Manutenção] → [Parâmetros da bomba de calor] → [Gama de caudais da BC]) Ver Ação para L3.
P1	Falha do termístor (Temp. do espaço) (EXT)	Verificar a resistência através do termístor.
P2	Falha do termístor (Temp. líquido ref.) (TH2)	Verificar a resistência através do termístor.
P6	Proteção anti-gelo do permutador de calor de placas	Ver Ação para L3. Verificar a quantidade correta de refrigerante.
J0	Falha de comunicação entre o FTC e o recetor sem fios	Verificar o cabo de ligação quanto a danos ou ligações soltas.
J1 - J8	Falha de comunicação entre o recetor sem fios e o controlador remoto sem fios	Verifique se a bateria do controlador remoto sem fios não está descarregada. Verifique o emparelhamento entre o recetor sem fios e o controlador remoto sem fios. Testar a comunicação sem fios. (Ver o manual do sistema sem fios)
E0 - E5	Falha de comunicação entre o controlador principal e o FTC	Verificar o cabo de ligação quanto a danos ou ligações soltas.
E6 - EF	Falha de comunicação entre o FTC e a unidade exterior	Verifique se a unidade exterior não foi desligada. Verificar o cabo de ligação quanto a danos ou ligações soltas. Consultar o manual de manutenção da unidade exterior.
E9	A unidade exterior não recebe qualquer sinal da unidade interior.	Verifique se ambas as unidades estão ligadas. Verificar o cabo de ligação quanto a danos ou ligações soltas. Consultar o manual de manutenção da unidade exterior.
EE	Erro de combinação entre o FTC e unidade exterior	Verificar a combinação do FTC e a unidade exterior.
U*, F*	Falha da unidade exterior	Consultar o manual de manutenção da unidade exterior.
A*	Erro de comunicação M-NET	Consultar o manual de manutenção da unidade exterior.

Nota: Para cancelar códigos de erro, desligar o sistema (tocar em "Apagar" no controlador principal).

8 Assistência técnica e manutenção

■ Manutenção anual (cilindro e permutador de calor)

É essencial que a unidade interior seja alvo de manutenção, pelo menos, uma vez por ano por um indivíduo qualificado. Quaisquer peças necessárias devem ser compradas à Mitsubishi Electric. NUNCA contornar os dispositivos de segurança ou pôr a unidade a funcionar sem que estes estejam totalmente operacionais. Para mais detalhes, consulte o manual de manutenção.

Notas
- **Nos primeiros meses de instalação, remover e limpar o filtro da unidade interior e quaisquer itens de filtro adicionais que estejam instalados no exterior da unidade interior. Isto é especialmente importante quando se instala num sistema de tubagem antigo/existente.**
- **A válvula de descarga de pressão e a válvula T&P devem ser verificadas anualmente, rodando o manípulo manualmente de modo que o meio seja descarregado, limpando assim a sede do selo.**

Para além da manutenção anual, é necessário substituir ou inspecionar algumas peças após um determinado período de funcionamento do sistema. Consulte os quadros abaixo para instruções detalhadas. A substituição e inspeção de peças deve ser sempre feita por uma pessoa competente, com formação e qualificações relevantes.

Peças que necessitam de substituição regular

Peças	Substituir todas	Possíveis falhas
Válvula de descarga de pressão (PRV) Manómetro Grupo de controlo de admissão (ICG)*1 Coletor de lama*2	6 anos	Fuga de água

*1 PEÇAS OPCIONAIS para o Reino Unido
*2 Cilindro: ERST17D-*M*BE

Peças que requerem inspeção regular

Peças	Verifique todas	Possíveis falhas
Válvula de descarga de pressão (3 bar) Válvula de descarga de temperatura e pressão	1 ano (rodar o manípulo manualmente)	Poderia colar e arriscar o rebentar de um vaso de expansão
Resistência de imersão*3	2 anos	Fugas à terra que provocam a ativação do disjuntor (A resistência está sempre desligada)
Bomba de circulação de água (Circuito primário)	20 000 h (3 anos)	Falha da bomba de circulação de água
Filtro magnético	3 anos	Diminuição do intervalo do caudal devido a entupimento
Coletor de lama*4	1 ano	Diminuição do intervalo do caudal devido a entupimento

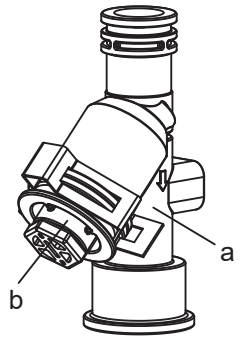
*3 Cilindro: EHPT20X-MEHEW e PEÇA OPCIONAL
*4 Cilindro: ERST17D-*M*BE

Peças que NÃO devem ser reutilizadas aquando da manutenção
* Anel O-ring
* Junta

Nota:
- **Substituir sempre a junta da bomba por uma nova a cada manutenção regular (a cada 20 000 horas de utilização ou a cada 3 anos).**

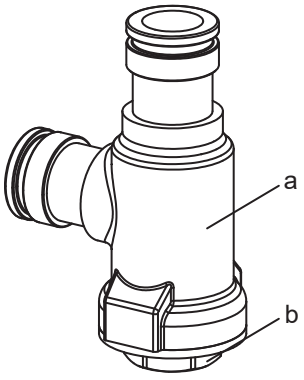
pt

<Drenagem de partículas do filtro magnético>
Nota: A ÁGUA DRENADA PODE ESTAR MUITO QUENTE
1. Desligue a unidade através da interface do utilizador.
2. Desligue o disjuntor.
3. Verificar se o corpo do filtro magnético ainda está bem ajustado (a).
4. Fechar as válvulas de isolamento.
5. Colocar uma garrafa adequada por baixo do filtro magnético.
6. Retirar a tranca e abrir a tampa do filtro (b).
7. Recolher a água e as partículas na garrafa.
8. Lavar a malha interior e o íman e remover as partículas dos mesmos.
9. Colocar a malha interna e o íman de volta no filtro.
10. Colocar a tampa com a tranca.
11. Abrir as válvulas de isolamento.
12. Verificar a pressão do circuito de água.



a. corpo
b. tampa

<Drenagem de partículas do filtro magnético (APENAS cilindro: ERST17D-*M*BE)>
Nota: A ÁGUA DRENADA PODE ESTAR MUITO QUENTE
1. Desligue a unidade através da interface do utilizador.
2. Desligue o disjuntor.
3. Verifique se o corpo do filtro magnético ainda está bem aparafusado (a).
4. Fechar as válvulas de isolamento.
5. Segure o motor da válvula misturadora e puxe-o com força para o retirar da válvula.
6. Coloque um recipiente adequado por baixo do filtro magnético.
7. Abra a tampa do filtro com 2 chaves de aperto (b).
8. Recolha a água e as partículas no recipiente.
9. Lave a malha interior e o íman e remover as partículas dos mesmos.
10. Coloque a malha interna e o íman de volta no filtro.
11. Aparafuse a tampa com 2 chaves de aperto.
12. Volte a ligar o motor à válvula misturadora.
13. Abrir as válvulas de isolamento.
14. Verifique a pressão do circuito de água.



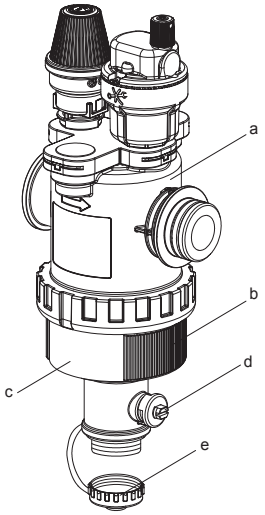
a corpo
b boné

<Escoamento da sujidade do coletor de lama (APENAS cilindro: ERST17D-*M*BE)>
Nota: A ÁGUA DRENADA PODE ESTAR MUITO QUENTE

1. Desligue a unidade através da interface do utilizador.
2. Desligue o disjuntor.
3. Verifique se as peças superior e inferior do coletor de lama ainda estão bem aparafusadas (a, c).
4. Tire a manga magnética (b).
5. Desaperte a tampa de drenagem (e).
6. Ligue uma mangueira de drenagem ao fundo do coletor de lama para que a água e a sujidade possam ser recolhidas num recipiente adequado.
7. Abra a válvula de drenagem durante alguns segundos (d).
8. Após a drenagem da sujidade, feche a válvula de drenagem.
9. Volte a aparafusar o tampão de drenagem.
10. Volte a fixar a manga magnética.
11. Verifique a pressão do circuito de água.

Notas:

- Ao verificar o aperto do coletor de lama, segure-o com firmeza, de modo a NÃO aplicar tensão na tubagem da água.
- Para evitar que a sujidade permaneça no coletor de lama, retire a manga magnética.
- Desaparafuse sempre primeiro a tampa de drenagem, e ligue uma mangueira de drenagem ao fundo do filtro de água, de seguida, abra a válvula de drenagem.



a parte superior
b manga magnética
c peça inferior
d válvula de drenagem
e tampa de drenagem

■ Formulários para Engenheiros

Se as definições forem alteradas em relação à predefinição, por favor introduza e registe a nova definição na “Folha de registo de definições de Comissionamento/Campo” abaixo. Isto facilitará a reinicialização no futuro, caso o sistema utilize alterações ou a placa de circuito precise de ser substituída.

Folha de registo de definições de Comissionamento/Campo

Ecrã do controlador principal				Parâmetros	Predefinição	Configuração do campo	Notas
AQS	AQS *4		Modo ECO	On/Off *5	Off		
			Bost	On/Off	—		
			Temp. máx. AQS	40°C a 60/65/70°C *6	50°C		
			Delta T	5°C a 40°C	10°C		
			Tempo máx de aquec.	30 a 120 min	60 min		
			Intervalo reaquec.	30 a 120 min	30 min		
			Volume AQS	Grande / Normal	Normal *7		
			Programação horária	On/Off	Off		
			Sempre desligado	On/Off	Off		
	Prevenção da Legionella *4		Anti Legionela	On/Off	On		
			Temperatura da água quente.	60°C a 70°C *6	65°C		
			Hora início	00:00 às 23:00	03:00		
			Duração	1 a 120 min	30 min		
			Frequência	1 a 30 dias	15 dias		
			Duração máxima	1 a 5 horas	3 horas		
Aquecimento/ Arrefecimento *3	Aquecimento/Arrefecimento		Temp. ambiente em aquecimento Zona 1	10°C a 30°C	20°C		
			Temp. ambiente em aquecimento Zona 2 *1	10°C a 30°C	20°C		
			Temp. do caudal em aquecimento Zona 1	20°C a 60/70/75°C	45°C		
			Temp. do caudal em aquecimento Zona 2 *2	20°C a 60/70/75°C	35°C		
			Temp. do caudal em arrefecimento Zona 1 *3	5°C a 25°C	15°C		
			Temp. do caudal em arrefecimento Zona 2 *3	5°C a 25°C	20°C		
			Curva de compensação térmica do aquecimento Zona 1	-9°C a +9°C	0°C		
			Curva de compensação térmica do aquecimento Zona 2 *2	-9°C a +9°C	0°C		
			Programação horária	On/Off	Off		
			Sempre desligado	On/Off	Off		
			Aquecimento / Arrefecimento	Aquecimento / Arrefecimento	Aquecimento		
			Lógica de controlo Zona 1	Temp. ambiente de aquecimento / Temp. do caudal de aquecimento / Curva de compensação térmica de aquecimento / Temp. do caudal de arrefecimento	Curva de compensação térmica de aquecimento		
			Lógica de controlo Zona 2 *2	Temp. ambiente de aquecimento / Temp. do caudal de aquecimento / Curva de compensação térmica de aquecimento / Temp. do caudal de arrefecimento	Curva de compensação térmica de aquecimento		
			Auto change over	On/Off	Off		
	Curva de compensação térmica (Aquecimento)	Ponto de regulação alto da temp. do caudal	Temperatura ambiente exterior Zona 1	-30°C a +33°C *8	−15°C		
			Temperatura do caudal Zona 1	20°C a 60/70/75°C	50°C		
			Temperatura ambiente exterior Zona 2 *2	-30°C a +33°C *8	−15°C		
			Temperatura do caudal Zona 2 *2	20°C a 60/70/75°C	40°C		
		Ponto de regulação baixo da temp. do caudal	Temperatura ambiente exterior Zona 1	-28°C a +35°C *9	20°C		
			Temperatura do caudal Zona 1	20°C a 60/70/75°C	25°C		
			Temperatura ambiente exterior Zona 2 *2	-28°C a +35°C *9	20°C		
			Temperatura do caudal Zona 2 *2	20°C a 60/70/75°C	25°C		
		Ajustar	Temperatura ambiente exterior Zona 1	-29°C a +34°C *10	—		
			Temperatura do caudal Zona 1	20°C a 60/70/75°C	—		
			Temperatura ambiente exterior Zona 2 *2	-29°C a +34°C *10	—		
			Temperatura do caudal Zona 2 *2	20°C a 60/70/75°C	—		
MENU	Dados energia		Monitor de energia	Energia elétrica consumida/Energia fornecida	—		
	Modo Férias		Horário	On/Off/Tempo definido	—		
			AQS *4	On/Off	Off		
			Aquec. / Arrefec. *3	On/Off	On		
	Definições	Idioma	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Programar TA PAR-WT	Selecção do TA *2	C1/C2	C1		
			Programa circuito 1	EXT/TA/TA 1 a 8/“Tempo/Circuito”	EXT		
			Programa circuito 2 *2	EXT/TA/TA 1 a 8/“Tempo/Circuito”	EXT		
		Display	Temperatura °F	On/Off	Off		
		Definições do ecrã táctil	Limpar	On/Off	Off		
			Calibrar	On/Off	Off		
			Brilho	Baixa / Média / Alta	Média		
			Tempo luz de fundo	5 seg/10 seg/20 seg/30 seg/60 seg/Manter on	30 seg		

pt

Continua para a página seguinte.

■ Formulários para Engenheiros

Folha de registo de definições de Comissionamento/Campo

Ecrã do controlador principal					Parâmetros			Predefinição	Configuração do campo	Notas
MENU	Manutenção	Ajuste termistor		THW1	-10°C a +10°C			0°C		
				THW2	-10°C a +10°C			0°C		
				THW5B	-10°C a +10°C			0°C		
				THW6	-10°C a +10°C			0°C		
				THW7	-10°C a +10°C			0°C		
				THW8	-10°C a +10°C			0°C		
				THW9	-10°C a +10°C			0°C		
				THW10	-10°C a +10°C			0°C		
				THWB1	-10°C a +10°C			0°C		
		Programação auxiliar		Programação económica bomba	On/Off *11			On		
					Atraso (3 a 60 min)			10 min		
				Resist.eléctrica(Aquec.)	Aquecimento de espaços: On (ligado)/Off (desligado)			On		
					Temporizador da resistência elétrica (5 a 180 min)			30 min		
				Resistência eléctrica(AQS) *4	Resistência de aquecimento	AQS: On (ligado)/Off (desligado)		On		
					Resistência de imersão	AQS: On (ligado)/Off (desligado)		On		
					Temporizador da resistência elétrica (15 a 30 min)			15 min		
				Controlo válvula misturadora1	Funcionamento (10 a 240 seg)			120 seg		
					Intervalo (1 a 30 min)			2 min		
				Controlo válvula misturadora2	Funcionamento (10 a 240 seg)			120 seg		
					Intervalo (1 a 30 min)			2 min		
				Sensor de fluxo *12	Mínima (0 a 100 L/min)			5 L/min		
					Máxima (0 a 100 L/min)			100 L/min		
				Saída analógica	Intervalo (1 a 30 min)			5 min		
					Prioridade (Normal / Alto)			Normal		
		Velocidade da bomba		AQS	Velocidade da bomba (1 a 5)			5		
				Aquecimento / Arrefecimento	Velocidade da bomba (1 a 5)			5		
		Programação fonte calor			Normal / Resist. / Caldeira / Híbrido *13			Normal		
		Parâmetros da bomba de calor		Gama de caudais da BC		Mínima (0 a 100 L/min)		5 L/min		
						Máxima (0 a 100 L/min)		100 L/min		
				Modo silencioso	Aquecimento	Dia (Seg a Dom)		—		
						Hora		0:00 às 23:45		
						Silencioso (Normal/Nível1/Nível2/Nível3)		Normal		
					Arrefecimento	Dia (Seg a Dom)		—		
						Hora		0:00 às 23:45		
						Silencioso (Normal/Nível1/Nível2/Nível3)		Normal		
		Progr.oper.	Operação de aquecimento	Limites temp.do caudal*14	Temp.mínima (20 a 45°C)			30°C		
					Temp.máxima (35 a 60/70/75°C)			50°C		
				Intervalo controlo temp.*14	Modo (Auto/Rápido/Normal/Lento)			Auto		
					Intervalo (10 a 60 min)*15			10 min		
				Ajuste diferença térmica B/C	On/Off *11			On		
					Infer. (-9 a -1°C)			−5°C		
					Super. (+3 a +5°C)			5°C		
			Estado função descongelação *16		Ambient (3 a 20°C) / **			5°C		
			Oper.simult. (AQS/ Aquecimento)		On/Off *11			Off		
					Ambient (-30 a +10°C) *8			−15°C		
			Função Clima frio		On/Off *11			Off		
					Ambient (-30 a -10°C) *8			−15°C		
			Programação caldeira		Programação híbrido	Temperatura ambiente exterior (-30 a +10°C) *8		−15°C		
						Modo prioritário (Ambient/Cost/CO_2) *17		Ambient		
						Aumento da temperatura ambiente exterior (+1 a +5°C)		+3°C		
					Programação inteligente	Preço da energia *18	Electricidade (0,001 a 999 */kWh)	0,5 */kWh		
							Caldeira (0,001 a 999 */kWh)	0,5 */kWh		
						Emissão de CO_2	Eléctrica (0,001 a 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
							Caldeira (0,001 a 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
						Fonte de calor	Potência da bomba de calor (1 a 40 kW)	11,2 kW		
							Eficiência da caldeira (25 a 150%)	80%		
							Potência resist.aquec.1 (0 a 30 kW)	2 kW		
							Potência resist.aquec.2 (0 a 30 kW)	4 kW		

Continua para a página seguinte.

■ Formulários para Engenheiros

Folha de registo de definições de Comissionamento/Campo (continuação da página anterior)

Ecrã do controlador principal					Parâmetros		Predefinição	Configu-ração do campo	Notas
MENU	Manutenção	Progr.oper.	Smart grid ready	AQS	On/Off		Off		
					Temperat. alvo (+1 a +30°C) / -- (Não ativo)		--		
				Aquec.	On/Off		Off		
					Temp. alvo	Recomendação de ligação (20 a 60/70/75°C)	50°C		
						Comando de ligação (20 a 60/70/75°C)	55°C		
				Arref.	On/Off		Off		
					Temp. alvo	Recomendação de ligação (5 a 25°C)	15°C		
						Comando de ligação (5 a 25°C)	10°C		
				Ciclos func. do circulador	Aquecimento (On/Off)		On		
					Arrefecimento (On/Off)		On		
					Intervalo (10 a 120 min)		10 min		
			Secagem pavimento		On/Off *11		Off		
					Temperatura pretendida	Início e fim (20 a 60/70/75°C)	30°C		
						Temperatura máxima (20 a 60/70/75°C)	45°C		
						Período à temperatura máxima (1 a 20 dias)	5 dias		
					Aumento tempe-ratura caudal	Passo aumento temperatura (+1 a +30°C)	+5°C		
						Intervalo do aumento (1 a 7 dias)	2 dias		
					Diminuição tem-peratura caudal	Passo diminuição temperatura (-1 a -30°C)	−5°C		
						Intervalo da diminuição (1 a 7 dias)	2 dias		
			Modo verão		On/Off		Off		
					Temperatura exterior	Aquec. LIGADO (4 a 19°C)	10°C		
						Aquec. DESLIG. (5 a 20°C)	15°C		
					Momento de avaliação	Aquec. LIGADO (1 a 48 horas)	6 horas		
						Aquec. DESLIG. (1 a 48 horas)	6 horas		
					Aquecimento forçado LIGADO (-30 a 10°C)		5°C		
			Auto change over		On/Off		Off		
					Temp. exterior	Aquec.→Arref. (10 a 40°C)	28°C		
						Arref.→Aquec. (5 a 20°C)	15°C		
					Avaliação da hora	Aquec.→Arref. (1 a 48 horas)	6 horas		
						Arref.→Aquec. (1 a 48 horas)	6 horas		
			Controlo caudal de água		On/Off		Off		
			Modo férias		Temp. ambiente em aquecimento Zona 1	10°C a 30°C	15°C		
					Temp. ambiente em aquecimento Zona 2 *1	10°C a 30°C	15°C		
					Temp. do caudal em aquecimento Zona 1	20°C a 60/70/75°C	35°C		
					Temp. do caudal em aquecimento Zona 2 *2	20°C a 60/70/75°C	25°C		
					Temp. do caudal em arrefecimento Zona 1 *3	5°C a 25°C	25°C		
					Temp. do caudal em arrefecimento Zona 2 *3	5°C a 25°C	25°C		
			Circuito proibido		Aquecimento (Zona 1)	On/Off	On		
					Aquecimento (Zona 2)	On/Off	On		
					Arrefecimento (Zona 1)	On/Off	On		
					Arrefecimento (Zona 2)	On/Off	On		

pt

Continua para a página seguinte.

■ Formulários para Engenheiros

Folha de registo de definições de Comissionamento/Campo (continuação da página anterior)

Ecrã do controlador principal					Parâmetros	Predefinição	Configuração do campo	Notas
MENU	Manutenção	Progr.monitor.energia	Potência resist.elétrica	Potência resist. aquec.1	0 a 30 kW	2 kW		
				Potência resist. aquec.2	0 a 30 kW	4 kW		
				Resistência de imersão	0 a 30 kW	0 kW		
				Saída analógica	0 a 30 kW	0 kW		
			Ajuste energia produzida		-50 a +50%	0%		
			Entrada bomba água	Bomba 1	0 a 200 W ou *** (bomba montada de fábrica)	***		
				Bomba 2	0 a 200 W	0 W		
				Bomba 3	0 a 200 W	0 W		
				Bomba 4 *7	0 a 200 W	72 W		
			Contador energia eléctrica		0,1/1/10/100/1000 impulsos/kWh	1000 impulsos/kWh		
			Contador calor		0,1/1/10/100/1000 impulsos/kWh	1000 impulsos/kWh		
		Programação entrada externa	Controlo da utilização (IN4)		Funcionamento de fonte de calor OFF/Caldeira	Funcionamento da caldeira		
			Termóstato exterior(IN5)		Funcionamento da resistência/Funcionamento da caldeira	Funcionamento da caldeira		
		Saída térmica LIGADA			Zona1/Zona2/Zona1&2	Zona1&2		

*1 As configurações relacionadas com o Zona 2 só podem ser ligadas quando o controlo da temperatura de 2 zonas ou o controlo LIG./DESLIG. da válvula de 2 zonas está ativo.
*2 As configurações relacionadas com o Zona 2 só podem ser ligadas quando o controlo da temperatura de 2 zonas está ativo (quando DIP SW2-6 e SW2-7 estão ligados).
3 As configurações do modo de arrefecimento estão disponíveis apenas para o modelo ERS.
*4 Apenas disponível se o depósito de AQS estiver presente no sistema.
*5 Quando a unidade interior está ligada com uma unidade PUMY-P exterior, o modo é fixado em “Off”.
*6 Para o modelo sem o aquecimento de reforço e resistência de imersão, pode não atingir a temperatura definida, dependendo da temperatura ambiente exterior.
*7 Esta configuração é válida apenas para cilindros.
*8 O limite inferior é de -15°C, dependendo da unidade exterior ligada.
*9 O limite inferior é de -13°C, dependendo da unidade exterior ligada.
*10 O limite inferior é de -14°C, dependendo da unidade exterior ligada.
*11 Ligado: a função está ativa; Desligado: a função está inativa.
*12 Não alterar a configuração, uma vez que é definida de acordo com a especificação do sensor de fluxo ligado à unidade interior.
*13 Quando DIP SW1-1 é definido para OFF “SEM caldeira” ou SW2-6 é definido para OFF “SEM depósito misturador”, nem Caldeira, nem Híbrido podem ser selecionados.
*14 Válido apenas quando funciona em temperatura ambiente em aquecimento.
*15 Quando o DIP SW5-2 está definido para OFF, a função está ativa.
*16 Se selecionar asterisco (**), o estado função descongelação está desativado. (ou seja, risco primário de congelamento da água)
*17 Quando a unidade interior está ligada com uma unidade PUMY-P e PXZ exterior, o modo é fixado em “Ambient”.
18 “” de “*/kWh” representa unidade monetária (por exemplo, €, £, ou semelhante)

Indhold

For at hydroboxen kan anvendes sikkert og korrekt, skal denne manual og installationsmanualen til udendørsenheden læses grundigt, inden hydroboxenheden installeres. Engelsk er det originale sprog. De andre sprogversioner er oversættelser af originalen.

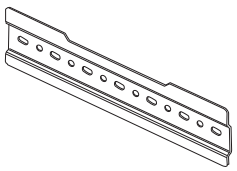
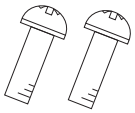
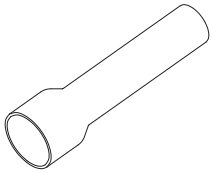
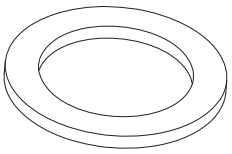
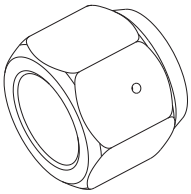
1. Sikkerhedsmeddelelser 2
2. Indledning 3
3. Teknisk information 4
4. Installation 12
4.1 Placering 12
4.2 Vandkvalitet og systemklargøring 17
4.3 Vandrørsarbejde 18
4.4 Elektrisk tilslutning 20
5. Systemopsætning 22
5.1 DIP-kontaktfunktioner 22
5.2 Tilslutning af indgange/udgange 23
5.3 Ledningsføring til 2-zonetemperaturkontrol 25
5.4 Brug af indendørsenheden alene (under installationsarbejde) 26
5.5 Smart grid ready 26
5.6 Brug af microSD-kort 26
6. Fjernbetjening 27
7. Ibrugtagning 34
8. Service og vedligeholdelse 35

https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Gå til ovenstående hjemmesider for at downloade detaljerede manualer, vælg din region, modelnavn og derefter sprog.

Hjemmesidemanualens indhold
- Energimonitor
- Rumtermostat
- Påfyldning af systemet
- Enkelt 2-zonesystem
- Uafhængig elektrisk strømkilde
- Smart grid ready
- Varmtvandsbeholder til hydrobox
- Fjernbetjeningsmuligheder
- Servicemenu (særlig indstilling)
- Supplerende oplysninger

da

Tilbehør (inkluderet)				
Bagplade	Skrue M5×8	Forbindelsesrør*1	Pakning*2	Konisk møtrik*3
			 G1	
1	2	1	E*S*-*: 2 / ERPX-*: 4	1

*1 Kun ERSE-serien
*2 ERSE-serien ikke inkluderet
*3 Bruges til ø15,88 kølemiddelrørforbindelse (kun ERSF-serien)

Forkortelser og ordliste

Nr.	Forkortelser/ord	Beskrivelse
1	Varmekompenceringskurvefunktion	Rumvarme med kompensering for omgivende udendørstemperatur
2	Kølefunktion	Rumkøling gennem ventilationskonvektorer eller gulvkøling
3	VVB-tilstand	Varmt brugsvand varmefunktion til brusere, vaske osv.
4	Fremløbstemperatur	Den temperatur, hvorved vandet leveres til den primære kreds
5	Frostbeskyttelsesfunktion	Varmestyringsrutine for at forhindre vandrør i at fryse
6	FTC	Styreenhed for fremløbstemperatur, kredsløbskort, der styrer systemet
7	Varmefunktion	Rumvarme gennem radiatorer eller gulvvarme
8	Hydrobox	Indendørsenhed, der rummer delene til sanitære installationer (INGEN varmtvandsbeholder)
9	Legionella	Bakterier, der potentielt findes i sanitære installationer, brusere og vandbeholdere, og som kan forårsage legionærsyge
10	LP-funktion	Tilstand til forhindring af legionella – en funktion på systemer med vandtanke til forhindring af væksten af legionella-bakterier
11	Monoblokmodel	Pladevarmeveksler (kølemiddel - vand) i udendørsvarmepumpeenheden
12	PRV	Overtryksventil
13	Returvandstemperatur	Den temperatur, hvorved vandet leveres fra den primære kreds
14	Splitmodel	Pladevarmeveksler (kølemiddel - vand) i indendørsenheden
15	TRV	Termostatventil – en ventil på radiatorpanelets indgang eller udgang til styring af varmerudgang

1 Sikkerhedsmeddelelser

Læs venligst de følgende sikkerhedsforholdsregler omhyggeligt.

⚠ ADVARSEL:	⚠ FORSIGTIG:
Forholdsregler som skal overholdes for at forhindre personskader eller dødsfald.	**Forholdsregler som skal overholdes for at forhindre beskadigelse af enheden.**

Denne installationsmanual skal sammen med driftsmanualen opbevares sammen med produktet efter installationen af hensyn til fremtidig reference.
Mitsubishi Electric skal ikke holdes ansvarlig for driftssvigt af lokalt leverede og efterleverede dele.

- **Sørg for at udføre periodisk vedligeholdelse.**
- **Sørg for at overholde de lokale bestemmelser.**
- **Sørg for at overholde de instruktioner, der er givet i denne manual.**

BETYDNINGEN AF DE SYMBOLER, DER VISES PÅ ENHEDEN

	**ADVARSEL** (Risiko for brand)	Dette symbol gælder kun for R32-kølemiddel. Kølemiddeltypen står på udendørsenhedens navneplade. Hvis kølemiddeltypen er R32, anvender denne enhed et brændbart kølemiddel. Hvis kølemiddel lækker og kommer i kontakt med ild eller varmeenheder, dannes der skadelig gas, og der opstår risiko for brand.
	Læs omhyggeligt DRIFTSMANUALEN før anvendelse.	
	Servicepersonale skal omhyggeligt læse DRIFTSMANUALEN og INSTALLATIONSMANUALEN før drift.	
	Yderligere information er at finde i DRIFTSMANUALEN, INSTALLATIONSMANUALEN og lignende manualer.	

⚠ ⚠ ADVARSEL
Mekanisk
Hydroboxen og udendørsenheden må ikke installeres, skilles ad, flyttes, ændres eller repareres af brugeren. Overlad det til en autoriseret installatør eller tekniker. Hvis enheden ikke er installeret ordentligt eller modificeret efter installationen, kan det medføre vandlækage, elektrisk stød eller brand.
Udendørsenheden skal fastgøres ordentligt på en hård overflade, der er i stand til at klare dens vægt.
Hydroboxen skal placeres på en hård overflade, som er i stand til understøtte dets vægt i fyldt tilstand for at forhindre overdreven støj eller vibration.
Placer ikke møbler eller elektriske apparater under eller over udendørsenheden eller hydroboxen.
Udledningsrørsystemet fra hydroboxens nød-/sikkerhedsanordninger skal installeres i henhold til de lokale love.
Brug kun tilbehør og udskiftningsdele, som er autoriseret af Mitsubishi Electric. Få en kvalificeret tekniker om at montere delene.
Elektrisk
Alt elarbejde skal udføres af en kvalificeret tekniker i henhold til lokale bestemmelser og anvisningerne i denne manual.
Enhederne skal strømforsynes af en dedikeret strømforsyning, og der skal anvendes den korrekte spænding og de korrekte sikringer.
Ledningsføringen skal leve op til de nationale bestemmelser for ledningsføring. Tilslutninger skal udføres sikkert og uden spænding på tilslutningerne.
Jord enheden på korrekt vis.
Generelt
Hold børn og kæledyr væk fra både hydroboxen og udendørsenheder.
Anvend ikke varmt brugsvand fra varmepumpen direkte til drikkevarer eller madlavning. Dette kan muligvis gøre brugeren syg.
Stå ikke oven på enhederne.
Rør ikke kontakterne med våde hænder.
De årlige vedligeholdelseskontroller på både hydroboxen og udendørsenheden skal udføres af en kvalificeret person.
Placer ikke beholdere med væsker oven på hydroboxen. Hvis de lækker eller spilder på hydroboxen, kan det muligvis beskadige modulet, og/eller der kan opstå brand.
Placer ikke nogen tunge ting oven på hydroboxen.
Ved installation, flytning eller servicering af hydroboxen må der kun anvendes det specificerede kølemiddel til påfyldning på kølemiddelrørsystemet. Bland det ikke med andet kølemiddel og sørg for at fjerne alt luft fra rørsystemet. Hvis luft blandes med kølemidlet, kan det medføre unormalt højt tryk i kølemiddelrørsystemet og eventuelt resultere i en eksplosion eller andre faremomenter. Brugen af andre kølemidler end det, som er specificeret til systemet, vil medføre mekanisk driftssvigt, funktionsfejl på systemet eller sammenbrud af enhed. I værste tilfælde kan dette gøre det meget svært at sikre produktsikkerheden.
I varmefunktionen skal målfremløbstemperaturen, for at undgå at varmefladerne beskadiges af overdrevent varmt brugsvand, indstilles mindst 2 °C under den maksimalt tilladelige temperatur for alle varmefladerne. For zone 2 indstilles målfremløbstemperaturen til mindst 5 °C under den maksimalt tilladte fremløbstemperatur for alle varmefladerne.
Undlad at installere enheden et sted, hvor der er risiko for lækage, produktion, gennemstrømning eller akkumulering af brændbare gasser. Hvis der akkumuleres brændbare gasser omkring enheden, kan det resultere i brand eller eksplosion.
Forsøg ikke at accelerere affrostningsprocessen eller at rengøre på anden vis, end hvad producenten anbefaler.
Apparatet skal opbevares i rum uden antændingskilder i kontinuerlig drift (f.eks. åben ild, gasudstyr eller en elvarmer i drift).
Lav ikke huller i eller brænd apparatet.
Vær opmærksom på, at kølemidler kan være lugtfri.
Rør skal beskyttes mod fysisk skadevoldelse.
Udførelsens af rørarbejder skal begrænses til et minimum.
Man skal opfylde nationale regler for brug af gas.
Obligatoriske ventilationsåbninger skal friholdes.
Brug ikke loddetråd til lave temperaturer, hvis du skal lodde kølemiddelrørene.
Lækage af kølemiddel kan medføre kvælning. Sørg for ventilation i overensstemmelse med EN378-1.
Sørg for at placere isolering omkring rørene. Direkte kontakt med nøgne rør kan muligvis medføre forbrændinger eller forfrysninger.

da

1 Sikkerhedsmeddelelser

⚠ FORSIGTIG
Anvend rent vand, der lever op til de lokale kvalitetsstandarder til den primære kreds.
Udendørsenheden skal installeres på et sted med tilstrækkelig luftgennemstrømning i henhold til diagrammerne i installationsmanualen til udendørsenheden.
Hydroboxen skal placeres indendørs for at minimere varmetab.
Vandrørslængden på den primære kreds mellem uden- og indendørsenheden bør være så lille som mulig for at reducere varmetab.
Sørg for, at kondensvand fra udendørsenheden ledes væk fra basen for at undgå vandpytter.
Fjern så meget luft som muligt fra vandkredsen.
Put aldrig under ingen omstændigheder batterier ind i munden for at undgå utilsigtet indtagelse.
Indtagelse af batterier kan medføre kvælning og/eller forgiftning.
Hvis der skal slukkes for strømmen til hydroboxen (eller systemet slukkes) i længere tid, skal varmtvandsbeholderen tømmes.
Tøm ikke vandet af den primære kreds og sluk ikke for strømmen.
Der bør tages forebyggende foranstaltninger mod vandslag, som f.eks. installering af en vandslagssikring på den primære vandkreds, som anvist af producenten.
For at forhindre kondensdannelse på varmeflader skal du justere fremløbstemperaturen på behørig vis og desuden indstille den nedre grænse for fremløbstemperaturen på stedet.
Inden der foretages rørføring på stedet, skal du sørge for at fastgøre og spænde disse to skruer. Ellers kan krogen muligvis frakobles, og enheden kan falde ned.

Vedrørende håndtering af kølemidlet henvises til installationsmanualen til udendørsenheden.

2 Indledning

Formålet med denne installationsmanual er at vejlede kompetente personer om sikker og effektiv installation og idriftsættelse af hydroboxsystemet. Denne manual er rettet mod læsere, som er kompetente blikkenslagere og/eller køleteknikere, der har deltaget i og bestået den nødvendige produkttræning fra Mitsubishi Electric, og som besidder de passende kvalifikationer for installation af en uventileret varmtvandshydrobox specifik for deres land.

Modelnavn			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Enhedens mål (højde × bredde × dybde)			800 × 530 × 360 mm							
Vandrumfang af varmekreds i enhed *1			1,7 L	5,2 L						
Uventileret ekspansions-beholder (primær varme)	Nominel mængde		-	10 L						
	Påfyldningstryk		-	0,1 MPa (1 bar)						
Sikkerhedsanordning	Primær kreds	Termistor	80 °C							
		Overtryksventil	0,3 MPa (3 bar)							
		Flowsensor	Min. fremløb 5,0 L/min (Se tabel 4.3.1 om intervallet for fremløbshastighed)							
	Tilskudsvarme	BH manuel nulstillingstermostat	-	90 °C						
		BH termisk udkobling	-	121 °C						
Tilslutninger	Vand	Primær kreds	G1							
	Kølemiddel (R32/ R410A)	Væske	ø6,35 mm							
		Gas	ø12,7 mm							
Funktionsområde	Varme	Rumtemperatur	10 - 30 °C							
		Fremløbstemperatur *4, *5	20 - 60 °C							
	Køl	Rumtemperatur	-							
		Fremløbstemperatur	-					5 - 25 °C		
Garanteret funktions-område *2	Udetemp		0 - 35 °C (≤ 80 % relativ luftfugtighed)							
	Udendørstem-peratur	Varme	Se specifikationstabellen for udendørsenheden.							
		Køl	-					*3		
Elektriske data	Kontrolkort (Inklusive 4 pumper)	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Indgang	0,30 kW							
		Strøm	1,95 A							
		Afbryder	10 A							
	Tilskudsvarme	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Kapacitet	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Strøm	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Afbryder	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Lydeffektniveau			41 dB(A)							

<Tabel 3.1>

*1 Rørsystem til ekspansionsbeholder er ikke inkluderet i denne værdi.

*2 Omgivelserne skal være frostfri.

*3 Se specifikationstabellen for udendørsenheden. (min. 10 °C)
Kølefunktion er ikke tilgængelig ved lav udendørstemperatur.
Hvis du bruger vores system med kølefunktion ved lav udetemp (10 °C eller lavere), er der nogen risiko for skader på pladevarmeveksleren forårsaget af frossent vand.

*4 Maksimumtemperatur for E*****F-model afhængig af den tilsluttede udendørsenhed. PUZ: 70 °C, Anden: 60 °C.

*5 Maksimumtemperatur for E*****F-model afhængig af den tilsluttede udendørsenhed. WZ: 75 °C, Anden: 60 °C.

Modelnavn			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Enhedens mål (højde × bredde × dybde)			800 × 530 × 360 mm								
Vandrumfang af varmekreds i enhed *1			2,6 L	6,1 L			5,3 L				
Uventileret ekspansions-beholder (primær varme)	Nominel mængde		-	10 L			-	10 L			
	Påfyldningstryk		-	0,1 MPa (1 bar)			-	0,1 MPa (1 bar)			
Sikkerhedsanordning	Primær kreds	Termistor	80 °C								
		Overtryksventil	0,3 MPa (3 bar)								
		Flowsensor	Min. fremløb 5,0 L/min (Se tabel 4.3.1 om intervallet for fremløbshastighed)								
	Tilskudsvarme	BH manuel nulstillingstermostat	-	90 °C			-	90 °C			
		BH termisk udkobling	-	121 °C			-	121 °C			
Tilslutninger	Vand	Primær kreds	G1								
	Kølemiddel (R32/ R410A)	Væske	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Gas	ø15,88 mm				ø12,7 mm eller ø15,88 mm				
Funktionsområde	Varme	Rumtemperatur	10 - 30 °C								
		Fremløbstemperatur *4, *5	20 - 60 °C				20 - 70 °C				
	Køl	Rumtemperatur	-								
		Fremløbstemperatur	5 - 25 °C								
Garanteret funktions-område *2	Udetemp		0 - 35 °C (≤ 80 % relativ luftfugtighed)								
	Udendørstem-peratur	Varme	Se specifikationstabellen for udendørsenheden.								
		Køl	*3								
Elektriske data	Kontrolkort (Inklusive 4 pumper)	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Indgang	0,30 kW								
		Strøm	1,95 A								
		Afbryder	10 A								
	Tilskudsvarme	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Kapacitet	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Strøm	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Afbryder	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Lydeffektniveau			40 dB(A)				41 dB(A)				

<Tabel 3.2>

*1 Rørsystem til ekspansionsbeholder er ikke inkluderet i denne værdi.

*2 Omgivelserne skal være frostfri.

*3 Se specifikationstabellen for udendørsenheden. (min. 10 °C)
Kølefunktion er ikke tilgængelig ved lav udendørstemperatur.
Hvis du bruger vores system med kølefunktion ved lav udetemp (10 °C eller lavere), er der nogen risiko for skader på pladevarmeveksleren forårsaget af frossent vand.

*4 Maksimumtemperatur for E*****F-model afhængig af den tilsluttede udendørsenhed. PUZ: 70 °C, Anden: 60 °C.

*5 Maksimumtemperatur for E*****F-model afhængig af den tilsluttede udendørsenhed. WZ: 75 °C, Anden: 60 °C.

Modelnavn			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Enhedens mål (højde × bredde × dybde)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Vandrumfang af varmekreds i enhed *1			10 L		1,0 L	4,5 L		
Uventileret ekspansions-beholder (primær varme)	Nominel mængde		-		10 L			
	Påfyldningstryk		-		0,1 MPa (1 bar)			
Sikkerhedsanordning	Primær kreds	Termistor	80 °C					
		Overtryksventil	0,3 MPa (3 bar)					
		Flowsensor	Min. fremløb 5,0 L/min (Se tabel 4.3.1 om intervallet for fremløbshastighed)					
	Tilskudsvarme	BH manuel nulstillingstermostat	-	90 °C	-	90 °C		
		BH termisk udkobling	-	121 °C	-	121 °C		
Tilslutninger	Vand	Primær kreds	G1-1/2B		G1			
	Kølemiddel (R32/ R410A)	Væske	ø9,52 mm		-			
		Gas	ø25,4 (lodning) mm		-			
Funktionsområde	Varme	Rumtemperatur	10 - 30 °C					
		Fremløbstemperatur *4, *5	20 - 60 °C		20 - 75 °C			
	Køl	Rumtemperatur	-					
		Fremløbstemperatur	5 - 25 °C					
Garanteret funktions-område *2	Udetemp		0 - 35 °C (≤ 80 % relativ luftfugtighed)					
	Udendørstem-peratur	Varme	Se specifikationstabellen for udendørsenheden.					
		Køl	*3					
Elektriske data	Kontrolkort (Inklusive 4 pumper)	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Indgang	0,34 kW		0,30 kW			
		Strøm	2,56 A		1,95 A			
		Afbryder	10 A					
	Tilskudsvarme	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Kapacitet	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Strøm	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Afbryder	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Lydeffektniveau			45 dB(A)		40 dB(A)			

<Tabel 3.3>

*1 Rørsystem til ekspansionsbeholder er ikke inkluderet i denne værdi.

*2 Omgivelserne skal være frostfri.

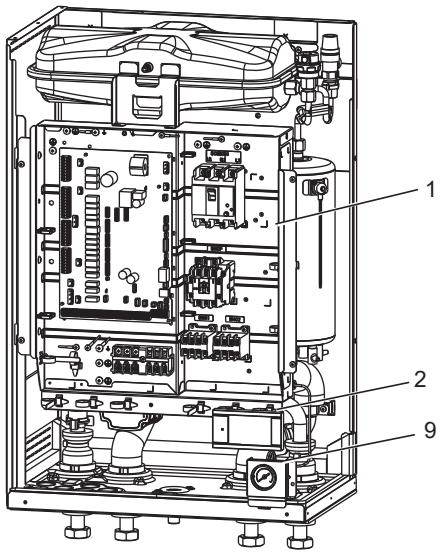
*3 Se specifikationstabellen for udendørsenheden. (min. 10 °C)
Kølefunktion er ikke tilgængelig ved lav udendørstemperatur.
Hvis du bruger vores system med kølefunktion ved lav udetemp (10 °C eller lavere), er der nogen risiko for skader på pladevarmeveksleren forårsaget af frossent vand.

*4 Maksimumtemperatur for E*****F-model afhængig af den tilsluttede udendørsenhed. PUZ: 70 °C, Anden: 60 °C.

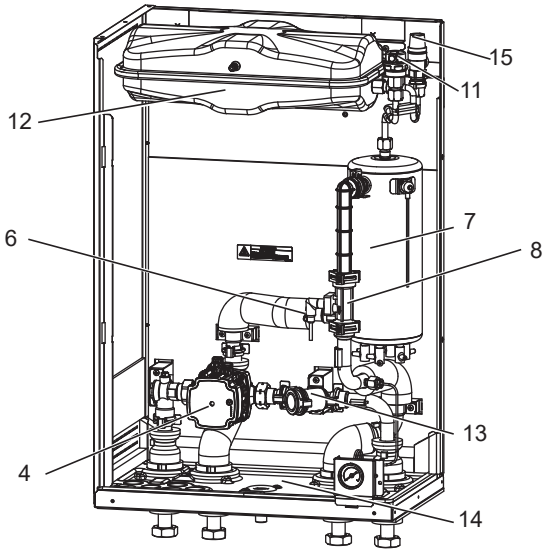
*5 Maksimumtemperatur for E*****F-model afhængig af den tilsluttede udendørsenhed. WZ: 75 °C, Anden: 60 °C.

■ Komponentdele

<ERPX-*M*E> (Monobloksystem)

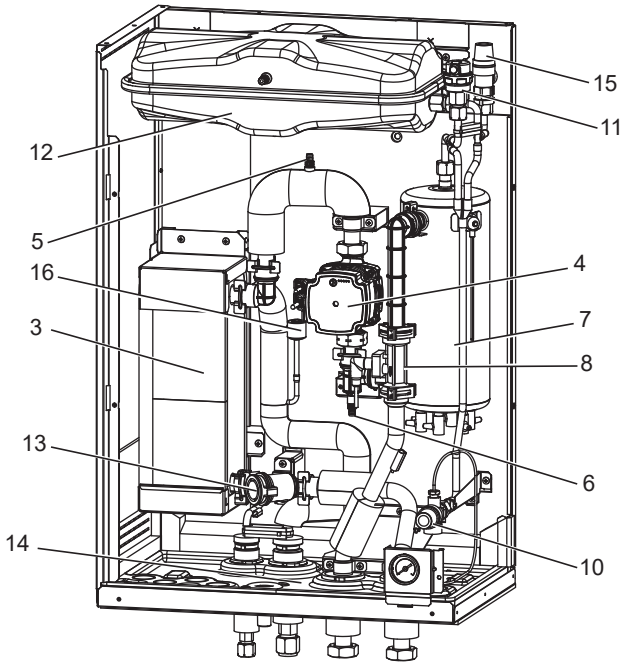


<Figur 3.1>



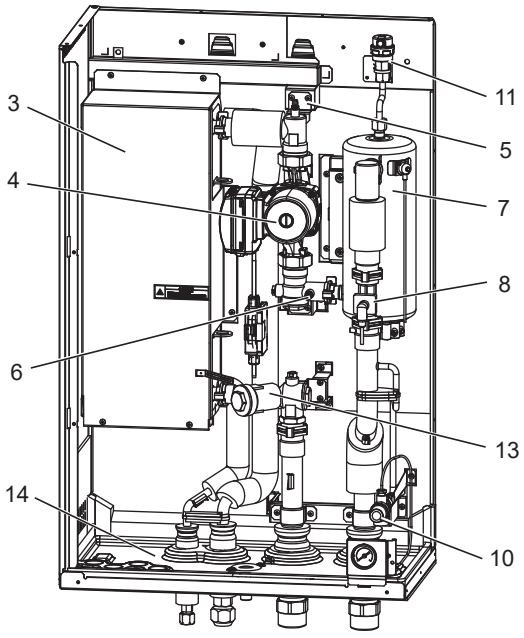
<Figur 3.2>

<E*S*-*M*E> (Splitmodelsystem)



<Figur 3.3>

<ERSE-*M*EE> (Splitmodelsystem)



<Figur 3.4>

Nr.	Navn på del	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Styring og tilslutningsboks	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Hovedkontrolenhed	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Pladevarmeveksler (kølemiddel - vand)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Cirkulationspumpe 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Luftudlader (manuel)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Aftapningsventil (primær kreds)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Tilskudsvarme 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Flowsensor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Manometer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Overtryksventil (3 bar)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Automatisk luftudlader	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Ekspansionsbeholder	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
13	Magnetisk filter	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Drænbakke	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Overtryksventil (5 bar)	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
16	Tryksensor	-	-	✓	✓	✓ *2	✓ *2

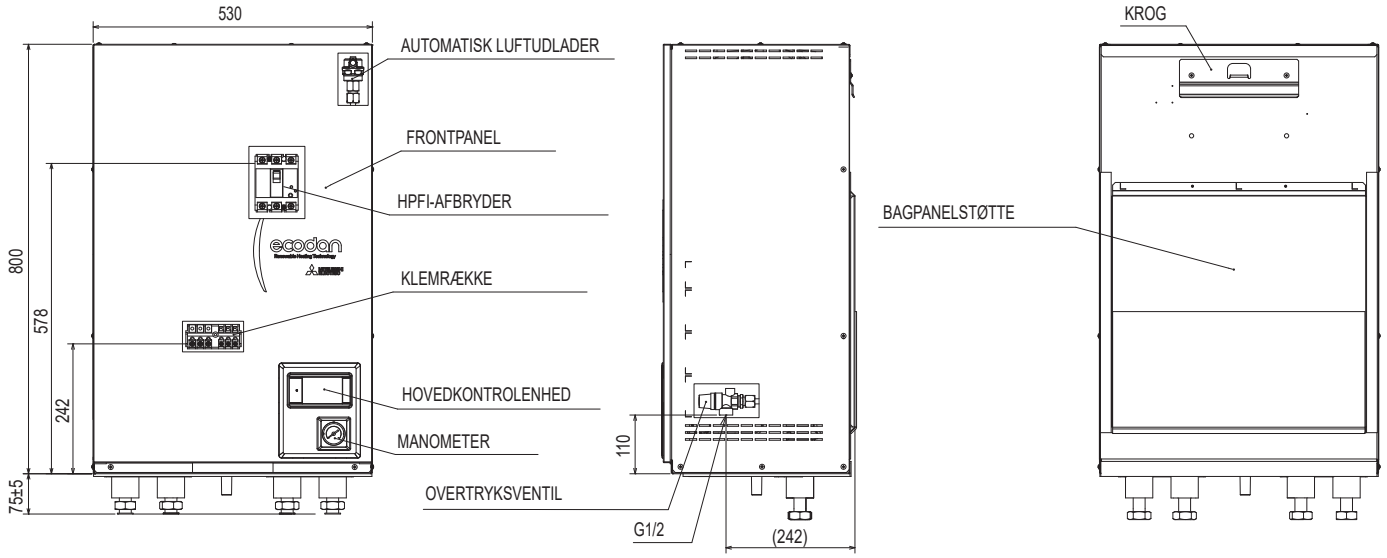
<Tabel 3.4>

Bemærk:
Ved montering af alle modeller i serien E*-*M*EE skal det sikres, at der monteres en ekspansionsbeholder af en passende størrelse på den primære side. (Se figur 3.5 - 3.6 og 4.3.10 for yderligere vejledning)**

*1 ERSE-YM9EE er ikke inkluderet.
2 ERSC-, ERSE-* er ikke inkluderet.

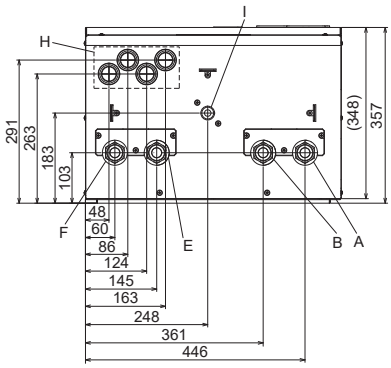
■ Tekniske tegninger

<Enhed: mm>



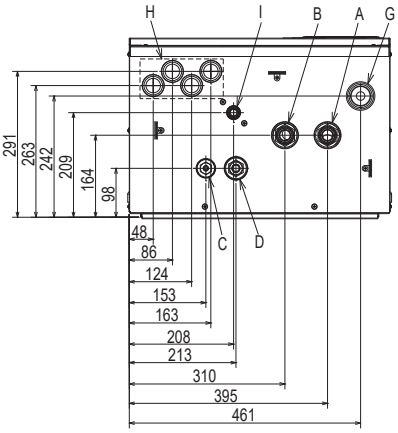
<Forside> <Side> <Bagside>

<ERPX> (Monobloksystem til opvarmning og afkøling)



<Set nedefra>

<ERS*> (Splitmodelsystem til opvarmning og afkøling)



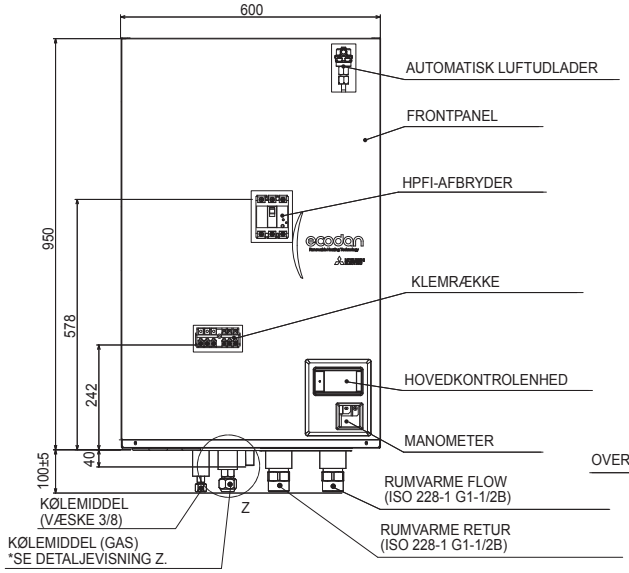
<Set nedefra>

Bogstav	Rørbeskrivelse	Tilslutningsstørrelse/-type	
A	Rumvarme/indirekte varmtvandsbeholder (primær) returtilslutning	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Rumvarme/indirekte varmtvandsbeholder (primær) fremløbstilslutning	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Kølemiddel (Væske)	6,35 mm/Udspilet del (E*SD/F-*) 9,52 mm/Udspilet del (E*SC-*)	⚠ **Advarsel** • Forbindelserne til kølemiddelrørsystemet skal holdes tilgængelige for vedligeholdelse. • Hvis kølemiddelrørene monteres igen efter at have været adskilt, skal den udspilede rørdel genskabes.
D	Kølemiddel (Gas)	12,7 mm/Udspilet del (E*SD-*) 12,7 eller 15,88 mm/Udspilet del (ERSF-*) 15,88 mm/Udspilet del (E*SC-*)	
E	Vandrør (fremløbsforbindelse til centralvarme systemet)	G1 (ERPX-*)	
F	Vandrør (returforbindelse fra centralvarme systemet)	G1 (ERPX-*)	
G	Afgangsrør (af installatør) fra overtryksventil	G1/2 (ventilport i hydroboxens kabinet)	
H	Elkabelindgang ① ② ③ ④	Til el-forsyning ① og ② trækkes højspændingsledninger inklusive strømkabel, indendørs-/udendørskabel og ledninger til ekstern udgang. Til indløb ③ og ④ trækkes lavspændingsledninger, inklusive eksterne indgangsledninger og termistorledninger. Til et trådløst modtagerkabel (ekstraudstyr) benyttes tilløb ④.	
I	Afløbssokkel	Udvendig diameter 20 mm (EHSD-* er ikke inkluderet.)	

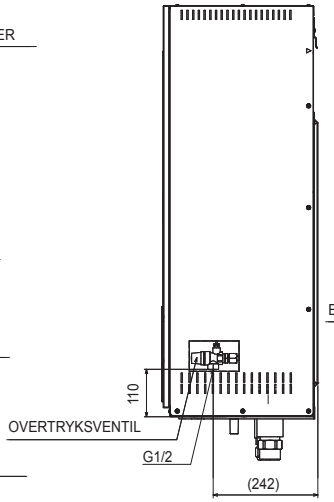
<Tabel 3.5>

da

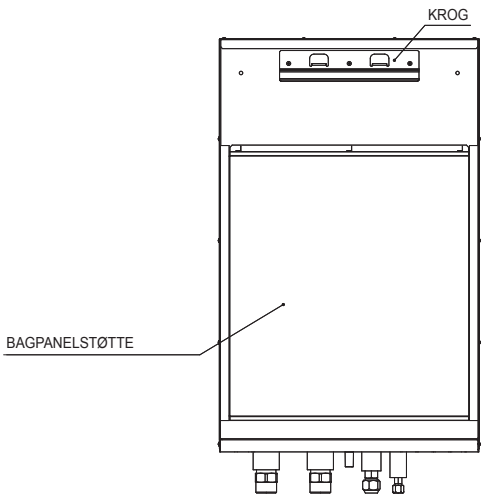
<ERSE> (Splitmodelsystem til opvarmning og afkøling)



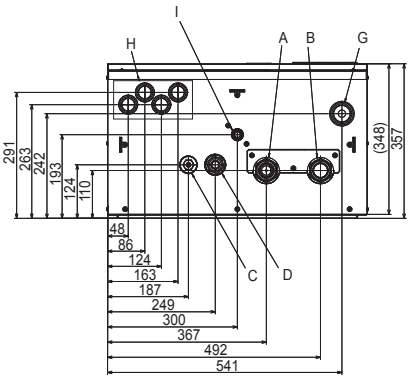
<Forside>



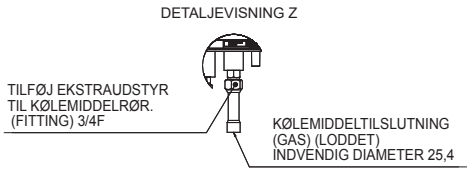
<Side>



<Bagside>



<Set nedefra>

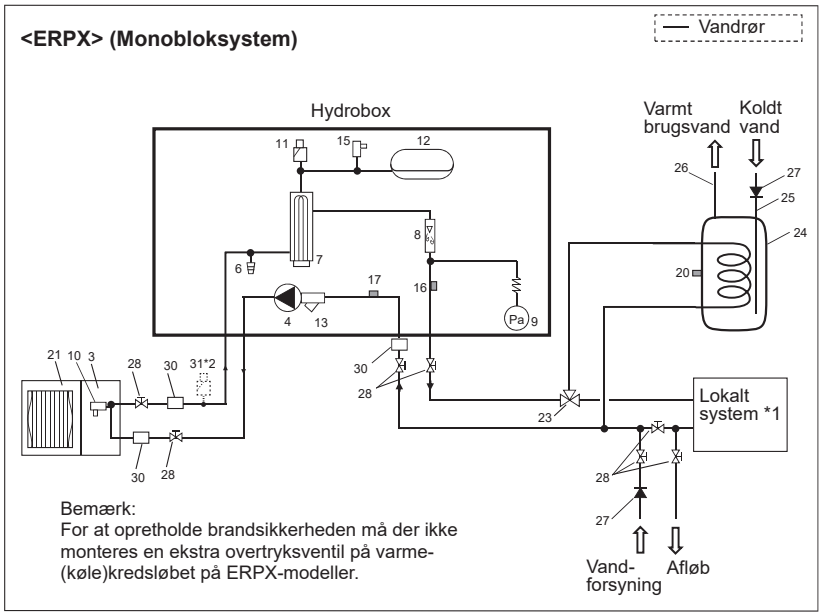


da

Bogstav	Rørbeskrivelse	Tilslutningsstørrelse/-type	
A	Rumvarme/indirekte varmtvandsbeholder (primær) returtilslutning	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Rumvarme/indirekte varmtvandsbeholder (primær) fremløbstilslutning	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Kølemiddel (Væske)	9,52 mm/Udspilet del (ERSE-*)	⚠ **Advarsel** • Forbindelserne til kølemiddelrørsystemet skal holdes tilgængelige for vedligeholdelse. • Hvis kølemiddelrørene monteres igen efter at have været adskilt, skal den udspilede rørdel genskabes.
D	Kølemiddel (Gas)	Indvendig diameter 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Afgangsrør (af installatør) fra overtryksventil	G1/2 (ventilport i hydroboxens kabinet)	
H	Elkabelindgang ① ② ③ ④	Til el-forsyning ① og ② trækkes højspændingsledninger inklusive strømkabel, indendørs-/udendørskabel og ledninger til ekstern udgang. Til indløb ③ og ④ trækkes lavspændingsledninger, inklusive eksterne indgangsledninger og termistorledninger. Til et trådløst modtagerkabel (ekstraudstyr) benyttes tilløb ④.	
I	Afløbssokkel	Udvendig diameter 20 mm (EHSD-* er ikke inkluderet.)	

<Tabel 3.6>

■ Diagram over vandkreds



Bemærk:
For at opretholde brandsikkerheden må der ikke monteres en ekstra overtryksventil på varme-(køle)kredsløbet på ERPX-modeller.

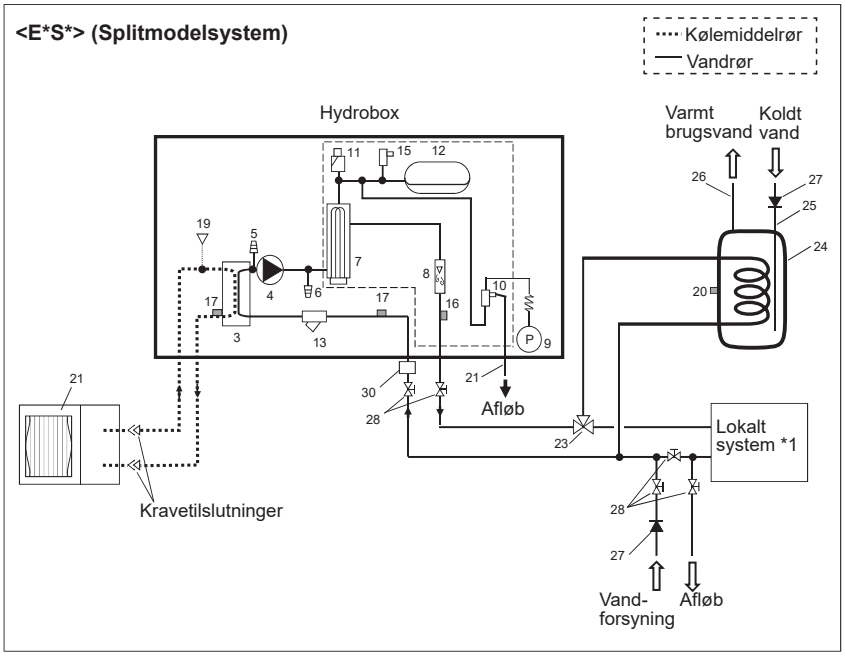
<Figur 3.5>

Bemærkninger
- Sørg for at følge de lokale bestemmelser ved udførelse af systemkonfiguration for varmt-vandstilslutninger.
- Varmtvandstilslutninger er ikke inkluderet i hydroboxpakken. Alle nødvendige dele skal anskaffes lokalt.
- For at muliggøre aftapning af hydroboxen skal der placeres en afspærringsventil på både tilløbs- og udløbsrørsystemet.
- Sørg for at installere et filter på tilløbsrørsystemet til hydroboxen.
- Der bør monteres et passende afløbsrørsystem til alle sikkerhedsventiler, der skal sluttes til den i Figur 3,5 og 3,6 i henhold til bestemmelserne i dit land.
- Der skal installeres en kontraventil på vandtilløbsrørsystemet (IEC 61770).
- Ved brug af komponenter fremstillet af forskellige metaller eller tilslutning af rør fremstillet af forskellige metaller skal samlingerne isoleres for at forhindre, at der opstår korrosion, som beskadiger rørsystemet.

Nr.	Navn på del	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Styring og tilslutningsboks	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2	Hovedkontrolenhed	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3	Pladevarmeveksler (kølemiddel - vand)	-	-	✔	✔	✔	✔
4	Cirkulationspumpe 1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5	Luftudlader (manuel)	-	-	✔	✔	✔	✔
6	Aftapningsventil (primær kreds)	-	✔	✔	✔	✔	✔
7	Tilskudsvarme 1, 2	-	✔	-	✔	-	✔
8	Flowsensor	✔	✔	✔	✔	✔	✔
9	Manometer	✔	✔	✔	✔	✔	✔
10	Overtryksventil (3 bar)	-	-	✔	✔	✔	✔
11	Automatisk luftudlader	✔	✔	✔	✔	✔	✔
12	Ekspansionsbeholder	✔	✔	-	✔	-	✔*3
13	Magnetisk filter	✔	✔	✔	✔	✔	✔
14	Drænbakke	✔	✔	-	-	✔	✔
15	Overtryksventil (5 bar)	✔	✔	-	✔	-	✔*3
16	THW1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
17	THW2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
18	TH2	-	-	✔	✔	✔	✔
19	Tryksensor	-	-	✔*4	✔*4	✔*4	✔*4
20	THW5B (Ekstra del PAC-TH011TK2-E eller PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-
21	Udendørsenhed	-	-	-	-	-	-
22	Afløbsrør (lokal levering)	-	-	-	-	-	-
23	3-vejsventil (lokal levering)	-	-	-	-	-	-
24	Indirekte uventileret varmt brugsvandsbeholder (lokal levering)	-	-	-	-	-	-
25	Tilløbsrør for koldt vand (lokal levering)	-	-	-	-	-	-
26	Udløbsrør for varmt brugsvand (lokal levering)	-	-	-	-	-	-
27	Tilbageløbsbeskyttelses-modul (lokal levering)	-	-	-	-	-	-
28	Afspærringsventil (lokal levering)	-	-	-	-	-	-
29	Magnetisk filter (lokal levering) (anbefales)	-	-	-	-	-	-
30	Filter (lokal levering)	-	-	-	-	-	-
31	Luftudlader (lokal levering)	-	-	-	-	-	-

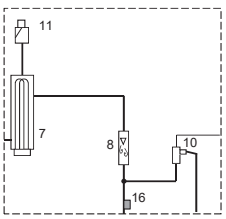
<Tabel 3.7>

*1 Se følgende afsnit "Lokalt system".
*2 Hvis udendørsenheden er placeret højere end indendørsenheden, eller hvis der er et sted, hvor luften bliver fanget i den øverste del af vandrøret, kan det være en god ide at tilføje denne del.
*3 ERSE-YM9EE er ikke inkluderet.
4 ERSC-, ERSE-* er ikke inkluderet.



<Figur 3.6>

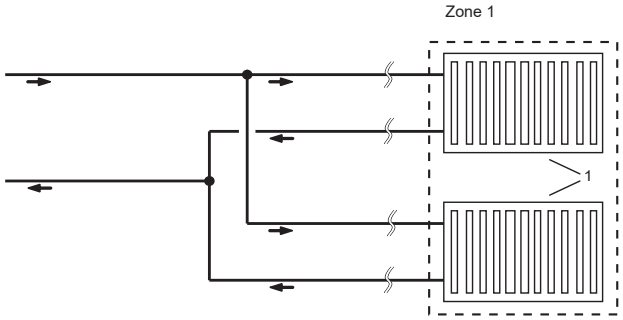
<kun ERSE>

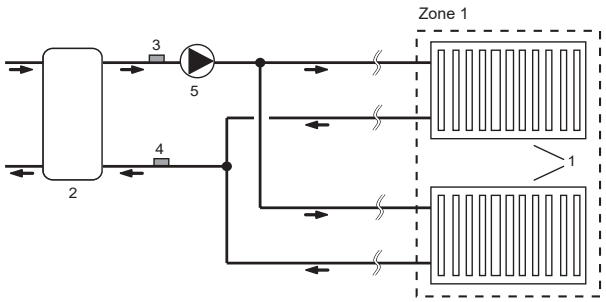


da

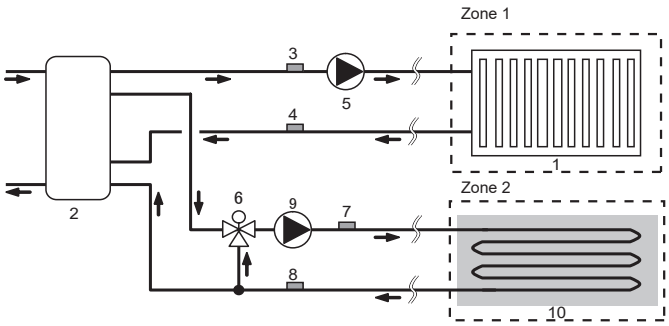
■ Lokalt system

1-zonetemperaturkontrol

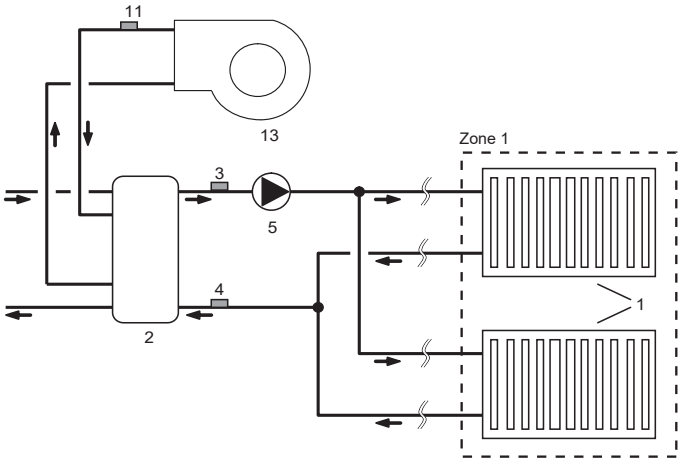




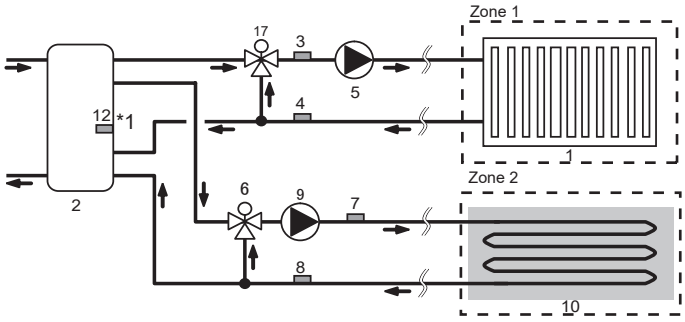
2-zonetemperaturkontrol



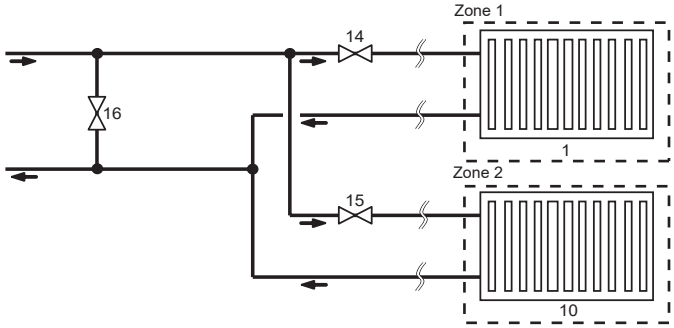
1-zonetemperaturkontrol med kedel



2-zonetemperaturkontrol og bufferbeholderkontrol



1-zonetemperaturkontrol (2-zoneventil ON/OFF-kontrol)



1. Zone 1 varmeflader (f.eks. radiator, fancoilenhed) (lokal levering)
2. Buffertank (lokal levering)
3. Termistor (zone 1 fremløbsvandtemperatur) (THW6) } Ekstra del: PAC-TH011-E
4. Termistor (zone 1 returvandstemperatur) (THW7) } Ekstra del: PAC-TH011-E
5. Zone 1 cirkulationspumpe (lokal levering)
6. Zone 2 motorstyret blandeventil (lokal levering)
7. Termistor (zone 2 fremløbsvandtemperatur) (THW8) } Ekstra del: PAC-TH011-E
8. Termistor (zone 2 returvandstemperatur) (THW9) } Ekstra del: PAC-TH011-E
9. Zone 2 cirkulationspumpe (lokal levering)
10. Zone 2 varmeflader (f.eks. gulvvarme) (lokal levering)
11. Termistor (kedlens fremløbsvandtemperatur) (THWB1) } Ekstra del: PAC-TH012HT(L)-E
12. Termistor (vandtemperatur i buffertank) (THW10) *1 } Ekstra del: PAC-TH012HT(L)-E
13. Kedel (lokal levering)
14. Zone 1 2-vejsventil (lokal levering)
15. Zone 2 2-vejsventil (lokal levering)
16. Overløbsventil (lokal levering)
17. Zone 1 motorstyret blandeventil (lokal levering)

*1 KUN bufferbeholderkontrol (varme/køling) gælder for [Smart grid ready].

da

<Klargøring inden installation og service>

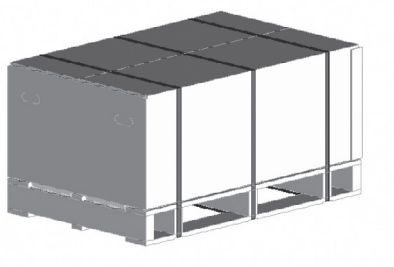
- Klargør de rigtige værktøjer.
- Klargør den rigtige beskyttelse.
- Tillad dele at køle af, inden der foretages nogen form for vedligeholdelse.
- Sørg for tilstrækkelig ventilation.
- Efter standsning af driften af systemet skal du slukke for strømafbryderen og tage strømstikket ud.
- Aflad kondensatoren, inden der udføres arbejde, som involverer de elektriske dele.

<Forholdsregler under service>

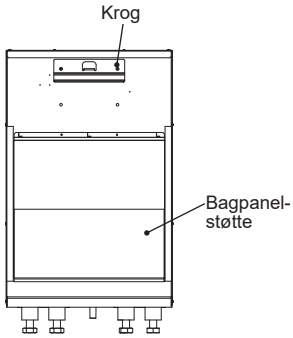
- Udfør ikke arbejde, som involverer de elektriske dele, med våde hænder.
- Hæld ikke vand eller væske ind i de elektriske dele.
- Rør ikke ved kølemidlet.
- Rør ikke ved varme eller kolde overflader i kølemiddelcyklussen.
- Når der behøves reparation eller eftersyn af kredsløbet uden slukning for strømmen, skal du være meget forsigtig med ikke at røre ved strømførende dele.

4.1 Placering

■ Transport og håndtering



<Figur 4.1.1>



<Figur 4.1.2>

Hydroboxen leveres på en træpalle beskyttet med pap.

Vær forsigtig under transport af hydroboxen, så beholderen ikke beskadiges pga. stød. Fjern ikke den beskyttende indpakning før hydroboxen er nået frem til dens endelige placering. Dette er med til at beskytte strukturen og kontrolpanelet.

Bemærkninger:
- **Hydroboxen bør ALTID flyttes vha. mindst 2 personer.**
- **Hold IKKE i rørene, når du flytter eller løfter hydroboxen.**

■ Egnet placering

Inden installation skal hydroboxen opbevares på et frostfrit vejrbestandigt sted. Enheder må **IKKE** placeres oven på hinanden.

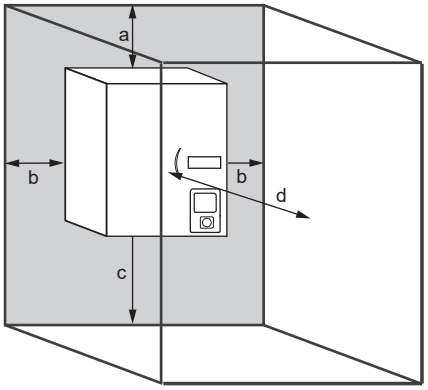
- Hydroboxen bør installeres indendørs på et frostfrit vejrbestandigt sted.
- Installer hydroboxen på et sted, hvor den ikke udsættes for vand/meget fugt.
- Hydroboxen bør placeres på en jævn væg, der kan klare vægten af den fyldte enhed.
- For at finde ud af vægten skal du se "3. Teknisk information".
- Vær omhyggelig med at overholde minimumsafstandene omkring og foran enheden til brug for serviceadgang <Figur 4.1.3>.
- Fastgør hydroboxen ordentligt for at forhindre, at den vælter ved et uheld eller under jordskælv.
- Krogen og panelholderne skal anvendes til fastgøre hydroboxen til væggen. <Figur 4.1.2>

■ Adgangsdiagrammer for service

Serviceadgang	
Parameter	Mål (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabel 4.1.1>

Der SKAL sørges for, at der er tilstrækkelig plads til opfyldelsen af bestemmelsen for udledningsrørsystem, som beskrevet i nationale og lokale byggeregulativer.



<Figur 4.1.3>
Serviceadgang

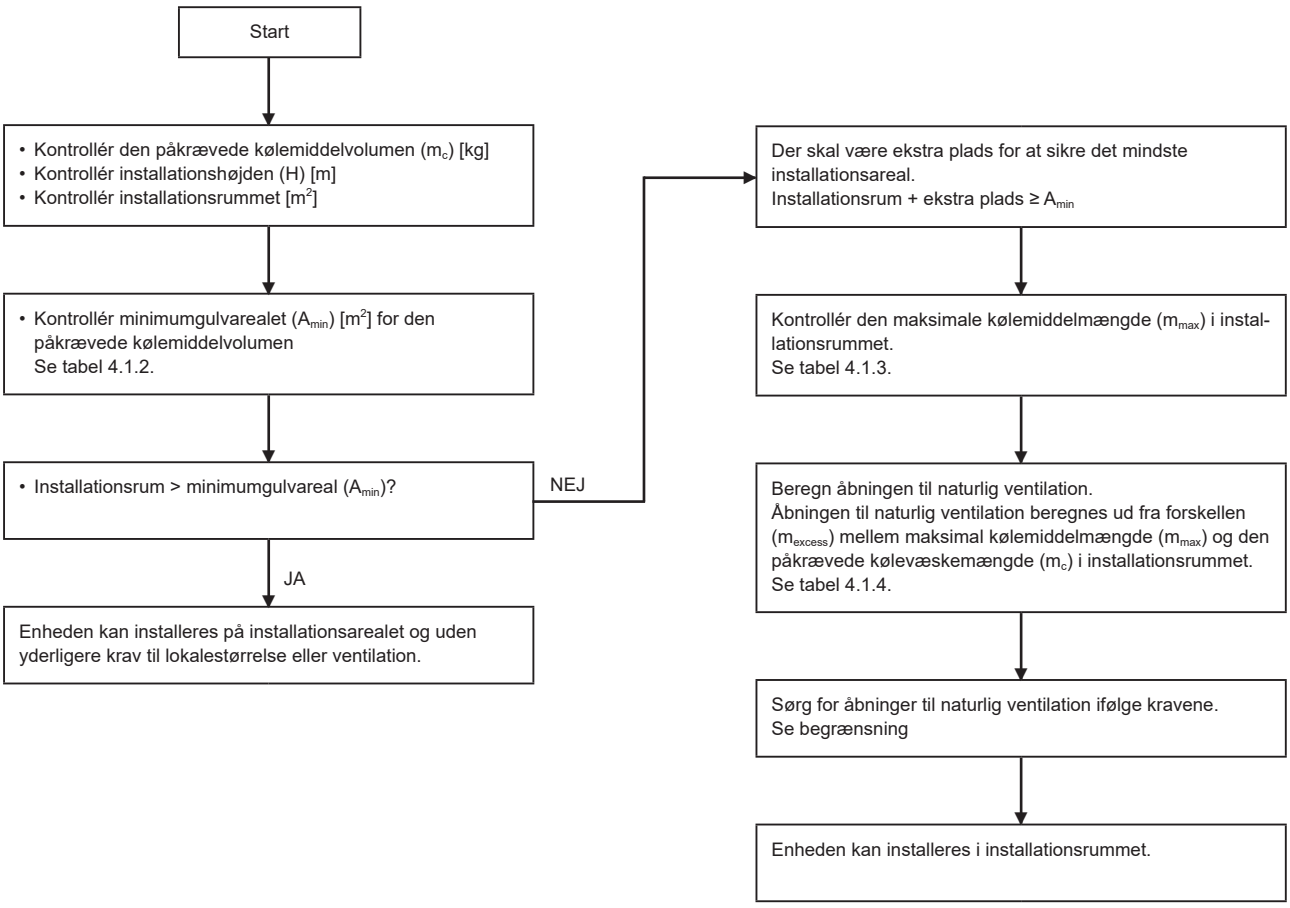
Hydroboxen skal placeres indendørs og i et frostfrit miljø som f.eks. i et bryggers.

da

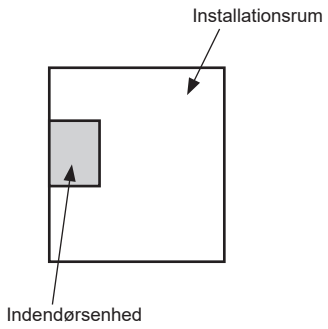
■ Indendørsenhedens installationskrav til R32-kølemiddel

- Hvis systemets samlede kølemiddelmængde er < 1,84 kg, er der ikke behov for yderligere minimumgulvareal.
- Hvis systemets samlede kølemiddelmængde er ≥ 1,84 kg, skal mindstekravet til gulvareal i henhold til nedenstående flowdiagram overholdes.
- Mængder over 2,4 kg er ikke tilladt i enheden.

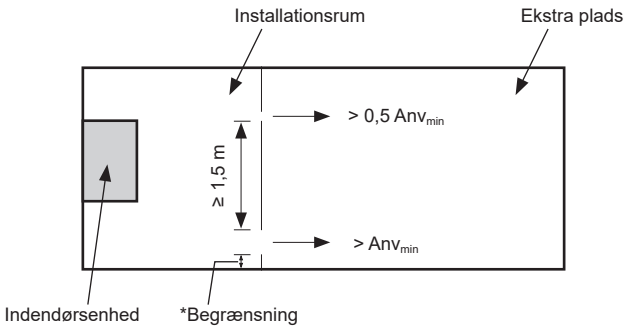
Flowdiagram for installation af indendørsenhed



Hydrobox:



Hydrobox:
Ved naturlig ventilation



* Begrænsning for ventilation
Når der er brug for åbningerne til forbundne rum og naturlig ventilation, skal følgende forhold anvendes.

- Området med åbninger højere end 300 mm over gulvet indgår ikke ved bestemmelse af overholdelsen af minimumsåbningen for naturlig ventilation (Anv_{min}).
- Mindst 50 % af det påkrævede åbningsområde Anv_{min} skal være under 200 mm fra gulvet.
- Bunden af de laveste åbninger må ikke være højere end frigørelsespunktet, når enheden er monteret, og ikke mere end 100 mm fra gulvet.
- Åbninger er permanente åbninger, der ikke kan lukkes.
- Højden på åbningerne mellem væggen og gulvet, der forbinder værelserne, er mindst 20 mm.
- Der skal være endnu en åbning, der er højere. Den samlede størrelse af den anden åbning skal være mindst 50 % af det mindste åbningsområde for Anv_{min} og skal være mindst 1,5 m over gulvet.

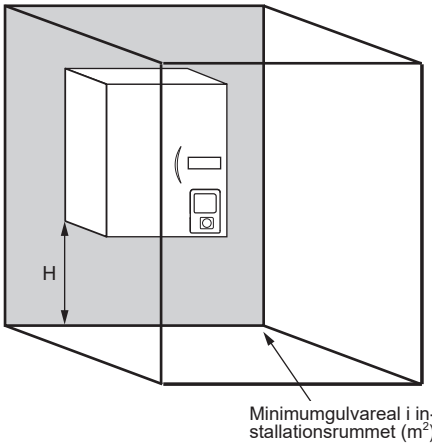
■ Indendørsenhedens installationskrav til R32-kølemiddel

Minimumgulvareal: Hydrobox

m_c [kg]	Minimumgulvareal (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<Tabel 4.1.2>

- **H = Højde målt fra bunden af kassen til gulvet.**
- **Hvis systemets samlede kølemiddelmængde er < 1,84 kg, er der ikke behov for yderligere minimumgulvareal.**
- **Mængder over 2,4 kg er ikke tilladt i enheden.**
- **Til de mellemste kølemiddelmængder skal anvendes rækken med den højere værdi.**
  Eksempel: Hvis kølemiddelmængden er 2,04 kg, skal du bruge rækken med 2,1 kg.
- **Brug den højeste installationshøjde (H) for at overholde IEC60335-2-40: 2018**



Den maksimalt tilladte kølemiddelmængde i rummet: Hydrobox

Installationsrum [m^2]	Maksimal kølemiddelmængde i et rum (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabel 4.1.3>

- **Brug rækken med den lavere værdi til de mellemste gulvarealer. Eksempel: Hvis gulvarealet er på 5,4 m^2, anvendes rækken med 5 m^2.**
- **Brug den højeste installationshøjde (H) for at overholde IEC60335-2-40: 2018**

Mindste åbningsområde for udluftning ved naturlig ventilation: Hydrobox

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	Mindste åbning ved naturlig ventilation (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<Tabel 4.1.4>

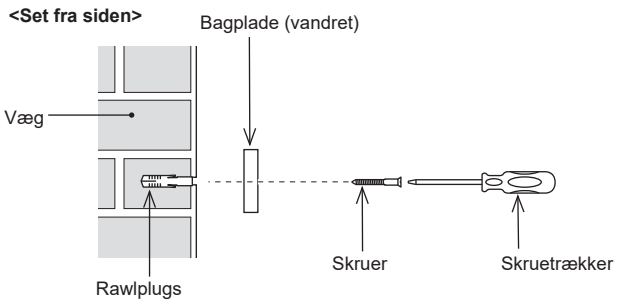
- **Ved mellemste m_{excess} værdier skal den værdi, der svarer til den højere m_{excess} værdi fra tabellen bruges.**
  Eksempel:
  m_{excess} = 0,44 kg, skal den værdi, der svarer til m_{excess} = 0,5 kg bruges.
- **Brug den højeste installationshøjde (H) for at overholde IEC60335-2-40: 2018**

■ Omplacering af hydrobox

Hvis du er nødt til at flytte hydroboxen til en ny position, skal den tømmes fuldstændigt, inden den flyttes, for at undgå at beskadige enheden.
Bemærk: Hold IKKE i rørene, når du flytter eller løfter hydroboxen.

■ Monteringsprocedure

1. Installer det inkluderede bagpladetilbehør.
   * Ved installering af bagpladen skal du anvende de efterleverede skruer og kompatible fastgørelsesrawlplugs.



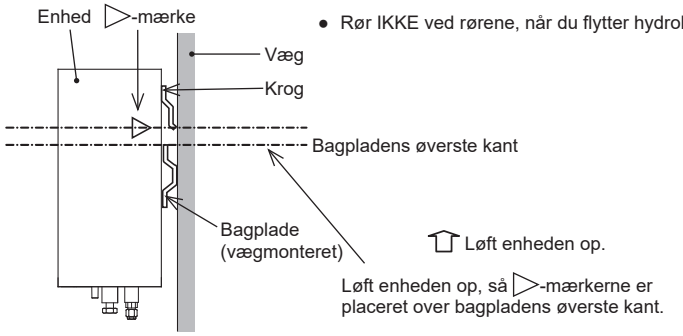
<Figur 4.1.4>

- Placer bagpladen korrekt med sin vandrette fordybningsprofil i TOP. Bagpladen er udstyret med skruemonteringshuller, som er runde eller ovale. For at forhindre enheden i at falde ned fra væggen skal du vælge det passende antal huller eller hulpositioner og fastgøre bagpladen vandret på den passende vægplacering.

2. Sæt krogen ind i bagsiden af hydroboxen bag fordybningen i bagpladen.
   *Opløftningen af hydroboxen udføres ved først at vippe enheden fremad ved hjælp af den inkluderede beskyttelsesindpakning.

i) Der er en ▷-mærkeangivelse på hvert af højre og venstre sidepanel.
Løft enheden op så ▷-mærkerne er placeret over bagpladens øverste kant som vist nedenfor.

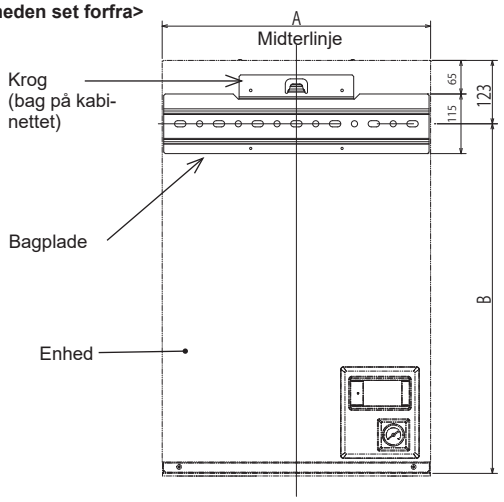
<Enheden set fra siden>



- Rør IKKE ved rørene, når du flytter hydroboxen.

<Figur 4.1.5>

<Enheden set forfra>



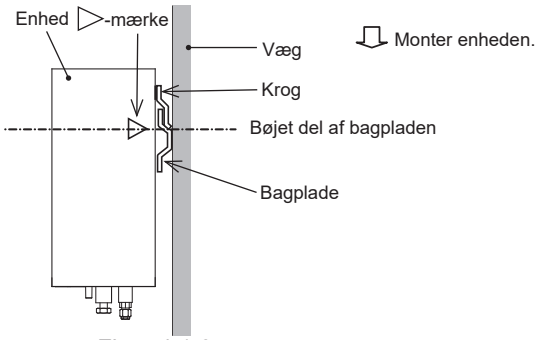
<Figur 4.1.7>

- Figur 4.1.7 viser de relative positioner mellem enheden og bagpladen, der er sikret mod væggen.
  Monter bagpladen ved at se <Figur 4.1.3> Serviceadgang.

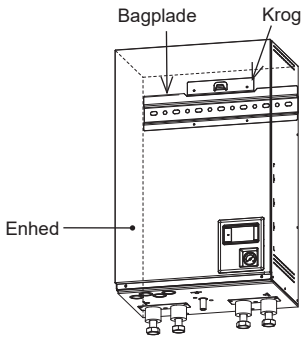
Mål (mm) / Hydrobox	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827

ii) Kontroller og sørg for, at ▷-mærkerne er placeret og aktiveret korrekt ved det bøjede afsnitsniveau på bagpladen som vist nedenfor.

<Enheden set fra siden>

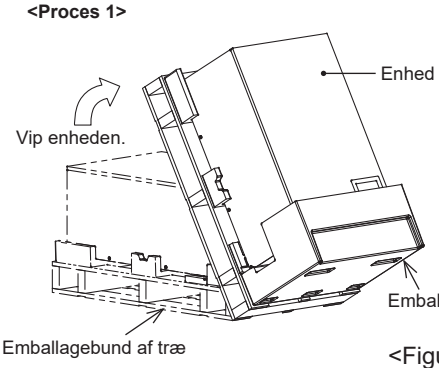


<Figur 4.1.6>

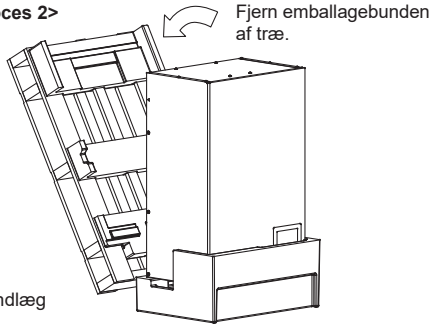


<Figur 4.1.8>

<Proces 1>

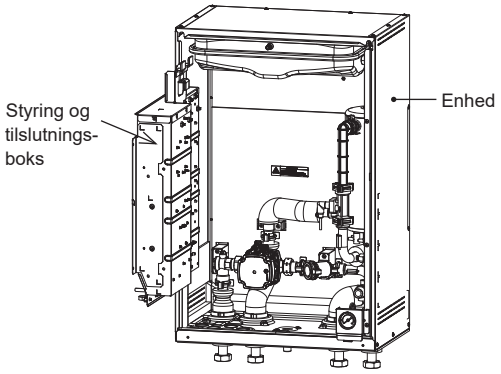


<Proces 2>

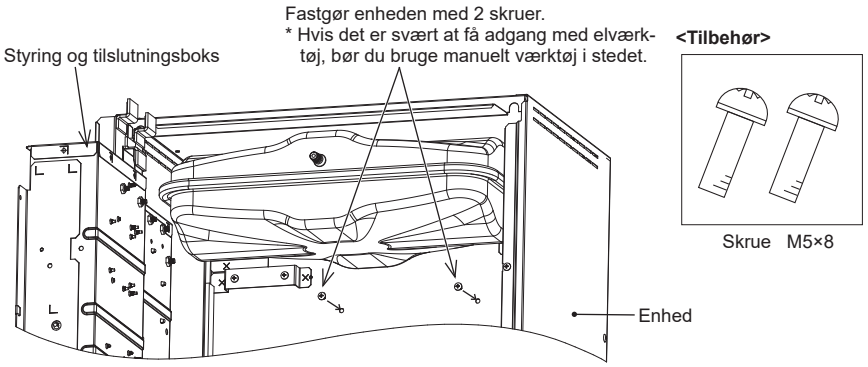


<Figur 4.1.9>

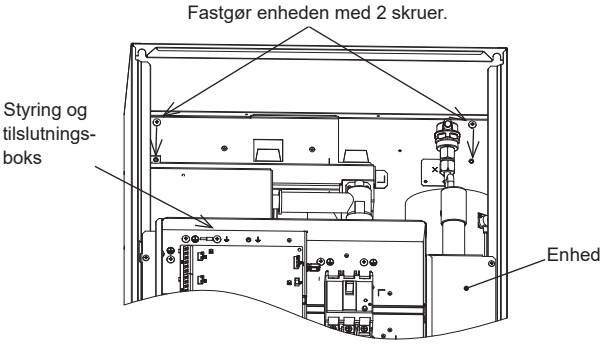
3. Monter enheden på bagpladen med de medfølgende 2 skruer (udstyrsdele).



<Figur 4.1.10>



<Figur 4.1.11>



<Figur 4.1.12>

FORSIGTIG: INDEN der foretages rørføring på stedet, skal du sørge for at fastgøre og spænde disse to skruer.
Ellers kan krogen muligvis frakobles, og enheden kan falde ned.

da

4.2 Vandkvalitet og systemklargøring

■ Generelt

- Vandet i den primære og sanitære kreds skal være rent og have en pH-værdi som angivet i det følgende.
  Primær kreds: pH 6,5-10,0
  Sanitær kreds: pH 6,5-8,0
- Følgende er maksimumsværdierne:
  Calcium: 100 mg/L, Hårdhed: 250 mg/L (Ca hårdhed)
  14,0 °dH (tysk grad)
  25 °f (fransk grad)
  17,5 °E (engelsk grad)
  Klorid: 100 mg/L, kobber: 0,3 mg/L
- Andre bestanddele skal overholde standarderne i det europæiske direktiv 98/83 EF.
- I områder med hårdt vand er det praktisk at begrænse temperaturen på det rutinemæssigt opbevarede vand for at forhindre/minimere kalkaflejring (maks. temperatur af varmt brugsvand) til 55 °C og/eller tilføje en passende vandbehandling (dvs. blødgører).

■ Frostbeskyttelse

Der bør anvendes propylenglycol til frostsikring med en giftighed af klasse 1 som anført i Clinical Toxicology of Commercial Products, 5. udgave.

Bemærkninger:

1. Etylenglykol er giftigt og bør IKKE anvendes i den primære vandkreds i tilfælde af krydskontaminering af drikkevandskredsen.

2. Til 2-zoneventil ON/OFF-kontrollen bør der benyttes propylenglykol.

■ Ny installation (primær vandkreds)

- Rørsystemet skal omhyggeligt renses for byggeaffald, loddemetal osv. ved hjælp af et passende kemisk rensemiddel, inden udendørsenheden tilsluttes.
- Skyl systemet igennem for at fjerne det kemiske rensemiddel.
- Til alle monobloksystemer og splitmodellen eller PUMY-systemet uden tilskudsvarme skal der tilføjes en kombineret inhibitor (katalysator) og frostsikring (glykol) for at forhindre beskadigelse af rørsystemet og systemkomponenterne.
- Til splitmodelsystemer skal den ansvarlige installatør afgøre, om der er behov for frostsikring (glykol) i henhold til forholdene på stedet. Rustinhibitor (katalysator) skal imidlertid altid anvendes.

da

■ Eksisterende installation (primær vandkreds)

- Inden tilslutning af udendørsenheden SKAL den eksisterende varmekreds kemisk renses for at fjerne snavs fra varmekredsen.
- Skyl systemet igennem for at fjerne det kemiske rensemiddel.
- Til alle monobloksystemer skal der tilføjes en kombineret inhibitor (katalysator) og frostsikring (glykol) for at forhindre beskadigelse af rørsystemet og systemkomponenterne.
- Til splitmodelsystemer skal den ansvarlige installatør afgøre, om der er behov for frostsikring (glykol) i henhold til forholdene på stedet. Rustinhibitor (katalysator) skal imidlertid altid anvendes.

Når der anvendes kemiske rensemidler og inhibitorer, skal producentens vejledning altid følges, og det skal sikres, at produktet er egnet til de materialer, der anvendes i vandkredsen.

■ Mindste mængde vand nødvendig for rumvarme-/kølingskredsen

Udendørsvarmepumpeenhed		Indendørsenhed med vandmængde [L]	Yderligere påkrævet vandmængde [L]*1	
			Gennemsnitligt/varmere klima*2	Koldere klima*2
Monoblok-model	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Splitmodel SUZ-serien	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Splitmodel PUZ-serien	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Splitmodel Multi-serien	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabel 4.2.1>

*1 Vandmængde: Hvis der er et omgåelseskredsløb, angiver ovennævnte tabel den mindste vandmængde i tilfælde af omgåelse.

*2 Klima: Se 2009/125/EF: Direktiv om energirelaterede produkter (EU) nr. 813/2013 for at fastslå, hvilken klimazone du har.

*3 SUZ-serien: Fremløbstemperaturen MÅ IKKE komme under 32 °C, hvis udendørstemperaturen falder til under -15 °C.
Potentielle risici for, at plade-HEX fryser og beskadiges, samt at udendørs-HEX fryser til på grund af utilstrækkelig afrimning.

Tilfælde 1. Ingen opdeling mellem primært og sekundært kredsløb

- Kontroller, at den påkrævede vandmængde iht. tabel 4.2.1 for vandrør og radiator eller gulvvarme er til stede.

Tilfælde 2. Separat primært og sekundært kredsløb

- Hvis den afstemte anvendelse af den primære og den sekundære pumpe ikke er tilgængelig, så skal du kontrollere, at den yderligere påkrævede vandmængde iht. tabel 4.2.1. kun er til stede i det primære kredsløb.
- Hvis den afstemte anvendelse af den primære og den sekundære pumpe er tilgængelig, så skal du kontrollere, at den totale vandmængde iht. tabel 4.2.1. er til stede.
  Hvis den påkrævede vandmængde ikke er tilstede, skal bufferbeholderen installeres.

4.3 Vandrørsarbejde

Bemærk: Sørg for at forhindre, at stedinstallerede rør belaster rørene på hydroboxen ved at fastgøre dem på væggen eller anvende andre metoder.

■ Rørsystem til varmt brugsvand

Funktionen af de følgende sikkerhedskomponenter til hydroboxen bør kontrolleres under installationen for eventuelle uregelmæssigheder;
- Overtryksventil
- Ekspansionsbeholder før påfyldning (gaspåfyldningstryk)

Anvisningerne på de følgende sider angående sikker udledning af varmt brugsvand fra sikkerhedsanordninger bør følges omhyggeligt.
- Rørsystemet bliver meget varmt, så det skal isoleres for at forhindre forbrændinger.
- Når rørsystemet tilsluttes, skal det sikres, at der ikke kommer nogen fremmedlegemer som f.eks. snavs eller lignede ind i røret.

■ Sikkerhedsanordningers tilslutninger

Hydroboxen indeholder en overtryksventil. (Se Figur 4.3.1) Tilslutningsstørrelsen er G1/2. Installatøren SKAL forbinde det korrekte afløbsrørsystem fra denne ventil i overensstemmelse med lokale og nationale bestemmelser.
Gøres dette ikke, vil det medføre udledning fra overtryksventilen direkte ind i hydroboxen, hvilket kan forårsage alvorlig skade på produktet.

Alt rørarbejde bør være i stand til at klare udledning af varmt brugsvand. Sikkerhedsventiler må IKKE anvendes til noget andet formål, og deres udledninger bør ende på en sikker og passende måde i henhold til kravene i de lokale bestemmelser.

Bemærk: Sørg for, at manometeret og overtryksventilen IKKE er belastet på henholdsvis den kapilære side og indløbssiden.
Hvis der tilføjes en overtryksventil, er det vigtigt, at der ikke er placeret nogen kontraventil eller afspærringsventil mellem hydroboxtilslutningen og den tilføjede overtryksventil (sikkerhedshensyn).

■ Hydraulisk filterarbejde (KUN ERPX-serien)

Installer et hydraulisk filter eller filter (lokal levering) på vandindtaget ("Rør E" i Tabel 3.5, se også associerede skematisk Fig. 3.5).

■ Rørsystemtilslutninger

Tilslutninger til hydroboxen bør udføres med G-skrueforbindelsen (EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX-serien) eller G1-1/2B (ERSE-serien) alt efter behov.
(Hydroboxen har G1- eller G1-1/2B-gevindforbindelser.)
Overspænd ikke kompressionsfittings, da dette vil medføre deformering af klemring og eventuelle lækager.

■ Afløbsrørsystem (KUN ER**-serien)

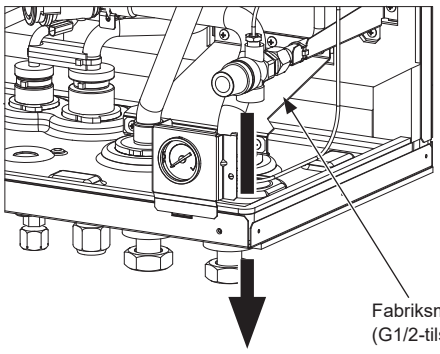
Afløbsrøret bør installeres for bortledning af kondensvand i kølefunktion.
- Installer afløbsrøret på ordentlig vis for at forhindre lækage fra tilslutningen.
- Isoler afløbsrøret ordentligt for at forhindre, at der drypper vand fra det efterleverede afløbsrør.
- Installer afløbsrøret med en nedadgående hældning på 1/100 eller mere.
- Du skal ikke placere afløbsrøret i en afløbskanal, hvor der er svovlgas til stede.
- Efter installation skal du kontrollere at afløbsrøret bortleder vandet ordentligt fra rørudgangen.

<Installation>
1. Anvend et pvc-klæbemiddel på de skraverede flader inde i afløbsrøret og udvendigt på afløbssoklen som vist.
2. Sæt afløbssoklen dybt ind i afløbsrøret <Figur 4.3.3>.

Bemærk: Sørg for at understøtte det efterleverede afløbsrør med rørholdere for at undgå at afløbsrøret falder ned fra afløbssoklen.
For at forhindre at der løber beskidt vand direkte ned på gulvet ved siden af hydroboxen, bedes du tilslutte passende aftapningsrør fra hydroboxen.

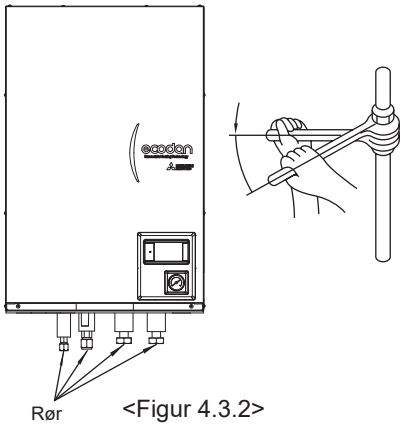
■ Isolering af rørsystem

- Alle blotlagte vandrør bør isoleres for at forhindre unødvendigt varmetab og kondens. For at forhindre, at der trænger kondens ind i hydroboxen, skal rørsystemet og tilslutningerne over hydroboxen isoleres omhyggeligt.
- Rørsystemet til koldt og varmt brugsvand bør ikke, såfremt det er muligt, installeres tæt på hinanden for at undgå uønsket varmeoverførsel.
- Rørsystemet mellem udendørsvarmepumpeenheden og hydroboxen bør isoleres med egnet rørisoleringsmateriale med en termisk konduktivitet på ≤ 0,04 W/m.K.

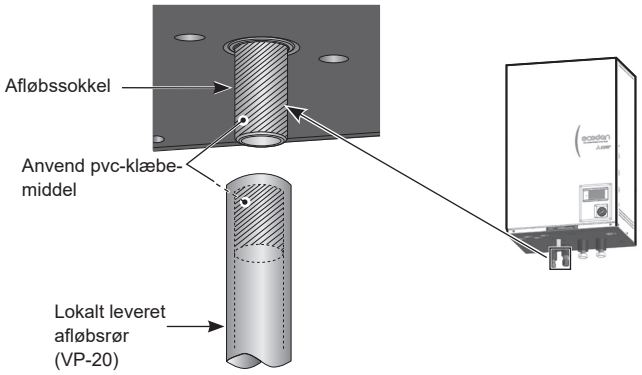


Udtømning til afløb
(røret SKAL monteres ansvarligt af installatøren).

<Figur 4.3.1>



<Figur 4.3.2>



<Figur 4.3.3>

da

■ Egenskaber for cirkulationspumpe

Pumpehastigheden kan vælges vha. hovedkontrolenhedens indstilling (se Figur 4.3.4 - 4.3.8).
Juster pumpehastighedsindstillingen, så fremløbshastigheden i den primære kreds passer til den installerede udendørsenhed (se tabel 4.3.1). Det er muligvis nødvendigt at tilføje en ekstra pumpe til systemet afhængigt af længden og løftet på den primære kreds.
For udendørsenhedsmodeller, der ikke fremgår af tabel 4.3.1, henvises til intervallet for fremløbshastighed i specifikationstabellen i databogen for udendørsenheden.

<Anden pumpe>
Hvis der behøves en anden pumpe til installationen, skal du læse følgende omhyggeligt.
Den anden pumpe kan placeres på to måder.
Hvis den/de ekstra pumpe(r) har en strømstyrke på mere end 1 A, skal der anvendes et passende relæ. Pumpesignalkablet kan enten tilsluttes til TBO.1 1-2 eller CNP1, men ikke til dem begge.

Funktion 1 (Kun rumvarme/-køling)
Hvis den anden pumpe kun anvendes til opvarmnings-/kølekredsen, skal signalkablet tilsluttes til TBO.1-tilslutninger 3 og 4 (OUT2). I denne position kan pumpen køre med en anden hastighed end hydroboxens indbyggede pumpe.

Funktion 2 (Varmt brugsvand og rumvarme/-køling på primær kreds)
Hvis den anden pumpe kun anvendes i den primære kreds mellem hydroboxen og udendørsenheden (KUN monobloksystem), skal signalkablet tilsluttes til TBO.1-tilslutningerne 1 og 2 (OUT1). I denne position **SKAL** pumpehastigheden svare til hastigheden på hydroboxens indbyggede pumpe.
Bemærk: Se "5.2 Tilslutning af indgange/udgange".

Udendørsvarmepumpeenhed		Område for vandets fremløbshastighed [L/min]	Anbefalet flow [L/min] *1
Monoblokmodel	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	10,8
Splitmodel SUZ-serien	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Splitmodel PUZ-serien	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Splitmodel Multi-serien	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6	15,2

<Tabel 4.3.1>

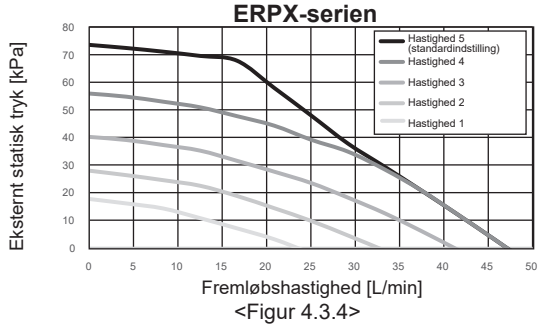
Bemærkninger:
1. Hvis vandfremløbet er mindre end flowsensorens indstilling for minimumfremløbshastigheden (standard 5,0 L/min), aktiveres fejlen for fremløbshastighed.
2. Hvis vandfremløbet overskrider 36,9 L/min, er fremløbshastigheden større end 2,0 m/s, hvilket kan slide på rørene.

*1 Fremløbshastighed anbefalet til installationen
*2 Med bufferbeholder
*3 Hvis du ønsker at sikre den maksimale fremløbshastighed, skal du montere en ekstra pumpe.

da

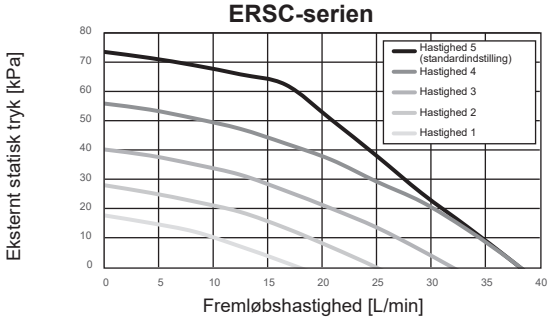
Egenskaber for cirkulationspumpe

ERPX-serien



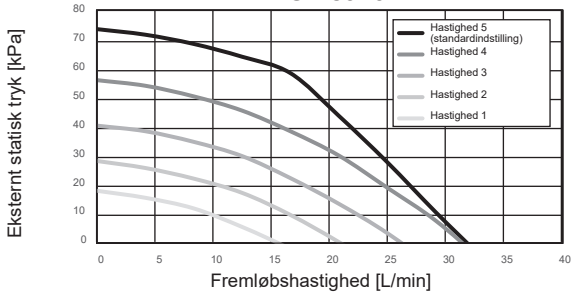
<Figur 4.3.4>

ERSC-serien



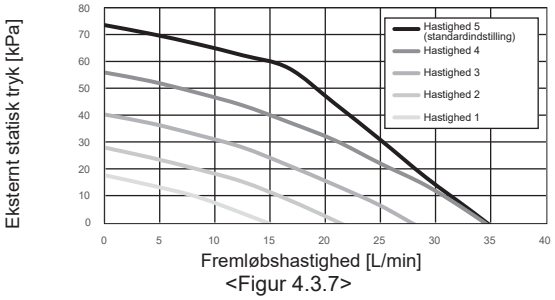
<Figur 4.3.5>

E*SD-serien



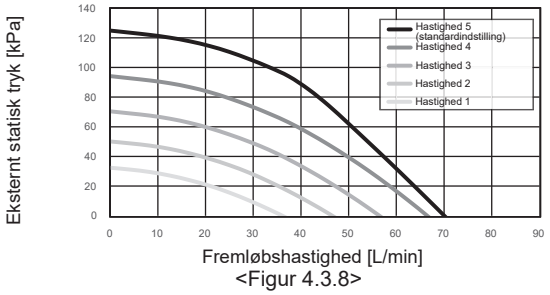
<Figur 4.3.6>

ERSF-serien



<Figur 4.3.7>

ERSE-serien



<Figur 4.3.8>

■ Dimensionering af ekspansionsbeholdere

Ekspansionsbeholdervolumen skal passe til det lokale vandvolumensystem.
For at dimensionere en ekspansionsbeholder til både varme- og kølekredsene kan den følgende formel og graf anvendes.
Når det nødvendige ekspansionsbeholdervolumen overstiger voluminet i en indbygget ekspansionsbeholder, skal der installeres en ekstra ekspansionsbeholder, så ekspansionsbeholdernes sammenlagte volumen overstiger det nødvendige ekspansionsbeholdervolumen.

* Ved installation af en model E***-*M*EE-model skal du levere og installere en passende ekspansionsbeholder til den primære kreds og en yderligere overtryksventil med en kapacitet på mindst 3 bar ved installation, eftersom modellen ikke er udstyret med en ekspansionsbeholder til den primære kreds.

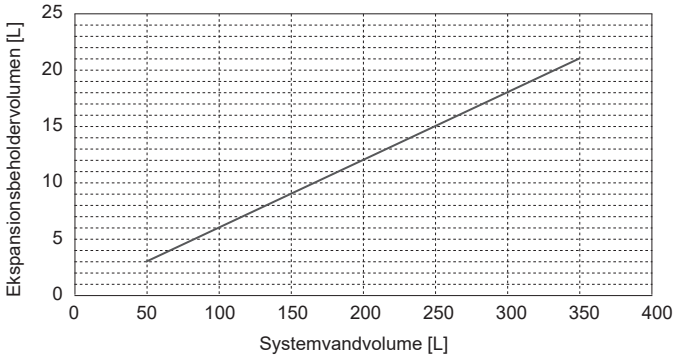
$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

Hvor;
- V : Nødvendigt ekspansionsbeholdervolumen [L]
- ε : Vandekspansionskoefficient
- G : Samlet vandvolumen i systemet [L]
- P^1 : Indstillingstryk for ekspansionsbeholder [MPa]
- P^2 : Maksimalt tryk under drift [MPa]

Graf til højre er for de følgende værdier
- ε : ved 70 °C = 0,0229
- P^1 : 0,1 MPa
- P^2 : 0,3 MPa

*Der er blevet tilføjet en 30 % sikkerhedsmargin.

Dimensionering af ekspansionsbeholder

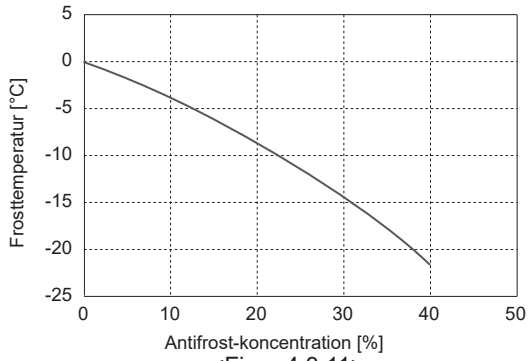


<Figur 4.3.10>

■ Påfyldning af systemet (Primær kreds)

1. Kontrollér og fyld ekspansionsbeholder.
2. Kontroller, at alle tilslutninger, inklusive dem der er udført på fabrikken, er spændte.
3. Isoler rørsystemet mellem hydroboxen og udendørsenheden.
4. Rens og skyl systemet igennem for alt snavs. (Se anvisninger i afsnit 4.2.)
5. Fyld hydroboxen med drikkeligt vand. Fyld den primære varmekreds med vand og egnet frostsikring og inhibitor (katalysator) efter behov. **Anvend altid en tilslutningsslange med dobbelt kontraventil ved påfyldning af den primære kreds for at undgå tilbageløbsforurening af vandforsyningen.**
6. Kontroller for lækager. Hvis der opdages en lækage, skal tilslutningernes skruer spændes igen.
7. Sæt systemets tryk til 1 bar.
8. Luk al den fangede luft ud vha. luftudladeren under og efterfølgende varmeperioden.
9. Fyld vand på efter behov. (Hvis trykket mindre end 1 bar)
10. Når luften er fjernet, **SKAL** den automatiske luftudlader lukkes.

- Der skal altid anvendes frostsikring til monobloksystemer (se afsnit 4.2 angående instruktion). Det er installatørens ansvar at afgøre, om der skal anvendes frostsikring i splitmodelsystemet i henhold til stedforholdene. Der skal anvendes rustinhibitor (katalysator) i både splitmodel- og monobloksystemer.
  Figur 4.3.11 viser frosttemperatur i henhold til antifrost-koncentration. Denne figur er et eksempel på FERNOX ALPHI-11. Se den relevante manual for anden antifrost.
- Når der tilsluttes metalrør af forskellige materialer, skal samlingerne isoleres for at forhindre, at der opstår en korroderende reaktion, der beskadiger rørsystemet.

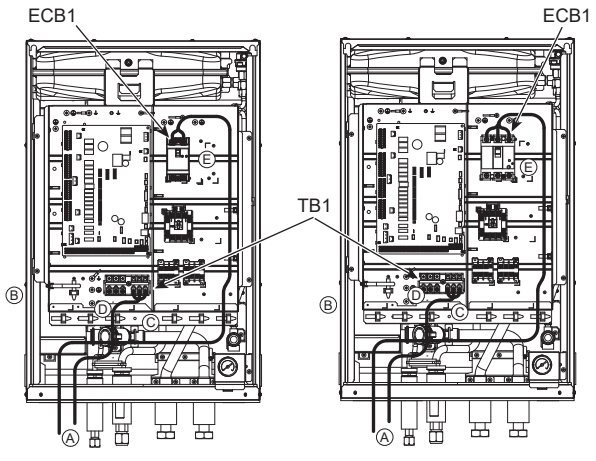


<Figur 4.3.11>

4.4 Elektrisk tilslutning

Alt elarbejde skal udføres af en kvalificeret fagmand. Overholdes dette ikke, kan det medføre død ved elektrisk stød, brand og dødsfald. Det ugyldiggør også produktgarantien. Al ledningsføring skal udføres i henhold til nationale bestemmelser for ledningsføring.

Afbryderforkortelser	Betydning
ECB1	HPFI-afbryder til tilskudsvarme
TB1	Klemrække 1



<1-faset> <3-faset>

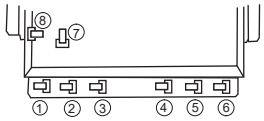
<Figur 4.4.1>

Hydroboxen kan drives på to måder.
1. Strømkabel trukket fra udendørsenheden til hydroboxen.
2. Hydroboxen har en uafhængig strømkilde.

Tilslutninger bør udføres til de tilslutninger, som er anført på figurerne nedenfor til venstre, afhængigt af fasen.

Tilskudsvarme og dyppevarmer bør tilsluttes uafhængigt af hinanden til dedikerede strømkilder.

Ⓐ Lokalt anskaffede ledninger skal indsættes gennem åbningerne i bunden af hydroboxen. (Se tabel 3.5.)
Ⓑ Ledningerne skal trækkes ned langs styring- og tilslutningsboksens venstre side og samles med de medfølgende clips.
Ⓒ Ledningerne skal fastgøres med kabelbinder som nedenfor.
- ② Udgangsledninger
- ③ Indendørs-udendørsledning
- ⑥ Strømledning (B.H.)
- ⑦ Signalindgangsledninger/Ledning til trådløs modtager (ekstraudstyr) (PAR-WR61R-E)



Ⓓ Slut tilslutningskablet til udendørsenheden – hydroboxen til TB1.
Ⓔ Slut strømkablet til tilskudsvarmen til ECB1.

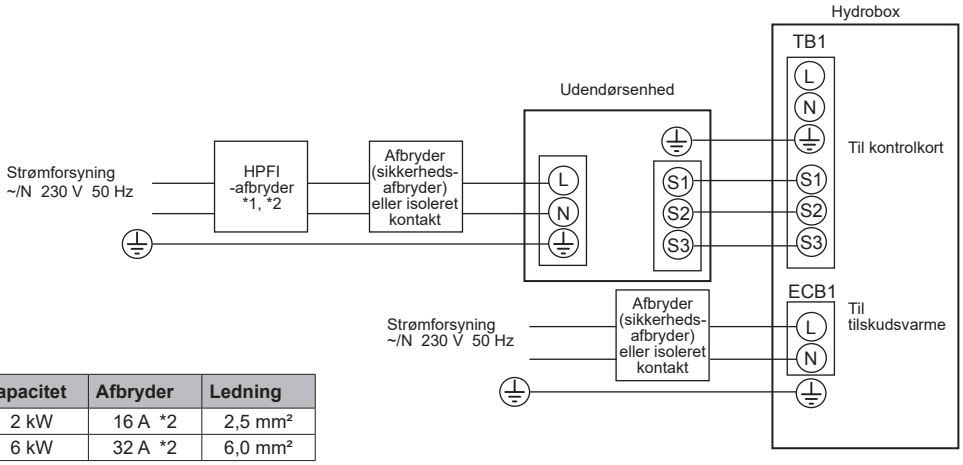
- Sørg for, at ECB1 er slået TIL.

da

Hydrobox strømforsynet via udendørsenheden
(Hvis du ønsker at anvende en separat kilde, skal du besøge Mitsubishis hjemmeside.)
PXZ-modellen er ikke tilgængelig.
Modellen er en hydrobox KUN strømforsynet af en uafhængig kilde.

<1-faset>

Påsæt etikette A, som følger med manualerne, i nærheden af ledningsdiagrammet for hydroboxen og udendørsenhederne.

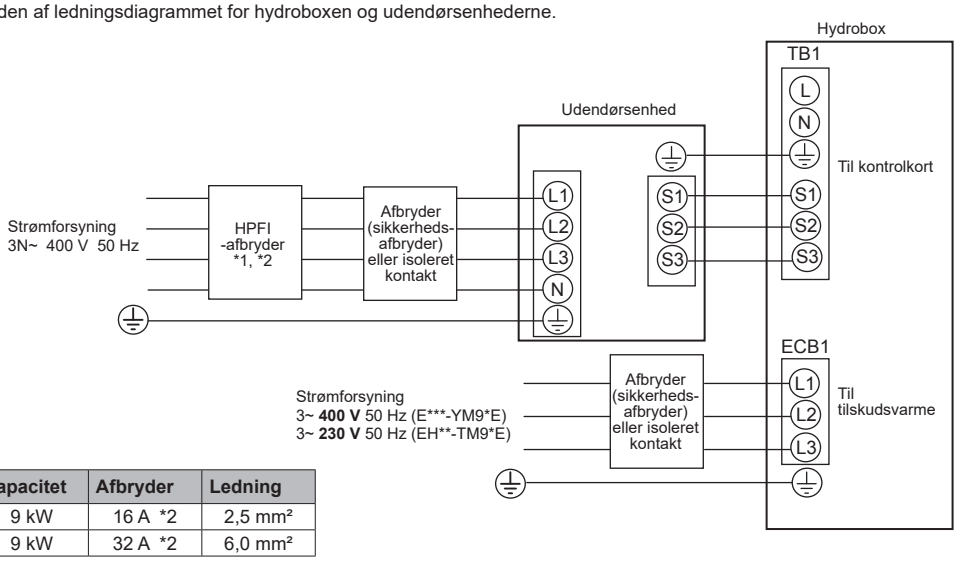


Beskrivelse	Strømforsyning	Kapacitet	Afbryder	Ledning
Tilskudsvarme	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Figur 4.4.2>
Elektriske tilslutninger 1-faset

<3-faset>

Påsæt etikette A, som følger med manualerne, i nærheden af ledningsdiagrammet for hydroboxen og udendørsenhederne.



Beskrivelse	Strømforsyning	Kapacitet	Afbryder	Ledning
Tilskudsvarme	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Figur 4.4.3>
Elektriske tilslutninger 3-faset

		<EHSD/ERSF/E*SC/ERPX-serien>	<ERSE-serien>
Ledning nr. × størrelse (mm²)	Hydrobox - udendørsenhed	3 × 1,5 (polær) *3	3 × 4 (polær) *4
	Hydrobox - udendørsenhed jord	1 × min. 1,5 *3	1 × min. 2,5 *5
Mærkelast for kreds	Hydrobox - udendørsenhed S1 - S2 *6	230 V AC	230 V AC
	Hydrobox - udendørsenhed S2 - S3 *6	24 V DC	24 V DC

*1. Hvis den installerede HPFI-afbryder ikke har en funktion til beskyttelse mod overstrøm, skal der installeres en afbryder med den funktion på den samme strømlinje.
*2. Der skal anvendes en afbryder med mindst 3,0 mm kontaktadskillelse i hver pol. Anvend en HPFI-afbryder (NV).
Afbryderen er nødvendig for at sikre afbrydelse af alle aktive faseledere på forsyningen.
*3. Maks. 45 m
Hvis der anvendes 2,5 mm², maks. 50 m
Hvis der anvendes 2,5 mm² og S3 adskilt, maks. 80 m
*4. Maks. 50 m
Hvis der anvendes 6 mm², maks. 80 m
*5. Hvis der anvendes S3 adskilt, maks. 80 m
*6. Værdierne i tabellen ovenfor er ikke altid målt i forhold til grundværdien.

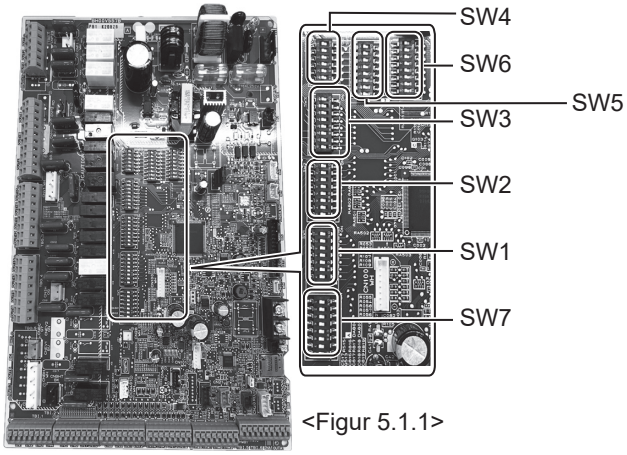
Bemærkninger: 1. Ledningsstørrelsen skal være i overensstemmelse med gældende lokale og nationale bestemmelser.
2. Tilslutningsledninger til indendørsenheden/udendørsenheden må ikke være lettere end isoleret fleksibel polychloroprenledning. (Design 60245 IEC 57)
Strømforsyningsledninger til indendørsenheden må ikke være lettere end isoleret fleksibel polychloroprenledning. (Design 60227 IEC 53)
3. Installer en jordledning, der er længere end andre kabler.
4. Sørg for tilstrækkelig udgangskapacitet til strømforsyning af hver enkelt varmeenhed. Mangel på strømforsyningskapacitet kan medføre skrattende lyde.

5 Systemopsætning

5.1 DIP-kontaktfunktioner

DIP-kontaktnummeret er trykt på datakortet ud for de relevante kontakter. Der er trykt ordet ON (TIL) på datakortet og på selve DIP-kontaktblokken. For at flytte kontakten er du nødt til at anvende en nål eller hjørnet af en tynd metallineal eller lignende.

DIP-kontaktindstillingerne er vist nedenfor i tabel 5.1.1.
Det er kun en autoriseret installatør, der må ændre DIP-kontaktindstillingen under ens eget ansvar i overensstemmelse med installationsbetingelserne.
Sørg for at slukke for strømforsyningerne til både indendørsenheden og udendørsenheden, inden kontaktindstillingerne ændres.



<Figur 5.1.1>

DIP-kontakt		Funktion	FRA	TIL	Standardindstillinger: Indendørsenhedsmodel
SW1	SW1-1	Kedel	UDEN kedel	MED kedel	FRA
	SW1-2	Maksimal temperatur på udgangsvand fra varmepumpe	55 °C	60 °C	TIL *1
	SW1-3	Varmtvandsbeholder	UDEN varmtvandsbeholder	MED varmtvandsbeholder	FRA
	SW1-4	Dyppevarmer	UDEN dyppevarmer	MED dyppevarmer	FRA
	SW1-5	Tilskudsvarme	UDEN tilskudsvarme	MED tilskudsvarme	FRA : E***-M*E TIL : E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Tilskudsvarmefunktion	Kun til opvarmning	Til opvarmning og varmt brugsvand	FRA : E***-M*E TIL : E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Udendørsenhedsstype	Splitmodel	Monoblokmodel	FRA : Undtagen ERPX-*M*E TIL : ERPX-*M*E
	SW1-8	Trådløs fjernbetjening	UDEN trådløs fjernbetjening	MED trådløs fjernbetjening	FRA
SW2	SW2-1	Rumtermostat 1 indgang (IN1) logisk ændring	Zone 1 driftsstop ved termostat kortslutning	Zone 1 driftsstop ved termostat åben	FRA
	SW2-2	Fremløbsføler 1 indgang (IN2) logisk ændring	Fejldetektion ved kortslutning	Fejldetektion ved åben	FRA
	SW2-3	Tilskudsvarme-begrænsningskapacitet	Inaktiv	Aktiv	FRA: Undtagen E***-VM2E TIL : E***-VM2E
	SW2-4	Kølefunktion	Inaktiv	Aktiv	FRA: EHSD-*M*E TIL : ER**-*M**E
	SW2-5	Automatisk skift til drift af backupvarmekilde (når udendørsenheden stopper pga. fejl)	Inaktiv	Aktiv *2	FRA
	SW2-6	Buffertank	UDEN buffertank	MED buffertank	FRA
	SW2-7	2-zonetemperaturkontrol	Inaktiv	Aktiv *3	FRA
	SW2-8	Flowsensor	UDEN flowsensor	MED flowsensor	TIL
SW3	SW3-1	Rumtermostat 2 indgang (IN6) logisk ændring	Zone 2 driftsstop ved termostat kortslutning	Zone 2 driftsstop ved termostat åben	FRA
	SW3-2	Fremløbsføler 2 og 3 indgang logisk ændring	Fejldetektion ved kortslutning	Fejldetektion ved åben	FRA
	SW3-3	—	—	—	FRA
	SW3-4	Elektrisk energimåler	UDEN elektrisk energimåler	MED elektrisk energimåler	FRA
	SW3-5	Varmefunktion *4	Inaktiv	Aktiv	TIL
	SW3-6	2-zoneventil ON/OFF-kontrol	Inaktiv	Aktiv	FRA
	SW3-7	Varmeveksler til varmt brugsvand	Spole i beholder	Udvendig plade-HEX	FRA
	SW3-8	Varmemåler	UDEN varmemåler	MED varmemåler	FRA
SW4	SW4-1	Styring af flere udendørsenheder	Inaktiv	Aktiv	FRA
	SW4-2	Position for styring af flere udendørsenheder *5	Under	Hoved	FRA
	SW4-3	—	—	—	FRA
	SW4-4	Brug af indendørsenheden alene (under installationsarbejde) *6	Inaktiv	Aktiv	FRA
	SW4-5	Nøddrift (Kun varmefunktion)	Normal	Nøddrift (Kun varmefunktion)	FRA *7
	SW4-6	Nøddrift (Kedelfunktion)	Normal	Nøddrift (Kedelfunktion)	FRA *7
SW5	SW5-1	—	—	—	FRA
	SW5-2	Avanceret automatisk tilpasning	Inaktiv	Aktiv	TIL
	SW5-3	Kapacitetskode			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	FRA
SW6	SW6-1	—	—	—	FRA
	SW6-2	—	—	—	FRA
	SW6-3	Tryksensor	Inaktiv	Aktiv	FRA : Undtagen E*SD-*M*E, ERSF-*M*E TIL : E*SD-*M*E ERSF-*M*E
	SW6-4	Analog udgang	Inaktiv	Aktiv	FRA
	SW6-5	—	—	—	FRA
	SW6-6	—	—	—	FRA
	SW6-7	—	—	—	FRA
	SW6-8	—	—	—	FRA

	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	TIL	TIL	TIL	TIL	FRA
E*SD-*M*E	TIL	FRA	FRA	TIL	FRA
ERSF-*M*E	FRA	FRA	TIL	TIL	FRA
ERSE-*M*EE	FRA	TIL	TIL	FRA	TIL
ERPX-*M*E	FRA	FRA	FRA	FRA	FRA

<Tabel 5.1.1>

<Fortsættes næste side.>

da

DIP-kontakt		Funktion	FRA	TIL	Standardindstillinger: Indendørsenhedsmodel
SW7	SW7-1	Blandeventil indstilling	Kun zone 2	Zone 1 og zone 2	FRA
	SW7-2	—	—	—	FRA
	SW7-3	—	—	—	FRA
	SW7-4	—	—	—	FRA
	SW7-5	—	—	—	FRA
	SW7-6	—	—	—	FRA
	SW7-7	—	—	—	FRA
	SW7-8	—	—	—	FRA

<Tabel 5.1.1>

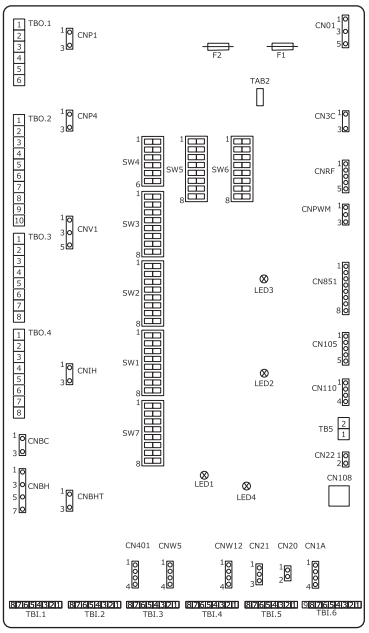
Bemærkninger:
***1. Når hydroboxen er forbundet med en PUMY-P og PXZ udendørsenhed, hvor den maksimale udløbsvandtemperatur er 55 °C, skal DIP SW1-2 ændres til OFF.**
***2. OUT11 er tilgængelig. Af sikkerhedsårsager er denne funktion ikke tilgængelig for visse fejl. (I dette tilfælde skal systemdriften stoppes, og kun cirkulationspumpe skal forblive i drift.)**
***3. Kun aktiv, når SW3-6 er sat til OFF.**
***4. Denne kontakt fungerer kun, når hydroboxen er sluttet til en PUHZ-FRP-udendørsenhed. Når der er tilsluttet en anden type udendørsenhed, er varmefunktionen aktiv, uanset om denne kontakt er slået TIL eller FRA.**
***5. Kun aktiv, når SW4-1 er sat til ON.**
***6. Rumvarme og varmt brugsvand kan kun betjenes i indendørsenheden såsom en elvarmer. (Se "5.4 Brug af indendørsenheden alene".)**
***7. Når nøddrift ikke længere er nødvendig, skal kontakten sættes tilbage til OFF.**

5.2 Tilslutning af indgange/udgange

Ledningsspecifikation og lokale leveringsdele

Punkt	Navn	Model og specifikationer
Signalind-gangsfunktion	Signalind-gangsledning	Anvend isoleret vinylbelagt ledning eller kabel. Maks. 30 m Ledningstype: CV, CVS eller tilsvarende Ledningsstørrelse: Snoet tråd 0,13 mm² til 0,52 mm² Massiv tråd: ø0,4 mm til ø0,8 mm
	Kontakt	Spændingsfri "a" kontaktsignaler Fjernbetjeningskontakt: mindste anvendelige belastning 12 V DC, 1 mA

Bemærk:
Snoet tråd skal have en isolationsdækket tilslutning (kompatibel med DIN46228-4-standarden).



<Figur 5.2.1>

■ Signalindgange

Navn	Klemrække	Tilslutning	Punkt	FRA (Åben)	TIL (Kortsluttet)
IN1	TBI.1 7-8	—	Rumtermostat 1 indgang *1	Se SW2-1 i <5.1 DIP-kontaktfunktioner>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Fremløbsføler 1 indgang	Se SW2-2 i <5.1 DIP-kontaktfunktioner>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Fremløbsføler 2 indgang (zone 1)	Se SW3-2 i <5.1 DIP-kontaktfunktioner>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Kræv kontrol indgang	Normal	Varmekilde FRA/ kedelfunktion *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Udendørstermostatindgang *2	Standarddrift	Varmedrift/kedelfunktion *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Rumtermostat 2 indgang *1	Se SW3-1 i <5.1 DIP-kontaktfunktioner>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Fremløbsføler 3 indgang (zone 2)	Se SW3-2 i <5.1 DIP-kontaktfunktioner>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Elektrisk energimåler 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Elektrisk energimåler 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Varmemåler		
IN11	TBI.3 3-4	—	Input for smart grid ready	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Flowsensor	—	—

*1. Stil rumtermostatens tænd/sluk-cyklustid til 10 minutter eller mere, da kompressoren ellers kan blive beskadiget.
*2. Hvis der anvendes en udendørstermostat til kontrol af varmedriften, kan levetiden for varmelegemerne og relaterede dele muligvis blive reduceret.
*3. For at slå kedelfunktionen til skal du anvende hovedkontrolenheden til at vælge [Kedel indstillinger] i [Driftsindstillinger] i [Service].
*4. Elektrisk energimåler og varmemåler, der kan tilsluttes

- Impulstype: Spændingsfri kontakt til registrering af 12 V DC fra FTC (TBI.2 ben 1, TBI.3 ben 5 og 7 har positiv spænding.)
- Impulsvarighed: Minimum TIL-tid: 40 ms
Minimum FRA-tid: 100 ms
- Mulig impulsenhed: 0,1 impuls/kWh, 1 impuls/kWh, 10 impuls/kWh, 100 impuls/kWh, 1000 impuls/kWh

Disse værdier kan indstilles af hovedkontrolenheden. (Se i menutræet i "Hovedkontrolenhed".)
*5. Se webstedmanualen vedrørende smart grid ready.

■ Termistorindgange

Navn	Klemrække	Tilslutning	Punkt	Ekstraudstyrsmodel
TH1	—	CN20	Termistor (rumtemperatur) (ekstraudstyr)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (Kølemiddeltemperatur)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (fremløbsvandtemperatur)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (returvandstemperatur)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (lavere vandtemperatur i varmtvandsbeholder) (ekstraudstyr) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistor (zone 1 fremløbsvandtemperatur) (ekstraudstyr) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistor (zone 1 returvandstemperatur) (ekstraudstyr) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistor (zone 2 fremløbsvandtemperatur) (ekstraudstyr) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistor (zone 2 returvandstemperatur) (ekstraudstyr) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistor (vandtemperatur i buffertank) (ekstraudstyr) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistor (kedlens fremløbsvandtemperatur) (ekstraudstyr) *1	

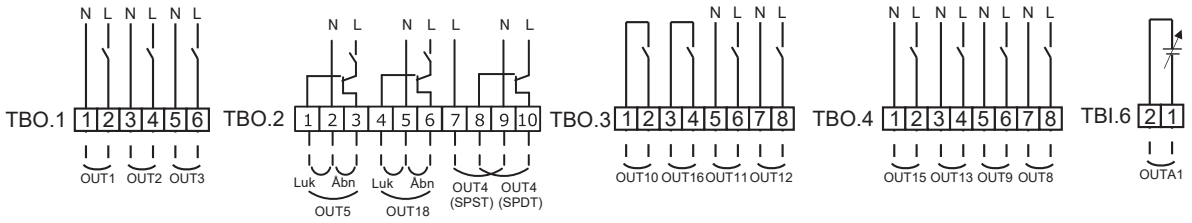
Sørg for at føre termistorledningerne på afstand af strømledningen og/eller OUT1- til OUT18-ledningerne.
***1. Den maksimale længde af termistorledningen er 30 m. Hvis ledningerne er ført til tilstødende tilslutninger, skal du benytte ringtilslutningerne og isolere ledningerne.**
Længden af de valgfri termistorer er 5 m. Hvis du har brug for at splejse og forlænge ledningerne, skal du benytte følgende fremgangsmåde.
1) Forbind ledningerne ved at lodde dem sammen.
2) Isoler hvert forbindelsespunkt mod støv og vand.

■ Udgange

Navn	Klemrække	Tilslutning	Punkt	FRA	TIL	Signal/maks. strøm	Maks. strøm i alt
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Cirkulationspumpe 1 udgang (Rumvarme/-køling og varmt brugsvand)	FRA	TIL	230 V AC 1,0 A maks. (Startstrøm maks. 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Cirkulationspumpe 2 udgang (Rumvarme/-køling til zone 1)	FRA	TIL	230 V AC 1,0 A maks. (Startstrøm maks. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Cirkulationspumpe 3 udgang (Rumvarme/-køling til zone 2) *1	FRA	TIL	230 V AC 1,0 A maks. (Startstrøm maks. 40 A)	
			2-vejsventil 2b-udgang *2				
OUT14	—	CNP4	Cirkulationspumpe 4 udgang (varmt brugsvand)	FRA	TIL	230 V AC 1,0 A maks. (Startstrøm maks. 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	3-vejsventil SPST (2-vejsventil 1) udgang	Varme	Varmt brugsvand	230 V AC 0,1 A maks.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	3-vejsventil SPDT udgang				
	—	CN851	3-vejsventil udgang				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Zone 2 blandeventil udgang *1	Stop	Luk	230 V AC 0,1 A maks.	
	TBO.2 2-3				Åbn		
OUT6	—	CNBH 1-3	Tilskudsvarme 1 udgang	FRA	TIL	230 V AC 0,5 A maks. (Relæ)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Tilskudsvarme 2 udgang	FRA	TIL	230 V AC 0,5 A maks. (Relæ)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Kølesignaludgang	FRA	TIL	230 V AC 0,5 A maks.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Dyppevarmer-udgang	FRA	TIL	230 V AC 0,5 A maks. (Relæ)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Kedeludgang	FRA	TIL	Kontakt uden spænding · 220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A eller mindre · 10 mA 5 V jævnstrøm eller mere	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Fejludgang	Normal	Fejl	230 V AC 0,5 A maks.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Afrimningsudgang	Normal	Afrimning	230 V AC 0,5 A maks.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2-vejsventil 2a udgang *2	FRA	TIL	230 V AC 0,1 A maks.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Comp ON-signal	FRA	TIL	230 V AC 0,5 A maks.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Varme/køling termostatsignal ON	FRA	TIL	Kontakt uden spænding · 220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A eller mindre · 10 mA 5 V jævnstrøm eller mere	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	Zone 1 blandeventil udgang *1	Stop	Luk	230 V AC 0,1 A maks.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Åbn		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analog udgang	0 V - 10 V		0 - 10 V DC 5 mA maks.	—

Tilslut ikke de tilslutninger, som er indikeret som "—" i "Klemrække"-feltet.
***1 For 2-zonetemperaturkontrol.**
***2 For 2-zoneventil ON/OFF-kontrolenhed.**

da



Ledningsspecifikation og lokale leveringsdele

Punkt	Navn	Model og specifikationer
Ekstern udgangsfunktion	Udgangsledning	Anvend isoleret vinylbelagt ledning eller kabel. Maks. 30 m Ledningstype: CV, CVS eller tilsvarende Ledningsstørrelse: Snoet tråd 0,25 mm² til 1,5 mm² Massiv tråd: 0,25 mm² til 1,5 mm²

Sådan anvendes TBO.1 til 4



Oversigt **Set oppefra**

Tilslut dem på en af de måder, der er vist ovenfor.

<Figur 5.2.2>

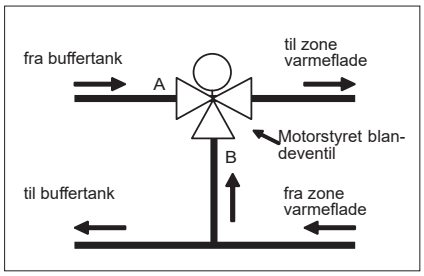
Bemærk:

1. Når hydroboxen strømforsynes via udendørsenheden, er den maksimale samlede strøm af (a)+(b) på 3,0 A.
2. Tilslut ikke flere cirkulationspumper direkte til hver enkelt udgang (OUT1, OUT2 og OUT3). I sådan et tilfælde skal de tilsluttes via (et) relæ(er).
3. Tilslut ikke cirkulationspumper til både TBO.1 1-2 og CNP1 på samme tid.
4. Tilslut en passende overspændingsbeskytter til OUT10 (TBO.3 1-2) i henhold til belastningen på stedet.
5. Snoet tråd skal have en isolationsdækket tilslutning (kompatibel med DIN46228-4-standarden).
6. Brug samme ting som for indgangskablet for signalet til OUTA1-kablet.

5.3 Ledningsføring til 2-zonetemperaturkontrol

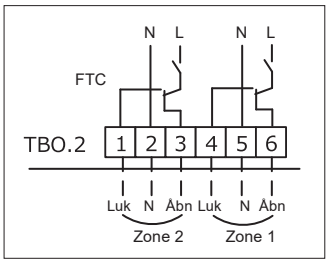
Tilslut rørene og de lokalt leverede dele i henhold til det relevante kredsløbsdiagram "Lokalt system" i afsnit 3 i denne manual.

<Blandeventil>
Zone 1
Forbind signallinjen til den åbne Port A (indløbsport for varmt brugsvand) til TBO. 2-6 (Åbn), signallinjen til den åbne Port B (indløbsport for koldt vand) til TBO. 2-4 (Luk) og den neutrale tilslutningsledning til TBO. 2-5 (N).
Zone 2
Forbind signallinjen til den åbne Port A (indløbsport for varmt brugsvand) til TBO. 2-3 (Åbn), signallinjen til den åbne Port B (indløbsport for koldt vand) til TBO. 2-1 (Luk) og den neutrale tilslutningsledning til TBO. 2-2 (N).



<Termistor>
- Installer ikke termistorerne på buffertanken.
- Monter termistoren (zone 1 fremløbsvandtemperatur) (THW6) i nærheden af blandeventilen.
- Monter termistoren (zone 2-fremløbsvandtemperatur) (THW8) i nærheden af blandeventilen.
- Termistorledningens maksimale længde er 30 m.
- De valgfri termistorers længde er 5 m. Hvis du har brug for at splejse og forlænge ledningerne, skal du benytte følgende fremgangsmåde.

1) Forbind ledningerne ved at lodde dem sammen.
2) Isoler hvert forbindelsespunkt mod støv og vand.



5.4 Brug af indendørsenheden alene (under installationsarbejde)

I tilfælde, hvor der kræves varmt brugsvands- eller varmedrift før tilslutningen af udendørsenheden, dvs. under installationsarbejde, kan der benyttes en elvarmer i indendørsenheden (*1).
*1 Model kun med elvarmer.

1. Sådan påbegyndes anvendelsen
- Kontroller, at strømforsyningen til indendørsenheden er sat til OFF, og sæt DIP-kontakterne 4-4 og 4-5 til ON.
- Sæt strømforsyningen til indendørsenheden til ON.

2. Sådan stoppes driften *2
- Sæt strømforsyningen til indendørsenheden til OFF.
- Sæt DIP-kontakterne 4-4 og 4-5 til OFF.

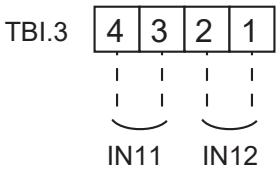
*2 Når brugen af indendørsenheden alene er slut, skal du kontrollere indstillingerne, efter at udendørsenheden er tilsluttet.

Bemærk:
Langvarig brug på denne måde kan reducere elvarmerens levetid.

5.5 Smart grid ready

I varmt brugsvandsproduktion eller varmedrift kan kommandoerne i tabellen herunder anvendes.

IN11	IN12	Betydning
FRA (Åben)	FRA (Åben)	Normal drift
TIL (Kortsluttet)	FRA (Åben)	Tænd-anbefaling
FRA (Åben)	TIL (Kortsluttet)	Sluk-kommando
TIL (Kortsluttet)	TIL (Kortsluttet)	Tænd-kommando

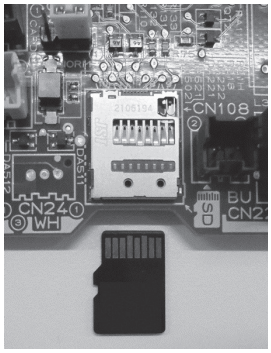


5.6 Brug af microSD-kort

Indendørsenheden er udstyret med en microSD-kortgrænseflade i FTC.
Brug af et microSD-kort kan forenkle hovedkontrolenhedens indstillinger og lagre driftslogger. *1

*1 For at redigere hovedkontrolenhedens indstillinger eller for at kontrollere driftsdata, behøves der et Ecodan-serviceværktøj (til brug med pc).

<Forholdsregler for håndtering>
(1) Brug et microSD-kort, der er kompatibelt med SD-standarderne. Kontroller, at microSD-kortet har et af de logoer på det, som er vist til højre.
(2) SD-kort, som lever op til SD-standarderne, inkluderer microSD- og microSDHC-kort. Der findes kapaciteter op til 32 GB.
(3) Indsæt microSD-kortet i FTC-kontrolkortet i den retning, der vises nedenfor.



(4) Inden et microSD-kort isættes eller skubbes ud, skal man sørge for at slukke for systemet. Hvis et microSD-kort sættes i eller skubbes ud, mens systemet er tændt, kan de lagrede data blive ødelagt, eller microSD-kortet kan blive beskadiget.
*Der er strøm på et microSD-kort i kort tid, efter at der er slukket for systemet. Vent indtil alle LED-lamperne på FTC-kontrolkortet er slukket, før der indsættes eller udskubbes kort.
(5) Læse- og skrivefunktionerne er blevet bekræftet vha. de følgende microSD-kort, men disse funktioner er ikke altid garanteret, da specifikationerne for disse microSD-kort kan blive ændret.

Producent	Model	Testet i
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Inden et nyt microSD-kort anvendes (inklusiv det kort som følger med enheden), skal det altid kontrolleres, at microSD-kortet kan læses og skrives til af FTC-styringsenheden.
<Sådan kontrolleres læse- og skrivefunktioner>
a) Kontroller, at strømforsyningens ledning er korrekt trukket til systemet. Se afsnit 4.4 angående yderligere oplysninger. (Tænd ikke for systemet på dette tidspunkt.)
b) Indsæt et microSD-kort.
c) Tænd for systemet.
d) LED4-lampen lyser, hvis læse- og skrivefunktionerne gennemføres ordentligt. Hvis LED4-lampen forsætter med at blinke eller ikke lyser, kan microSD-kortet ikke læses eller skrives til af FTC-styringsenheden.

(6) Sørg for at følge anvisningerne og kravene fra producenten af microSD-kortet.
(7) Formater microSD-kortet, hvis det bedømmes ulæseligt i trin (5). Dette kan gøre det læseligt.
Download et SD-kortformateringskort fra den følgende side.
Hjemmesiden for SD Association: https://www.sdcard.org/home/
(8) FTC understøtter FAT-filsystemet, men ikke NTFS-filsystemet.
(9) Mitsubishi Electric påtager sig ikke ansvar for nogen som helst skader, hverken helt eller delvist, inklusiv mislykket skrivning til et microSD-kort, samt ødelæggelse og tab af lagrede data eller lignende. Sikkerhedskopier lagrede data om nødvendigt.
(10) Rør ikke ved nogen som helst elektroniske dele på FTC-kontrolkortet, når et microSD-kort isættes eller skubbes ud, ellers kan der opstå fejl på kontrolkortet.

Logoer
Kapaciteter
2 GB til 32 GB *2
SD-hastighedsklasser
Alle

• microSD-logoet er et varemærke tilhørende SD-3C, LLC.

*2 Et 2-GB microSD-kort lagrer op til 30 dages driftslogger.

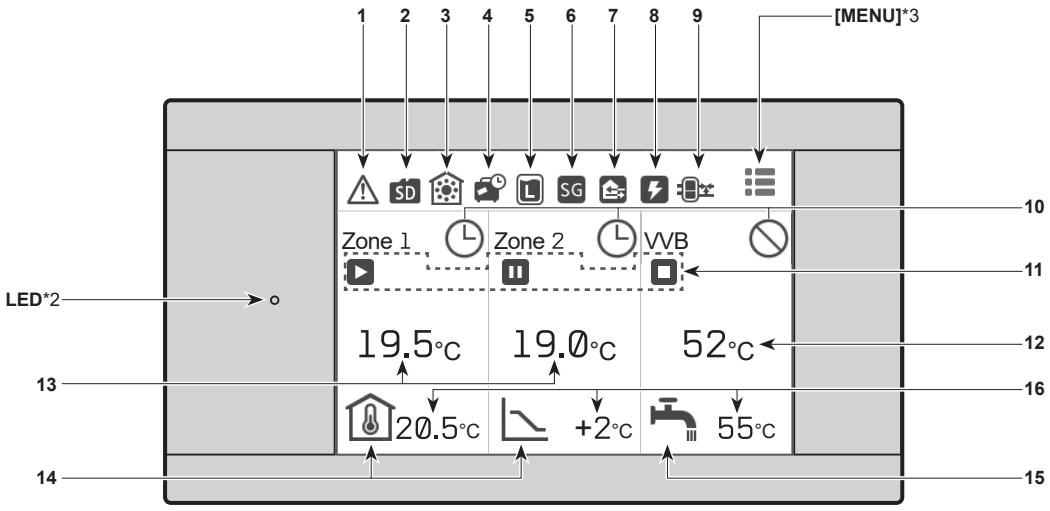
da

6 Fjernbetjening

1. Hovedkontrolenhed

■ Hovedkontrolenhed

Du kan ændre indstillingerne for dit varme-/kølesystem med hovedkontrolenheden på væggen eller på frontpanelet på tankmodulet (unit) eller hydroboxen. Det følgende er en guide til visning af de primære indstillinger. Kontakt din installatør eller lokale Mitsubishi Electric-forhandler, hvis du har brug for yderligere oplysninger. Nogle funktioner er ikke tilgængelige afhængigt af systemkonfigurationen. Disse funktioner er farvet grå, eller de vises ikke.
Bemærk: De betegnelser, der vises på fjernbetjeningen, står i firkantede parenteser.



[Gå til hovedmenu] (Fuld skærm*1)

da

Ikoner på hovedmenuen

Nr.	Ikoner	Beskrivelse
1	⚠	Alarm (til styring af flere udendørsenheder) Når menuikonerne berøres, vises fejlkoder.
	J1	Alarm Der vises fejlkoder.
2	SD	SD-kortet er sat i. Normal drift
	SD	SD-kortet er sat i. Unormal drift
3		Varmefunktion
		Kølefunktion
4		Ferieindstillinger er aktiveret.
5	L	Funktion til forhindring af legionella.
6	SG	Smart grid ready er aktiv.
7		Kompressoren er aktiv.
		Kompressoren er aktiv og afrimer.
		Kompressoren er aktiv og i stille tilstand. Lydniveauet vises i venstre side af ikonet.
	⚠	Nødvarme
8		Elvarmeren er aktiv.

Nr.	Ikoner	Beskrivelse
9		Kedlen er aktiv.
		Bufferbeholderkontrol er aktiv.
10		Timerfunktion
		Forhindret
		Cloud control
11		Funktion
		Standby
		Denne enhed er i standby-tilstand, mens anden(andre) indendørsenhed(er) er aktive prioriteret.
		Stop
12	Værdier for varmtvandsbeholderens faktiske temperatur	

Nr.	Ikoner	Beskrivelse
13	Værdier for faktisk rumtemperatur [-- °C] vises, når enheden ikke er sluttet til rum-RC (fjernbetjening), og den styres af andet end Auto tilpasning.	
14		Varme kompencerings kurve Når anvendelsen stopper: sort Under opvarmning: orange
	*4	Auto tilpasning (ønsket rumtemperatur) Når anvendelsen stopper: sort Under opvarmning: orange
		Fremløbstemperatur (ønsket fremløbstemperatur) Når anvendelsen stopper: sort Under opvarmning: orange Under køling: blå
15		Ikonet for varmt brugsvand vises, når VVB er aktiveret. Når anvendelsen stopper: sort Under anvendelse: orange
16	Værdier for ønsket temperatur Den indstillelige temperatur veksler afhængigt af styrelogikken.	

- Skærmen vil slukke, hvis hovedkontrolenheden ikke anvendes i en periode. Når skærmen berøres, tændes den igen.
- Lysstyrken kan justeres i [Touch skærm] under [Indstillinger].
- Når der vælges [Stay lit] for [Baggrundslys tid] på [Touch skærm] i [Indstillinger], forbliver lyset tændt i 30 sekunder, hvorefter det dæmpes.

***1 I [Indstillinger] kan der skiftes til fuld skærm eller basisskærmen.**
Basisskærmen viser ikke funktionsikoner og værdierne for ønsket temperatur.
***2 LED-lampen kan tændes og slukkes under [Display] i [Indstillinger].**
***3 Når der trykkes på menuikonet i 3 sekunder, skifter låsemenuen til on/off.**
Nogle funktioner kan ikke redigeres, når låsemenuen er slået til.
(Ikonet skifter til , når låsemenuen er aktiv.)
***4 Auto tilpasning kan ikke vælges i kølefunktionen.**

6 Fjernbetjening

■ Hurtig start

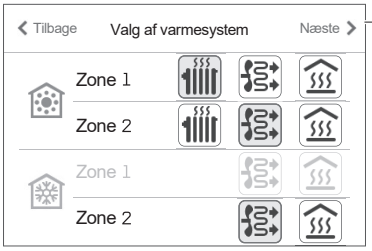
Når hovedkontrolenheden slås til første gang, går skærmen automatisk til [Sprog], [Dato / tid], [System configuration] og derefter til lynindstillingsskærmen. På lynindstillingsskærmen kan følgende punkter indstilles.

Bemærk:
[Elektrisk booster effekt]
Denne indstilling begrænser tilskudsvarmens kapacitet. Det er IKKE muligt at ændre indstillingen efter start.
Hvis du ikke har særlige krav (som f.eks. bygningsregulativer) i dit land, kan du springe denne indstilling over (vælg [Næste].

Hurtig start
- [Zone sensor valg]*1
- [Valg af varmesystem]
- [Control logik]
- [Dimensionerede udetemp.]
- [Zone sensor valg]*2
- [Brugsvands indstillinger]
- [Flow & pumpe hastighed]
- [Elektrisk booster effekt]*3

*1 Valg af zone til tilknytning af hver enkelt trådløs fjernbetjening
*2 Valg af sensorer til overvågning af rumtemperaturen
*3 Den kan ikke nulstilles. Vær derfor opmærksom, når du indstiller den.





[Valg af varmesystem]

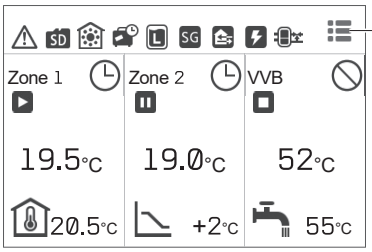
Næste indstilling

■ Låsemenu

Når der trykkes på menuikonet i 3 sekunder, skifter låsemenuen til on.
(Ikonet skifter til , når låsemenuen er aktiv.)
Nogle funktioner kan ikke redigeres i denne tilstand.

Bemærk: Du skal bruget en adgangskode for at redigere [Service], selv om låsemenuen er slået fra.

I hovedkontrolenhedens menutræ kan du se oplysninger om de punkter, der ikke kan redigeres, når låsemenuen er aktiveret.



[Gå til hovedmenu]

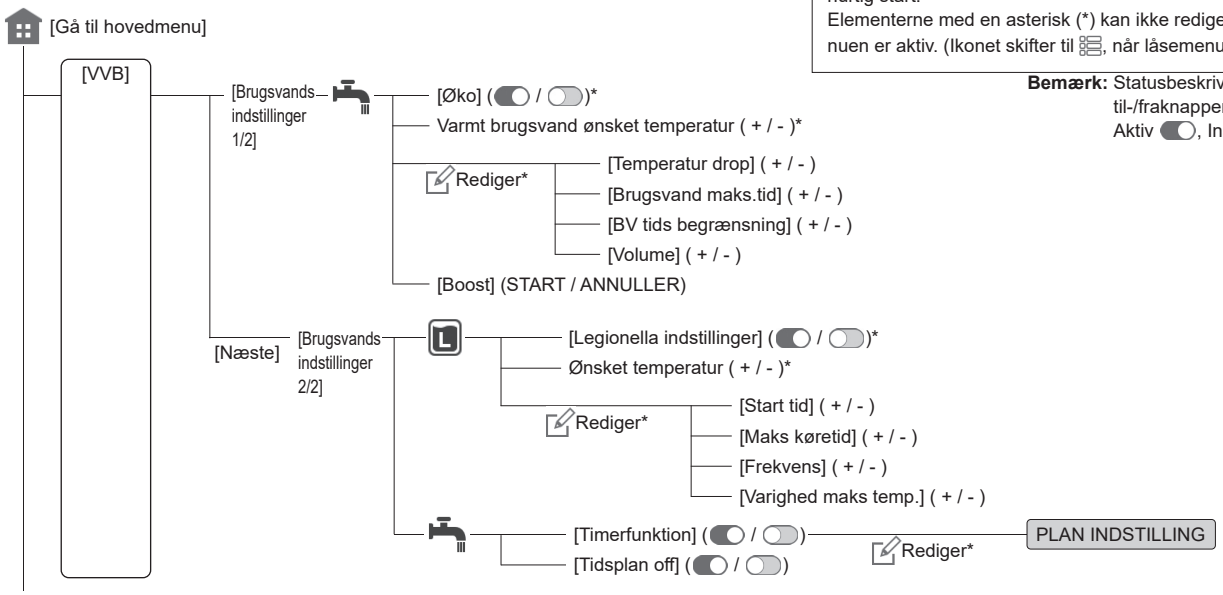
Tryk på ikonet og hold det inde i 3 sekunder.

Lås

<Hovedkontrolenhed menutræ>

Når systemet startes første gang, vises indstillingsskærmen for hurtig start.
Elementerne med en asterisk (*) kan ikke redigeres, når låsemenuen er aktiv. (Ikonet skifter til , når låsemenuen er aktiv.)

Bemærk: Statusbeskrivelsen vises med til-/fraknappen.
Aktiv , Inaktiv



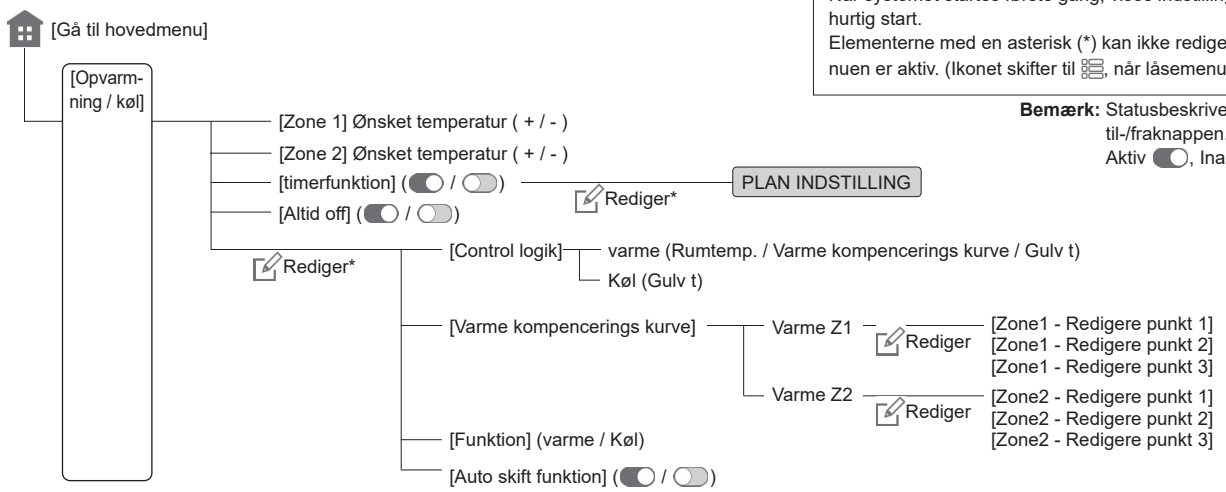
da

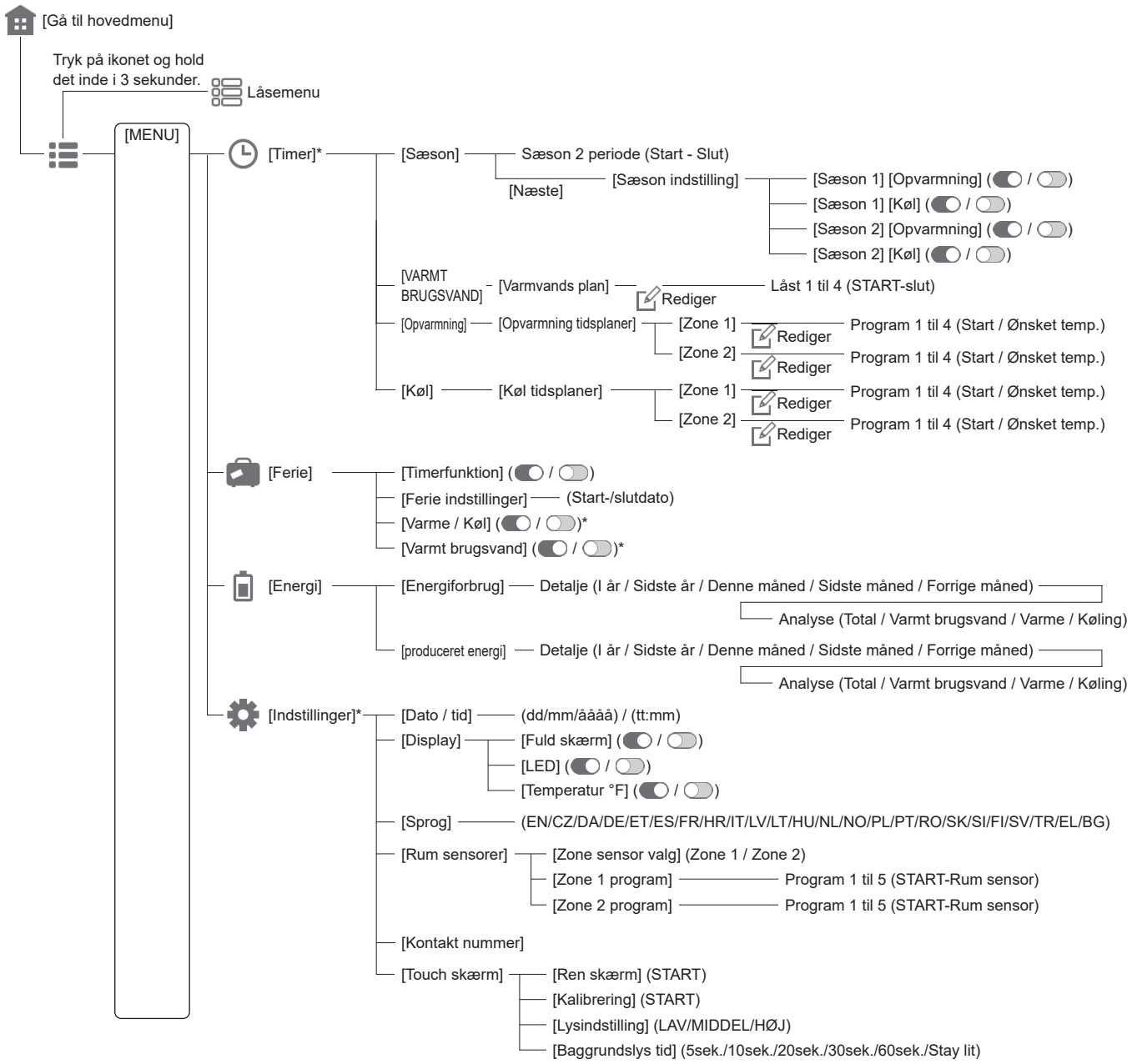
6 Fjernbetjening

<Hovedkontrolenhed menutræ>

Når systemet startes første gang, vises indstillingsskærmen for hurtig start.
Elementerne med en asterisk (*) kan ikke redigeres, når låsemenuen er aktiv. (Ikonet skifter til, når låsemenuen er aktiv.)

Bemærk: Statusbeskrivelsen vises med til-/fraknappen.
Aktiv, Inaktiv





da

Fortsat fra forrige side.

<Hovedkontrolenhed menutræ>

Når systemet startes første gang, vises indstillingsskærmen for hurtig start.
Elementerne med en asterisk (*) kan ikke redigeres, når låsemenuen er aktiv. (Ikonet skifter til , når låsemenuen er aktiv.)

Bemærk: Statusbeskrivelsen vises med til-/fraknappen.
Aktiv , Inaktiv

- [Gå til hovedmenu]
- [MENU]
- [Service]*
  - [Manuel drift]
  - [Funktionsindstillinger]
  - [Føler kalibrering]
  - [Aux indstillinger]
    - [Økonomidrift for vp]
      - ON/OFF
      - [Udsæt]
    - [El-varme(opvarmning)]
      - ON/OFF
      - [Udsæt]
    - [el-varme(varmt brugsvand)]
      - ON/OFF
      - (Tilskudsvarme/Dyppevarmer)
      - [Udsæt]
    - [Blandeventil 1 kontrol]
      - [Kørsel]
      - [Interval]
    - [Blandeventil 2 kontrol]
      - [Kørsel]
      - [Interval]
    - [Flow sensor]
      - [Minimum]
      - [Maximum]
    - [Analog output]
      - [Prioritet]
      - [Interval]
  - [Varmekildeindstilling]
    - [Standart] (Varmepumpe og elvarmer) / [kun EL] (Kun elvarmer)/ [Kedel] / [Hybrid] (Varmepumpe og varme/Kedel)
  - [Cirk. pumpehastighed]
  - [Indstilling af varmepumpe]
    - [Instilling af flow område]
      - [Minimum]
      - [Maximum]
    - [Stille tilstand]
      - [Opvarmning]
        - [Stille] (Normal/Niveau1/Niveau2/Niveau3)
      - [Køl]
        - [Stille] (Normal/Niveau1/Niveau2/Niveau3)
  - [Driftsindstillinger]
    - [Opvarmning]
      - [Fremløbs temperatur område]
        - [Minimum temp.]
        - [Maksimum temp.]
      - [Temperatur kontrolinterval]
        - [Funktion]
        - [Interval]
      - [V/P termo forskels justering]
        - ON/OFF
        - [Nedre]
        - [Øvre]
    - [Frost beskyttelses funktion]
      - [Gulv t]
      - [Udetemp]
    - [Samtidig drift]
      - ON/OFF
      - [Ude temperatur]
    - [Funktion til koldt vejr]
      - ON/OFF
      - [Ude temperatur]
    - [Kedel indstillinger] *1
      - [Hybrid indstillinger]
        - [Prioritet]
          - [Ude temp.]/ [Cost] / [CO_2]
          - [Udendørs omgivende temperatur]
      - [Intelligente indstillinger]
        - [Energi pris]
          - [Elektricitet]
          - [Kedel]
        - [Plan]
        - [CO_2 udledning]
          - [Elektrisk]
          - [Kedel]
        - [Varmekilde]
          - [Varme pumpe kapacitet]
          - [Kedel effektivitet]
          - [Tilskudsvarme 1 kapacitet]
          - [Tilskudsvarme 2 kapacitet]
    - [Smart grid ready]
      - [VARMT BRUGSVAND]
        - ON/OFF
        - [Ønsket temp.]
      - [Opvarmning]
        - ON/OFF
        - [Ønsket temp.]
      - [Køl]
        - ON/OFF
        - [Ønsket temp.]
      - [Pumpe cyklusser]
        - ON/OFF (Varme)
        - ON/OFF (Køling)
        - [Interval]
    - [Gulv tørrer op]
      - ON/OFF
      - [Ønsket temperatur]
        - [Start&slut]
        - [Maks.temp.]
        - [Maks.temp.periode]
      - [Flow temp. forøgelse]
        - [Temp.forøgelse trin]
        - [Forøgelses interval]
      - [Flow temp. reduktion]
        - [Temp. reduktion trin]
        - [Reduktions interval]

***1** Se yderligere oplysninger i installationsmanualen til PAC-TH012HT-(L)E.

<Fortsættes næste side.>

da

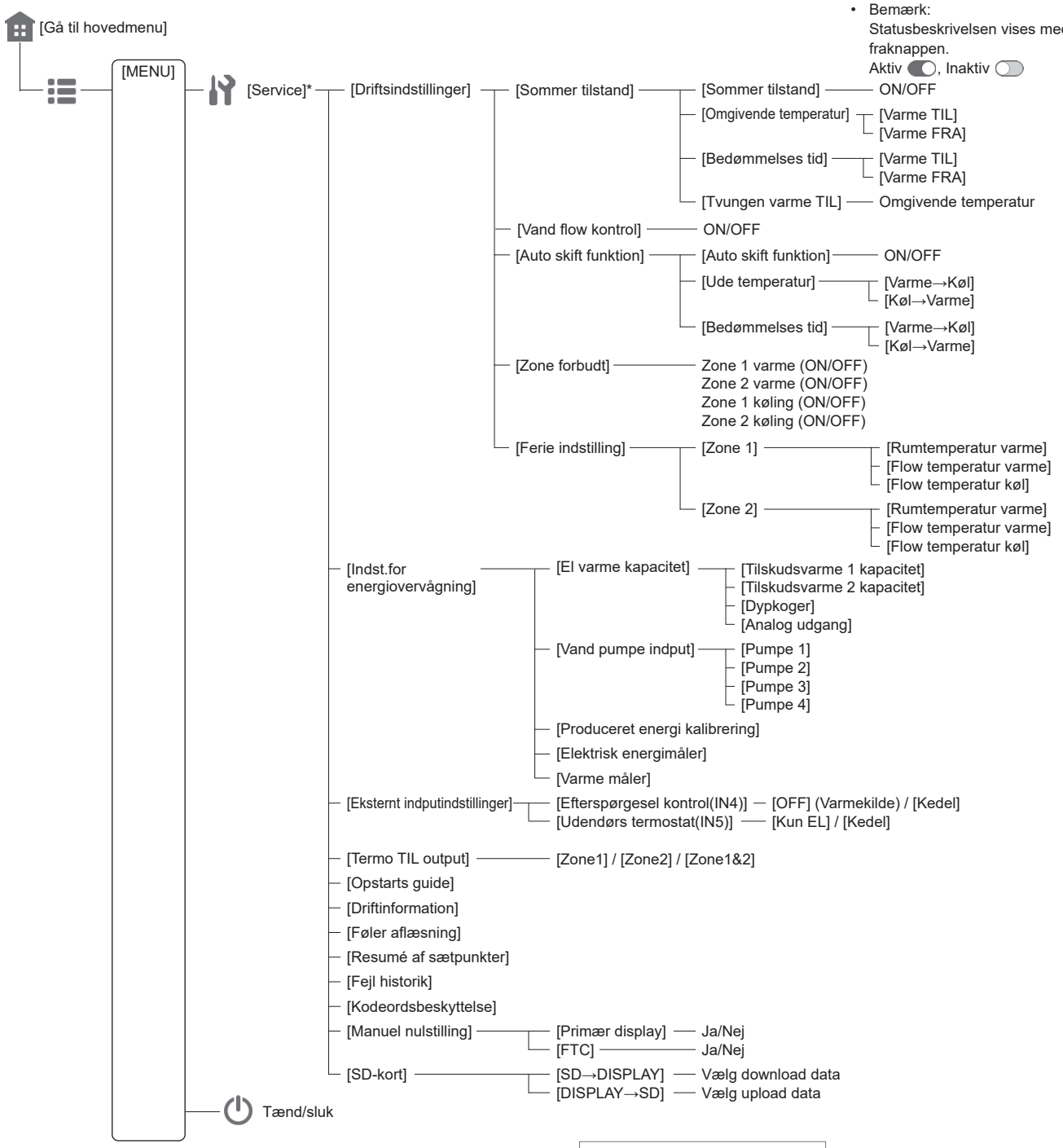
6 Fjernbetjening

Fortsat fra forrige side.

<Hovedkontrolenhed menutræ>

Når systemet startes første gang, vises indstillingsskærmen for hurtig start. Elementerne med en asterisk (*) kan ikke redigeres, når låsemenuen er aktiv. (Ikonet skifter til , når låsemenuen er aktiv.)

- Bemærk: Statusbeskrivelsen vises med til-/fraknappen. Aktiv , Inaktiv



VVB (Varmt brugsvand) / Forhindring af legionella

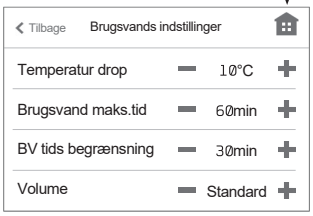
Menuerne VVB og Forhindring af legionella styrer anvendelsen af varmtvandsbeholderens opvarmninger.

Indstillinger for VVB-tilstand

- [Brugsvands indstillinger]: Øko-funktionen kan aktiveres/deaktiveres med til-/fraknappen.
  Den ønskede temperatur kan justeres med +/-.
  Følgende kan indstilles med redigeringsikonet:
  [Temperatur drop], [Brugsvand maks.tid], [BV tids begrænsning] og [Volume].



[Brugsvands indstillinger]



[Brugsvands indstillinger]

da

Menu undertitel	Funktion	Område	Enhed	Standardværdi
VVB ønsket temp.	Den ønskede temperatur for varmt vand	40 - 70*1	°C	50
[Temperatur drop]	Temperaturforskellen mellem det varme brugsvands maks. temperatur og den temperatur, hvorved VVB-funktionen genstarter	5 - 40*2	°C	10
[Brugsvand maks.tid]	Maksimal tilladt tid for VVB-tilstanden for opvarmning af vand i beholderen	30 - 120	min	60
[BV tids begrænsning]	Den tidsperiode efter VVB-funktion, når rumvarmen midlertidigt har prioritet over VVB-funktionen for at forhindre yderligere opvarmning af vand i beholderen (Kun når maks. driftstid for varmt brugsvand er udløbet.)	30 - 120	min	30

***1 Den maksimale temperatur varierer afhængigt af den tilsluttede udendørsenhed. (60 °C/65 °C/70 °C)**
***2 Hvis den maksimale temperatur for varmt brugsvand er indstillet til over 55 °C, skal den temperatur, hvorved VVB-tilstanden genstarter, være mindre end 50 °C for at beskytte enheden.**

[Øko]
VVB-tilstanden kan køre enten i normal tilstand eller Øko-tilstand. Ved normal drift opvarmes vandet i varmtvandsbeholderen hurtigt ved hjælp af varmepumpens fulde kraft. I Øko-tilstand tager det lidt længere at varme vandet i varmtvandsbeholderen, men der bruges mindre energi. Det skyldes, at varmepumpens funktion begrænses med signaler fra FTC baseret på den målte temperatur i varmtvandsbeholderen.

Bemærk: Den faktiske energi, der spares i Øko-tilstand, varierer afhængigt af udetemperaturen.

[Volume]
Vælg påfyldningsstand for varmtvandsbeholderen. Vælg [Stor], hvis du har brug for meget varmt vand.

Gå tilbage til VVB-menuen/menuen til forhindring af legionella.

Indstillinger for funktionen til forhindring af legionella (LP-tilstand)

- [Legionella]: Kan aktiveres/deaktiveres med til-/fraknappen.
  Temperaturen kan ændres med +/-.
  Følgende kan indstilles med redigeringsikonet: [Start tid], [Maks køretid], [Frekvens] og [Varighed maks temp.].
- [Timerfunktion]: Kan aktiveres/deaktiveres med til-/fraknappen.
- [Tidsplan off]: Kan aktiveres/deaktiveres med til-/fraknappen.

I LP-tilstand øges temperaturen på vandet i beholderen til over 60 °C for at forhindre væksten af legionella-bakterier. Det anbefales kraftigt, at dette gøres regelmæssigt. Se de lokale bestemmelser vedrørende de anbefalede intervaller for opvarmning.

Bemærk: Hvis der opstår fejl i hydroboxen, kan det skyldes, at LP-tilstanden ikke fungerer normalt.

Bemærk, at LP-funktionen benytter elvarmere til at supplere energiforsyningen til varmepumpen. Det er ikke effektivt at opvarme vand i længere tid, og det vil øge driftsomkostningerne. Installatøren skal overveje kraftigt, om en legionellaforebyggende behandling er nødvendig, så der ikke spildes energi ved at opvarme det opbevarede vand for lang tid ad gangen. Slutbrugeren skal forstå betydningen af denne funktion.
OVERHOLD ALTID LOKALE OG NATIONALE BESTEMMELSER I DIT LAND VEDRØRENDE LEGIONELLAFORBYGGELSE.

Menu undertitel	Funktion	Område	Enhed	Standardværdi
Varmtvandstemp.	Den ønskede temperatur for varmt vand	60 - 70	°C	65
[Start tid]	Det tidspunkt, hvor LP-funktionen starter	0:00 - 23:00	-	03:00
[Maks køretid]	Den tidsperiode efter LP-funktionen, hvor den ønskede vandtemperatur er nået	1 - 120	min	30
[Frekvens]	Tid mellem LP-funktionens opvarmning af varmtvandsbeholderen	1 - 30	dag	15
[Varighed maks temp.]	Maksimalt tilladt tid for LP-funktionens opvarmning af varmtvandsbeholder	1 - 5	time	3

[Indstillinger]

Gå ind i [Indstillinger] under menuikonet.
Følgende punkter kan redigeres i [Indstillinger].

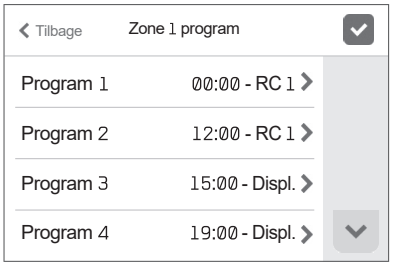
- [Dato / tid]
- [Display] (I [Indstillinger] kan der skiftes til fuld skærm eller basisskærmen.)
- [Sprog]
- [Rum sensorer]
- [Kontakt nummer]
- [Touch skærm] ([Kalibrering]*1, [Ren skærm]*2, [Lysindstilling] og [Baggrundslys tid])

Følg de procedurer, der er beskrevet i Generel funktion for opsætningen.

*1 Når de 9 prikker på skærmen berøres, starter kalibreringen.
For at kunne kalibrere touchpanelet korrekt skal der trykkes på prikkerne med en spids, men ikke skarp genstand.
Bemærk: En skarp genstand kan beskadige eller ridse touchskærmen.

*2 Du kan aftørre skærmen, mens berøringsfunktionen er uden funktion i 30 sekunder.
Tør med en blød og tør klud, en klud dyppet i vand med et mildt vaskemiddel eller en klud fugtet med etanol.
Brug ikke syreholdige, alkaliske eller organiske opløsningsmidler.

[Rum sensorer]
For [Rum sensorer] er det vigtigt at vælge den korrekte rumsensor afhængigt af den varme- og kølefunktion, som systemet vil arbejde i.



[Zone 1 program]

<table>
<tr><th>Menu undertitel</th><th>Beskrivelse</th></tr>
<tr><td>[Zone sensor valg]</td><td>Når 2-zonetemperaturkontrollen er aktiv, og der forefindes trådløse fjernbetjeninger, vælger du [Zone sensor valg] i [Rum sensorer] under [Indstillinger] og derefter zonenummer (Zone 1/Zone 2) for at tilknytte hver enkelt fjernbetjening.</td></tr>
<tr><td>[Zone 1 program]
[Zone 2 program]</td><td>Vælg en trådløs fjernbetjening, der skal anvendes til overvågning af rumtemperaturen fra Zone 1 og Zone 2 separat under [Zone 1 program] eller [Zone 2 program].
<table>
<tr><th rowspan="2">Kontrolfunktion *</th><th colspan="2">Tilsvarende indledende indstillinger for rumsensoren</th></tr>
<tr><th>[Zone 1]</th><th>[Zone 2]</th></tr>
<tr><td>A
Zone 1; Auto tilpasning (ønsket rumtemperatur)
Zone 2; Varme kompencerings kurve eller styring af fremløbstemperatur</td><td>RC 1 til 8
(Trådløs fjernbetjening)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
Zone 1; Auto tilpasning (ønsket rumtemperatur)
Zone 2; Varme kompencerings kurve eller styring af fremløbstemperatur</td><td>TH1
(Rumtemperatur termistor (tilvalg))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
Zone 1; Auto tilpasning (ønsket rumtemperatur)
Zone 2; Varme kompencerings kurve eller styring af fremløbstemperatur</td><td>[Displ.]
(Hovedkontrolenhed)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
Zone 1; Varme kompencerings kurve eller styring af fremløbstemperatur
Zone 2; Varme kompencerings kurve eller styring af fremløbstemperatur</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* Se yderligere oplysninger i hjemmesidemanualen.
*1. Ikke specificeret (hvis der anvendes en lokalt leveret termostat)
RC 1 til 8 (hvis der anvendes en trådløs fjernbetjening som rumtermostat)
Den trådløse fjernbetjening, der skal anvendes, kan ændres op til 4 gange inden for 24 timer i overensstemmelse med den indstillede tidsplan. (Program 1 til 5)</td></tr>
</table>

[Service]

Servicemenuen indeholder funktioner, som installatøren eller serviceteknikeren kan benytte. Det er IKKE meningen, at husets ejer skal ændre indstillinger i denne menu. Derfor er den beskyttet af en adgangskode for at forhindre, at uautoriserede personer får adgang til serviceindstillingerne.

Fra fabrikken er standardadgangskoden "0000".
Følg de procedurer, der er beskrevet i [Adgangskode beskyttelse] for opsætningen.

da

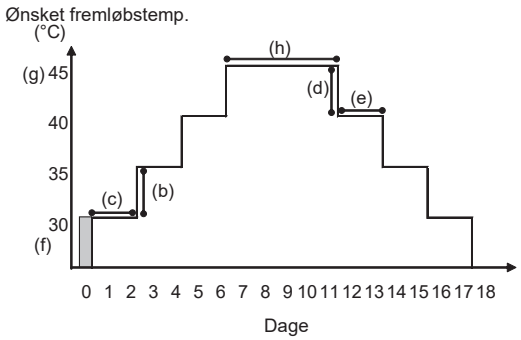
Mange funktioner kan ikke indstilles, når indendørsenheden er aktiv. Installatøren skal slukke for enheden, inden det forsøges at indstille disse funktioner. Hvis installatøren forsøger at ændre indstillingerne, mens enheden er aktiv, vil hovedkontrolenheden vise en påmindelse, der opfordrer installatøren til at standse funktionen, inden der fortsættes. Når der vælges "Ja", standser enheden funktionen.

[Manuel drift]
Under fyldningen af systemet kan cirkulationspumpen for den primære kreds, 3-vejsventilen og blandeventilen omgås manuelt ved hjælp af funktionen Manuel drift.
Når Manuel drift vælges, ses et lille timerikon på skærmen. Når denne funktion er valgt, vil den kun være i manuel tilstand i maks. 2 timer. Det sker for at forhindre omgåelse af FTC.

Manuel drift og indstilling af varmekilde kan ikke vælges, når systemet kører. Der vil blive vist en skærm, der beder installatøren om at stoppe systemet, inden disse tilstande kan aktiveres.
Systemet standser automatisk 2 timer efter sidste kørsel.

[GULV TØRRE OP FUNKTION]
Gulvtørrefunktionen ændrer automatisk den ønskede temperatur i trin for gradvist at tørre beton, hvis der er installeret denne særlige type gulvvarmesystem.

Når anvendelsen er færdig, standser systemet alle funktioner undtagen frostbeskyttelsesfunktionen.
For funktionen optørring af gulv er den ønskede fremløbstemperatur i Zone 1 den samme som Zone 2.



- Denne funktion er ikke tilgængelig, hvis der er tilsluttet en PUHZ-FRP-udendørsenhed.
- Afbryd ledningerne til rumtermostatens eksterne input, efterspørgselskontrol og udendørstermostat, ellers kan den ønskede fremløbstemperatur ikke blive opretholdt.

6 Fjernbetjening

Funktioner		Symbol	Beskrivelse	Tilvalg/Område	Enhed	Standard
[GULV TØRRE OP FUNKTION]		a	Sæt funktionen på on og tænd for systemet med hovedkontrolenheden, hvorpå varmeoptørringsfunktionen starter.	ON/OFF	—	OFF
[Flow temp. forøgelse]	[Temp.forøgelse trin]	b	Indstiller forøgelsestrinnet for den ønskede fremløbstemperatur.	+1 til +30	°C	+5
	[Forøgelses interval]	c	Indstiller den periode, hvori den samme ønskede fremløbstemperatur opretholdes.	1 til 7	dag	2
[Flow temp. reduktion]	[Temp. reduktion trin]	d	Den indstiller reduktionstrinnet for den ønskede fremløbstemperatur.	−1 til −30	°C	−5
	[Reduktions interval]	e	Indstiller den periode, hvori den samme ønskede fremløbstemperatur opretholdes.	1 til 7	dag	2
[Ønsket temperatur]	[Start&slut]	f	Indstiller den ønskede fremløbstemperatur ved starten og slutningen af anvendelsen.	20 til 60*	°C	30
	[Maks.temp.]	g	Indstiller den maksimale ønskede fremløbstemperatur.	20 til 60*	°C	45
	[Maks.temp.periode]	h	Indstiller den periode, hvori den maksimale ønskede fremløbstemperatur opretholdes.	1 til 20	dag	5

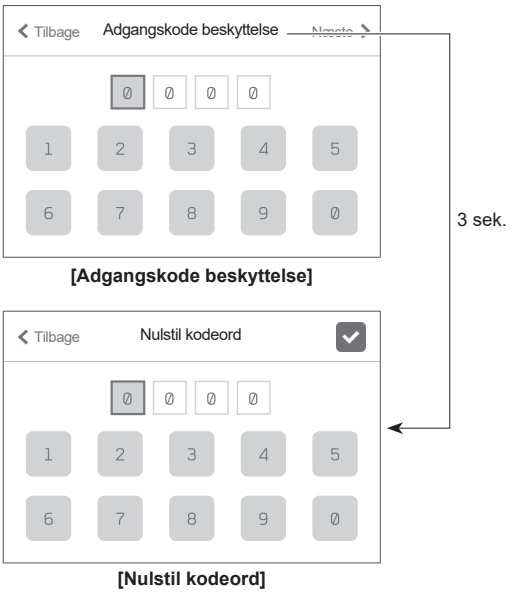
* Den maksimale temperatur varierer afhængigt af den tilsluttede udendørsenhed.

[Adgangskode beskyttelse]
Adgangskodebeskyttelse anbefales for at forhindre, at uøvede personer utilsigtet får adgang til servicemenuen.

[Nulstil kodeord]
Hvis du glemmer den adgangskode, du har indtastet, eller hvis du skal servicere en enhed, som en person har installeret, kan du nulstille og ændre adgangskoden.

1. Gå ind i skærmen [Adgangskode beskyttelse] under [Service] i [MENU].
2. Tryk på overskriften i 3 sekunder for at få adgang til skærmen [Nulstil kodeord].
3. Indtast en ny adgangskode.
4. Adgangskoden gemmes ved at trykke på [Tilbage] eller bekræftelsesikonet .

[Manuel nulstilling]
Hvis du på et tidspunkt ønsker at nulstille fabriksindstillingerne, skal du benytte funktionen Manuel nulstilling. Bemærk, at dette vil nulstille ALLE funktioner til standardfabriksindstillingerne.



[Adgangskode beskyttelse]

[Nulstil kodeord]

da

7 Ibrugtagning

■ Opgaver inden ibrugtagning - drikkevands-/VVB-kredsløb (KUN tankmodul (unit) eller VVB-system)

Påbegynd påfyldningsproceduren:
Sørg for, at alle forbindelser og forskruninger er tætte og sidder fast.
Åbn den fjerneste VVB-hane/-udgang.
Åbn langsomt/gradvist hovedvandforsyningen for at begynde at fylde enheden og rørene til varmt brugsvand.
Lad den fjerneste hane løbe og frigiv/rens resterende luft ud af installationen.
Luk hanen/udgangen for at bevare et helt fuldt system.
Bemærk: Hvis der er monteret en dyppevarmer, må der IKKE sættes strøm til varmeren, før varmtvandsbeholderen er helt fyldt med vand. Aktiver IKKE dyppevarmere, hvis der stadig er sterilisationskemikalier i varmtvandsbeholderen, da dette vil få varmeren til at svigte for tidligt.

Påbegynd skylleproceduren:
Aktiver systemet for at opvarme indendørsenhedens indhold til en temperatur på ca. 30 - 40 °C.
Skyl/tøm systemets indhold for at fjerne eventuelle rester/urenheder fra installationsarbejdet. Brug aftapningsventilen på tankmodulet (unit) for at udtømme det varmede vand gennem en egnet slange.
Når dette er gjort, lukkes aftapningsventilen, systemet fyldes igen, og ibrugtagningen af systemet genoptages.

8 Service og vedligeholdelse

Indendørsenheden skal serviceres én gang årligt af en kvalificeret person. Service og vedligeholdelse af udendørsenheden skal udføres af en tekniker, uddannet af Mitsubishi Electric, som har de relevante kvalifikationer og den nødvendige erfaring. Alt elektrisk arbejde skal udføres af personale med de nødvendige elektriske kvalifikationer. Eventuel vedligeholdelse eller selvlavede reparationer, der er udført af en person, der ikke er godkendt til dette, kan gøre garantien ugyldig og/eller forårsage skader på hydrobox/tankmodul (unit) samt skade den pågældende person.

■ Fejlkoder

Kode	Fejl	Handling
L3	Beskyttelse mod overophedning af cirkulationsvandet	Fremløbshastigheden kan reduceres. Kontroller for følgende: • Vandlækage • Blokering i magnetisk filter / filter • Cirkulationspumpens funktion (fejlkoden kan blive vist ved fyldning af den primære kreds, afslut fyldningen og nulstil fejlkoden.)
L4	Beskyttelse mod overophedning af varmtvandsbeholderens vandtemperatur	Kontroller dyppevarmeren og dens kontaktor.
L5	Fejl i indendørsenhedens temperaturtermistor (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Kontroller modstanden hen over termistoren.
L6	Frostbeskyttelse af cirkulationsvand	Se handling for L3.
L8	Fejl ved opvarmning	Kontroller og fastgør igen eventuelle termistorer, der kan have flyttet sig.
L9	Lav fremløbshastighed i den primære kreds registreret af flowsensoren eller flowswitch (flowswitches 1, 2, 3)	Se handling for L3. Hvis flowsensoren eller selve flowswitchen ikke fungerer, skal den udskiftes. **Forsigtig: Pumpeventilerne kan være varme. Vær forsigtig.**
LA	Fejl i tryksensor	Kontroller tryksensorens kabel for skader eller løse forbindelser.
LB	Højtryksbeskyttelse	• Varmekredsløbet flowhastighed kan reduceres. Kontroller vandkredsen. • Pladevarmeveksleren kan være tilstoppet. Kontroller pladevarmeveksleren. • Fejl i udendørsenhed. Kontroller kølemiddelstanden, ventil, LEV-coil og knuste rør i udendørsenheden.
LC	Overophedningsbeskyttelse af kedlens cirkulationsvand	Kontroller, om kedlens indstillingstemperatur til opvarmning overstiger begrænsningen. (Se manualen til termistorerne "PAC-TH012HT(L)-E")
		Varmekredsens flowhastighed fra kedlen kan reduceres. Kontroller følgende: • Vandlækage • Blokering i magnetisk filter / filter • Cirkulationspumpens funktion.
LD	Fejl i termistor (kedlens fremløbsvandtemperatur) (THWB1)	Kontroller modstanden hen over termistoren.
LE	Fejl i kedelfunktionen	Se handling for L8. Kontroller kedlens status.
LF	Fejl i flowsensor	Kontroller flowsensorens kabel for skader eller løse forbindelser.
LH	Frostbeskyttelse af kedlens cirkulationsvand	Varmekredsens flowhastighed fra kedlen kan reduceres. Kontroller følgende: • Vandlækage • Blokering i magnetisk filter / filter • Cirkulationspumpens funktion.
LJ	Fejl i VVB-funktionen (type udvendig plade HEX)	• Kontroller, om termistoren (lavere vandtemperatur i varmtvandsbeholder) (THW5B) er afbrudt. • Fremløbshastigheden i den sanitære kreds kan være reduceret. • Kontroller cirkulationspumpens funktion (primær / sanitær)
LL	Indstillingsfejl af DIP-kontakter på FTC-kontrolkort	Kedelfunktion: Kontroller, at DIP SW1-1 er sat på ON (med kedel), og at DIP SW2-6 er sat på ON (med buffertank). Til 2-zonetemperaturkontrol kontrolleres det, at DIP SW2-7 er sat på ON (2-zone) og DIP SW2-6 er sat på ON (med buffertank).
LP	Udendørsvarmepumpeenheden er uden for vandets fremløbshastighedsområde	Kontroller installationens vandets fremløbshastighedsområde (tabel 4.3.1). Kontroller fjernbetjeningens indstillinger ([Service] → [Indstilling af varmepumpe] → [Instilling af flow område]) Se handling for L3.
P1	Fejl i termistor (rumtemperatur) (TH1)	Kontroller modstanden hen over termistoren.
P2	Fejl i termistor (Kølemiddeltemperatur) (TH2)	Kontroller modstanden hen over termistoren.
P6	Frostbeskyttelse af pladevarmeveksler	Se handling for L3. Kontroller, om der er den korrekte mængde kølemiddel.
J0	Kommunikationsfejl mellem FTC og trådløs modtager	Kontroller forbindelseskablet for skader eller løse forbindelser.
J1 - J8	Kommunikationsfejl mellem trådløs modtager og trådløs fjernbetjening	Kontroller, at den trådløse fjernbetjenings batteri ikke er fladt. Kontroller parringen mellem trådløs modtager og trådløs fjernbetjening. Test den trådløse kommunikation. (Se manualen til det trådløse system)
E0 - E5	Kommunikationsfejl mellem hovedkontrolenhed og FTC	Kontroller forbindelseskablet for skader eller løse forbindelser.
E6 - EF	Kommunikationsfejl mellem FTC og udendørsenhed	Kontroller, at der er ikke er slukket for udendørsenheden. Kontroller forbindelseskablet for skader eller løse forbindelser. Se servicemanualen til udendørsenheden.
E9	Udendørsenheden modtager intet signal fra indendørsenheden.	Kontroller, at begge enheder er tændte. Kontroller forbindelseskablet for skader eller løse forbindelser. Se servicemanualen til udendørsenheden.
EE	Kombinationsfejl mellem FTC og udendørsenheden	Kontroller kombinationen af FTC og udendørsenhed.
U*, F*	Fejl i udendørsenhed	Se servicemanualen til udendørsenheden.
A*	M-NET kommunikationsfejl	Se servicemanualen til udendørsenheden.

Bemærk: Annuller fejlkoder ved at slukke for systemet (tryk på "RESET" på hovedkontrolenheden).

8 Service og vedligeholdelse

■ Årlig vedligeholdelse (tankmodul (unit) og hydrobox)

Det er vigtigt, at indendørsenheden serviceres mindst én gang årligt af en kvalificeret person. Eventuelle nødvendige dele skal købes hos Mitsubishi Electric. Omgå ALDRIG sikkerhedsanordninger og betjen aldrig enheden, uden at de fungerer optimalt. Se yderligere oplysninger i servicehåndbogen.

Bemærkninger
- **I løbet af de første måneder efter installationen fjernes og renses indendørsenhedens filter plus eventuelle andre filtre, der er monteret udvendigt på indendørsenheden. Dette er især vigtigt ved installation på et gammelt/eksisterende rørsystem.**
- **Overtryksventilen og T&P-ventilen skal kontrolleres hvert år ved at dreje knappen manuelt, så mediet tømmes ud, og pakningssædet dermed renses.**

Foruden årlig service er det nødvendigt at udskifte eller undersøge nogle dele efter en vis anvendelsestid. Se yderligere oplysninger i nedenstående tabeller. Udskiftning og kontrol af dele skal altid udføres af en kompetent person med, der har modtaget den relevante undervisning og har de krævede kvalifikationer.

Dele, der skal udskiftes regelmæssigt

Dele	Udskiftningsinterval	Mulige fejl
Overtryksventil (PRV) Manometer Indgangskontrolgruppe (IGG)*1 Slamfang*2	6 år	Vandlækage

*1 EKSTRA DELE til UK
*2 Tankmodul (unit): ERST17D-*M*BE

Dele, der skal undersøges regelmæssigt

Dele	Kontrolinterval	Mulige fejl
Overtryksventil (3 bar) Temperatur og overtryksventil	1 år (drej knappen manuelt)	Den kan sidde fast, så ekspansionsbeholderen kan sprænges
Dyppevarmer*3	2 år	Jordafledning aktiverer afbryderen (varmeren er altid slukket)
Cirkulationspumpe (primær kreds)	20.000 timer (3 år)	Fejl i cirkulationspumpen
Magnetisk filter	3 år	Fremløbshastigheden reduceret på grund af tilstopning
Slamfang*4	1 år	Fremløbshastigheden reduceret på grund af tilstopning

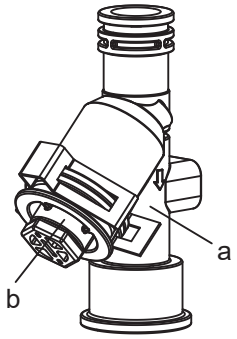
*3 Tankmodul (unit): EHPT20X-MEHEW og EKSTRA DEL
*4 Tankmodul (unit): ERST17D-*M*BE

Dele, der IKKE må genbruges ved servicering
* O-ring
* Pakning

Bemærk:
- **Udskift altid pakningen til pumpen med en ny ved hver regelmæssig vedligeholdelse (for hver 20.000 timers anvendelse eller hvert tredje år).**

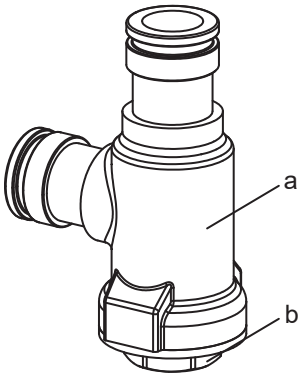
da

<Udtømning af partikler fra det magnetiske filter>
Bemærk: UDTØMT VAND KAN VÆRE MEGET VARMT
1. Sluk for enheden ved hjælp af brugergrænsefladen.
2. Sluk for afbryderen.
3. Kontroller, om magnetfilterets hus stadig sidder tæt (a).
4. Luk afspærringsventilerne.
5. Anbring en passende flaske under det magnetiske filter.
6. Fjern lukkemekanismen og åbn filterets dæksel (b).
7. Opsaml vand og partikler i flasken.
8. Skyl det indvendige trådnet og magneten og fjern partikler fra dem.
9. Anbring igen det indvendige trådnet og magneten i filteret.
10. Sæt dækslet på med lukkemekanismen.
11. Åbn afspærringsventilerne.
12. Kontroller trykket i vandkredsen.



a. hus
b. dæksel

<Udtømning af partikler fra det magnetiske filter (KUN tankmodul (unit): ERST17D-*M*BE)>
Bemærk: UDTØMT VAND KAN VÆRE MEGET VARMT
1. Sluk for enheden ved hjælp af brugergrænsefladen.
2. Sluk for afbryderen.
3. Kontroller, om magnetfilterets hus stadig er skruet fast (a).
4. Luk afspærringsventilerne.
5. Hold på blandeventilens motor og træk hårdt for at fjerne den fra ventilen.
6. Anbring en passende flaske under det magnetiske filter.
7. Åbn filterets dæksel med 2 nøgler (b).
8. Opsaml vand og partikler i flasken.
9. Skyl det indvendige trådnet og magneten og fjern partikler fra dem.
10. Anbring igen det indvendige trådnet og magneten i filteret.
11. Skru dækslet fast med 2 nøgler.
12. Fastgør igen motoren på blandeventilen.
13. Åbn afspærringsventilerne.
14. Kontroller trykket i vandkredsen.



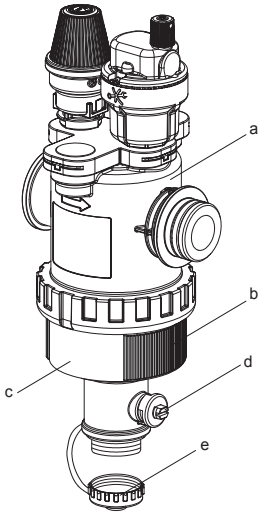
a. hus
b. dæksel

<Udtømning af snavs fra slamfanget (KUN tankmodul (unit): ERST17D-*M*BE)>
Bemærk: UDTØMT VAND KAN VÆRE MEGET VARMT

1. Sluk for enheden ved hjælp af brugergrænsefladen.
2. Sluk for afbryderen.
3. Kontroller, om slamfangets øverste og nederste dele stadig er skruet fast (a, c).
4. Tag den magnetiske krave af (b).
5. Skru afløbshætten af (e).
6. Slut en tømmeslange til bunden af slamfanget, så vand og snavs kan opsamles i en egnet flaske.
7. Åbn tømmeventilen i nogle sekunder (d).
8. Luk tømmeventilen, når snavset er tømt ud.
9. Skru afløbshætten på igen.
10. Fastgør igen den magnetiske krave.
11. Kontroller trykket i vandkredsen.

Bemærkninger:

- Når det kontrolleres, om slamfanget slutter tæt, skal det holdes tæt for IKKE at belaste vandrørene.
- Tag den magnetiske krave af for at forhindre snavs i at forblive i slamfanget.
- Skru altid først afløbshætten af og slut en aftapningsslange til forneden på vandfilteret og åbn derefter aftapningsventilen.



a øverste del
b magnetisk krave
c nederste del
d aftapningsventil
e afløbshætte

da

■ Teknikerformularer

Hvis det er nødvendigt at ændre standardindstillingerne, skal den nye indstilling indtastes og noteres i nedenstående "Rapporteringsark for ibrugtagning/feltindstillinger". Dette vil forenkle en fremtidig genindstilling, hvis brugen af systemet ændres, eller hvis kredsløbskortet skal udskiftes.

Rapporteringsark for ibrugtagning/feltindstillinger

Hovedkontrolenhedens skærm			Parametre		Standardindstilling	Feltindstilling	Bemærkninger
Varmt brugsvand	Brugsvands indstillinger *4		Øko	ON/OFF *5	OFF		
			Boost	ON/OFF	—		
			VVB maks. temp.	40 °C til 60/65/70 °C *6	50 °C		
			Temperatur drop	5 °C til 40 °C	10 °C		
			Brugsvand maks.tid	30 til 120 min.	60 min.		
			BV tids begrænsning	30 til 120 min.	30 min.		
			Volume	Stor / Standard	Standard *7		
			Timerfunktion	ON/OFF	OFF		
			Tidsplan off	ON/OFF	OFF		
	Forhindring af legionella *4		Legionella	ON/OFF	ON		
			Varmtvandstemp.	60 °C til 70 °C *6	65 °C		
			Start tid	00:00 til 23:00	03:00		
			Maks køretid	1 til 120 min.	30 min.		
			Frekvens	1 til 30 dage	15 dage		
			Varighed maks temp.	1 til 5 timer	3 timer		
Opvarmning / køl *3	Opvarmning / køl		Zone 1 varme rumtemp.	10 °C til 30 °C	20 °C		
			Zone 2 varme rumtemp. *1	10 °C til 30 °C	20 °C		
			Zone 1 varme fremløbstemp.	20 °C til 60/70/75 °C	45 °C		
			Zone 2 varme fremløbstemp. *2	20 °C til 60/70/75 °C	35 °C		
			Zone 1 køling fremløbstemp. *3	5 °C til 25 °C	15 °C		
			Zone 2 køling fremløbstemp. *3	5 °C til 25 °C	20 °C		
			Zone 1 varme varmekompenseringskurve	−9 °C til +9 °C	0 °C		
			Zone 2 varme varmekompenseringskurve *2	−9 °C til +9 °C	0 °C		
			timerfunktion	ON/OFF	OFF		
			Altid off	ON/OFF	OFF		
			varme / Køl	varme / Køl	varme		
			Zone 1 kontrollogik	Rumtemperatur varme / Flow temperatur varme / Varme kompencerings kurve, varme / Flow temperatur køl	Varme kompencerings kurve, varme		
			Zone 2 kontrollogik *2	Rumtemperatur varme / Flow temperatur varme / Varme kompencerings kurve, varme / Flow temperatur køl	Varme kompencerings kurve, varme		
			Auto skift funktion	ON/OFF	OFF		
	Varme kompencerings kurve (Opvarmning)	Højt indstillingspunkt for fremløbstemp.	Zone 1 udetemp.	−30 °C til +33 °C *8	−15 °C		
			Zone 1 fremløbstemp.	20 °C til 60/70/75 °C	50 °C		
			Zone 2 udetemp. *2	−30 °C til +33 °C *8	−15 °C		
			Zone 2 fremløbstemp. *2	20 °C til 60/70/75 °C	40 °C		
		Lavt indstillingspunkt for fremløbstemp.	Zone 1 udetemp.	−28 °C til +35 °C *9	20 °C		
			Zone 1 fremløbstemp.	20 °C til 60/70/75 °C	25 °C		
			Zone 2 udetemp. *2	−28 °C til +35 °C *9	20 °C		
			Zone 2 fremløbstemp. *2	20 °C til 60/70/75 °C	25 °C		
		Juster	Zone 1 udetemp.	−29 °C til +34 °C *10	—		
			Zone 1 fremløbstemp.	20 °C til 60/70/75 °C	—		
			Zone 2 udetemp. *2	−29 °C til +34 °C *10	—		
			Zone 2 fremløbstemp. *2	20 °C til 60/70/75 °C	—		
MENU	Energi		Energimonitor	Forbrugt elektrisk energi/Leveret energi	—		
	Ferie		Timerfunktion	ON/OFF/Indstil tid	—		
			Varmt brugsvand *4	ON/OFF	OFF		
			Varme / Køl *3	ON/OFF	ON		
	Indstillinger	Sprog	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Rum sensorer	Zone sensor valg *2	Zone 1/Zone 2	Zone 1		
			Zone 1 program	TH1/Displ./Rum RC 1 til 8/"Tid/Zone"	TH1		
			Zone 2 program *2	TH1/Displ./Rum RC 1 til 8/"Tid/Zone"	TH1		
		Display	Temperatur °F	ON/OFF	OFF		
		Touch skærm	Ren skærm	ON/OFF	OFF		
			Kalibrering	ON/OFF	OFF		
			Lysindstilling	LAV / MIDDEL / HØJ	MIDDEL		
			Baggrundslys tid	5sek./10sek./20sek./30sek./60sek./Stay lit	30 sek.		

da

Fortsættes næste side.

■ Teknikerformularer

Rapporteringsark for ibrugtagning/feltindstillinger

Hovedkontrolenhedens skærm					Parametre			Standardindstilling	Feltindstilling	Bemærkninger
MENU	Service	Føler kalibrering		THW1	−10 °C til +10 °C			0 °C		
				THW2	−10 °C til +10 °C			0 °C		
				THW5B	−10 °C til +10 °C			0 °C		
				THW6	−10 °C til +10 °C			0 °C		
				THW7	−10 °C til +10 °C			0 °C		
				THW8	−10 °C til +10 °C			0 °C		
				THW9	−10 °C til +10 °C			0 °C		
				THW10	−10 °C til +10 °C			0 °C		
				THWB1	−10 °C til +10 °C			0 °C		
		Aux indstillinger		Økonomidrift for vp	ON/OFF *11			ON		
					Udsæt (3 til 60 min.)			10 min.		
				El-varme(opvarmning)	Rumvarme: ON (i brug)/OFF (ikke i brug)			ON		
					Elvarmer udsæt timer (5 til 180 min.)			30 min.		
				el-varme(varmt brugsvand) *4	Tilskudsvarme	VVB: ON (i brug)/OFF (ikke i brug)		ON		
					Dyppevarmer	VVB: ON (i brug)/OFF (ikke i brug)		ON		
					Elvarmer udsæt timer (15 til 30 min.)			15 min.		
				Blandeventil 1 kontrol	Kørsel (10 til 240 sek.)			120 sek.		
					Interval (1 til 30 min.)			2 min.		
				Blandeventil 2 kontrol	Kørsel (10 til 240 sek.)			120 sek.		
					Interval (1 til 30 min.)			2 min.		
				Flow sensor *12	Minimum (0 til 100 L/min.)			5 L/min.		
					Maximum (0 til 100 L/min.)			100 L/min.		
				Analog output	Interval (1 til 30 min.)			5 min.		
					Prioritet (Normal / Høj)			Normal		
		Cirk. pumpehastighed		Varmt brugsvand	Pumpehastighed (1 til 5)			5		
				Varme / Køling	Pumpehastighed (1 til 5)			5		
		Varmekildeindstilling			Standart / kun EL / Kedel / Hybrid *13			Standart		
		Indstilling af varmepumpe		Instilling af flow område		Minimum (0 til 100 L/min.)		5 L/min.		
						Maximum (0 til 100 L/min.)		100 L/min.		
				Stille tilstand	Opvarmning	Dag (MAN til SØN)		—		
						Tid		0:00 til 23:45		
						Stille (Normal/Niveau1/Niveau2/Niveau3)		Normal		
					Køl	Dag (MAN til SØN)		—		
						Tid		0:00 til 23:45		
						Stille (Normal/Niveau1/Niveau2/Niveau3)		Normal		
		Drifts-indstillinger	Opvarmning	Fremløbs temperatur område*14	Minimum temp. (20 til 45 °C)			30 °C		
					Maksimum temp. (35 til 60/70/75 °C)			50 °C		
				Temperatur kontrolinterval*14	Funktion (Auto/Hurtig/Normal/Langsom)			Auto		
					Interval (10 til 60 min.)*15			10 min.		
				V/P termo forskels justering	ON/OFF *11			ON		
					Nedre (−9 til −1 °C)			−5 °C		
					Øvre (+3 til +5 °C)			5 °C		
			Frost beskyttelses funktion *16		Ude temperatur (3 til 20 °C) / **			5 °C		
			Samtidig drift (VVB/ Opvarmning)		ON/OFF *11			OFF		
					Ude temperatur (−30 til +10 °C) *8			−15 °C		
			Funktion til koldt vejr		ON/OFF *11			OFF		
					Ude temperatur (−30 til −10 °C) *8			−15 °C		
			Kedel indstillinger		Hybrid indstillinger	Omgivende udetemp. (−30 til +10 °C) *8		−15 °C		
						Prioritetsfunktion (Ude temp./Cost/CO_2) *17		Ude temp.		
						Omgivende udetemp. stigning (+1 til +5 °C)		+3 °C		
					Intelligente indstillinger	Energi pris *18	Elektricitet (0,001 til 999 */kWh)	0,5 */kWh		
							Kedel (0,001 til 999 */kWh)	0,5 */kWh		
						CO_2 udledning	Elektrisk (0,001 til 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
							Kedel (0,001 til 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
						Varmekilde	Varme pumpe kapacitet (1 til 40 kW)	11,2 kW		
							Kedel effektivitet (25 til 150 %)	80 %		
							Tilskudsvarme 1 kapacitet (0 til 30 kW)	2 kW		
							Tilskudsvarme 2 kapacitet (0 til 30 kW)	4 kW		

Fortsættes næste side.

■ Teknikerformularer

Rapporteringsark for ibrugtagning/feltindstillinger (fortsat fra forrige side)

Hovedkontrolenhedens skærm					Parametre		Standard-indstilling	Feltind-stilling	Be-mærk-ninger
MENU	Service	Driftsindstil-linger	Smart grid ready	VARMT BRUGSVAND	ON/OFF		OFF		
					Ønsket temp. (+1 til +30 °C) / -- (Ikke aktiv)		--		
				Opvarmning	ON/OFF		OFF		
					Ønsket temp.	Tænd-anbefaling (20 til 60/70/75 °C)	50 °C		
						Tænd-kommando (20 til 60/70/75 °C)	55 °C		
				Køl	ON/OFF		OFF		
					Ønsket temp.	Tænd-anbefaling (5 til 25 °C)	15 °C		
						Tænd-kommando (5 til 25 °C)	10 °C		
				Pumpe cyklusser	Varme (ON/OFF)		ON		
					Køling (ON/OFF)		ON		
					Interval (10 til 120 min.)		10 min.		
			Gulv tørrer op		ON/OFF *11		OFF		
					Ønsket tempera-tur	Start&slut (20 til 60/70/75 °C)	30 °C		
						Maks.temp. (20 til 60/70/75 °C)	45 °C		
						Maks.temp.periode (1 til 20 dage)	5 dage		
					Flow temp. for-øgelse	Temp.forøgelse trin (+1 til +30 °C)	+5 °C		
						Forøgelses interval (1 til 7 dage)	2 dage		
					Flow temp. reduktion	Temp. reduktion trin (-1 til -30 °C)	−5 °C		
						Reduktions interval (1 til 7 dage)	2 dage		
			Sommer tilstand		ON/OFF		OFF		
					Omgivende tem-peratur	Varme TIL (4 til 19 °C)	10 °C		
						Varme FRA (5 til 20 °C)	15 °C		
					Bedømmelses tid	Varme TIL (1 til 48 timer)	6 timer		
						Varme FRA (1 til 48 timer)	6 timer		
					Tvungen varme TIL (-30 til 10 °C)		5 °C		
			Auto skift funktion		ON/OFF		OFF		
					Ude temperatur	Varme→Køl (10 til 40 °C)	28 °C		
						Køl→Varme (5 til 20 °C)	15 °C		
					Bedømmelses tid	Varme→Køl (1 til 48 timer)	6 timer		
						Køl→Varme (1 til 48 timer)	6 timer		
			Vand flow kontrol		ON/OFF		OFF		
			Ferie indstilling		Zone 1 varme rumtemp.	10 °C til 30 °C	15 °C		
					Zone 2 varme rumtemp. *1	10 °C til 30 °C	15 °C		
					Zone 1 varme fremløbstemp.	20 °C til 60/70/75 °C	35 °C		
					Zone 2 varme fremløbstemp. *2	20 °C til 60/70/75 °C	25 °C		
					Zone 1 køling fremløbstemp. *3	5 °C til 25 °C	25 °C		
					Zone 2 køling fremløbstemp. *3	5 °C til 25 °C	25 °C		
			Zone forbudt		Varme (Zone 1)	ON/OFF	ON		
					Varme (Zone 2)	ON/OFF	ON		
					Køling (Zone 1)	ON/OFF	ON		
					Køling (Zone 2)	ON/OFF	ON		

da

Fortsættes næste side.

■ Teknikerformularer

Rapporteringsark for ibrugtagning/feltindstillinger (fortsat fra forrige side)

Hovedkontrolenhedens skærm					Parametre	Standard-indstilling	Feltind-stilling	Be-mærk-ninger
MENU	Service	Indst.for energiover-vågning	El varme kapacitet	Tilskudsvarme 1 kapacitet	0 til 30 kW	2 kW		
				Tilskudsvarme 2 kapacitet	0 til 30 kW	4 kW		
				Dypkoger	0 til 30 kW	0 kW		
				Analog udgang	0 til 30 kW	0 kW		
			Produceret energi kalibrering		−50 til +50 %	0 %		
			Vand pumpe indput	Pumpe 1	0 til 200 W eller *** (fabriksmonteret pumpe)	***		
				Pumpe 2	0 til 200 W	0 W		
				Pumpe 3	0 til 200 W	0 W		
				Pumpe 4*7	0 til 200 W	72 W		
			Elektrisk energimåler		0,1/1/10/100/1000 impuls/kWh	1000 impuls/kWh		
			Varme måler		0,1/1/10/100/1000 impuls/kWh	1000 impuls/kWh		
		Eksternt indputindstil-linger	Efterspørgesel kontrol(IN4)		Varmekilde OFF/Kedelfunktion	Kedelfunktion		
			Udendørs termostat(IN5)		Varmedrift/kedelfunktion	Kedelfunktion		
		Termo TIL output			Zone1/Zone2/Zone1&2	Zone1&2		

*1 Indstillingerne med relation til Zone 2 kan kun ændres, hvis 2-zone-temperaturkontrol eller 2-zone-ventilens ON/OFF-kontrol er aktiv.
*2 Indstillingerne med relation til Zone 2 kan kun ændres, hvis 2-zonetemperaturkontrollen er aktiveret (når DIP SW2-6 og SW2-7 står på ON).
3 Det er kun muligt at indstille kølefunktionen på ERS-model.
*4 Kun tilgængelig, hvis der findes en varmtvandsbeholder i systemet.
*5 Hvis indendørsenheden er forbundet med en PUMY-P-udendørsenhed, er tilstanden fast på "OFF".
*6 Modellen uden tilskudsvarme og dyppevarmer når måske ikke den indstillede temperatur, afhængigt af den omgivende udetemperatur.
*7 Denne indstilling er kun gyldig for tankmoduler (units).
*8 Den nederste grænse er -15 °C afhængigt af den tilsluttede udendørsenhed.
*9 Den nederste grænse er -13 °C afhængigt af den tilsluttede udendørsenhed.
*10 Den nederste grænse er -14 °C afhængigt af den tilsluttede udendørsenhed.
*11 ON: Funktionen er aktiv. OFF: Funktionen er inaktiv.
*12 Foretag ikke ændringer af indstillingen, da den er indstillet i overensstemmelse med specifikationerne for den flowsensor, der er fastgjort på indendørsenheden.
*13 Når DIP SW1-1 er sat på OFF "UDEN kedel", eller SW2-6 er sat på OFF "UDEN buffertank", er det ikke muligt at vælge Kedel eller Hybrid.
*14 Kun gyldig, når der arbejdes ved rumtemperaturvarme.
*15 Når DIP SW5-2 er sat på OFF, er funktionen aktiv.
*16 Hvis asterisken (**) vælges, deaktiveres frostbeskyttelsesfunktionen (dvs. risiko for frost i primært vand)
*17 Hvis indendørsenheden er sluttet til en PUMY-P- og PXZ-udendørsenhed, er funktionen sat på "Ude temp.".
18 "" i "*/kWh" står for valutaenheden. (f.eks. €, £ eller lignende)

Innehåll

För säker och korrekt användning ska du läsa igenom den här handboken och installationsmanualen för utomhusenheten noggrant innan du installerar hydroboxenheten. Engelska är det ursprungliga språket. De andra språkversionerna är översättningar av originalet.

1. Säkerhetsanvisningar 2
2. Introduktion 3
3. Teknisk information 4
4. Installation 12
4.1 Plats 12
4.2 Vattenkvalitet och systemförberedelse 17
4.3 Vattenledningsarbete 18
4.4 Elektrisk anslutning 20
5. Systeminställning 22
5.1 Funktioner för DIP-växlare 22
5.2 Anslutning av ingångar/utgångar 23
5.3 Ledningar för 2-zonstemperaturkontroll 25
5.4 Endast drift av inomhusenheten (under installationsarbetet) 26
5.5 Redo för smarta elnät 26
5.6 Användning av microSD-minneskort 26
6. Fjärrkontroll 27
7. Idrifttagande 34
8. Service och underhåll 35

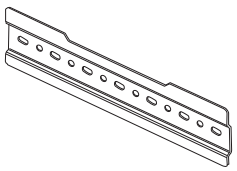
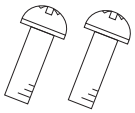
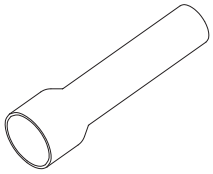
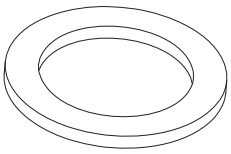
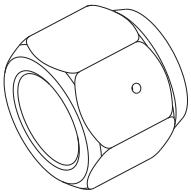
https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Om du behöver mer information kan du hämta detaljerade handböcker på ovanstående webbplats. Välj region, välj modellnamn och välj sedan språk.

Innehållet i handboken från webbplats
- Energimätare
- Rumstermostat
- Fyllning av systemet
- Enkelt system med två zoner
- Oberoende strömkälla
- Redo för smarta elnät
- Varmvattentank för Hydrobox
- Alternativ för fjärrkontrollen
- Servicemeny (specialinställning)
- Kompletterande information

SV

Tillbehör (ingår)

Bakplatta	Skruv M5×8	Ledrör*1	Packning*2	Flare-mutter*3
			 G1	
1	2	1	E*S*-* : 2 / ERPX-* : 4	1

*1 Endast ERSE-serien

*2 ERSE-serien ingår inte

*3 Används för ø15,88 köldmedieröranslutning (endast ERSF-serien)

Förkortningar och ordlista

Nr.	Förkortningar/ord	Beskrivning
1	Läge med kompensation för värmekurva	Rumsuppvärmning med kompensation för utomhustemperaturen
2	Kylningsläge	Rumskylning genom fläktkonvektorer eller kylning under golvet
3	Varmvattenläge	Uppvärmningsläge för varmvatten för duschar, diskbänkar osv.
4	Framledningstemperatur	Temperatur vid vilken vatten levereras till primärkretsen
5	Frysskyddsfunktion	Rutin för värmekontroll för att förhindra att vattenledningar fryser till is
6	FTC	Framledningstemperaturkontroll, kretskortet som kontrollerar styrningen av systemet
7	Uppvärmningsläge	Rumsuppvärmning genom radiatorer eller golvvärme
8	Hydrobox	Inomhusenheten med de ingående rördelarna (INGEN varmvattentank)
9	Legionella	Bakterier som kan finnas i rörledningar, duschar och vattentankar och som kan orsaka legionärssjuka
10	LP-läge	Läge som förebygger legionella - en funktion i system med vattentankar för att förhindra tillväxt av legionella
11	Enhetssystem	Plattvärmeväxlare (köldmedium - vatten) i utomhusvärmepumpen
12	PRV	Trycksäkerhetsventil
13	Temperatur på returvattnet	Temperatur vid vilken vatten levereras från primärkretsen
14	Splitsystem	Plattvärmeväxlare (köldmedium - vatten) i inomhusenheten
15	TRV	Termostatventil - en ventil på ingången eller utgången av radiatorpanelen för att reglera värmeproduktionen

1 Säkerhetsanvisningar

Läs noggrant igenom följande säkerhetsåtgärder.

⚠ VARNING:	⚠ FÖRSIKTIGHET:
Säkerhetsåtgärder som måste vidtas för att förhindra skada eller dödsfall.	**Försiktighetsåtgärder som måste vidtas för att förhindra skada på enheten.**

Den här installationsmanualen och driftsmanualen ska lämnas tillsammans med produkten efter installationen för framtida referens.
Mitsubishi Electric ansvarar inte för fel på lokalt tillhandahållna och inhandlade reservdelar.

- **Se till att utföra underhåll med jämna mellanrum.**
- **Se till att följa lokala bestämmelser.**
- **Se till att följa instruktionerna som ges i denna manual.**

FÖRKLARING AV SYMBOLER SOM FÖREKOMMER PÅ ENHETEN

	**VARNING** (Brandrisk)	Denna märkning gäller bara för köldmediet R32. Köldmedietypen är skriven på utomhusenhetens namnplåt. Ifall köldmedietypen är R32 används ett lättantändligt kylmedel i denna enhet. Om köldmediet läcker ut och kommer i kontakt med eld eller uppvärmningskomponenterna, kommer det att bildas en farlig gas och brandrisk föreligger.
	Läs DRIFTSMANUALEN noggrant före användning.	
	Servicepersonal måste läsa DRIFTSMANUALEN och INSTALLATIONSMANUALEN noggrant före användning.	
	Ytterligare information finns i DRIFTSMANUALEN, INSTALLATIONSMANUALEN och liknande dokumentation.	

⚠ ⚠ VARNING
Mekaniskt
Hydroboxen och utomhusenheten får inte installeras, demonteras, omplaceras, modifieras eller repareras av användaren. Fråga en auktoriserad installatör eller tekniker. Om enheten installeras på felaktigt sätt eller modifieras efter installation kan detta ge upphov till vattenläckage, elstötar eller brand.
Utomhusenheten måste monteras så att den sitter ordentligt fast mot en hård och plan yta som klarar dess vikt.
Hydroboxen ska placeras på en hård och plan yta som kan klara dess vikt när den är full för att förhindra höga ljud och starka vibrationer.
Placera inte möbler eller elektriska apparater under eller ovanför utomhusenheten eller hydroboxen.
Avtappningsledningarna från hydroboxens nödanordningar måste installeras enligt gällande lagstiftning.
Använd endast tillbehör och reservdelar som godkänts av Mitsubishi Electric. Be en kvalificerad tekniker att montera delarna.
Elektriskt
Allt elektriskt arbete ska utföras av en utbildad tekniker enligt lokala bestämmelser och instruktionerna i den här manualen.
Enheternas strömförsörjning måste ske från en strömkälla endast avsedd för enheten, och rätt spänning och överspänningsskydd måste användas.
Ledningsdragning ska utföras enligt nationella bestämmelser. Anslutningar måste göras på ett säkert sätt och utan att kontakterna utsätts för något tryck.
Jorda enheten korrekt.
Allmänt
Håll barn och djur borta från både hydroboxen och utomhusenheten.
Använd inte varmvatten som genererats av värmepumpen som dricksvatten eller till matlagning. Detta kan göra att användaren blir sjuk.
Stå inte på enheterna.
Rör inte strömbrytare med våta händer.
Underhållskontroller av både hydroboxen och utomhusenheten måste årligen utföras av en kvalificerad person.
Placera inte vätskefyllda behållare på hydroboxen. Om de läcker eller spiller ut på hydroboxen kan enheten skadas och/eller fatta eld.
Placera inga tunga föremål på hydroboxen.
Vid installation, flytt eller service av hydroboxen ska endast värmepumpens specificerade köldmedium användas för att fylla köldmedieledningarna. Blanda inte med annat köldmedium, och låt inte luft finnas kvar i ledningarna. Om luft blandas med köldmediet kan det orsaka onormalt högt tryck i köldmedieledningen, vilket kan resultera i en explosion och andra faror. Användning av något annat köldmedium än det specificerade för systemet kommer att orsaka mekaniska fel, tekniska systemfel, eller att enheten helt slutar fungera. I värsta fall kan detta leda till allvarliga brister när det gäller produktens säkerhet.
I uppvärmningsläget ska du, för att undvika att värmeavgivarna skadas av väldigt varmt vatten, ställa in målframledingstemperaturen till minst 2°C under den maximala tillåtna temperaturen för alla värmeavgivare. För Zon 2 ska du ställa in målframledningstemperaturen på minst 5°C under den högsta tillåtna framledningstemperaturen för alla värmeavgivare.
Installera inte enheten där brännbar gas kan läcka, produceras, strömma ut eller ansamlas. Om brännbara gaser ackumuleras runt enheten kan det leda till brand eller explosion.
Använd bara de medel som rekommenderas av tillverkaren för att påskynda avfrostningsprocessen eller för att rengöra enheten.
Produkten ska förvaras i ett rum där inga kontinuerliga antändningskällor förekommer (t.ex. öppna lågor, en gasdriven apparat som används, eller en elvärmare som används).
Produkten får inte punkteras eller förbrännas.
Observera att köldmedium kanske inte har någon lukt.
Rörledningar ska skyddas från fysisk skada.
Så få rörledningar som möjligt ska installeras.
Efterlevnad av nationella gasbestämmelser ska iakttas.
Håll alla ventilationsöppningar fria från hinder och blockeringar.
Använd inte lödningslegeringar för lågtemperatur vid lödning av köldmedieledningarna.
Köldmedieläckage kan orsaka kvävning. Förse med ventilation i enlighet med EN378-1.
Se till att linda isolering runt rörledningarna. Direktkontakt med oskyddade rörledningar kan ge upphov till bränn- eller köldskador.

SV

1 Säkerhetsanvisningar

⚠ FÖRSIKTIGHET
Använd rent vatten som uppfyller lokala kvalitetsstandarder till primärkretsen.
Utomhusenheten ska installeras på en plats där luftcirkulationen är tillräcklig enligt diagrammen i utomhusenhetens installationsmanual.
Hydroboxen ska placeras inomhus för att minimera värmeförlusten.
Vattenledningen i primärkretsen mellan utomhus- och inomhusenheten ska vara så kort som möjligt för att minska värmeförlusten.
Se till så att kondens från utomhusenheten leds iväg från underredet för att undvika vattenpölar.
Få ur så mycket luft som möjligt från vattenkretsen.
Stoppa aldrig någonsin batterier i munnen eftersom det finns risk att svälja dem oavsiktligt.
Batterier som svalts kan orsaka kvävning och/eller förgiftning.
Om strömmen till hydroboxen ska stängas av (eller systemet ska stängas av) under en längre tid ska vattnet i varmvattentanken tömmas ut.
Töm inte vattnet i primärkretsen och stäng inte av strömmen.
Förebyggande åtgärder bör vidtas mot tryckslag, som installation av en tryckslagsdämpare i den primära vattenkretsen, enligt tillverkarens anvisningar.
För att undvika kondensation på avgivare, justera framledningstemperaturen riktigt och ställ även in den lägre gränsen för framledningstemperaturen på plats.
Innan du utför rördragning i fält, ska du se till att montera och dra åt dessa två skruvar. Haken kan annars lossna och enheten kan i så fall falla ner.

När det gäller hantering av köldmedium, se utomhusenhetens installationsmanual.

2 Introduktion

Syftet med den här installationsmanualen är att instruera behöriga personer hur man säkert och effektivt installerar och sätter igång hydroboxsystemet. Målgruppen för manualen är behöriga rörmokare och/eller kylingenjörer som har genomgått och klarat nödvändig Mitsubishi Electric-produktutbildning och har den erforderliga behörighet för installation av oventilerade varmvattenhydroboxar som är specifika för sina länder.

Modellnamn			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Totala enhetsmått (höjd × bredd × djup)			800 × 530 × 360 mm							
Vattenvolym i enhetens värmekrets *1			1,7 L	5,2 L						
Slutet expansionskärl (Primärvärme)	Nominell volym		-	10 L						
	Laddningstryck		-	0,1 MPa (1 bar)						
Säkerhetsanordning	Primärkrets	Kontrollgivare	80°C							
		Trycksäkerhetsventil	0,3 MPa (3 bar)							
		Flödessensor	Min. flöde 5,0 L/min (Se tabell 4.3.1 avseende vattenflödeintervall)							
	Tillskottsvärmare	BH manuell återställning av termostat	-	90°C						
		BH termisk avstängning	-	121°C						
Anslutningar	Vatten	Primärkrets	G1							
	Köldmedium (R32/ R410A)	Vätska	ø6,35 mm							
		Gas	ø12,7 mm							
Driftområde	Värme	Rumstemperatur	10 - 30°C							
		Framledningstemperatur *4, *5	20 - 60°C							
	Kyla	Rumstemperatur	-							
		Framledningstemperatur	-					5 - 25°C		
Garanterat driftsintervall *2	Omgivande temperatur		0 - 35°C (≤ 80 %RH)							
	Utomhustemperatur	Värme	Se specifikationstabellen för utomhusenheten.							
		Kyla	-					*3		
Elektriska data	Kontrollkort (Inkluderar 4 pumpar)	Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Inmatning	0,30 kW							
		Ström	1,95 A							
		Strömbrytare	10 A							
	Tillskottsvärmare	Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Kapacitet	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Ström	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Strömbrytare	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Ljudeffektnivå (PWL)			41 dB(A)							

<Tabell 3.1>

*1 Rörledningar till expansionskärlet ingår inte i detta värde.

*2 Omgivningen måste vara frostfri.

*3 Se specifikationstabellen för utomhusenheten. (min. 10°C)
Kylningsläge är inte tillgängligt vid låg utomhustemperatur.
Om du använder vårt system i kylningsläge vid låg omgivningstemperatur (10°C eller lägre) finns det vissa risker för skador på plattvärmeväxlaren på grund av fruset vatten.

*4 Maximal temperatur för E*****F-modellen beroende på den anslutna utomhusenheten. PUZ: 70°C, Övrigt: 60°C.

*5 Maximal temperatur för E*****X-modellen beroende på den anslutna utomhusenheten. WZ: 75°C, Övrigt: 60°C.

Modellnamn			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Totala enhetsmått (höjd × bredd × djup)			800 × 530 × 360 mm								
Vattenvolym i enhetens värmekrets *1			2,6 L	6,1 L			5,3 L				
Slutet expansionskärl (Primärvärme)	Nominell volym		-	10 L			-	10 L			
	Laddningstryck		-	0,1 MPa (1 bar)			-	0,1 MPa (1 bar)			
Säkerhetsanordning	Primärkrets	Kontrollgivare	80°C								
		Trycksäkerhetsventil	0,3 MPa (3 bar)								
		Flödessensor	Min. flöde 5,0 L/min (Se tabell 4.3.1 avseende vattenflödeintervall)								
	Tillskottsvärmare	BH manuell återställning av termostat	-	90°C			-	90°C			
		BH termisk avstängning	-	121°C			-	121°C			
Anslutningar	Vatten	Primärkrets	G1								
	Köldmedium (R32/ R410A)	Vätska	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Gas	ø15,88 mm				ø12,7 mm eller ø15,88 mm				
Driftområde	Värme	Rumstemperatur	10 - 30°C								
		Framledningstemperatur *4, *5	20 - 60°C				20 - 70°C				
	Kyla	Rumstemperatur	-								
		Framledningstemperatur	5 - 25°C								
Garanterat driftsintervall *2	Omgivande temperatur		0 - 35°C (≤ 80 %RH)								
	Utomhustemperatur	Värme	Se specifikationstabellen för utomhusenheten.								
		Kyla	*3								
Elektriska data	Kontrollkort (Inkluderar 4 pumpar)	Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Inmatning	0,30 kW								
		Ström	1,95 A								
		Strömbrytare	10 A								
	Tillskottsvärmare	Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Kapacitet	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Ström	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Strömbrytare	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Ljudeffektnivå (PWL)			40 dB(A)				41 dB(A)				

<Tabell 3.2>

*1 Rörledningar till expansionskärlet ingår inte i detta värde.

*2 Omgivningen måste vara frostfri.

*3 Se specifikationstabellen för utomhusenheten. (min. 10°C)
Kylningsläge är inte tillgängligt vid låg utomhustemperatur.
Om du använder vårt system i kylningsläge vid låg omgivningstemperatur (10°C eller lägre) finns det vissa risker för skador på plattvärmeväxlaren på grund av fruset vatten.

*4 Maximal temperatur för E*****F-modellen beroende på den anslutna utomhusenheten. PUZ: 70°C, Övrigt: 60°C.

*5 Maximal temperatur för E*****X-modellen beroende på den anslutna utomhusenheten. WZ: 75°C, Övrigt: 60°C.

Modellnamn			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Totala enhetsmått (höjd × bredd × djup)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Vattenvolym i enhetens värmekrets *1			10 L		1,0 L	4,5 L		
Slutet expansionskärl (Primärvärme)	Nominell volym		-		10 L			
	Laddningstryck		-		0,1 MPa (1 bar)			
Säkerhetsanordning	Primärkrets	Kontrollgivare	80°C					
		Trycksäkerhetsventil	0,3 MPa (3 bar)					
		Flödessensor	Min. flöde 5,0 L/min (Se tabell 4.3.1 avseende vattenflödeintervall)					
	Tillskottsvärmare	BH manuell återställning av termostat	-	90°C	-	90°C		
		BH termisk avstängning	-	121°C	-	121°C		
Anslutningar	Vatten	Primärkrets	G1-1/2B		G1			
	Köldmedium (R32/ R410A)	Vätska	ø9,52 mm		-			
		Gas	ø25,4 (lödning) mm		-			
Driftområde	Värme	Rumstemperatur	10 - 30°C					
		Framledningstemperatur *4, *5	20 - 60°C		20 - 75°C			
	Kyla	Rumstemperatur	-					
		Framledningstemperatur	5 - 25°C					
Garanterat driftsintervall *2	Omgivande temperatur		0 - 35°C (≤ 80 %RH)					
	Utomhustemperatur	Värme	Se specifikationstabellen för utomhusenheten.					
		Kyla	*3					
Elektriska data	Kontrollkort (Inkluderar 4 pumpar)	Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Inmatning	0,34 kW		0,30 kW			
		Ström	2,56 A		1,95 A			
		Strömbrytare	10 A					
	Tillskottsvärmare	Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Kapacitet	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Ström	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Strömbrytare	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Ljudeffektnivå (PWL)			45 dB(A)		40 dB(A)			

<Tabell 3.3>

*1 Rörledningar till expansionskärlet ingår inte i detta värde.

*2 Omgivningen måste vara frostfri.

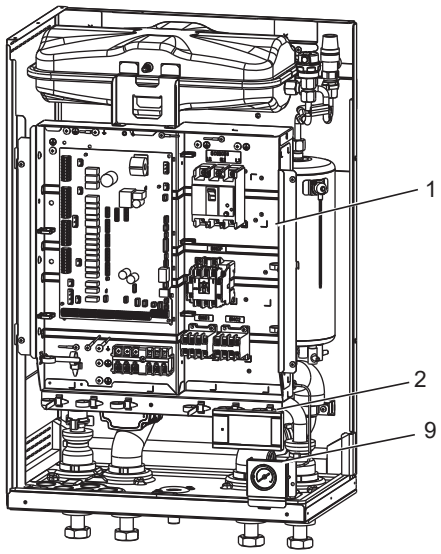
*3 Se specifikationstabellen för utomhusenheten. (min. 10°C)
Kylningsläge är inte tillgängligt vid låg utomhustemperatur.
Om du använder vårt system i kylningsläge vid låg omgivningstemperatur (10°C eller lägre) finns det vissa risker för skador på plattvärmeväxlaren på grund av fruset vatten.

*4 Maximal temperatur för E*****F-modellen beroende på den anslutna utomhusenheten. PUZ: 70°C, Övrigt: 60°C.

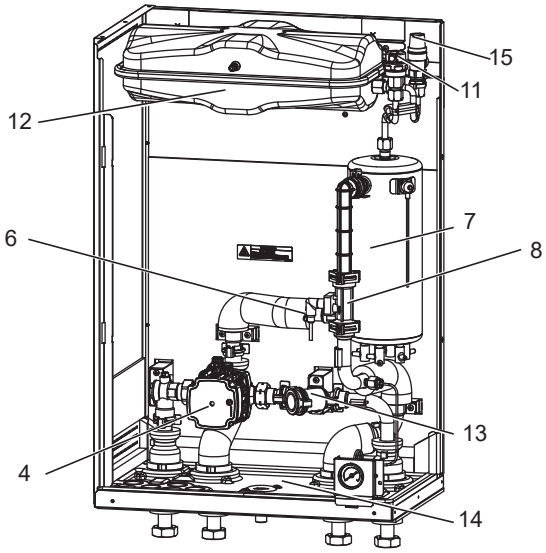
*5 Maximal temperatur för E*****X-modellen beroende på den anslutna utomhusenheten. WZ: 75°C, Övrigt: 60°C.

■ Komponentdelar

<ERPX-*M*E> (Enhetssystem)

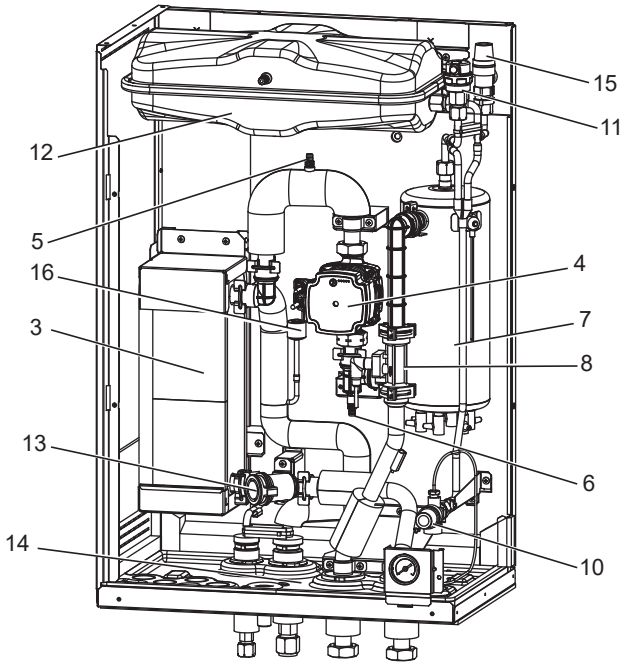


<Bild 3.1>



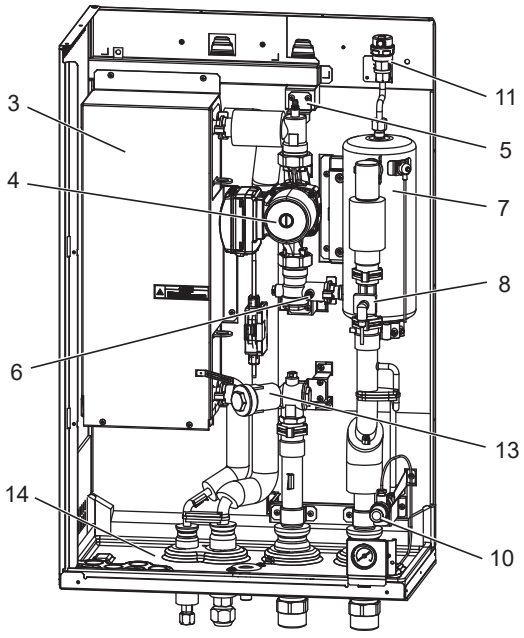
<Bild 3.2>

<E*S*-*M*E> (Splitsystem)



<Bild 3.3>

<ERSE-*M*EE> (Splitsystem)



<Bild 3.4>

Nr.	Delnamn	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Styr- och ellåda	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Huvudkontroll	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Plattvärmeväxlare (köldmedium - vatten)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Vattencirkulationspump 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Luftventil (Manuell)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Dräneringskran (primärkrets)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Tillskottsvärmare 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Flödessensor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Manometer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Trycksäkerhetsventil (3 bar)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Automatisk avluftare	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Expansionskärl	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
13	Magnetiskt filter	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Dräneringspanna	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Trycksäkerhetsventil (5 bar)	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
16	Trycksensor	-	-	✓	✓	✓ *2	✓ *2

<Tabell 3.4>

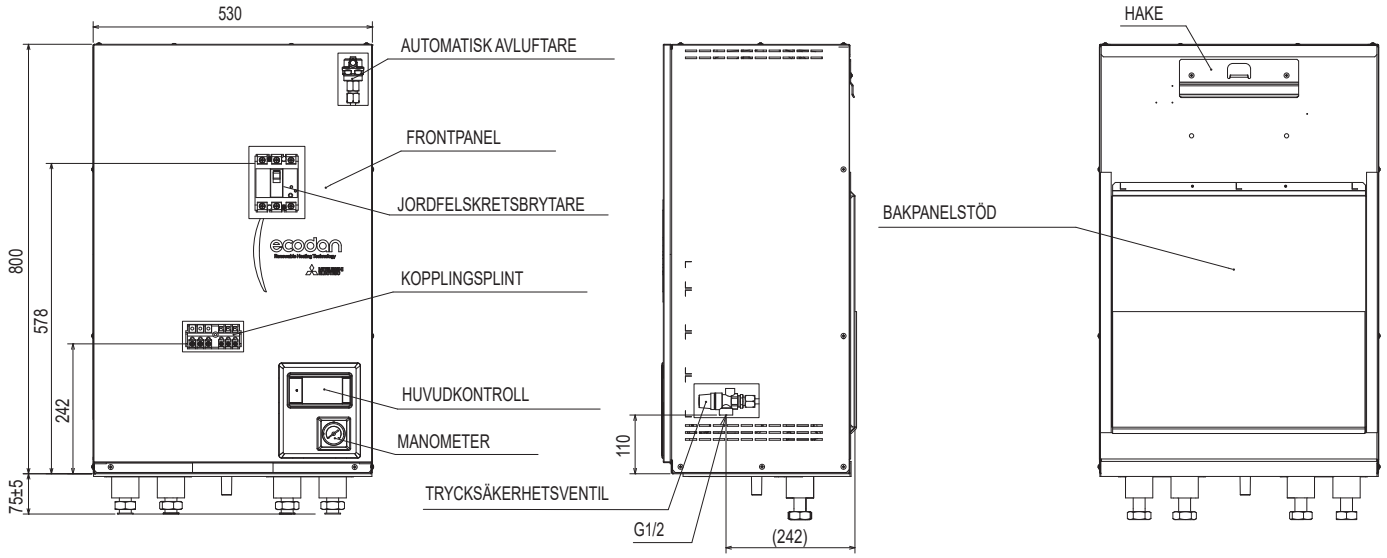
Obs:
För installation av alla E*-*M*EE-modeller, se till att installera ett expansionskärl på primärsidan av lämplig storlek. (Se bild 3.5 - 3.6 och 4.3.10 för vidare riktlinjer)**

*1 ERSE-YM9EE ingår inte.
2 ERSC-, ERSE-* ingår inte.

3 Teknisk information

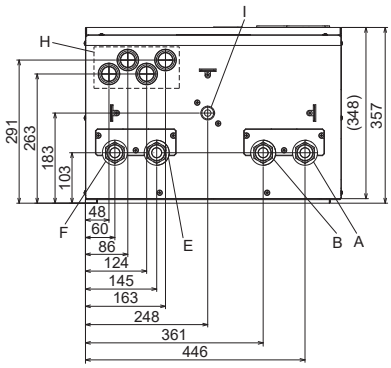
■ Tekniska ritningar

<Enhet: mm>



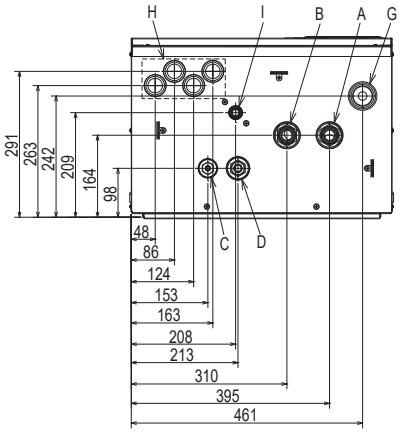
<Framsida> <Sida> <Baksida>

<ERPX> (Enhetssystem för uppvärmning och kylning)



<Vy underifrån>

<ERS*> (Splitsystem för värme och kyla)



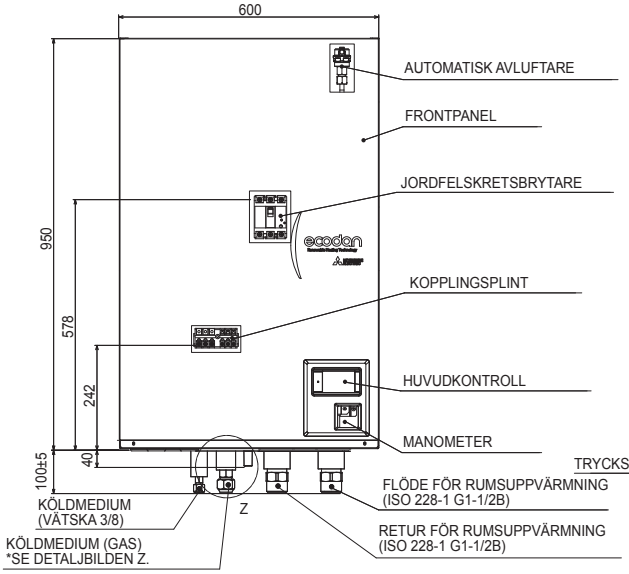
<Vy underifrån>

Bokstav	Rörledningsbeskrivning	Anslutningsstorlek/-typ	
A	Rumsuppvärmning/indirekt varmvattentank (primär) returanslutning	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Rumsuppvärmning/indirekt varmvattentank (primär) framledningsanslutning	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Köldmedium (vätska)	6,35 mm/Flare (E*SD/F-*) 9,52 mm/Flare (E*SC-*)	⚠ **Varning** • Anslutningar för köldmedieledningar ska vara åtkomliga för underhåll. • Om köldmedieledningarna ansluts igen efter att de har kopplats bort ska du återställa rörflänsen.
D	Köldmedium (gas)	12,7 mm/Flare (E*SD-*) 12,7 eller 15,88 mm/Flare (ERSF-*) 15,88 mm/Flare (E*SC-*)	
E	Framledningsanslutning från värmepump	G1 (ERPX-*)	
F	Returanslutning till värmepump	G1 (ERPX-*)	
G	Avtappningsledning (av installatör) från trycksäkerhetsventil	G1/2 (ventilport i hydroboxens hölje)	
H	Elkabelingångar ① ② ③ ④	För ingångarna ① och ② ska du använda högspänningsledningar som inkluderar strömkabel, inomhus-utomhuskabel, och externa utgångsledningar. För ingångarna ③ och ④ ska du använda lågspänningsledningar som inkluderar externa ingångsledningar och givarledningar. För en kabel för trådlös mottagare (tillval), använd ingång ④.	
I	Dräneringsuttag	Ytterdiameter 20 mm (EHSD-* ingår inte.)	

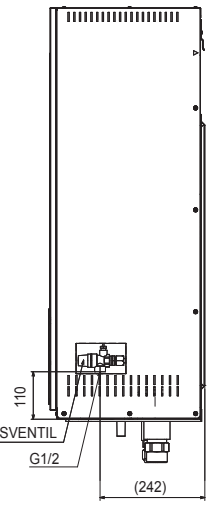
<Tabell 3.5>

SV

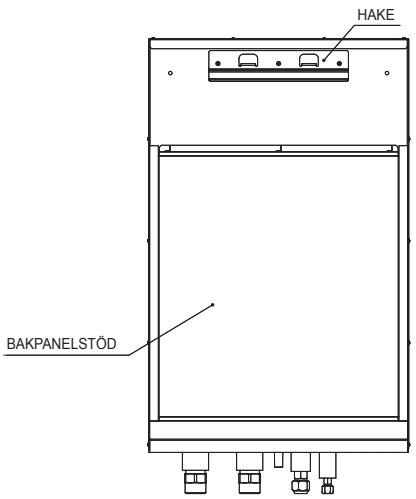
<ERSE> (Splitsystem för uppvärmning och kylning)



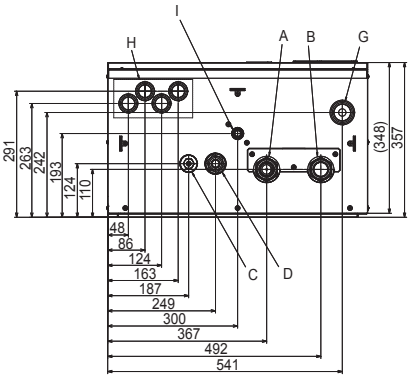
<Framsida>



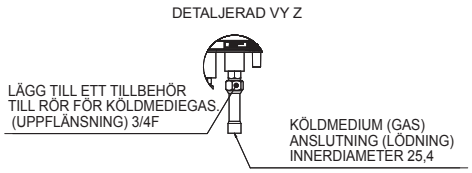
<Sida>



<Baksida>



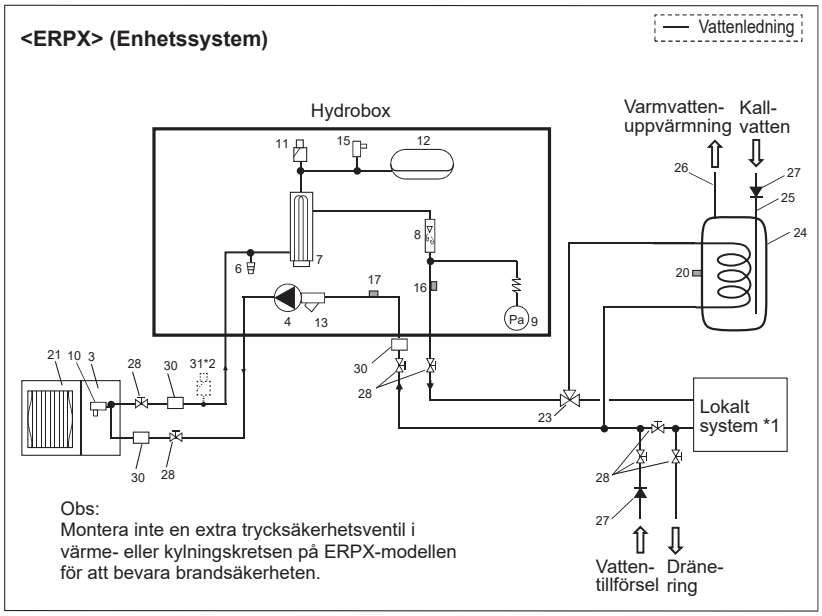
<Vy underifrån>



Bokstav	Rörledningsbeskrivning	Anslutningsstorlek/-typ	
A	Rumsuppvärmning/indirekt varmvattentank (primär) returanslutning	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Rumsuppvärmning/indirekt varmvattentank (primär) framledningsanslutning	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Köldmedium (vätska)	9,52 mm/Flare (ERSE-*)	⚠ **Varning** • Anslutningar för köldmedieledningar ska vara åtkomliga för underhåll. • Om köldmedieledningarna ansluts igen efter att de har kopplats bort ska du återställa rörflänsen.
D	Köldmedium (gas)	Invändig diameter 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Avtappningsledning (av installatör) från trycksäkerhetsventil	G1/2 (ventilport i hydroboxens hölje)	
H	Elkabelingångar ① ② ③ ④	För ingångarna ① och ② ska du använda högspänningsledningar som inkluderar strömkabel, inomhus-utomhuskabel, och externa utgångsledningar. För ingångarna ③ och ④ ska du använda lågspänningsledningar som inkluderar externa ingångsledningar och givarledningar. För en kabel för trådlös mottagare (tillval), använd ingång ④.	
I	Dräneringsuttag	Ytterdiameter 20 mm (EHSD-* ingår inte.)	

<Tabell 3.6>

■ Vattenkretsdiagram



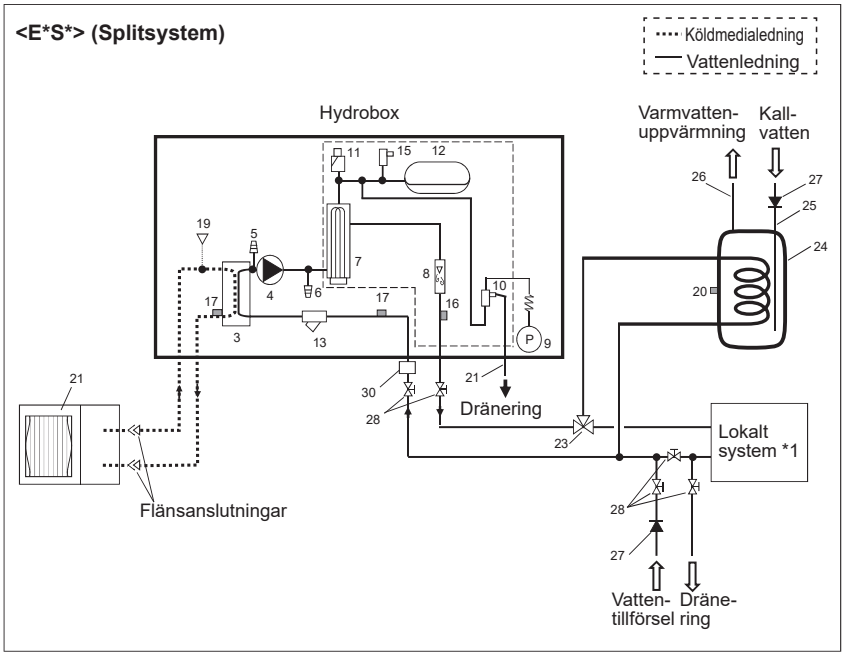
<Bild 3.5>

Obs
- Se till att följa dina lokala bestämmelser för att utföra systemkonfiguration för varmvattenanslutningarna.
- Varmvattenanslutningar är inte inkluderade i hydroboxpaketet. Alla erfordrade delar måste letas upp lokalt.
- För att möjliggöra dränering av hydroboxen ska en isoleringsventil placeras på både in- och utloppsröret.
- Se till att installera ett filter på inloppsledningarna till hydroboxen.
- Lämpliga dräneringsrör ska monteras på alla säkerhetsventiler som ansluts i Bild 3.5 och 3.6 i enlighet med ditt lands bestämmelser.
- En anordning som förhindrar backflöde måste installeras på ledningarna som tillför vatten (IEC 61770).
- När du använder komponenter av olika metaller eller ansluter rör av olika metaller ska du isolera lederna för att förhindra en korrosiv reaktion som skadar rören.

Nr.	Delnamn	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Styr- och ellåda	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2	Huvudkontroll	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3	Plattvärmeväxlare (köldmedium - vatten)	-	-	✔	✔	✔	✔
4	Vattencirkulationspump 1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5	Luftventil (Manuell)	-	-	✔	✔	✔	✔
6	Dräneringskran (primärkrets)	-	✔	✔	✔	✔	✔
7	Tillskottsvärmare 1, 2	-	✔	-	✔	-	✔
8	Flödessensor	✔	✔	✔	✔	✔	✔
9	Manometer	✔	✔	✔	✔	✔	✔
10	Trycksäkerhetsventil (3 bar)	-	-	✔	✔	✔	✔
11	Automatisk avluftare	✔	✔	✔	✔	✔	✔
12	Expansionskärl	✔	✔	-	✔	-	✔*3
13	Magnetiskt filter	✔	✔	✔	✔	✔	✔
14	Dräneringspanna	✔	✔	-	-	✔	✔
15	Trycksäkerhetsventil (5 bar)	✔	✔	-	✔	-	✔*3
16	THW1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
17	THW2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
18	TH2	-	-	✔	✔	✔	✔
19	Trycksensor	-	-	✔*4	✔*4	✔*4	✔*4
20	THW5B (Valfri del PAC-TH011TK2-E eller PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-
21	Utomhusenhet	-	-	-	-	-	-
22	Dräneringsrör (lokal tillförsel)	-	-	-	-	-	-
23	Trevägsventil (lokal tillförsel)	-	-	-	-	-	-
24	Varmvatten indirekt sluten tank (lokal tillförsel)	-	-	-	-	-	-
25	Inloppsrör för kallt vatten (lokal tillförsel)	-	-	-	-	-	-
26	Utloppsrör för varmvatten (lokal tillförsel)	-	-	-	-	-	-
27	Anordning som förhindrar bakåtflöde (lokal tillförsel)	-	-	-	-	-	-
28	Isoleringsventil (lokal tillförsel)	-	-	-	-	-	-
29	Magnetiskt filter (lokal tillförsel) (rekommenderas)	-	-	-	-	-	-
30	Filter (lokal tillförsel)	-	-	-	-	-	-
31	Luftventil (lokal tillförsel)	-	-	-	-	-	-

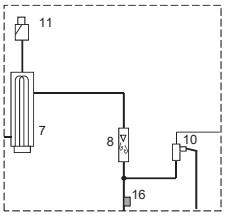
<Tabell 3.7>

*1 Se följande avsnitt "Lokalt system".
*2 Överväg att lägga till denna del om utomhusenheten är högre än inomhusenheten, eller om det finns en plats där luft samlas i den övre delen av vattenledningen.
*3 ERSE-YM9EE ingår inte.
4 ERSC-, ERSE-* ingår inte.



<Bild 3.6>

<Endast ERSE>

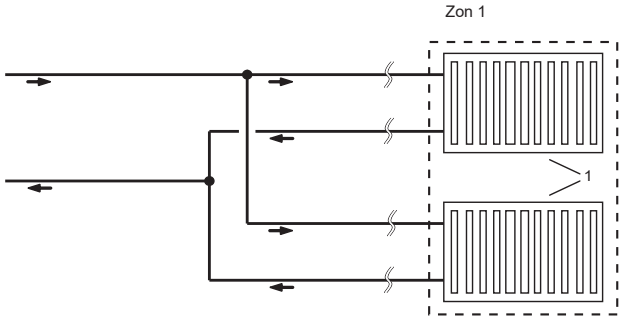


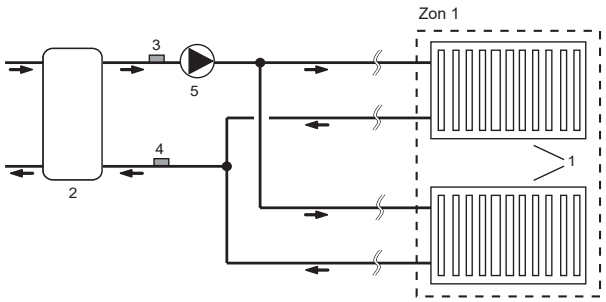
sv

3 Teknisk information

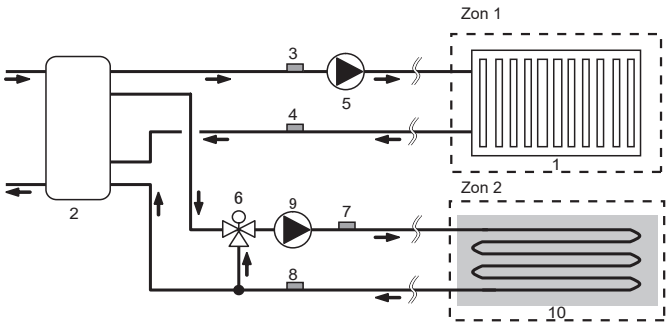
■ Lokalt system

1-zonstemperaturkontroll

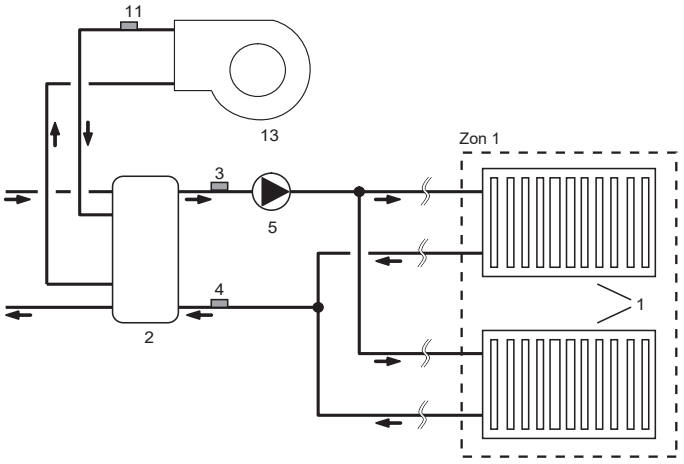




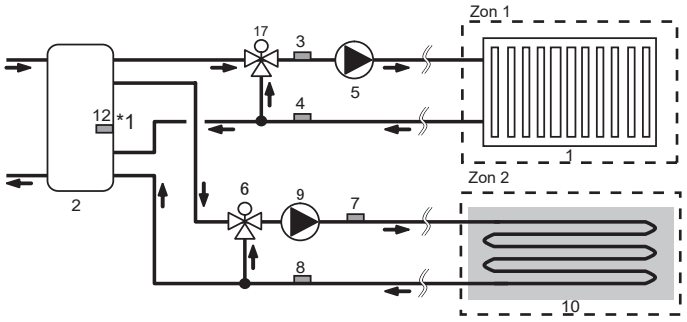
2-zonstemperaturkontroll



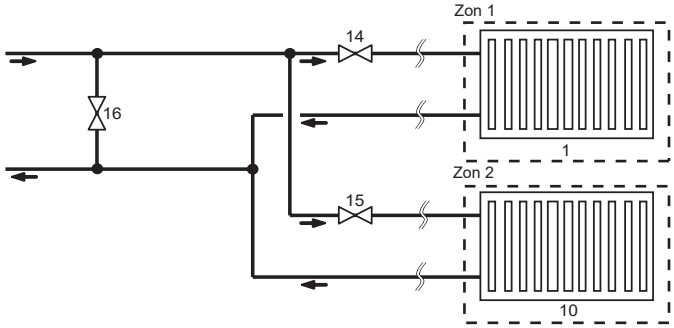
1-zonstemperaturkontroll med panna



2-zonstemperaturkontroll och bufferttankstyrning



1-zonstemperaturkontroll (2-zonsventil PÅ/AV-kontroll)



1. Värmeavgivare för Zon 1 (t.ex. radiator, fläktkonvektor) (lokal tillförsel)
2. Mixtank (lokal tillförsel)
3. Givare (flödesvattentemperatur för Zon 1) (THW6) } Valfri del : PAC-TH011-E
4. Givare (returvattentemperatur för Zon 1) (THW7) }
5. Vattencirkulationspump för Zon 1 (lokal tillförsel)
6. Motoriserad mixventil för Zon 2 (lokal tillförsel)
7. Givare (flödesvattentemperatur för Zon 2) (THW8) } Valfri del : PAC-TH011-E
8. Givare (returvattentemperatur för Zon 2) (THW9) }
9. Vattencirkulationspump för Zon 2 (lokal tillförsel)
10. Värmeavgivare för Zon 2 (t.ex. golvvärme) (lokal tillförsel)
11. Givare (pannans flödesvattentemperatur) (THWB1) } Valfri del : PAC-TH012HT(L)-E
12. Givare (vattentemp. i mixtank) (THW10) *1 }
13. Panna (lokal anskaffning)
14. Zon 1 tvåvägsventil (lokal tillförsel)
15. Zon 2 tvåvägsventil (lokal tillförsel)
16. Förbiledningsventil (lokal tillförsel)
17. Motoriserad mixventil för Zon 1 (lokal tillförsel)

*1 ENDAST bufferttankstyrning (värme/kyla) gäller för [Redo för smarta elnät].

4 Installation

<Förberedelse innan installationen och service>

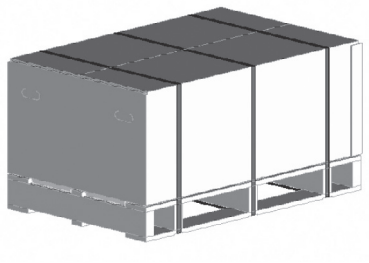
- Förbered de lämpliga verktygen.
- Förbered lämpligt skydd.
- Låt delarna kallna innan du försöker utföra något underhåll.
- Förse tillräckligt med ventilering.
- Efter att du stoppat driften av systemet, stäng av strömbrytaren och dra ur strömkontakten.
- Ladda ur kondensatorn innan du påbörjar arbete som involverar de elektriska delarna.

<Försiktighet under service>

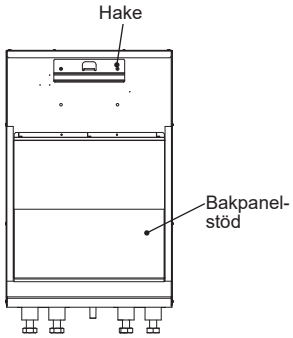
- Utför inget arbete som involverar elektriska delar med våta händer.
- Häll inte vatten eller vätskor i de elektriska delarna.
- Rör inte köldmediet.
- Rör inte de varma eller kalla ytorna i köldmediecykeln.
- Om reparation eller inspektion av kretsen behöver göras utan att strömmen stängs av, var mycket försiktig så att du inte vidrör några strömförande delar.

4.1 Plats

■ Transport och hantering



<Bild 4.1.1>



<Bild 4.1.2>

Hydroboxen levereras på en träpall med pappskydd.

Var aktsam så att höljet inte skadas av stötar vid transport av hydroboxen. Ta inte bort det skyddande emballaget innan hydroboxen har placerats på sin slutgiltiga plats. På så sätt skyddas konstruktionen och kontrollpanelen.

Obs:
- **Det måste ALLTID vara minst 2 personer som flyttar hydroboxen.**
- **Håll INTE i rören när du flyttar eller lyfter hydroboxen.**

■ Lämplig plats

Före installation ska hydroboxen förvaras på en frostfri och väderskyddad plats. Enheter får **INTE** staplas.

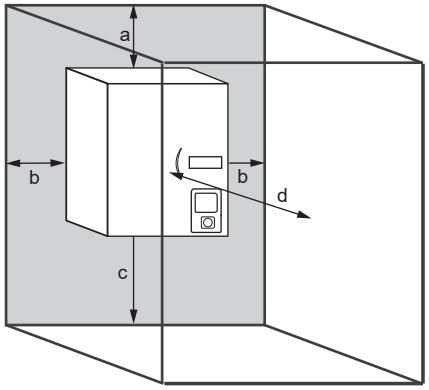
- Hydroboxen ska installeras inomhus på en frostfri och väderskyddad plats.
- Installera hydroboxen där den inte utsätts för vatten/mycket fukt.
- Hydroboxen ska placeras på en plan vägg som klarar dess vikt då den är full.
- För att ta reda på vikten, se "3. Teknisk information".
- Se till så att det finns tillräckligt med plats runt och framför enheten så att service kan utföras på den <Bild 4.1.3>.
- Säkra fast hydroboxen så att det inte finns risk för att den välts omkull eller att den välter vid jordbävningar.
- Haken och panelstöden ska användas för att fästa hydroboxen på väggen. <Bild 4.1.2>

■ Serviceåtkomstdiagram

Serviceåtkomst	
Parameter	Mått (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabell 4.1.1>

Tillräckligt med utrymme MÅSTE lämnas för avtappningsledningar enligt föreskrifterna i lokala och nationella byggnadsbestämmelser.



<Bild 4.1.3>
Serviceåtkomst

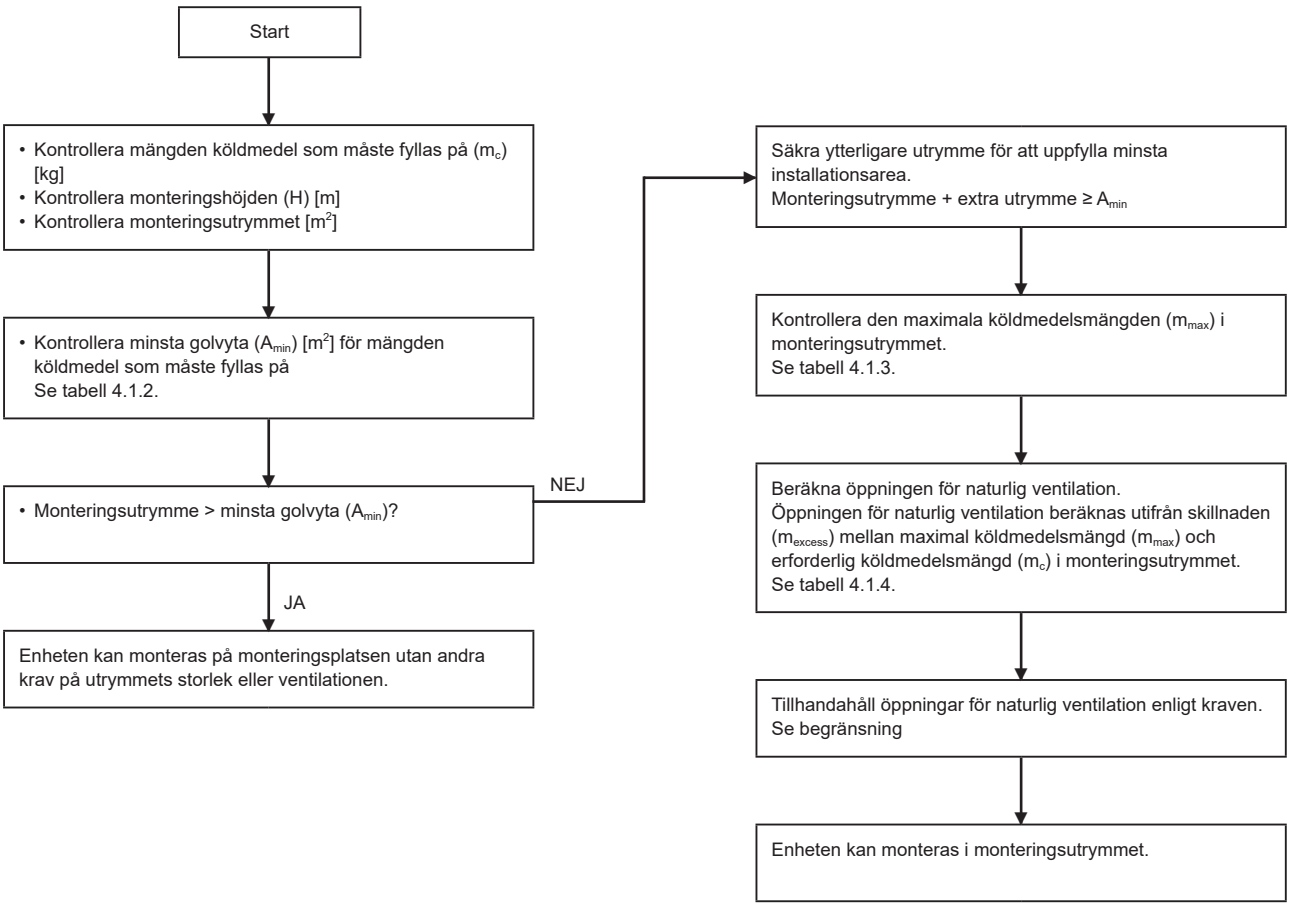
Hydroboxen måste placeras inomhus och i en frostfri miljö, till exempel i ett förråd.

sv

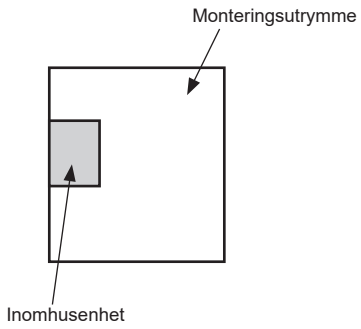
■ Installationskrav för inomhusenhet med R32-köldmedel

- Om den totala mängden köldmedel i systemet är < 1,84 kg krävs ingen ytterligare minsta golvyta.
- Om den totala mängden köldmedel i systemet är ≥ 1,84 kg uppfylls kraven på minsta golvyta enligt nedanstående flödesschema.
- Mer än 2,4 kg får inte fyllas på i enheten.

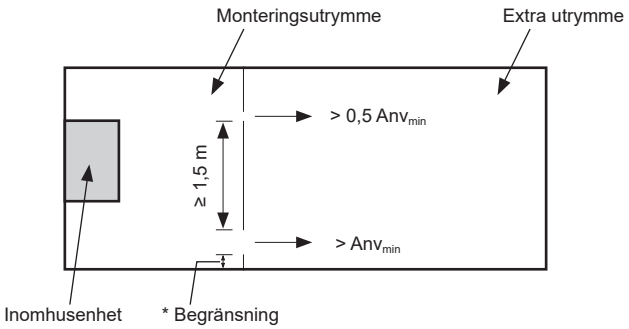
Flödesschema för installation av inomhusenhet



Hydrobox:



Hydrobox:
Vid naturlig ventilering



* Begränsning för ventilation
När öppningar för anslutna rum och naturlig ventilation krävs ska följande villkor tillämpas.

- Arean på öppningar över 300 mm från golvet ska inte räknas med när minimiöppningen för naturlig ventilation (Anv_{min}) beräknas.
- Minst 50 % av det erforderliga öppningsområdet Anv_{min} ska ligga mindre än 200 mm från golvet.
- Nederdelen på de lägsta öppningarna får inte vara högre än utsläppspunkten när enheten är monterad och inte mer än 100 mm från golvet.
- Öppningarna är permanenta öppningar som inte kan stängas.
- Höjden på öppningarna mellan väggen och golvet som ansluter rummen är minst 20 mm.
- Ytterligare en högre öppning ska tillhandahållas. Den totala storleken på den andra öppningen får inte vara mindre än 50 % av minsta öppningsområde för Anv_{min} och den ska ligga minst 1,5 m över golvet.

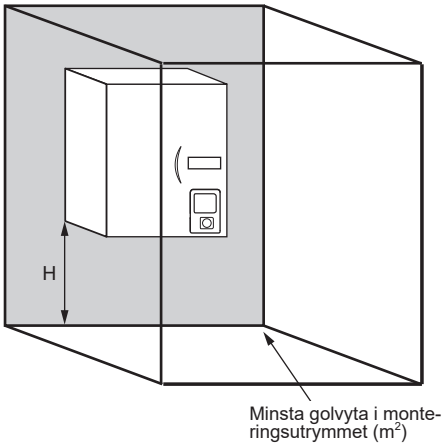
■ Installationskrav för inomhusenhet med R32-köldmedel

Minsta golvyta: Hydrobox

m_c [kg]	Minsta golvyta (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<Tabell 4.1.2>

- **H = höjd mätt från höljets nederdel till golvet.**
- **Om den totala mängden köldmedel i systemet är < 1,84 kg krävs ingen ytterligare minsta golvyta.**
- **Mer än 2,4 kg får inte fyllas på i enheten.**
- **Använd raden med det högre värdet för mellanliggande köldmedelsmängder. Exempel: Om köldmedelsmängden är 2,04 kg använder du raden för 2,1 kg.**
- **Värdet för monteringshöjd (H) anses vara högre än värdet för att uppfylla IEC60335-2-40: 2018**



Max. tillåten köldmedelsmängd i utrymmet: Hydrobox

Monteringsutrymme [m^2]	Maximal köldmedelsmängd i ett utrymme (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabell 4.1.3>

- **Använd raden med det lägre värdet för mellanliggande golvytor. Exempel: Om golvytan är 5,4 m^2 använder du raden 5 m^2.**
- **Värdet för monteringshöjd (H) anses vara högre än värdet för att uppfylla IEC60335-2-40: 2018**

Minsta ventilationsöppningsområde för naturlig ventilation: Hydrobox

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	Minsta öppning för naturlig ventilation (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<Tabell 4.1.4>

- **För mellanliggande m_{excess}-värden ska du använda det värde som motsvarar det högre m_{excess}-värdet i tabellen. Exempel: m_{excess} = 0,44 kg, använd värdet som motsvarar m_{excess} = 0,5 kg.**
- **Värdet för monteringshöjd (H) anses vara högre än värdet för att uppfylla IEC60335-2-40: 2018**

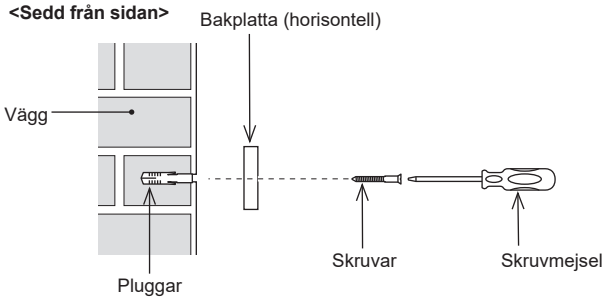
■ Omplacera hydroboxen

Om du måste flytta hydroboxen till en ny plats ska du tömma den helt innan du flyttar den för att undvika skador på enheten.
Obs: Håll INTE i rören när du flyttar eller lyfter hydroboxen.

■ Monteringsprocedur

1. Installera det inkluderade bakplattetillbehöret.
   * När du installerar bakplattan, använd lokalt anskaffade skruvar och kompatibla fästpluggar.

<Sedd från sidan>



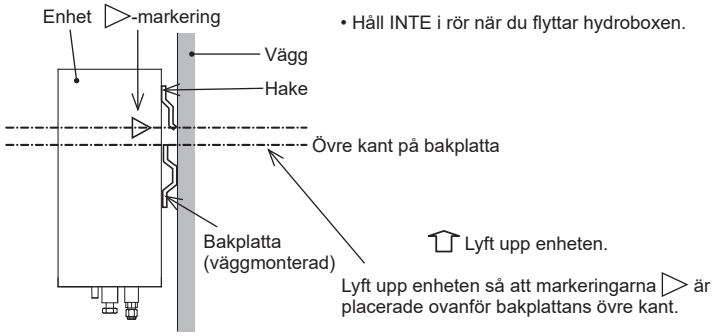
<Bild 4.1.4>

- Passa in den bakplattan med den horisontella skåran som är placerad ÖVERST. Bakplattan är försedd med skruvmonteringshål som är runda eller ovala. För att förhindra att enheten faller ner från väggen, välj lämpligt antal hål eller hålpositioner och säkra bakplattan horisontellt mot väggen på lämplig plats.

2. För in haken på hydroboxens baksida bakom bakplattans fästdel.
   *Upplyftningen av hydroboxen underlättas om du först lutar enheten framåt med användning av emballagets kuddämpning.

i) Både höger och vänster sidopanel har en ▷-märkesindikation.
Lyft upp enheten så att markeringarna ▷ är placerade ovanför bakplattans övre kant så som visas nedan.

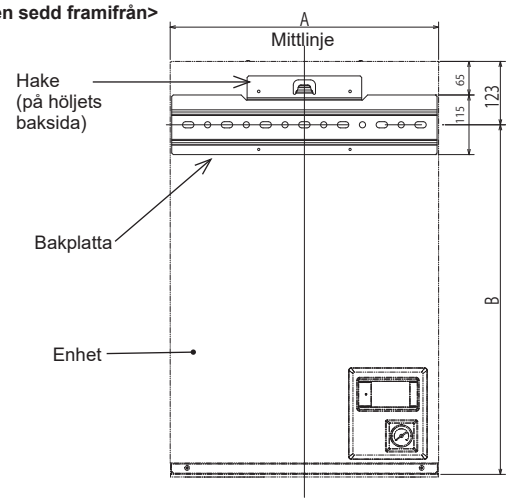
<Enheten sedd från sidan>



• Håll INTE i rör när du flyttar hydroboxen.

<Bild 4.1.5>

<Enheten sedd framifrån>



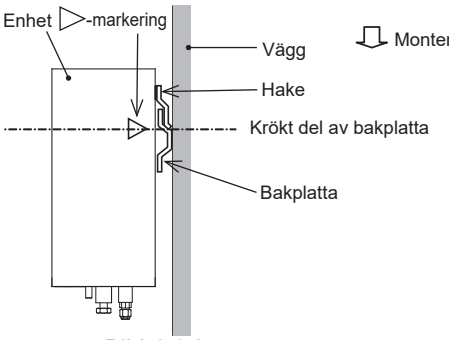
<Bild 4.1.7>

- Bild 4.1.7 visar de relativa positionerna mellan enheten och den väggmonterade bakplattan.
  Montera bakplattan med hänvisning till <Bild 4.1.3> Serviceåtkomst.

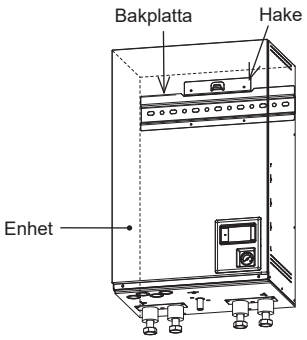
Mått (mm) / Hydrobox	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827

ii) Kontrollera och se till att ▷ märkena är positionerade och aktiverade vid korrekt böjsektionsnivå på bakplattan så som visas nedan.

<Enheten sedd från sidan>

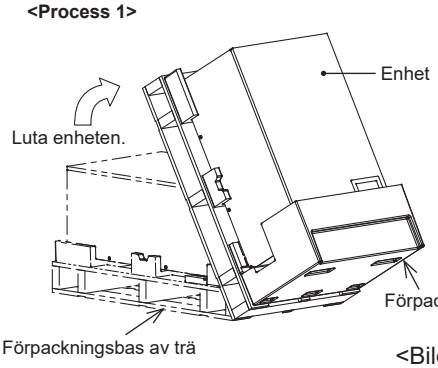


<Bild 4.1.6>

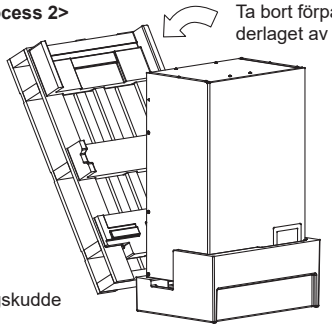


<Bild 4.1.8>

<Process 1>

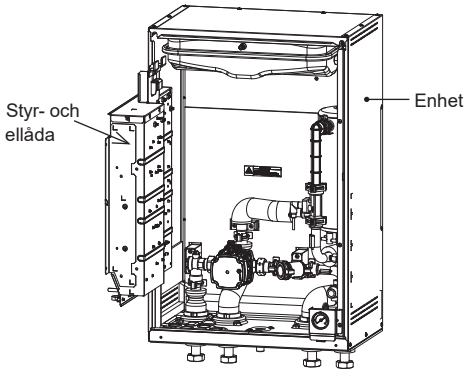


<Process 2>

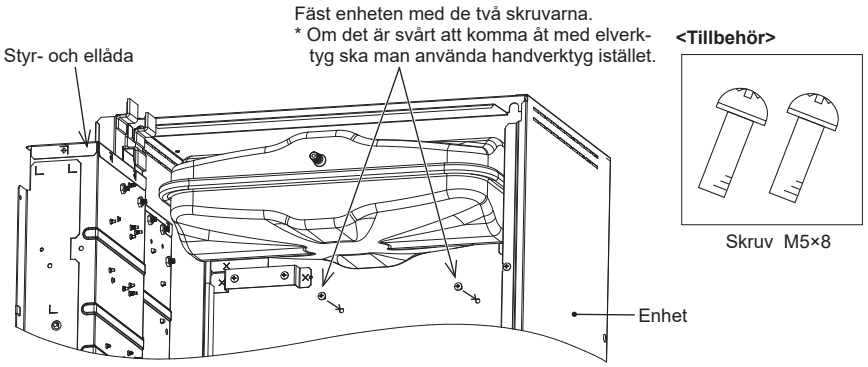


<Bild 4.1.9>

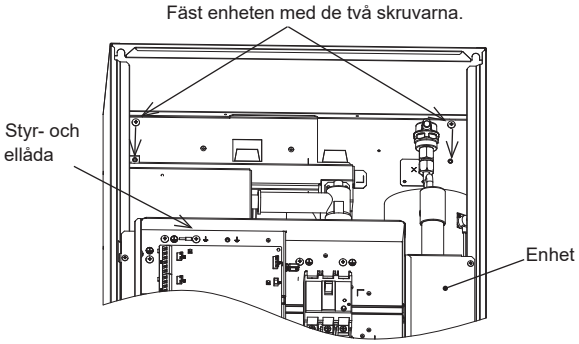
3. Fäst enheten på bakplattan med de två medföljande skruvarna (tillbehör).



<Bild 4.1.10>



<Bild 4.1.11>



<Bild 4.1.12>

FÖRSIKTIGHET: INNAN du utför rördragning i fält, ska du se till att montera och dra åt dessa två skruvar.
Haken kan annars lossna och enheten kan i så fall falla ner.

sv

4.2 Vattenkvalitet och systemförberedelse

■ Allmänt

- Vattnet i primär- och sanitärkretsen ska vara rent och ha ett pH-värde enligt följande.
  Primärkrets: pH 6,5-10,0
  Sanitärkrets: pH 6,5-8,0
- Följande värden är maxvärden;
  Kalcium: 100 mg/L, Hårdhet: 250 mg/L (Ca-hårdhet)
  14,0 °dH (tysk grad)
  25 °f (fransk grad)
  17,5 °E (engelsk grad)
  Klorid: 100 mg/L, Koppar: 0,3 mg/L
- Andra beståndsdelar måste uppfylla standarderna i europeiska direktivet 98/83 EG.
- I områden där man vet att det finns hårt vatten är det, för att förhindra/minimera avlagringar, fördelaktigt att begränsa den rutinmässiga lagrade vattentemperaturen (max. varmvattentemp.) till 55°C och/eller tillsätta lämplig vattenbehandling (t.ex. mjukgöringsmedel).

■ Antifrys

Antifrysmedel borde användas med propylenglykol med en toxicitet av klass 1 såsom listas i Clinical Toxicology of Commercial Products, 5:e upplagan.

Obs:

1. Etylenglykol är giftigt och borde INTE användas i den primära vattenkretsen pga. överföringsrisk som ger förorening av dricksvattnet.

2. För 2-zonsventil PÅ/AV-kontroll borde propylenglykol användas.

■ Ny installation (primär vattenkrets)

- Innan du ansluter utomhusenheten ska du noggrant rengöra rörledningarna från byggnadsrester, lödning osv. med ett lämpligt kemiskt rengöringsmedel.
- Spola systemet för att avlägsna rengöringsmedlet.
- För alla enhetssystem, och splitsystemet eller PUMY-system utan tillskottsvämare, måste en kombinerad lösning med inhibitor och antifrysmedel tillsättas för att förhindra skada på rörledningar och systemkomponenter.
- För splitsystem bör den ansvarige installatören avgöra om frysskyddslösning är nödvändig för varje plats. Korrosionsinhibitor måste dock alltid användas.

■ Befintlig installation (primär vattenkrets)

- Innan du ansluter utomhusenheten MÅSTE den befintliga värmekretsen rengöras kemiskt för att avlägsna befintligt skräp från värmekretsen.
- Spola systemet för att avlägsna rengöringsmedlet.
- För alla enhetssystem ska du tillsätta en kombinerad inhibitor- och frostskyddslösning för att förhindra skador på rörledningar och systemkomponenter.
- För splitsystem bör den ansvarige installatören avgöra om frysskyddslösning är nödvändig för varje plats. Korrosionsinhibitor måste dock alltid användas.

När du använder kemiska rengöringsmedel och inhibitorer ska du alltid följa tillverkarens anvisningar och se till att produkten är lämplig för de material som används i vattenkretsen.

SV

■ Minsta erfordrade mängd vatten i rumsuppvärmnings-/rumskylningskretsen

Utomhusvärmepump		Inomhusenhet innehållande vattenmängd [L]	Ytterligare vattenmängd som krävs [L]*1	
			Genomsnittligt/ Varmare klimat*2	Kallare klimat*2
Enhetssystem	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Splitsystem SUZ-serien	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Splitsystem PUZ-serien	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Splitsystem Multi-serien	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabell 4.2.1>

*1 Vattenmängd: Om det finns en förbikopplingskrets, innebär ovanstående tabell den minsta vattenmängden vid förbikoppling.

*2 Klimat: Se 2009/125/EG: Direktivet om energirelaterade produkter och förordning (EU) nr 813/2013 för att bekräfta din klimatzon.

*3 SUZ-serien: Framledningstemperaturen FÅR INTE vara lägre än 32°C när utomhustemperaturen sjunker under -15°C.
Potentiella risker för att platt-HEX fryser och skadas, och även utomhus-HEX fryser på grund av otillräcklig avfrostning.

Fall 1. Ingen delning mellan primär och sekundär krets

- Se till att vattenmängden enligt tabell 4.2.1 är tillräcklig för vattenledningen och radiatorn eller golvvärmen.

Fall 2. Separat primär och sekundär krets

- Om det inte finns någon låsfunktion för primär och sekundär pump, se till att krävt ytterligare vatten endast finns i primärkretsen enligt tabell 4.2.1.
- Om primär- och sekundärpumpens låsning finns tillgänglig, se till att den totala vattenmängden i primär- och sekundärkretsen överensstämmer med tabell 4.2.1.
  Vid vattenbrist ska du montera en bufferttank.

4.3 Vattenledningsarbete

Obs: Se till så att inte rörledningen på plats överbelastar rörledningen på hydroboxen genom att fästa den mot en vägg eller via andra metoder.

■ Varma vattenledningar

Funktionen hos följande säkerhetskomponenter på hydroboxen måste kontrolleras under installationen så inget onormalt förekommer;
- Trycksäkerhetsventil
- Förladdning av expansionskärl (gasladdningstryck)

Anvisningarna på följande sidor om säker avledning av varmvatten från säkerhetsanordningar ska följas noggrant.
- Ledningarna blir väldigt varma och bör därför isoleras för att förhindra brännskador.
- Se till att inga främmande föremål som smuts eller liknande kommer in i röret när rörledningar ansluts.

■ Anslutningar för säkerhetsanordningar

Hydroboxen innehåller en trycksäkerhetsventil (se Bild 4.3.1). Anslutningsstorleken är G1/2. Installatören MÅSTE på lämpligt sätt ansluta dräneringsrör från denna ventil i enlighet med lokala och nationella bestämmelser.
Om detta inte görs kommer det att resultera i att avtappning från trycksäkerhetsventilen görs direkt in i hydroboxen vilket kommer att orsaka stora skador på produkten.

Alla rörledningar som används måste tåla avtappning av varmvatten. Säkerhetsventiler får INTE användas i något annat syfte, och deras avtappningar ska ledas ut på ett säkert och lämpligt sätt enligt lokala bestämmelser och krav.

Obs: Var uppmärksam på att manometern och trycksäkerhetsventilen INTE är spända på kapillärsidan respektive inloppssidan.
Om en trycksäkerhetsventil används är det viktigt att ingen backventil eller isoleringsventil monteras mellan hydroboxanslutningen och den tillagda trycksäkerhetsventilen (säkerhetsfråga).

■ Hydrauliskt filterarbete (ENDAST ERPX-serien)

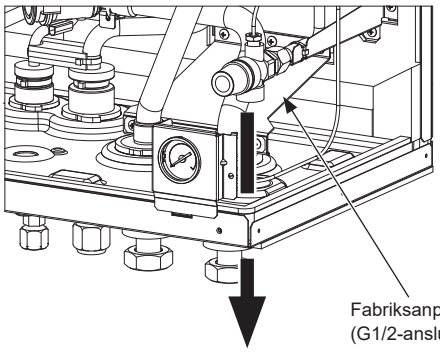
Installera ett hydrauliskt filter (lokal tillförsel) vid vatteninloppet ("Rör E" i tabell 3.5, se även tillhörande schematiska Bild 3.5).

■ Rörledningsanslutningar

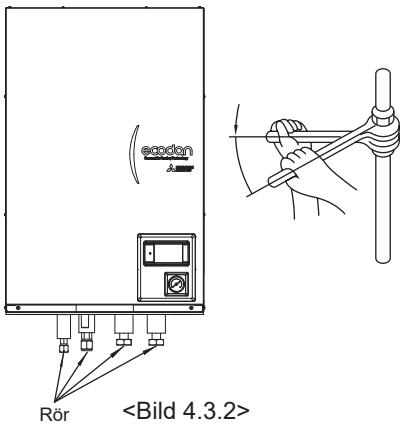
Anslutningar till hydroboxen ska göras med hjälp av G-skruvanslutningen (EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX-serien) eller G1-1/2B (ERSE-serien), beroende på vad som är lämpligt. (Hydroboxen har G1- eller G1 -1/2B-gängade anslutningar.)
Dra inte åt kompressionskopplingar för hårt eftersom detta kan leda till läckage och att låsringen deformeras.

■ Isolering av rörledningar

- Alla frilagda rörledningar ska isoleras för att förhindra onödig värmeförlust och kondensation. För att förhindra att kondensation tränger in i hydroboxen ska rörledningar och anslutningar överst på hydroboxen isoleras noggrant.
- Rörledningar för kallt och varmt vatten ska inte ligga nära varandra när det är möjligt, för att undvika oönskad värmeöverföring.
- Rörledningar mellan utomhusvärmepumpen och hydroboxen ska isoleras med ett lämpligt rörisoleringsmaterial som har en värmekonduktivitet på ≤ 0,04 W/m.K.



<Bild 4.3.1>



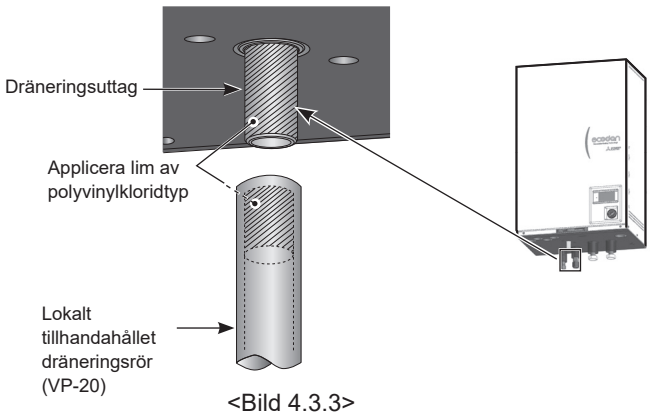
<Bild 4.3.2>

■ Dräneringsrör (ENDAST ER**-serien)

Dräneringsröret ska installeras för att avleda kondensvatten i kylningsläge.
- Installera dräneringsrör säkert för att förhindra läckage från anslutningen.
- Isolera dräneringsröret säkert för att förhindra att vatten droppar från det lokalt tillhandahållna dräneringsröret.
- Installera dräneringsröret med en nedåtlutning på 1/100 eller mer.
- Placera inte dräneringsröret i dräneringskanal där svavelgas förekommer.
- Efter installationen, kontrollera så att dräneringsröret dränerar vatten riktigt från ledningens utlopp.

<Installation>
1. Applicera lim av polyvinylkloridtyp över de skuggade ytorna inuti dräneringsröret och på dräneringsuttagets yttre så som visas.
2. För in dräneringsuttaget djupt i dräneringsröret <Bild 4.3.3>.

Obs: Stöd det lokalt tillhandahållna dräneringsröret säkert med ledningsstödet för att förhindra att dräneringsröret faller ut från dräneringsuttaget.
För att förhindra att smutsigt vatten rinner direkt ut på golvet intill hydroboxen ska man ansluta lämpliga tömningsrör från hydroboxen.



<Bild 4.3.3>

SV

■ Vattencirkulationspumpens egenskaper

Pumphastigheten kan väljas med hjälp av inställningar för huvudkontrollen (se Bild 4.3.4 till 4.3.8).
Justera inställningen för pumpens hastighet så att flödet i primärkretsen är lämplig för den installerade utomhusenheten (se tabell 4.3.1). Det kan vara nödvändigt att lägga till ytterligare en pump till systemet beroende på primärkretsens längd och höjning.
För modeller av utomhusenheter som inte anges i tabell 4.3.1, se vattenflödeintervall i specifikationstabellen i databoken för utomhusenheten.

<Andra pumpen>
Om en andra pump behövs för installationen ska du läsa följande noggrant.
Den andra pumpen kan placeras på två olika sätt.
Om den eller de extra pumparna har en strömstyrka som är större än 1 A, ska du använda ett lämpligt relä. Pumpens signalkabel kan antingen kopplas till TBO.1 1-2 eller CNP1 men inte till båda.

Alternativ 1 (rumsuppvärmning/-kylning endast)
Om den andra pumpen endast används för uppvärmnings-/kylningskretsen ska signalkabeln kopplas till TBO.1-terminaler 3 och 4 (OUT2). I detta läge kan pumpen köras med en annan hastighet än hydroboxens inbyggda pump.

Alternativ 2 (primärkretsvarmvatten och rumsuppvärmning/kylning)
Om andrapumpen används i primärkretsen mellan hydroboxen och utomhusenheten (ENDAST enhetssystem) ska signalkabeln kopplas till TBO.1-uttagen 1 och 2 (OUT1). I den här positionen **MÅSTE** pumphastigheten överensstämma med hastigheten på hydroboxens inbyggda pump.
Obs: Se "5.2 Anslutning av ingångar/utgångar".

Utomhusvärmepump		Vattenflödeinter-vall [L/min]	Rekommenderat flöde [L/min] *1
Enhetssystem	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	10,8
Splitsystem SUZ-serien	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Splitsystem PUZ-serien	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Splitsystem Multi-serien	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6	15,2

<Tabell 4.3.1>

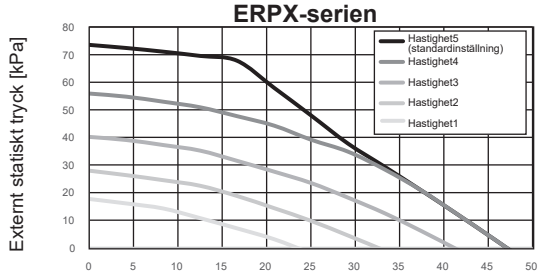
Obs:
1. Om vattenflödet är mindre än flödessensorens lägsta flödesinställning (standard 5,0 L/min) aktiveras flödesfelet.
2. Om vattenflödet överstiger 36,9 L/min kommer flödeshastigheten att vara större än 2,0 m/s, vilket kan få rören att erodera.

*1 Flöde som rekommenderas för installation
*2 Med bufferttank
*3 Om du vill säkra det maximala flödet ska du installera en extra pump.

Vattencirkulationspumpens egenskaper

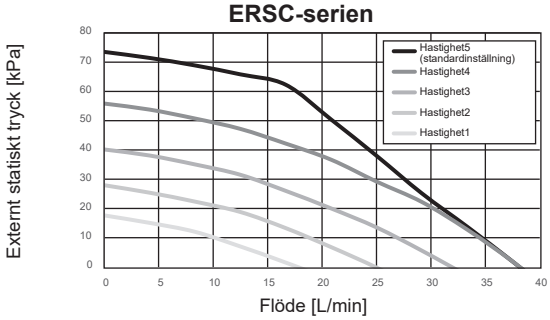
SV

ERPX-serien



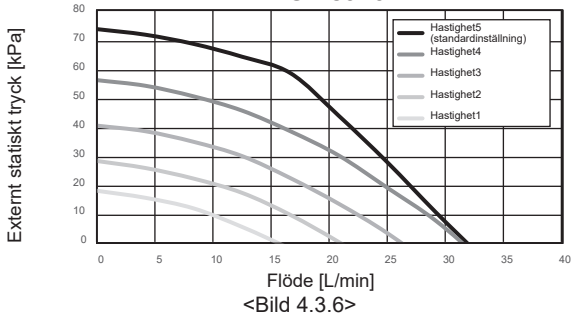
<Bild 4.3.4>

ERSC-serien



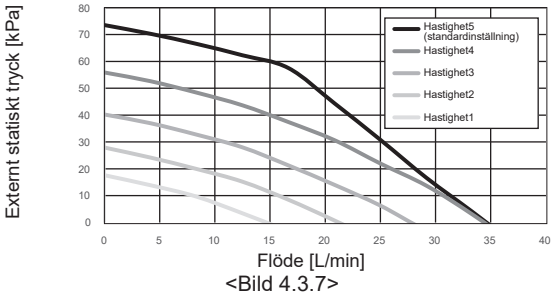
<Bild 4.3.5>

E*SD-serien



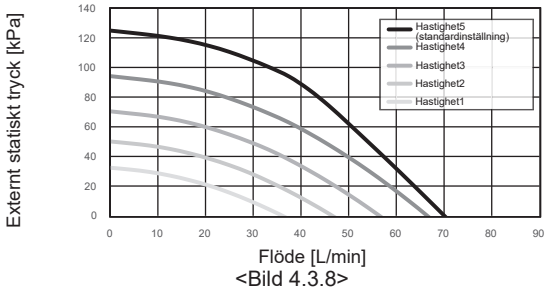
<Bild 4.3.6>

ERSF-serien



<Bild 4.3.7>

ERSE-serien



<Bild 4.3.8>

■ Dimensionering av expansionskärl

Expansionskärlsvolymen måste passa för det lokala systemets vattenvolym.
För att dimensionera ett expansionskärl för både uppvärmnings- och kylningskretsar kan följande formel och diagram användas.
Om den nödvändiga expansionskärlsvolymen överskrider ett inbyggt expansionskärls volym, installera ytterligare ett expansionskärl så att summan av volymerna för expansionskärlen överskrider den nödvändiga expansionskärlsvolymen.

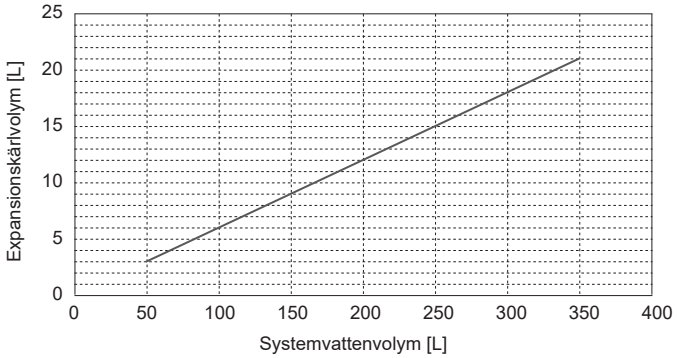
* För installation av en E***-*M*EE-modell ska du tillhandahålla och installera ett lämpligt expansionskärl på primärsidan och en extra trycksäkerhetsventil med en nominell tryckgräns på 3 bar på plats, eftersom modellen inte är utrustad med ett expansionskärl på primärsidan.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

Där;
- V : Nödvändig expansionskärlvolym [L]
- ε : Vattenexpansionskoefficient
- G : Totalvolymen vatten i systemet [L]
- P^1 : Expansionskärlets inställningstryck [MPa]
- P^2 : Maxtryck under drift [MPa]

Diagrammet till höger gäller för följande värden
- ε : vid 70°C = 0,0229
- P^1 : 0,1 MPa
- P^2 : 0,3 MPa
- *En säkerhetsmarginal på 30 % har lagts till.

Expansionskärl-dimensionering

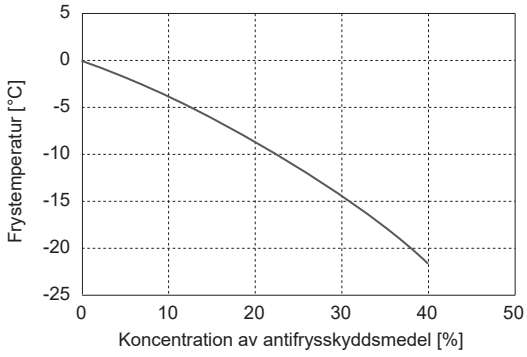


<Bild 4.3.10>

■ Fyllning av systemet (primärkretsen)

1. Kontrollera och fyll på expansionskärlet.
2. Kontrollera att alla anslutningar, även fabriksmonterade, sitter åt.
3. Isolera rörledningarna mellan hydroboxen och utomhusenheten.
4. Rengör och spola noggrant bort allt skräp från systemet. (Se avsnitt 4.2 för instruktioner.)
5. Fyll hydroboxen med dricksvatten. Fyll primärvärmekretsen med vatten och lämpligt antifrysmedel och inhibitor enligt behov. **Använd alltid en fyllningsslang med dubbel backventil när du fyller på primärkretsen för att undvika backflöde och förorening av vattenförrådet.**
6. Kolla efter läckage. Dra åt skruvarna igen på anslutningarna om läckage upptäcks.
7. Trycksätt systemet till 1 bar.
8. Släpp ut all instängd luft med luftventilerna under och efter uppvärmningsperioden.
9. Fyll på med vatten efter behov. (Om trycket är under 1 bar)
10. När luften avlägsnats **MÅSTE** den automatiska avluftaren stängas.

- Antifrys ska alltid användas för enhetssystem (se avsnitt 4.2 för instruktioner). Det är installatörens ansvar att avgöra om antifrysmedel ska användas i splitsystem beroende på förhållandena på installationsplatsen. Korrosionsinhibitor ska användas i både split- och enhetssystem. Bild 4.3.11 visar frystemperaturen i förhållande till koncentrationen av antifrysskyddsmedel. Denna bild är ett exempel för FERNOX ALPHI-11. När det gäller andra antifrysskyddsmedel, hänvisa till respektive handbok.
- När metallrör av olika material kopplas samman ska man isolera lederna för att förhindra en korrosiv reaktion som skadar rören.

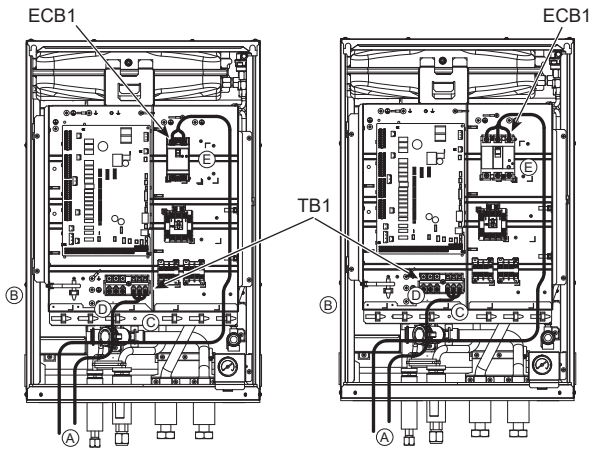


<Bild 4.3.11>

4.4 Elektrisk anslutning

Allt elektriskt arbete ska utföras av en behörig tekniker. Om detta krav inte efterlevs kan det leda till elstötar, brand och dödsfall. Det gör också att garantin blir ogiltig. All dragning av elektriska ledningar ska utföras enligt lokala bestämmelser.

Strömbrytarförkortning	Betydelse
ECB1	Jordfelskretsbrytare för tillskottsvärmare
TB1	Kopplingsplint 1



<enfas> <3-fas>

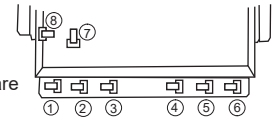
<Bild 4.4.1>

Hydroboxen kan strömförsörjas på två sätt.
1. Strömkabel leds från utomhusenheten till hydroboxen.
2. Hydroboxen har en fristående strömkälla.

Gör anslutningar till uttagen som indikeras på bilderna till vänster nedan beroende på fasen.

Tillskottsvärmare och doppvärmare ska anslutas oberoende från varandra till enskilt avsedda strömförsörjningskällor.

Ⓐ Lokalt anskaffad ledning ska föras in genom ingångarna på hydroboxens basdel. (Se tabell 3.5.)
Ⓑ Ledningen ska ledas ner för vänster sida av styr- och ellådan och spännas fast på plats med medföljande hållare.
Ⓒ Ledningarna ska fästas med buntband enligt nedan.
- ② Utgående ledningar
- ③ Ledning för inomhus-utomhusbruk
- ⑥ Kraftledning (B.H.)
- ⑦ Signalinmatningskablar/ Trådlös mottagare (tillval) ledning (PAR-WR61R-E)



Ⓓ Anslut utomhusenhet – hydroboxanslutningskabeln till TB1.
Ⓔ Anslut strömkabeln för tillskottsvärmaren till ECB1.

- Säkerställ att ECB1 är PÅ.

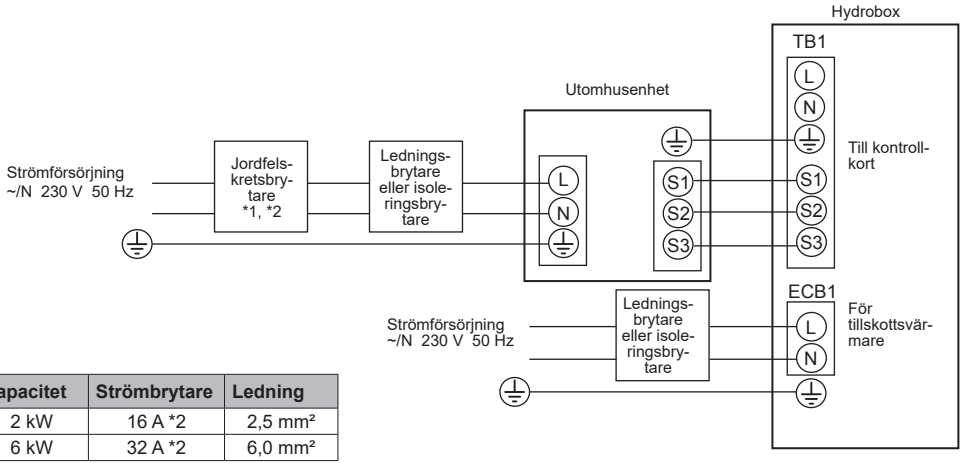
SV

4 Installation

Hydrobox strömförsedd via utomhusenhet
(Om du vill använda en oberoende källa ska du gå till Mitsubishis webbplats.)
PXZ-modellen är inte tillgänglig.
Modellen är en Hydrobox som ENDAST drivs av en oberoende källa.

<enfas>

Fäst etikett A som medföljer med manualerna nära varje kopplingsdiagram för hydroboxen och utomhusenheterna.

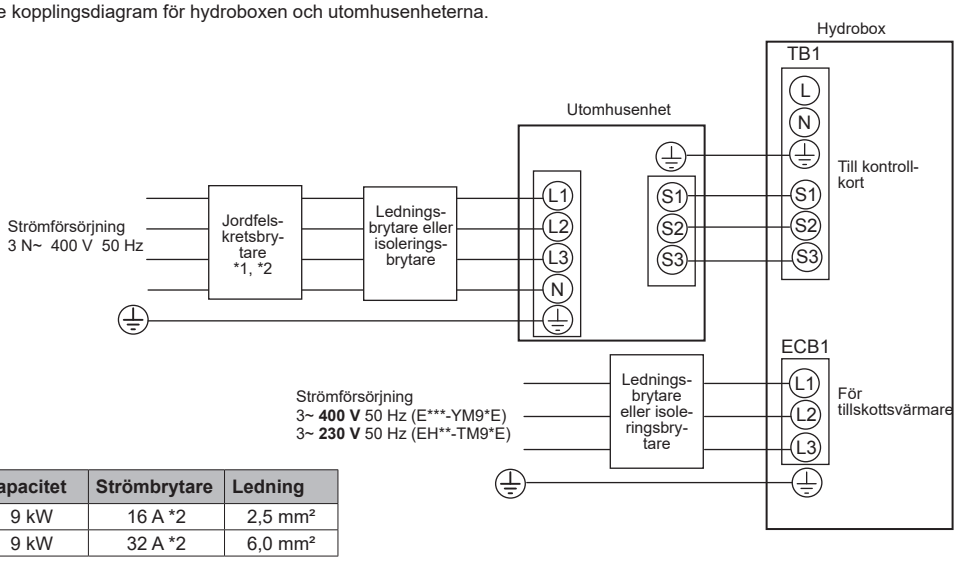


Beskrivning	Strömförsörjning	Kapacitet	Strömbrytare	Ledning
Tillskottsvärmare	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Bild 4.4.2>
Elanslutningar enfas

<3-fas>

Fäst etikett A som medföljer med manualerna nära varje kopplingsdiagram för hydroboxen och utomhusenheterna.



Beskrivning	Strömförsörjning	Kapacitet	Strömbrytare	Ledning
Tillskottsvärmare	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Bild 4.4.3>
Elanslutningar 3-fas

		<EHSD/ERSF/E*SC/ERPX-serien>	<ERSE-serien>
Ledningsnr. × storlek (mm²)	Hydrobox - Utomhusenhet	3 × 1,5 (olär) *3	3 × 4 (polär) *4
	Hydrobox - Utomhusenhet jord	1 × Min. 1,5 *3	1 × Min. 2,5 *5
Kretsmärkning	Hydrobox - Utomhusenhet S1 - S2 *6	230 V AC	230 V AC
	Hydrobox - Utomhusenhet S2 - S3 *6	24 V DC	24 V DC

*1. Om den installerade jordfelskretsbrytaren inte har en överströmsskyddsfunktion, installera en strömbrytare med den funktionen på samma kraftledning.
*2. En strömbrytare med minst 3,0 mm kontaktavstånd i varje pol ska monteras. Använd jordfelskretsbrytare (NV).
Strömbrytaren ska monteras för att säkerställa frånkoppling av alla aktiva fasledare.
*3. Max. 45 m
Om 2,5 mm² används, Max. 50 m
Om 2,5 mm² används och S3 separeras, Max. 80 m
*4. Max. 50 m
Om 6 mm² används, Max. 80 m
*5. Om S3 separeras, Max. 80 m
*6. De värden som anges i tabellen ovan mäts inte alltid i förhållande till markvärdet.

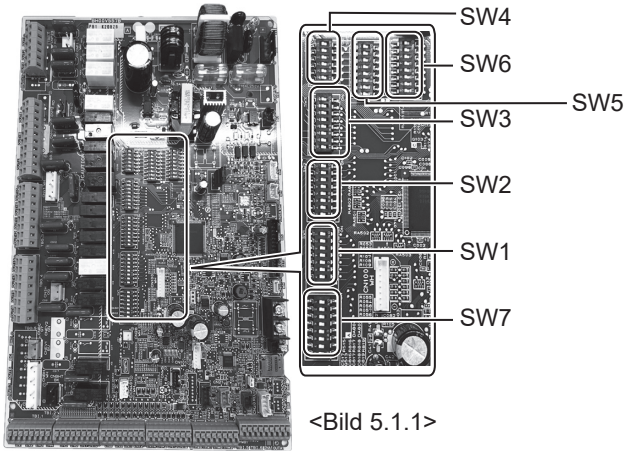
Obs:
1. Ledningsstorlekar måste uppfylla lokala och nationella bestämmelser.
2. Anslutningskablar mellan inomhusenhet/utomhusenhet får inte vara lättare än mjuka polykloroprenöverdragna kablar. (Design 60245 IEC 57)
Strömförsörjningskablar till inomhusenheten får inte vara lättare än mjuka polykloroprenöverdragna kablar. (Design 60227 IEC 53)
3. Installera en jordkabel som är längre än andra kablar.
4. Se till så att tillräcklig strömförsörjningsutgångskapacitet finns för varje värmare. Brist på strömförsörjningskapacitet kan orsaka skramlande.

5 Systeminställning

5.1 Funktioner för DIP-växlare

Bredvid varje växlare står det motsvarande DIP-växlarnumret skrivet på kretskortet. Ordet ON (på) står på kretskortet och på själva DIP-växlarblocket. För att flytta brytaren behöver du använda en nål eller hörnet på en tunn metalllinjal eller liknande.

DIP-växlarinställningarna finns listade nedan i tabell 5.1.1.
Endast en auktoriserad installatör kan ändra inställningarna av DIP-växlaren under ens eget ansvar enligt installationsförhållandena.
Se till att stänga av både inomhusenhetens och utomhusenhetens strömförsörjning innan du ändrar växlarinställningarna.



<Bild 5.1.1>

DIP-växlare		Funktion	AV	PÅ	Grundinställningar: Inomhusenhetsmodell
SW1	SW1-1	Panna	UTAN panna	MED panna	AV
	SW1-2	Värmepumpens maxtemperatur för utloppsvattnet	55°C	60°C	PÅ *1
	SW1-3	Varmvattentank	UTAN varmvattentank	MED varmvattentank	AV
	SW1-4	Doppvärmare	UTAN doppvärmare	MED doppvärmare	AV
	SW1-5	Tillskottsvärmare	UTAN tillskottsvärmare	MED tillskottsvärmare	AV : E***-M*E PÅ: E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Tillskottsvärmarens funktion	Endast uppvärmning	För uppvärmning och varmvatten	AV : E***-M*E PÅ: E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Utomhusenhetstyp	Splittyp	Enhetstyp	AV : Utom ERPX-*M*E PÅ: ERPX-*M*E
	SW1-8	Trådlös fjärrkontroll	UTAN trådlös fjärrkontroll	MED trådlös fjärrkontroll	AV
SW2	SW2-1	Rumstermostat 1 ingång (IN1) logisk ändring	Drift av Zon 1 stoppas vid kort termostat	Drift av Zon 1 stoppas vid öppen termostat	AV
	SW2-2	Ingång för flödesbrytare 1 (IN2) logisk ändring	Feldetektion vid kort	Feldetektion vid öppen	AV
	SW2-3	Tillskottsvärmarens kapacitetsbegränsning	Inaktiv	Aktiv	AV : Utom E***-VM2E PÅ: E***-VM2E
	SW2-4	Kylningslägesfunktion	Inaktiv	Aktiv	AV : EHSD-*M*E PÅ: ER**-*M**E
	SW2-5	Automatisk växling till backupvärmekälldrift (Om utomhusenhet stoppar av fel)	Inaktiv	Aktiv *2	AV
	SW2-6	Mixtank	UTAN mixtank	MED mixtank	AV
	SW2-7	2-zonstemperaturkontroll	Inaktiv	Aktiv *3	AV
	SW2-8	Flödessensor	UTAN flödessensor	MED flödessensor	PÅ
SW3	SW3-1	Rumstermostat 2 ingång (IN6) logisk ändring	Drift av Zon 2 stoppas vid kort termostat	Drift av Zon 2 stoppas vid öppen termostat	AV
	SW3-2	Ingång för flödesvakt 2 och 3, logisk växling	Feldetektion vid kort	Feldetektion vid öppen	AV
	SW3-3	—	—	—	AV
	SW3-4	Elektrisk energimätare	UTAN elektrisk energimätare	MED elektrisk energimätare	AV
	SW3-5	Uppvärmningslägesfunktion *4	Inaktiv	Aktiv	PÅ
	SW3-6	2-zonsventil PÅ/AV-kontroll	Inaktiv	Aktiv	AV
	SW3-7	Värmeväxlare för varmvatten	Spole i tank	Extern platta HEX	AV
	SW3-8	Värmemängdsmätare	UTAN värmemängdsmätare	MED värmemängdsmätare	AV
SW4	SW4-1	Kontroll för flera utomhusenheter	Inaktiv	Aktiv	AV
	SW4-2	Position för kontroll för flera utomhusenheter *5	Underordnad	Överordnad	AV
	SW4-3	—	—	—	AV
	SW4-4	Endast drift av inomhusenheten (under installationsarbetet) *6	Inaktiv	Aktiv	AV
	SW4-5	Nödläge (endast värmedrift)	Normal	Nödläge (endast värmedrift)	AV *7
	SW4-6	Nödläge (Pannedrift)	Normal	Nödläge (Pannedrift)	AV *7
SW5	SW5-1	—	—	—	AV
	SW5-2	Avancerad automatisk anpassning	Inaktiv	Aktiv	PÅ
	SW5-3	Kapacitetskod			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	AV
SW6	SW6-1	—	—	—	AV
	SW6-2	—	—	—	AV
	SW6-3	Trycksensor	Inaktiv	Aktiv	AV : Utom E*SD-*M*E, ERSF-*M*E PÅ: E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Analog utgång	Inaktiv	Aktiv	AV
	SW6-5	—	—	—	AV
	SW6-6	—	—	—	AV
	SW6-7	—	—	—	AV
	SW6-8	—	—	—	AV

	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	PÅ	PÅ	PÅ	PÅ	AV
E*SD-*M*E	PÅ	AV	AV	PÅ	AV
ERSF-*M*E	AV	AV	PÅ	PÅ	AV
ERSE-*M*EE	AV	PÅ	PÅ	AV	PÅ
ERPX-*M*E	AV	AV	AV	AV	AV

<Tabell 5.1.1>

<Fortsättning på nästa sida.>

SV

DIP-växlare		Funktion	AV	PÅ	Grundinställningar: Inomhusenhetsmodell
SW7	SW7-1	Inställning av mixventilen	Endast Zon 2	Zon 1 och Zon 2	AV
	SW7-2	—	—	—	AV
	SW7-3	—	—	—	AV
	SW7-4	—	—	—	AV
	SW7-5	—	—	—	AV
	SW7-6	—	—	—	AV
	SW7-7	—	—	—	AV
	SW7-8	—	—	—	AV

<Tabell 5.1.1>

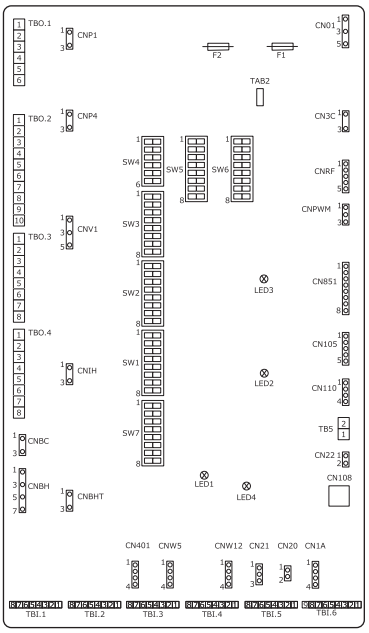
Obs:
***1. När hydroboxen är ansluten till en PUMY-P- och PXZ-utomhusenhet där vattnets maximala utloppstemperatur är 55°C måste DIP SW1-2 ändras till AV.**
***2. OUT11 finns tillgängligt. Av säkerhetsskäl är denna funktion inte tillgänglig för vissa fel. (I så fall måste systemets drift stoppas och endast vattencirkulationspumpen fortsätta vara i drift.)**
***3. Aktiv endast om SW3-6 är ställd till AV.**
***4. Denna växlare fungerar endast om hydroboxen är ansluten med en PUHZ-FRP-utomhusenhet. Om en annan typ av utomhusenhet är ansluten är uppvärmningslägesfunktionen aktiv oavsett om denna växlare är PÅ eller AV.**
***5. Aktiv endast om SW4-1 är ställd till PÅ.**
***6. Rumsuppvärmning och varmvatten kan endast styras via inomhusenheten, som en elvärmare. (Se "5.4 Endast drift av inomhusenheten".)**
***7. Om nödläge inte längre krävs, sätt tillbaka växlaren till läget AV.**

5.2 Anslutning av ingångar/utgångar

Ledningsspecifikation och lokalt anskaffade delar

Post	Namn	Modell och specifikationer
Signalingångs-funktion	Signalingångs-ledning	Använd mantlad vinylbelagd sladd eller kabel. Max. 30 m Ledningstyp: CV, CVS eller motsvarande Ledningsstorlek: Flertrådig ledare 0,13 mm² till 0,52 mm² Entrådig ledare: ø0,4 mm till ø0,8 mm
	Växlare	"A"-kontaktsignaler utan spänning Fjärrväxlare: minsta tillämpliga belastning 12 V DC, 1 mA

Obs:
Tvinnad ledning ska bearbetas med en isolerad samlingsskena (DIN46228-4 standardkompatibel typ).



<Bild 5.2.1>

■ Signalingångar

Namn	Kopplingsplint	Koppling	Post	AV (öppna)	PÅ (kort)
IN1	TBI.1 7-8	—	Rumstermostat 1 ingång *1	Se SW2-1 i <5.1 Funktioner för DIP-växlare>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Ingång för flödesbrytare 1	Se SW2-2 i <5.1 Funktioner för DIP-växlare>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Ingång för flödesbrytare 2 (Zon 1)	Se SW3-2 i <5.1 Funktioner för DIP-växlare>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Behovskontrollingång	Normal	Värmekälla AV/ Pannedrift *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Utomhustermostatsingång *2	Standarddrift	Värmedrift/ Pannedrift *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Rumstermostat 2 ingång *1	Se SW3-1 i <5.1 Funktioner för DIP-växlare>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Ingång för flödesbrytare 3 (Zon 2)	Se SW3-2 i <5.1 Funktioner för DIP-växlare>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Elektrisk energimätare 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Elektrisk energimätare 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Värmemängdsmätare		
IN11	TBI.3 3-4	—	Ingång som är redo för smarta elnät	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Flödessensor	—	—

*1. Ställ in PÅ/AV-cykeltiden för rumstermostaten till 10 minuter eller mer; annars kan kompressorn skadas.
*2. Om utomhustermostat används för att kontrollera användningen av värmare kan värmarnas och relaterade delars livslängd förkortas.
*3. För att slå på panndriften använder du huvudkontrollen för att välja [Inställningar för panna] i [Driftinställningar] från [Service].
*4. Anslutningsbar elektrisk energimätare och värmemängdsmätare

- Pulstyp: Spänningsfri kontakt för 12 V DC-detektion av FTC (Stiften TBI.2 1, TBI.3 5 och 7 har positiv spänning.)
- Pulsvaraktighet: Minsta PÅ-tid: 40 ms
Minsta AV-tid: 100 ms
- Möjlig enhet för puls: 0,1 puls/kWh 1 puls/kWh 10 puls/kWh
100 puls/kWh 1000 puls/kWh

De värdena kan ställas in med huvudkontrollen. (Se menyträdet i "Huvudkontroll".)
*5. Information om läget Redo för smarta elnät finns i bruksanvisningen på vår webbplats.

SV

■ Givaringångar

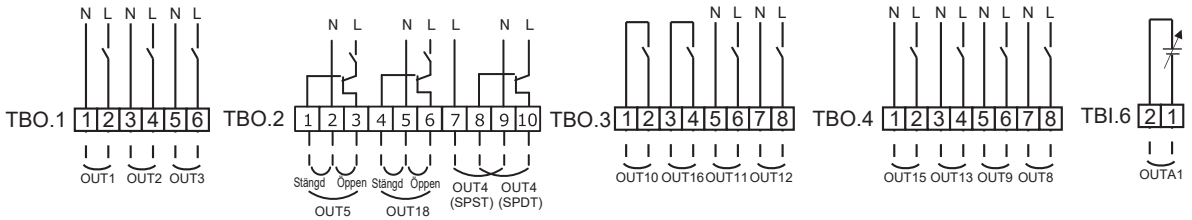
Namn	Kopplingsplint	Koppling	Post	Tillvalsdel modell
TH1	—	CN20	Givare (Rumstemp.) (tillval)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Givare (Köldmedievätsketemp.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Givare (flödesvattentemperatur)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Givare (returvattentemperatur)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Givare (varmvattentankens lägre vattentemperatur) (tillval) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Givare (flödesvattentemperatur för Zon 1) (tillval) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Givare (returvattentemperatur för Zon 1) (tillval) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Givare (flödesvattentemperatur för Zon 2) (tillval) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Givare (returvattentemperatur för Zon 2) (tillval) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Givare (vattentemp. i mixtank) (tillval) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Givare (pannans flödesvattentemperatur) (tillval) *1	

Se till att kablarna till givarna är ute ur vägen för kraftledningen och/eller kablarna till OUT1 till OUT18.
***1. Den maximala längden för givarledningen är 30 m. Om ledningarna är kopplade till uttag bredvid varandra ska du använda ringkopplingar och isolera ledningarna.**
Längden på de valfria givarna är 5 m. Om du behöver skarva och förlänga ledningarna, måste följande åtgärder vidtas.
1) Anslut ledningarna genom lödning.
2) Isolera alla anslutningspunkter mot damm och vatten.

■ Utgångar

Namn	Kopplings-plint	Koppling	Post	AV	PÅ	Signal/Max.ström	Max. total ström
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Vattencirkulationspump 1-utgång (Rumsuppvärmning/-kylning & varmvatten)	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Max. (Stötström max 40 A.)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Vattencirkulationspump 2-utgång (Rumsuppvärmning/-kylning för Zon 1)	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Max. (Stötström max 40 A.)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Vattencirkulationspump 3-utgång (Rumsuppvärmning/-kylning för Zon 2) *1	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Max. (Stötström max 40 A.)	
			Tvåvägsventil 2b-utgång *2				
OUT14	—	CNP4	Vattencirkulationspump 4-utgång (varmvatten)	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Max. (Stötström max 40 A.)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Trevägsventil SPST-utgång (tvåvägsventil 1)	Värme	Varmvatten-uppvärmning	230 V AC 0,1 A Max.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Trevägsventil SPDT-utgång				
	—	CN851	Trevägsventil utgång				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Utgång för mixventil för Zon 2 *1	Avbrott	Stängd	230 V AC 0,1 A Max.	
	TBO.2 2-3				Öppen		
OUT6	—	CNBH 1-3	Tillskottsvärmare 1-utgång	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Max. (relä)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Tillskottsvärmare 2-utgång	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Max. (relä)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Kylningssignalutgång	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Max.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Doppvärmare utgång	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Max. (relä)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Panneutgång	AV	PÅ	Icke-spänningskontakt · 220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A eller mindre · 10 mA 5 V DC eller mer	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Fel utgång	Normal	Fel	230 V AC 0,5 A Max.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Avfrostning utgång	Normal	Avfrostning	230 V AC 0,5 A Max.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Tvåvägsventil 2a-utgång *2	AV	PÅ	230 V AC 0,1 A Max.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp PÅ signal	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Max.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Termostat för värme/kyla PÅ-signal	AV	PÅ	Icke-spänningskontakt · 220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A eller mindre · 10 mA 5 V DC eller mer	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	Utgång för mixventil för Zon 1 *1	Avbrott	Stängd	230 V AC 0,1 A Max.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Öppen		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analog utgång	0 V-10 V		0-10 V DC 5 mA Max.	—

Anslut inte till uttagen som är indikerade med "—" i fältet "Kopplingsplint".
***1 För 2-zonstemperaturkontroll.**
***2 För 2-zonsventil PÅ/AV-kontroll.**



Ledningsspecifikation och lokalt anskaffade delar

Post	Namn	Modell och specifikationer
Extern utgångsfunktion	Utgångsled-ning	Använd mantlad vinylbelagd sladd eller kabel. Max. 30 m Ledningstyp: CV, CVS eller motsvarande Ledningsstorlek: Flertrådig ledare 0,25 mm² till 1,5 mm² Entrådig ledare: 0,25 mm² till 1,5 mm²

Hur man använder TBO.1 till 4



Översiktsvisning **Ovanifrån**

Anslut dem genom något av sätten som visas ovan.

<Bild 5.2.2>

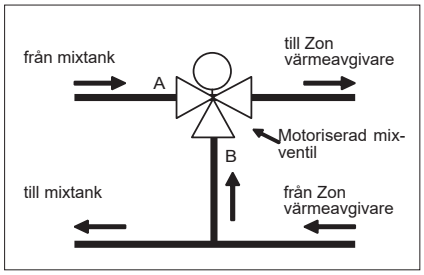
Obs:

1. När hydroboxen får ström via utomhusenheten är den maximala strömtotalsumman av (a)+(b) 3,0 A.
2. Anslut inte flera vattencirkulationspumpar direkt till varje uttag (OUT1, OUT2, och OUT3). I ett sådant fall, anslut dem via (a) relä(er).
3. Anslut inte vattencirkulationspumpar till både TBO.1 1-2 och CNP1 samtidigt.
4. Anslut en lämplig dämpare mot spänningssprång till OUT10 (TBO.3 1-2) beroende på belastningen på platsen.
5. Tvinnad ledning ska bearbetas med en isolerad samlingsskena (DIN46228-4 standardkompatibel typ).
6. Använd samma sak som för signalingångsledningen OUTA1.

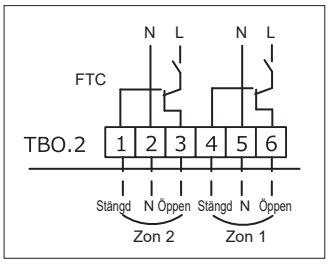
5.3 Ledningar för 2-zonstemperaturkontroll

Anslut rörledningar och lokalt tillhandahållna delar i enlighet med det relevanta kretsschemat i "Lokalt system" i avsnitt 3 i den här handboken.

<Mixventil>
Zon 1
Anslut signalledningen för att öppna port A (inloppsporten för varmvatten) till TBO. 2-6 (Öppna), signallinjen för att öppna port B (inloppsporten för kallvatten) till TBO. 2-4 (Stäng), och neutralledningen till TBO. 2-5 (N).
Zon 2
Anslut signalledningen för att öppna port A (inloppsporten för varmvatten) till TBO. 2-3 (Öppna), signallinjen för att öppna port B (inloppsporten för kallvatten) till TBO. 2-1 (Stäng), och neutralledningen till TBO. 2-2 (N).



<Givare>
•Installera inte givarna på mixtanken.
•Installera givaren (flödesvattentemperatur för Zon 1) (THW6) nära mixventilen.
•Installera givaren (flödesvattentemperatur för Zon 2) (THW8) nära mixventilen.
•Den maximala längden för givarledningen är 30 m.
•Längden på de valfria givarna är 5 m. Om du behöver skarva och förlänga ledningarna, måste följande åtgärder vidtas.
1) Anslut ledningarna genom lödning.
2) Isolera alla anslutningspunkter mot damm och vatten.



5.4 Endast drift av inomhusenheten (under installationsarbetet)

Ifall varmvattendrift eller temp.kontroll intervall(VÄRME) krävs före anslutningen av utomhusenheten, t.ex. under installationsarbete, kan en elvärmare i inomhusenheten (*1) användas.
*1 Modell med endast elvärmare.

1. För att starta driften
- Kolla om inomhusenhetens strömförsörjning är AV, och sätt PÅ DIP-växlare 4-4 och 4-5.
- Sätt PÅ inomhusenhetens strömförsörjning.

2. För att stoppa driften *2
- Stäng AV inomhusenhetens strömförsörjning.
- Stäng AV DIP-växlare 4-4 och 4-5.

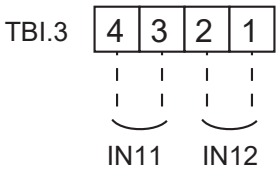
*2 När driften inomhusenhet enbart stoppats, se till att kolla igenom inställningarna efter att utomhusenheten anslutits.

Obs:
Långvarig användning av denna funktion kan påverka elvärmarens livslängd.

5.5 Redo för smarta elnät

I varmvatten- eller värmedrift kan kommandona i tabellen nedan användas.

IN11	IN12	Betydelse
AV (öppna)	AV (öppna)	Normal drift
PÅ (kort)	AV (öppna)	Slå på-rekommendation
AV (öppna)	PÅ (kort)	Slå av-kommando
PÅ (kort)	PÅ (kort)	Slå på-kommando

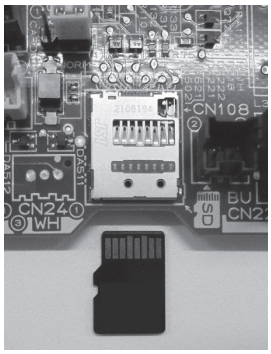


5.6 Användning av microSD-minneskort

Inomhusenheten är utrustad med ett microSD-minneskortsgränssnitt i FTC.
Om du använder ett microSD-minneskort kan du förenkla inställningarna för huvudkontrollen och lagra driftsloggar. *1

*1 För att redigera inställningar för huvudkontrollen eller för att kontrollera driftdata krävs ett Ecodan-serviceverktyg (för användning med PC).

<Försiktighetsåtgärder vid hantering>
(1) Använd ett microSD-minneskort som uppfyller SD-standarderna. Kontrollera att microSD-minneskortet har en av de logotyper som visas till höger.
(2) SD-minneskort enligt SD-standarderna omfattar microSD och microSDHC-minneskort. Kapaciteterna finns tillgängliga upp till 32 GB.
(3) Sätt in microSD-minneskortet i FTC-kontrollkortet i den riktning som visas nedan.



(4) Innan du sätter in eller tar ut ett microSD-minneskort måste du stänga av systemet. Om ett microSD-minneskort sätts in eller tas ut när systemet är påslaget kan de lagrade uppgifterna eller microSD-minneskortet skadas.
*Ett microSD-minneskort är aktivt under en kort tid efter att systemet stängts av. Före isättning eller utmatning ska du vänta tills alla LED-lamporna på FTC-kontrollkortet är av.
(5) Läs- och skrivfunktionerna har verifierats med följande microSD-minneskort, men funktionerna kan inte alltid garanteras eftersom specifikationerna för dessa microSD-minneskort kan ändras.

Tillverkare	Modell	Testad i
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Innan du använder ett nytt microSD-minneskort (inklusive det kort som medföljer enheten) ska du alltid kontrollera att microSD-minneskortet kan läsas och skrivas på ett säkert sätt av FTC-kontrollen.
<Hur du kontrollerar läs- och skrivfunktioner>
a) Kolla så ledningsdragningen för strömförsörjningen till systemet är korrekt. För mer information, se avsnitt 4.4.
(Slå inte på systemet i det här läget.)
b) Sätt in ett microSD-minneskort.
c) Slå på systemet.
d) LED4-lampan lyser om läs- och skrivoperationerna har slutförts. Om LED4-lampan fortsätter att blinka eller inte tänds kan FTC-kontrollen inte läsa eller skriva till microSD-minneskortet.

(6) Se till att följa instruktionerna och kraven från tillverkaren av microSD-minneskortet.
(7) Formatera microSD-minneskortet om det har konstaterats vara oläsbart i steg (5). Detta kan göra det läsbart.
Ladda ner en SD-kortformaterare från följande webbplats.
SD Associations hemsida: https://www.sdcard.org/home/
(8) FTC stöder FAT-filsystemet men inte NTFS-filsystemet.
(9) Mitsubishi Electric är inte ansvarigt för skador, helt eller delvis, inklusive misslyckande med att skriva till ett microSD-minneskort, korruption och förlust av sparad data eller liknande. Säkerhetskopiera sparad data efter behov.
(10) Rör inte vid några elektroniska delar på FTC-styrkortet när du sätter in eller tar ut ett microSD-minneskort, annars kan kontrollkortet gå sönder.

Logotyper
microSD microSDHC™
Kapacitet
2 GB till 32 GB *2
SD-hastighetsklasser
Alla

• MicroSD-logotypen är ett varumärke som tillhör SD-3C, LLC.

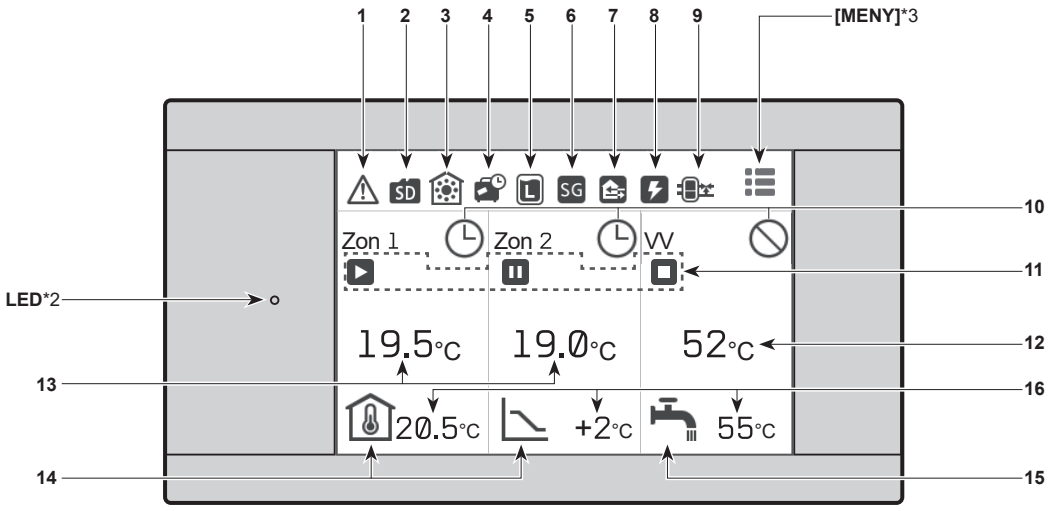
*2 Ett 2 GB microSD-minneskort lagrar upp till 30 dagars driftsloggar.

6 Fjärrkontroll

1. Huvudkontroll

■ Huvudkontroll

För att ändra inställningarna för ditt värme-/kylsystem använder du huvudkontrollen som sitter på väggen eller på cylindertankens eller hydroboxens frontpanel. Följande är en guide för att visa huvudinställningarna. Om du behöver mer information, kontakta din installatör eller lokala Mitsubishi Electric-återförsäljare. Vissa funktioner är inte tillgängliga beroende på systemkonfigurationen. Dessa funktioner är grå eller visas inte.
Obs: Termerna som visas på kontrollen är omgiven av hakparenteser.



[Gå till huvudmeny] (Full skärm*1)

SV

Ikoner i huvudmeny

Antal	Ikoner	Beskrivning
1	⚠	Varning (kontroll för flera utomhusenheter) Om du trycker på menyikonen visas felkoder.
	J1	Varning Felkoder visas.
2	SD	SD-kortet är insatt. Normal drift
	SD	SD-kortet är insatt. Onormal drift
3		Uppvärmningsläge
		Kylningsläge
4		Schema semesterinställning är aktiverad.
5	L	Läget för förebyggande av legionella är aktiverat.
6	SG	Redo för smarta elnät körs.
7		Kompressorn är igång.
		Kompressorn är igång och avfrostar.
		Kompressorn är igång och körs i tyst läge. Ljudnivån visas till vänster om ikonen.
		Nöduppvärmning
8		Elvärmaren är igång.

Antal	Ikoner	Beskrivning
9		Pannan är igång.
		Bufferttankstyrning är igång.
10		Schema
		Förbjuden
		Molnkontroll
11		Drift
		Standby
		Den här enheten är i standby medan andra inomhusenheter med prioritet är i drift.
		Avbrott
12	Faktiska värden för temperaturen i varmvattentanken	

Antal	Ikoner	Beskrivning
13	Faktiska värden för rumstemperaturen [-- °C] visas när enheten inte är ansluten till rummets RC (fjärrkontroll) den har en annan styrning än automatisk anpassning.	
14		Värmekurva När driften stoppas: Svart Under uppvärmningsdrift: Orange
	*4	Automatisk anpassning (målrumstemperatur) När driften stoppas: Svart Under uppvärmningsdrift: Orange
		Framledningstemperatur (målframledningstemperatur) När driften stoppas: Svart Under uppvärmningsdrift: Orange Under kylningsdrift: Blå
15		Varmvattenikonen visas när varmvatten är aktiverat. När driften stoppas: Svart Under drift: Orange
16	Värden för önskad temperatur Den inställbara temperaturen skiljer sig åt beroende på styrlogiken.	

- Skärmen stängs av när huvudkontrollen inte används på ett tag. Genom att röra vid någon del av skärmen slås den på igen.
- Från [Displayinställningar] i [VV Inställningar] kan ljusstyrkan justeras.
- Om du väljer [Tänd] för [Tänd tid display] från [Displayinställningar] i [VV Inställningar], förblir bakgrundsbelysningen tänd i 30 sekunder, varefter den dämpas.

***1 Från [VV Inställningar] kan skärmen växlas till full skärm eller basskärm.**
På basskärmen visas inte driftsikonerna och värdena för önskad temperatur.
***2 Från [Display] i [VV Inställningar] kan LED-lampan slås på/av.**
***3 Tryck på menyikonen och håll den intryckt i 3 sekunder för att slå på/av låsmenyn.**
Vissa funktioner kan inte redigeras när låsmenyn är aktiverad.
(Ikonen ändras till när låsmenyn är aktiverad.)
***4 Automatisk anpassning kan inte väljas under kylningsläget.**

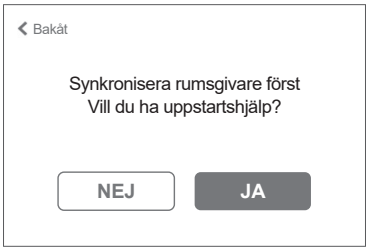
■ Snabbstart

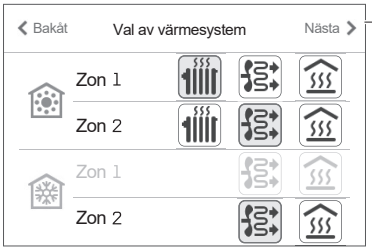
När huvudkontrollen slås på för första gången visas automatiskt [Språk], [Datum/Tid], [Uppstartsinjustering] och snabbstartskärmen i tur och ordning. På skärmen för snabbstartinställningar kan följande objekt ställas in.

Obs:
[Tillskottseffekt]
Den här inställningen begränsar kapaciteten för tillskottsvärmaren. Det är INTE möjligt att ändra inställningen efter start.
Om det inte finns några särskilda krav (t.ex. byggnadsbestämmelser) i ditt land, hoppa över den här inställningen (välj [Nästa]).

Snabbstart
- [Givarval för zon]*1
- [Val av värmesystem]
- [Styrning]
- [Dimensionerande UtomhusTemp]
- [Givarval för zon]*2
- [Varmvatten]
- [Flöde & pumphastighet]
- [Tillskottseffekt]*3

*1 Val av zon för att tilldela varje trådlös fjärrkontroll
*2 Val av rumsgivareför övervakning av rumstemperatur
*3 Den kan inte återställas, så var noga när du ställer in den.





[Val av värmesystem]

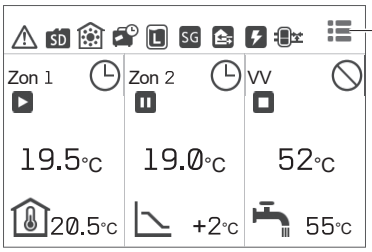
Nästa inställning

■ Låsmeny

Om du trycker på menysymbolen och håller den intryckt i 3 sekunder aktiveras låsmenyn.
(Ikonen ändras till när låsmenyn är aktiverad.)
Vissa funktioner kan inte redigeras i det här läget.

Obs: Du behöver ett lösenord för att redigera [Service] även när låsmenyn är avstängd.

Se menyträdet för huvudkontrollen för detaljer om de objekt som inte kan redigeras när låsmenyn är aktiverad.



[Gå till huvudmeny]

Tryck på ikonen och håll den intryckt i 3 sekunder.

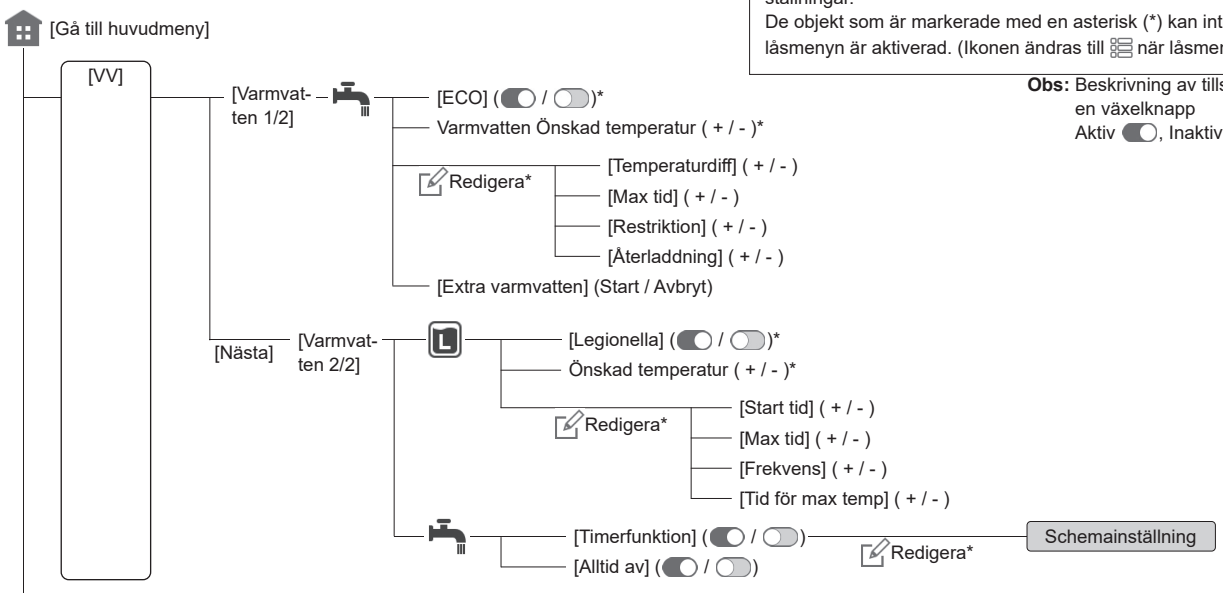
Lås

SV

<Menyträd för huvudkontroll>

När systemet startas för första gången visas skärmen för snabbstartinställningar.
De objekt som är markerade med en asterisk (*) kan inte redigeras när låsmenyn är aktiverad. (Ikonen ändras till när låsmenyn är aktiverad.)

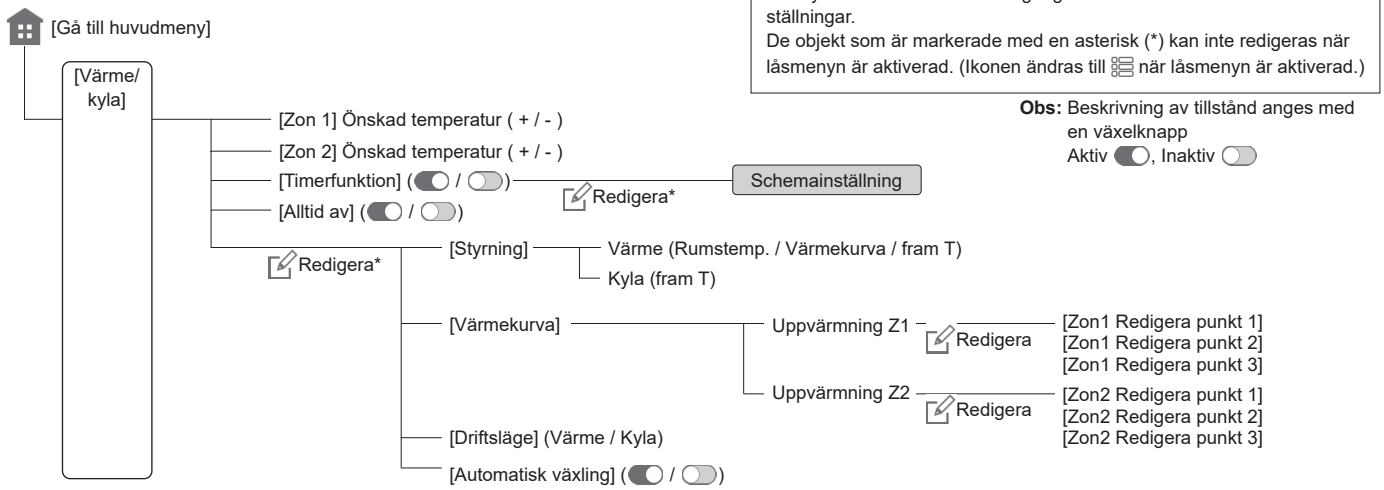
Obs: Beskrivning av tillstånd anges med en växelknapp
Aktiv, Inaktiv

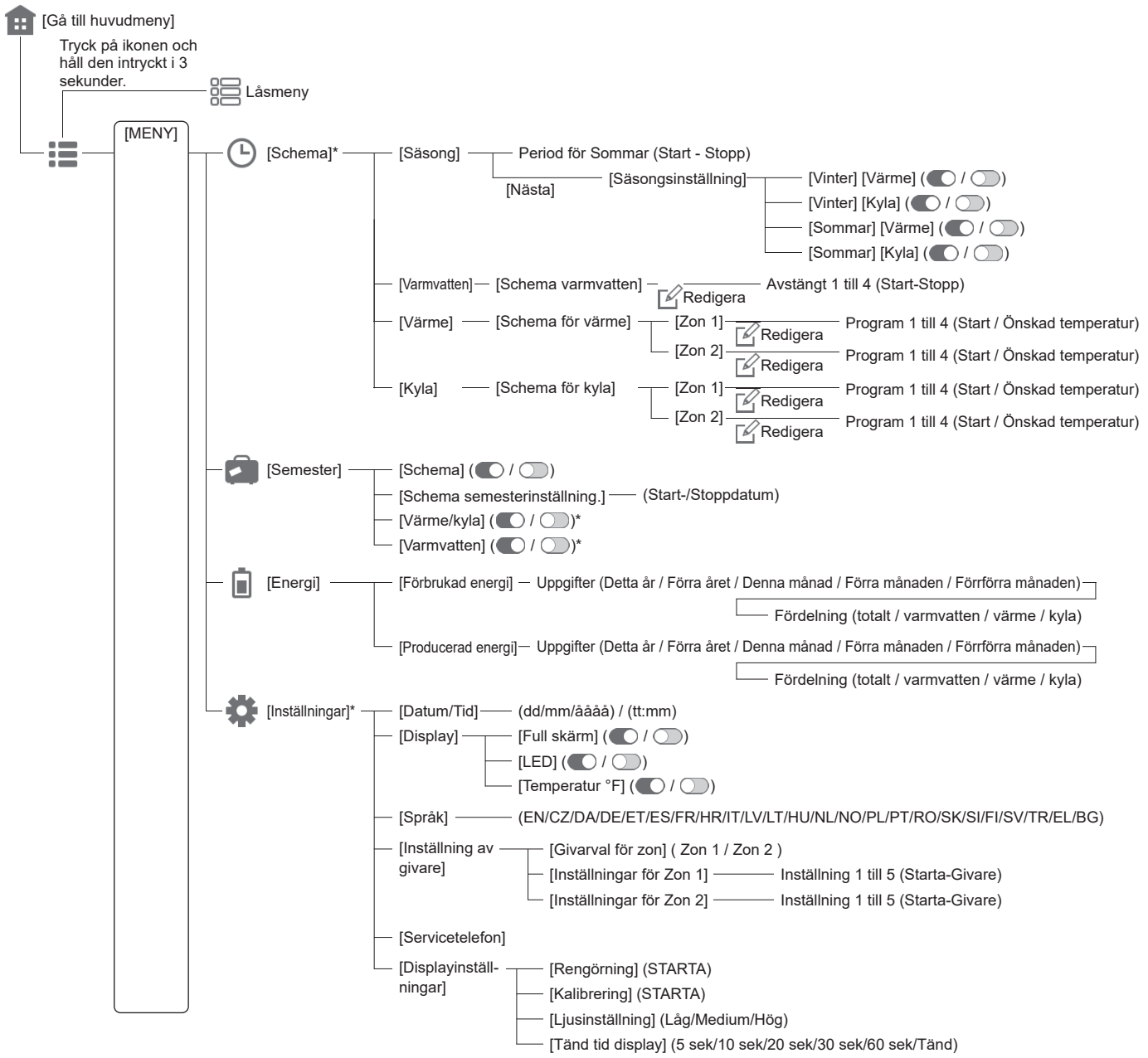


<Menyträd för huvudkontroll>

När systemet startas för första gången visas skärmen för snabbstartinställningar.
De objekt som är markerade med en asterisk (*) kan inte redigeras när låsmenyn är aktiverad. (Ikonen ändras till när låsmenyn är aktiverad.)

Obs: Beskrivning av tillstånd anges med en växelknapp
Aktiv, Inaktiv





Fortsättning från föregående sida.

<Menyträd för huvudkontroll>

När systemet startas för första gången visas skärmen för snabbstartinställningar.
De objekt som är markerade med en asterisk (*) kan inte redigeras när låsmenyn är aktiverad. (Ikonen ändras till ☰ när låsmenyn är aktiverad.)

Obs: Beskrivning av tillstånd anges med en växelknapp
Aktiv ●○, Inaktiv ○●

- [Gå till huvudmeny]
- [MENY]
  - [Service]*
    - [Manuell drift]
    - [Funktionsinställningar]
    - [Givare justering]
    - [Externa inställningar]
      - [Eco inställningar för VP]
        - På/Av
        - [fördröj]
      - [Eltillskott(Värme)]
        - På/Av
        - [fördröj]
      - [Eltillskott(VV)]
        - På/Av
        - (Tillskottsvärmare/doppvärmare)
        - [fördröj]
      - [Blandningsventil 1 kontroll]
        - [Gångtid]
        - [Kontr.interv.]
      - [Blandningsventil 2 kontroll]
        - [Gångtid]
        - [Kontr.interv.]
      - [Flödessensor]
        - [Minsta]
        - [Maximal]
      - [Analog output]
        - [Prioritet]
        - [Kontr.interv.]
    - [Värmekällinställning] — [Standard] (Värmepump och elvärmare) / [Värmare] (Endast elvärmare)/ [Panna] / [Hybrid] (Värmepump och värmare/panna)
    - [Pump hastighet]
    - [Värmepumpinställningar]
      - [Flödesområde]
        - [Lägsta]
        - [Högsta]
      - [Tyst Driftläge]
        - [Värme] — [Tyst Driftläge] (Normal/Nivå1/Nivå2/Nivå3)
        - [Kyla] — [Tyst Driftläge] (Normal/Nivå1/Nivå2/Nivå3)
    - [Driftinställningar]
      - [Värmedrift]
        - [Framledn.temperatur område]
          - [Min.temp.]
          - [Max.temp.]
        - [Temp.kontroll intervall]
          - [Driftsläge]
          - [Kontr.interv.]
        - [H/P termo.skillnadsjustering]
          - På/Av
          - [Nedre]
          - [Övre]
      - [Frysskyddsfunktion]
        - [fram T]
        - [Ute T]
      - [Simultandrift]
        - På/Av
        - [Ute T]
      - [Kallt väder-funktion]
        - På/Av
        - [Ute T]
      - [Inställningar för panna] *1
        - [Hybridinställningar]
          - [Prioritet] — [Ute T] / [Cost] / [CO_2]
          - [Omgivningstemp.utomhus]
        - [Intelligenta inställningar]
          - [Energipris]
            - [Elektricitet]
            - [Panna]
          - [Schema]
          - [CO_2-utsläpp]
            - [Elektrisk]
            - [Panna]
          - [Värmekälla]
            - [Värmepumpkapacitet]
            - [Pannans effektivitet]
            - [Tillskottsvärmarkapacitet1]
            - [Tillskottsvärmarkapacitet2]
      - [Redo för smarta elnät]
        - [Varmvatten]
          - På/Av
          - [Måltemperatur]
        - [Värme]
          - På/Av
          - [Måltemperatur]
        - [Kyla]
          - På/Av
          - [Måltemperatur]
        - [Pump cykler]
          - På/Av (Värme)
          - På/Av (Kyla)
          - [Kontr.interv.]
      - [Golvtork]
        - På/Av
        - [Måltemp.]
          - [Starta&avsluta]
          - [Max.temp.]
          - [Max.temp.period]
        - [Flödestemperaturökning]
          - [Temp.ökningssteg]
          - [Ökningsintervall]
        - [Flödestemperaturminskning]
          - [Temp.minskningssteg]
          - [Minskningsintervall]

***1** För mer information, se installationsmanualen för PAC-TH012HT-(L)E.

<Fortsättning på nästa sida.>

6 Fjärrkontroll

Fortsättning från föregående sida.

<Menyträd för huvudkontroll>

När systemet startas för första gången visas skärmen för snabbstartinställningar. De objekt som är markerade med en asterisk (*) kan inte redigeras när låsmenyn är aktiverad. (Ikonen ändras till ☰ när låsmenyn är aktiverad.)

- Obs:
  Beskrivning av tillstånd anges med en växelknapp
  Aktiv ●, Inaktiv ○

- [Gå till huvudmeny]
- [MENY]
  - [Service]*
    - [Driftinställningar]
      - [Sommarläge]
        - [Sommarläge] — På/Av
        - [Omgivningstemperatur]
          - [Uppvärmning PÅ]
          - [Uppvärmning AV]
        - [Bedömning tid]
          - [Uppvärmning PÅ]
          - [Uppvärmning AV]
        - [Tvingande uppvärmning PÅ] — Omgivningstemperatur
      - [Auto pumpstyrning] — På/Av
      - [Automatisk växling]
        - [Automatisk växling] — På/Av
        - [Utomhustemperatur]
          - [Värme>Kyla]
          - [Kyla>Värme]
        - [Kontrolltid]
          - [Värme>Kyla]
          - [Kyla>Värme]
      - [Välj tillåten zon]
        - Zon 1 Värme (På/Av)
        - Zon 2 Värme (På/Av)
        - Zon 1 Kyla (På/Av)
        - Zon 2 Kyla (På/Av)
      - [Semesterfunktion]
        - [Zon1]
          - [Rumstemperatur Värme]
          - [Framledningstemperatur Värme]
          - [Framledningstemperatur kyla]
        - [Zon2]
          - [Rumstemperatur Värme]
          - [Framledningstemperatur Värme]
          - [Framledningstemperatur kyla]
    - [Energibild-skärmsinställn.]
      - [Eltillskottkapacitet]
        - [Tillskottsvärmarkapacitet1]
        - [Tillskottsvärmarkapacitet2]
        - [Doppvärmare]
        - [Analog output]
      - [Vattenpumpingång]
        - [Pump 1]
        - [Pump 2]
        - [Pump 3]
        - [Pump 4]
      - [Producerad energijustering]
      - [Elektrisk energimätare]
      - [Värmemängdsmätare]
    - [Externa ingångsinställningar]
      - [Behovskontroll(IN4)] — [OFF] (värmekälla) / [panna]
      - [Utomhustermostat(IN5)] — [Värmare] / [Panna]
    - [Driftsignal På] — [Zon1] / [Zon2] / [Zon1&2]
    - [Driftsättnings guide]
    - [Information]
    - [Givare avläsning]
    - [Sammanställning av inställn]
    - [Felhistorik]
    - [Lösenord]
    - [Manuell reset]
      - [Huvudkontroll] — Ja/Nej
      - [FTC] — Ja/Nej
    - [SD-kort]
      - [SD→HuvudRC] — Välj nedladdning av data
      - [Huvud RC→SD] — Välj uppladdning av data
  - Ström (på/av)

Varmvatten / Förebyggande av legionella

Menyerna för varmvatten och förebyggande av legionellabakterier kontrollerar driften av uppvärmning av varmvattentankar.

Inställningar för varmvattenläge

- [Varmvatten]: ECO-läget kan aktiveras/inaktiveras med hjälp av växelknappen.
  Måltemperaturen kan justeras med +/-.
  Från redigeringsikonen ✎ kan [Temperaturdiff], [Max tid], [Restriktion] och [Återladdning] ställas in.



[Varmvatten]



[Varmvatten]

SV

Menyundertext	Funktion	Intervall	Enhet	Standardvärde
Varmvatten önskad temp.	Önskad temperatur för lagrat varmvatten	40 - 70*1	°C	50
[Temperaturdiff]	Temperaturskillnad mellan den maximala temperaturen för varmvatten och den temperatur vid vilken varmvattenläget startar på nytt	5 - 40*2	°C	10
[Max tid]	Maximal tillåten tid för uppvärmning av lagrat vatten i varmvattenläge	30 - 120	min	60
[Restriktion]	Den tidsperiod efter varmvattenläget då rumsuppvärmning har prioritet över varmvattenläget, vilket tillfälligt förhindrar ytterligare uppvärmning av lagrat vatten (Endast när den maximala driftstiden för varmvatten har passerat.)	30 - 120	min	30

***1 Den maximala temperaturen varierar beroende på den anslutna utomhusenheten. (60°C/65°C/70°C)**
***2 När den maximala temperaturen för varmvatten är inställd på över 55°C, måste den temperatur vid vilken varmvattenläget startas på nytt vara lägre än 50°C för att skydda enheten.**

[ECO]
Varmvattenläget kan köras i antingen normalt läge eller ECO-läge. I normalläge värms vattnet i varmvattentanken snabbt upp med värmepumpens fulla effekt. ECO-läget tar lite längre tid på sig för att värma upp vattnet i varmvattentanken, men energin som används minskar. Detta beror på att värmepumpens drift begränsas med hjälp av signaler från FTC baserat på uppmätt temperatur i varmvattentanken.

Obs: Den faktiska energibesparingen i ECO-läget varierar beroende på utomhustemperaturen.

[Återladdning]
Välj mängden i varmvattentanken. Om du behöver mycket varmvatten väljer du [Stor].

Återgå till menyn för varmvatten/förebyggande av legionella.

Inställningar för förebyggande av legionella (LP-läge)

- [Legionella]: Den kan aktiveras/inaktiveras med hjälp av växelknappen.
  Måltemperaturen kan ändras med +/-.
  Från redigeringsikonen kan [Start tid], [Max tid], [Frekvens] och [Tid för max temp] ställas in.
- [Timerfunktion]: Den kan aktiveras/inaktiveras med hjälp av växelknappen.
- [Alltid av]: Den kan aktiveras/inaktiveras med hjälp av växelknappen.

I LP-läget höjs temperaturen på det lagrade vattnet över 60°C för att förhindra tillväxt av legionellabakterier. Det rekommenderas starkt att detta görs med jämna mellanrum. Kontrollera de lokala bestämmelserna för rekommenderad frekvens på uppvärmning.

Obs: När fel uppstår i hydroboxen kan det hända att LP-läget inte fungerar normalt.

Observera att LP-läget använder hjälp av elvärmare för att komplettera värmepumpens energiintag. Att värma upp vatten under långa perioder är inte effektivt och ökar driftskostnaderna. Installatören bör noga överväga om det är nödvändigt att förebygga legionella, samtidigt som man inte slösar energi genom att värma upp det lagrade vattnet under alltför långa perioder. Slutanvändaren bör förstå betydelsen av denna funktion.
FÖLJ ALLTID LOKALA OCH NATIONELLA RIKTLINJER FÖR DITT LAND NÄR DET GÄLLER FÖREBYGGANDE AV LEGIONELLA.

Menyundertext	Funktion	Intervall	Enhet	Standardvärde
Varmvattentemp.	Önskad temperatur för lagrat varmvatten	60 - 70	°C	65
[Start tid]	Tid när LP-läget ska börja	0:00 - 23:00	-	03:00
[Max tid]	Den tidsperiod efter det att önskad vattentemperatur i LP-läget har uppnåtts	1 - 120	min	30
[Frekvens]	Tid mellan uppvärmning av varmvattentank i LP-läge	1 - 30	dag	15
[Tid för max temp]	Maximal tillåten tid för uppvärmning av varmvattentank i LP-läge	1 - 5	timme	3

[Inställningar]

Från menysymbolen går du till [Inställningar].
Följande objekt kan redigeras i [Inställningar].

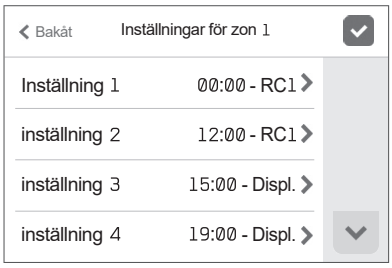
- [Datum/Tid]
- [Display] (Från [Inställningar] kan skärmen växlas till full skärm eller basskärm.)
- [Språk]
- [Inställning av givare]
- [Servicetelefon]
- [Displayinställningar] ([Kalibrering]*1, [Rengörning]*2, [Ljusinställning] och [Tänd tid display])

Följ den procedur som beskrivs i Allmän drift för att konfigurera driften.

*1 Om du trycker på de nio punkterna som visas på skärmen startar kalibreringen.
För att kalibrera pekskärmen korrekt ska du använda ett spetsigt, men inte vasst, föremål för att röra vid prickarna.
Obs: Ett vasst föremål kan skada eller repa pekskärmen.

*2 Du kan torka av skärmen när pekoperationer är avstängda i 30 sekunder.
Torka av med en mjuk torr trasa, en trasa som är indränkt i vatten med milt rengöringsmedel eller en trasa som är fuktad med etanol.
Använd inte sura, alkaliska eller organiska lösningsmedel.

[Rumsgivare]
För [Rumsgivare] är det viktigt att välja rätt rumsgivare beroende på vilket uppvärmnings- och kylningsläge systemet kommer att köras i.



[Inställningar för Zon 1]

<table>
<tr><th>Menyundertext</th><th>Beskrivning</th></tr>
<tr><td>[Givarval för zon]</td><td>När 2-zonstemperaturkontroll är aktiv och trådlösa fjärrkontroller finns tillgängliga, välj [Givarval för zon] i [Rumsgivare] från [Inställningar] och välj sedan zonnr. (Zon 1/Zon 2) för att tilldela varje kontroll.</td></tr>
<tr><td>[Inställningar för Zon 1]
[Inställningar för Zon 2]</td><td>Från [Inställningar för Zon 1] eller [Inställningar för Zon 2] väljer du en trådlös fjärrkontroll som ska användas för att övervaka rumstemperaturen från Zon 1 och Zon 2 separat.
<table>
<tr><th rowspan="2">Kontrollalternativ *</th><th colspan="2">Motsvarande inledande inställningar rumssensor</th></tr>
<tr><th>[Zon 1]</th><th>[Zon 2]</th></tr>
<tr><td>A
Zon 1 ; Automatisk anpassning (målrumstemperatur)
Zon 2 ; Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll</td><td>RC1 till 8
(Trådlös fjärrkontrollen)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
Zon 1 ; Automatisk anpassning (målrumstemperatur)
Zon 2 ; Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll</td><td>TH1
(Givare för rumstemperatur (tillval))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
Zon 1 ; Automatisk anpassning (målrumstemperatur)
Zon 2 ; Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll</td><td>[Displ.]
(Huvudkontroll)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
Zon 1 ; Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll
Zon 2 ; Värmekurva eller framledningstemperaturkontroll</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* Se webbplatsmanualen för mer information.
*1. Ej specificerat (om en lokal rumstermostat används)
RC1 till 8 (om en trådlös fjärrkontroll används som rumstermostat)
Den trådlösa fjärrkontrollen som ska användas kan ändras upp till fyra gånger inom 24 timmar enligt det inställda tidsschemat. (Program 1 till 5)</td></tr>
</table>

[Service]

Servicemenyn innehåller funktioner som kan användas av installatören eller serviceteknikern. Det är INTE meningen att bostadsinnehavaren ska ändra inställningar i den här menyn. Av denna anledning krävs lösenordsskydd för att förhindra obehörig åtkomst till serviceinställningarna.

Det fabriksinställda lösenordet är "0000".
Följ den procedur som beskrivs i [Lösenordsskydd] för inställning.

Många funktioner kan inte ställas in medan inomhusenheten är igång. Installatören bör stänga av enheten innan han eller hon försöker ställa in dessa funktioner. Om installatören försöker ändra inställningarna medan enheten är igång, kommer huvudkontrollen att visa ett påminnelsemeddelande som uppmanar installatören att avbryta driften innan han fortsätter. Genom att välja "Ja" stoppas enheten.

sv

[Manuell drift]

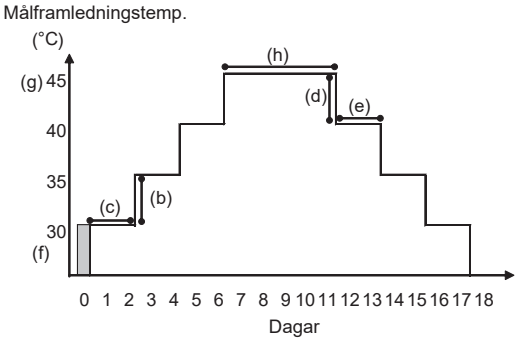
Under fyllningen av systemet kan cirkulationspumpen i primärkretsen, trevägsventilen och mixventilen åsidosättas manuellt med hjälp av det manuella driftläget.
När manuell drift är vald visas en liten timerikon på skärmen. När funktionen är vald kommer den bara att förbli i manuell drift i högst 2 timmar. Detta för att förhindra att FTC permanent åsidosätts av misstag.

Manuell drift och inställning av värmekälla kan inte väljas om systemet är igång. En skärm visas där installatören uppmanas att stoppa systemet innan dessa lägen kan aktiveras.
Systemet stannar automatiskt 2 timmar efter den senaste användningen.

[Golvtorkfunktion]

Golvtorkfunktionen ändrar automatiskt måltemperaturen för varmvattnet stegvis för att gradvis torka betong när den här typen av golvvärmesystem är installerad.

När åtgärden är avslutad stoppar systemet alla åtgärder utom frysskyddet.
För golvtorkfunktionen är målframledningstemperaturen för Zon 1 densamma som för Zon 2.



- Den här funktionen är inte tillgänglig när en PUHZ-FRP-utomhusenhet är ansluten.
- Koppla bort ledningar till externa ingångar för rumstermostat, behovskontroll och utomhustermostat, annars kan det hända att målframledningstemperaturen inte upprätthålls.

6 Fjärrkontroll

Funktioner		Symbol	Beskrivning	Alternativ/ intervall	Enhet	Stan-dard
[Golvtorkfunktion]		a	Aktivera funktionen och sätt igång systemet med hjälp av huvudkontrollen, så startar torkningsuppvärmningen.	på/av	—	av
[Flödestempera-turökning]	[Temp.ökningssteg]	b	Den ställer in ökningssteget för målframledningstemperaturen.	+1 till +30	°C	+5
	[Ökningsintervall]	c	Den fastställer den period under vilken samma målframledningstemperatur bibehålls.	1 till 7	dag	2
[Flödestempera-turminskning]	[Temp.minskningssteg]	d	Den ställer in minskningssteget för målframledningstemperatur.	−1 till −30	°C	−5
	[Minskningsintervall]	e	Den fastställer den period under vilken samma målframledningstemperatur bibehålls.	1 till 7	dag	2
[Måltemp.]	[Starta&avsluta]	f	Den ställer in målframledningstemperaturen i början och slutet av åtgärden.	20 till 60*	°C	30
	[Max.temp.]	g	Den ställer in den maximala målframledningstemperaturen.	20 till 60*	°C	45
	[Max.temp.period]	h	Den fastställer den period under vilken den maximala målframledningstemperaturen bibehålls.	1 till 20	dag	5

* Den maximala temperaturen varierar beroende på den anslutna utomhusenheten.

[Lösenordsskydd]
Lösenordsskydd rekommenderas för att förhindra obehörig åtkomst till service-menyn för outbildade personer.

[Återställ lösenord]
Om du glömmer det lösenord du angett eller om du måste serva en enhet som någon annan har installerat kan du återställa och ändra lösenordet.

1. Från [Service] i [MENY] öppnar du skärmen [Lösenord].
2. Tryck och håll in titelsektionen i 3 sekunder för att komma till skärmen [Återställ lösenord].
3. Ange ett nytt lösenord.
4. Genom att trycka på [Bakåt] eller på bekräftelseikonen ☑ sparas lösenordet.

[Manuell reset]
Om du vill återställa till fabriksinställningarna kan du när som helst använda den manuella återställningsfunktionen. Observera att detta återställer ALLA funktioner till fabriksinställningarna.



[Lösenord]

[Återställ lösenord]

sv

7 Idrifttagande

■ Övningar före idrifttagning - krets för dricksvatten/varmvatten (ENDAST cylindertank eller varmvattensystem)

Procedur för första fyllning:
Se till att alla rörskarvar och -kopplingar är täta och säkra.
Öppna den mest avlägsna kranen/utgången för varmvatten.
Öppna långsamt/stegvis huvudvattentillförseln för att börja fylla enheten och varmvattenledningarna.
Låt den mest avlägsna kranen rinna fritt och släpp ut/rensa ut restluft från installationen.
Stäng kranen/utgången för att hålla systemet fullt laddat.
Obs: När en doppvärmare är monterad får du INTE sätta igång värmaren förrän varmvattentanken är full med vatten. Aktivera INTE heller någon doppvärmare om det finns steriliseringskemikalier kvar i varmvattentanken, eftersom detta kan leda till att värmaren går sönder i förtid.

Initial spolningsprocedur:
Aktivera systemet för att värma upp innehållet i inomhusenheten till en temperatur på ca 30 - 40°C.
Spola/dränera vatteninnehållet för att avlägsna eventuella rester/föroreningar från installationsarbetet. Använd cylindertankens dräneringskran för att säkert släppa ut det uppvärmda vattnet till avloppet via en lämplig slang.
När detta är klart, stäng dräneringskranen, fyll på systemet igen och återuppta idrifttagningen av systemet.

8 Service och underhåll

Inomhusenheten måste servas en gång om året av en kvalificerad person. Service och underhåll av utomhusenheten får endast utföras av en Mitsubishi Electric-utbildad tekniker med relevanta kvalifikationer och erfarenhet. Allt elektriskt arbete ska utföras av personal med lämpliga elektriska kvalifikationer. Underhåll eller gör-det-själv-åtgärder som utförs av en icke ackrediterad person kan leda till att garantin blir ogiltig och/eller att hydroboxen/cylindertanken skadas och att personen skadas.

■ Felkoder

Kod	Fel	Åtgärd
L3	Skydd mot överhettning av cirkulationsvattnets temperatur	Flödet kan minskas. Kontrollera; • Vattenläckage • Magnetiskt filter / Filterblockering • Funktion hos vattencirkulationspump (felkod kan visas under fyllning av primärkretsen, avsluta fyllningen och återställ felkoden.)
L4	Skydd mot överhettning av vattentemperaturen i varmvattentanken	Kontrollera doppvärmaren och dess kontakt.
L5	Fel på givare för inomhusenhetens temperatur (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Kontrollera motståndet hos givaren.
L6	Skydd mot frysning av cirkulationsvatten	Se åtgärd för L3.
L8	Fel vid värmedrift	Kontrollera och sätt tillbaka givare som kan ha lossnat.
L9	Lågt flöde i primärkretsen upptäckt av flödessensor eller flödesbrytare (flödesbrytare 1, 2, 3)	Se åtgärd för L3. Om flödessensorn eller själva flödesbrytaren inte fungerar, byt ut den. **Försiktighet: Pumpventilerna kan vara varma, var försiktig.**
LA	Fel på trycksensorn	Kontrollera om kabeln till trycksensorn är skadad eller har lösa anslutningar.
LB	Skydd mot högt tryck	• Flödet i värmekretsen kan minskas. Kontrollera vattenkretsen. • Plattvärmeväxlaren kan vara igensatt. Kontrollera plattvärmeväxlaren. • Fel på utomhusenheten. Kontrollera köldmedievolym, ventil, LEV-spiral och krossade rör på utomhusenheten.
LC	Skydd mot överhettning av pannans cirkulationsvattentemperatur	Kontrollera om pannans inställningstemperatur för uppvärmning överskrider tröskelvärdet. (Se manualen för givarna "PAC-TH012HT(L)-E")
		Flödet i värmekretsen från pannan kan minska. Kontrollera • Vattenläckage • Magnetiskt filter / Filterblockering • Funktion hos vattencirkulationspump.
LD	Fel på givare (pannans flödesvattentemperatur) (THWB1)	Kontrollera motståndet hos givaren.
LE	Fel vid pannedrift	Se åtgärd för L8. Kontrollera pannans status.
LF	Fel på flödessensor	Kontrollera att kabeln till flödessensorn inte är skadad eller har lösa anslutningar.
LH	Skydd mot frysning av cirkulationsvatten i pannan	Flödet i värmekretsen från pannan kan minska. Kontrollera • Vattenläckage • Magnetiskt filter / Filterblockering • Funktion hos vattencirkulationspump.
LJ	Fel vid varmvattendrift (typ av extern platta HEX)	• Kontrollera om givaren (varmvattentankens lägre vattentemperatur) (THW5B) är urkopplad. • Flödet i den sanitära kretsen kan minskas. • Kontrollera vattencirkulationspumpens funktion. (primär / sanitär)
LL	Inställningsfel för DIP-växlare på FTC-kontrollkort	Kontrollera att DIP SW1-1 är PÅ (med panna) och DIP SW2-6 är PÅ (med mixtank) för pannedrift. Kontrollera att DIP SW2-7 är PÅ (2-zon) och att DIP SW2-6 är PÅ (med mixtank) för 2-zonstemperaturkontroll.
LP	Flödesområde för utomhusvärmepumpenhet är för högt	Kontrollera installationen och vattenflödesintervallet (tabell 4.3.1). Kontrollera kontrollens inställningar ([Service] → [Värmepumpinställningar] → [Flödesområde]) Se åtgärd för L3.
P1	Fel på givare (Rumstemp.) (TH1)	Kontrollera motståndet hos givaren.
P2	Fel på givare (Köldmedievätsketemp.) (TH2)	Kontrollera motståndet hos givaren.
P6	Frostskydd för plattvärmeväxlare	Se åtgärd för L3. Kontrollera att det finns rätt mängd köldmedium.
J0	Kommunikationsfel mellan FTC och den trådlösa mottagaren	Kontrollera om anslutningskabeln är skadad eller om det finns lösa anslutningar.
J1 - J8	Kommunikationsfel mellan den trådlösa mottagaren och den trådlösa fjärrkontrollen	Kontrollera att batteriet i den trådlösa fjärrkontrollen inte är urladdat. Kontrollera kopplingen mellan den trådlösa mottagaren och den trådlösa fjärrkontrollen. Testa den trådlösa kommunikationen. (Se manualen för det trådlösa systemet)
E0 - E5	Kommunikationsfel mellan huvudkontrollen och FTC	Kontrollera om anslutningskabeln är skadad eller om det finns lösa anslutningar.
E6 - EF	Kommunikationsfel mellan FTC och utomhusenheten	Kontrollera att utomhusenheten inte har stängts av. Kontrollera om anslutningskabeln är skadad eller om det finns lösa anslutningar. Se servicemanual för utomhusenheten.
E9	Utomhusenheten tar inte emot någon signal från inomhusenheten.	Kontrollera att båda enheterna är påslagna. Kontrollera om anslutningskabeln är skadad eller om det finns lösa anslutningar. Se servicemanual för utomhusenheten.
EE	Kombinationsfel mellan FTC och utomhusenheten	Kontrollera kombinationen av FTC och utomhusenheten.
U*, F*	Fel på utomhusenheten	Se servicemanual för utomhusenheten.
A*	M-NET-kommunikationsfel	Se servicemanual för utomhusenheten.

Obs: För att avlägsna felkoder måste du stänga av systemet (tryck på "RESET" på huvudkontrollen).

■ Årligt underhåll (cylindertank och hydrobox)

Det är viktigt att inomhusenheten underhålls minst en gång om året av en kvalificerad person. Alla nödvändiga delar ska köpas från Mitsubishi Electric. Ignorera ALDRIG säkerhetsanordningar och använd aldrig enheten utan att de är fullt fungerande. Mer information finns i servicehandboken.

Obs
- **Under de första månaderna efter installationen ska du ta ur och rengöra inomhusenhetens filter samt eventuella ytterligare filterdelar som är monterade utanför inomhusenheten. Detta är särskilt viktigt när du installerar på ett gammalt/befintligt rörsystem.**
- **Trycksäkerhetsventilen och T&P-ventilen bör kontrolleras årligen genom att vrida ratten manuellt så att mediet släpps ut, vilket rengör tätningen.**

Utöver den årliga servicen är det nödvändigt att byta ut eller inspektera vissa delar efter en viss tid av systemdrift. Se tabellerna nedan för detaljerade instruktioner. Byte och inspektion av delar ska alltid utföras av en kompetent person med relevant utbildning och kvalifikationer.

Delar som måste bytas ut regelbundet

Delar	Byt ut med intervall	Möjliga fel
Trycksäkerhetsventil (PRV) Manometer Kontrollgrupp för inlopp (ICG)*1 Slamuppfångare*2	6 år	Vattenläckage

*1 TILLVALSDELAR för Storbritannien
*2 Cylindertank: ERST17D-*M*BE

Delar som kräver regelbunden inspektion

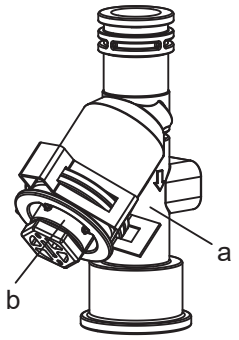
Delar	Kontrollera med intervall	Möjliga fel
Trycksäkerhetsventil (3 bar) Temperatur- och trycksäkerhetsventil	1 år (vrida ratten manuellt)	Den kan fastna och riskera att expansionskärlet spricker
Doppvärmare*3	2 år	Jordning som gör att brytaren aktiveras (värmaren är alltid avstängd)
Vattencirkulationspump (Primärkrets)	20 000 timmar (3 år)	Fel på vattencirkulationspumpen
Magnetiskt filter	3 år	Minskat flöde på grund av igensättning
Slamuppfångare*4	1 år	Minskat flöde på grund av igensättning

*3 Cylindertank: EHPT20X-MEHEW och TILLVALSDEL
*4 Cylindertank: ERST17D-*M*BE

Delar som INTE får återanvändas vid service
* O-ring
* Packning

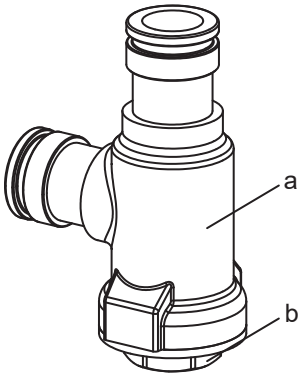
Obs:
- **Byt alltid ut pumpens packning mot en ny vid varje regelbundet underhåll (var 20 000:e användningstimme eller vart tredje år).**

<Tömning av partiklar från magnetiskt filter>
Obs: AVRUNNET VATTEN KAN VARA MYCKET VARMT
1. Stäng AV enheten via användargränssnittet.
2. Stäng AV strömbrytaren.
3. Kontrollera att magnetfiltrets hölje fortfarande sitter fast (a).
4. Stäng isoleringsventilerna.
5. Placera en lämplig flaska under det magnetiska filtret.
6. Ta bort fästet och öppna filterlocket (b).
7. Samla upp vattnet och partiklarna i flaskan.
8. Tvätta det invändiga nätet och magneten och ta bort partiklar från dem.
9. Sätt tillbaka det invändiga nätet och magneten i filtret.
10. Sätt på locket med fäste.
11. Öppna isoleringsventilerna.
12. Kontrollera trycket i vattenkretsen.



a. hölje
b. lock

<Tömning av partiklar från magnetiskt filter (ENDAST cylindertank: ERST17D-*M*BE)>
Obs: AVRUNNET VATTEN KAN VARA MYCKET VARMT
1. Stäng AV enheten via användargränssnittet.
2. Stäng AV strömbrytaren.
3. Kontrollera att magnetfiltrets hölje fortfarande är fastskruvat (a).
4. Stäng isoleringsventilerna.
5. Håll i mixventilens motor och dra hårt för att ta bort den från ventilen.
6. Placera en lämplig flaska under det magnetiska filtret.
7. Öppna filtrets lock med två skiftnycklar (b).
8. Samla upp vattnet och partiklarna i flaskan.
9. Tvätta det invändiga nätet och magneten och ta bort partiklar från dem.
10. Sätt tillbaka det invändiga nätet och magneten i filtret.
11. Skruva fast locket med två skiftnycklar.
12. Sätt tillbaka motorn på mixventilen.
13. Öppna isoleringsventilerna.
14. Kontrollera trycket i vattenkretsen.



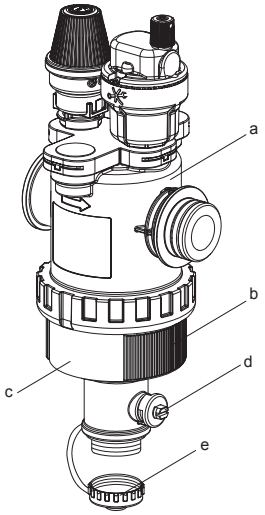
a hölje
b lock

<Tömning av smuts från slamuppfångare (ENDAST cylindertank: ERST17D-*M*BE)>
Obs: AVRUNNET VATTEN KAN VARA MYCKET VARMT

1. Stäng AV enheten via användargränssnittet.
2. Stäng AV strömbrytaren.
3. Kontrollera att övre och undre delen av slamuppfångaren fortfarande är fast-skruvade (a, c).
4. Ta bort den magnetiska hylsan (b).
5. Skruva av dräneringslocket (e).
6. Anslut en dräneringsslang till botten av slamuppfångaren så att vatten och smuts kan samlas upp i en lämplig flaska.
7. Öppna dräneringsventilen i några sekunder (d).
8. När smutsen har runnit ut stänger du dräneringsventilen.
9. Skruva på dräneringslocket igen.
10. Sätt tillbaka den magnetiska hylsan.
11. Kontrollera trycket i vattenkretsen.

Obs:

- När du kontrollerar att slamuppfångaren är tät, håll den stadigt så att den INTE belastar vattenledningarna.
- Ta bort magnethylsan för att förhindra att smuts stannar kvar i slamuppfångaren.
- Skruva alltid först av dräneringslocket och anslut en dräneringsslang till botten av vattenfiltret och öppna sedan dräneringsventilen.



a övre del
b magnetisk hylsa
c nedre del
d dräneringsventil
e dräneringslock

■ Formulär för ingenjörer

Om inställningarna ändras från standardinställningarna ska du ange och registrera den nya inställningen i "Protokollblad för driftsättning/fältinställningar" nedan. Detta underlättar återställning i framtiden om användningen av systemet ändras eller om kretskortet behöver bytas ut.

Protokollblad för driftsättning/fältinställningar

Skärm för huvudkontroll				Parametrar	Standardinställning	Fältinställning	Obs
Varmvatten	VARMVATTEN *4		ECO	På/Av *5	Av		
			Extra varmvatten	På/Av	—		
			Max. varmvattentemp.	40°C till 60/65/70°C *6	50°C		
			Temperaturdiff	5°C till 40°C	10°C		
			Max tid	30 till 120 min	60 min		
			Restriktion	30 till 120 min	30 min		
			Återladdning	Stor / Standard	Standard *7		
			Timerfunktion	På/Av	Av		
			Alltid av	På/Av	Av		
	Förebyggande av legionella *4		Legionella	På/Av	På		
			Varmvattentemp.	60°C till 70°C *6	65°C		
			Start tid	00:00 till 23:00	03:00		
			Max tid	1 till 120 min	30 min		
			Frekvens	1 till 30 dagar	15 dagar		
			Tid för max temp	1 till 5 timmar	3 timmar		
Värme/kyla *3	Värme/kyla		Zon 1 uppvärmning rumstemp.	10°C till 30°C	20°C		
			Zon 2 uppvärmning rumstemp. *1	10°C till 30°C	20°C		
			Zon 1 värme framledningstemp.	20°C till 60/70/75°C	45°C		
			Zon 2 värme framledningstemp. *2	20°C till 60/70/75°C	35°C		
			Zon 1 kyla framledningstemp. *3	5°C till 25°C	15°C		
			Zon 2 kyla framledningstemp. *3	5°C till 25°C	20°C		
			Zon 1 uppvärmning värmekurva	−9°C till +9°C	0°C		
			Zon 2 uppvärmning värmekurva *2	−9°C till +9°C	0°C		
			Timerfunktion	På/Av	Av		
			Alltid av	På/Av	Av		
			Värme / Kyla	Värme / Kyla	Värme		
			Styrning för Zon 1	Värme rumstemp./ Värme framledningstemp./ Uppvärmning värmekurva / Kyla framledningstemp.	Uppvärmning värmekurva		
			Styrning för Zon 2 *2	Värme rumstemp./ Värme framledningstemp./ Uppvärmning värmekurva / Kyla framledningstemp.	Uppvärmning värmekurva		
			Automatisk växling	På/Av	Av		
	Värmekurva (Uppvärmning)	Hög framledningstemp. inställningspunkt	Zon 1 utomhustemp.	−30°C till +33°C *8	−15°C		
			Zon 1 framledningstemp.	20°C till 60/70/75°C	50°C		
			Zon 2 utomhustemp. *2	−30°C till +33°C *8	−15°C		
			Zon 2 framledningstemp. *2	20°C till 60/70/75°C	40°C		
		Låg framledningstemp. inställningspunkt	Zon 1 utomhustemp.	−28°C till +35°C *9	20°C		
			Zon 1 framledningstemp.	20°C till 60/70/75°C	25°C		
			Zon 2 utomhustemp. *2	−28°C till +35°C *9	20°C		
			Zon 2 framledningstemp. *2	20°C till 60/70/75°C	25°C		
		Justera	Zon 1 utomhustemp.	−29°C till +34°C *10	—		
			Zon 1 framledningstemp.	20°C till 60/70/75°C	—		
			Zon 2 utomhustemp. *2	−29°C till +34°C *10	—		
			Zon 2 framledningstemp. *2	20°C till 60/70/75°C	—		
MENY	Energi		Energimätare	Förbrukad elektrisk energi/levererad energi	—		
	Semester		Schema	På/Av/Inställd tid	—		
			Varmvatten *4	På/Av	Av		
			Värme/kyla *3	På/Av	På		
	Inställningar	Språk	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Inställning av givare	Givarval för zon *2	Zon 1/Zon 2	Zon 1		
			Inställningar för Zon 1	TH1/Displ./Rum RC1 till 8/"Tid/Zon"	TH1		
			Inställningar för Zon 2 *2	TH1/Displ./Rum RC1 till 8/"Tid/Zon"	TH1		
		Display	Temperatur °F	På/Av	Av		
		Displayinställningar	Rengörning	På/Av	Av		
			Kalibrering	På/Av	Av		
			Ljusinställning	Låg / Medium / Hög	Medium		
			Tänd tid display	5 sek/10 sek/20 sek/30 sek/60 sek/Tänd	30 sek		

SV

Fortsättning på nästa sida.

■ Formulär för ingenjörer

Protokollblad för driftsättning/fältinställningar

Skärm för huvudkontroll					Parametrar			Standardin-ställning	Fältin-ställning	Obs
MENY	Service	Givare justering		THW1	−10°C till +10°C			0°C		
				THW2	−10°C till +10°C			0°C		
				THW5B	−10°C till +10°C			0°C		
				THW6	−10°C till +10°C			0°C		
				THW7	−10°C till +10°C			0°C		
				THW8	−10°C till +10°C			0°C		
				THW9	−10°C till +10°C			0°C		
				THW10	−10°C till +10°C			0°C		
				THWB1	−10°C till +10°C			0°C		
		Externa inställningar		Eco inställningar för VP	På/Av *11			På		
					Fördröjning (3 till 60 min)			10 min		
				Eltillskott(Värme)	Rumsuppvärmning: På (används)/Av (används inte)			På		
					Fördröjningstimer för elvärmare (5 till 180 min)			30 min		
				Eltillskott(VV) *4	Tillskottsvärmare	Varmvatten: På (används)/Av (används inte)		På		
					Doppvärmare	Varmvatten: På (används)/Av (används inte)		På		
					Fördröjningstimer för elvärmare (15 till 30 min)			15 min		
				Blandningsventil 1 kontroll	Gångtid (10 till 240 sek)			120 sek		
					Kontr.interv. (1 till 30 min)			2 min		
				Blandningsventil 2 kontroll	Gångtid (10 till 240 sek)			120 sek		
					Kontr.interv. (1 till 30 min)			2 min		
				Flödessensor *12	Minsta (0 till 100 L/min)			5 L/min		
					Maximal (0 till 100 L/min)			100 L/min		
				Analog output	Kontr.interv. (1 till 30 min)			5 min		
					Prioritet (Normal / Hög)			Normal		
		Pump hastighet		Varmvattenupp-värmning	Pumphastighet (1 till 5)			5		
				Värme / Kyla	Pumphastighet (1 till 5)			5		
		Värmekällinställning			Standard / Värmare / Panna / Hybrid *13			Standard		
		Värmepumpinställningar		Flödesområde		Lägsta (0 till 100 L/min)		5 L/min		
						Högsta (0 till 100 L/min)		100 L/min		
				Tyst Driftläge	Värme	Dag (mån till sön)		—		
						Tid		0:00 till 23:45		
						Tyst Driftläge (Normal/ Nivå1/ Nivå2/ Nivå3)		Normal		
					Kyla	Dag (mån till sön)		—		
						Tid		0:00 till 23:45		
						Tyst Driftläge (Normal/ Nivå1/ Nivå2/ Nivå3)		Normal		
		Driftinställ-ningar	Värmedrift	Framledn.tempera-tur område*14	Min.temp. (20 till 45°C)			30°C		
					Max.temp. (35 till 60/70/75°C)			50°C		
				Temp.kontroll intervall*14	Driftsläge (Auto/Snabb/Normal/Långsam)			Auto		
					Kontr.interv. (10 till 60 min)*15			10 min		
				H/P termo.skill-nadsjustering	På/Av *11			På		
					Nedre (−9 till −1°C)			−5°C		
					Övre (+3 till +5°C)			5°C		
			Frysskyddsfunktion *16		Ute T (3 till 20°C) / **			5°C		
			Simultandrift (Varmvatten/ Värme)		På/Av *11			Av		
					Ute T (−30 till +10°C) *8			−15°C		
			Kallt väder-funktion		På/Av *11			Av		
					Ute T (−30 till −10°C) *8			−15°C		
			Inställningar för panna		Hybridinställ-ningar	Utomhustemp.(−30 till +10°C) *8		−15°C		
						Prioritetsdriftsläge (Ute T/Cost/CO_2) *17		Omgivande temperatur		
						Uppgång i utomhustemp. (+1 till +5°C)		+3°C		
					Intelligenta inställningar	Energipris *18	Elektricitet (0,001 till 999 */kWh)	0,5 */kWh		
							Panna (0,001 till 999 */kWh)	0,5 */kWh		
						CO_2-utsläpp	Elektrisk (0,001 till 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
							Panna (0,001 till 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
						Värmekälla	Värmepumpkapacitet (1 till 40 kW)	11,2 kW		
							Pannans effektivitet (25 till 150 %)	80 %		
							Tillskottsvärmarkapacitet1 (0 till 30 kW)	2 kW		
							Tillskottsvärmarkapacitet2 (0 till 30 kW)	4 kW		

SV

Fortsättning på nästa sida.

■ Formulär för ingenjörer

Protokollblad för driftsättning/fältinställningar (fortsättning från föregående sida)

Skärm för huvudkontroll					Parametrar		Standardinställning	Fältinställning	Obs
MENY	Service	Driftinställningar	Redo för smarta elnät	Varmvatten	På/Av		Av		
					Måltemperatur (+1 till +30°C) / -- (Ej aktiv)		--		
				Värme	På/Av		Av		
					Måltemperatur	Rekommendation vid start (20 till 60/70/75°C)	50°C		
						Startkommando (20 till 60/70/75°C)	55°C		
				Kyla	På/Av		Av		
					Måltemperatur	Rekommendation vid start (5 till 25°C)	15°C		
						Startkommando (5 till 25°C)	10°C		
				Pump cykler	Värme (På/Av)		På		
					Kyla (På/Av)		På		
					Kontr.interv. (10 till 120 min)		10 min		
			Golvtork		På/Av *11		Av		
					Måltemp.	Starta&avsluta (20 till 60/70/75°C)	30°C		
						Max.temp. (20 till 60/70/75°C)	45°C		
						Max.temp.period (1 till 20 dagar)	5 dagar		
					Flödestemperaturökning	Temp.ökningssteg (+1 till +30°C)	+5°C		
						Ökningsintervall (1 till 7 dagar)	2 dagar		
					Flödestemperaturminskning	Temp.minskningssteg (−1 till −30°C)	−5°C		
						Minskningsintervall (1 till 7 dagar)	2 dagar		
			Sommarläge		På/Av		Av		
					Omgivningstemperatur	Uppvärmning PÅ (4 till 19°C)	10°C		
						Uppvärmning AV (5 till 20°C)	15°C		
					Bedömning tid	Uppvärmning PÅ (1 till 48 timmar)	6 timmar		
						Uppvärmning AV (1 till 48 timmar)	6 timmar		
					Tvingande uppvärmning PÅ (−30 till 10°C)		5°C		
			Automatisk växling		På/Av		Av		
					Utomhustemperatur	Värme>Kyla (10 till 40°C)	28°C		
						Kyla>Värme (5 till 20°C)	15°C		
					Kontrolltid	Värme>Kyla (1 till 48 timmar)	6 timmar		
						Kyla>Värme (1 till 48 timmar)	6 timmar		
			Auto pumpstyrning		På/Av		Av		
			Semesterfunktion		Zon 1 uppvärmning rumstemp.	10°C till 30°C	15°C		
					Zon 2 uppvärmning rumstemp. *1	10°C till 30°C	15°C		
					Zon 1 värme framledningstemp.	20°C till 60/70/75°C	35°C		
					Zon 2 värme framledningstemp. *2	20°C till 60/70/75°C	25°C		
					Zon 1 kyla framledningstemp. *3	5°C till 25°C	25°C		
					Zon 2 kyla framledningstemp. *3	5°C till 25°C	25°C		
			Välj tillåten zon		Värme (Zon 1)	På/Av	På		
					Värme (Zon 2)	På/Av	På		
					Kyla (Zon 1)	På/Av	På		
					Kyla (Zon 2)	På/Av	På		

SV

Fortsättning på nästa sida.

■ Formulär för ingenjörer

Protokollblad för driftsättning/fältinställningar (fortsättning från föregående sida)

Skärm för huvudkontroll					Parametrar	Standardin-ställning	Fältin-ställning	Obs
MENY	Service	Energibild-skärmsin-ställn.	Eltillskottkapacitet	Tillskottsvärmarka-pacitet1	0 till 30 kW	2 kW		
				Tillskottsvärmarka-pacitet2	0 till 30 kW	4 kW		
				Doppvärmare	0 till 30 kW	0 kW		
				Analog output	0 till 30 kW	0 kW		
			Producerad energijustering		−50 till +50 %	0 %		
			Vattenpumpingång	Pump 1	0 till 200 W eller *** (fabriksmonterad pump)	***		
				Pump 2	0 till 200 W	0 W		
				Pump 3	0 till 200 W	0 W		
				Pump 4 *7	0 till 200 W	72 W		
			Elektrisk energimätare		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh	1000 puls/kWh		
			Värmemängdsmätare		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh	1000 puls/kWh		
		Externa ingångsin-ställningar	Behovskontroll(IN4)		Värmekälla AV/Pannedrift	Pannedrift		
			Utomhustermostat(IN5)		Värmedrift/Pannedrift	Pannedrift		
		Driftsignal På			Zon1/Zon2/Zon1&2	Zon1&2		

*1 Inställningarna för Zon 2 kan endast väljas om 2-zonstemperaturkontrollens eller 2-zonsventil PÅ/AV-kontroll är aktiv.
*2 Inställningarna för Zon 2 kan endast ändras om 2-zonstemperaturkontroll är aktiverad (när DIP SW2-6 och SW2-7 är PÅ).
3 Inställningar för kylningsläge finns endast för ERS-modellen.
*4 Endast tillgänglig om det finns en varmvattentank i systemet.
*5 När inomhusenheten är ansluten till en PUMY-P-utomhusenhet är läget fast inställt på "Av".
*6 För modellen utan både tillskotts- och doppvärmare kan det hända att den inte når den inställda temperaturen beroende på utomhustemperatur.
*7 Den här inställningen gäller endast för cylindertankar.
*8 Den nedre gränsen är -15°C beroende på den anslutna utomhusenheten.
*9 Den nedre gränsen är -13°C beroende på den anslutna utomhusenheten.
*10 Den nedre gränsen är -14°C beroende på den anslutna utomhusenheten.
*11 På: funktionen är aktiv; Av: funktionen är inaktiv.
*12 Ändra inte inställningen eftersom den är inställd enligt specifikationen för flödessensorn som är monterad på inomhusenheten.
*13 När DIP SW1-1 är inställd på AV "UTAN panna" eller SW2-6 är inställd på AV "UTAN mixtank" kan varken panna eller hybrid väljas.
*14 Gäller endast vid drift med Rumstemperatur Värme.
*15 När DIP SW5-2 är inställd på AV är funktionen aktiv.
*16 Om asterisk (**) väljs är frysskyddsfunktionen inaktiverad (dvs. risk för frysning av primärt vatten)
*17 När inomhusenheten är ansluten till en PUMY-P- och PXZ-utomhusenhet är läget fast inställt på "Ute T".
18 "" av "*/kWh" representerar en valutaenhet (t.ex. €, £ eller liknande)

Съдържание

За безопасна и правилна употреба прочетете внимателно това ръководство и ръководството за монтаж на външното тяло, преди да монтирате Hydrobox. Оригиналният език е английски. Другите езикови версии са преводи на оригинала.

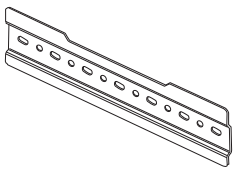
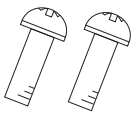
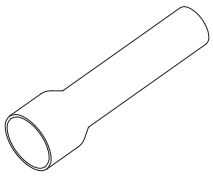
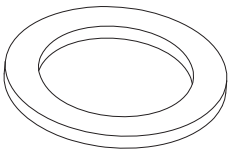
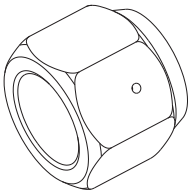
1. Известия за безопасност..... 2
2. Въведение 3
3. Техническа информация 4
4. Монтаж..... 12
4.1 Местоположение..... 12
4.2 Качество на водата и подготовка на системата ... 17
4.3 Работа с водопроводни тръби 18
4.4 Електрическо свързване 20
5. Настройка на системата..... 22
5.1 Функции на DIP превключвателя 22
5.2 Свързване на входове/изходи..... 23
5.3 Окабеляване за температурно регулиране 2 отоплителни кръга 25
5.4 Самостоятелен режим на работа на вътрешното тяло (по време на монтажа)..... 26
5.5 Готовност за интелигентна мрежа..... 26
5.6 Използване на microSD карта с памет..... 26
6. Дистанционно управление 27
7. Пускане в експлоатация.. 34
8. Техническо обслужване и поддържане в изправност..... 35

https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Ако се нуждаете от повече информация, моля, посетете горния уебсайт, за да изтеглите подробни ръководства, изберете вашия регион, изберете името на модела, след което изберете вашия език.

Съдържание на ръководството на уебсайта
- Енергиен монитор
- Стаен термостат
- Пълнене на системата
- Проста система с 2 зони
- Независим източник на електрическа енергия
- Готовност за интелигентна мрежа
- Бойлер за БГВ за Hydrobox
- Опции за дистанционно управление
- Сервизно меню (специални настройки)
- Допълнителна информация

bg

Принадлежности (включени)				
Монтажна планка	Винт M5×8	Съединителна тръба*1	Уплътнение*2	Гайка за завиване*3
			 G1	
1	2	1	E*S*-* : 2 / ERPX-* : 4	1

*1 Само серия ERSE

*2 Серия ERSE не е включена

*3 Използва се за свързване на тръбата за хладилен агент ø15,88 (само серия ERSF)

Съкращения и терминологичен речник

№	Съкращения/дума	Описание
1	Режим на крива за компенсация на времето	Отопление на помещенията с компенсация на външната температура на околната среда
2	Охладителен режим	Охлаждане на помещенията чрез вентилаторни конвектори или подово охлаждане
3	Режим на БГВ	Режим на загряване на битова гореща вода за душове, мивки и др.
4	Температура на потока	Температура, при която водата се подава към първичния кръг
5	Функция против замръзване	Рутинно управление на отоплението за предотвратяване на замръзване на водопроводните тръби
6	FTC	Контролер на температурата на потока, платка, която отговаря за управлението на системата
7	Отоплителен режим	Отопление на помещенията чрез радиатори или подово отопление
8	Hydrobox	Вътрешно тяло, в което са разположени съставните водопроводни части (БЕЗ бойлер за БГВ)
9	Легионела	Бактерии, които могат да бъдат открити във водопроводните тръби, душовете и резервоарите за вода и които могат да причинят легионерска болест
10	Режим LP	Режим за предпазване от легионела – функция на системите с резервоари за вода, която предотвратява развитието на бактерии легионела
11	Моноблок	Пластинчатият топлообменник (хладилен агент - вода) във външното тяло на термопомпата
12	PRV	Предпазен клапан за повишено налягане
13	Температура на връщащата се вода	Температура, при която водата се подава от първичния кръг
14	Модел сплит	Пластинчат топлообменник (хладилен агент - вода) във вътрешното тяло
15	TRV	Термо глава за радиатор – вентил на входа или на изхода на панела на радиатора за регулиране на топлинната мощност

1 Известия за безопасност

Моля прочетете внимателно следващите указания за безопасност.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:	⚠ ПОВИШЕНО ВНИМАНИЕ:
Указания, които трябва да се спазват, за да се избегнат наранявания или смърт.	**Указания, които трябва да се спазват, за да се избегнат повреди на уреда.**

<u>След монтажа – за по-късна справка – това ръководство за монтаж трябва да се съхранява до продукта заедно с ръководството за експлоатация.</u>
<u>Mitsubishi Electric не носи отговорност за отказ на осигурени на място части.</u>

- **Осигурете редовно техническо обслужване.**
- **Спазвайте действащите разпоредби.**
- **Следвайте инструкциите в това ръководство.**

ЗНАЧЕНИЕ НА СИМВОЛИТЕ ВЪРХУ ТЯЛОТО

	**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** (Опасност от пожар)	Този символ се отнася само за хладилен агент R32. Типът хладилен агент е изписан на табелката на външното тяло. Ако хладилният агент е R32, това тяло използва запалим хладилен агент. Ако има изтичане на хладилен агент и той влезе в контакт с огън или нагревателна част, това ще създаде вреден газ и има опасност от пожар.
	Преди работа прочетете внимателно РЪКОВОДСТВОТО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ.	
	Обслужващият персонал е задължен да прочете внимателно РЪКОВОДСТВОТО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ и РЪКОВОДСТВОТО ЗА МОНТАЖ преди работа.	
	Допълнителна информация е достъпна в РЪКОВОДСТВОТО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ, РЪКОВОДСТВОТО ЗА МОНТАЖ и други подобни.	

⚠⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Механична система

- Hydrobox и външното тяло не трябва да се монтират, разглобяват, преместват, променят или ремонтират от потребителя. За тези дейности се обърнете към оторизиран инсталатор или техник. Непрофесионален монтаж или изменение след монтажа може да причини изтичане на вода, токов удар или пожар.
- Външното тяло трябва да се закрепи сигурно към стабилна, равна повърхност, която може да издържи теглото му.
- Hydrobox трябва да се монтира на стабилна, равна повърхност, която може да издържи теглото му в пълно състояние и да предотврати твърде силни шумове или вибрации.
- Не поставяйте мебели или електрически уреди под или над външното тяло или Hydrobox.
- Отточните тръби на предпазните приспособления (предпазните клапани) на Hydrobox трябва да се монтират съгласно местните наредби.
- Използвайте само одобрени от Mitsubishi Electric принадлежности и резервни части. Помолете квалифициран техник да монтира частите.

Електрическа система

- Всички електрически работи трябва да се извършват от квалифициран инсталатор съгласно местните разпоредби и инструкциите в това ръководство.
- Уредите трябва да разполагат с отделно захранване с напрежение и трябва да се използват правилно напрежение и подходящи ел. предпазители.
- Окабеляването трябва да отговаря на националните наредби за окабеляване. Свързването трябва да се извърши надеждно и без механично напрежение в клемите.
- Уредът трябва да се заземи правилно.

Обща информация

- Дръжте деца и домашни животни на разстояние както от Hydrobox, така и от външното тяло.
- Не използвайте произведената от термопомпата вода за отопление директно за пиене и готвене. Това може да причини заболяване на потребителя.
- Не стъпвайте върху уредите.
- Не докосвайте превключвателите с мокри ръце.
- Годишните технически проверки както на Hydrobox, така и на външното тяло трябва да се извършват от квалифицирано лице.
- Не поставяйте съдове с течности върху Hydrobox. Ако изтече или се разлее течност върху Hydrobox, е възможно повреждане на модула и/или възникване на пожар.
- Не поставяйте тежки предмети върху Hydrobox.
- Когато монтирате, премествате или извършвате техническо обслужване на Hydrobox, за пълнене на тръбопроводите на хладилния агент използвайте само указания хладилен агент на термопомпата. Не го смесвайте с друг хладилен агент и внимавайте да не остане въздух в тръбопроводите. При смесване на въздух с хладилния агент може да се получи високо налягане в тръбопровода на хладилния агент и това може да причини експлозия и други опасности. Използването на друг, различен от указания за системата хладилен агент води до механичен отказ, смущения в работата на системата или отказ от функциониране на уреда. В най-лошия случай това може да наруши сериозно безопасността на продукта.
- За предотвратяване на повреждане на топлообменните повърхности (напр. подово отопление) от гореща вода в отоплителен режим настройте зададената температура на потока на минимум 2 °C под максимално допустимата температура на всички топлообменни повърхности. За Отоплителен кръг 2 настройте зададената температура на потока на минимум 5 °C под максимално допустимата температура на всички топлообменни повърхности.
- Не монтирайте уреда на места, където може да възникне изтичане, образуване, преминаване или натрупване на запалими газове. Натрупването на запалими газове около уреда може да доведе до пожар или експлозия.
- Не използвайте средства за ускоряване на процеса на размразяване или за почистване, различни от препоръчаните от производителя.
- Уредът трябва да се съхранява в помещение без постоянно работещи източници на запалване (например: открит огън, работещ газов уред или работещ електронагревател).
- Не пробивайте или горете.
- Имайте предвид, че хладилните агенти може да нямат мирис.
- Тръбопроводите трябва да са предпазени от физическа повреда.
- Монтирането на тръбопроводи трябва да се сведе до минимум.
- Трябва да се спазва съответствието с националните наредби за газ.
- Поддържайте всички необходими вентилационни отвори чисти от задръствания.
- Не използвайте нискотемпературна сплав в случай на спояване на тръбите на хладилния агент.
- Изтичане на хладилен агент може да причини задушаване. Осигурете вентилация съгласно EN 378-1.
- Изолирайте всички тръбопроводи съгласно действащите наредби. Директен контакт с тръбопроводи без покритие може да причини изгаряне или замръзване.

bg

1 Известия за безопасност

⚠ ПОВИШЕНО ВНИМАНИЕ
За първичния кръг използвайте обработена вода, която отговаря на местните стандарти за качество.
Външното тяло трябва да се монтира в зона с достатъчен въздушен поток съгласно графиките в ръководството за монтаж на външното тяло.
Hydrobox трябва да се разположи във вътрешно помещение, за да се минимизират топлинните загуби.
Тръбопроводите на първичния кръг между външното и вътрешното тяло трябва да са възможно най-къси, за да се намалят топлинните загуби.
Осигурете отвеждане на отделяния от външното тяло кондензат от цокъла с цел предотвратяване образуването на локви вода.
Обезвъздушете първичния кръг и кръга на БГВ.
Батерии и дребни части не трябва да се поставят в устата, съществува опасност от поглъщане.
Поглъщането на батерия може да причини задушаване и/или отравяне.
В случай че Hydrobox няма да се използва по-продължително време (или системата е изключена), се препоръчва изпразване на бойлера за БГВ.
Не източвайте водата в първичния кръг и не изключвайте захранването.
Срещу хидравлични удари в отоплителната мрежа трябва да се вземат превантивни мерки, например монтаж на амортизатор на хидравлични удари в първичния воден кръг съгласно инструкцията на производителя.
За предотвратяване на кондензация върху топлоразпределителната система регулирайте подходящо температурата на подаващата линия и настройте на място долната граница на температурата на потока.
Преди да положите тръбите на системата обърнете внимание, че тези два винта трябва да са монтирани и затегнати. В противен случай закачалката може да се разхлаби и модулът да падне.

За работа с хладилния агент вж. ръководството за монтаж на външното тяло.

2 Въведение

Целта на това ръководство за монтаж е да инструктира компетентни лица за безопасен и ефективен монтаж и пускане в експлоатация на Hydrobox. Лицата, за които се отнася това ръководство, са компетентни инсталатори и/или техници по отоплителна/хладилна техника, преминали и завършили успешно необходимото обучение за продукта при Mitsubishi Electric и притежаващи съответните квалификации за монтаж на Hydrobox за гореща вода в съответната страна.

Обозначение на уреда			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Общи размери на уреда (височина × ширина × дълбочина)			800 × 530 × 360 mm							
Воден обем на отоплителния кръг в уреда *1			1,7 L	5,2 L						
Разширителен съд без вентилация (първичен отоплителен кръг)	Номинален обем		-	10 L						
	Входно налягане		-	0,1 MPa (1 bar)						
Предпазно устройство	Първичен кръг	Температурен датчик	80 °C							
		Предпазен клапан за повишено налягане	0,3 MPa (3 bar)							
		Датчик поток	Минимален поток 5,0 L/min (Вж, таблица 4.3.1 относно диапазона на водния дебит)							
	Електрона-гревателен прът	ВН предпазен термостат	-	90 °C						
		ВН термопредпазител	-	121 °C						
Връзки	Вода	Първичен кръг	G1							
	Хладилен агент (R32/R410A)	Течност	ø6,35 mm							
		Газ	ø12,7 mm							
Работен диапазон	Отопление	Стайна температура	10 - 30 °C							
		Температура на потока *4, *5	20 - 60 °C							
	Охлаждане	Стайна температура	-							
		Температура на потока	-					5 - 25 °C		
Гарантиран работен диапазон *2	Околна температура		0 - 35 °C (≦ 80% RH)							
	Външна температура	Отопление	Вж. таблицата в спецификацията на външното тяло.							
		Охлаждане	-					*3		
Електрически данни	Управляваща платка (включително 4 помпи)	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Вход	0,30 kW							
		Сила на тока	1,95 A							
		Предпазител	10 A							
	Електрона-гревателен прът	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Мощност	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Сила на тока	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Предпазител	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Ниво на силата на шума			41 dB(A)							

<Таблица 3.1>

*1 Тръбопроводите към разширителния съд не са включени в тази стойност.

*2 Обкръжаващата среда трябва да е защитена от замръзване.

*3 Вж. таблицата в спецификацията на външното тяло. (мин. 10 °C)
Охладителният режим не е на разположение при ниска околна температура.
Ако използвате нашата система в охладителен режим при ниска външна температура (10 °C или по-ниска), има риск от повреди от замръзнала вода по пластинчатия топлообменник.

*4 Максимална температура на модела E*****F в зависимост от свързаното външно тяло. PUZ: 70 °C, Други: 60 °C.

*5 Максимална температура на модела E*****X в зависимост от свързаното външно тяло. WZ: 75 °C, Други: 60 °C.

Обозначение на уреда			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Общи размери на уреда (височина × ширина × дълбочина)			800 × 530 × 360 mm								
Воден обем на отоплителния кръг в уреда *1			2,6 L	6,1 L			5,3 L				
Разширителен съд без вентилация (първичен отоплителен кръг)	Номинален обем		-	10 L			-	10 L			
	Входно налягане		-	0,1 MPa (1 bar)			-	0,1 MPa (1 bar)			
Предпазно устройство	Първичен кръг	Температурен датчик	80 °C								
		Предпазен клапан за повишено налягане	0,3 MPa (3 bar)								
		Датчик поток	Минимален поток 5,0 L/min (Вж, таблица 4.3.1 относно диапазона на водния дебит)								
	Електронагревателен прът	ВН предпазен термостат	-	90 °C			-	90 °C			
		ВН термопредпазител	-	121 °C			-	121 °C			
Връзки	Вода	Първичен кръг	G1								
	Хладилен агент (R32/R410A)	Течност	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Газ	ø15,88 mm				ø12,7 mm или ø15,88 mm				
Работен диапазон	Отопление	Стайна температура	10 - 30 °C								
		Температура на потока *4, *5	20 - 60 °C				20 - 70 °C				
	Охлаждане	Стайна температура	-								
		Температура на потока	5 - 25 °C								
Гарантиран работен диапазон *2	Околна температура		0 - 35 °C (≤ 80% RH)								
	Външна температура	Отопление	Вж. таблицата в спецификацията на външното тяло.								
		Охлаждане	*3								
Електрически данни	Управляваща платка (включително 4 помпи)	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Вход	0,30 kW								
		Сила на тока	1,95 A								
		Предпазител	10 A								
	Електронагревателен прът	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Мощност	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Сила на тока	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Предпазител	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Ниво на силата на шума			40 dB(A)				41 dB(A)				

<Таблица 3.2>

*1 Тръбопроводите към разширителния съд не са включени в тази стойност.

*2 Обкръжаващата среда трябва да е защитена от замръзване.

*3 Вж. таблицата в спецификацията на външното тяло. (мин. 10 °C)
Охладителният режим не е на разположение при ниска околна температура.
Ако използвате нашата система в охладителен режим при ниска външна температура (10 °C или по-ниска), има риск от повреди от замръзнала вода по пластинчатия топлообменник.

*4 Максимална температура на модела E*****F в зависимост от свързаното външно тяло. PUZ: 70 °C, Други: 60 °C.

*5 Максимална температура на модела E*****X в зависимост от свързаното външно тяло. WZ: 75 °C, Други: 60 °C.

Обозначение на уреда			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Общи размери на уреда (височина × ширина × дълбочина)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Воден обем на отоплителния кръг в уреда *1			10 L		1,0 L	4,5 L		
Разширителен съд без вентилация (първичен отоплителен кръг)	Номинален обем		-		10 L			
	Входно налягане		-		0,1 MPa (1 bar)			
Предпазно устройство	Първичен кръг	Температурен датчик	80 °C					
		Предпазен клапан за повишено налягане	0,3 MPa (3 bar)					
		Датчик поток	Минимален поток 5,0 L/min (Вж, таблица 4.3.1 относно диапазона на водния дебит)					
	Електрона-гревателен прът	ВН предпазен термостат	-	90 °C	-	90 °C		
		ВН термопредпазител	-	121 °C	-	121 °C		
Връзки	Вода	Първичен кръг	G1-1/2B		G1			
	Хладилен агент (R32/R410A)	Течност	ø9,52 mm		-			
		Газ	ø25,4 mm (спойка)		-			
Работен диапазон	Отопление	Стайна температура	10 - 30 °C					
		Температура на потока *4, *5	20 - 60 °C		20 - 75 °C			
	Охлаждане	Стайна температура	-					
		Температура на потока	5 - 25 °C					
Гарантиран работен диапазон *2	Околна температура		0 - 35 °C (≤ 80% RH)					
	Външна температура	Отопление	Вж. таблицата в спецификацията на външното тяло.					
		Охлаждане	*3					
Електрически данни	Управляваща платка (включително 4 помпи)	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Вход	0,34 kW		0,30 kW			
		Сила на тока	2,56 A		1,95 A			
		Предпазител	10 A					
	Електрона-гревателен прът	Захранване с напрежение (фаза, напрежение, честота)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Мощност	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Сила на тока	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Предпазител	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Ниво на силата на шума			45 dB(A)		40 dB(A)			

<Таблица 3.3>

*1 Тръбопроводите към разширителния съд не са включени в тази стойност.

*2 Обкръжаващата среда трябва да е защитена от замръзване.

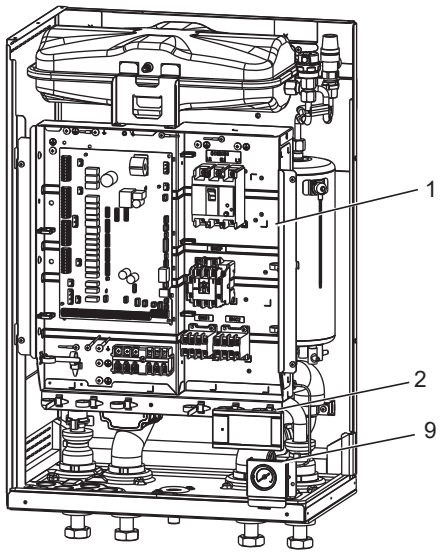
*3 Вж. таблицата в спецификацията на външното тяло. (мин. 10 °C)
Охладителният режим не е на разположение при ниска околна температура.
Ако използвате нашата система в охладителен режим при ниска външна температура (10 °C или по-ниска), има риск от повреди от замръзнала вода по пластинчатия топлообменник.

*4 Максимална температура на модела E*****F в зависимост от свързаното външно тяло. PUZ: 70 °C, Други: 60 °C.

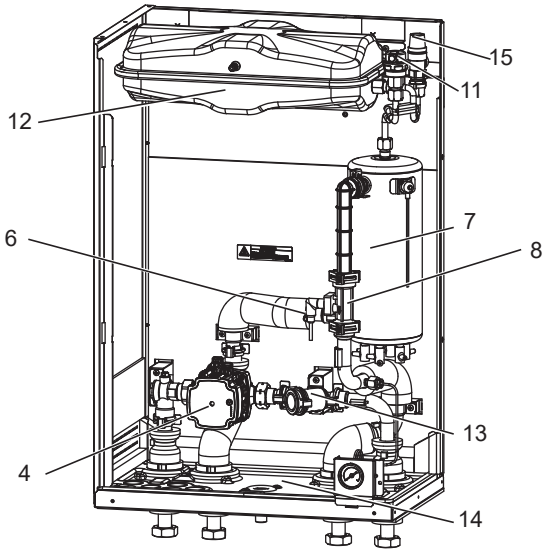
*5 Максимална температура на модела E*****X в зависимост от свързаното външно тяло. WZ: 75 °C, Други: 60 °C.

■ Компоненти

<ERPX-*M*E> (моноблок система)

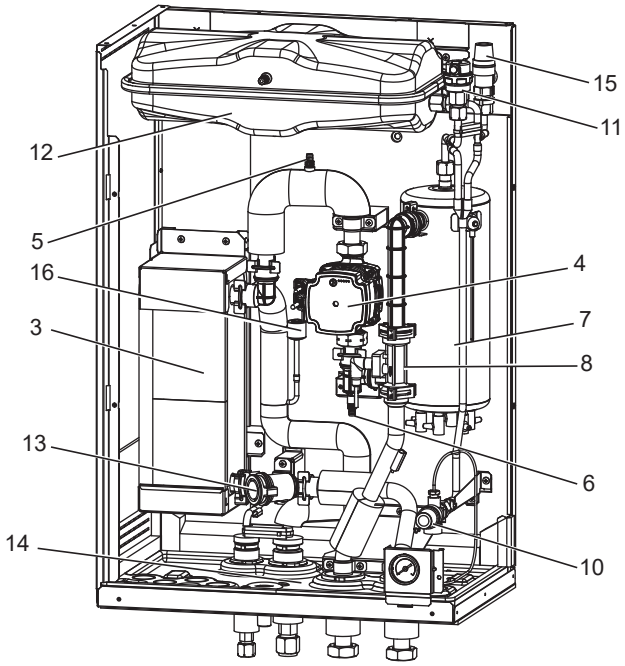


<Фигура 3.1>



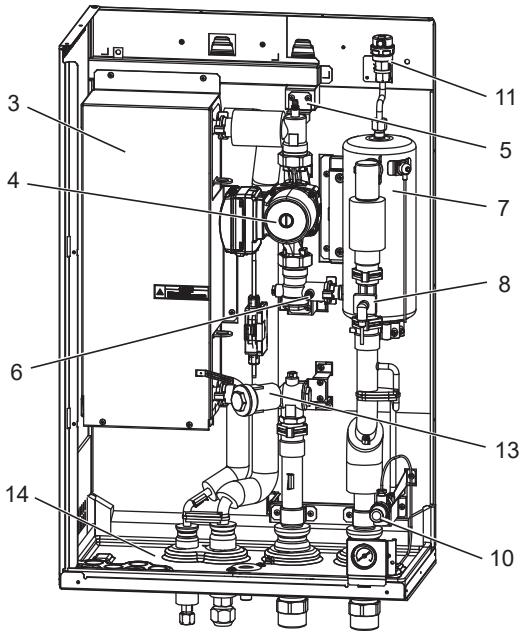
<Фигура 3.2>

<E*S*-*M*E> (сплит система)



<Фигура 3.3>

<ERSE-*M*EE> (сплит система)



<Фигура 3.4>

№	Обозначение на частта	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Разпределителна кутия	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Главно управление	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Пластинчат топлообменник (хладилен агент - вода)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Помпа на отоплителния кръг 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Обезвъздушител (ръчен)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Кран за източване (първичен кръг)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Електронагревателен прът 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Датчик поток	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Манометър	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Предпазен клапан за повишено налягане (3 bar)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Автоматичен обезвъздушител	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Разширителен съд	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
13	Магнитен филтър	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Дренажна вана	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Предпазен клапан за повишено налягане (5 bar)	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
16	Сензор за налягане	-	-	✓	✓	✓ *2	✓ *2

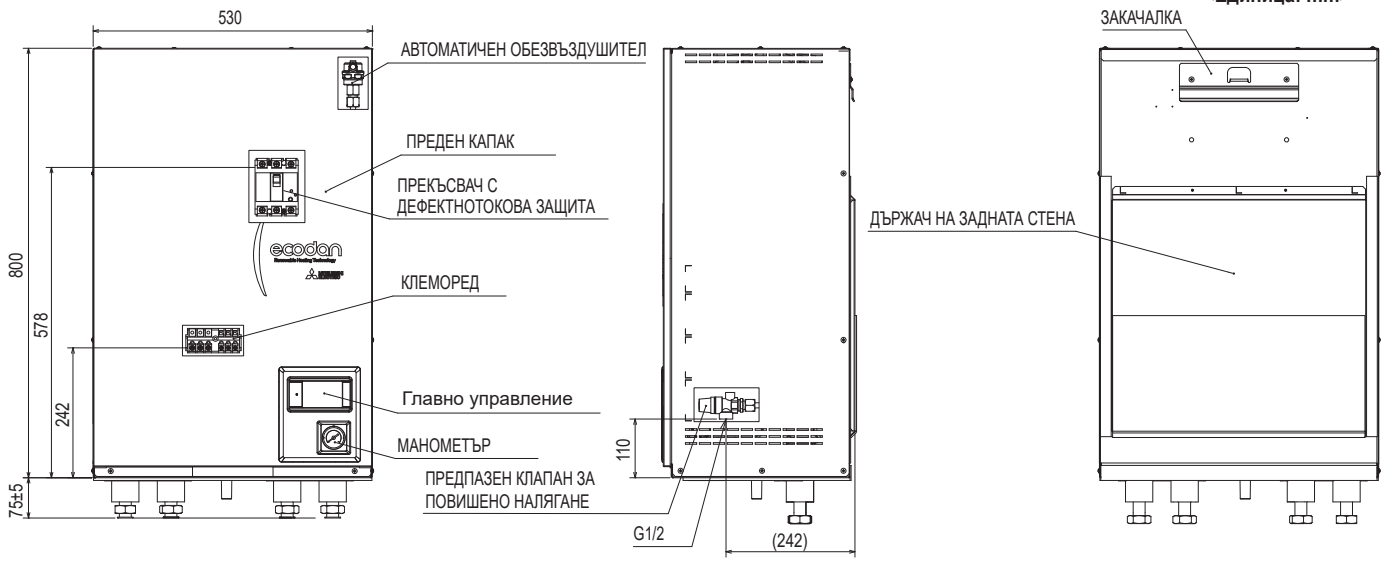
<Таблица 3.4>

Забележка:
За монтиране на всички модели E*-*M*EE непременно монтирайте разширителен съд с подходящ размер за основната страна. (вж. фигура 3.5 - 3.6 и 4.3.10 за допълнителна помощ)**

*1 ERSE-YM9EE не е включен.
2 ERSC-, ERSE-* не са включени.

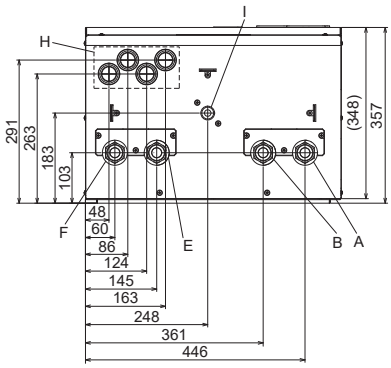
■ Технически чертежи

<Единица: mm>



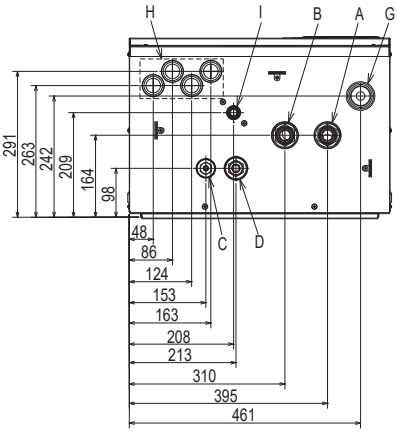
<Предна страна> <Изглед отстрани> <Задна страна>

<ERPX> (Моноблок система за отопление и охлаждане)



<Изглед отдолу>

<ERS*> (Сплит система за отопление и охлаждане)



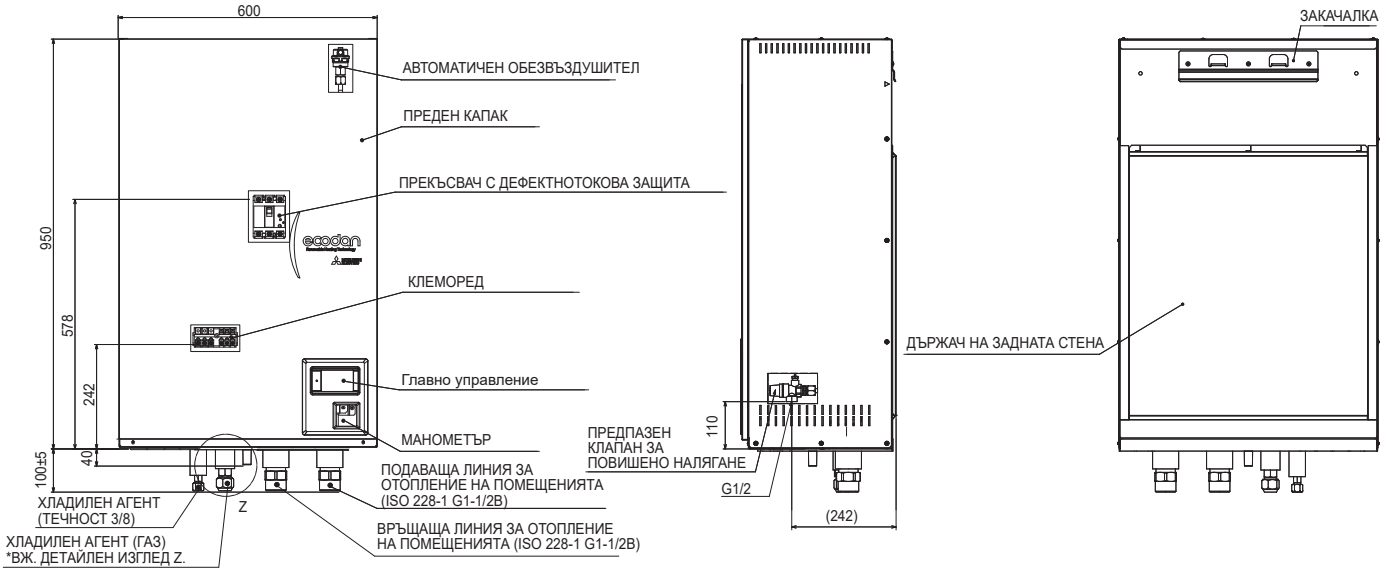
<Изглед отдолу>

Поз.	Връзка	Диаметър/Тип връзка	
A	Връщаща линия за Отопление на помещенията/Индиректен бойлер за БГВ (първична страна)	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Подаваща линия за Отопление на помещенията/Индиректен бойлер за БГВ (първична страна)	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Хладилен агент (течност)	6,35 mm/Фалц (E*SD/F-*) 9,52 mm/Фалц (E*SC-*)	⚠ **Предупреждение** • Връзките на тръбите на хладилния агент трябва да са достъпни с цел поддръжка. • В случай на повторно свързване на тръбите на хладилния агент след разделяне фалцовата част на тръбата трябва да се произведе отново.
D	Хладилен агент (газ)	12,7 mm/Фалц (E*SD-*) 12,7 или 15,88 mm/Фалц (ERSF-*) 15,88 mm/Фалц (E*SC-*)	
E	Връзка подаваща линия на термопомпата	G1 (ERPX-*)	
F	Връзка връщаща линия на термопомпата	G1 (ERPX-*)	
G	Дренажна тръба (от инсталатора) на предпазния клапан за повишено налягане	G1/2 (седло на клапана вътре в тялото на Hydrobox)	
H	Входове за електрически кабели ① ② ③ ④	Входове за кабели ① и ②, окабеляване за високо напрежение, включително тоководещи кабели, вътрешни/външни кабели и външни изходни кабели. Входове за кабели ③ и ④, окабеляване за ниско напрежение, включително външни сигнални кабели и кабели за температурни датчици. За кабела на безжичния приемник (опция) използвайте входа за кабел ④.	
I	Отвеждащ щуцер	Външен диаметър 20 mm (EHSD-* не е включен.)	

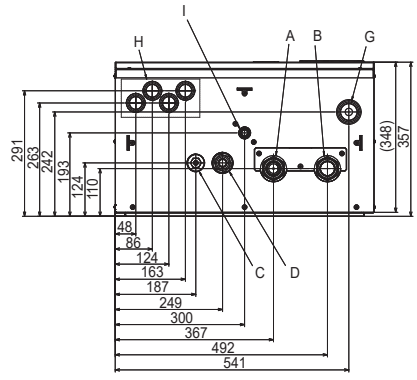
<Таблица 3.5>

bg

<ERSE> (Сплит система за отопление и охлаждане)



<Предна страна> <Изглед отстрани> <Задна страна>



<Изглед отдолу>

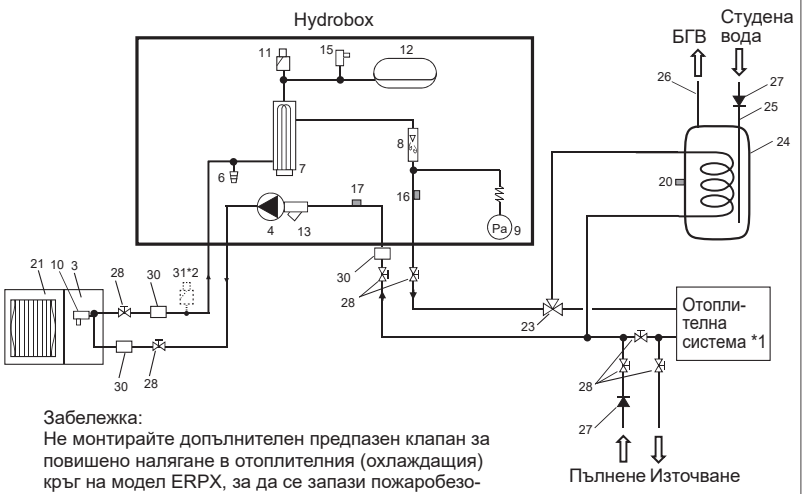


bg

Поз.	Връзка	Диаметър/Тип връзка	
A	Връщаща линия за Отопление на помещенията/Индиректен бойлер за БГВ (първична страна)	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Подаваща линия за Отопление на помещенията/Индиректен бойлер за БГВ (първична страна)	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Хладилен агент (течност)	9,52 mm/Фалц (ERSE-*)	⚠ **Предупреждение** • Връзките на тръбите на хладилния агент трябва да са достъпни с цел поддръжка. • В случай на повторно свързване на тръбите на хладилния агент след разделяне фалцовата част на тръбата трябва да се произведе отново.
D	Хладилен агент (газ)	Вътрешен диаметър 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Дренажна тръба (от инсталатора) на предпазния клапан за повишено налягане	G1/2 (седло на клапана вътре в тялото на Hydrobox)	
H	Входове за електрически кабели ① ② ③ ④	Входове за кабели ① и ②, окабеляване за високо напрежение, включително тоководещи кабели, вътрешни/външни кабели и външни изходни кабели. Входове за кабели ③ и ④, окабеляване за ниско напрежение, включително външни сигнални кабели и кабели за температурни датчици. За кабела на безжичния приемник (опция) използвайте входа за кабел ④.	
I	Отвеждащ щуцер	Външен диаметър 20 mm (EHSD-* не е включен.)	

<Таблица 3.6>

■ Диаграма на воден кръг



Забележка:
Не монтирайте допълнителен предпазен клапан за повишено налягане в отоплителния (охлаждащия) кръг на модел ERPX, за да се запази пожаробезопасността.

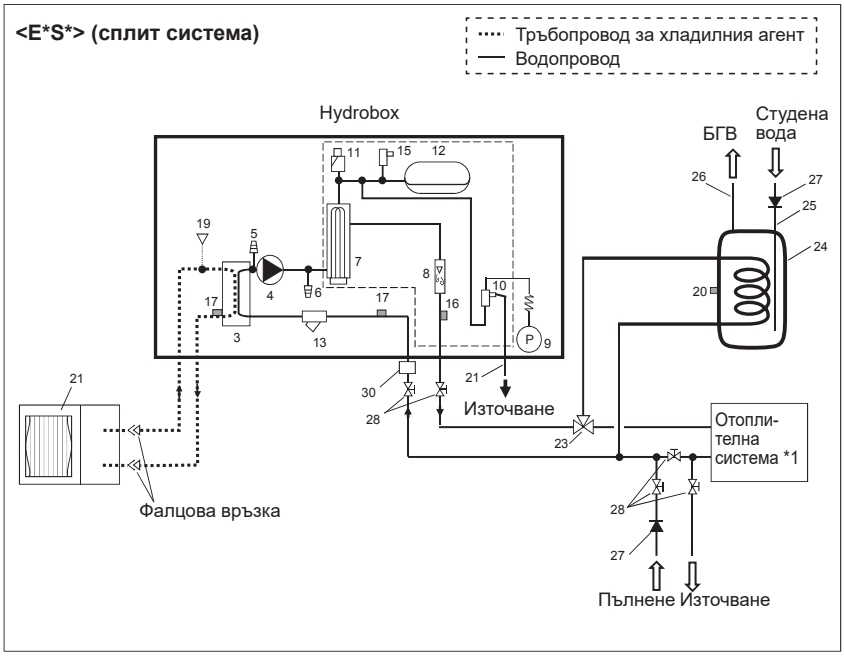
<Фигура 3.5>

Забележка
- При монтажа на връзките за БГВ спазвайте действащите при Вас местни наредби.
- Връзките за БГВ не са включени в пакета Hydrobox. Всички необходими части трябва да се набавят на място.
- Монтирайте спирателните кранове на тръбопроводите за пълнене и източване на Hydrobox, за да осигурите пълненето.
- Монтирайте филтър във връзката за пълнене на Hydrobox.
- Към предпазните вентили трябва да се монтира подходящ тръбопровод за източване по показания на Фигура 3.5 и 3.6 начин в съответствие с разпоредбите във вашата държава.
- На входа за студена вода монтирайте възвратен клапан съгласно IEC 61770.
- В случай че се свързват компоненти или свързващи тръбопроводи от различни метали, свързващите елементи трябва да се изолират, за да се предотврати всякаква повреда поради корозия.

№	Обозначение на частта	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Разпределителна кутия	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2	Главно управление	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3	Пластинчат топлообменник (хладилен агент - вода)	-	-	✔	✔	✔	✔
4	Помпа на отоплителния кръг 1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5	Обезвъздушител (ръчен)	-	-	✔	✔	✔	✔
6	Кран за източване (първичен кръг)	-	✔	✔	✔	✔	✔
7	Електронагревателен прът 1, 2	-	✔	-	✔	-	✔
8	Датчик поток	✔	✔	✔	✔	✔	✔
9	Манометър	✔	✔	✔	✔	✔	✔
10	Предпазен клапан за повишено налягане (3 bar)	-	-	✔	✔	✔	✔
11	Автоматичен обезвъздушител	✔	✔	✔	✔	✔	✔
12	Разширителен съд	✔	✔	-	✔	-	✔*3
13	Магнитен филтър	✔	✔	✔	✔	✔	✔
14	Дренажна вана	✔	✔	-	-	✔	✔
15	Предпазен клапан за повишено налягане (5 bar)	✔	✔	-	✔	-	✔*3
16	THW1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
17	THW2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
18	TH2	-	-	✔	✔	✔	✔
19	Сензор за налягане	-	-	✔*4	✔*4	✔*4	✔*4
20	THW5B (Опционално PAC-TH011TK2-E или PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-
21	Външно тяло	-	-	-	-	-	-
22	Тръбопровод за източване (осигурен на място)	-	-	-	-	-	-
23	3-пътен вентил (осигурен на място)	-	-	-	-	-	-
24	Индиректен бойлер за БГВ (осигурен на място)	-	-	-	-	-	-
25	Входна тръба за студена вода (осигурен на място)	-	-	-	-	-	-
26	Изходна тръба за БГВ (осигурен на място)	-	-	-	-	-	-
27	Възвратен клапан (осигурен на място)	-	-	-	-	-	-
28	Спирателен кран (осигурен на място)	-	-	-	-	-	-
29	Магнитен филтър (осигурен на място) (препоръчителен)	-	-	-	-	-	-
30	Филтър (осигурен на място)	-	-	-	-	-	-
31	Обезвъздушител (осигурен на място)	-	-	-	-	-	-

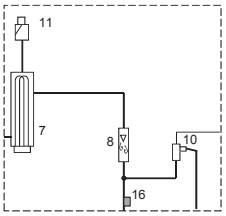
<Таблица 3.7>

*1 Вж. следващия раздел „Отоплителна система“.
*2 Ако външното тяло е поставено по-високо от вътрешното или ако има място, където в горната част на водопровода се задържа въздух, помислете за добавяне на тази част.
*3 ERSE-YM9EE не е включен.
4 ERSC-, ERSE-* не са включени.



<Фигура 3.6>

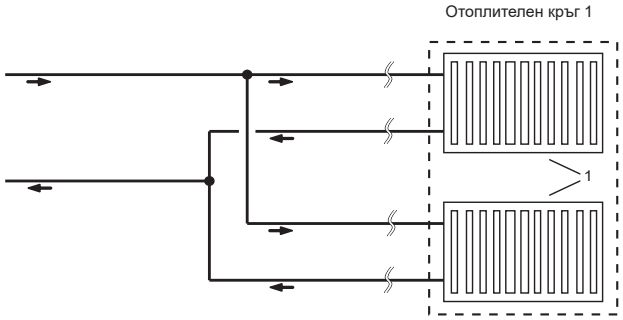
<Само ERSE>

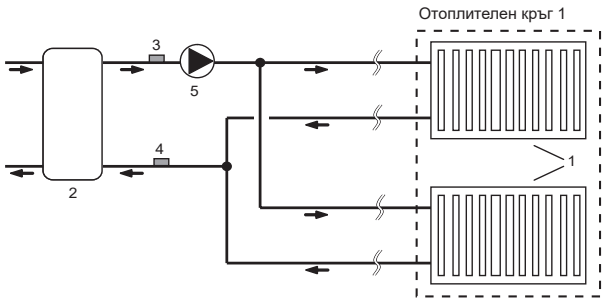


bg

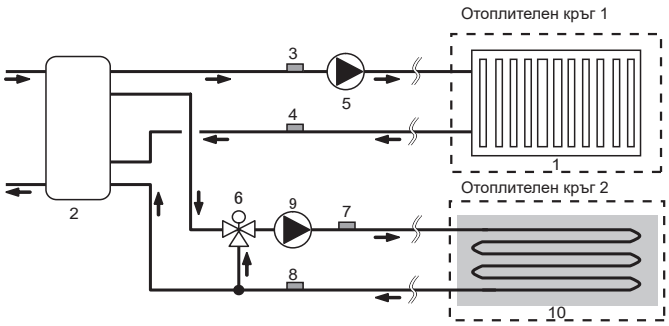
■ Отоплителна система

температурно регулиране 1 отоплителен кръг

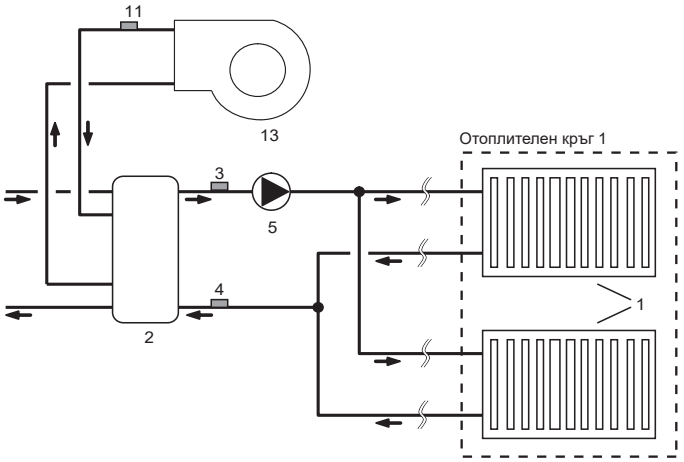




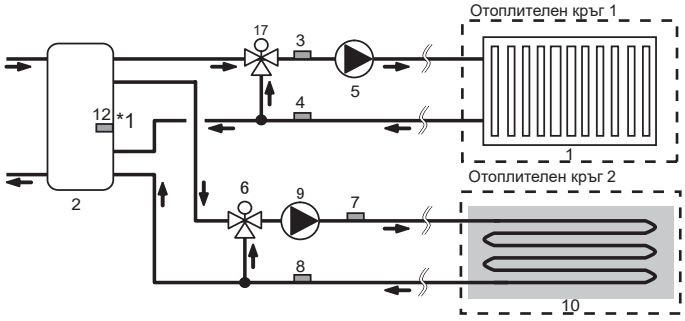
Температурно регулиране 2 отоплителни кръга



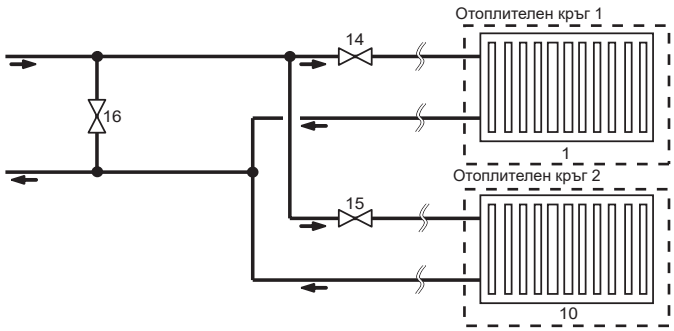
температурно регулиране 1 отоплителен кръг с котел



Температурно регулиране 2 отоплителни кръга и управление на буферния бойлер



температурно регулиране 1 отоплителен кръг (2-пътен вентил, регулиране на ВКЛ./ИЗКЛ.)



1. Топлообменни повърхности Отоплителен кръг 1 (напр. радиатор, вентилаторен конвектор) (осигурен на място)
2. Буферен съд (осигурен на място)
3. Температурен датчик (ОК 1 температура на подаващата линия) (THW6) } Опционална част: PAC-TH011-E
4. Температурен датчик (ОК 1 температура на връщащата линия) (THW7) } Опционална част: PAC-TH011-E
5. Помпа на отоплителния кръг 1 (осигурен на място)
6. Отоплителен кръг 2 моторизиран смесителен вентил (осигурен на място)
7. Температурен датчик (ОК 2 температура на подаващата линия) (THW8) } Опционална част: PAC-TH011-E
8. Температурен датчик (ОК 2 температура на връщащата линия) (THW9) } Опционална част: PAC-TH011-E
9. Помпа на отоплителния кръг 2 (осигурен на място)
10. Топлообменни повърхности Отоплителен кръг 2 (напр. подово отопление) (осигурен на място)
11. Температурен датчик (котел температура на подаващата линия) (THWB1) } Опционална част: PAC-TH012HT(L)-E
12. Температурен датчик (Темп. на водата на буферния съд) (THW10) *1 } Опционална част: PAC-TH012HT(L)-E
13. Котел (осигурен на място)
14. 2-пътен вентил Отоплителен кръг 1 (осигурен на място)
15. 2-пътен вентил Отоплителен кръг 2 (осигурен на място)
16. Байпасен клапан (осигурен на място)
17. Отоплителен кръг 1 моторизиран смесителен вентил (осигурен на място)

*1 САМО управление на буферния бойлер (отопление/охлаждане) е приложимо за [Готовност за интел. мрежа].

4 Монтаж

<Подготовка преди монтаж и техническо обслужване>

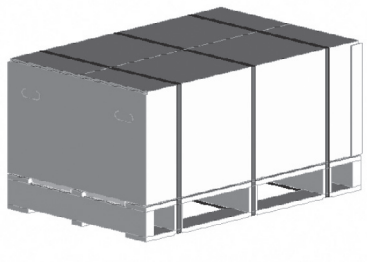
- Подгответе подходящи инструменти.
- Предприемете необходимите защитни мерки.
- Оставете частите да се охладят преди извършване на работи по техническото обслужване.
- Осигурете достатъчно добро проветряване.
- Изключете захранването с напрежение и издърпайте щепсела от електрическия контакт, преди да започнете работи по уреда.
- Разредете кондензатора, преди да започнете работи по електрическите части.

<Предпазни мерки по време на техническото обслужване>

- Не извършвайте работи по електрическите части с мокри ръце.
- Не разливайте вода или други течности по електрическите части.
- Избягвайте контакт с хладилния агент.
- Не докосвайте горещи или студени повърхности на кръга на хладилния агент.
- В случай че ремонтът или инспекцията трябва да се извършат без изключване на захранването с напрежение, внимавайте специално да не докоснете токопроводящи части.

4.1 Местоположение

■ Транспортиране и разполагане



<Фигура 4.1.1>



<Фигура 4.1.2>

Hydrobox се доставя върху дървен палет с предпазна картонена кутия.

При транспортирането на Hydrobox трябва да се внимава да не се повреди кожухът. Отстранете предпазната опаковка едва когато Hydrobox пристигне на окончателното място за монтаж. Така се предпазват конструкцията и панелът на управление.

Забележка:
- **Hydrobox трябва да се премества ВИНАГИ от минимум 2-ма души.**
- **НЕ дръжте тръбопровода, когато премествате или повдигате Hydrobox.**

■ Подходящо място за монтаж

Преди монтажа Hydrobox трябва да се съхранява на защитено от замръзване и атмосферни влияния място. Модулите **НЕ** трябва да се подреждат един върху друг.

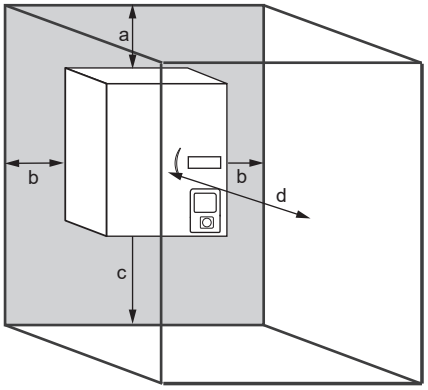
- Hydrobox трябва да се монтира в сграда на защитено от замръзване и атмосферни влияния място.
- Монтирайте Hydrobox на място, където не е изложен на вода респ. твърде много влага.
- Hydrobox трябва да се позиционира на равна стена, издържаща теглото му, включително в пълно състояние.
- За теглото вж. раздел „3. Техническа информация“.
- Спазвайте минималните отстояния за техническото обслужване <Фигура 4.1.3>.
- Осигурете Hydrobox срещу преобръщане.
- Hydrobox трябва да се закрепи към стената със закачалката и стенните държачи. <Фигура 4.1.2>

■ Диаграми за сервизен достъп

Сервизен достъп	
Позиция	Минимално отстояние (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Таблица 4.1.1>

За полагането на дренажните тръби ТРЯБВА да се остави достатъчно място съгласно националните и местните строителни норми и правила.



<Фигура 4.1.3>
Сервизен достъп

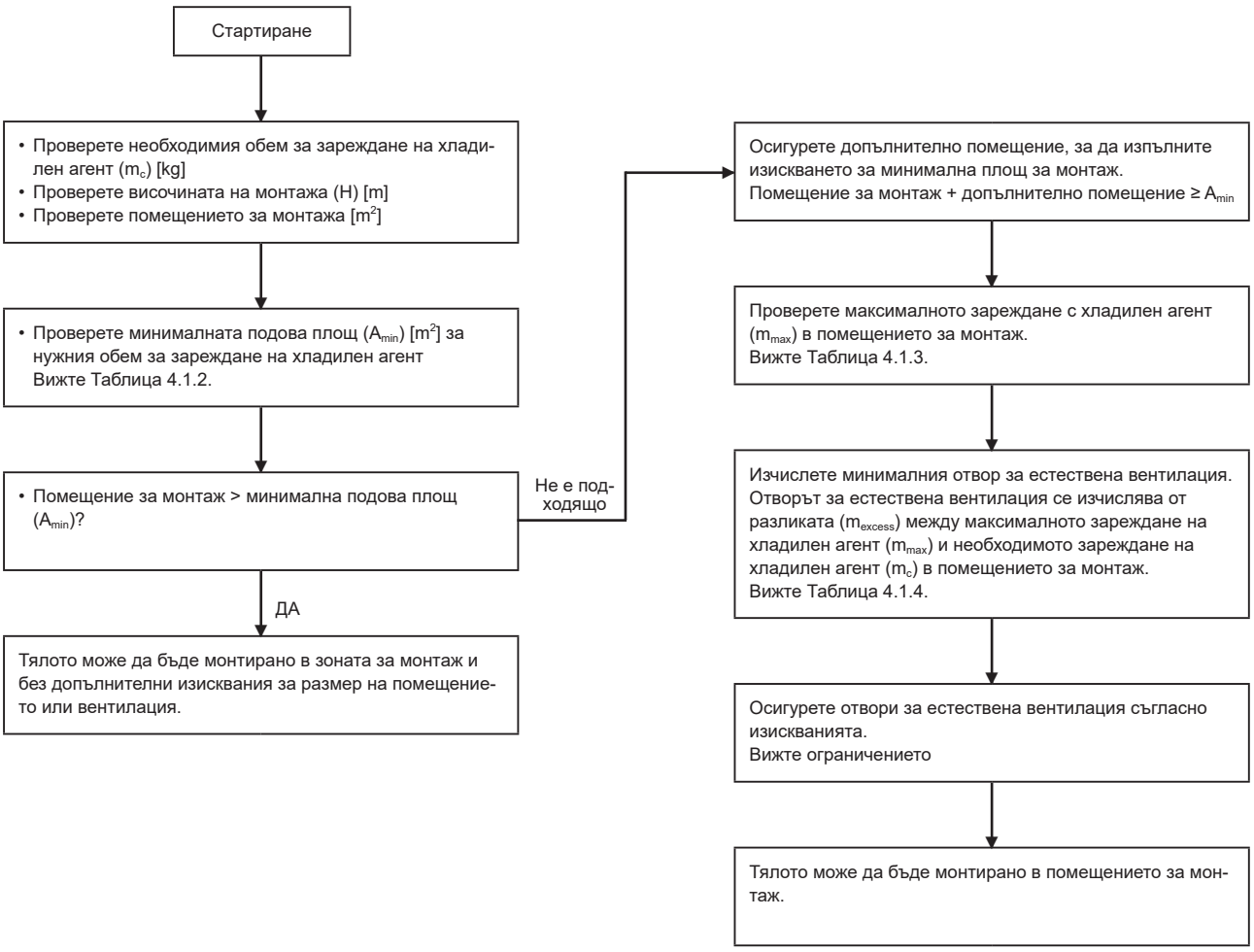
Hydrobox трябва да се намира на закрито, в защитена срещу замръзване среда, например сервизно помещение.

bg

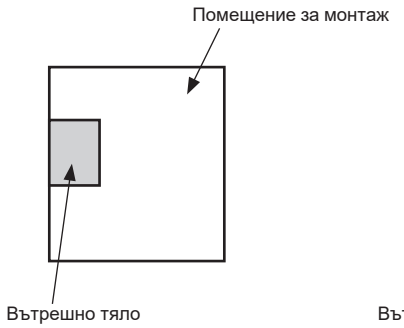
■ Изисквания за монтаж на вътрешно тяло за хладилен агент R32

- Ако общото зареждане на хладилния агент в системата е < 1,84 kg, не е необходима допълнителна минимална подова площ.
- Ако общото зареждане на хладилния агент в системата е ≥ 1,84 kg, изискванията за минимална подова площ са спазени съгласно диаграмата по-долу.
- Зареждания над 2,4 kg не са разрешени в тялото.

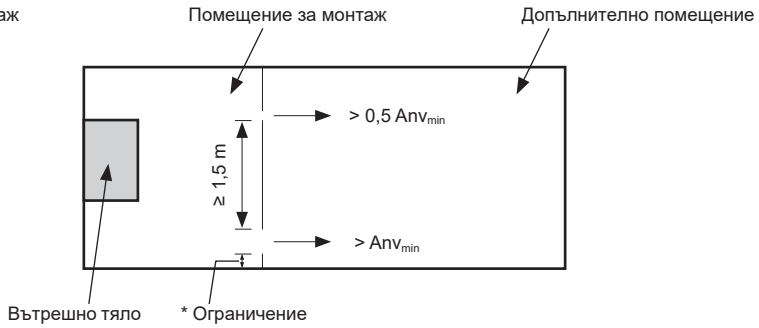
Диаграма за монтаж на вътрешно тяло



Hydrobox:



Hydrobox:
В случай на естествена вентилация



* Ограничение за вентилация
Когато са необходими отвори за свързаните стаи и естествена вентилация, се прилагат следните условия.

- Площта на всички отвори над 300 mm от пода не се взима предвид при определянето на съответствието с минималния отвор за естествена вентилация (Anv_{min}).
- Най-малко 50% от необходимия вентилационен отвор Anv_{min} трябва да бъде под 200 mm от пода.
- Дъното на най-ниските отвори няма да е по-високо от точката на освобождаване, когато тялото е монтирано, и на не повече от 100 mm от пода.
- Отворите са постоянни отвори, които не може да бъдат затворени.
- Височината на отворите между стената и пода, които свързват помещенията, е не по-малка от 20 mm.
- Ще бъде осигурен втори по-висок отвор. Общият размер на втория отвор ще бъде не по-малък от 50% от минималната площ на отвора за Anv_{min} и ще бъде най-малко 1,5 m над пода.

bg

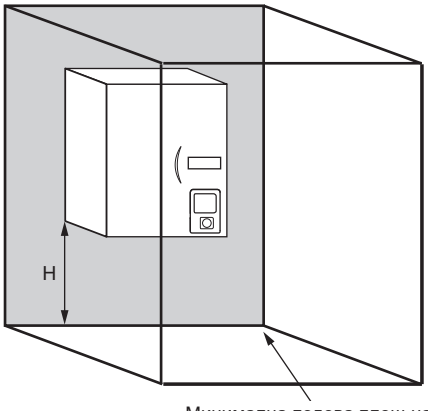
■ Изисквания за монтаж на вътрешно тяло за хладилен агент R32

Минимална подова площ: Hydrobox

m_c [kg]	Минимална подова площ (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<Таблица 4.1.2>

- **H = Височина, измерена от долната част на кутията до пода.**
- **Ако общото зареждане на хладилния агент в системата е < 1,84 kg, не е необходима допълнителна минимална подова площ.**
- **Зареждания над 2,4 kg не са разрешени в тялото.**
- **За междинни зареждания на хладилен агент, използвайте реда с по-високата стойност.**
  Пример: Ако зареждането на хладилен агент е 2,04 kg, използвайте реда за 2,1 kg.
- **За стойността на височината на монтажа (H) е взета по-горната стойност, за да се спазят изискванията на IEC60335-2-40: 2018**



Минимална подова площ на помещението за монтаж (m^2)

Максимално зареждане на хладилен агент, разрешено в помещението: Hydrobox

Помещение за монтаж [m^2]	Максимално зареждане на хладилен агент в помещение (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<Таблица 4.1.3>

- **За междинни подови площи, използвайте реда с по-ниската стойност. Пример: Ако подовата площ е 5,4 m^2, използвайте реда за 5 m^2.**
- **За стойността на височината на монтажа (H) е взета по-горната стойност, за да се спазят изискванията на IEC60335-2-40: 2018**

Минимална площ на вентилационния отвор за естествена вентилация: Hydrobox

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	Минимален отвор за естествена вентилация (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<Таблица 4.1.4>

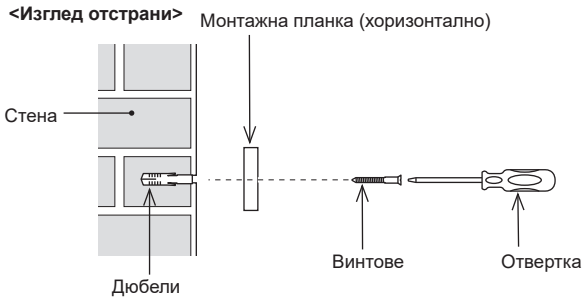
- **За междинни стойности на m_{excess} се взима стойността от таблицата, която съответства на по-високото m_{excess}.**
  Пример:
  m_{excess} = 0,44 kg, взима се стойността, която съответства на m_{excess} = 0,5 kg.
- **За стойността на височината на монтажа (H) е взета по-горната стойност, за да се спазят изискванията на IEC60335-2-40: 2018**

■ Преместване на Hydrobox

В случай че желаете да преместите Hydrobox, предварително трябва да го изпразните напълно, за да предотвратите повреди на уреда.
Забележка: НЕ дръжте тръбопровода, когато премествате или повдигате Hydrobox.

■ Монтаж

1. Монтирайте доставената като принадлежност монтажна планка.
   * При монтажа на монтажната планка използвайте осигурените на място винтове и подходящи за тях дюбели.

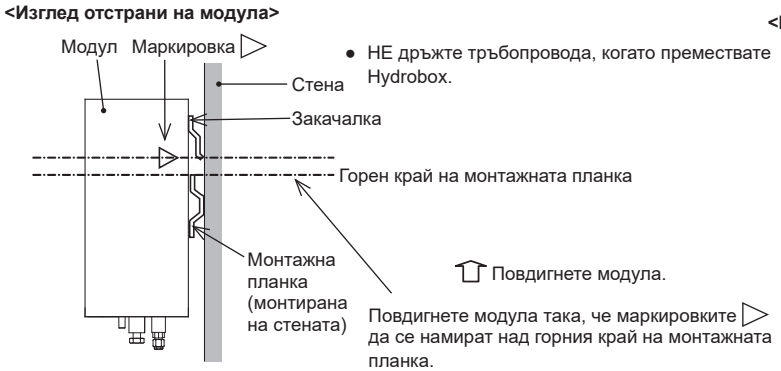


<Фигура 4.1.4>

- Поставете монтажната планка правилно, така че профилът на хоризонталната вдлъбнатина да се намира от ГОРНАТА СТРАНА.
  В монтажната планка има кръгли или овални отвори за винтовете.
  За да не падне модулът от стената, изберете подходящ брой отвори или позиции на отвори и закрепете хоризонтално монтажната планка на подходящо място на стената.

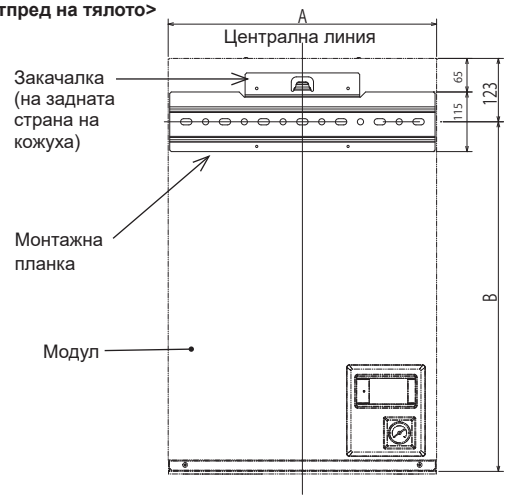
2. Закачете закачалката на задната страна на Hydrobox зад вдлъбнатината на монтажната планка.
   *Повдигането на Hydrobox е по-лесно, когато модулът първо се наклони напред с помощта на фиксиращия материал от опаковката на доставката.

i) Дясната и лявата стена са обозначени с маркировка ▷.
   Повдигнете модула така, че маркировките ▷ да се намират над горния край на монтажната планка, както е показано по-долу.



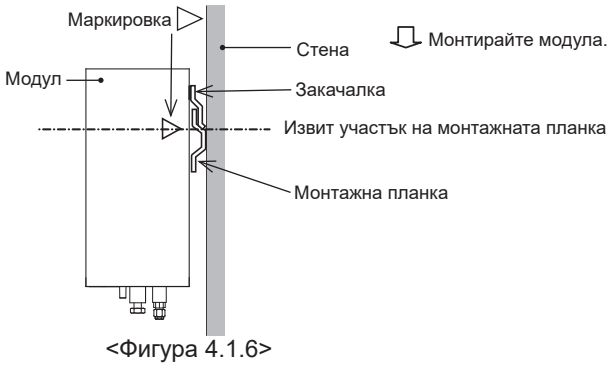
- НЕ дръжте тръбопровода, когато премествате Hydrobox.

<Фигура 4.1.5>



<Фигура 4.1.7>

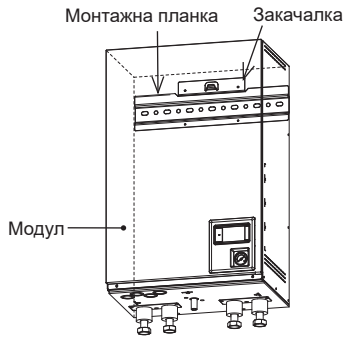
ii) Проверете и се уверете, че маркировките ▷ са разположени и правилно насочени към нивото на мястото на огъване на монтажната планка, както е показано по-долу.



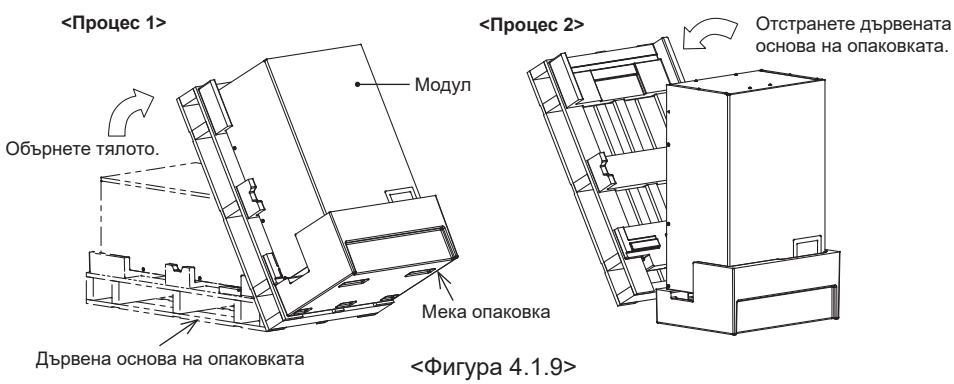
<Фигура 4.1.6>

- Фигура 4.1.7 показва относителните позиции между тялото и закрепената към стената монтажна планка.
  Монтирайте монтажната планка съгласно <фигура 4.1.3> на техническото обслужване.

Размери (mm) / Hydrobox	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827

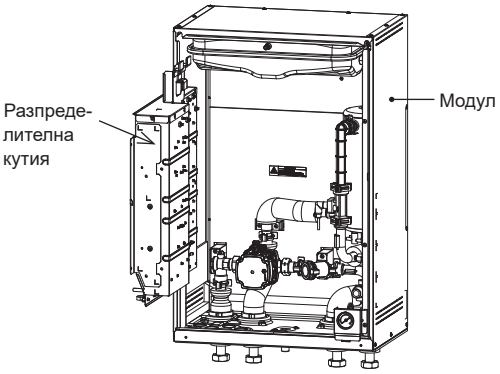


<Фигура 4.1.8>



<Фигура 4.1.9>

3. Закрепете тялото към монтажната планка съгласно, като използвате включените 2 винта (от принадлежностите).



<Фигура 4.1.10>



<Фигура 4.1.11>



<Фигура 4.1.12>

ПОВИШЕНО ВНИМАНИЕ: ПРЕДИ да положите тръбите на системата обърнете внимание, че тези два винта трябва да са монтирани и затегнати. В противен случай закачалката може да се разхлаби и модулът да падне.

bg

4.2 Качество на водата и подготовка на системата

■ Обща информация

- Водата в основния и в санитарния кръг трябва да бъде чиста и с pH в състоянието по-долу.
  Първичен кръг: pH 6,5 - 10,0
  Санитарен кръг: pH 6,5 - 8,0
- По-долу са посочени максималните стойности;
  Калций: 100 mg/L, Твърдост: 250 mg/L (Ca твърдост)
  14,0 °dH (немски градус)
  25 °f (френски градус)
  17,5 °E (английски градус)
  Хлорид: 100 mg/L, Мед: 0,3 mg/L
- Другите съставни части трябва да отговарят на стандартите от Европейска директива 98/83 ЕО.
- В райони, където е известно, че водата е твърда, за да се предотврати/минимизира образуването на котлен камък, е полезно да се ограничи температурата на рутинно съхраняваната вода (макс. температура на БГВ) до 55 °C и/или да се добави подходящ препарат за обработване на водата (напр. омекотител).

■ Антифриз

Разтворите против замръзване трябва да съдържат пропилен гликол с клас на токсичност от клас 1, както е посочено в Клинична токсикология на продуктите в търговската мрежа, 5-то издание.

Забележка:

1. Етилен гликол е токсичен и НЕ трябва да се използва в първичния воден кръг в случай на каквото и да е кръстосано замърсяване на питейния кръг.

2. За 2-пътен вентил с регулиране на ВКЛ./ИЗКЛ., трябва да се използва пропилен гликол.

■ Нов монтаж (първичен воден кръг)

- Преди да свържете външното тяло, почистете старателно тръбопровода от строителни отпадъци, остатъци от спойка и т.н., като използвате подходящ химически почистващ препарат.
- Промийте системата, за да отстраните остатъците от химическия почистващ препарат.
- За всички системи с моноблок и сплит модела или системата PUMY без електронагревателен прът, добавете комбиниран разтвор на инхибитор и антифриз, за да предотвратите повреда на тръбопровода и компонентите на системата.
- За модели със сплит системи отговарящият за монтажа трябва да реши дали е необходим антифриз в зависимост от условията във всеки обект. ВИНАГИ обаче трябва да се използва инхибитор на корозия.

bg

■ Съществуващ монтаж (първичен воден кръг)

- Преди свързване на външното тяло съществуващият отоплителен кръг ТРЯБВА да бъде химически почистен, за да се отстранят съществуващите остатъци от отоплителния кръг.
- Промийте системата, за да отстраните остатъците от химическия почистващ препарат.
- За всички системи с моноблок добавете комбиниран разтвор от инхибитор и антифриз, за да предотвратите повреда на тръбопровода и компонентите на системата.
- За модели със сплит системи отговарящият за монтажа трябва да реши дали е необходим антифриз в зависимост от условията във всеки обект. ВИНАГИ обаче трябва да се използва инхибитор на корозия.

Когато използвате химически почистващи препарати и инхибитори, винаги следвайте инструкциите на производителя и се уверете, че продуктът е подходящ за материалите, използвани във водния кръг.

■ Минимално количество вода, необходимо в кръга за отопление на помещенията/кръга за охлаждане на помещенията

Външно тяло на термопомпата		Вътрешното тяло съдържа определено количество вода [L]	Допълнително необходимо количество вода [L]*1	
			Умерен/по-топъл климат*2	По-студен климат*2
Моноблок	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Модел сплит Серия SUZ	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Модел сплит Серия PUZ	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Модел сплит Серия Multi	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Таблица 4.2.1>

*1 Количество вода: Ако има байпасен кръг, горната таблица показва минималното количество вода в случай на байпас.

*2 Климат: Вижте 2009/125/ЕО: Директива за продукти, свързани с енергопотреблението и Регламент (ЕС) № 813/2013, за да потвърдите своята климатична зона.

*3 Серия SUZ: Температурата на потока никога НЕ ТРЯБВА да бъде по-ниска от 32 °C, когато външната температура падне под -15 °C. Потенциални рискове от замръзване и повреждане на платката HEX, както и външната платка HEX би се обледенила поради недостатъчно размразяване.

Случай 1. Няма разделение между първичния и вторичния кръг

- Уверете се, че е осигурено необходимото количество вода в съответствие с Таблица 4.2.1 от водопровода и радиатора или подовото отопление.

Случай 2. Разделени първичен и вторичен кръг

- Ако не е налична операцията за блокиране на първичната и вторичната помпа, осигурете необходимата допълнителна вода само в първичния кръг в съответствие с Таблица 4.2.1.
- Ако е налична операцията за блокиране на първичната и вторичната помпа, осигурете цялото количество вода в първичния и вторичния кръг в съответствие с Таблица 4.2.1.
  В случай че необходимото количество вода намалее, монтирайте буферен бойлер.

4.3 Работа с водопроводни тръби

Забележка: Внимавайте тръбите на инсталацията да не натоварват механично тръбите към Hydrobox, затова ги закрепете към стената или намерете друго решение.

■ Тръбопроводи за гореща вода

Функционирането на следните предпазни компоненти на Hydrobox трябва да се провери при монтажа за отклонения от нормите:
- предпазен клапан за повишено налягане
- входно налягане на разширителния съд (работно налягане)

Инструкциите за безопасно оттичане на горещата вода от предпазните приспособления трябва да се следват стриктно.
- Тръбопроводите се нагряват много силно и трябва да се изолират, за да се предотвратят изгаряния.
- При свързването на тръбопроводите внимавайте в тях да не попадат чужди тела, като например остатъци от замърсявания и други подобни.

■ Предпазни приспособления

Hydrobox съдържа предпазен клапан за повишено налягане (вж. Фигура 4.3.1). Размерът на връзката е G1/2. Инсталаторът ТРЯБВА да свърже подходящ тръбопровод за източване от този кран съгласно действащите местни и национални наредби.
В случай че това не бъде направено, предпазният клапан за повишено налягане ще източва директно в Hydrobox и това ще предизвика тежки повреди на продукта.

Всички отточни тръбопроводи трябва да са устойчиви на изтичащата гореща вода. Предпазните вентили НЕ трябва да се използват с друго предназначение и тяхното отваряне трябва да се извършва по безопасен и подходящ начин, в съответствие с месните изисквания.

Забележка Обърнете внимание, че манометърът и предпазният клапан за повишено налягане НЕ трябва да се намират под механично натоварване от капилярната им страна респ. входната страна.
В случай че допълнително се монтира предпазен клапан за повишено налягане, от голямо значение (с оглед на безопасността) е да не се монтира възвратен клапан или спирателен кран между връзката на Hydrobox и допълнително монтирания предпазен клапан за повишено налягане.

■ Хидравличен филтър (САМО за серия ERPX)

Монтирайте хидравличен филтър или кран-филтър (осигурен на място) на входа за водата („Тръба Е“ в Таблица 3.5, вж. също схемата на Фиг. 3.5).

■ Връзки на тръбопроводите

При необходимост връзките към Hydrobox трябва да се осъществят с помощта на връзка G-винт (серия EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX) или G1-1/2B (серия ERSE). (Hydrobox има връзки с резба G1 или G1 -1/2B.)
Не затягайте твърде силно клемните връзки, тъй като това може да доведе до деформация на запресованата втулка и евентуално до теч.

■ Тръбопровод за източване (САМО за серия ER**)

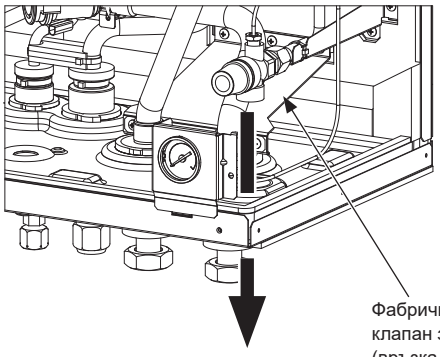
Тръбопроводът за източване трябва да се инсталира, за да може да се източва кондензатът в охладителен режим.
- Монтирайте стабилно тръбопровода за източване, за да предотвратите теч от връзката.
- Изолирайте надеждно тръбопровода за източване, за да предотвратите капене на вода от тръбопровода за източване на място.
- Монтирайте тръбопровода за източване с наклон 1/100 или по-голям.
- Не полагайте тръбопровода за източване в изпускателен канал със серни газове.
- След монтажа проверете дали тръбопроводът за източване отвежда правилно водата от изхода на тръбата.

<Монтаж>
1. Обвийте защрихованите повърхности на тръбопровода за източване и отвън на отвеждащия щуцер със залепваща лента от поливинилхлорид както е показано.
2. Поставете отвеждащия щуцер дълбоко в тръбопровода за източване <Фигура 4.3.3>.

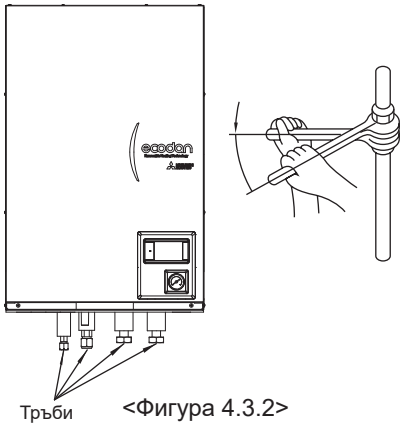
Забележка: Закрепете тръбопровода за източване на място с помощта на тръбна подпора, за да не падне от отвеждащия щуцер. Свържете подходящ тръбопровод за източване от изхода на Hydrobox, за да предотвратите попадане на мръсна вода директно на пода до Hydrobox.

■ Изолиране на тръбопроводите

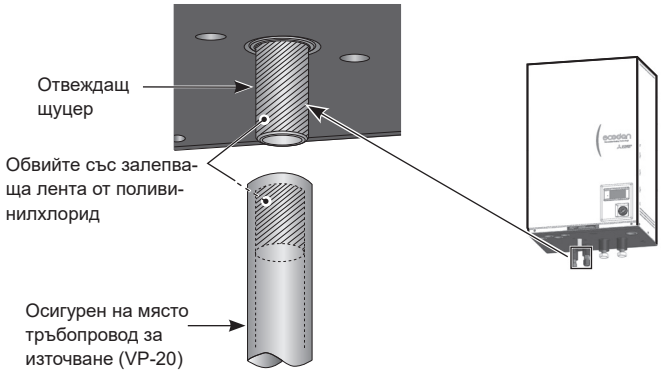
- Всички открити тръбопроводи трябва да се изолират, за да се предотвратят ненужни топлинни загуби и кондензация. За да не попада кондензат в Hydrobox, тръбопроводите и връзките в горната страна на Hydrobox трябва старателно да се изолират.
- Тръбопроводите за студена и гореща вода трябва по възможност да се полагат на известно разстояние един спрямо друг, за да се избегне нежелано топлопредаване.
- Тръбопроводите между външното тяло на термопомпата и Hydrobox трябва да се изолират с подходящ материал за тръбна изолация с топлопроводимост ≤ 0,04 W/m.K.



<Фигура 4.3.1>



<Фигура 4.3.2>



<Фигура 4.3.3>

bg

■ Характеристики на помпа на отоплителния кръг

Честотата на въртене на помпите може да се избере чрез настройка на главното управление (вж. Фигури 4.3.4 – 4.3.8).
Настройте честотата на въртене на помпите така, че скоростта на дебита в първичния кръг да е подходяща за монтираното външно тяло (вж. Таблица 4.3.1). В зависимост от дължината и напорната височина на първичния кръг може да се наложи монтаж на допълнителна помпа в системата.
При външно тяло, несъдържащо се в Таблица 4.3.1, използвайте диапазона на водния дебит, посочен в таблицата със спецификациите в техническия паспорт на външното тяло.

<Втора помпа>
В случай че за монтажа е необходима втора помпа, моля прочетете внимателно следните указания.
Втората помпа може да се разположи по два различни начина.
В случай че допълнителната/ите помпа/и има/т сила на тока над 1 A, използвайте подходящо реле. Сигналният кабел на помпата може да се свърже или към TBO.1 1-2, или към CNP1, но не към двете.

Опция 1 (само отопление/охлаждане на помещенията)
В случай че втората помпа се използва само за отоплителния/охлаждащия кръг, сигналният кабел трябва да се свърже към TBO.1 клемите 3 и 4 (OUT2). В тази позиция помпата може да работи с друга честота на въртене, различна от тази на монтираната в Hydrobox помпа.

Опция 2 (първичен кръг БГВ и отопление/охлаждане на помещенията)
В случай че втората помпа се използва в първичния кръг между Hydrobox и външното тяло (САМО моноблок система), сигналният кабел трябва да се свърже към TBO.1 клемите 1 и 2 (OUT1). В тази позиция честотата на въртене на помпата **ТРЯБВА** да отговаря на честотата на въртене на монтираната в Hydrobox помпа.
Забележка: Вж. раздел „5.2 Свързване на входове/изходи“.

Външно тяло на термопомпата		Диапазон на водния дебит [L/min]	Препоръчителен дебит [L/min] *1
Моноблок	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	10,8
Модел сплит Серия SUZ	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Модел сплит Серия PUZ	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Модел сплит Серия Multi	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6	15,2

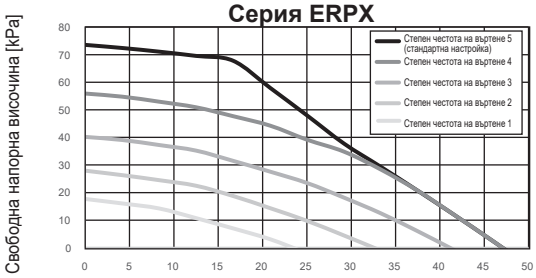
<Таблица 4.3.1>

Забележка:
1. В случай че дебитът е по-малък от 5,0 L/min, се задейства датчикът поток в Hydrobox.
2. В случай че дебитът превиши 36,9 L/min, скоростта на потока е по-висока от 2,0 m/s и това може да доведе до ерозионна корозия на тръбопроводите.

*1 Дебит, препоръчан за монтаж
*2 С буферен бойлер
*3 Ако искате да осигурите максимален дебит, монтирайте допълнителна помпа.

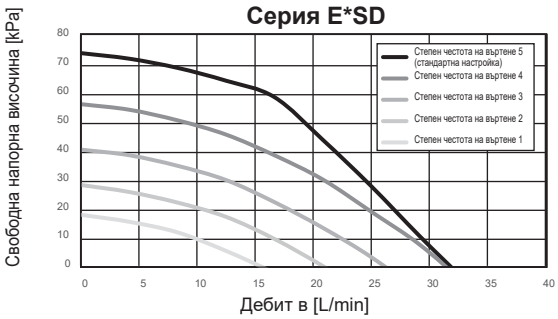
Характеристики на помпа на отоплителния кръг

Серия ERPX



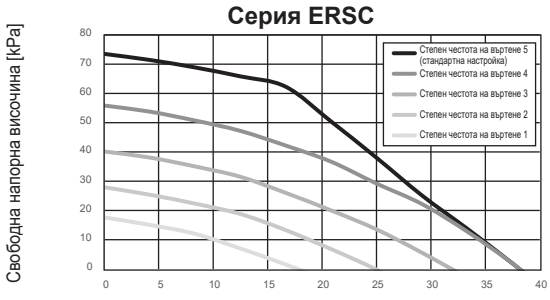
<Фигура 4.3.4>

Серия E*SD



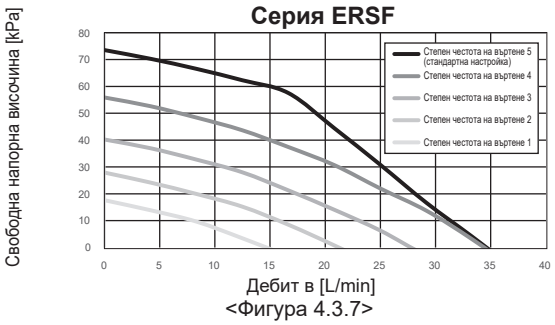
<Фигура 4.3.6>

Серия ERSC



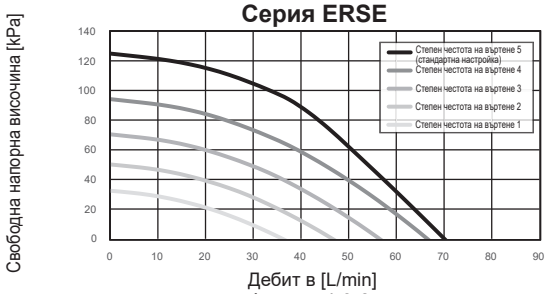
<Фигура 4.3.5>

Серия ERSF



<Фигура 4.3.7>

Серия ERSE



<Фигура 4.3.8>

■ Оразмеряване на разширителните съдове

Обемът на разширителните съдове трябва да отговаря на водния обем на отоплителната система.
За изчисляване на параметрите на разширителен съд за отоплителния кръг могат да се използват следната формула и следната крива.
В случай че необходимият обем на разширителния съд е по-голям от обема на монтирания разширителен съд, монтирайте допълнителен разширителен съд, така че сумата от обемите на разширителните съдове да бъде по-голяма от необходимия обем на разширителния съд.

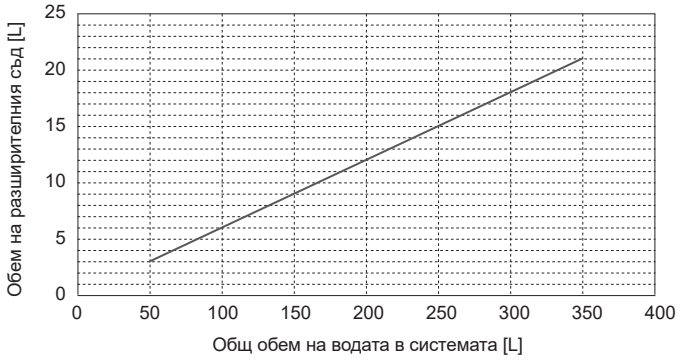
* За монтиране на модел E***-*M*EE осигурете и инсталирайте подходящ разширителен съд от първичната страна и допълнителен предпазен клапан за повишено налягане 3 bar на място, понеже моделът не се предлага с предварително монтиран разширителен съд от първичната страна.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

където
V : необходим обем на разширителния съд [L]
ε : коефициент на разширение на водата
G : общ обем на водата в системата [L]
P¹ : настроено налягане на разширителния съд [MPa]
P² : максимално налягане по време на работа [MPa]

Кривата вдясно важи за следните стойности
ε : при 70 °C = 0,0229
P¹ : 0,1 MPa
P² : 0,3 MPa
*Взета е под внимание предпазна хлабина от 30%.

Оразмеряване на разширителните съдове

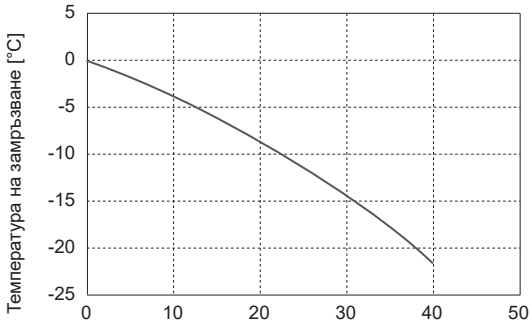


<Фигура 4.3.10>

■ Пълнене на системата (първичен кръг)

1. Проверете и заредете разширителния съд.
2. Проверете дали всички връзки, включително предварително монтираните, са уплътнени.
3. Изолирайте тръбопроводите между Hydrobox и външното тяло.
4. Почистете и промийте старателно системата, за да отстраните всички остатъци от замърсявания (вж. инструкциите в раздел 4.2).
5. Напълнете Hydrobox с питейна вода. Напълнете първичния отоплителен кръг с вода и, ако е необходимо, с подходяща течност против замръзване и инхибитор. **При пълненето на първичния кръг винаги използвайте тръба за пълнене с двоен възвратен клапан, за да предотвратите замърсяване на мрежата за студена вода поради връщане на потока.**
6. Проверете херметичността. В случай че откриете пропускане, затегнете винтовете на връзките.
7. Увеличете налягането в първичния кръг на 1 bar.
8. По време на и след отоплителния период отстранявайте всички въздушни примеси чрез обезвъздушител.
9. При необходимост допълнете вода (в случай че налягането е по-малко от 1 bar).
10. След отстраняване на въздуха автоматичният обезвъздушител **ТРЯБВА** да бъде затворен.

- За моноблок системи трябва винаги да се използва течност против замръзване (вж. инструкциите в раздел 4.2). Задължение на инсталатора е да реши – в зависимост от условията на съответното местоположение – дали в сплит системи трябва да се използва течност против замръзване. Корозионен инхибитор трябва да се използва както в сплит, така и в моноблок системи.
  Фигура 4.3.11 показва точката на замръзване според концентрацията на течността против замръзване. Тази фигура е пример за FERNOX ALPHI-11. Информация за други течности против замръзване се съдържа в съответното ръководство.
- При свързването на метални тръби от различни материали изолирайте челните съединения, за да предотвратите корозивна реакция, разрушаваща тръбопровода.

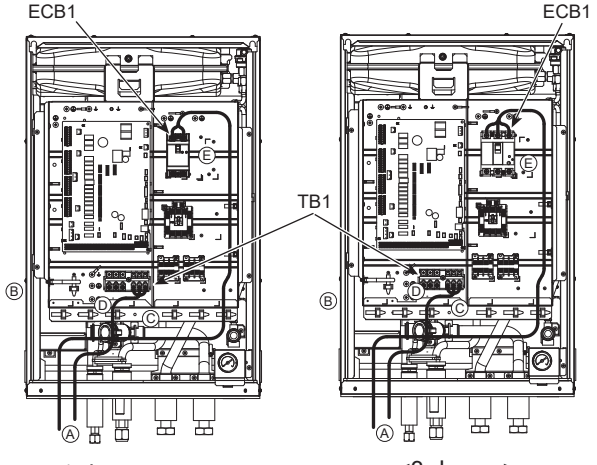


<Фигура 4.3.11>

4.4 Електрическо свързване

Всички електрически работи трябва да се извършват от инсталатор със съответната квалификация. Неспазване на това изискване може да доведе до токов удар, пожар или смърт. Отпада и гаранцията на продукта. Окабеляването като цяло трябва да отговаря на националните наредби за окабеляване.

Абревиатура на прекъсвача	Значение
ECB1	Прекъсвач с дефектнотокова защита за електронагревателен прът
TB1	Клеморед 1



<1-фазно> <3-фазно>

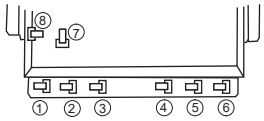
<Фигура 4.4.1>

Hydrobox може да се захранва по два начина.
1. С мрежов кабел от външното тяло до Hydrobox.
2. Hydrobox с независим източник на ток.

Връзките трябва да се осъществяват – в зависимост от фазата – към клемите, обозначени на фигурите долу вляво.

Електронагревателният прът и електронагревателният елемент (за БГВ) трябва да се свържат независимоедин от друг към отделен източник на ток.

Ⓐ Проводниците на място трябва да се прокарат през входовете в цокъла на Hydrobox (вж. Таблица 3.5).
Ⓑ Проводниците трябва да се вкарат надолу от лявата страна на разпределителната кутия и да се закрепят с предвидените скоби.
Ⓒ Проводниците трябва да се фиксират с релейна връзка, както е показано по-долу.
② Изходни проводници
③ Проводник вътре-вън
⑥ Тоководещ проводник (В.Н.)
⑦ Сигнални входни проводници/
Проводник за безжичен приемник (опция) (PAR-WR61R-E)



Ⓓ Свържете свързващия кабел външно тяло – Hydrobox към TB1.
Ⓔ Свържете мрежовия кабел за електронагревателния прът към ECB1.

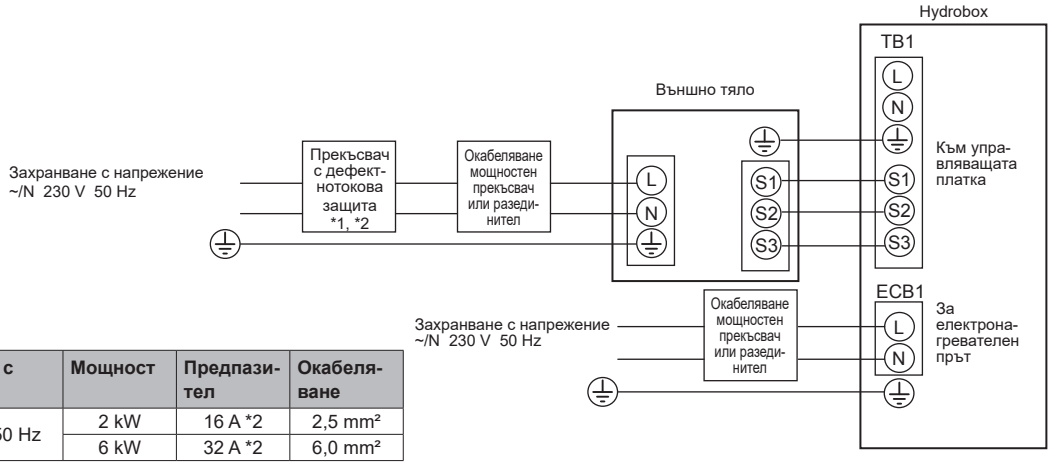
- Уверете се, че ECB1 е ВКЛ.

bg

Захранване на Hydrobox с напрежение чрез външното тяло
(Ако желаете да използвате независим източник, отидете на уеб сайта на Mitsubishi).
Моделът PXZ не е достъпен.
Моделът е Hydrobox, захранван ЕДИНСТВЕНО от независим източник.

<1-фазно>

Поставете етикет A, приложен към ръководствата, до всяка електрическа схема за Hydrobox и външно тяло.

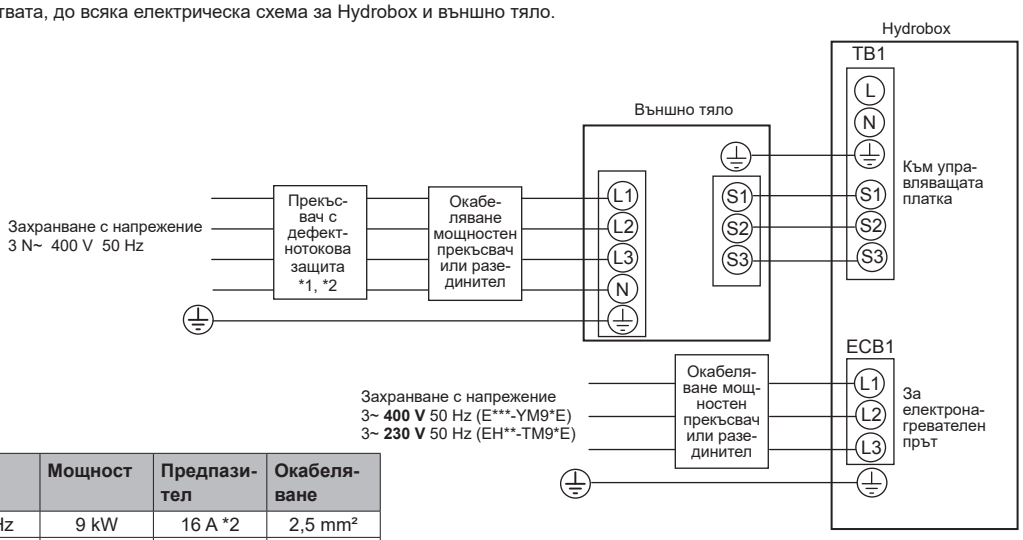


Описание	Захранване с напрежение	Мощност	Предпази-тел	Окабеля-ване
Електронагрева-телен прът	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Фигура 4.4.2>
Електрическо свързване 1-фазно

<3-фазно>

Поставете етикет A, приложен към ръководствата, до всяка електрическа схема за Hydrobox и външно тяло.



Описание	Захранване с напрежение	Мощност	Предпази-тел	Окабеля-ване
Електронагрева-телен прът	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Фигура 4.4.3>
Електрическо свързване 3-фазно

		<Серия EHSD/ERSF/E*SC/ERPX>	<Серия ERSE>
Окабеляване № × напречно сечение (mm²)	Hydrobox – външно тяло	3 × 1,5 (полярно) *3	3 × 4 (полярно) *4
	Hydrobox – земя външно тяло	1 × мин. 1,5 *3	1 × мин. 2,5 *5
Вид напрежение	Hydrobox – външно тяло S1 – S2 *6	230 V AC	230 V AC
	Hydrobox – външно тяло S2 – S3 *6	24 V DC	24 V DC

*1. В случай че монтираният прекъсвач с дефектнотокова защита няма функция защита от свръхток, монтирайте предпазител с тази функция на същия токоведещ проводник.
*2. Трябва да се предвиди прекъсвач с разделяне на контакта от минимум 3,0 mm за всеки полюс. Използвайте прекъсвач с дефектнотокова защита (NV). Прекъсвачът трябва да се предвиди, за да е гарантирано разделянето на всички активни фазови проводници на захранването.
*3. Макс. 45 m
При използване на 2,5 mm² макс. 50 m
При използване на 2,5 mm² и разделяне от S3, макс. 80 m
*4. Макс. 50 m
При използване на 6 mm² макс. 80 m
*5. При разделяне от S3, макс. 80 m
*6. Горепосочените стойности не винаги са измерени спрямо земя.

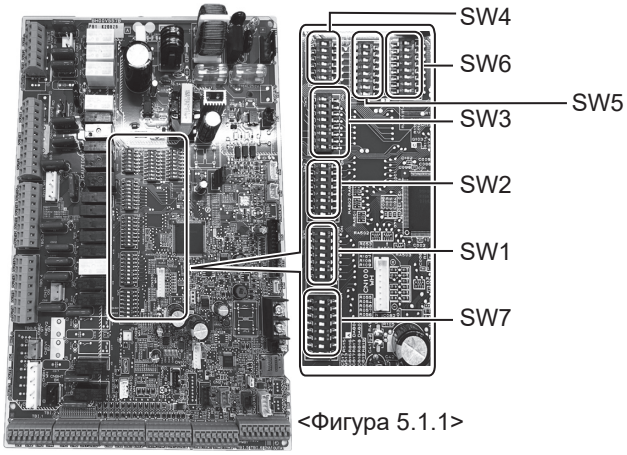
Забележка: 1. Окабеляването трябва да отговаря на съответните местни и национални нормативни документи.
2. Свързващите кабели на вътрешното/външното тяло не трябва да са с по-лошо качество от това на гъвкавите проводници с обвивка от полихлоропрен. (изпълнение 60245 IEC 57)
Свързващите кабели на вътрешното тяло не трябва да са с по-лошо качество от това на гъвкавите проводници с обвивка от полихлоропрен. (изпълнение 60227 IEC 53)
3. Монтирайте заземителен проводник с дължина, по-голяма от тази на другите кабели.
4. Осигурете достатъчна изходна мощност при захранването с напрежение на всеки нагревател. Недостатъчна мощност на захранването с напрежение може да причини вибрация на контактната система.

5 Настройка на системата

5.1 Функции на DIP превключвателя

Номерът на DIP превключвателя е отпечатан върху платката встрани от съответните превключватели. Думата ВКЛ. е отпечатана върху платката и върху самия DIP превключвател. За придвижване на превключвателя Ви е необходим молив или друг подобен предмет.

Настройките на DIP превключвателите са показани по-долу в Таблица 5.1.1. Само оторизиран инсталатор може да променя настройката на DIP превключвателите на своя отговорност и в съответствие с условията за монтаж. Обърнете внимание, че захранванията с напрежение както на вътрешното тяло, така и на външното тяло трябва да са изключени, преди да промените настройките на превключвателите.



<Фигура 5.1.1>

DIP превключвател		Функция	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Стандартни настройки: Тип вътрешно тяло
SW1	SW1-1	Котел	БЕЗ котел	С котел	ИЗКЛ.
	SW1-2	Термопомпа макс. температура на подаващата линия	55 °C	60 °C	ВКЛ. *1
	SW1-3	Бойлер за БГВ	БЕЗ бойлер за БГВ	С бойлер за БГВ	ИЗКЛ.
	SW1-4	Електронагревателен елемент	БЕЗ електронагревателен елемент	С електронагревателен елемент	ИЗКЛ.
	SW1-5	Електронагревателен прът	БЕЗ електронагревателен прът	С електронагревателен прът	ИЗКЛ.: E***-M*E ВКЛ. : E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Електронагревателен прът функция	Само за отопление	За отопление и БГВ	ИЗКЛ.: E***-M*E ВКЛ. : E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Вид на външното тяло	Сплит	Моноблок системи	ИЗКЛ.: С изключение на ERPX-*M*E ВКЛ. : ERPX-*M*E
	SW1-8	Безжично дистанционно радиоуправление	БЕЗ безжично дистанционно радиоуправление	С безжично дистанционно радиоуправление	ИЗКЛ.
SW2	SW2-1	Вход стаен термостат 1 (IN1) обръщане на логическата схема	Стоп работа Отоплителен кръг 1 при термостат на позиция „затворено“	Стоп работа Отоплителен кръг 1 при термостат на позиция „отворено“	ИЗКЛ.
	SW2-2	Вход датчик поток 1 (IN2) обръщане на логическата схема	Разпознаване на грешки при позиция „затворено“	Разпознаване на грешки при позиция „отворено“	ИЗКЛ.
	SW2-3	Ограничаване на мощността електронагревателен прът	Неактивно	Активно	ИЗКЛ.: С изключение на E***-VM2E ВКЛ. : E***-VM2E
	SW2-4	Охладителен режим	Неактивно	Активно	ИЗКЛ.: EHSD-*M*E ВКЛ. : ER**-*M**E
	SW2-5	Автоматично превключване към втори отоплителен уред (в случай че външното тяло не работи поради неизправност)	Неактивно	Активно *2	ИЗКЛ.
	SW2-6	Буферен съд	БЕЗ буферен съд	С буферен съд	ИЗКЛ.
	SW2-7	Температурно регулиране 2 отоплителни кръга	Неактивно	Активно *3	ИЗКЛ.
	SW2-8	Датчик поток	БЕЗ Датчик поток	СЪС Датчик поток	ВКЛ.
SW3	SW3-1	Вход стаен термостат 2 (IN6) обръщане на логическата схема	Стоп работа Отоплителен кръг 2 при термостат на позиция „затворено“	Стоп работа Отоплителен кръг 2 при термостат на позиция „отворено“	ИЗКЛ.
	SW3-2	Вход датчик поток 2 и 3 обръщане на логическата схема	Разпознаване на грешки при позиция „затворено“	Разпознаване на грешки при позиция „отворено“	ИЗКЛ.
	SW3-3	—	—	—	ИЗКЛ.
	SW3-4	Електромер	БЕЗ електромер	С електромер	ИЗКЛ.
	SW3-5	Функция Отоплителен режим *4	Неактивно	Активно	ВКЛ.
	SW3-6	2-пътен вентил, регулиране на ВКЛ./ИЗКЛ.	Неактивно	Активно	ИЗКЛ.
	SW3-7	Топлообменник за БГВ	Гладкотръбен топлообменник в бойлера	Външна плоча HEX	ИЗКЛ.
	SW3-8	Топломер	БЕЗ топломер	С топломер	ИЗКЛ.
SW4	SW4-1	Управление на няколко външни тела	Неактивно	Активно	ИЗКЛ.
	SW4-2	Положение на управлението на няколко външни тела *5	Подчинено	Главно	ИЗКЛ.
	SW4-3	—	—	—	ИЗКЛ.
	SW4-4	Самостоятелен режим на работа на вътрешното тяло (по време на монтажа) *6	Неактивно	Активно	ИЗКЛ.
	SW4-5	Авариен режим (работи само отоплението)	Нормален	Авариен режим (работи само отоплението)	ИЗКЛ. *7
	SW4-6	Авариен режим (режим Котел)	Нормален	Авариен режим (режим Котел)	ИЗКЛ. *7
SW5	SW5-1	—	—	—	ИЗКЛ.
	SW5-2	Разширена автоадаптация	Неактивно	Активно	ВКЛ.
	SW5-3	Код мощност			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	ИЗКЛ.
SW6	SW6-1	—	—	—	ИЗКЛ.
	SW6-2	—	—	—	ИЗКЛ.
	SW6-3	Сензор за налягане	Неактивно	Активно	ИЗКЛ.: С изключение на E*SD-*M*E, ERSF-*M*E ВКЛ. : E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Аналогов изход	Неактивно	Активно	ИЗКЛ.
	SW6-5	—	—	—	ИЗКЛ.
	SW6-6	—	—	—	ИЗКЛ.
	SW6-7	—	—	—	ИЗКЛ.
	SW6-8	—	—	—	ИЗКЛ.

	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ИЗКЛ.
E*SD-*M*E	ВКЛ.	ИЗКЛ.	ИЗКЛ.	ВКЛ.	ИЗКЛ.
ERSF-*M*E	ИЗКЛ.	ИЗКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ИЗКЛ.
ERSE-*M*EE	ИЗКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ИЗКЛ.	ВКЛ.
ERPX-*M*E	ИЗКЛ.	ИЗКЛ.	ИЗКЛ.	ИЗКЛ.	ИЗКЛ.

<Таблица 5.1.1>

<Продължава на следващата страница.>

bg

DIP превключ-вател		Функция	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Стандартни настройки: Тип вътрешно тяло
SW7	SW7-1	Настройка на смесителния вентил	Само Отоплителен кръг 2	Отоплителен кръг 1 и Отоплителен кръг 2	ИЗКЛ.
	SW7-2	—	—	—	ИЗКЛ.
	SW7-3	—	—	—	ИЗКЛ.
	SW7-4	—	—	—	ИЗКЛ.
	SW7-5	—	—	—	ИЗКЛ.
	SW7-6	—	—	—	ИЗКЛ.
	SW7-7	—	—	—	ИЗКЛ.
	SW7-8	—	—	—	ИЗКЛ.

<Таблица 5.1.1>

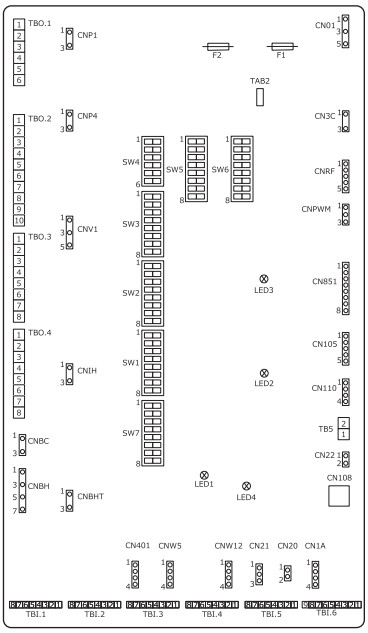
Забележка: *1. Когато Hydrobox е свързан с външно тяло PUMY-P и PXZ, на което максималната температура на изходящата вода е 55 °C, DIP SW1-2 трябва да бъде променено на ИЗКЛ.
***2. При настройка на ON външният изход (OUT11) е на разположение. С оглед на безопасността тази функция не е на разположение при определени неизправности. (В такъв случай трябва да се спре експлоатацията на системата и да продължи да работи само помпата на отоплителния кръг.)**
***3. Активно само при SW3-6 на ИЗКЛ.**
***4. Този превключвател функционира само когато Hydrobox е свързан към външно тяло PUHZ-FRP. В случай че е свързано външно тяло от друг тип, функцията Отоплителен режим е активна, независимо от това дали превключвателят е на ВКЛ. или ИЗКЛ.**
***5. Активно само при SW4-1 на ВКЛ.**
***6. Режим отопление на помещенията и режим БГВ могат да се осъществяват само във вътрешното тяло като електронагревател (вж. раздел „5.4 Самостоятелен режим на работа на вътрешното тяло“.)**
***7. В случай че аварийният режим вече не е необходим, върнете превключвателя на положение ИЗКЛ.**

5.2 Свързване на входове/изходи

Спецификация на окабеляването и осигурявани на място части

Елемент	Наименование	Модел и спецификации
Функция сигнален вход	Сигнален входен проводник	Използвайте екранирани, обвити с винил проводници или кабели. Макс. 30 m Тип проводник: CV, CVS или еквивалентен Дебелина на проводника: многожилен проводник 0,13 mm² до 0,52 mm² едножилен проводник: ø0,4 mm до ø0,8 mm
	Превключвател	Сигнали контакт без напрежение „а“ Дистанционен превключвател: минимален товар за прилагане 12 V DC, 1 mA

Забележка:
Многожилният проводник трябва да разполага с изолирана клемна релса (изпълнение, съвместимо с DIN 46228-4).



<Фигура 5.2.1>

■ Сигнални входове

Наименование	Клеморед	Конектор	Елемент	ИЗКЛ. („отворено“)	ВКЛ. („затворено“)
IN1	TBI.1 7-8	—	Вход стаен термостат 1 *1	Вж. SW2-1 в раздел <5.1 Функции на DIP превключвателя>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Вход датчик поток 1	Вж. SW2-2 в раздел <5.1 Функции на DIP превключвателя>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Вход датчик поток 2 (ОК 1)	Вж. SW3-2 в раздел <5.1 Функции на DIP превключвателя>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Вход управление на заявка	Нормален	Източник на отопление ИЗКЛ./Режим Котел *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Вход външен термостат *2	Стандартен режим	Режим Нагревателен прът/Режим Котел *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Вход стаен термостат 2 *1	Вж. SW3-1 в раздел <5.1 Функции на DIP превключвателя>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Вход датчик поток 3 (ОК 2)	Вж. SW3-2 в раздел <5.1 Функции на DIP превключвателя>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Електромер 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Електромер 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Топломер		
IN11	TBI.3 3-4	—	Вход с готовност за интелигентна мрежа	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Датчик поток	—	—

*1. Задайте времето на цикъла на ВКЛ./ИЗКЛ. на стайния термостат за 10 минути или повече; в противен случай компресорът може да се повреди.
*2. В случай че за управлението на работата на нагревателите се използва външен термостат, срокът на използване на нагревателите и съответните части може да се съкрати.
*3. За да включите режим Котел, посредством главното управление изберете [Настр. Котел] в [Настр.на режим] от [Сервиз. настр.].
*4. Електромери и топломери, които могат да се свързват

- Вид импулс — Контакт без напрежение за 12 V DC, отчитане чрез FTC (Пиновете TBI.2 1, TBI.3 5 и 7 имат положително напрежение.)
- Продължителност на импулса — Минимална продължителност ВКЛ.: 40 ms; Минимална продължителност ИЗКЛ.: 100 ms
- Възможна импулсна единица — 0,1 импулса/kWh; 1 импулса/kWh; 10 импулса/kWh; 100 импулса/kWh; 1000 импулса/kWh

Тези стойности могат да се настроят посредством главното управление. (Вж. Дървовидна структура на менюто в раздел „Главно управление“.)
*5. Относно готовността за интелигентна мрежа вижте ръководството на уеб сайта.

■ Входове температурен датчик

Наименование	Клеморед	Конектор	Елемент	Опционален модел на частта
TH1	—	CN20	Температурен датчик (стайна темп.) (опция)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Температурен датчик (температура на течния хладилен агент)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Температурен датчик (температура на подаващата линия)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Температурен датчик (температура на връщащата линия)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Температурен датчик (долна темп. на водата бойлер за БГВ) (опция) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Температурен датчик (ОК 1 температура на подаващата линия) (опция) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Температурен датчик (ОК 1 температура на връщащата линия) (опция) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Температурен датчик (ОК 2 температура на подаващата линия) (опция) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Температурен датчик (ОК 2 температура на връщащата линия) (опция) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Температурен датчик (Темп. на водата на буферния съд) (опция) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Температурен датчик (котел температура на подаващата линия) (опция) *1	

Положете проводниците на температурните датчици на известно разстояние до захранването с напрежение и окабеляването на изходите OUT1 до OUT18.

***1. Максималната дължина на проводниците на температурните датчици е 30 m. В случай че проводниците се свързват към съседни клеми, използвайте пръстеновидни кабелни обувки и изолирайте проводниците.**

Дължината на опционалните температурни датчици е 5 m. В случай че трябва да снадите и удължите проводниците, трябва да се изпълнят следните точки.

1) Съединете проводниците чрез запояване.

2) За предпазване от прах и вода изолирайте всяка точка на съединяване.

■ Сигнални изходи

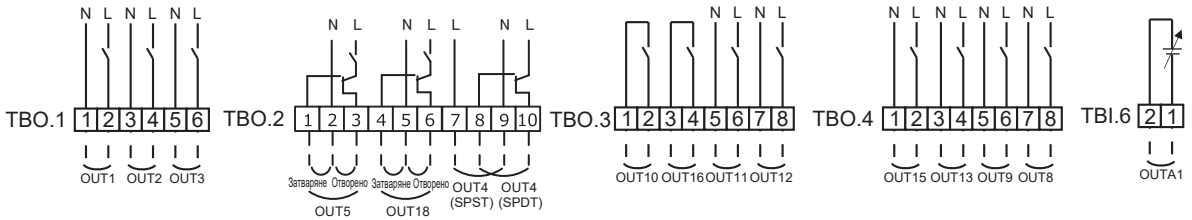
Наименование	Клеморед	Конектор	Елемент	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Сигнал/Макс. ток	Макс. сумарен ток
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Изход помпа на отоплителния кръг 1 (Отопление/охлаждане на помещенията и БГВ)	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Макс. 230 V AC 1,0 A (Пусков ток макс. 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Изход помпа на отоплителния кръг 2 (Отопление/охлаждане на помещенията за ОК 1)	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Макс. 230 V AC 1,0 A (Пусков ток макс. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Изход помпа на отоплителния кръг 3 (Отопление/охлаждане на помещенията за ОК 2) *1	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Макс. 230 V AC 1,0 A (Пусков ток макс. 40 A)	
			Изход 2-пътен вентил 2b *2				
OUT14	—	CNP4	Изход помпа на отоплителния кръг 4 (БГВ)	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Макс. 230 V AC 1,0 A (Пусков ток макс. 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Изход 3-пътен вентил SPST (2-пътен вентил 1)	Отопление	БГВ	Макс. 230 V AC 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Изход 3-пътен вентил SPDT				
	—	CN851	Изход 3-пътен вентил				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Изход на смесителния вентил на отоплителен кръг 2 *1	Стоп	Затваряне	Макс. 230 V AC 0,1 A	
	TBO.2 2-3				Отворено		
OUT6	—	CNBH 1-3	Изход електронагревателен прът 1	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Макс. 230 V AC 0,5 A (реле)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Изход електронагревателен прът 2	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Макс. 230 V AC 0,5 A (реле)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Сигнален изход охлаждане	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Макс. 230 V AC 0,5 A	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Изход електронагревателен елемент (за БГВ)	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Макс. 230 V AC 0,5 A (реле)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Изход котел	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Контакт без напрежение · 220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A или по-малко · 10 mA 5 V DC или повече	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Изход съобщение за грешка	Нормален	Грешка	Макс. 230 V AC 0,5 A	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Сигнал за размразяване	Нормален	Размразяване	Макс. 230 V AC 0,5 A	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Изход 2-пътен вентил 2a *2	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Макс. 230 V AC 0,1 A	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Изход компресор ВКЛ. сигнал	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Макс. 230 V AC 0,5 A	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Сигнал термостат ВКЛ. за отопление/охлаждане	ИЗКЛ.	ВКЛ.	Контакт без напрежение · 220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A или по-малко · 10 mA 5 V DC или повече	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	Изход на смесителния вентил на отоплителен кръг 1 *1	Стоп	Затваряне	Макс. 230 V AC 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Отворено		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Аналогов изход	0 V-10 V		Макс. 0-10 V DC 5 mA	—

Не свързвайте към клемите, обозначени с „—“ в полето „Клеморед“.

***1 За температурно регулиране 2 отоплителни кръга.**

***2 За 2-пътен вентил, регулиране на ВКЛ./ИЗКЛ.**

bg



Спецификация на окабеляването и осигурявани на място части

Елемент	Наименование	Модел и спецификации
Функция на външния изход	Кабел на изходите	Използвайте екранирани, обвити с винил проводници или кабели. Макс. 30 m Тип проводник: CV, CVS или еквивалентен Дебелина на проводника: многожилен проводник 0,25 mm² до 1,5 mm² Едножилен проводник: 0,25 mm² до 1,5 mm²

Как се използва TBO.1 до 4



Изглед на контура **Изглед отгоре**

Свържете компонентите както е показано по-горе

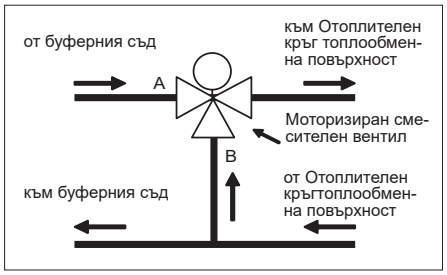
<Фигура 5.2.2>

Забележка:

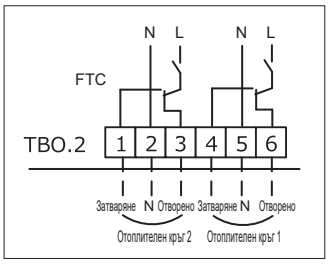
1. В случай че Hydrobox се захранва с напрежение чрез външното тяло, максималният общ ток е (a)+(b) 3,0 A.
2. Не свързвайте няколко помпи на отоплителните кръгове директно към всеки изход (OUT1, OUT2 и OUT3). В такъв случай ги свържете чрез едно или няколко релета.
3. Не свързвайте помпи на отоплителните кръгове едновременно към TBO.1 1-2 и CNP1.
4. В зависимост от товара на място свържете подходящ отклонител за защита от пренапрежение OUT10 (TBO.3 1-2).
5. Многожилният проводник трябва да разполага с изолирана клемна релса (изпълнение, съвместимо с DIN 46228-4).
6. Използвайте същия проводник като кабела за входен сигнал за окабеляването за OUTA1.

5.3 Окабеляване за температурно регулиране 2 отоплителни кръга

Свържете тръбопроводите и осигурените на място части съгласно съответната схема на свързване „Отоплителна система“, показана в раздел 3 на това ръководство.



<Смесителен вентил>
Отоплителен кръг 1
Свържете сигналния кабел за отваряне на вход A (вход за гореща вода) към TBO. 2-6 (отваряне), сигналния кабел за отваряне на вход B (вход за студена вода) към TBO. 2-4 (затваряне) и неутралния клемен проводник към TBO. 2-5 (N).
Отоплителен кръг 2
Свържете сигналния кабел за отваряне на вход A (вход за гореща вода) към TBO. 2-3 (отваряне), сигналния кабел за отваряне на вход B (вход за студена вода) към TBO. 2-1 (затваряне) и неутралния клемен проводник към TBO. 2-2 (N).



<Температурен датчик>
•Не монтирайте температурния датчик на буферния съд.
•Монтирайте температурния датчик (ОК 1 температура на подаващата линия) (THW6) близо до смесителния вентил.
•Монтирайте температурния датчик (ОК 2 температура на подаващата линия) (THW8) близо до смесителния вентил.
•Максималната дължина на окабеляването на температурния датчик е 30 m.
•Дължината на опционалните температурни датчици е 5 m. В случай че трябва да снадите и удължите проводниците, трябва да се изпълнят следните точки.
1) Съединете проводниците чрез запояване.
2) За предпазване от прах и вода изолирайте всяка точка на съединяване.

bg

5.4 Самостоятелен режим на работа на вътрешното тяло (по време на монтажа)

В случай че преди свързването на външното тяло, т.е. по време на монтажа, е необходим режим на отопление или производство на БГВ, във вътрешното тяло (*1) може да се използва електронагревател.
*1 Модел само с електронагревател.

1. За започване на режима на работа
- Проверете дали захранването с напрежение на вътрешното тяло е на ИЗКЛ. и поставете DIP превключвателите 4-4 и 4-5 на ВКЛ.
- Поставете захранването с напрежение на вътрешното тяло на ВКЛ.

2. За приключване на операцията *2
- Поставете захранването с напрежение на вътрешното тяло на ИЗКЛ.
- Поставете DIP превключвателите 4-4 и 4-5 на ИЗКЛ.

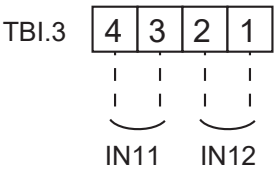
*2 В случай че самостоятелният режим на работа на вътрешното тяло се прекрати, проверете настройките след свързване на външното тяло.

Забележка:
Продължителна работа в този режим може да съкрати експлоатационния живот на електронагревателя.

5.5 Готовност за интелигентна мрежа

Можете да използвате командите в таблицата по-долу при БГВ или нагряване.

IN11	IN12	Значение
ИЗКЛ. („отворено“)	ИЗКЛ. („отворено“)	Нормална работа
ВКЛ. („затворено“)	ИЗКЛ. („отворено“)	Препоръка за включване
ИЗКЛ. („отворено“)	ВКЛ. („затворено“)	Команда за изключване
ВКЛ. („затворено“)	ВКЛ. („затворено“)	Команда за включване

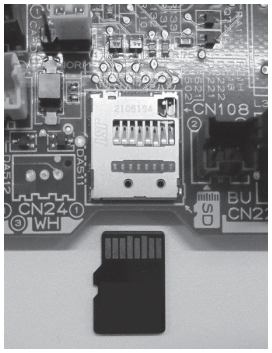


5.6 Използване на microSD карта с памет

Вътрешното тяло е оборудвано с интерфейс за microSD карта памет на платката на FTC.
Чрез използване на microSD карта памет могат да се улеснят настройките на главното управление и да се съхранят работните протоколи. *1

*1 За обработка на настройките на главното управление или за контролиране на работните данни е необходим сервизен софтуер Ecodan (за използване с персонален компютър).

<Предпазни мерки при работа>
(1) Използвайте microSD карта памет, отговаряща на стандартите SD. Проверете дали microSD картата памет носи лого от показаните вдясно.
(2) Към SD картите памет съгласно стандартите SD спадат картите с надпис microSD и microSDHC. Могат да се закупят карти с капацитет на паметта до 32 GB.
(3) Поставете microSD картата с памет в управляващата платка FTC в посоката, показана по-долу.



(4) Изключете системата, преди да поставите или извадите microSD карта памет. В случай че се постави или извади microSD карта памет при система под напрежение, запаметените данни могат да се изгубят или microSD картата памет може да се повреди.
*Кратко време след изключването на системата microSD картата памет е все още под напрежение. Преди поставянето или изваждането изчакайте, докато всички LED лампи на управляващата платка на FTC угаснат.
(5) Процесите на четене и запис са тествани с помощта на следните microSD карти памет, при променени спецификации не поемаме гаранция на функционирането.

Производител	Модел	Тестване
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Септ. 2022 г.
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Септ. 2022 г.
Kingston	SDCS2/32GBSP	Септ. 2022 г.

Преди да използвате нова microSD карта памет (включително картата, доставена с модула), винаги проверявайте дали microSD картата памет може да се чете и записва надеждно от управлението FTC.
<Проверка на четенето и записването>
а) Проверете правилното свързване на захранването с напрежение на системата. За подробности вж. раздел 4.4.
(Не включвайте системата в този момент.)
б) Поставете microSD карта с памет.
в) Включете захранването с напрежение на системата.
г) LED4 свети, когато четенето и записването са завършили успешно. В случай че LED4 продължава да трепти или не свети, microSD картата памет не може да се чете или записва от FTC управлението.

(6) Следвайте инструкциите и предписанията на производителя на microSD картата памет.
(7) Форматирайте microSD картата памет, ако е била разпозната като повредена в стъпка (5). Това може да я възстанови.
Свалете програма за форматиране на SD карти от следния уебсайт.
Интернет страница на SD Association: https://www.sdcard.org/home/
(8) FTC поддържа файловата система FAT, но не поддържа файловата система NTFS.
(9) Фирмата Mitsubishi Electric не може да се държи отговорна за щети, глобални или частични, включително невъзможност за записване върху microSD карта памет, както и повреждане или загубване на запаметени данни или др. При необходимост копирайте запаметените данни.
(10) Не докосвайте електронни части на управляващата платка на FTC, когато поставяте или изваждате microSD карта памет, в противен случай управляващата платка може да се повреди.

bg

Логота

Капацитет на паметта
2 GB до 32 GB *2
Скоростни класове SD
Всички

• Логото microSD е търговска марка на SD-3C, LLC.

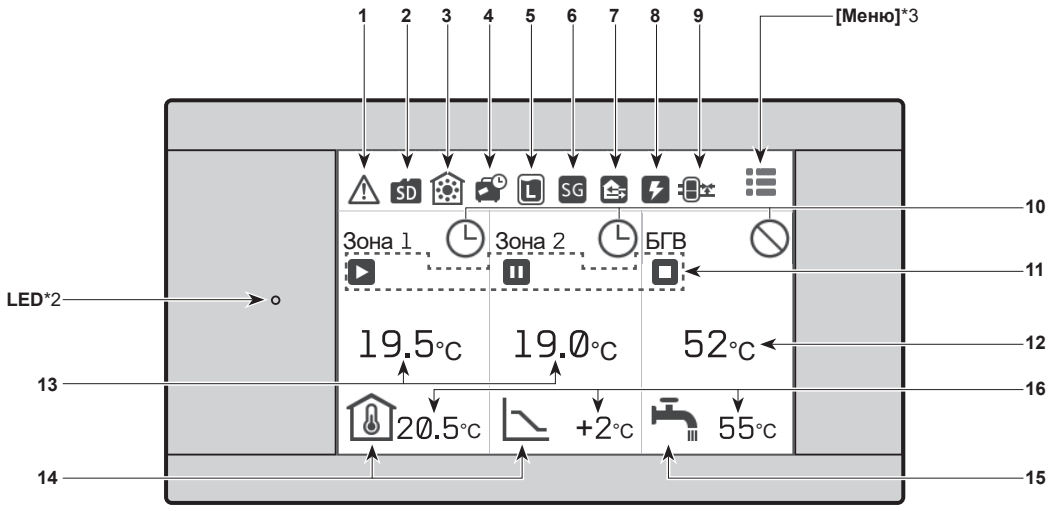
*2 microSD карта памет 2 GB разполага с място за запаметяване на работни протоколи в продължение на до 30 дни.

6 Дистанционно управление

1. Главно управление

■ Главно управление

За да промените настройките на вашата система за отопление/охлаждане, използвайте главното управление, разположено на стената или на предния капак на Cylinder unit или Hydrobox. По-долу е представено ръководство за преглед на основните настройки. Ако се нуждаете от повече информация, моля, свържете се с вашия инсталатор или с местния търговски представител на Mitsubishi Electric. Някои функции не са налични в зависимост от конфигурацията на системата. Тези функции са в сиво или не са показани.
Забележка: Термините, които се показват на дистанционното управление, са затворени в квадратни скоби.



[Начален екран] (Цял екран*1)

bg

Икони на началния екран

№	Икони	Описание
1	⚠	Предупреждение (за управление на няколко външни тела) Докосването на иконата на менюто показва кодове за грешки.
	J1	Предупреждение Извеждат се кодове за грешки.
2	SD	SD картата е поставена. Нормална работа
	SD	SD картата е поставена. Анормална работа
3		Отоплителен режим
		Охладителен режим
4		Активирана е ваканционна зона 1.
5	L	Режимът за превенция на легионела е задействан.
6	SG	Задействана е готовност за интелигентна мрежа.
7		Компресорът работи.
		Компресорът работи и се размразява.
		Компресорът работи и е в тих режим. Нивото на звука се показва в лявата част на иконата.
	⚠	Аварийно отопление
8		Електронагревателят работи.
9		Котелът работи.
		Управлението на буферния бойлер работи.

№	Икони	Описание
10		График
		Забранено
		Управление на облака
11		Работа
		Режим на готовност
		Това тяло е в режим на готовност, докато друго(и) вътрешно(и) тяло(-тела) работи(ят) с приоритет.
		Стоп
12	Действителни стойности на температурата на бойлера за БГВ	
13	Действителни стойности на стайната температура [-- °C] се появява, когато тялото не е свързано с дистанционното управление (ДУ) в помещението и е под управление, различно от автоматична адаптация.	

№	Икони	Описание
14		Комп. крива Когато работата спре: черно По време на отоплителна работа: оранжево
	*4	Автоматична адаптация (целева стайна температура) Когато работата спре: черно По време на отоплителна работа: оранжево
		Температура на потока (целева температура на потока) Когато работата спре: черно По време на отоплителна работа: оранжево По време на охлаждаща работа: синьо
15		Иконата за БГВ се показва, когато БГВ е активирана. Когато работата спре: черно По време на работа: оранжево
16	Целеви стойности на температурата Настройваемата температура се различава в зависимост от логиката на управление.	

- Екранът ще се изключи, когато главното управление не се използва за известно време. Докосването на която и да е част от екрана го включва отново.
- От [Сензорен екран] в [Настр] може да се регулира яркостта.
- Като изберете [Свети] за [Време за подсветка] от [Сензорен екран] в [Настр], подсветката остава да свети в продължение на 30 секунди и след това угасва.

***1 От [Настр] екранът може да се превключи на цял екран или на основен екран.**
На основния екран не се показват иконите за работа и целевите стойности на температурата.
***2 От [Екран] в [Настр] може да включите/изключите LED лампата.**
***3 Натискане и задържане на иконата на менюто ☰ за 3 секунди превключва менюто за заключване на включено/изключено.**
Някои функции не могат да се редактират, когато менюто за заключване е включено.
(Иконата се променя на ☰, когато менюто за заключване е включено.)
***4 Автоматичната адаптация не може да бъде избрана по време на охладителен режим.**

6 Дистанционно управление

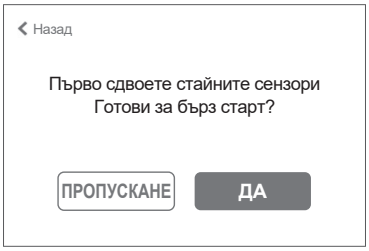
■ Бързо стартиране

Когато главното управление се включи за първи път, екранът автоматично преминава към екрана [Език], [Дата/Час], [Системна конфигурация] и екран за бърза начална настройка в определен ред. На екрана за настройки за бързо стартиране можете да зададете следните елементи.

Забележка:
[Употр. на спом. нагревател]
Тази настройка ограничава капацитета на електронагревателния прът. НЕ е възможно да променяте настройката след стартиране.
Ако във вашата страна няма специални изисквания (например строителни норми), пропуснете тази настройка (изберете [Напред]).

Бързо стартиране
- [Избор на зонов сензор]*1
- [Избор на предавател]
- [Логика на управление]
- [Темп. на околната среда]
- [Избор на зонов сензор]*2
- [Настройки БГВ]
- [Дебит и обороти на помпата]
- [Употр. на спом. нагревател]*3

*1 Избор на зона, в която да се назначи всяко безжично дистанционно радиоуправление
*2 Избор на стайни сензори за наблюдение на стайната температура
*3 Не може да се нулира, затова бъдете внимателни, когато го настройвате.





[Избор на предавател]

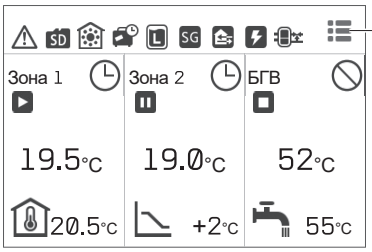
Напред
настройки

■ Меню за заключване

Натискането и задържането на иконата на менюто ☰ в продължение на 3 секунди превключва менюто за заключване във включено положение. (Иконата се променя на ☰, когато менюто за заключване е включено.)
Някои функции не могат да се редактират в това състояние.

Забележка: За да редактирате [Сервиз. настр.], трябва да имате парола, дори когато менюто за заключване е изключено.

Вижте дървото на менюто на главния контролер за подробности относно елементите, които не могат да се редактират, когато менюто за заключване е включено.



[Начален екран]

Натиснете
и задръжте
иконата за 3
секунди.

Заключване

bg

<Дърво на главното меню на контролера>

Когато системата се стартира за първи път, се появява екранът с настройки за бързо стартиране.
Елементите със звездичка (*) не могат да се редактират, когато менюто за заключване е включено. (Иконата се променя на ☰, когато менюто за заключване е включено.)

Забележка: Описание на състоянието, посочено с превключвател.
Активен; ●○, Неактивен; ○●

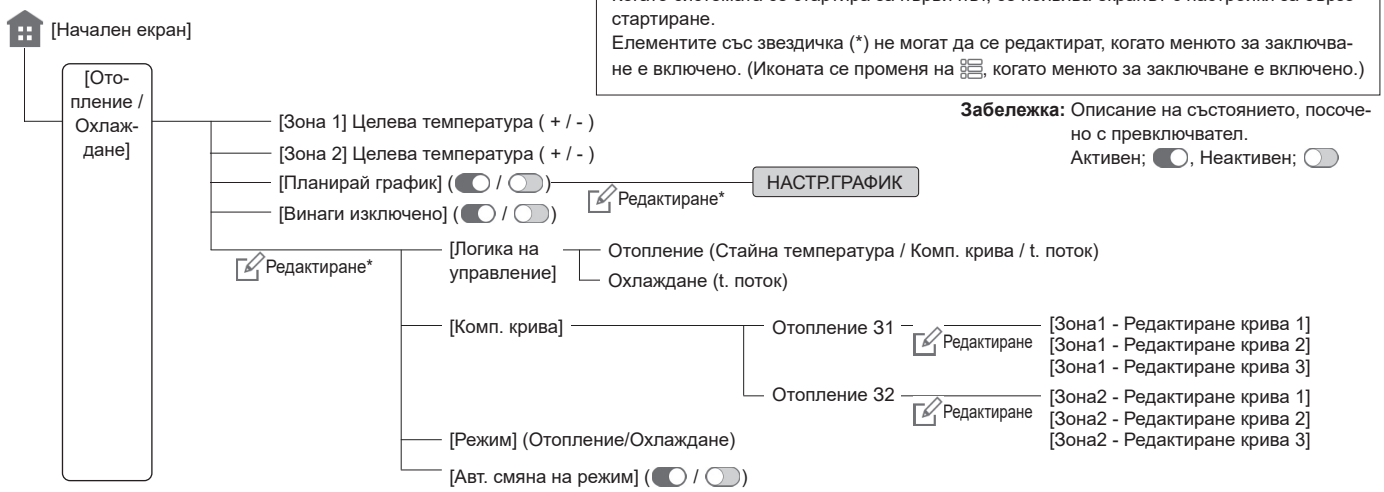


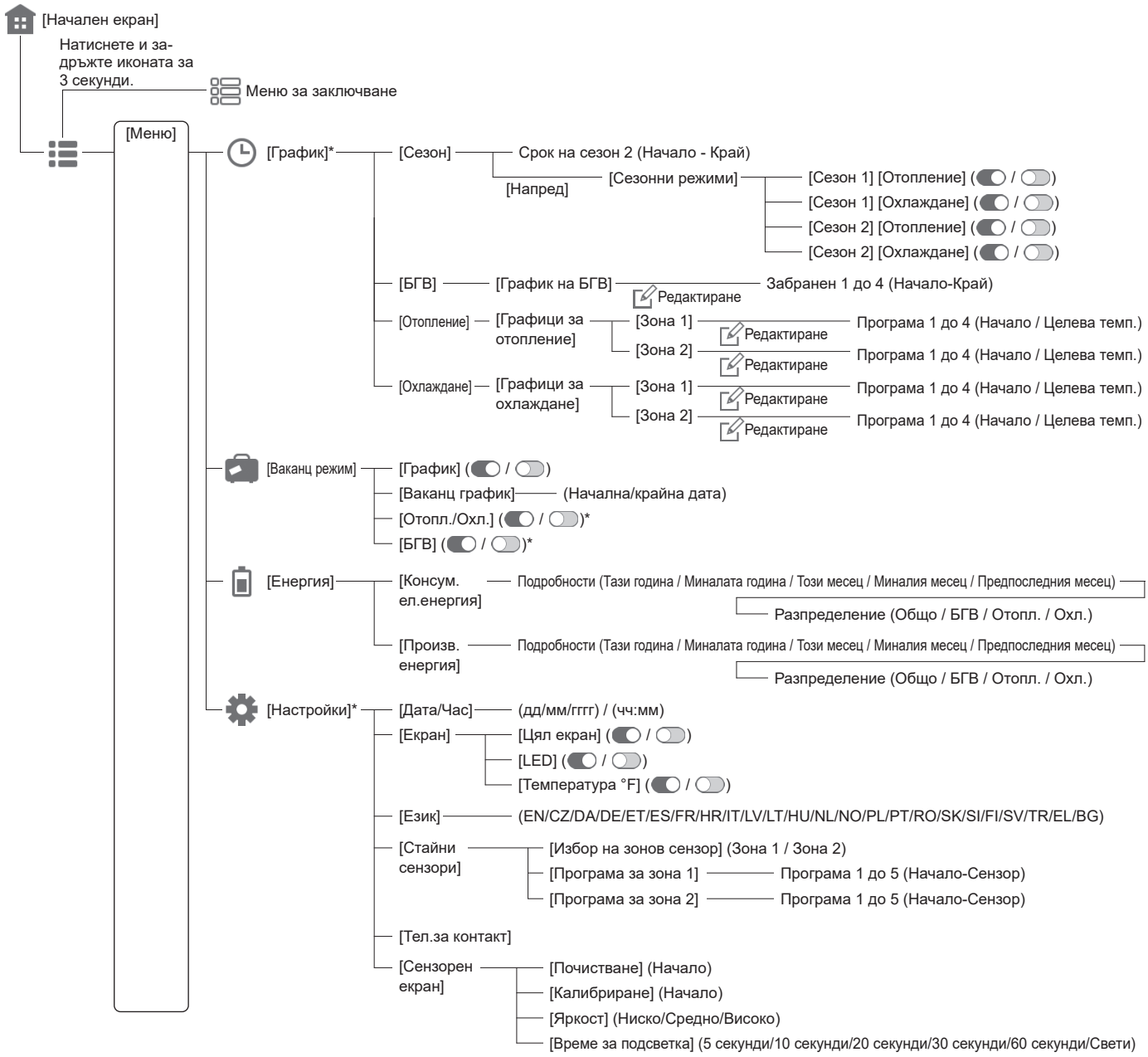
6 Дистанционно управление

<Дърво на главното меню на контролера>

Когато системата се стартира за първи път, се появява екранът с настройки за бързо стартиране.
Елементите със звездичка (*) не могат да се редактират, когато менюто за заключване е включено. (Иконата се променя на ☰, когато менюто за заключване е включено.)

Забележка: Описание на състоянието, посочено с превключвател.
Активен; ●, Неактивен; ○



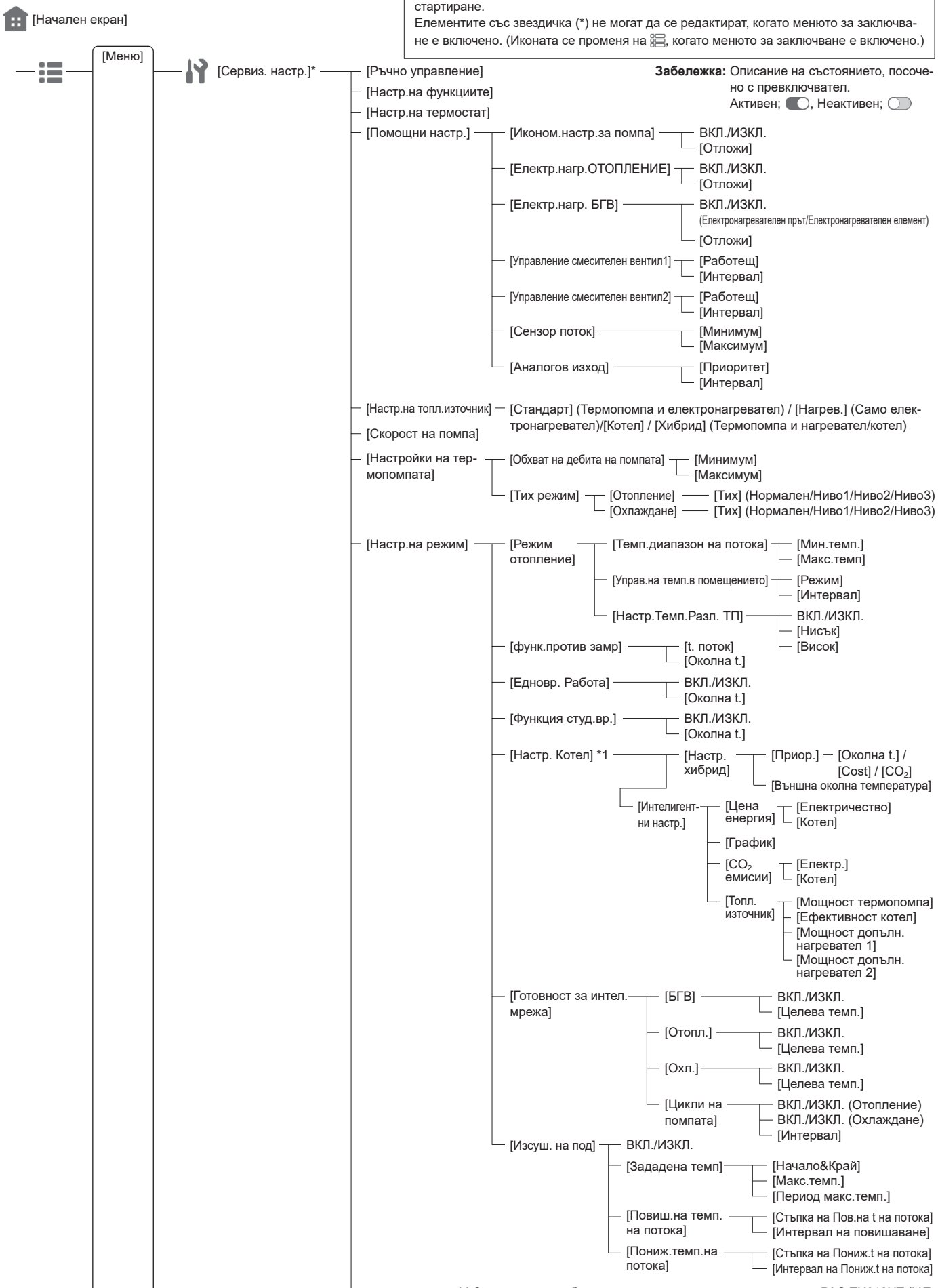


bg

Продължава от предишната страница.

<Дърво на главното меню на контролера>

Когато системата се стартира за първи път, се появява екранът с настройки за бързо стартиране.
Елементите със звездичка (*) не могат да се редактират, когато менюто за заключване е включено. (Иконата се променя на , когато менюто за заключване е включено.)



Забележка: Описание на състоянието, посочено с превключвател.
Активен; , Неактивен;

***1** За повече подробности вижте ръководството за монтаж на PAC-TH012HT-(L)E.

<Продължава на следващата страница.>

bg

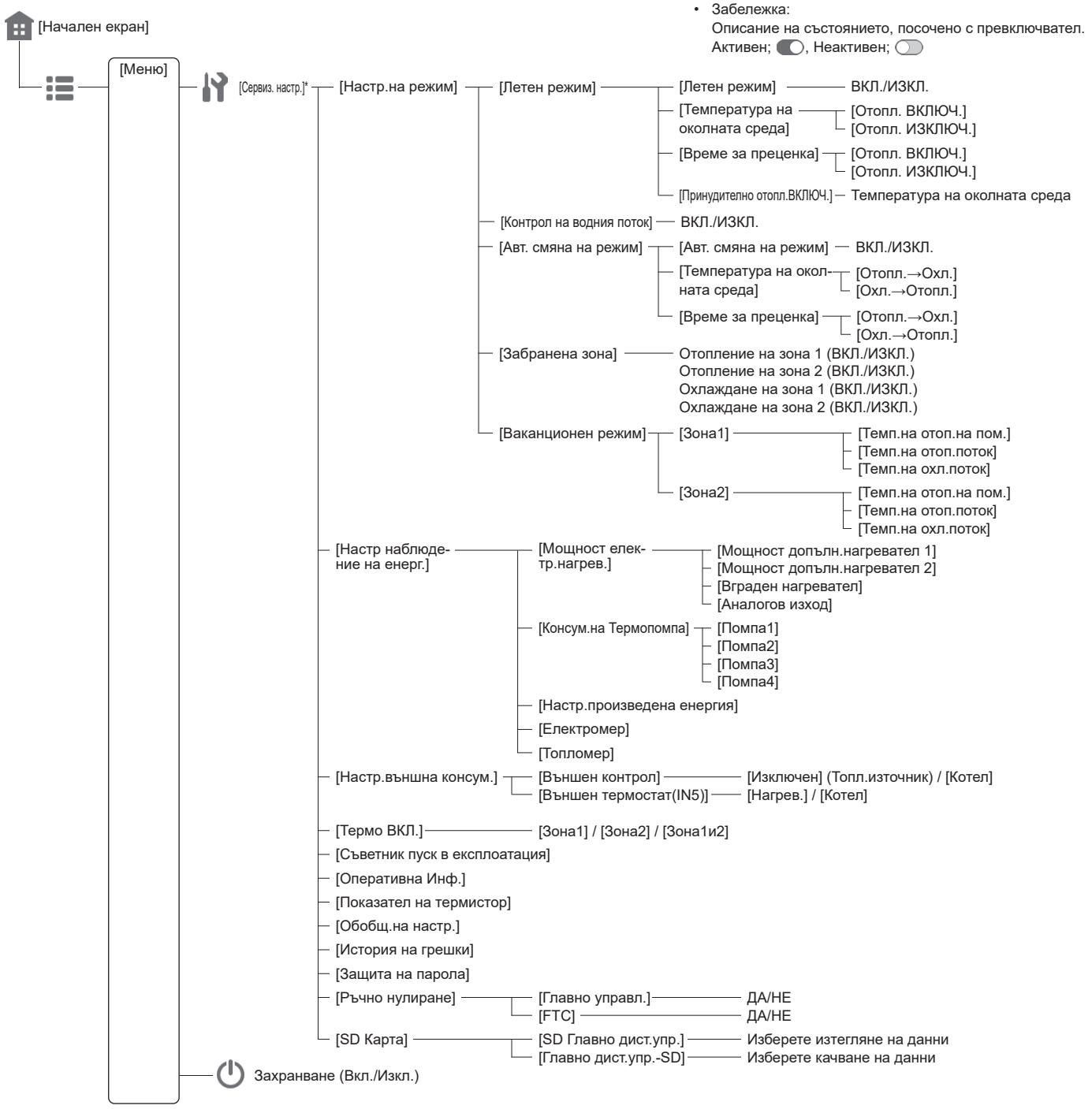
6 Дистанционно управление

Продължава от предишната страница.

<Дърво на главното меню на контролера>

Когато системата се стартира за първи път, се появява екранът с настройки за бързо стартиране. Елементите със звездичка (*) не могат да се редактират, когато менюто за заключване е включено. (Иконата се променя на ☰, когато менюто за заключване е включено.)

- Забележка:
  Описание на състоянието, посочено с превключвател.
  Активен; ●○, Неактивен; ○●

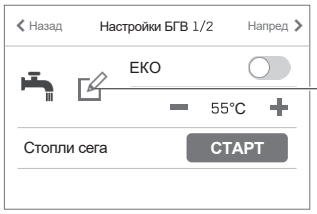


БГВ (битова гореща вода) / Превенция на легионела

Менютата за БГВ и предотвратяване на легионела контролират работата на подгревателите на бойлера за БГВ.

Настройки на режима за БГВ

- [Настройки БГВ]: ЕКО режимът може да се активира/деактивира с превключвателя.
  Целевата температура може да се регулира с +/-.
  От иконата за редактиране ✎ могат да бъдат зададени [Спад макс.темп. БГВ], [Макс.вр.на работа], [Макс.огр.на режима] и [БГВ презареждане].



[Настройки БГВ]



[Настройки БГВ]

bg

Подзаглавие на менюто	Функция	Диапазон	Модул	Стойност по подразбиране
Целева температура за БГВ	Желана температура на съхраняваната гореща вода	40 - 70*1	°C	50
[Спад макс.темп. БГВ]	Разлика в температурата между максималната температура на БГВ и температурата, при която се рестартира режимът на БГВ	5 - 40*2	°C	10
[Макс.вр.на работа]	Максимално разрешено време за нагряване на съхранена вода в режим БГВ	30 - 120	мин	60
[Макс.огр.на режима]	Периодът от време след режима на БГВ, когато отоплението на помещенията има приоритет пред режима на БГВ, като временно се предотвратява по-нататъшното загряване на съхранената вода (Само когато е изтекло максималното време за работа с БГВ.)	30 - 120	мин	30

***1 Максималната температура се различава в зависимост от свързаното външно тяло. (60 °C/65 °C/70 °C)**
***2 Когато максималната температура на БГВ е зададена над 55 °C, температурата, при която се рестартира режимът за БГВ, трябва да бъде по-ниска от 50 °C, за да се защити устройството.**

[ЕКО]
Режимът за БГВ може да работи в нормален или ЕКО режим. В нормален режим водата в бойлера за БГВ се загрява бързо, като се използва пълната мощност на термопомпата. ЕКО режимът отнема малко повече време за загряване на водата в бойлера за БГВ, но използваната енергия се намалява. Това е така, защото работата на термопомпата се ограничава чрез сигнали от FTC въз основа на измерената температура на бойлера за БГВ.

Забележка: Действително спестената енергия в ЕКО режим варира в зависимост от външната температура на околната среда.

[БГВ презареждане]
Изберете количеството на бойлера за БГВ. Ако се нуждаете от много топла вода, изберете [Голям].

Върнете се към менюто за БГВ/превенция на легионела.

Настройки на режима за предотвратяване на легионела (режим LP)

- [Легионела]: Може да се активира/деактивира с превключвателя.
  Целевата температура може да се променя с +/-.
  От иконата за редактиране ✎ могат да бъдат зададени [Час на старт.], [Прод. макс. темп.], [Честота] и [Макс.вр.на работа].
- [Планирай график]: Може да се активира/деактивира чрез превключване.
- [Винаги изключено]: Може да се активира/деактивира чрез превключване.

По време на режим LP температурата на съхраняваната вода се повишава над 60 °C, за да се потисне развитието на бактериите легионела. Силно се препоръчва това да се прави на редовни интервали. Проверете местните разпоредби за препоръчителната честота на подгряване.

Забележка: Когато в Hydrobox възникнат повреди, режимът LP може да не функционира нормално.

Моля, обърнете внимание, че режимът LP използва помощта на електронагреватели, за да допълни подаваната от термопомпата енергия. Загряването на вода за дълги периоди от време не е ефективно и увеличава текущите разходи. Монтажникът трябва внимателно да обмисли необходимостта от превантивна обработка срещу легионела, като същевременно не се разхищава енергия чрез загряване на съхраняваната вода за прекалено дълъг период от време. Крайният потребител трябва да разбере значението на тази функция.
ВИНАГИ СПАЗВАЙТЕ МЕСТНИТЕ И НАЦИОНАЛНИТЕ УКАЗАНИЯ ЗА ПРЕВЕНЦИЯ НА ЛЕГИОНЕЛА ВЪВ ВАШАТА СТРАНА.

Подзаглавие на менюто	Функция	Диапазон	Модул	Стойност по подразбиране
Температура на горещата вода.	Желана температура на съхраняваната гореща вода	60 - 70	°C	65
[Час на старт.]	Време, когато ще започне режимът LP	0:00 - 23:00	-	03:00
[Прод. макс. темп.]	Периодът от време след достигане на желаната температура на водата в режим LP	1 - 120	мин	30
[Честота]	Време между загряването на бойлера за БГВ в режим LP	1 - 30	ден	15
[Макс.вр.на работа]	Максимално разрешено време за загряване на бойлера за БГВ в режим LP	1 - 5	час	3

bg

[Настройки]

От иконата на менюто ☰ достъпете [Настройки].
Следните елементи могат да се редактират в [Настройки].

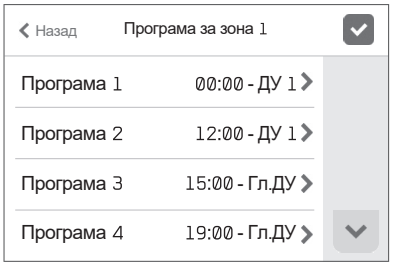
- [Дата/Час]
- [Екран] (От [Настройки] екранът може да се превключи на цял екран или на основен екран.)
- [Език]
- [Стайни сензори]
- [Тел.за контакт]
- [Сензорен екран] ([Калибриране]*1, [Почистване]*2, [Яркост] и [Време за подсветка])

Следвайте процедурата, описана в раздел „Обща работа“, за операцията по настройване.

*1 Докосването на 9-те точки, показани на екрана, стартира калибрирането.
За да калибрирате правилно сензорния панел, използвайте заострен, но не и остър предмет, за да докоснете точките.
Забележка: Остър предмет може да повреди или надраска сензорния екран.

*2 Можете да забършете екрана, докато операциите с докосване са невалидни за 30 секунди.
Избършете с мека суха кърпа, с кърпа, напоена с вода и мек почистващ препарат, или с кърпа, навлажнена с етанол.
Не използвайте киселинни, алкални или органични разтворители.

[Стайни сензори]
За [Стайни сензори] е важно да се избере правилният стаен сензор в зависимост от отоплителния и охладителния режим, в който ще работи системата.



[Програма за зона 1]

<table>
<tr><th>Подзаглавие на менюто</th><th>Описание</th></tr>
<tr><td>[Избор на зонов сензор]</td><td>Когато е активно температурно регулиране 2 отоплителни кръга и са налични безжични дистанционни радиоуправления, изберете [Избор на зонов сензор] в [Стайни сензори] от [Настройки], след което изберете зона №. (Зона 1/Зона 2), за да присвоите всяко дистанционно управление.</td></tr>
<tr><td>[Програма за зона 1]
[Програма за зона 2]</td><td>От [Програма за зона 1] или [Програма за зона 2] изберете безжично дистанционно радиоуправление, което да се използва за наблюдение на стайната температура от зона 1 и зона 2 поотделно.
<table>
<tr><th rowspan="2">Опция за управление *</th><th colspan="2">Съответни първоначални настройки за стаен сензор</th></tr>
<tr><th>[Зона 1]</th><th>[Зона 2]</th></tr>
<tr><td>A
Зона 1; Автоматична адаптация (целева стайна температура)
Зона 2; Компенсационна крива за времето или контрол на температурата на потока</td><td>ДУ 1 до 8
(Безжично дистанционно радиоуправление)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
Зона 1; Автоматична адаптация (целева стайна температура)
Зона 2; Компенсационна крива за времето или контрол на температурата на потока</td><td>TH1
(Температурен датчик за стайна температура (опция))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
Зона 1; Автоматична адаптация (целева стайна температура)
Зона 2; Компенсационна крива за времето или контрол на температурата на потока</td><td>[Гл.ДУ]
(Главно управление)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
Зона 1; Компенсационна крива за времето или регулиране на температурата на потока
Зона 2; Компенсационна крива за времето или контрол на температурата на потока</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* За подробности вижте ръководството на уебсайта.
*1. Не е посочено (ако се използва местен стаен термостат)
ДУ 1 до 8 (ако се използва безжично дистанционно радиоуправление като стаен термостат)
Безжичното дистанционно радиоуправление, което ще се използва, може да се променя до 4 пъти в рамките на 24 часа според зададения график. (Програма 1 до 5)</td></tr>
</table>

[Сервиз. настр.]

Сервизното меню предоставя функции, които могат да се използват от монтажника или сервизния инженер. Настройките в това меню НЕ са предназначени да бъдат променяни от собственика на дома. Поради тази причина е необходима защита с парола, за да се предотврати неоторизиран достъп до сервизните настройки.

Фабричната парола по подразбиране е „0000“.
Следвайте процедурата, описана в [Защита на парола], за операцията по настройване.

bg

Много функции не могат да се задават, докато вътрешното тяло работи. Монтажникът трябва да изключи устройството, преди да се опита да зададе тези функции. Ако монтажникът се опита да промени настройките, докато устройството работи, на главното управление ще се появи напомнящо съобщение, което ще го подкани да спре работата, преди да продължи. При избор на „ДА“ устройството ще спре да работи.

[Ръчно управление]

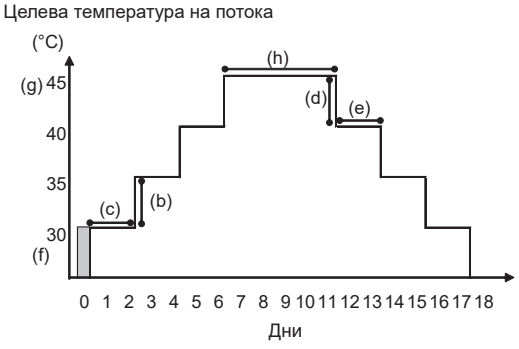
По време на пълненето на системата циркулационната помпа на първичния кръг, трипътният вентил и смесителният вентил могат да бъдат превключвани ръчно, като се използва ръчен режим на работа.
Когато е избрана ръчна работа, на екрана се появява малка икона на таймер. Когато е избрана, тази функция ще остане в ръчен режим на работа за максимум 2 часа. Това се прави, за да се предотврати случайна постоянна отмяна на FTC.

Ръчното управление и настройката на източника на топлина не могат да се избират, ако системата работи. Ще бъде показан екран, на който монтажникът ще бъде помолен да спре системата, преди тези режими да бъдат активирани.
Системата се спира автоматично 2 часа след последната операция.

[Функция изсуш.на под]

Функцията за изсушаване на пода автоматично променя целевата температура на горещата вода на етапи, за да изсуши постепенно бетона, когато е инсталиран този конкретен тип система за подово отопление.

След завършване на операцията системата спира всички операции с изключение на операцията против замръзване.
За функцията за изсушаване на пода целевата температура на потока на зона 1 е същата като тази на зона 2.



- Тази функция не е налична, когато е свързано външно тяло PUHZ-FRP.
- Прекъснете кабелите към външните входове на стайния термостат, регулатора на потреблението и външния термостат, в противен случай целевата температура на потока може да не се поддържа.

6 Дистанционно управление

Функции		Символ	Описание	Опция/диапазон	Модул	По подразбиране
[Функция изсуш.на под]		a	Задайте функцията на включване и включете системата с помощта на главното управление, след което ще започне отоплението за сушене.	ВКЛ./ИЗКЛ.	—	ИЗКЛ.
[Повиш.на темп. на потока]	[Стъпка на Пов.на t на потока]	b	Тя задава стъпката на увеличаване на целевата температура на потока.	+1 до +30	°C	+5
	[Интервал на повишаване]	c	Тя задава периода, за който се поддържа една и съща целева температура на потока.	1 до 7	ден	2
[Пониж.темп.на потока]	[Стъпка на Пониж.t на потока]	d	Тя задава стъпката на намаляване на целевата температура на потока.	-1 до -30	°C	-5
	[Интервал на Пониж.t на потока]	e	Тя задава периода, за който се поддържа една и съща целева температура на потока.	1 до 7	ден	2
[Зададена темп]	[Начало&Край]	f	Тя задава целевата температура на потока в началото и в края на операцията.	20 до 60*	°C	30
	[Макс.темп.]	g	Тя задава максималната целева температура на потока.	20 до 60*	°C	45
	[Период макс.темп.]	h	Тя задава периода, за който се поддържа максималната целева температура на потока.	1 до 20	ден	5

* Максималната температура се различава в зависимост от свързаното външно тяло.

[Защита на парола]
Препоръчва се защита с парола, за да се предотврати неоторизиран достъп до сервизното меню от необучени лица.

[Смяна на парола]
Ако забравите въведената от вас парола или се налага да обслужвате устройство, което е монтирано от друг, можете да нулирате и промените паролата.

1. От [Сервиз. настр.] в [Меню] отворете екрана [Защита на парола].
2. Натиснете и задръжте секцията със заглавието за 3 секунди, за да влезете в екрана [Смяна на парола].
3. Въведете нова парола.
4. Докосването на [Назад] или на иконата за потвърждение ☑ запазва паролата.

[Ръчно нулиране]
Ако желаете да възстановите фабричните настройки по всяко време, трябва да използвате функцията за ръчно нулиране. Моля, имайте предвид, че това ще възстанови фабричните настройки на ВСИЧКИ функции.



[Защита на парола]

[Смяна на парола]

bg

7 Пускане в експлоатация

■ Упражнения преди пускане в експлоатация - верига за питейна вода/БГВ (CAMO Cylinder unit или система за БГВ)

Процедура за първоначално пълнене:
Уверете се, че всички тръбни съединения и фитинги са затегнати и обезопасени.
Отворете най-отдалечения кран/извод за БГВ.
Бавно/постепенно отворете главния водопровод, за да започнете да пълните уреда и тръбопроводите за БГВ.
Оставете най-отдалечения кран да тече свободно и освободете/изчистете остатъчния въздух от инсталацията.
Затворете крана/изхода, за да имате напълно заредена система.
Забележка: Когато е монтиран електронагревателен елемент, НЕ включвайте нагревателя, докато бойлерът за БГВ не се напълни с вода. Също така НЕ включвайте електронагревателен елемент, ако в бойлера за БГВ останат химикали за стерилизация, тъй като това ще доведе до преждевременна повреда на нагревателя.

Процедура за първоначално промиване:
Задействайте системата, за да загрее съдържанието на вътрешното тяло до температура от около 30 - 40 °C.
Промийте/източете водното съдържание, за да отстраните всички остатъци/нечистотии, получени в резултат на монтажните работи. Използвайте крана за източване на Cylinder unit, за да изхвърлите безопасно затоплената вода в канализацията чрез подходящ маркуч.
След приключване на работата затворете крана за източване, напълнете отново системата и възобновете пускането ѝ в експлоатация.

8 Техническо обслужване и поддържане в изправност

Вътрешното тяло трябва да се обслужва веднъж годишно от квалифицирано лице. Сервизът и поддръжката на външното тяло трябва да се извършват само от обучен техник на Mitsubishi Electric със съответната квалификация и опит. Всяка електрическа работа трябва да се извършва от персонал с подходяща електрическа квалификация. Всяка поддръжка или поправки от типа „направи си сам“, извършени от неакредитирано лице, могат да доведат до анулиране на гаранцията и/или до повреда на Hydrobox/Cylinder unit и нараняване на лицето.

■ Кодове за грешки

Код	Грешка	Действие
L3	Защита от прегряване на температурата на циркулационната вода	Дебитът може да бъде намален. Проверете за: • Теч на вода • Запушване на магнитния филтър/филтъра • Функция на помпата на отоплителния кръг (по време на пълненето на първичния кръг може да се покаже код за грешка, завършете пълненето и нулирайте кода за грешка.)
L4	Защита от прегряване на температурата на водата в бойлера за БГВ	Проверете електронагревателния елемент и неговия контактор.
L5	Повреда на температурния датчик за температурата на вътрешното тяло (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Проверете съпротивлението на температурния датчик.
L6	Защита на циркулационната вода от замръзване	Вижте действието за L3.
L8	Грешка в Режим отопление	Проверете и монтирайте отново всички температурни датчици, които може да са се разместили.
L9	Нисък дебит на първичния кръг, засечен от датчик поток или превключвателя за дебит (превключватели за дебит 1, 2, 3)	Вижте действието за L3. Ако датчикът поток или самият превключвател на потока не работи, го сменете. **Внимание: спирателните кранове на помпата може да са горещи, моля, внимавайте.**
LA	Повреда на сензора за налягане	Проверете кабела на сензора за налягане за повреди или разхлабени връзки.
LB	Защита от високо налягане	• Дебитът на отоплителния кръг може да бъде намален. Проверете водния кръг. • Възможно е пластинчатият топлообменник да е запушен. Проверете пластинчатия топлообменник. • Отказ на външното тяло. Проверете обема на хладилния агент, вентила, намотката LEV и смачкването на тръбите на външното тяло.
LC	Защита от прегряване на температурата на циркулационната вода в котела	Проверете дали зададената температура на котела за отопление надвишава ограничението. (Вижте ръководството за температурните датчици „PAC-TH012HT(L)-E“)
		Дебитът на отоплителния кръг от котела може да бъде намален. Проверете за • Теч на вода • Запушване на магнитния филтър/филтъра • Функция на помпата на отоплителния кръг.
LD	Повреда на температурния датчик (котел температура на подаващата линия) (THWB1)	Проверете съпротивлението на температурния датчик.
LE	Грешка в режим Котел	Вижте действието за L8. Проверете състоянието на котела.
LF	Повреда на датчика поток	Проверете кабела на датчика поток за повреди или разхлабени връзки.
LH	Защита от замръзване на циркулационната вода в котела	Дебитът на отоплителния кръг от котела може да бъде намален. Проверете за • Теч на вода • Запушване на магнитния филтър/филтъра • Функция на помпата на отоплителния кръг.
LJ	Грешка при работа с БГВ (тип на външната плоча HEX)	• Проверете за изключване на температурния датчик (долна темп. на водата бойлер за БГВ) (THW5B). • Дебитът на санитарния кръг може да бъде намален. • Проверете функцията на помпата на отоплителния кръг (първичен/санитарен).
LL	Грешки при настройката на DIP превключвателите на управляващата платка на FTC	За режим Котел проверете дали DIP SW1-1 е настроен на ВКЛ. (с котел) и DIP SW2-6 е настроен на ВКЛ. (с буферен съд). За температурно регулиране 2 отоплителни кръга проверете дали DIP SW2-7 е настроен на ВКЛ. (2 отоплителни кръга) и DIP SW2-6 е настроен на ВКЛ. (с буферен съд).
LP	Извън диапазона на дебита на водата за външното тяло на термопомпата	Проверете инсталацията на диапазона на дебита на водата (Таблица 4.3.1). Проверете настройките на дистанционното управление ([Сервиз. настр.] → [Настройки на термопомпата] → [Обхват на дебита на помпата]) Вижте действието за L3.
P1	Повреда на температурния датчик (стайна темп.) (TH1)	Проверете съпротивлението на температурния датчик.
P2	Повреда на температурния датчик (температура на течния хладилен агент) (TH2)	Проверете съпротивлението на температурния датчик.
P6	Защита от замръзване на пластинчатия топлообменник	Вижте действието за L3. Проверете дали количеството на хладилния агент е правилно.
J0	Неуспешна комуникация между FTC и безжичния приемник	Проверете свързващия кабел за повреди или разхлабени връзки.
J1 - J8	Неуспешна комуникация между безжичния приемник и безжичното дистанционно радиоуправление	Проверете дали батерията на безжичното дистанционно радиоуправление не е изтощена. Проверете сдвояването между безжичния приемник и безжичното дистанционно радиоуправление. Тествайте безжичната комуникация. (Вижте ръководството на безжичната система)
E0 - E5	Неуспешна комуникация между главното управление и FTC	Проверете свързващия кабел за повреди или разхлабени връзки.
E6 - EF	Неуспешна комуникация между FTC и външното тяло	Проверете дали външното тяло не е било изключено. Проверете свързващия кабел за повреди или разхлабени връзки. Вижте ръководството за обслужване на външното тяло.
E9	Външното тяло не получава сигнал от вътрешното тяло.	Проверете дали и двете устройства са включени. Проверете свързващия кабел за повреди или разхлабени връзки. Вижте ръководството за обслужване на външното тяло.
EE	Грешка в комбинацията между FTC и външното тяло	Проверете комбинацията от FTC и външното тяло.
U*, F*	Отказ на външното тяло	Вижте ръководството за обслужване на външното тяло.
A*	Грешка в комуникацията на M-NET	Вижте ръководството за обслужване на външното тяло.

Забележка: За да отмените кодовете за грешки, изключете системата (докоснете „Нулиране“ на главното управление).

8 Техническо обслужване и поддържане в изправност

■ Годишна поддръжка (Cylinder unit и Hydrobox)

Важно е вътрешното тяло да се обслужва поне веднъж годишно от квалифицирано лице. Всички необходими части трябва да се закупят от Mitsubishi Electric. НИКОГА НЕ заобикаляйте предпазните приспособления и не работете с уреда, ако те не са напълно изправни. За повече информация вижте ръководството за обслужване.

Забележки
- **В рамките на първите няколко месеца от монтажа отстранете и почистете филтъра на вътрешното тяло, както и всички допълнителни филтри, които са монтирани извън вътрешното тяло. Това е особено важно, когато се монтира върху стара/съществуваща тръбна система.**
- **Предпазният клапан за повишено налягане и вентилът T&P трябва да се проверяват ежегодно чрез ръчно завъртане на копчето, така че да се изхвърли средата, като по този начин се почиства уплътнителното седло.**

В допълнение към годишното обслужване е необходимо да се подменят или проверят някои части след определен период на експлоатация на системата. Моля, вижте таблиците по-долу за подробни инструкции. Подмяната и проверката на частите винаги трябва да се извършва от компетентно лице със съответното обучение и квалификация.

Части, които изискват редовна подмяна

Части	Подмяна през	Възможни неизправности
Предпазен клапан за повишено налягане (PRV) Манометър Група за входящ контрол (ICG)*1 Калоуловител*2	6 години	Теч на вода

*1 ОПЦИОНАЛНИ ЧАСТИ за Обединеното кралство
*2 Cylinder unit: ERST17D-*M*BE

Части, които изискват редовна проверка

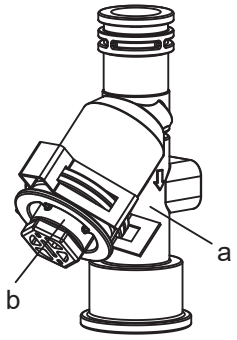
Части	Проверка през	Възможни неизправности
Предпазен клапан за повишено налягане (3 bar) Предпазен клапан за повишена температура и налягане	1 година (ръчно завъртане на копчето)	Той може да се захване и да предизвика риск от спукване на разширителния съд
Електронагревателен елемент*3	2 години	Утечка към земя, което води до активиране на прекъсвача (нагревателят е винаги изключен)
Помпа на отоплителния кръг (Първичен кръг)	20 000 часа (3 години)	Повреда на помпата на отоплителния кръг
Магнитен филтър	3 години	Намаляване на дебита поради запушване
Калоуловител*4	1 година	Намаляване на дебита поради запушване

*3 Cylinder unit: EHPT20X-MEHEW и ОПЦИОНАЛНА ЧАСТ
*4 Cylinder unit: ERST17D-*M*BE

Части, които НЕ трябва да се използват повторно при сервизно обслужване
* О-пръстен
* Уплътнение

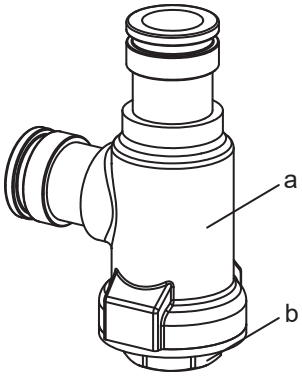
Забележка:
- **Винаги подменяйте уплътнението на помпата с ново при всяка редовна поддръжка (на всеки 20 000 часа работа или на всеки 3 години).**

<Източване на частиците от магнитния филтър>
Забележка: ИЗТОЧЕНАТА ВОДА МОЖЕ ДА БЪДЕ МНОГО ГОРЕЩА
1. Изключете устройството чрез потребителския интерфейс.
2. Изключете прекъсвача на електрическата верига.
3. Проверете дали корпусът на магнитния филтър е все още плътно закрепен (a).
4. Затворете спирателните кранове.
5. Поставете подходяща бутилка под магнитния филтър.
6. Отстранете скрепителния елемент и отворете капачката на филтъра (b).
7. Съберете водата и частиците в бутилката.
8. Измийте вътрешната мрежа и магнита и отстранете частиците от тях.
9. Поставете вътрешната мрежа и магнита обратно във филтъра.
10. Монтирайте капачката със скрепителния елемент.
11. Отворете спирателните кранове.
12. Проверете налягането във водния кръг.



a. корпус
b. капачка

<Източване на частиците от магнитния филтър (CAMO за Cylinder unit: ERST17D-*M*BE)>
Забележка: ИЗТОЧЕНАТА ВОДА МОЖЕ ДА БЪДЕ МНОГО ГОРЕЩА
1. Изключете устройството чрез потребителския интерфейс.
2. Изключете прекъсвача на електрическата верига.
3. Проверете дали корпусът на магнитния филтър е все още здраво завит (a).
4. Затворете спирателните кранове.
5. Хванете мотора на смесителния вентил и го издърпайте силно, за да го извадите от вентила.
6. Поставете подходяща бутилка под магнитния филтър.
7. Отворете капачката на филтъра с 2 гаечни ключа (b).
8. Съберете водата и частиците в бутилката.
9. Измийте вътрешната мрежа и магнита и отстранете частиците от тях.
10. Поставете вътрешната мрежа и магнита обратно във филтъра.
11. Завийте капачката с 2 гаечни ключа.
12. Монтирайте отново мотора на смесителния вентил.
13. Отворете спирателните кранове.
14. Проверете налягането във водния кръг.



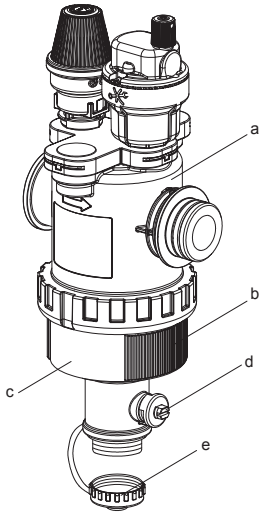
a корпус
b капачка

<Източване на мръсотията от калоуловителя (САМО за Cylinder unit: ERST17D-*M*BE)>
Забележка: ИЗТОЧЕНАТА ВОДА МОЖЕ ДА БЪДЕ МНОГО ГОРЕЩА

1. Изключете устройството чрез потребителския интерфейс.
2. Изключете прекъсвача на електрическата верига.
3. Проверете дали горната и долната част на калоуловителя са затегнати (a, c).
4. Свалете магнитната втулка (b).
5. Отвийте капачката за източване (e).
6. Свържете дренажен маркуч към дъното на калоуловителя, за да може водата и мръсотията да се събират в подходяща бутилка.
7. Отворете дренажния вентил за няколко секунди (d).
8. След като мръсотията се източи, затворете дренажния вентил.
9. Завийте обратно капачката за източване.
10. Поставете отново магнитната втулка.
11. Проверете налягането във водния кръг.

Забележки:

- Когато проверявате херметичността на калоуловителя, дръжте го здраво, за да НЕ натоварвате водопровода.
- За да предотвратите задържането на мръсотия в калоуловителя, свалете магнитната втулка.
- Винаги първо отвивайте капачката за източване и свържете дренажен маркуч към дъното на водния филтър, след което отворете дренажния вентил.



a горна част
b магнитна втулка
c долна част
d дренажен вентил
e капачка за източване

■ Формуляри за инженери

Ако настройките се променят спрямо тези по подразбиране, въведете и запишете новите настройки в „Регистрационен лист за пускане в експлоатация/полеви настройки“ по-долу. Това ще улесни нулирането в бъдеще, ако използването на системата се промени или се наложи подмяна на платката.

Регистрационен лист за пускане в експлоатация/полеви настройки

Екран на главното управление				Параметри	Настройка по подразбиране	Полева настройка	Забележки
БГВ	Настройки БГВ *4		ЕКО	ВКЛ./ИЗКЛ. *5	ИЗКЛ.		
			Стопли сега	ВКЛ./ИЗКЛ.	—		
			Максимална температура на БГВ	40 °C до 60/65/70 °C *6	50 °C		
			Спад макс.темп. БГВ	5 °C до 40 °C	10 °C		
			Макс.вр.на работа	30 до 120 минути	60 минути		
			Макс.огр.на режима	30 до 120 минути	30 минути		
			БГВ презареждане	Голям / Стандарт	Стандарт *7		
			Планирай график	ВКЛ./ИЗКЛ.	ИЗКЛ.		
			Винаги изключено	ВКЛ./ИЗКЛ.	ИЗКЛ.		
	Превенция на легионела *4		Легионела	ВКЛ./ИЗКЛ.	ВКЛ.		
			Температура на горещата вода.	60 °C до 70 °C *6	65 °C		
			Час на старт.	00:00 до 23:00	03:00		
			Прод. макс. темп.	1 до 120 минути	30 минути		
			Честота	1 до 30 дни	15 дни		
			Макс.вр.на работа	1 до 5 часа	3 часа		
Отопление / Охлаждане *3	Отопление / Охлаждане		Температура на помещението за отопление в зона 1	10 °C до 30 °C	20 °C		
			Температура на помещението за отопление в зона 2 *1	10 °C до 30 °C	20 °C		
			Температура на потока за отопление в зона 1	20 °C до 60/70/75 °C	45 °C		
			Температура на потока за отопление в зона 2 *2	20 °C до 60/70/75 °C	35 °C		
			Температура на охлаждащия поток в зона 1 *3	5 °C до 25 °C	15 °C		
			Температура на охлаждащия поток в зона 2 *3	5 °C до 25 °C	20 °C		
			Компенсационна крива на времето за отопление в зона 1	-9 °C до +9 °C	0 °C		
			Компенсационна крива на времето за отопление в зона 2 *2	-9 °C до +9 °C	0 °C		
			Планирай график	ВКЛ./ИЗКЛ.	ИЗКЛ.		
			Винаги изключено	ВКЛ./ИЗКЛ.	ИЗКЛ.		
			Отопление / Охлаждане	Отопление / Охлаждане	Отопление		
			Логика на управление на зона 1	Температура в отоплителното помещение / Температура на отоплителния поток / Компенсационна крива на времето за отопление / Температура на охлаждащия поток	Компенсационна крива на времето за отопление		
			Логика на управление на зона 2 *2	Температура в отоплителното помещение / Температура на отоплителния поток / Компенсационна крива на времето за отопление / Температура на охлаждащия поток	Компенсационна крива на времето за отопление		
			Авт. смяна на режим	ВКЛ./ИЗКЛ.	ИЗКЛ.		
	Комп. крива (Отопление)	Зададена точка за висока температура на потока	Външна температура на околната среда в зона 1	-30 °C до +33 °C *8	-15 °C		
			Температура на потока в зона 1	20 °C до 60/70/75 °C	50 °C		
			Външна температура на околната среда в зона 2 *2	-30 °C до +33 °C *8	-15 °C		
			Температура на потока в зона 2 *2	20 °C до 60/70/75 °C	40 °C		
		Зададена точка за ниска температура на потока	Външна температура на околната среда в зона 1	-28 °C до +35 °C *9	20 °C		
			Температура на потока в зона 1	20 °C до 60/70/75 °C	25 °C		
			Външна температура на околната среда в зона 2 *2	-28 °C до +35 °C *9	20 °C		
			Температура на потока в зона 2 *2	20 °C до 60/70/75 °C	25 °C		
		Регулиране	Външна температура на околната среда в зона 1	-29 °C до +34 °C *10	—		
			Температура на потока в зона 1	20 °C до 60/70/75 °C	—		
			Външна температура на околната среда в зона 2 *2	-29 °C до +34 °C *10	—		
			Температура на потока в зона 2 *2	20 °C до 60/70/75 °C	—		
Меню	Енергия		Енергиен монитор	Консумирана електрическа енергия/доставена енергия	—		
	Ваканц режим		График	ВКЛ./ИЗКЛ./Зададено време	—		
			БГВ *4	ВКЛ./ИЗКЛ.	ИЗКЛ.		
			Отопл./Охл. *3	ВКЛ./ИЗКЛ.	ВКЛ.		
	Настройки	Език	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Стайни сензори	Избор на зонов сензор *2	Зона 1/Зона 2	Зона 1		
			Програма за зона 1	ТН1/Гл.ДУ/Стайно ДУ 1 до 8/„Час/Зона“	ТН1		
			Програма за зона 2 *2	ТН1/Гл.ДУ/Стайно ДУ 1 до 8/„Час/Зона“	ТН1		
		Екран	Температура °F	ВКЛ./ИЗКЛ.	ИЗКЛ.		
		Сензорен екран	Почистване	ВКЛ./ИЗКЛ.	ИЗКЛ.		
			Калибриране	ВКЛ./ИЗКЛ.	ИЗКЛ.		
			Яркост	Ниско / Средно / Високо	Средно		
			Време за подсветка	5 секунди/10 секунди/20 секунди/30 секунди/60 секунди/Свети	30 секунди		

Продължава на следващата страница.

■ Формуляри за инженери

Регистрационен лист за пускане в експлоатация/полеви настройки

Екран на главното управление					Параметри			Настройка по подразбиране	Полева настройка	Забе-лежки
Меню	Сервиз. настр.	Настр.на термостат		THW1	-10 °C до +10 °C			0 °C		
				THW2	-10 °C до +10 °C			0 °C		
				THW5B	-10 °C до +10 °C			0 °C		
				THW6	-10 °C до +10 °C			0 °C		
				THW7	-10 °C до +10 °C			0 °C		
				THW8	-10 °C до +10 °C			0 °C		
				THW9	-10 °C до +10 °C			0 °C		
				THW10	-10 °C до +10 °C			0 °C		
				THWB1	-10 °C до +10 °C			0 °C		
		Помощни настр.		Иконом.настр.за помпа	ВКЛ./ИЗКЛ. *11			ВКЛ.		
					Отложи (3 до 60 минути)			10 минути		
				Електр.нагр.ОТОПЛЕНИЕ	Отопление на помещенията: ВКЛ. (използва се)/ИЗКЛ. (не се използва)			ВКЛ.		
					Таймер за отлагане на електронагревателя (5 до 180 минути)			30 минути		
				Електр.нагр. БГВ *4	Електронагревателен прът	БГВ: ВКЛ. (използва се)/ИЗКЛ. (не се използва)		ВКЛ.		
					Електронагревателен елемент	БГВ: ВКЛ. (използва се)/ИЗКЛ. (не се използва)		ВКЛ.		
					Таймер за отлагане на електронагревателя (15 до 30 минути)			15 минути		
				Управление смесителен вентил1	Работещ (10 до 240 секунди)			120 секунди		
					Интервал (1 до 30 минути)			2 минути		
				Управление смесителен вентил2	Работещ (10 до 240 секунди)			120 секунди		
					Интервал (1 до 30 минути)			2 минути		
				Сензор поток *12	Минимум (0 до 100 L/min)			5 L/min		
					Максимум (0 до 100 L/min)			100 L/min		
				Аналогов изход	Интервал (1 до 30 минути)			5 минути		
					Приоритет (Нормален / Висок)			Нормален		
		Скорост на помпа		БГВ	Скорост на помпата (1 до 5)			5		
				Отопление / Охлаждане	Скорост на помпата (1 до 5)			5		
		Настр.на топл.източник			Стандарт. / Нагрев. / Котел / Хибрид *13			Стандарт.		
		Настройки на термопомпата		Обхват на дебита на помпата		Минимум (0 до 100 L/min)		5 L/min		
						Максимум (0 до 100 L/min)		100 L/min		
				Тих режим	Отопление	Ден (от понеделник до неделя)		—		
						Време		0:00 до 23:45		
						Тих (Нормален/Ниво1/Ниво2/Ниво3)		Нормален		
					Охлаждане	Ден (от понеделник до неделя)		—		
						Време		0:00 до 23:45		
						Тих (Нормален/Ниво1/Ниво2/Ниво3)		Нормален		
		Настр.на режим	Режим отопление	Темп.диапазон на потока*14	Мин.темп. (20 до 45 °C)			30 °C		
					Макс.темп (35 до 60/70/75 °C)			50 °C		
				Управ.на темп.в помещението*14	Режим (Автомат./Бързо/Нормален/Бавно)			Автомат.		
					Интервал (10 до 60 минути)*15			10 минути		
				Настр.Темп.Разл. ТП	ВКЛ./ИЗКЛ. *11			ВКЛ.		
					Нисък (-9 до -1 °C)			-5 °C		
					Висок (+3 до +5 °C)			5 °C		
			функ.против замр *16		Околна t. (3 до 20 °C) / **			5 °C		
			Едновр. Работа (БГВ/ Отопление)		ВКЛ./ИЗКЛ. *11			ИЗКЛ.		
					Околна t. (-30 до +10 °C) *8			-15 °C		
			Функция студ.вр.		ВКЛ./ИЗКЛ. *11			ИЗКЛ.		
					Околна t. (-30 до -10 °C) *8			-15 °C		
			Настр. Котел		Настр.хибрид	Температура на околната среда на открито (-30 до +10 °C) *8		-15 °C		
						Режим на приоритет (Околна t./Cost/CO_2) *17		Околна t.		
						Повишаване на температурата на външната среда (+1 до +5 °C)		+3 °C		
					Интелигентни настр.	Цена енергия *18	Електричество (0,001 до 999 */kWh)	0,5 */kWh		
							Котел (0,001 до 999 */kWh)	0,5 */kWh		
						CO_2 емисии	Електр. (0,001 до 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
							Котел (от 0,001 до 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
						Топл. източник	Мощност термопомпа (1 до 40 kW)	11,2 kW		
							Ефективност котел (25 до 150%)	80%		
							Мощност допълн.нагревател 1 (0 до 30 kW)	2 kW		
							Мощност допълн.нагревател 2 (0 до 30 kW)	4 kW		

Продължава на следващата страница.

■ Формуляри за инженери

Регистрационен лист за пускане в експлоатация/полеви настройки (продължение от предишната страница)

Екран на главното управление					Параметри		Настройка по подразбиране	Полева настройка	Забе-лежки
Меню	Сервиз. настр.	Настр.на режим	Готовност за интел. мрежа	БГВ	ВКЛ./ИЗКЛ.		ИЗКЛ.		
					Целева темп. (+1 до +30 °C) / -- (Неактивен)		--		
				Отопл.	ВКЛ./ИЗКЛ.		ИЗКЛ.		
					Целева темп.	Препоръка за включване (20 до 60/70/75 °C)	50 °C		
						Команда за включване (20 до 60/70/75 °C)	55 °C		
				Охл.	ВКЛ./ИЗКЛ.		ИЗКЛ.		
					Целева темп.	Препоръка за включване (5 до 25 °C)	15 °C		
						Команда за включване (5 до 25 °C)	10 °C		
				Цикли на помпа-та	Отопление (ВКЛ./ИЗКЛ.)		ВКЛ.		
					Охлаждане (ВКЛ./ИЗКЛ.)		ВКЛ.		
					Интервал (10 до 120 минути)		10 минути		
			Изсуш. на под		ВКЛ./ИЗКЛ. *11		ИЗКЛ.		
					Зададена темп	Начало&Край (20 до 60/70/75 °C)	30 °C		
						Макс.темп. (20 до 60/70/75 °C)	45 °C		
						Период макс.темп. (1 до 20 дни)	5 дни		
					Повиш.на темп. на потока	Стъпка на Пов.на t на потока (+1 до +30 °C)	+5 °C		
						Интервал на повишаване (1 до 7 дни)	2 дни		
					Пониж.темп.на потока	Стъпка на Пониж.t на потока (-1 до -30 °C)	-5 °C		
						Интервал на Пониж.t на потока (1 до 7 дни)	2 дни		
			Летен режим		ВКЛ./ИЗКЛ.		ИЗКЛ.		
					Температура на околната среда	Отопл. ВКЛЮЧ. (4 до 19 °C)	10 °C		
						Отопл. ИЗКЛЮЧ. (5 до 20 °C)	15 °C		
					Време за пре-ценка	Отопл. ВКЛЮЧ. (1 до 48 часа)	6 часа		
						Отопл. ИЗКЛЮЧ. (1 до 48 часа)	6 часа		
					Принудително отопл.ВКЛЮЧ. (-30 до 10 °C)		5 °C		
			Авт. смяна на режим		ВКЛ./ИЗКЛ.		ИЗКЛ.		
					Температура на околната среда	Отопл.→Охл. (10 до 40 °C)	28 °C		
						Охл.→Отопл. (5 до 20 °C)	15 °C		
					Време за пре-ценка	Отопл.→Охл. (1 до 48 часа)	6 часа		
						Охл.→Отопл. (1 до 48 часа)	6 часа		
			Контрол на водния поток		ВКЛ./ИЗКЛ.		ИЗКЛ.		
			Ваканционен режим		Температура на помещението за отопление в зона 1	10 °C до 30 °C	15 °C		
					Температура на помещението за отопление в зона 2 *1	10 °C до 30 °C	15 °C		
					Температура на потока за ото-пление в зона 1	20 °C до 60/70/75 °C	35 °C		
					Температура на потока за ото-пление в зона 2 *2	20 °C до 60/70/75 °C	25 °C		
					Температура на охлаждащия поток в зона 1 *3	5 °C до 25 °C	25 °C		
					Температура на охлаждащия поток в зона 2 *3	5 °C до 25 °C	25 °C		
			Забранена зона		Отопление (Зона 1)	ВКЛ./ИЗКЛ.	ВКЛ.		
					Отопление (Зона 2)	ВКЛ./ИЗКЛ.	ВКЛ.		
					Охлаждане (Зона 1)	ВКЛ./ИЗКЛ.	ВКЛ.		
					Охлаждане (Зона 2)	ВКЛ./ИЗКЛ.	ВКЛ.		

bg

Продължава на следващата страница.

■ Формуляри за инженери

Регистрационен лист за пускане в експлоатация/полеви настройки (продължение от предишната страница)

Екран на главното управление					Параметри	Настройка по подразбиране	Полева настройка	Забе-лежки
Меню	Сервиз. настр.	Настр на-блюдение на енерг.	Мощност електр.нагрев.	Мощност допълн. нагревател 1	0 до 30 kW	2 kW		
				Мощност допълн. нагревател 2	0 до 30 kW	4 kW		
				Вграден нагревател	0 до 30 kW	0 kW		
				Аналогов изход	0 до 30 kW	0 kW		
			Настр.произведена енергия		-50 до +50%	0%		
			Консум.на Тер-мопомпа	Помпа1	0 до 200 W или *** (фабрично монтирана помпа)	***		
				Помпа2	0 до 200 W	0 W		
				Помпа3	0 до 200 W	0 W		
				Помпа4 *7	0 до 200 W	72 W		
			Електромер		0,1/1/10/100/1000 импулса/kWh	1000 импулса/kWh		
			Топломер		0,1/1/10/100/1000 импулса/kWh	1000 импулса/kWh		
		Настр. външна консум.	Външен контрол		Топл.източник ИЗКЛ./режим Котел	Режим Котел		
			Външен термостат(IN5)		Режим Нагрев./Котел	Режим Котел		
		Термо ВКЛ.			Зона1/Зона2/Зона1и2	Зона1и2		

*1 Настройките, свързани със Зона 2, могат да се превключват само когато е активно температурно регулиране 2 отоплителни кръга или 2-пътен вентил, регулиране на ВКЛ./ИЗКЛ.
*2 Настройките, свързани със Зона 2, могат да се превключват само когато е активирано температурно регулиране 2 отоплителни кръга (когато DIP SW2-6 и SW2-7 са ВКЛ.).
3 Настройките на охладителен режим са налични само за модела ERS.
*4 Налично само ако в системата има бойлер за БГВ.
*5 Когато вътрешното тяло е свързано с външно тяло PUMY-P, режимът е фиксиран на „ИЗКЛ.“.
*6 Моделът без допълнителен нагревател и електронагревателен елемент е възможно да не достигне зададената температура в зависимост от външната температура на околната среда.
*7 Тази настройка е валидна само за Cylinder unit.
*8 Долната граница е -15 °C в зависимост от свързаното външно тяло.
*9 Долната граница е -13 °C в зависимост от свързаното външно тяло.
*10 Долната граница е -14 °C в зависимост от свързаното външно тяло.
*11 ВКЛ.: функцията е активна; ИЗКЛ.: функцията е неактивна.
*12 Не променяйте настройката, тъй като тя е зададена в съответствие със спецификацията на датчика поток, прикрепен към вътрешното тяло.
*13 Когато DIP SW1-1 е настроен на ИЗКЛ. „БЕЗ котел“ или SW2-6 е настроен на ИЗКЛ. „БЕЗ буферен съд“, не може да се избере нито котел, нито хибрид.
*14 Валидно само при работа при температура на отопление на помещението.
*15 Когато DIP SW5-2 е настроен на ИЗКЛ., функцията е активна.
*16 Ако е избрана звездичка (**), функцията против замръзване е деактивирана (т.е. риск от замръзване на първичната вода).
*17 Когато вътрешното тяло е свързано с външно тяло PUMY-P и PXZ, режимът е фиксиран на „Околна t.“.
18 „“ от „*/kWh“ представлява валутна единица (напр. €, £ или други подобни)

Spis treści

Aby zapewnić bezpieczne i prawidłowe użytkowanie, przed zainstalowaniem modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję oraz instrukcję montażu jednostki zewnętrznej. Językiem oryginalnym jest język angielski. Pozostałe wersje językowe są tłumaczeniami oryginału.

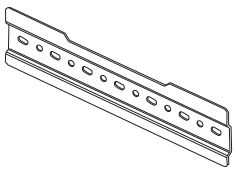
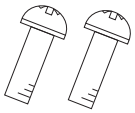
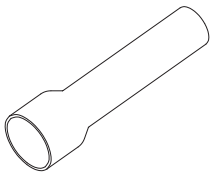
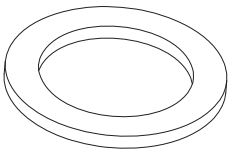
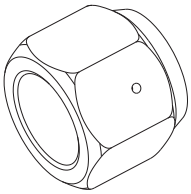
1. Zasady bezpieczeństwa 2
2. Wprowadzenie 3
3. Informacje techniczne 4
4. Montaż 12
4.1 Miejsce ustawienia 12
4.2 Jakość wody i przygotowanie systemu 17
4.3 Przewody obiegu wodnego 18
4.4 Przyłącze elektryczne 20
5. Konfigurowanie systemu 22
5.1 Funkcje przełączników DIP 22
5.2 Podłączanie wejść/wyjść 23
5.3 Okablowanie regulacji temperatury 2 obiegów grzewczych 25
5.4 Autonomiczna praca jednostki wewnętrznej (podczas montażu) 26
5.5 Inteligentna sieć gotowa 26
5.6 Użytkowanie karty pamięci microSD 26
6. Sterownik 27
7. Rozruch... 34
8. Przeglądy i usuwanie usterek... 35

https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Więcej informacji i szczegółowe instrukcje można znaleźć na powyższej stronie internetowej - należy wybrać swój region, nazwę modelu, a następnie język.

Zawartość instrukcji obsługi ze strony internetowej
- Monitor zużycia energii
- Termostat pokojowy
- Napełnianie systemu
- Prosty system 2 obiegów
- Niezależne źródło energii elektrycznej
- Inteligentna sieć gotowa
- Zasobnik CWU dla modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU
- Opcje sterownika
- Menu serwisowe (ustawienie specjalne)
- Informacje dodatkowe

pl

Akcesoria (w zestawie)				
Płyta montażowa	Śruba M5×8	Rura łączona*1	Uszczelka*2	Nakrętka do złączek kielichowych*3
			 G1	
1	2	1	E*S*-*: 2 / ERPX-*: 4	1

*1 Tylko typoszereg ERSE

*2 Bez typoszeregu ERSE

*3 Używane do podłączenia obiegu czynnika chłodniczego ø15,88 (tylko typoszereg ERSF)

Skróty i glosariusz

Nr	Skróty/słowa	Opis
1	Tryb ust. krzywej grzanie/chłodzenie	Ogrzewanie pomieszczeń z kompensacją zewnętrznej temperatury otoczenia
2	Tryb chłodzenia	Chłodzenie pomieszczeń poprzez klimakonwektory lub chłodzenie podłogowe
3	Tryb CWU	Tryb ogrzewania ciepłej wody (CWU) użytkowej do pryszniców, zlewów itp
4	Temperatura zasilania	Temperatura, przy której woda jest dostarczana do obiegu pierwotnego
5	Funkcja antyzamrożeniowa	Rutynowa kontrola ogrzewania zapobiegająca zamarzaniu obiegu wodnego
6	FTC	Sterownik temperatury przepływu, płytka odpowiedzialna za sterowanie systemem
7	Tryb ogrzewania	Ogrzewanie pomieszczeń poprzez grzejniki lub ogrzewanie podłogowe
8	Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU	Jednostka wewnętrzna zawierająca komponenty instalacji wodno-kanalizacyjnej (bez zasobnika CWU)
9	Legionella	Bakterie potencjalnie występujące w instalacjach wodno-kanalizacyjnych, prysznicach i zbiornikach na wodę, które mogą wywołać chorobę legionistów
10	Tryb ZL	Tryb zwalczania legionelli - funkcja w systemach ze zbiornikami wody zapobiegająca rozwojowi bakterii legionelli
11	Monoblok	Płytowy wymiennik ciepła (czynnik chłodniczy - woda) w jednostce zewnętrznej pompy ciepła
12	PRV	Zawór nadciśnieniowy
13	Temperatura powrotu	Temperatura, przy której woda jest dostarczana z obiegu pierwotnego
14	Model Split	Płytowy wymiennik ciepła (czynnik chłodniczy - woda) w jednostce wewnętrznej
15	TRV	Termostatyczny zawór grzejnikowy - zawór na wejściu lub wyjściu z grzejnika płytowego służący do regulacji mocy grzewczej

1 Zasady bezpieczeństwa

Należy uważnie przeczytać poniższe zasady bezpieczeństwa.

⚠ OSTRZEŻENIE:	⚠ OSTROŻNIE:
Nieprzestrzeganie tych instrukcji grozi obrażeniami ciała lub śmiercią.	**Nieprzestrzeganie tych instrukcji grozi uszkodzeniem urządzenia.**

Po montażu niniejszą instrukcję montażu wraz z instrukcją obsługi należy przechowywać przy urządzeniu lub w dostępnym miejscu, aby można było do niej zaglądać.
Mitsubishi Electric nie ponosi odpowiedzialności za awarie części dostarczonych przez użytkownika.

- **System musi być poddawany regularnie przeglądom.**
- **Należy przestrzegać obowiązujących przepisów.**
- **Postępować według zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.**

ZNACZENIE SYMBOLI ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA URZĄDZENIU

	**OSTRZEŻENIE** (Ryzyko pożaru)	To oznaczenie dotyczy wyłącznie czynnika chłodniczego R32. Rodzaj czynnika chłodniczego został podany na tabliczce znamionowej jednostki zewnętrznej. Jeśli zastosowany rodzaj czynnika chłodniczego to R32, urządzenie wykorzystuje łatwopalny czynnik chłodniczy. W razie wycieku i kontaktu czynnika chłodniczego z ogniem lub elementem grzejnym powstanie szkodliwy gaz i wystąpi ryzyko pożaru.
	Przed przystąpieniem do obsługi należy uważnie przeczytać INSTRUKCJĘ OBSŁUGI.	
	Personel serwisowy ma obowiązek uważnie przeczytać INSTRUKCJĘ OBSŁUGI i INSTRUKCJĘ MONTAŻU przed przystąpieniem do obsługi.	
	Dodatkowe informacje można znaleźć w INSTRUKCJI OBSŁUGI, INSTRUKCJI MONTAŻU itp.	

⚠ ⚠ OSTRZEŻENIE

Mechanika

- Użytkownikowi nie wolno samodzielnie montować, rozkładać, przemieszczać, modyfikować ani naprawiać modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU oraz jednostki zewnętrznej. Należy to zlecić autoryzowanemu instalatorowi lub technikowi. Niefachowe przeprowadzenie montażu lub modyfikacji może spowodować późniejszy wyciek wody, porażenie prądem elektrycznym lub pożar.
- Jednostka zewnętrzna musi zostać dobrze przymocowana do mocnej i równej powierzchni, która jest w stanie utrzymać jej masę.
- Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU musi zostać zamontowany na mocnej, płaskiej powierzchni, która jest w stanie utrzymać jego masę wraz z zawartością, a także powstrzymywać w pewnym stopniu generowanie odgłosów i drgań.
- Pod i nad jednostką zewnętrzną oraz modułem wewnętrznym bez wbudowanego zasobnika CWU nie wolno stawiać żadnych mebli ani urządzeń elektrycznych.
- Wyloty urządzeń zabezpieczających (zaworów bezpieczeństwa) modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU muszą zostać wyprowadzone zgodnie z miejscowymi przepisami.
- Stosować wyłącznie części zamienne i akcesoria, które atestowane zostały przez Mitsubishi Electric. Poprosić wykwalifikowanego instalatora o zamontowanie części.

Elektryka

- Wszystkie prace w obrębie instalacji elektrycznej muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego instalatora zgodnie z miejscowymi przepisami i zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji.
- Urządzenia muszą być podłączone do własnego źródła zasilania prawidłowym napięciem i z wykorzystaniem prawidłowego wyłącznika instalacyjnego.
- Okablowanie musi spełniać krajowe normy dotyczące instalacji elektrycznych. Połączenia muszą być wykonane bezpiecznie i przy odłączonym zasilaniu.
- Urządzenie musi być poprawnie uziemione.

Informacje ogólne

- Zarówno moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU, jak i jednostka zewnętrzna musi znajdować się poza zasięgiem dzieci i zwierząt domowych.
- Nie spożywać wody grzewczej wytworzonej przez pompę ciepła, ani bezpośrednio, ani poprzez gotowanie w niej. Może ona być szkodliwa dla zdrowia.
- Nie wchodzić na urządzenia.
- Nie dotykać przełączników mokrymi dłońmi.
- Coroczne przeglądy moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU i jednostki zewnętrznej muszą być wykonywane przez osobę wykwalifikowaną.
- Nie stawiać żadnych pojemników z cieczą na moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU. Gdyby ciecz wyciekła lub wylała się na moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU, mogłaby go uszkodzić i/lub spowodować pożar.
- Nie stawiać żadnych ciężkich przedmiotów na moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU.
- Podczas montażu, przenoszenia lub przeglądów moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU przewody czynnika chłodniczego mogą być wypełniane tylko zalecanym dla pompy ciepła czynnikiem chłodniczym. Nie mieszać go z innym czynnikiem chłodniczym i uważać, aby w przewodach nie pozostało powietrze. Mieszanka powietrza z czynnikiem chłodniczym może spowodować wytworzenie zbyt wysokiego ciśnienia, co grozi wybuchem i innymi niebezpieczeństwami.
  Używanie czynnika chłodniczego innego niż zalecany do tego systemu prowadzi do awarii mechanicznej, zakłóceń w pracy systemu lub uszkodzenia urządzenia. W najgorszym przypadku może to poważnie obniżyć bezpieczeństwo użytkowania produktu.
- Zadana temperatura zasilania musi być przynajmniej o 2°C niższa od maksymalnej dopuszczalnej temperatury wszystkich emiterów ciepła (np. ogrzewania podłogowego), aby emitery te nie zostały w trybie ogrzewania uszkodzone przez zbyt gorącą wodę. Zadana temperatura zasilania obiegu grzewczego 2 musi być o przynajmniej 5°C niższa od maksymalnej dopuszczalnej temperatury zasilania emiterów ciepła.
- Nie należy instalować jednostki w miejscach możliwego wycieku, powstawania, przepływu i gromadzenia się gazów palnych. Gromadzenie się gazów palnych wokół jednostki może skutkować pożarem lub wybuchem.
- Nie można stosować środków do przyspieszania procesu odszraniania lub czyszczenia innych niż zalecane przez producenta.
- Urządzenie powinno być przechowywane w pomieszczeniu bez pracującego w sposób ciągły źródła zapłonu (przykładowo: otwartego ognia, pracującego urządzenia gazowego lub pracującej grzałki elektrycznej).
- Nie dziurawić i nie palić.
- Mieć świadomość, że czynnik chłodniczy może nie mieć zapachu.
- Instalacja rurowa powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniami fizycznymi.
- Instalacja rurowa powinna być ograniczona do niezbędnego minimum.
- Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących gazu.
- Nie wolno zastawiać żadnych wymaganych otworów wentylacyjnych.
- W przypadku lutowania przewodów czynnika chłodniczego nie należy stosować stopów lutowniczych do lutowania niskotemperaturowego.
- Wyciek czynnika chłodniczego grozi uduszeniem. Zapewnić wentylację spełniającą normę EN 378-1.
- Zaizolować wszystkie przewody zgodnie z obowiązującymi przepisami. Bezpośrednie dotknięcie odsłoniętego przewodu grozi poparzeniem lub odmrożeniem.

pl

1 Zasady bezpieczeństwa

⚠ OSTROŻNIE
W obiegu pierwotnym stosować przygotowaną wodę, która spełnia miejscowe standardy jakości.
Jednostka zewnętrzna musi zostać zamontowana w wystarczająco przewiewnym miejscu zgodnie ze schematami zawartymi w jej instrukcji montażu.
Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU należy umieścić w pomieszczeniu zamkniętym, aby zminimalizować straty ciepła.
Przewody obiegu pierwotnego między jednostką zewnętrzną a wewnętrzną powinny być jak najkrótsze, aby przeciwdziałać stratom ciepła.
Należy zadbać o odprowadzanie z cokołu wypływających z jednostki zewnętrznej skroplin, aby nie tworzyły się kałuże.
Odpowietrzyć pierwotny obieg wody i CWU.
Nie wkładać do ust baterii i małych części, aby ich przypadkiem nie połknąć.
Połknięcie baterii grozi zatruciem i/lub uduszeniem.
Gdyby moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU miał nie być używany przez dłuższy czas (lub system miał być wyłączony), wskazane jest opróżnienie zasobnika CWU.
Nie spuszczać wody w obiegu pierwotnym i nie wyłączać zasilania.
Należy podjąć środki przeciwdziałające uderzeniom hydraulicznym w sieci grzewczej, jak np. zamontowanie tłumika uderzeń hydraulicznych w obiegu pierwotnym wody zgodnie z zaleceniami producenta.
Aby na emiterach ciepła nie skraplała się woda, wyregulować odpowiednio temperaturę zasilania i na miejscu ustawić dolną granicę temperatury zasilania.
Zanim ułożone zostaną rury instalacji, należy sprawdzić, czy te dwie śruby są zamontowane i dobrze dokręcone. W przeciwnym razie hak mógłby się poluzować i jednostka mogłaby spaść.

Zasady obchodzenia się z czynnikiem chłodniczym znajdują się w instrukcji montażu jednostki zewnętrznej.

2 Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja montażu zawiera przeznaczone dla fachowców informacje mówiące, jak bezpiecznie i skutecznie zamontować i uruchomić moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU. Adresatami niniejszej instrukcji są wykwalifikowani instalatorzy i inżynierowie ciepłownictwa i chłodnictwa, którzy odbyli niezbędne szkolenie produktowe w firmie Mitsubishi Electric i dysponują kwalifikacjami, które uprawniają ich do montażu modułu wewnętrznego instalacji ciepłej wody w danym kraju.

Oznaczenie urządzenia			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Wymiary zewnętrzne jednostki (wysokość × szerokość × głębokość)			800 × 530 × 360 mm							
Ilość wody w obwodzie grzewczym w jednostce *1			1,7 L	5,2 L						
Naczynie wzbiorcze (obieg grzewczy)	Pojemność znamionowa		-	10 L						
	Ciśnienie robocze		-	0,1 MPa (1 bar)						
Urządzenie zabezpieczające	Obieg pierwotny	Termistor sterujący	80°C							
		Zawór nadciśnieniowy	0,3 MPa (3 bary)							
		Czujnik przepływu	Minimalny przepływ 5,0 L/min (Więcej informacji o zakresie strumienia przepływu można znaleźć w tabeli 4.3.1)							
	Grzałka elektryczna	Termostat z ręcznym resetem BH	-	90°C						
		Wyłącznik termiczny BH	-	121°C						
Przyłącza	Woda	Obieg pierwotny	G1							
	Czynnik chłodniczy (R32/R410A)	Ciecz	ø6,35 mm							
		Gaz	ø12,7 mm							
Zakres pracy	Grzanie	Temperatura pokoju	10 - 30°C							
		Temperatura zasilania *4, *5	20 - 60°C							
	Chłodzenie	Temperatura pokoju	-							
		Temperatura zasilania	-					5 - 25°C		
Dopuszczalne warunki pracy *2	Temperatura otoczenia		0 - 35°C (≤ 80% wilgotności względnej)							
	Zewnętrzna temperatura	Grzanie	Patrz tabela parametrów jednostki zewnętrznej.							
		Chłodzenie	-					*3		
Dane elektryczne	Płytka sterująca (obejmuje 4 pompy)	Napięcie zasilania (faza, napięcie, częstotliwość)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Wejście	0,30 kW							
		Natężenie prądu	1,95 A							
		Wyłącznik	10 A							
	Grzałka elektryczna	Napięcie zasilania (faza, napięcie, częstotliwość)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Moc	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Natężenie prądu	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Wyłącznik	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Poziom mocy akustycznej			41 dB(A)							

<Tabela 3.1>

*1 Przewody rurowe do naczynia wzbiorczego nie są uwzględnione w tej wartości.

*2 W otoczeniu nie mogą występować temperatury ujemne.

*3 Patrz tabela parametrów jednostki zewnętrznej. (min. 10°C)
Tryb chłodzenia nie jest dostępny przy niskiej temperaturze zewnętrznej.
W przypadku korzystania z systemu w trybie chłodzenia przy niskiej temperaturze otoczenia (10°C lub poniżej) istnieje ryzyko uszkodzenia płytowego wymiennika ciepła przez zamarzniętą wodę.

*4 Maksymalna temperatura modelu E*****F w zależności od podłączonej jednostki zewnętrznej. PUZ: 70°C, Inne: 60°C.

*5 Maksymalna temperatura modelu E*****X w zależności od podłączonej jednostki zewnętrznej. WZ: 75°C, Inne: 60°C.

Oznaczenie urządzenia			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Wymiary zewnętrzne jednostki (wysokość × szerokość × głębokość)			800 × 530 × 360 mm								
Ilość wody w obwodzie grzewczym w jednostce *1			2,6 L	6,1 L			5,3 L				
Naczynie wzbiorcze (obieg grzewczy)	Pojemność znamionowa		-	10 L			-	10 L			
	Ciśnienie robocze		-	0,1 MPa (1 bar)			-	0,1 MPa (1 bar)			
Urządzenie zabezpieczające	Obieg pierwotny	Termistor sterujący	80°C								
		Zawór nadciśnieniowy	0,3 MPa (3 bary)								
		Czujnik przepływu	Minimalny przepływ 5,0 L/min (Więcej informacji o zakresie strumienia przepływu można znaleźć w tabeli 4.3.1)								
	Grzałka elektryczna	Termostat z ręcznym resetem BH	-	90°C			-	90°C			
		Wyłącznik termiczny BH	-	121°C			-	121°C			
Przyłącza	Woda	Obieg pierwotny	G1								
	Czynnik chłodniczy (R32/R410A)	Ciecz	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Gaz	ø15,88 mm				ø12,7 mm lub ø15,88 mm				
Zakres pracy	Grzanie	Temperatura pokoju	10 - 30°C								
		Temperatura zasilania *4, *5	20 - 60°C				20 - 70°C				
	Chłodzenie	Temperatura pokoju	-								
		Temperatura zasilania	5 - 25°C								
Dopuszczalne warunki pracy *2	Temperatura otoczenia		0 - 35°C (≤ 80% wilgotności względnej)								
	Zewnętrzna temperatura	Grzanie	Patrz tabela parametrów jednostki zewnętrznej.								
		Chłodzenie	*3								
Dane elektryczne	Płytka sterująca (obejmuje 4 pompy)	Napięcie zasilania (faza, napięcie, częstotliwość)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Wejście	0,30 kW								
		Natężenie prądu	1,95 A								
		Wyłącznik	10 A								
	Grzałka elektryczna	Napięcie zasilania (faza, napięcie, częstotliwość)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Moc	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Natężenie prądu	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Wyłącznik	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Poziom mocy akustycznej			40 dB(A)				41 dB(A)				

<Tabela 3.2>

*1 Przewody rurowe do naczynia wzbiorczego nie są uwzględnione w tej wartości.

*2 W otoczeniu nie mogą występować temperatury ujemne.

*3 Patrz tabela parametrów jednostki zewnętrznej. (min. 10°C)
Tryb chłodzenia nie jest dostępny przy niskiej temperaturze zewnętrznej.
W przypadku korzystania z systemu w trybie chłodzenia przy niskiej temperaturze otoczenia (10°C lub poniżej) istnieje ryzyko uszkodzenia płytowego wymiennika ciepła przez zamarzniętą wodę.

*4 Maksymalna temperatura modelu E*****F w zależności od podłączonej jednostki zewnętrznej. PUZ: 70°C, Inne: 60°C.

*5 Maksymalna temperatura modelu E*****X w zależności od podłączonej jednostki zewnętrznej. WZ: 75°C, Inne: 60°C.

Oznaczenie urządzenia			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Wymiary zewnętrzne jednostki (wysokość × szerokość × głębokość)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Ilość wody w obwodzie grzewczym w jednostce *1			10 L		1,0 L	4,5 L		
Naczynie wzbiorcze (obieg grzewczy)	Pojemność znamionowa		-		10 L			
	Ciśnienie robocze		-		0,1 MPa (1 bar)			
Urządzenie zabezpieczające	Obieg pierwotny	Termistor sterujący	80°C					
		Zawór nadciśnieniowy	0,3 MPa (3 bary)					
		Czujnik przepływu	Minimalny przepływ 5,0 L/min (Więcej informacji o zakresie strumienia przepływu można znaleźć w tabeli 4.3.1)					
	Grzałka elektryczna	Termostat z ręcznym resetem BH	-	90°C	-	90°C		
		Wyłącznik termiczny BH	-	121°C	-	121°C		
Przyłącza	Woda	Obieg pierwotny	G1-1/2B		G1			
	Czynnik chłodniczy (R32/R410A)	Ciecz	ø9,52 mm		-			
		Gaz	ø25,4 (lutowanie) mm		-			
Zakres pracy	Grzanie	Temperatura pokoju	10 - 30°C					
		Temperatura zasilania *4, *5	20 - 60°C		20 - 75°C			
	Chłodzenie	Temperatura pokoju	-					
		Temperatura zasilania	5 - 25°C					
Dopuszczalne warunki pracy *2	Temperatura otoczenia		0 - 35°C (≤ 80% wilgotności względnej)					
	Zewnętrzna temperatura	Grzanie	Patrz tabela parametrów jednostki zewnętrznej.					
		Chłodzenie	*3					
Dane elektryczne	Płytka sterująca (obejmuje 4 pompy)	Napięcie zasilania (faza, napięcie, częstotliwość)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Wejście	0,34 kW		0,30 kW			
		Natężenie prądu	2,56 A		1,95 A			
		Wyłącznik	10 A					
	Grzałka elektryczna	Napięcie zasilania (faza, napięcie, częstotliwość)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Moc	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Natężenie prądu	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Wyłącznik	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Poziom mocy akustycznej			45 dB(A)		40 dB(A)			

<Tabela 3.3>

*1 Przewody rurowe do naczynia wzbiorczego nie są uwzględnione w tej wartości.

*2 W otoczeniu nie mogą występować temperatury ujemne.

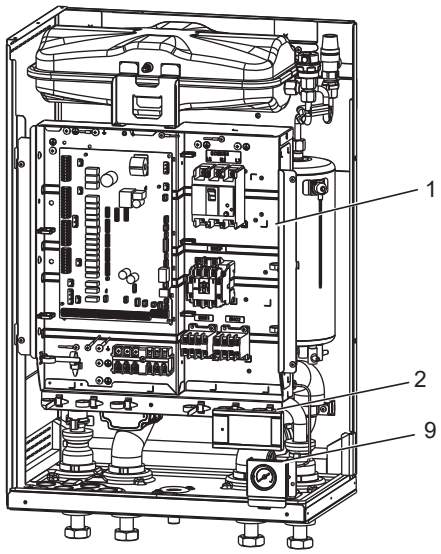
*3 Patrz tabela parametrów jednostki zewnętrznej. (min. 10°C)
Tryb chłodzenia nie jest dostępny przy niskiej temperaturze zewnętrznej.
W przypadku korzystania z systemu w trybie chłodzenia przy niskiej temperaturze otoczenia (10°C lub poniżej) istnieje ryzyko uszkodzenia płytowego wymiennika ciepła przez zamarzniętą wodę.

*4 Maksymalna temperatura modelu E*****F w zależności od podłączonej jednostki zewnętrznej. PUZ: 70°C, Inne: 60°C.

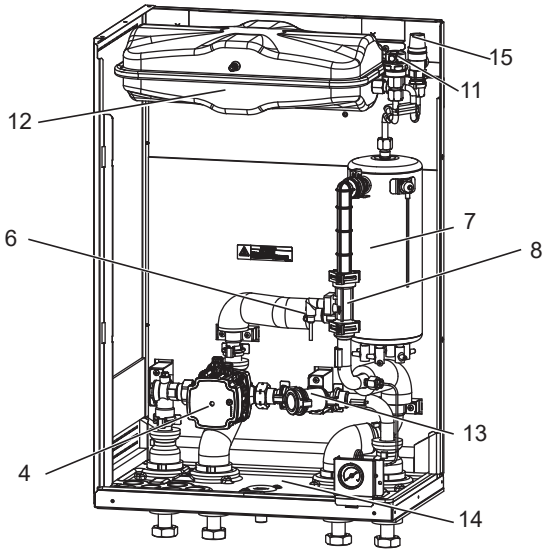
*5 Maksymalna temperatura modelu E*****X w zależności od podłączonej jednostki zewnętrznej. WZ: 75°C, Inne: 60°C.

■ Elementy składowe

<ERPX-*M*E> (System monoblokowy)

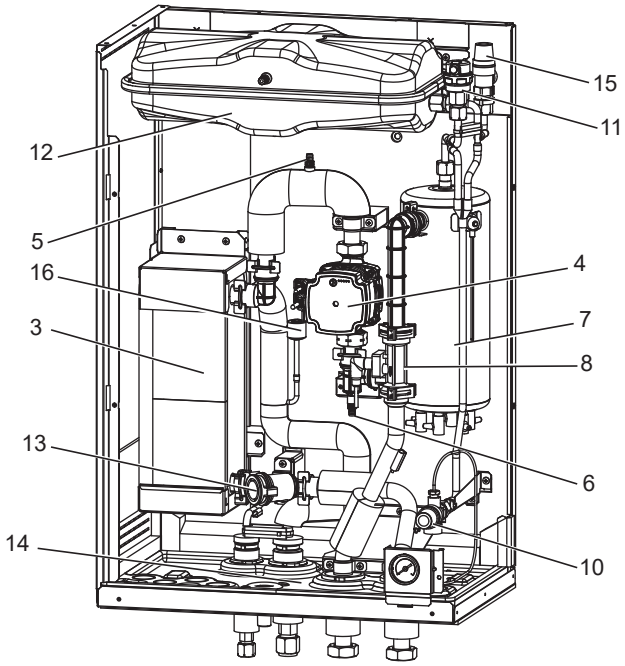


<Rysunek 3.1>



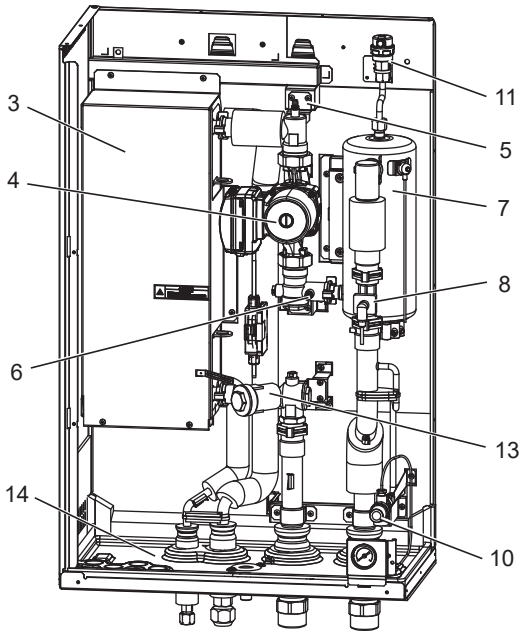
<Rysunek 3.2>

<E*S*-*M*E> (system split)



<Rysunek 3.3>

<ERSE-*M*EE> (system split)



<Rysunek 3.4>

Nr	Nazwa części	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Skrzynka rozdzielcza	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Główny sterownik	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Płytowy wymiennik ciepła (czynnik chłodniczy - woda)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Pompa obiegu grzewczego 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Odpowietrznik (ręczny)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Zawór spustowy (obieg pierwotny)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Grzałka elektryczna 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Czujnik przepływu	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Manometr	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Zawór nadciśnieniowy (3 bary)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Odpowietrznik automatyczny	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Naczynie wzbiorcze	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
13	Filtr magnetyczny	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Miska ociekowa	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Zawór nadciśnieniowy (5 bary)	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
16	Czujnik ciśnienia	-	-	✓	✓	✓ *2	✓ *2

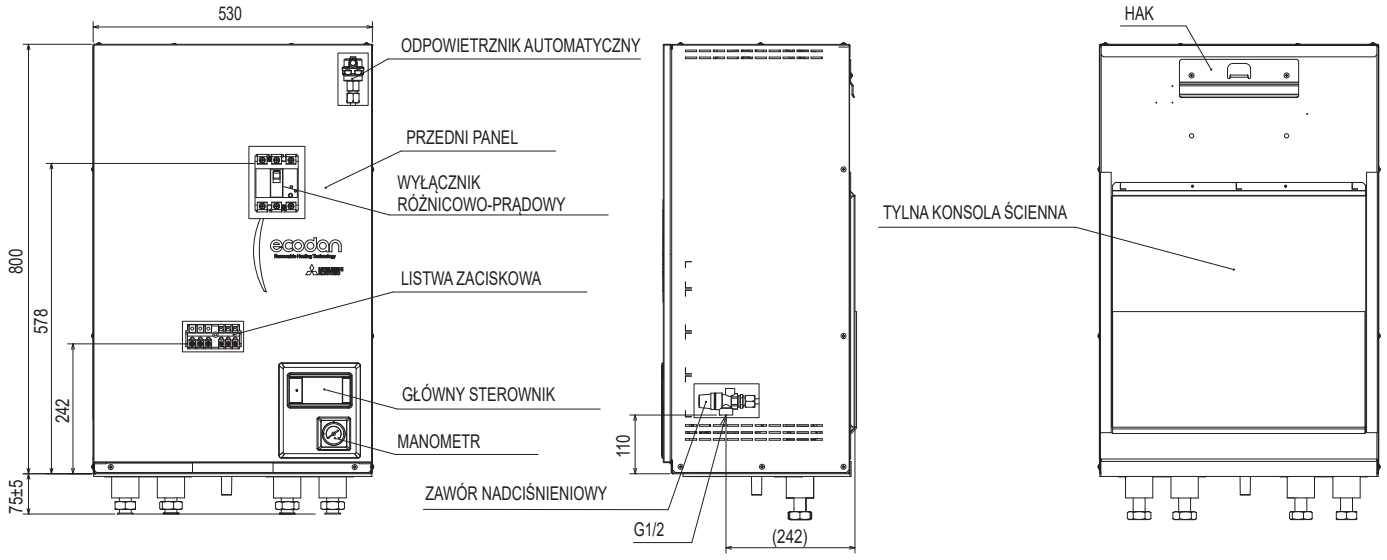
<Tabela 3.4>

Wskazówka:
W przypadku instalacji wszystkich modeli E*-*M*EE należy pamiętać o zainstalowaniu odpowiednich wymiarów naczynia wzbiorczego strony pierwotnej. (Dalsze wskazówki, patrz rysunki 3.5–3.6 i punkt 4.3.10)**

*1 Bez ERSE-YM9EE.
2 Bez ERSC-, ERSE-*.

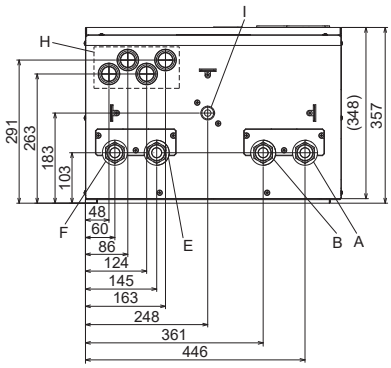
■ Rysunki techniczne

<Jednostka: mm>



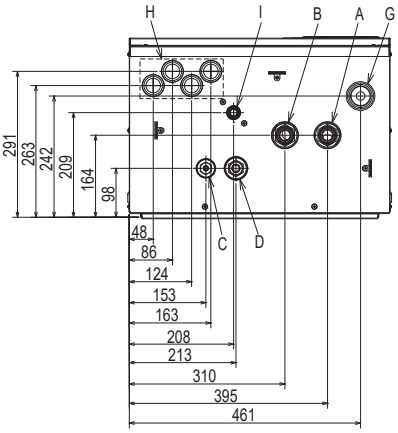
<Przód> <Bok> <Tył>

<ERPX> (system monoblokowy do ogrzewania i chłodzenia)



<Widok z dołu>

<ERS*> (system split do ogrzewania i chłodzenia)



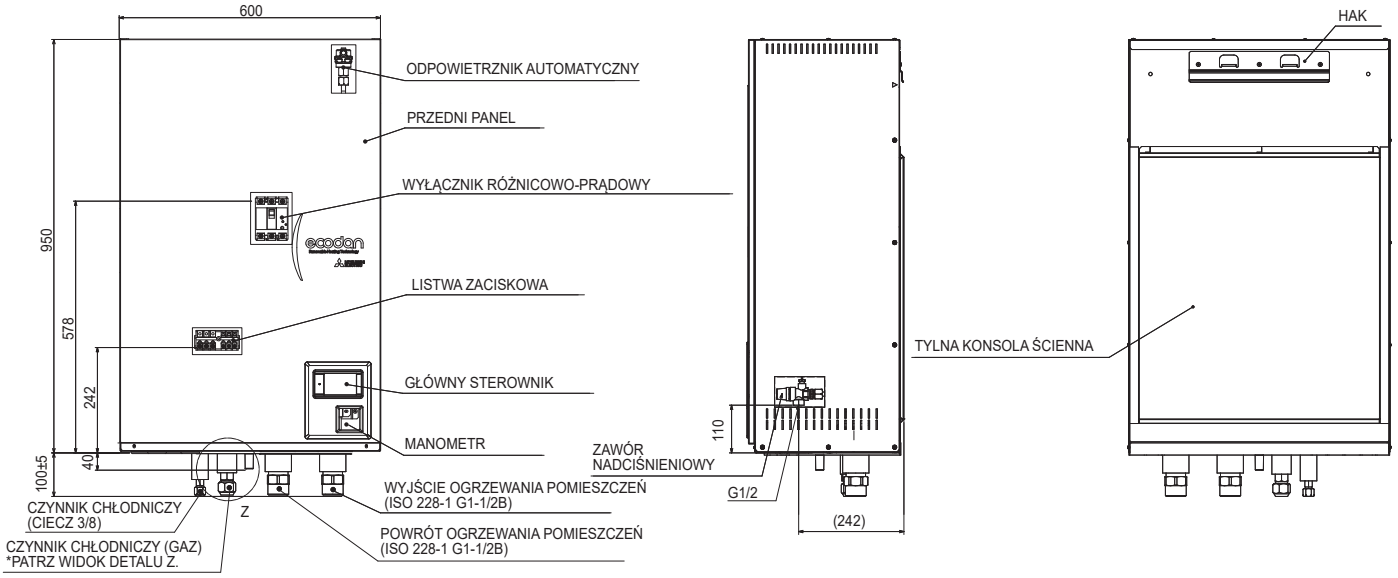
<Widok z dołu>

Poz.	Opis przewodów	Średnica/typ złączki	
A	Przyłącze powrotu ogrzewania pomieszczeń/pośredniego zasobnika CWU (obieg pierwotny)	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Przyłącze zasilania ogrzewania pomieszczeń/pośredniego zasobnika CWU (obieg pierwotny)	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Czynnik chłodniczy (ciecz)	6,35 mm/Kielich (E*SD/F-*) 9,52 mm/Kielich (E*SC-*)	⚠ **Ostrzeżenie** • Przyłącza przewodów czynnika chłodniczego powinny być dostępne dla potrzeb przeglądu. • W przypadku ponownego podłączania przewodów czynnika chłodniczego po odłączeniu, część kielichowa rury powinna zostać wykonana ponownie.
D	Czynnik chłodniczy (gaz)	12,7 mm/Kielich (E*SD-*) 12,7 lub 15,88 mm/Kielich (ERSF-*) 15,88 mm/Kielich (E*SC-*)	
E	Przyłącze zasilania pompy ciepła	G1 (ERPX-*)	
F	Przyłącze powrotu pompy ciepła	G1 (ERPX-*)	
G	Przewód odpływowy (zakładany przez instalatora) zaworu nadciśnieniowego	G1/2 (gniazdo zaworowe wewnątrz obudowy modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU)	
H	Dławnice kablowe ① ② ③ ④	Dławnice kablowe ① i ②, okablowanie wysokonapięciowe włącznie z kablem zasilającym, kablem wewnątrz-zewnątrz i zewnętrznymi przewodami wyjściowymi. Dławnice kablowe ③ i ④, okablowanie niskonapięciowe włącznie z kablem sygnałowym i termistora. Kabel zdalnego odbiornika (opcja) należy przeprowadzić przez dławnicę kablową ④.	
I	Króciec odpływowy	Średnica zewnętrzna 20 mm (bez EHSD-*)	

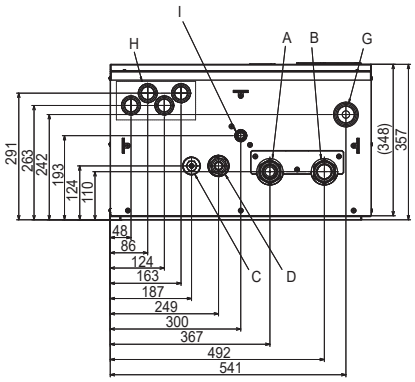
<Tabela 3.5>

pl

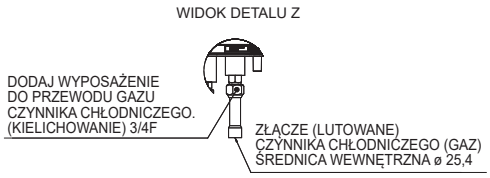
<ERSE> (system split do ogrzewania i chłodzenia)



<Przód> <Bok> <Tył>



<Widok z dołu>

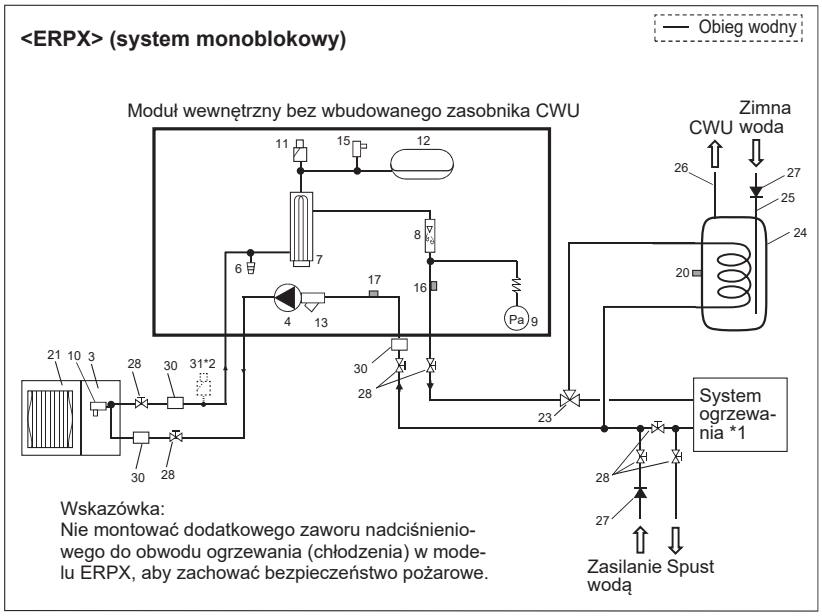


pl

Poz.	Opis przewodów	Średnica/typ złączki	
A	Przyłącze powrotu ogrzewania pomieszczeń/pośredniego zasobnika CWU (obieg pierwotny)	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Przyłącze zasilania ogrzewania pomieszczeń/pośredniego zasobnika CWU (obieg pierwotny)	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Czynnik chłodniczy (ciecz)	9,52 mm/Kielich (ERSE-*)	⚠ **Ostrzeżenie** • Przyłącza przewodów czynnika chłodniczego powinny być dostępne dla potrzeb przeglądu. • W przypadku ponownego podłączania przewodów czynnika chłodniczego po odłączeniu, część kielichowa rury powinna zostać wykonana ponownie.
D	Czynnik chłodniczy (gaz)	Średnica wewnętrzna 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Przewód odpływowy (zakładany przez instalatora) zaworu nadciśnieniowego	G1/2 (gniazdo zaworowe wewnątrz obudowy modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU)	
H	Dławnice kablowe ① ② ③ ④	Dławnice kablowe ① i ②, okablowanie wysokonapięciowe włącznie z kablem zasilającym, kablem wewnątrz-zewnątrz i zewnętrznymi przewodami wyjściowymi. Dławnice kablowe ③ i ④, okablowanie niskonapięciowe włącznie z kablem sygnałowym i termistora. Kabel zdalnego odbiornika (opcja) należy przeprowadzić przez dławnicę kablową ④.	
I	Króciec odpływowy	Średnica zewnętrzna 20 mm (bez EHSD-*)	

<Tabela 3.6>

■ Schemat obiegu wody



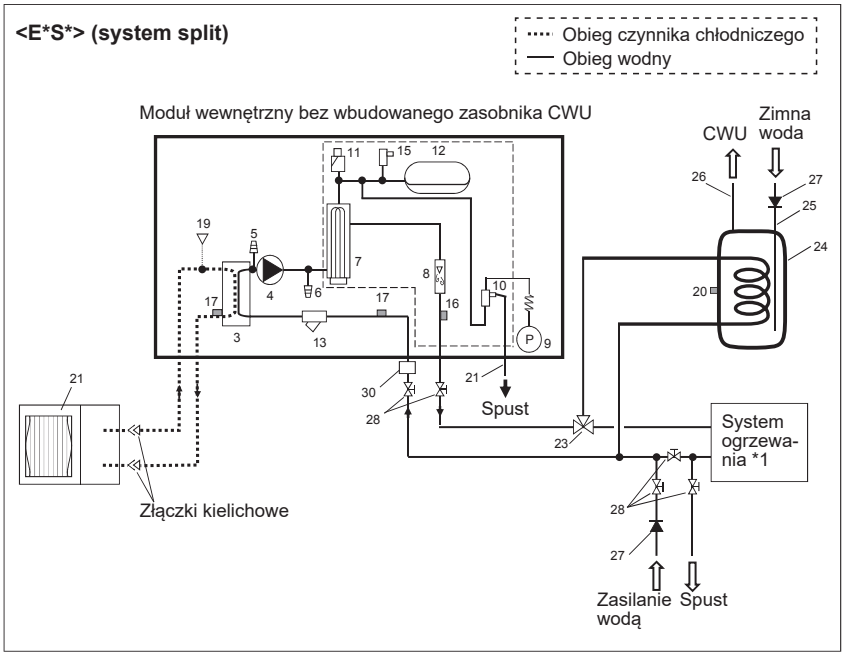
<Rysunek 3.5>

Wskazówka:
- Przestrzegać lokalnych przepisów przy konfiguracji systemu połączeń CWU.
- Przyłącza CWU nie należą do zestawu modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU. Wszystkie wymagane części muszą pochodzić z lokalnych źródeł.
- Aby umożliwić opróżnianie modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU, umieścić zawór odcinający na rurze wlotowej i wylotowej.
- Koniecznie zamontować odmulacz na rurze wlotowej modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU.
- Odpowiedni przewód spustowy powinien być podłączony do zaworów spustowych tak, jak na rysunku 3.5 i 3.6 zgodnie z przepisami krajowymi.
- Urządzenie przeciwzwrotne zamontować na przewodzie zasilania wodą (IEC 61770).
- Przy stosowaniu komponentów z różnych metali albo rur połączeniowych z różnych metali, zaizolować połączenia, aby zapobiec reakcji korozyjnej, mogącej uszkodzić rurociąg.

Nr	Nazwa części	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Skrzynka rozdzielcza	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Główny sterownik	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Płytowy wymiennik ciepła (czynnik chłodniczy - woda)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Pompa obiegu grzewczego 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Odpowietrznik (ręczny)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Zawór spustowy (obieg pierwotny)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Grzałka elektryczna 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Czujnik przepływu	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Manometr	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Zawór nadciśnieniowy (3 bary)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Odpowietrznik automatyczny	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Naczynie wzbiorcze	✓	✓	-	✓	-	✓*3
13	Filtr magnetyczny	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Miska ociekowa	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Zawór nadciśnieniowy (5 bary)	✓	✓	-	✓	-	✓*3
16	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	TH2	-	-	✓	✓	✓	✓
19	Czujnik ciśnienia	-	-	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4
20	THW5B (Opcjonalnie PAC-TH011TK2-E lub PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-
21	Jednostka zewnętrzna	-	-	-	-	-	-
22	Przewód spustowy (we własnym zakresie)	-	-	-	-	-	-
23	Zawór 3-drożny (we własnym zakresie)	-	-	-	-	-	-
24	Pośredni zasobnik CWU (we własnym zakresie)	-	-	-	-	-	-
25	Rura wlotowa zimnej wody (we własnym zakresie)	-	-	-	-	-	-
26	Rura wylotowa CWU (we własnym zakresie)	-	-	-	-	-	-
27	Zawór zwrotny (we własnym zakresie)	-	-	-	-	-	-
28	Zawór odcinający (we własnym zakresie)	-	-	-	-	-	-
29	Filtr magnetyczny (we własnym zakresie) (zalecany)	-	-	-	-	-	-
30	Odmulacz (we własnym zakresie)	-	-	-	-	-	-
31	Odpowietrznik (we własnym zakresie)	-	-	-	-	-	-

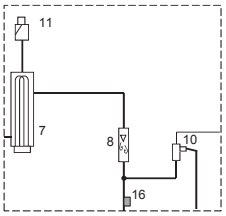
<Tabela 3.7>

*1 Patrz następny punkt „System ogrzewania”.
*2 Jeśli jednostka zewnętrzna znajduje się wyżej od jednostki wewnętrznej, lub jeśli w górnej części obiegu wodnego występuje miejsce, w którym gromadzi się powietrze, należy rozważyć dodanie tej części.
*3 Bez ERSE-YM9EE.
4 Bez ERSC-, ERSE-*.



<Rysunek 3.6>

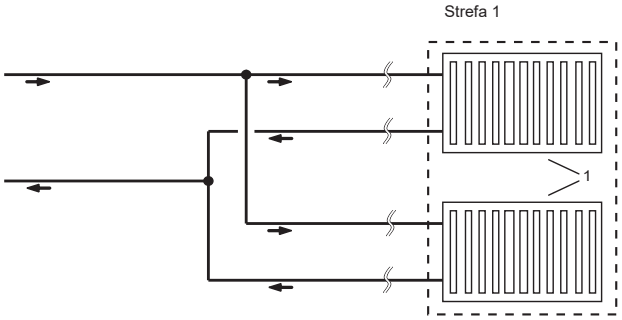
<Tylko ERSE>

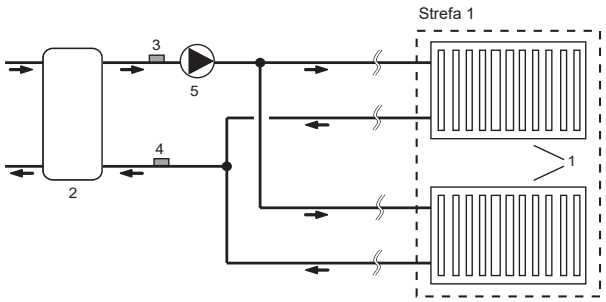


pl

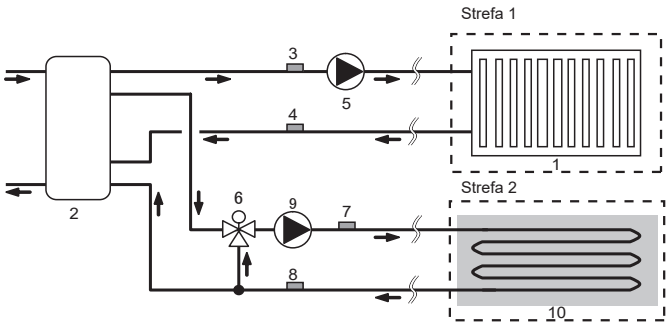
■ System ogrzewania

Regulacja temperatury 1 obiegu grzewczego

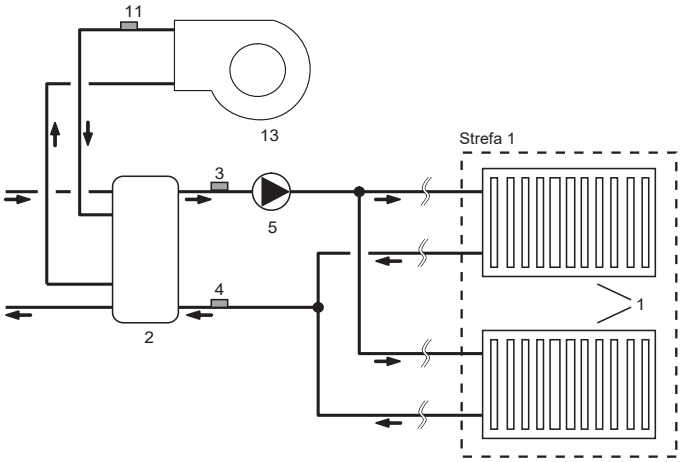




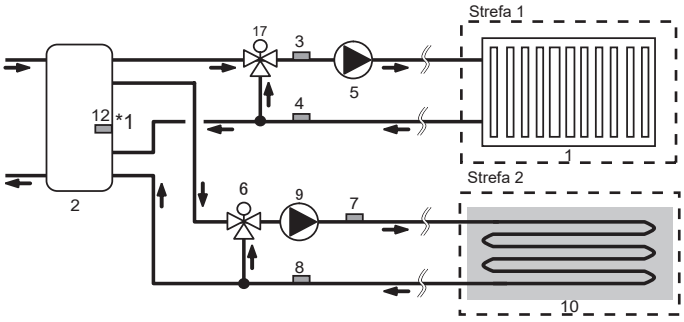
Regulacja temperatury 2 obiegów grzewczych



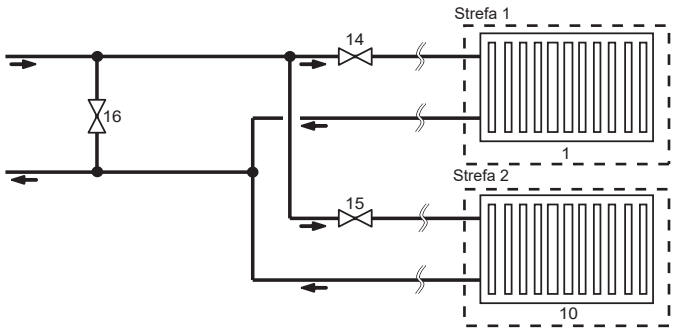
regulacja temperatury 1 obiegu grzewczego z kotłem



Regulacja temperatury 2 obiegów grzewczych i kontrola zbiornika buforowego



regulacja temperatury 1 obiegu grzewczego (zawór dwudrożny, włącznik/wyłącznik)



pl

1. Emitery ciepła obiegu grzewczego 1 (np. grzejniki, klimakonwektory) (we własnym zakresie)
2. Bufor (we własnym zakresie)
3. Termistor (temperatura zasilania obiegu grzewczego 1) (THW6) } Opcjonalnie: PAC-TH011-E
4. Termistor (temperatura powrotu obiegu grzewczego 1) (THW7) } Opcjonalnie: PAC-TH011-E
5. Pompa obiegu grzewczego 1 (we własnym zakresie)
6. Zawór mieszający z napędem silnikowym w strefie 2 (we własnym zakresie)
7. Termistor (temperatura zasilania obiegu grzewczego 2) (THW8) } Opcjonalnie: PAC-TH011-E
8. Termistor (temperatura powrotu obiegu grzewczego 2) (THW9) } Opcjonalnie: PAC-TH011-E
9. Pompa obiegu grzewczego 2 (we własnym zakresie)
10. Emitery ciepła obiegu grzewczego 2 (np. ogrzewanie podłogowe) (we własnym zakresie)
11. Termistor (temperatura zasilania kotła) (THWB1) } Opcjonalnie: PAC-TH012HT(L)-E
12. Termistor (temperatura wody w buforze) (THW10) *1 } Opcjonalnie: PAC-TH012HT(L)-E
13. Kocioł (we własnym zakresie)
14. Zawór 2-drożny obiegu grzewczego 1 (we własnym zakresie)
15. Zawór 2-drożny obiegu grzewczego 2 (we własnym zakresie)
16. Zawór obejściowy (we własnym zakresie)
17. Zawór mieszający z napędem silnikowym w strefie 1 (we własnym zakresie)

*1 TYLKO kontrola zbiornika buforowego (ogrzewanie/chłodzenie) dotyczy wersji [Smart grid ready].

<Przygotowanie do montażu i serwisowania>

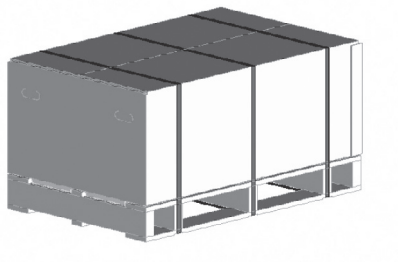
- Przygotować odpowiednie narzędzia.
- Zastosować niezbędne środki ostrożności.
- Poczekać, aż części ostygną, i dopiero wtedy przystępować do wykonywania czynności serwisowych.
- Zapewnić wystarczający przewiew.
- Wyłączyć napięcie zasilania i wyjąć z gniazda wtyczkę sieciową przed wykonaniem jakichkolwiek czynności przy urządzeniu.
- Rozładować kondensator przed przystąpieniem do wykonywania prac przy częściach elektrycznych.

<Środki ostrożności podczas serwisowania>

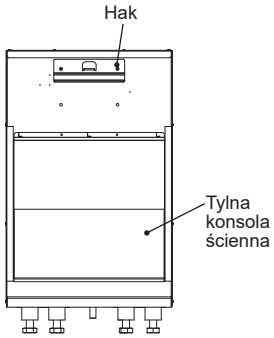
- Nie wykonywać czynności w obrębie części elektrycznych mokrymi dłońmi.
- Nie polewać części elektrycznych wodą ani żadną inną cieczą.
- Unikać styczności z czynnikiem chłodniczym.
- Nie dotykać gorących ani zimnych powierzchni obiegu cyrkulacji czynnika chłodniczego.
- Jeśli konieczne jest wykonanie naprawy lub przeglądu bez wyłączania napięcia zasilania, uważać, aby nie dotknąć żadnych części znajdujących się pod napięciem.

4.1 Miejsce ustawienia

■ Transport i manipulacje



<Rysunek 4.1.1>



<Rysunek 4.1.2>

Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU dostarczany jest na drewnianej palecie z zabezpieczeniem kartonowym.

Podczas transportowania modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU należy uważać, aby obudowa nie uległa uszkodzeniu. Nie usuwać opakowania ochronnego do momentu dostarczenia modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU do ostatecznej lokalizacji. Pozwoli to ochronić strukturę i panel sterowania.

Wskazówka:

- **Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU musi być przenoszony ZAWSZE przez przynajmniej 2 osoby.**
- **NIE należy chwytać za rury podczas przenoszenia lub podnoszenia moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU.**

■ Odpowiednie miejsce ustawienia

Dopóki moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU nie zostanie zamontowany, należy go przechowywać w miejscu chronionym przed czynnikami atmosferycznymi, w którym utrzymywana jest zawsze dodatnia temperatura. Jednostek **NIE** wolno kłaść na sobie.

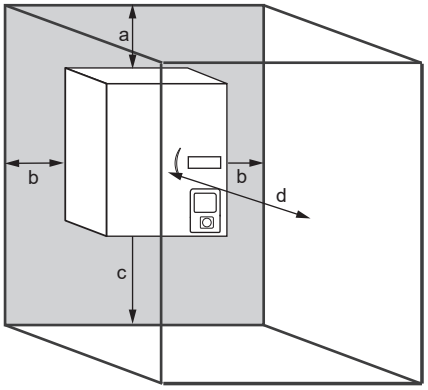
- Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU musi zostać zamontowany w obudowie w miejscu chronionym przed czynnikami atmosferycznymi, w którym utrzymywana jest zawsze dodatnia temperatura.
- Zamontować moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU w miejscu, w którym nie będzie wystawiony na działanie wody lub zbyt wysokiej wilgotności.
- Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU musi zostać umieszczony na równej ścianie, która jest w stanie utrzymać jego masę wraz z zawartością.
- Masa podana jest w rozdziale „3. Informacje techniczne”.
- Zachować minimalne odległości na potrzeby serwisowania <Rysunek 4.1.3>.
- Zabezpieczyć moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU przed przewróceniem się.
- Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU musi zostać przymocowany do ściany za pomocą haka i konsoli ściennej. <Rysunek 4.1.2>

■ Schematy odległości dla prac serwisowych

Minimalne odległości na potrzeby prac serwisowych	
Parametr	Wymiar (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabela 4.1.1>

MUSI zostać pozostawione wystarczająco dużo miejsca na ułożenie przewodów spustowych zgodnie z przepisami krajowymi i miejscowymi.



<Rysunek 4.1.3>
Minimalne odległości na potrzeby prac serwisowych

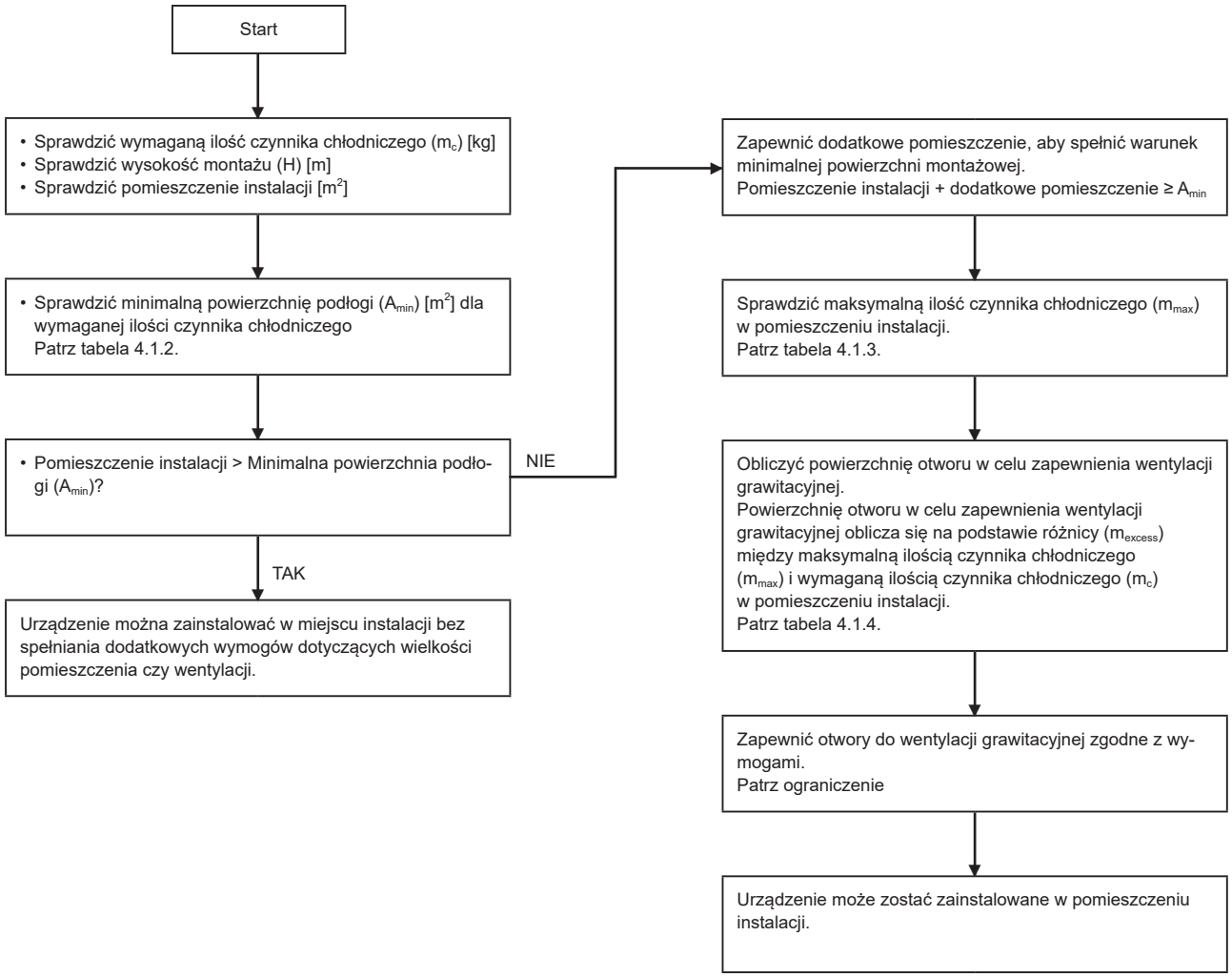
Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU należy montować wewnątrz budynku w otoczeniu, gdzie utrzymywana jest dodatnia temperatura, np. w pomieszczeniu gospodarczym, aby zminimalizować stratę ciepła do otoczenia.

pl

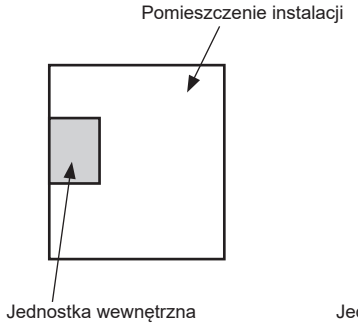
■ Wymagania montażowe jednostki wewnętrznej dotyczące czynnika chłodniczego R32

- Jeśli całkowita ilość czynnika chłodniczego w systemie wynosi < 1,84 kg, nie ma dodatkowych wymagań dotyczących minimalnej powierzchni podłogi.
- Jeśli całkowita ilość czynnika chłodniczego w systemie wynosi ≥ 1,84 kg, należy zastosować się do wymagań dotyczących minimalnej powierzchni podłogi, podanych na poniższym schemacie blokowym.
- W urządzeniu nie wolno stosować ilości powyżej 2,4 kg.

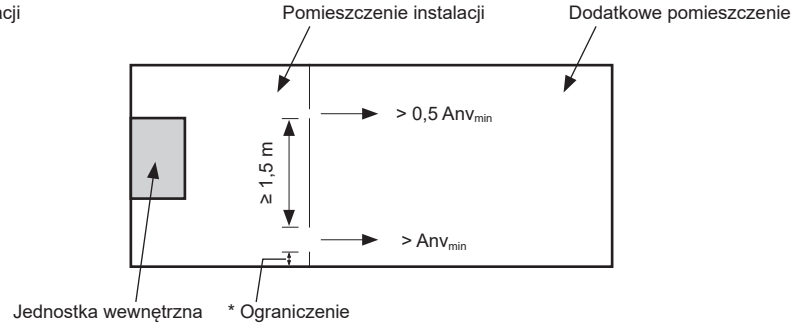
Schemat blokowy instalacji jednostki wewnętrznej



Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU:



Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU:
W przypadku wentylacji grawitacyjnej



* Ograniczenie dotyczące wentylacji
Kiedy w podłączanych pomieszczeniach są wymagane otwory wentylacyjne i wentylacja grawitacyjna, należy spełnić następujące warunki.

- Powierzchnia dowolnych otworów znajdujących się ponad 300 mm od podłogi nie powinna być brana pod uwagę podczas ustalania zgodności w zakresie minimalnej powierzchni otworów w celu zapewnienia wentylacji grawitacyjnej (Anv_{min}).
- Co najmniej 50% wymaganej powierzchni otworów Anv_{min} powinno znajdować się na wysokości mniejszej niż 200 mm od podłogi.
- Dolna krawędź najniżej położonych otworów nie może znajdować się wyżej niż punkt emisji po zainstalowaniu urządzenia i nie wyżej niż 100 mm od podłogi.
- Otwory są otworami stałymi, których nie można zamknąć.
- Wysokość otworów między ścianą i podłogą, które łączą pomieszczenia, jest nie mniejsza niż 20 mm.
- Należy zapewnić drugi wyższy otwór. Całkowita wielkość drugiego otworu nie powinna być mniejsza niż 50% minimalnej powierzchni otworu dla Anv_{min}, a sam otwór musi znajdować się co najmniej 1,5 m nad podłogą.

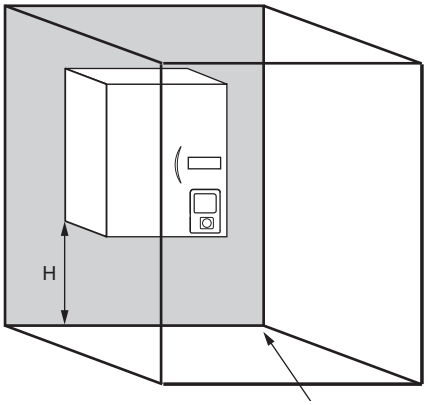
■ Wymagania montażowe jednostki wewnętrznej dotyczące czynnika chłodniczego R32

Minimalna powierzchnia podłogi: moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU

m_c [kg]	Minimalna powierzchnia podłogi (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<Tabela 4.1.2>

- **H = Wysokość mierzona od spodu obudowy do podłogi.**
- **Jeśli całkowita ilość czynnika chłodniczego w systemie wynosi < 1,84 kg, nie ma dodatkowych wymagań dotyczących minimalnej powierzchni podłogi.**
- **W urządzeniu nie wolno stosować ilości powyżej 2,4 kg.**
- **W przypadku pośrednich ilości czynnika chłodniczego, należy użyć wiersza z wyższą wartością.**
  Przykład: Jeśli ilość czynnika chłodniczego to 2,04 kg, należy użyć wiersza z wartością 2,1 kg.
- **Należy zastosować powyższą wartość wysokości montażu (H), aby spełnić wymogi normy IEC60335-2-40: 2018**



Maksymalna ilość czynnika chłodniczego dozwolona w pomieszczeniu: moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU

Pomieszczenie instalacji [m^2]	Maksymalna ilość czynnika chłodniczego w pomieszczeniu (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabela 4.1.3>

- **W przypadku pośrednich powierzchni podłogi, należy użyć wiersza z niższą wartością. Przykład: Jeżeli obszar podłogi to 5,4 m^2, należy użyć wiersza z wartością 5 m^2.**
- **Należy zastosować powyższą wartość wysokości montażu (H), aby spełnić wymogi normy IEC60335-2-40: 2018**

Minimalna powierzchnia otworu wentylacyjnego w celu zapewnienia wentylacji grawitacyjnej: Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	Minimalna powierzchnia otworu w celu zapewnienia wentylacji grawitacyjnej (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<Tabela 4.1.4>

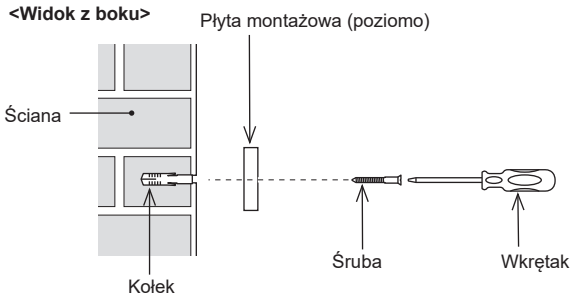
- **W przypadku wartości pośrednich m_{excess}, należy zastosować wartość, która odpowiada wyższej wartości m_{excess} z tabeli.**
  Przykład:
  m_{excess} = 0,44 kg, przyjmuje się wartość, która odpowiada m_{excess} = 0,5 kg.
- **Należy zastosować powyższą wartość wysokości montażu (H), aby spełnić wymogi normy IEC60335-2-40: 2018**

■ Przemieszczanie modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU

Jeśli moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU ma zostać przemieszczony, należy go całkowicie opróżnić, aby nie uległ uszkodzeniu.
Wskazówka: NIE należy chwytać za rury podczas przenoszenia lub podnoszenia modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU.

■ Montaż

1. Zamontować akcesoria na otrzymanej w zestawie płycie montażowej.
   * Podczas montażu płyty montażowej użyć własnych śrub i pasujących do nich kołków.

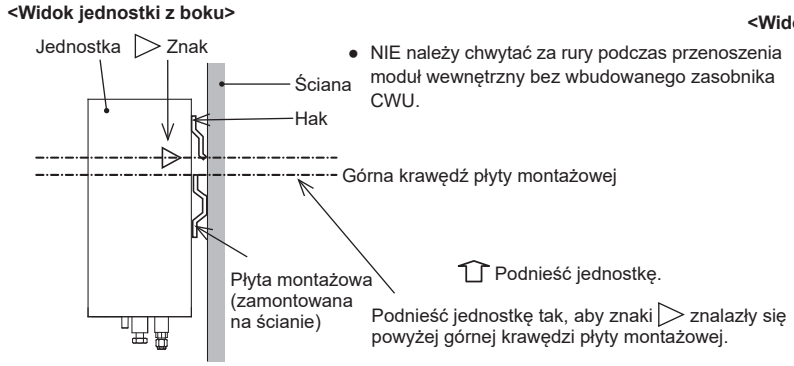


<Rysunek 4.1.4>

- Prawidłowo zamontować płytę montażową z profilem karbu poziomego umieszczonym na GÓRZE.
  W płycie montażowej znajdują się okrągłe i owalne otwory na śruby.
  Aby jednostka nie spadła ze ściany, wybrać odpowiednią liczbę otworów lub pozycji otworów i przymocować płytę montażową poziomo w odpowiednim miejscu na ścianie.

2. Zaczepić hak znajdujący się na tylnej ściance modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU za wgłębieniem płyty montażowej.
   *Podnoszenie modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU jest łatwiejsze, jeśli jednostka pochylona zostanie wcześniej do przodu za pomocą otrzymanej w zestawie wyściółki opakowania.

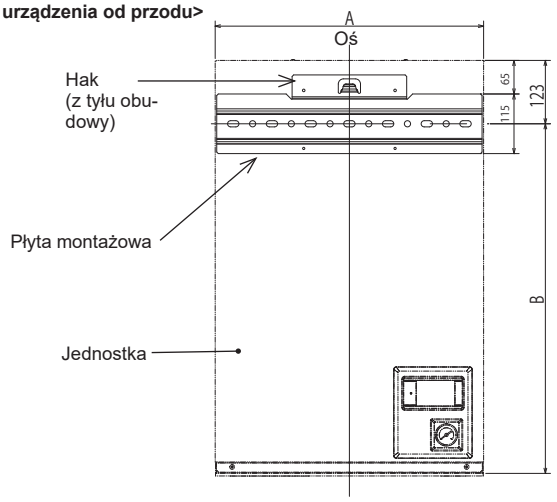
   i) Na prawej i lewej ściance znajdują się znaki ▷.
   Podnieść jednostkę tak, aby znaki ▷ znajdowały się powyżej górnej krawędzi płyty montażowej zgodnie z poniższym rysunkiem.



<Rysunek 4.1.5>

- NIE należy chwytać za rury podczas przenoszenia moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU.

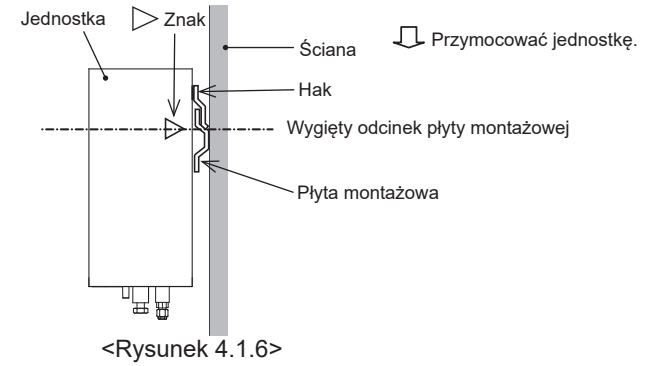
<Widok urządzenia od przodu>



<Rysunek 4.1.7>

ii) Upewnić się, czy znaki ▷ są ustawione i poprawnie zaczepione na poziomie zagięcia na płycie montażowej, jak pokazano na rysunku.

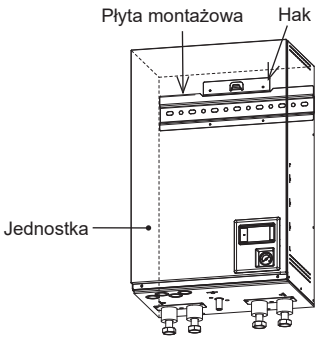
<Widok jednostki z boku>



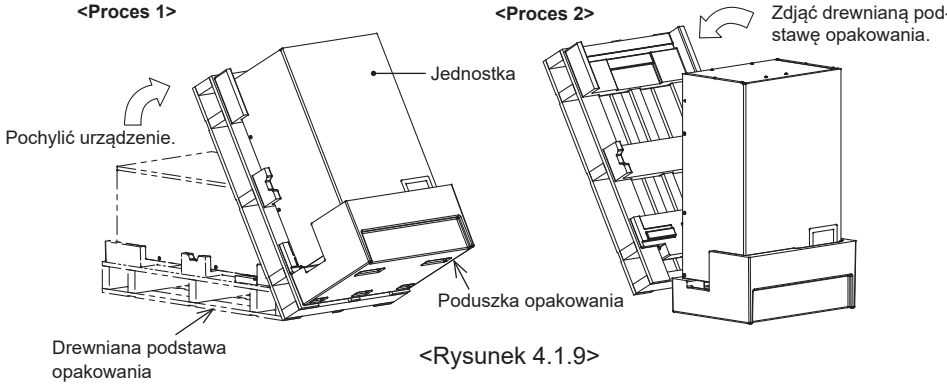
<Rysunek 4.1.6>

- Rysunek 4.1.7 przedstawia wzajemne położenie jednostek i płyty montażowej mocowanej do ściany.
  Płytę montażową zamontować zgodnie z <rysunkiem 4.1.3> Dostęp serwisowy.

Wymiary (mm) / Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827

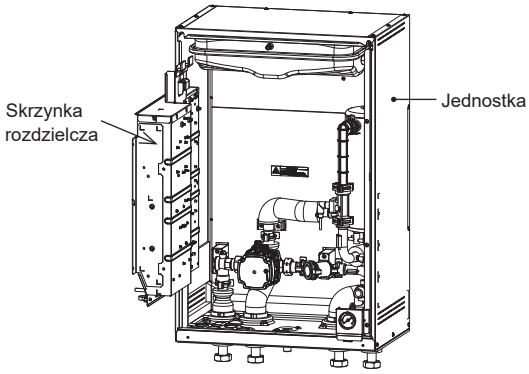


<Rysunek 4.1.8>

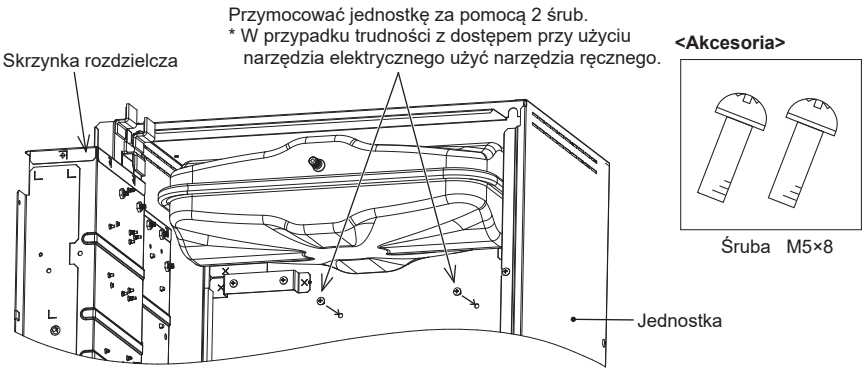


<Rysunek 4.1.9>

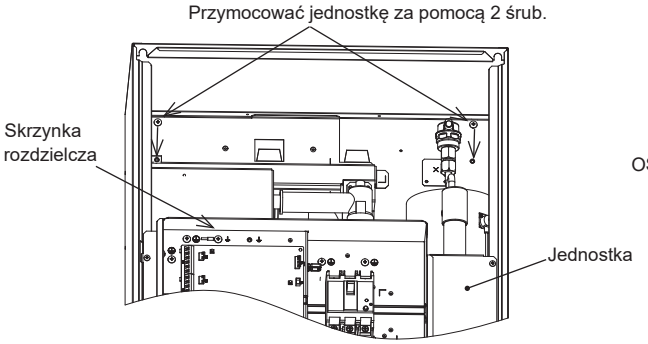
3. Przymocować urządzenie do płyty montażowej za pomocą 2 dołączonych śrub (pozycje wyposażenia).



<Rysunek 4.1.10>



<Rysunek 4.1.11>



<Rysunek 4.1.12>

OSTROŻNIE: ZANIM ułożone zostaną rury instalacji, należy sprawdzić, czy te dwie śruby są zamontowane i dobrze dokręcone.
W przeciwnym razie hak mógłby się poluzować i jednostka mogłaby spaść.

pl

4.2 Jakość wody i przygotowanie systemu

■ Informacje ogólne

- Woda w obiegu pierwotnym i obiegu wody pitnej musi być czysta, a jej wartość pH powinna spełniać następujący warunek.
  Obieg pierwotny: pH 6,5 - 10,0
  Obieg wody pitnej: pH 6,5 - 8,0
- Obowiązują następujące limity zawartości:
  Wapń: 100 mg/L, Twardość: 250 mg/L (twardość wapniowa)
  14,0 °dH (stopień niemiecki)
  25 °f (stopień francuski)
  17,5 °E (stopień angielski)
  Chlorek: 100 mg/L, miedź: 0,3 mg/L
- Pozostałe elementy składowe muszą spełniać wymagania europejskiej dyrektywy 98/83 WE.
- Na terenach, które znane są z występowania twardej wody, korzystnie jest ograniczyć temperaturę wody w zasobniku CWU do 55°C i/lub dodać odpowiedniego środka do uzdatniania wody (np.: zmiękczacza), aby zminimalizować zwapnienie.

■ Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe

Zabezpieczenia przeciwzamrożeniowe powinny zawierać glikol propylenowy o toksyczności klasy 1 zgodnie z Clinical Toxicology of Commercial Products, wydanie 5.

Wskazówka:

1. Glikol etylenowy jest trujący i NIE powinien być stosowany w obiegu pierwotnym w przypadku potencjalnego zakażenia krzyżowego obiegu wody pitnej.

2. W przypadku włącznika/wyłącznika z zaworem dwudrożnym powinien być stosowany glikol propylenowy.

■ Nowa instalacja (obieg pierwotny)

- Zanim podłączona zostanie jednostka zewnętrzna, dokładnie oczyścić przewody z gruzu, resztek lutu itp. za pomocą stosownego chemicznego środka czyszczącego.
- Przepłukać system, aby usunąć z niego chemiczny środek czyszczący.
- We wszystkich monoblokach oraz splitach i systemach PUMY bez grzałki elektrycznej dodawać do wody preparat pełniący równocześnie funkcję inhibitora korozji i zabezpieczenia przeciwzamrożeniowego, aby zapobiec uszkodzeniom przewodów i elementów systemu.
- W przypadku systemów split odpowiedzialny instalator musi, zależnie od warunków panujących w danym miejscu, stwierdzić, czy niezbędne jest zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe. Inhibitor korozji musi być zawsze stosowany.

■ Istniejąca instalacja (obieg pierwotny)

- Zanim podłączona zostanie jednostka zewnętrzna, istniejący obieg grzewczy MUSI zostać chemicznie wyczyszczony z pozostałości zanieczyszczeń.
- Przepłukać system, aby usunąć z niego chemiczny środek czyszczący.
- We wszystkich monoblokach dodawać preparat pełniący równocześnie funkcję inhibitora korozji i zabezpieczenia przeciwzamrożeniowego, aby zapobiec uszkodzeniom przewodów i elementów systemu.
- W przypadku systemów split odpowiedzialny instalator musi, zależnie od warunków panujących w danym miejscu, stwierdzić, czy niezbędne jest zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe. Inhibitor korozji musi być zawsze stosowany.

Jeśli stosowany jest chemiczny środek czyszczący i inhibitory, należy postępować zawsze według instrukcji otrzymanych od producenta i sprawdzić, czy preparat zgodny jest z materiałami, z których zbudowany jest pierwotny obieg wody.

■ Minimalna ilość wody wymagana w obiegu ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń

Jednostka zewnętrzna pompy ciepła		Ilość wody w jednostce wewnętrznej [L]	Dodatkowa wymagana ilość wody [L]*1	
			Umiarkowany/ Cieplejszy klimat*2	Chłodniejszy klimat*2
Monoblok	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Model Split Typoszereg SUZ	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Model Split Typoszereg PUZ	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Model Split Typoszereg Multi	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabela 4.2.1>

*1 Ilość wody: Jeżeli istnieje obwód obejściowy, powyższa tabela oznacza minimalną ilość wody w przypadku obejścia.

*2 Klimat: Patrz 2009/125/WE: Dyrektywa i przepisy (UE) Nr 813/2013 dotyczące produktów energetycznych, w celu potwierdzenia swojej strefy klimatycznej.

*3 Typoszereg SUZ: Kiedy temperatura na zewnątrz spadnie poniżej -15°C, temperatura zasilania nigdy NIE MOŻE być niższa niż 32°C.
Potencjalne ryzyko zamarznięcia i uszkodzenia płytowego wymiennika ciepła oraz oszronienia zewnętrznego wymiennika ciepła z powodu niedostatecznego odszraniania.

Przypadek 1. Brak rozdziału między obiegiem pierwotnym a wtórnym

- Zapewnić wymaganą według tabeli 4.2.1 ilość wody dla obiegu wodnego i grzejnika lub ogrzewania podłogowego.

Przypadek 2. Obiegi pierwotny i wtórny rozdzielone

- Jeżeli sprzężona praca pomp obiegu pierwotnego i wtórnego nie jest możliwa, należy zapewnić wymaganą zgodnie z tabelą 4.2.1 dodatkową ilość wody tylko w obiegu pierwotnym.
- Jeżeli sprzężona praca pomp obiegu pierwotnego i wtórnego jest możliwa, należy zapewnić całkowitą ilość wody w obiegu pierwotnym i wtórnym zgodnie z tabelą 4.2.1.
  W przypadku braku wymaganej ilości wody należy zamontować zbiornik buforowy.

pl

4.3 Przewody obiegu wodnego

Wskazówka: Aby rury instalacji nie obciążały mechanicznie przewodów prowadzących do modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU, należy przymocować je do ściany lub poprowadzić inną drogą.

■ Przewody obiegu wodnego ciepłej wody

Podczas montażu należy przeprowadzić kontrolę poprawności działania następujących elementów zabezpieczających modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU:
- Zawór nadciśnieniowy (obieg pierwotny i zasobnik CWU)
- Ciśnienie robocze naczynia wzbiorczego (ciśnienie ładunku gazowego)

Należy dokładnie podporządkować się instrukcjom bezpiecznego wypływu ciepłej wody z urządzeń zabezpieczających.
- Ponieważ przewody mogą być bardzo rozgrzane, muszą zostać zaizolowane, aby zapobiec poparzeniom.
- Podłączając przewody, uważać, aby nie dostały się do nich żadne ciała obce, jak np. zanieczyszczenia.

■ Urządzenia zabezpieczające

Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU wyposażony jest w zawór nadciśnieniowy. (patrz Rysunek 4.3.1) Wielkość złącza to G1/2. Instalator MUSI odpowiedzialnie podłączyć odpowiednie przewody rurowe odprowadzające od zaworu, zgodnie z przepisami lokalnymi i krajowymi.
W przeciwnym razie woda z zaworu nadciśnieniowego spuszczana będzie bezpośrednio do modułu wewnętrznego, co grozi poważnym uszkodzeniem produktu.

Wszystkie przewody odpływowe muszą być odporne na kontakt z gorącą wodą. Zawory spustowe NIE powinny być używane do jakichkolwiek innych celów, a spust powinien zakończyć się w bezpieczny, prawidłowy sposób, zgodnie z lokalnymi wymaganiami.

Wskazówka: Uważać, aby manometr po stronie kapilary i zawór nadciśnieniowy po stronie zasilania NIE były narażone na naprężenia mechanicznie.
Jeśli zawór nadciśnieniowy dodawany jest w późniejszym czasie (ze względów bezpieczeństwa), istotne jest, aby między tym zaworem a modułem wewnętrznym nie montować zaworu zwrotnego ani zaworu odcinającego.

■ Filtr hydrauliczny (TYLKO do typoszeregu ERPX)

Zamontować filtr hydrauliczny lub zawór odcinający odmulacza (we własnym zakresie) na wlocie wody („Przewód E" w tabeli 3.5, patrz także schemat na rys. 3.5)

■ Przyłącza przewodów

Podłączenia do modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU należy wykonać, korzystając odpowiednio ze złącza typu G (typoszereg EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX) lub G1-1/2B (typoszereg ERSE). (Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU wyposażony jest w przyłącza gwintowane G1 lub G1 -1/2B.)
Nie ciągnąć zbyt mocno za złączki zaciskowe, ponieważ może to spowodować odkształcenie tulei zagniatanej, a w konsekwencji nieszczelność.

■ Przewód spustowy (TYLKO typoszereg ER**)

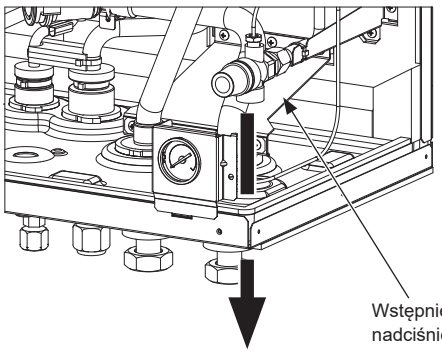
Przewód spustowy musi zostać zamontowany, aby mogła być spuszczana skroplona woda w trybie chłodzenia.
- Zamontować przewód spustowy w poprawny sposób, aby woda nie wyciekała z przyłącza.
- Zaizolować własny przewód spustowy w poprawny sposób, aby nie kapała z niego woda.
- Zamontować przewód spustowy ze spadkiem co najmniej 1/100.
- Nie układać przewodu spustowego w kanale spustowym, w którym występują gazy siarkowe.
- Po zakończeniu montażu sprawdzić, czy przewód spustowy poprawnie odprowadza wodę z wylotu rury.

<Montaż>
1. Okleić zakreskowane na rysunku powierzchnię na przewodzie spustowym i na zewnątrz na króćcu odpływowym taśmą klejącą z polichlorku winylu.
2. Wetknąć króciec odpływowy głęboko w przewód spustowy <Rysunek 4.3.3>.

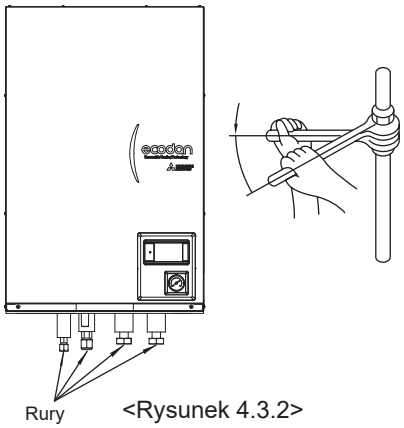
Wskazówka: Przymocować własny przewód spustowy za pomocą króćca rurowego, aby przewód spustowy nie wypadł z króćca odpływowego.
Aby zapobiec wydostawaniu się brudnej wody bezpośrednio na podłogę w pobliżu modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU, odłączyć od niego odpowiednie orurowanie.

■ Izolowanie przewodów

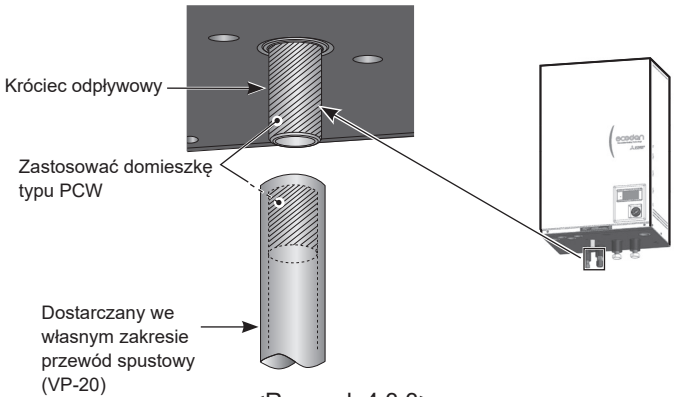
- Wszystkie odsłonięte przewody muszą być zaizolowane, aby przeciwdziałać niepotrzebnym stratom ciepła i kondensacji. Przewody i przyłącza na górnej ściance moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU muszą być zaizolowane, aby do jednostki nie spływały skropliny.
- Obieg wodny zimnej i ciepłej wody należy w miarę możliwości ułożyć w pewnej odległości od siebie, aby nie występował między nimi niepożądany transfer ciepła.
- Przewody napowietrzne między jednostką zewnętrzną pompy ciepła a moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU muszą być zaizolowane stosownym materiałem izolacyjnym do rur o przewodności cieplnej ≤ 0,04 W/m.K.



<Rysunek 4.3.1>



<Rysunek 4.3.2>



<Rysunek 4.3.3>

pl

■ Charakterystyka pompy obiegu grzewczego

Obroty pompy można wybrać poprzez ustawienie w głównym sterowniku (patrz <Rysunki 4.3.4–4.3.8>).
Ustawić takie obroty pompy, aby strumień przepływu w obiegu pierwotnym dostosowany był do zamontowanej jednostki zewnętrznej (patrz Tabela 4.3.1). Zależnie od długości i wysokości obiegu pierwotnego może być konieczne wbudowanie w systemie dodatkowej pompy.
Jeśli jednostka zewnętrzna nie jest wyszczególniona w <Tabeli 4.3.1>, zastosować przedział strumienia przepływu, który podany jest w tabeli parametrów w dokumentacji jednostki zewnętrznej.

<Druga pompa>
Jeśli w instalacji potrzebna jest druga pompa, należy uważnie przeczytać poniższe zalecenia.
Druga pompa może zostać zainstalowana na 2 sposoby.
Jeśli natężenie prądu dodatkowych pomp przekracza 1 A, należy zastosować odpowiedni przekaźnik. Kabel sygnałowy pompy może być doprowadzony do TBO.1 1-2 lub CNP1, ale nie do obu równocześnie.

Opcja 1 (tylko ogrzewanie/chłodzenie pomieszczeń)
Jeśli druga pompa używana jest tylko w trybie ogrzewania/chłodzenia, przewód sygnałowy musi być doprowadzony do zacisków TBO.1 3 i 4 (OUT2). W tym położeniu pompa może pracować z inną prędkością obrotową niż pompa wbudowana w module wewnętrznym bez wbudowanego zasobnika CWU.

Opcja 2 (obieg pierwotny CWU i tryb ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń)
Jeśli druga pompa używana jest w obiegu pierwotnym między modułem wewnętrznym bez wbudowanego zasobnika CWU i jednostką zewnętrzną (tylko monoblok), kabel sygnałowy musi być doprowadzony do zacisków TBO.1 1 i 2 (OUT1). W tym położeniu prędkość obrotowa pompy **MUSI** być taka sama jak pompy wbudowanej w module wewnętrznym bez wbudowanego zasobnika CWU.
Wskazówka: Patrz „5.2 Podłączanie wejść/wyjść".

Jednostka zewnętrzna pompy ciepła		Zakres strumienia przepływu wody [L/min]	Zalecany przepływ [L/min] *1
Monoblok	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	10,8
Model Split Typoszereg SUZ	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Model Split Typoszereg PUZ	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Model Split Typoszereg Multi	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6	15,2

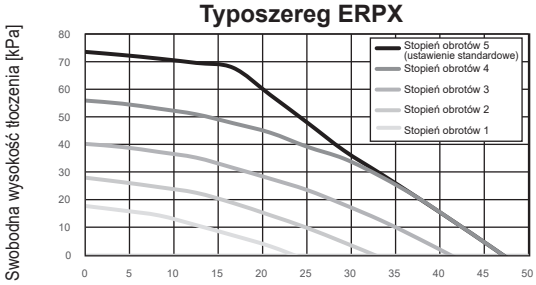
<Tabela 4.3.1>

Wskazówka:
1. Jeśli strumień przepływu jest mniejszy niż 5,0 L/min, wyzwalany jest czujnik przepływu w module wewnętrznym bez wbudowanego zasobnika CWU.
2. Jeśli strumień przepływu przekracza 36,9 L/min, prędkość przepływu jest większa niż 2,0 m/s, co może prowadzić do korozji erozyjnej przewodów.

*1 Strumień przepływu zalecany dla instalacji
*2 Ze zbiornikiem buforowym
*3 W celu zabezpieczenia maksymalnego strumienia przepływu należy zainstalować dodatkową pompę.

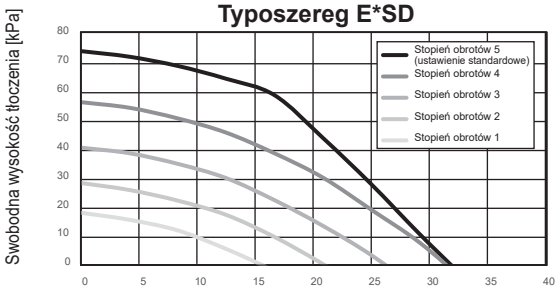
Charakterystyka pompy obiegu grzewczego

Typoszereg ERPX



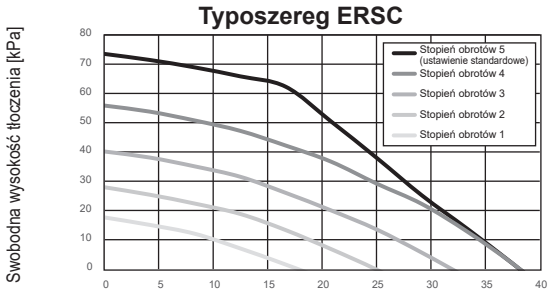
<Rysunek 4.3.4>

Typoszereg E*SD



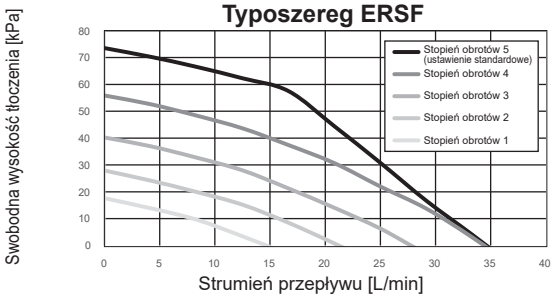
<Rysunek 4.3.6>

Typoszereg ERSC



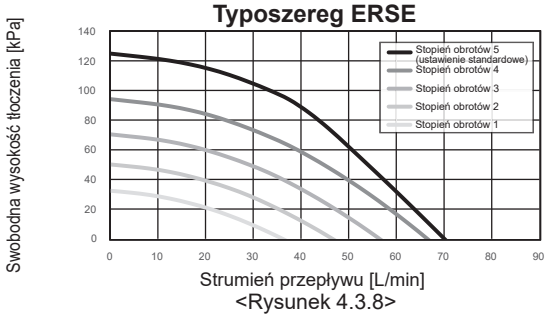
<Rysunek 4.3.5>

Typoszereg ERSF



<Rysunek 4.3.7>

Typoszereg ERSE



<Rysunek 4.3.8>

■ Rozmieszczenie naczyń wzbiorczych

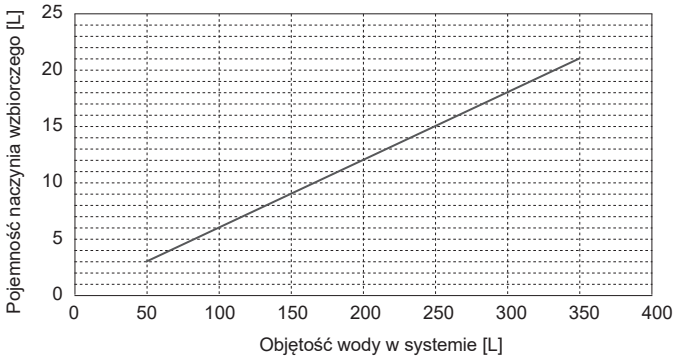
Pojemność naczyń wzbiorczych musi odpowiadać ilości wody w systemie ogrzewania. Podczas wymiarowania naczynia wzbiorczego obiegu grzewczego mogą być przydatne następujące wzory i charakterystyki.
Jeśli wymagana pojemność naczynia wzbiorczego większa jest od pojemności wbudowanego naczynia wzbiorczego, należy zamontować dodatkowe naczynie wzbiorcze, aby suma pojemności naczyń wzbiorczych była większa od wymaganej.
* Podczas montażu urządzenia typoszeregu E***-*M*EE należy dokupić i zamontować we własnym zakresie odpowiednie naczynie wzbiorcze strony pierwotnej oraz dodatkowy zawór nadciśnieniowy o ciśnieniu znamionowym 3 bary, ponieważ urządzenie tego typoszeregu nie zawiera fabrycznie wbudowanego naczynia wzbiorczego po stronie pierwotnej.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

Przy czym:
- V : Wymagana pojemność naczynia wzbiorczego [L]
- ε : Współczynnik rozszerzalności wody
- G : Łączna ilość wody w systemie [L]
- P^1 : Zadane ciśnienie naczynia wzbiorczego [MPa]
- P^2 : Maksymalne ciśnienie podczas pracy [MPa]

Wykres po prawej stronie dotyczy następujących wartości
- ε : w 70°C = 0,0229
- P^1 : 0,1 MPa
- P^2 : 0,3 MPa
- *Uwzględniono 30% na margines bezpieczeństwa.

Rozmieszczenie naczyń wzbiorczych

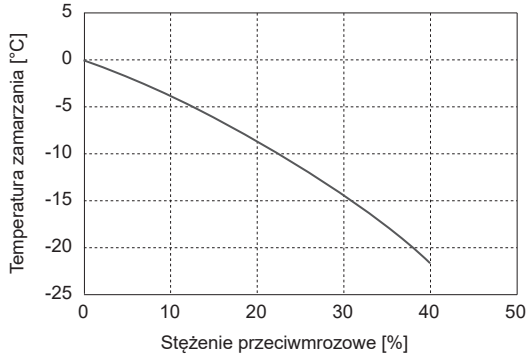


<Rysunek 4.3.10>

■ Napełnianie systemu (obiegu pierwotnego)

1. Sprawdź i załaduj naczynie wzbiorcze.
2. Sprawdzić, czy wszystkie przyłącza, włącznie z zamontowanymi fabrycznie, są szczelne.
3. Zaizolować przewody między modułem wewnętrznym bez wbudowanego zasobnika CWU a jednostką zewnętrzną.
4. Oczyścić i przepłukać gruntownie system, aby usunąć z niego zanieczyszczenia. (Patrz zalecenia w punkcie 4.2.)
5. Napełnić moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU wodą pitną. Napełnić pierwotny obieg grzewczy wodą, dodając, w razie potrzeby stosowne zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe i inhibitor korozji. **Obieg pierwotny napełniać zawsze przy użyciu przewodu wlewowego z podwójnym zaworem zwrotnym, aby sieć zimnej wody nie została zakażona wskutek przepływu zwrotnego.**
6. Przeprowadzić kontrolę szczelności. W przypadku wykrycia nieszczelności dokręcić śruby na przyłączach.
7. Podwyższyć ciśnienie w obiegu pierwotnym do 1 bar.
8. W trakcie sezonu grzewczego i po jego zakończeniu odpowietrzać układ wodny poprzez odpowietrzniki.
9. W razie potrzeby dolewać wody. (Jeśli ciśnienie wynosi mniej niż 1 bar)
10. Po odpowietrzeniu odpowietrznik automatyczny **MUSI** zostać zamknięty.

- W przypadku monobloków należy zawsze stosować zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe (patrz zalecenia w punkcie 4.2). W przypadku systemów split instalator zobowiązany jest do stwierdzenia, czy musi być stosowane zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe, biorąc pod uwagę miejscowe uwarunkowania. Inhibitor korozji należy stosować zarówno w systemie split, jak i monobloku. Rysunek 4.3.11 pokazuje temperaturę zamarzania oraz stężenie antyzamarzania. Ten rysunek jest przykładem dla FERNOX ALPHI-11. Aby uzyskać informacje o innych systemach antyzamarzających, należy przeczytać właściwą instrukcję.
- Przy podłączaniu rur metalowych z rożnych materiałów zaizolować połączenia, aby zapobiec reakcji korozyjnej, która uszkodzi orurowanie.

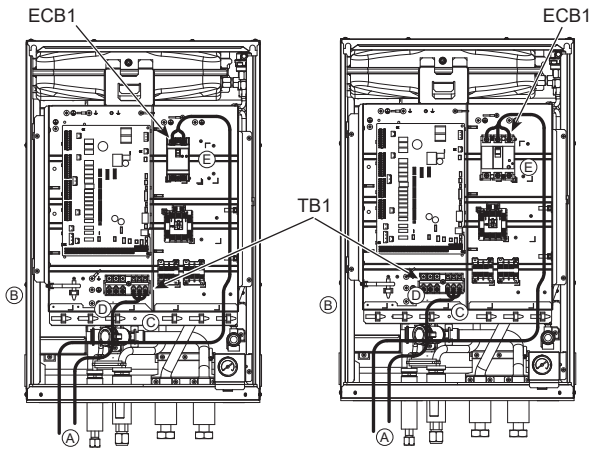


<Rysunek 4.3.11>

4.4 Przyłącze elektryczne

Całość prac elektrycznych powinna być wykonana przez odpowiednio wykwalifikowanego technika. Nieprzestrzeganie tej zasady grozi porażeniem prądem, pożarem lub śmiercią. Unieważnia to także gwarancję na produkt. Całe okablowanie musi spełniać krajowe normy dotyczące instalacji elektrycznych.

Skrót łącznika	Znaczenie
ECB1	Wyłącznik różnicowo-prądowy grzałki elektrycznej
TB1	Listwa zaciskowa 1



<1-fazowe> <3-fazowe>

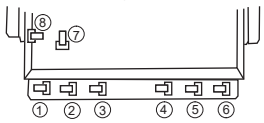
<Rysunek 4.4.1>

Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU może być zasilany na dwa sposoby.
1. Poprowadzenie kabla sieciowego od jednostki zewnętrznej do modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU.
2. Posiadanie przez moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU niezależnego źródła prądu.

Przyłącza muszą być wykonane na zaciskach, które zaznaczone są na jednym z rysunków u dołu po lewej stronie, zależnie od układu fazowego.

Grzałkę elektryczną i elektryczną grzałką zanurzeniową (CWU) należy podłączyć do niezależnych od siebie własnych źródeł prądu.

Ⓐ Własne przewody muszą zostać przeprowadzone przez wloty w cokole modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU. (Patrz tabela 3.5.)
Ⓑ Przewody poprowadzone muszą zostać po lewym boku skrzynki rozdzielczej w górę i unieruchomione przeznaczonymi do tego opaskami.
Ⓒ Przewody powinny zostać przymocowane opaskami kablowymi, w sposób pokazany poniżej.
- ② Przewody wyjściowe
- ③ Przewód wewnętrzno-zewnętrzny
- ⑥ Przewód elektryczny (B.H.)
- ⑦ Przewody wejściowe sygnałów/ Przewód zdalnego odbiornika (opcja) (PAR-WR61R-E)



Ⓓ Podłączyć kabel połączeniowy jednostka zewnętrzna-moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU do TB1.
Ⓔ Podłączyć kabel sieciowy grzałki elektrycznej do ECB1.

- Wyłącznik ECB1 muszą być WŁĄCZONE.

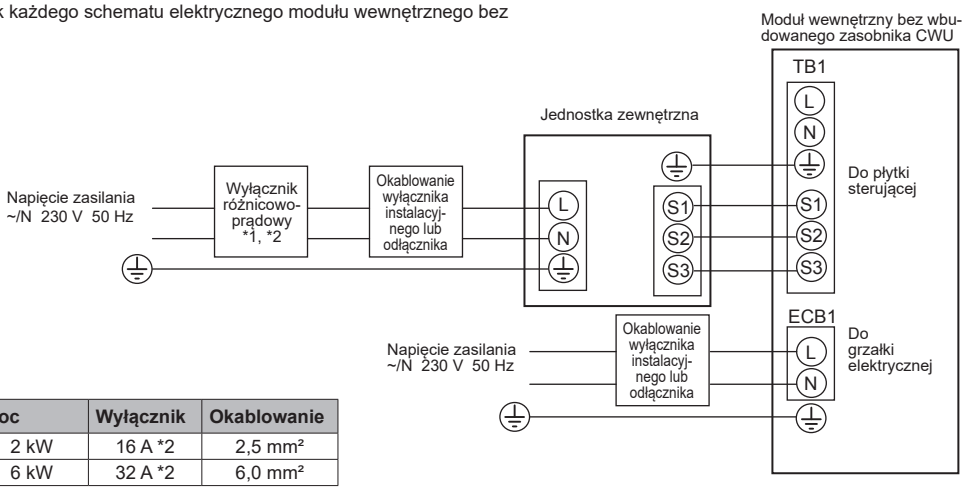
pl

4 Montaż

Zasilanie elektryczne modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU poprzez jednostkę zewnętrzną
(Jeśli ma zostać wykorzystane źródło niezależne, przejść na stronę internetową Mitsubishi.)
Model PXZ jest niedostępny.
Model jest modułem wewnętrznym bez wbudowanego zasobnika CWU zasilanym WYŁĄCZNIE przez niezależne źródło.

<1-fazowe>

Dokleić etykietę A otrzymaną wraz z dokumentacją obok każdego schematu elektrycznego modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU i jednostki zewnętrznej.

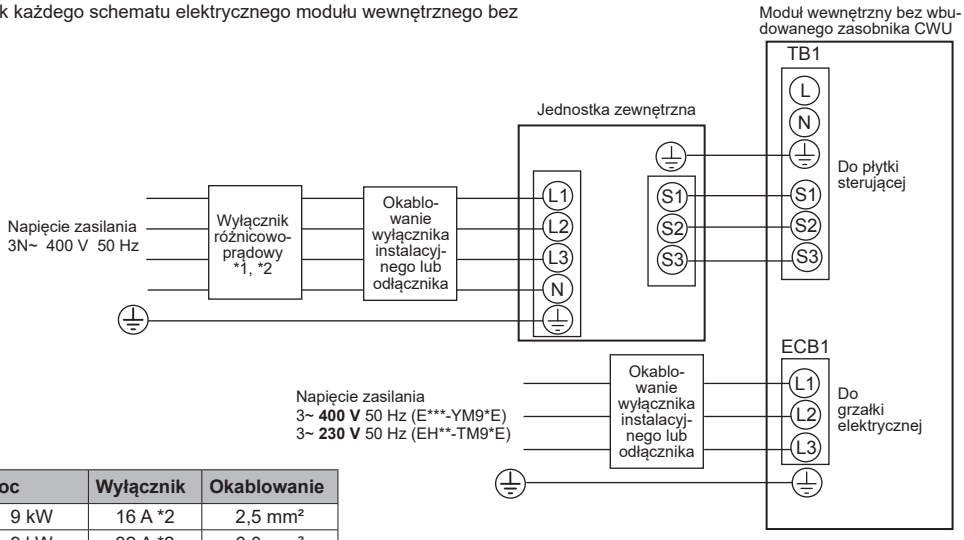


Opis	Napięcie zasilania	Moc	Wyłącznik	Okablowanie
Grzałka elektryczna	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Rysunek 4.4.2>
Przyłącza elektryczne 1-fazowe

<3-fazowe>

Dokleić etykietę A otrzymaną wraz z dokumentacją obok każdego schematu elektrycznego modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU i jednostki zewnętrznej.



Opis	Napięcie zasilania	Moc	Wyłącznik	Okablowanie
Grzałka elektryczna	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Rysunek 4.4.3>
Przyłącza elektryczne 3-fazowe

pl

		<Typoszereg EHSD/ERSF/E*SC/ERPX>	<Typoszereg ERSE>
Liczba przewodów × pole przekroju (mm²)	Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU - jednostka zewnętrzna	3 × 1,5 (biegunowe) *3	3 × 4 (biegunowe) *4
	Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU - uziemienie jednostki zewnętrznej	1 × min. 1,5 *3	1 × min. 2,5 *5
Rodzaj napięcia	Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU - jednostka zewnętrzna S1 - S2 *6	230 V AC	230 V AC
	Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU - jednostka zewnętrzna S2 - S3 *6	24 V DC	24 V DC

*1. Jeżeli zamontowany wyłącznik różnicowo-prądowy nie jest wyposażony w funkcję ochrony przed przetężeniem, zamontować wyłącznik z tą funkcją na tej samej linii zasilania.
*2. Dostarczony musi być wyłącznik z separacją styków co najmniej 3,0 mm na każdym biegunie. Zastosować wyłącznik różnicowo-prądowy (NV). Zastosować wyłącznik do zapewnienia rozłączenia wszystkich aktywnych przewodników fazowych w zasilaniu.
*3. Maks. 45 m
Jeżeli stosowany jest 2,5 mm², maks. 50 m
Jeżeli stosowany jest 2,5 mm² z separacją S3, maks. 80 m
*4. Maks. 50 m
Jeżeli stosowany jest 6 mm², maks. 80 m
*5. Jeśli odstęp S3, maks. 80 m
*6. Nie wszystkie podane powyżej wartości są wynikami pomiaru względem masy.

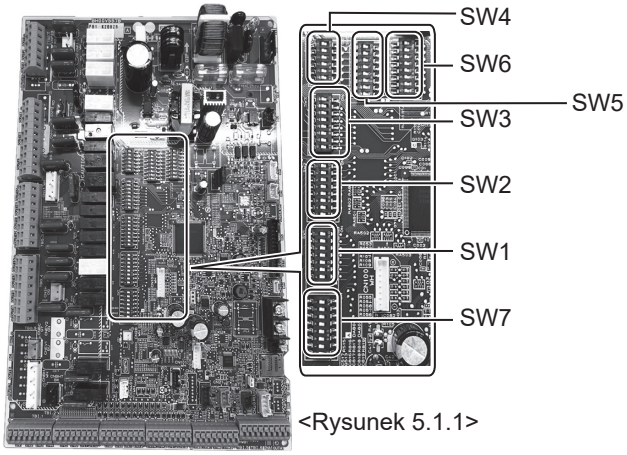
Wskazówka: 1. Okablowanie musi spełniać odpowiednie przepisy miejscowe i krajowe.
2. Przewody przyłączeniowe jednostki wewnętrznej/zewnętrznej nie mogą być gorsze niż przewody elastyczne w izolacji z polichloroprenu. (Wersja 60245 IEC 57)
Przewody przyłączeniowe jednostki wewnętrznej nie mogą być gorsze niż przewody elastyczne w izolacji z polichloroprenu. (Wersja 60227 IEC 53)
3. Zamontować przewód uziemiający dłuższy niż pozostałe przewody.
4. Zapewnić odpowiednią moc wyjściową do zasilania każdej grzałki. Niewystarczająca moc napięcia zasilania może być przyczyną drgania styków.

5 Konfigurowanie systemu

5.1 Funkcje przełączników DIP

Numer przełącznika DIP wydrukowany jest na płytce obok niego. Wyraz ON wydrukowany jest na płytce drukowanej i samej listwie przełączników DIP. Położenie przełącznika można zmienić, przełączając go długopisem lub podobnym przedmiotem.

Ustawienia przełącznika DIP wyszczególnione są w tabeli 5.1.1.
Zmiany ustawień przełącznika DIP może dokonać tylko uprawniony instalator na własną odpowiedzialność, zgodnie z warunkami instalacji.
Nie zmieniać ustawień przełączników podczas gdy włączone jest napięcie zasilania jednostki wewnętrznej i zewnętrznej.



<Rysunek 5.1.1>

Przełącznik DIP		Funkcja	OFF	ON	Ustawienia standardowe: Typ jednostki wewnętrznej
SW1	SW1-1	Kocioł	BEZ kotła	Z kotłem	OFF
	SW1-2	Maks. temperatura zasilania pompy ciepła	55°C	60°C	ON *1
	SW1-3	Zasobnik CWU	BEZ zasobnika CWU	Z zasobnikiem CWU	OFF
	SW1-4	Elektryczna grzałka zanurzeniowa	BEZ elektrycznej grzałki zanurzeniowej	Z elektryczną grzałką zanurzeniową	OFF
	SW1-5	Grzałka elektryczna	BEZ grzałki elektrycznej	Z grzałką elektryczną	OFF: E***-M*E ON : E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Funkcja grzałki elektrycznej	Tylko do ogrzewania	Do ogrzewania i CWU	OFF: E***-M*E ON : E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Rodzaj jednostki zewnętrznej	Split	Monoblok	OFF: Wyjątek ERPX-*M*E ON : ERPX-*M*E
	SW1-8	Zdalny sterownik	BEZ zdalnego sterownika	ZE zdalnym sterownikiem	OFF
SW2	SW2-1	Wejście termostatu pokojowego 1 (IN1) działanie odwrotne	Zatrzymanie pracy obiegu grzewczego 1, gdy termostat jest „zwarty"	Zatrzymanie pracy obiegu grzewczego 1, gdy termostat jest „rozwarty"	OFF
	SW2-2	Wejście czujnika przepływu 1 (IN2) działanie odwrotne	Wykrycie błędy, gdy jest „zwarte"	Wykrycie błędy, gdy jest „rozwarte"	OFF
	SW2-3	Limit mocy grzałki elektrycznej	Nieaktywny	Aktywny	OFF: Wyjątek E***-VM2E ON : E***-VM2E
	SW2-4	Funkcja trybu chłodzenia	Nieaktywny	Aktywny	OFF: EHSD-*M*E ON : ER**-*M**E
	SW2-5	Automatyczne przełączanie na drugi generator ciepła (gdy jednostka zewnętrzna nie działa z powodu usterki)	Nieaktywny	Aktywny *2	OFF
	SW2-6	Bufor	BEZ bufora	Z buforem	OFF
	SW2-7	Regulacja temperatury 2 obiegów grzewczych	Nieaktywny	Aktywny *3	OFF
	SW2-8	Czujnik przepływu	BEZ czujnika przepływu	Z czujnikiem przepływu	ON
SW3	SW3-1	Wejście termostatu pokojowego 2 (IN6) działanie odwrotne	Zatrzymanie pracy obiegu grzewczego 2, gdy termostat jest „zwarty"	Zatrzymanie pracy obiegu grzewczego 2, gdy termostat jest „rozwarty"	OFF
	SW3-2	Wejście czujnika przepływu 2 i 3 działanie odwrotne	Wykrycie błędy, gdy jest „zwarte"	Wykrycie błędy, gdy jest „rozwarte"	OFF
	SW3-3	—	—	—	OFF
	SW3-4	Licznik prądu	BEZ licznika prądu	Z licznikiem prądu	OFF
	SW3-5	Funkcja trybu ogrzewania *4	Nieaktywny	Aktywny	ON
	SW3-6	Zawór dwudrożny, włącznik/wyłącznik	Nieaktywny	Aktywny	OFF
	SW3-7	Wymiennik ciepła CWU	Gładkorurowy wymiennik ciepła w zasobniku	Zewnętrzna płyta hex	OFF
	SW3-8	Licznik energii cieplnej	BEZ licznika energii cieplnej	Z licznikiem energii cieplnej	OFF
SW4	SW4-1	Sterowanie więcej niż jedną jednostką zewnętrzną	Nieaktywny	Aktywny	OFF
	SW4-2	Ustawienie sterowania więcej niż jedną jednostką zewnętrzną *5	Podrzędny	Główny	OFF
	SW4-3	—	—	—	OFF
	SW4-4	Autonomiczna praca jednostki wewnętrznej (podczas montażu) *6	Nieaktywny	Aktywny	OFF
	SW4-5	Tryb awaryjny (działa tylko grzałka)	Normalny	Tryb awaryjny (działa tylko grzałka)	OFF *7
	SW4-6	Tryb awaryjny (tryb kotła)	Normalny	Tryb awaryjny (tryb kotła)	OFF *7
SW5	SW5-1	—	—	—	OFF
	SW5-2	Zaawansowana autoadaptacja	Nieaktywny	Aktywny	ON
	SW5-3	Kod sprawności			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	OFF
SW6	SW6-1	—	—	—	OFF
	SW6-2	—	—	—	OFF
	SW6-3	Czujnik ciśnienia	Nieaktywny	Aktywny	OFF: Wyjątek E*SD-*M*E, ERSF-*M*E ON : E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Wyjście analogowe	Nieaktywny	Aktywny	OFF
	SW6-5	—	—	—	OFF
	SW6-6	—	—	—	OFF
	SW6-7	—	—	—	OFF
	SW6-8	—	—	—	OFF

	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	ON	ON	ON	ON	OFF
E*SD-*M*E	ON	OFF	OFF	ON	OFF
ERSF-*M*E	OFF	OFF	ON	ON	OFF
ERSE-*M*EE	OFF	ON	ON	OFF	ON
ERPX-*M*E	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

<Tabela 5.1.1>

<Ciąg dalszy na następnej stronie.>

pl

Przełącznik DIP		Funkcja	OFF	ON	Ustawienia standardowe: Typ jednostki wewnętrznej
SW7	SW7-1	Ustawienie zaworu mieszającego	Tylko strefa 2	Strefa 1 i Strefa 2	OFF
	SW7-2	—	—	—	OFF
	SW7-3	—	—	—	OFF
	SW7-4	—	—	—	OFF
	SW7-5	—	—	—	OFF
	SW7-6	—	—	—	OFF
	SW7-7	—	—	—	OFF
	SW7-8	—	—	—	OFF

<Tabela 5.1.1>

Wskazówka: *1. W przypadku połączenia modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU z jednostką zewnętrzną PUMY-P i PXZ, której maksymalna temperatura wody na wylocie wynosi 55°C, przełącznik DIP SW1-2 należy ustawić w pozycji OFF.
***2. Dostępne jest OUT11. Ze względów bezpieczeństwa funkcja ta nie jest dostępna w przypadku pewnych usterek. (W takim przypadku zatrzymywane jest działanie systemu i działa tylko pompa obiegu grzewczego.)**
***3. Aktywne tylko wtedy, gdy SW3-6 znajduje się w pozycji OFF.**
***4. Ten przełącznik działa tylko wtedy, gdy moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU podłączony jest do jednostki zewnętrznej PUHZ--FRP. Gdy podłączona jest jednostka zewnętrzna innego typu, funkcja trybu ogrzewania aktywna jest, niezależnie od pozycji tego przełącznika.**
***5. Aktywne tylko wtedy, gdy SW4-1 znajduje się w pozycji ON.**
***6. Ogrzewanie pomieszczeń i tryb CWU może działać tylko w jednostce wewnętrznej, takiej jak grzałka elektryczna. (patrz „5.4 Autonomiczna praca jednostki wewnętrznej”.)**
***7. Gdy tryb awaryjny przestanie być potrzebny ustawić przełącznik z powrotem w pozycji OFF.**

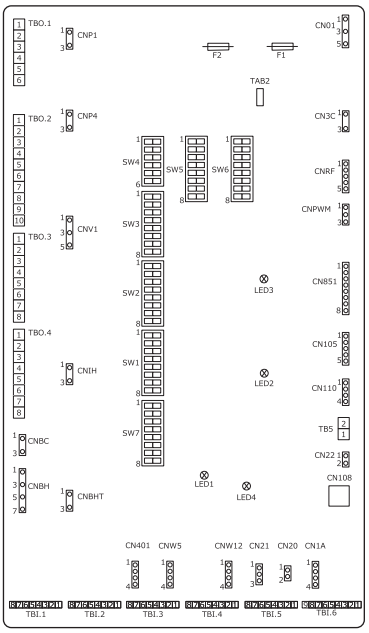
5.2 Podłączanie wejść/wyjść

Specyfikacja okablowania i własne części

Pozycja	Nazwa	Model i specyfikacja
Funkcja wejścia sygnałowego	Kabel wejścia	Stosować kable w oplocie, z izolacją winylową. Maks. 30 m Typ żyły: CV, CVS lub równoważne Grubość żyły: Żyła wielodrutowa 0,13 mm² – 0,52 mm² Żyła lita: ø0,4 mm – ø0,8 mm
	Łącznik	Sygnał styku beznapięciowego „a” Zdalny łącznik: doprowadzane minimalne obciążenie 12 V DC, 1 mA

Wskazówka:
Żyła wielodrutowa powinna być wyposażona w izolowaną szynę zaciskową (wykonanie spełniające wymagania normy DIN46228-4).

pl



<Rysunek 5.2.1>

■ Wejścia sygnałowe

Nazwa	Listwa zaciskowa	Przyłącze	Pozycja	OFF (rozwarte)	ON (zwarte)
IN1	TBI.1 7-8	—	Wejście termostatu pokojowego 1 *1	Patrz SW2-1 w <5.1 Funkcje przełączników DIP>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Wejście czujnika przepływu 1	Patrz SW2-2 w <5.1 Funkcje przełączników DIP>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Wejście czujnika przepływu 2 (Strefa 1)	Patrz SW3-2 w <5.1 Funkcje przełączników DIP>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Wejście sterowania zapotrzebowaniem	Normalny	WYŁ. źródło ciepła / tryb kotła *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Wejście termostatu zewnętrznego *2	Standardowy tryb pracy	Tryb grzałki / tryb kotła *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Wejście termostatu pokojowego 2 *1	Patrz SW3-1 w <5.1 Funkcje przełączników DIP>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Wejście czujnika przepływu 3 (Strefa 2)	Patrz SW3-2 w <5.1 Funkcje przełączników DIP>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Licznik prądu 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Licznik prądu 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Licznik energii cieplnej		
IN11	TBI.3 3-4	—	Wejście: inteligentna sieć gotowa	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Czujnik przepływu	—	—

*1. Cykl włączania/wyłączania termostatu pokojowego musi wynosić 10 minut lub więcej, w przeciwnym razie kompresor może ulec uszkodzeniu.
*2. Jeśli pracę grzałek reguluje termostat zewnętrzny, może się zmniejszyć trwałość grzałek i przynależnych do nich części.
*3. W celu włączenia trybu kotła należy za pomocą głównego sterownika wybrać z menu [Serwis] pozycję [Ustawienia kotła] w [Ustawienia pracy].
*4. Podłączany licznik prądu i licznik energii cieplnej.

- Rodzaj impulsu — Beznapięciowy styk na 12 V DC, odczyt przez FTC (Styk 1 złącza TBI.2 oraz styki 5 i 7 złącza TBI.3 są pod napięciem dodatnim.)
- Czas trwania impulsu — Minimalny czas WŁ.: 40 ms
Minimalny czas WYŁ.: 100 ms
- Możliwa jednostka impulsu — 0,1 imp./kWh 1 imp./kWh 10 imp./kWh
100 imp./kWh 1000 imp./kWh

Te wartości można ustawić z poziomu głównego sterownika. (Patrz podmenu w „Główny sterownik”.)
*5. Więcej informacji o inteligentnej sieci gotowej można znaleźć w instrukcji na stronie internetowej.

■ Wejścia termistorów

Nazwa	Listwa zaciskowa	Przyłącze	Pozycja	Opcjonalny model części
TH1	—	CN20	Termistor (temperatura wnętrza) (opcjonalny)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (temperatura ciekłego czynnika chłodniczego)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (temperatura zasilania)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (temperatura powrotu)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (dolna temperatura wody w zasobniku CWU) (opcjonalny) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistor (temperatura zasilania obiegu grzewczego 1) (opcjonalny) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistor (temperatura powrotu obiegu grzewczego 1) (opcjonalny) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistor (temperatura zasilania obiegu grzewczego 2) (opcjonalny) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistor (temperatura powrotu obiegu grzewczego 2) (opcjonalny) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistor (temperatura wody w buforze) (opcjonalny) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistor (temperatura zasilania kotła) (opcjonalny) *1	

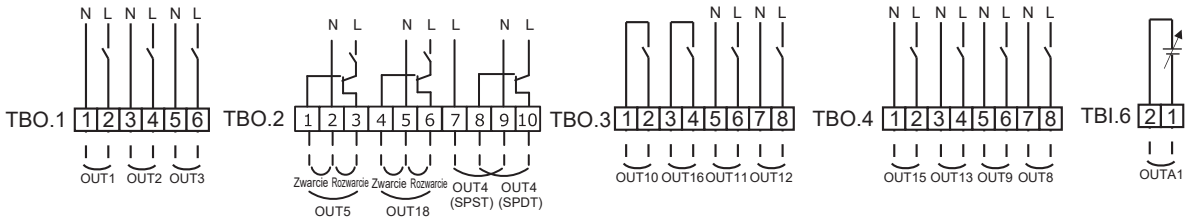
Upewnić się, że okablowanie termistorów jest oddalone od przewodu zasilania i/lub przewodów OUT1 do OUT18.
***1. Maksymalna długość okablowania termistora wynosi 30 m. Jeżeli przewody podłączone są do dodatkowych terminali, zastosować terminale obiegowe i zaizolować przewody.**
Długość opcjonalnego termistora wynosi 5 m. Gdyby zachodziła konieczność splatania i przedłużania przewodów, należy przestrzegać następujących zasad:
1) Łączyć przewody przez lutowanie.
2) Izolować każde miejsce łączenia od pyłu i wody.

■ Wyjścia sygnałowe

Nazwa	Listwa zaciskowa	Przyłącze	Pozycja	OFF	ON	Sygnał/Maks. prąd	Maks. suma prądów
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Wyjście pompy obiegu grzewczego 1 (ogrzewanie/chłodzenie pomieszczeń i CWU)	OFF	ON	Maks. 230 V AC 1,0 A (Uderzenie prądowe maks. 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Wyjście pompy obiegu grzewczego 2 (ogrzewanie/chłodzenie pomieszczeń w obiegu grzewczym 1)	OFF	ON	Maks. 230 V AC 1,0 A (Uderzenie prądowe maks. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Wyjście pompy obiegu grzewczego 3 (ogrzewanie/chłodzenie pomieszczeń w obiegu grzewczym 2) *1	OFF	ON	Maks. 230 V AC 1,0 A (Uderzenie prądowe maks. 40 A)	
			Wyjście zaworu 2-drożnego 2b *2				
OUT14	—	CNP4	Wyjście pompy obiegu grzewczego 4 (CWU)	OFF	ON	Maks. 230 V AC 1,0 A (Uderzenie prądowe maks. 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Wyjście zaworu 3-drożnego SPST (zawór 2-drożny 1)	Grzanie	CWU	Maks. 230 V AC 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Wyjście zaworu 3-drożnego SPDT				
	—	CN851	Wyjście zaworu 3-drożnego				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Wyjście zaworu mieszającego strefy 2 *1	Zatrzymanie	Zwarcie	Maks. 230 V AC 0,1 A	
	TBO.2 2-3				Rozwarcie		
OUT6	—	CNBH 1-3	Wyjście grzałki elektrycznej 1	OFF	ON	Maks. 230 V AC 0,5 A (przekaźnik)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Wyjście grzałki elektrycznej 2	OFF	ON	Maks. 230 V AC 0,5 A (przekaźnik)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Sygnał wyjściowy chłodzenia	OFF	ON	Maks. 230 V AC 0,5 A	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Wyjście elektrycznej grzałki zanurzeniowej (CWU)	OFF	ON	Maks. 230 V AC 0,5 A (przekaźnik)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Wyjście kotła	OFF	ON	Styk beznapięciowy · 220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A lub mniej · 10 mA 5 V DC lub więcej	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Wyjście komunikatu o usterce	Normalny	Usterka	Maks. 230 V AC 0,5 A	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Sygnał odmrażania	Normalny	Odmrażanie	Maks. 230 V AC 0,5 A	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Wyjście zaworu 2-drożnego 2a *2	OFF	ON	Maks. 230 V AC 0,1 A	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Wyjście sprężarki — sygnał ON	OFF	ON	Maks. 230 V AC 0,5 A	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Sygnał WŁ. termostatu grzania/chłodzenia	OFF	ON	Styk beznapięciowy · 220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A lub mniej · 10 mA 5 V DC lub więcej	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	Wyjście zaworu mieszającego strefy 1 *1	Zatrzymanie	Zwarcie	Maks. 230 V AC 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Rozwarcie		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Wyjście analogowe	0 V - 10 V		Maks. 0 - 10 V DC 5 mA	—

Nie podłączać do zacisków, które w kolumnie „Listwa zaciskowa" wskazane są jako „—".
***1 Do regulacji temperatury 2 obiegów grzewczych.**
***2 Do zaworu dwudrożnego, włącznik/wyłącznik.**

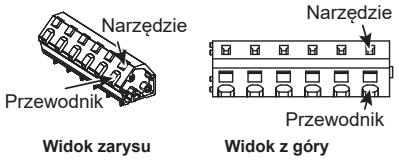
pl



Specyfikacja okablowania i własne części

Pozycja	Nazwa	Model i specyfikacja
Wyjście sygnałowe	Kabel wyjścia	Stosować kable w oplocie, z izolacją winylową. Maks. 30 m Typ żyły: CV, CVS lub równoważne Grubość żyły: Żyła wielodrutowa 0,25 mm² – 1,5 mm² Żyła lita: 0,25 mm² – 1,5 mm²

Jak korzystać z TBO.1 do 4



Widok zarysu **Widok z góry**

Podłączać elementy w sposób pokazany powyżej.

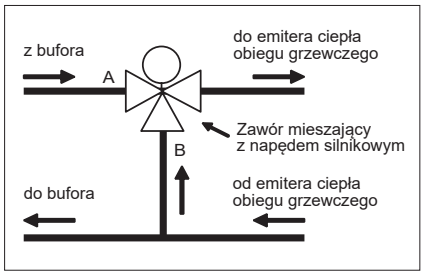
<Rysunek 5.2.2>

Wskazówka:

1. **Gdy zasilanie elektryczne dopływa do modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU z jednostki zewnętrznej, maksymalny prąd całkowity (a)+(b) wynosi 3,0 A.**
2. **Nie podłączać większej liczby pomp obiegu grzewczego bezpośrednio do jednego wejścia (OUT1, OUT2 i OUT3). W takim przypadku należy je podłączyć poprzez przekaźnik lub przekaźniki.**
3. **Nie podłączać żadnej pompy obiegu grzewczego równocześnie do TBO.1 1-2 i CNP1.**
4. **Podłączyć do OUT10 (TBO.3 1-2) odpowiedni przewód ochronny, stosownie do podłączonego obciążenia.**
5. **Żyła wielodrutowa powinna być wyposażona w izolowaną szynę zaciskową (wykonanie spełniające wymagania normy DIN46228-4).**
6. **Użyć takiego samego rozwiązania, jak w przypadku przewodu wejściowego sygnału dla okablowania OUTA1.**

5.3 Okablowanie regulacji temperatury 2 obiegów grzewczych

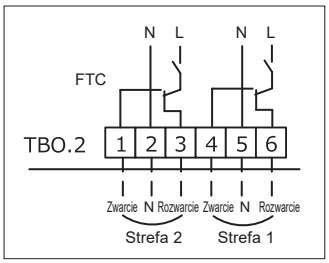
Podłączyć przewody i własne części zgodnie z odpowiednim schematem połączeń „System ogrzewania” pokazanym w punkcie 3 niniejszej instrukcji.



<Zawór mieszający>
Strefa 1
Podłączyć przewód sygnałowy służący do otwierania wejścia A (wlot ciepłej wody) do TBO. 2-6 (rozwarcie), przewód sygnałowy służący do otwierania wejścia B (wlot zimnej wody) do TBO. 2-4 (zwarcie), i przewód zacisku neutralnego do TBO. 2-5 (N).
Strefa 2
Podłączyć przewód sygnałowy służący do otwierania wejścia A (wlot ciepłej wody) do TBO. 2-3 (rozwarcie), przewód sygnałowy służący do otwierania wejścia B (wlot zimnej wody) do TBO. 2-1 (zwarcie), i przewód zacisku neutralnego do TBO. 2-2 (N).

<Termistor>
- •Nie montować termistorów na buforze.
- •Zainstalować termistor (temperatura zasilania obiegu grzewczego 1) (THW6) w pobliżu zaworu mieszającego.
- •Zainstalować termistor (temperatura zasilania obiegu grzewczego 2) (THW8) w pobliżu zaworu mieszającego.
- •Maksymalna długość okablowania termistora wynosi 30 m.
- •Długość opcjonalnego termistora wynosi 5 m. Gdyby zachodziła konieczność splatania i przedłużania przewodów, należy przestrzegać następujących zasad:

1) Łączyć przewody przez lutowanie.
2) Izolować każde miejsce łączenia od pyłu i wody.



pl

5.4 Autonomiczna praca jednostki wewnętrznej (podczas montażu)

W razie potrzeby zapewnienia CWU czy ogrzewania przed podłączeniem jednostki zewnętrznej, tzn. podczas montażu, można użyć grzałki elektrycznej w jednostce wewnętrznej (*1).
*1 Typ urządzenia tylko z grzałką elektryczną.

1. Aby rozpocząć pracę
- Sprawdzić, czy napięcie zasilające jednostki wewnętrznej jest wyłączone, i ustawić przełączniki DIP 4-4 i 4-5 w pozycji ON.
- Włączyć napięcie zasilające jednostki wewnętrznej.

2. Aby zakończyć pracę *2
- Wyłączyć napięcie zasilające jednostki wewnętrznej.
- Ustawić przełączniki DIP 4-4 i 4-5 w pozycji OFF.

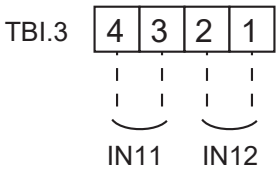
*2 Gdy zakończona zostanie autonomiczna praca jednostki wewnętrznej, sprawdzić ustawienia po podłączeniu jednostki zewnętrznej.

Wskazówka:
Dłuższe działanie w tym trybie pracy może przyspieszyć zużycie grzałki elektrycznej.

5.5 Inteligentna sieć gotowa

W przypadku CWU lub trybu ogrzewania można używać poleceń z poniższej tabeli.

IN11	IN12	Znaczenie
OFF (rozwarte)	OFF (rozwarte)	Tryb zwykłej pracy
ON (zwarte)	OFF (rozwarte)	Zalecenie włączenia
OFF (rozwarte)	ON (zwarte)	Polecenie wyłączenia
ON (zwarte)	ON (zwarte)	Polecenie włączenia

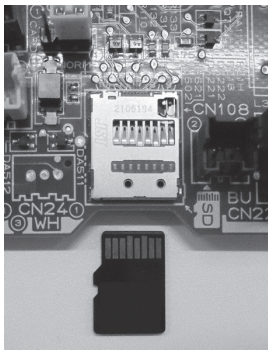


5.6 Użytkowanie karty pamięci microSD

Jednostka wewnętrzna wyposażona jest w interfejs karty pamięci microSD umieszczony na płytce drukowanej FTC.
Użycie karty pamięci microSD pozwala na uproszczenie wykonywania ustawień w głównym sterowniku oraz rejestrowanie przebiegu pracy. *1

*1 Do modyfikowania ustawień głównego sterownika lub kontrolowania statystyk roboczych wymagane jest oprogramowanie serwisowe Ecodan (używane z komputerem PC).

<Zasady użytkowania>
(1) Posługiwać się tylko kartami pamięci microSD spełniającymi normy SD. Sprawdzić, czy na karcie pamięci microSD znajduje się jeden z logotypów widocznych po prawej stronie.
(2) Do kart pamięci spełniających normy SD należą karty z napisem microSD i microSDHC. Dostępne są karty o pojemności pamięci do 32 GB.
(3) Włożyć kartę pamięci microSD do płytki sterującej FTC w kierunku pokazanym poniżej.



(4) Wyłączyć system, zanim wykonana zostanie operacja wsuwania lub wysuwania karty pamięci microSD. Wsuwanie lub wysuwanie karty pamięci microSD w czasie, gdy system znajduje się pod napięciem, może spowodować utratę zapisanych danych lub uszkodzenie karty microSD.
*Karta pamięci microSD pozostaje pod napięciem jeszcze przez krótki czas od wyłączenia systemu. Poczekać z wsuwaniem lub wysuwaniem, dopóki nie zgasną wszystkie diody LED na płytce sterującej FTC.
(5) Procesy odczytu i zapisu testowano na następujących kartach pamięci microSD. Nie gwarantujemy sprawności działania w przypadku innej specyfikacji.

Producent	Model	Data testu
Vantastek	Vantastek 8GB microSDHC	Wrz 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Wrz 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Wrz 2022

Zanim użyta zostanie karta pamięci microSD (także otrzymana w zestawie z jednostką), zawsze sprawdzać, czy układ sterowania FTC jest w stanie przeprowadzać na niej operacje odczytu i zapisu.
<Testowanie procesów odczytu i zapisu>
a) Sprawdzić, czy system podłączony jest poprawnie do napięcia zasilania. Bliższe informacje na ten temat zawiera punkt 4.4. (Nie włączać jeszcze systemu.)
b) Włożyć kartę pamięci microSD.
c) Włączyć napięcie zasilania systemu.
d) Gdy procesy odczytu i zapisu zakończone zostaną powodzeniem, zaświeci dioda LED4. Jeśli dioda LED4 nadal miga lub nie świeci, układ sterowania FTC nie jest w stanie przeprowadzić operacji odczytu lub zapisu na tej karcie pamięci microSD.

(6) Postępować zgodnie z instrukcjami i informacjami otrzymanymi od producenta karty pamięci microSD.
(7) Jeśli karta pamięci microSD rozpoznana została jako nieczytelna w kroku (5), sformatować ją. Być może w ten sposób stanie się ona czytelna.
Pobrać program do formatowania kart SD z następującej strony internetowej.
Strona główna SD Association: https://www.sdcard.org/home/
(8) FTC obsługuje system plików FAT, ale nie obsługuje systemu plików NTFS.
(9) Firma Mitsubishi Electric nie odpowiada za szkody, ani w całości, ani częściowo, włącznie z brakiem możliwości zapisania danych na karcie pamięci microSD, a także zniszczeniem i utratą zapisanych danych itp. Zapisane dane należy w razie potrzeby archiwizować.
(10) Nie dotykać elementów elektronicznych na płytce sterującej FTC podczas wsuwania lub wysuwania karty pamięci microSD, ponieważ może to spowodować uszkodzenie płytki sterującej.

Logotypy
Pojemność pamięci
2–32 GB *2
Klasy prędkości SD
Wszystkie

• Logo microSD jest znakiem towarowym SD-3C, LLC.

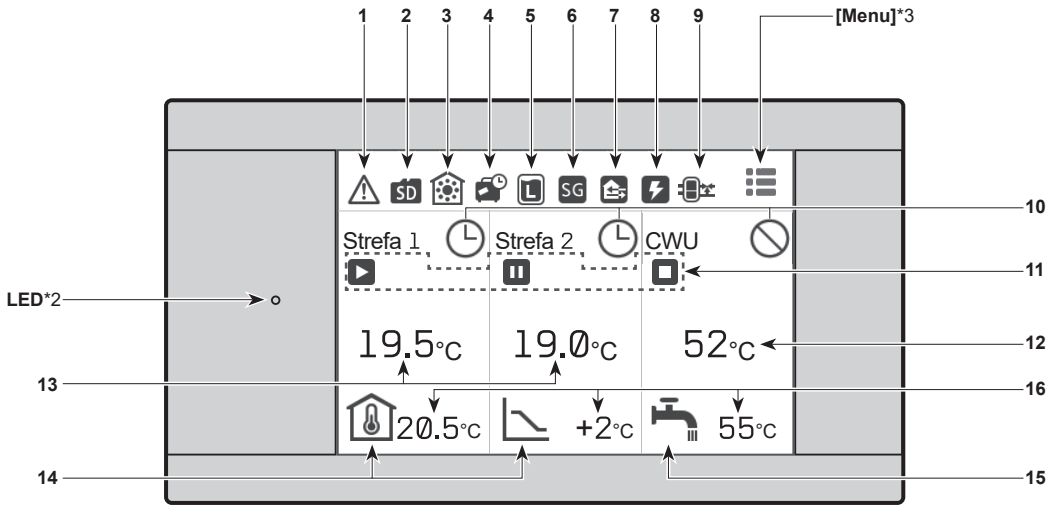
*2 Jedna karta pamięci microSD o pojemności 2 GB jest wystarczająca na rejestrowanie przebiegu pracy przez maksymalnie 30 dni.

pl

1. Główny sterownik

■ Główny sterownik

Aby zmienić ustawienia systemu ogrzewania/chłodzenia, należy użyć głównego sterownika znajdującego się na ścianie lub na przednim panelu modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU lub modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU. Poniżej przedstawiono przewodnik po głównych ustawieniach. Więcej informacji można uzyskać, kontaktując się z instalatorem lub lokalnym przedstawicielem Mitsubishi Electric. Niektóre funkcje nie są dostępne w zależności od konfiguracji systemu. Funkcje te są wyszarzone lub nie są wyświetlane.
Wskazówka: Terminy wyświetlane na sterowniku są ujęte w nawiasy kwadratowe.



[Do ekranu głównego] (Pełny ekran*1)

Ikony ekranu głównego

pl

Nr	Ikony	Opis
1	⚠	Alarm (w przypadku sterowania więcej niż jedną jednostką zewnętrzną) Dotknięcie ikony menu powoduje wyświetlenie kodów błędów.
	J1	Alarm Wyświetlane są kody błędów.
2	SD	Karta SD jest włożona. Tryb zwykłej pracy
	SD	Karta SD jest włożona. Nieprawidłowe działanie
3		Tryb ogrzewania
		Tryb chłodzenia
4		Harmonogram tryb wakacyjny jest aktywowany.
5	L	Tryb zwalczania legionelli jest uruchomiony.
6	SG	Inteligentna sieć gotowa jest uruchomiona.
7		Kompresor jest uruchomiony.
		Kompresor jest uruchomiony i odszrania.
		Kompresor jest uruchomiony i jest w trybie cichym. Poziom dźwięku jest wyświetlany po lewej stronie ikony.
	⚠	Ogrzewanie awaryjne
8		Grzałka elektryczna jest uruchomiona.
9		Kocioł jest uruchomiony.
		Kontrola zbiornika buforowego jest uruchomiona.

Nr	Ikony	Opis
10		Harmonogram
		Zakazane
		Sterowanie w chmurze
11		Praca
		Gotowość
		Jednostka jest w stanie gotowości, podczas gdy inne jednostki wewnętrzne pracują zgodnie z priorytetem.
		Stop
12	Rzeczywiste wartości temperatury zasobnika CWU	
13	Rzeczywiste wartości temperatury pokoju [-- °C] pojawia się, gdy jednostka nie jest podłączona do sterownika pokoju (Sterownik) i jest pod kontrolą inną niż Autoadaptacja.	

Nr	Ikony	Opis
14		Ust. krzywej grzanie/chłodzenie Kiedy praca się kończy: Czarny Podczas pracy w trybie ogrzewania: Pomarańczowy
	*4	Autoadaptacja (docelowa temperatura pokoju) Kiedy praca się kończy: Czarny Podczas pracy w trybie ogrzewania: Pomarańczowy
		Temperatura zasilania (zadana temperatura zasilania) Kiedy praca się kończy: Czarny Podczas pracy w trybie ogrzewania: Pomarańczowy Podczas pracy w trybie chłodzenia: Niebieski
15		Ikona CWU jest wyświetlana, gdy włączona jest funkcja CWU. Kiedy praca się kończy: Czarny Podczas pracy: Pomarańczowy
16	Wartości temperatury zadanej Ustawiana temperatura różni się w zależności od trybu sterowania.	

- Ekran wyłączy się, gdy główny sterownik nie będzie obsługiwany przez jakiś czas. Dotknięcie dowolnej części ekranu powoduje jego ponowne włączenie.
- Z poziomu opcji [Ekran dotykowy] w części [Ustawienia] można regulować jasność.
- Po wybraniu opcji [Podśw.] dla opcji [Czas podświetlenia] w obszarze [Ekran dotykowy] w części [Ustawienia] podświetlenie pozostaje zapalone przez 30 sekund, a po tym czasie przygasa.

***1 Z poziomu opcji [Ustawienia] można przełączyć ekran na pełny ekran lub ekran podstawowy. Na ekranie podstawowym nie są wyświetlane ikony pracy i wartości zadanej temperatury.**
***2 Z poziomu opcji [Wyświetlacz] w części [Ustawienia] można włączyć/wyłączyć lampę LED.**
***3 Naciśnięcie i przytrzymanie ikony menu przez 3 sekundy powoduje włączenie/wyłączenie menu blokady. Niektórych funkcji nie można edytować, gdy menu blokady jest włączone. (Gdy menu blokady jest włączone, ikona zmienia się na .)**
***4 Podczas trybu chłodzenia nie można wybrać opcji Autoadaptacji.**

6 Sterownik

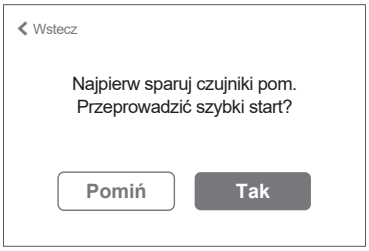
■ Szybki start

Po pierwszym włączeniu głównego sterownika ekran automatycznie przechodzi kolejno do opcji [Język], [Data/Czas], [Ustawienia systemu] i ekranu ustawień szybkiego startu. Na ekranie ustawień szybkiego startu można ustawić następujące elementy.

Wskazówka:
[Moc grzałki jednostki wewn.]
To ustawienie ogranicza wydajność grzałki elektrycznej. NIE jest możliwa zmiana tego ustawienia po uruchomieniu.
Jeśli w danym kraju nie obowiązują żadne specjalne wymagania (takie jak przepisy budowlane), to ustawienie należy pominąć (wybrać [Dalej]).

Szybki start
- [Wybór czujnika strefy]*1
- [Wybór odbiorników]
- [Tryb sterowania]
- [Projektowa temp. zewnętrzna]
- [Wybór czujnika strefy]*2
- [Ustawienia CWU]
- [Ustawienia przepływu]
- [Moc grzałki jednostki wewn.]*3

*1 Wybór strefy, do której ma być przypisany każdy zdalny sterownik
*2 Wybór czujników pomieszczenia do monitorowania temperatury pokoju
*3 Nie można jej resetować, więc należy zachować ostrożność przy jej ustawianiu.





[Wybór odbiorników]

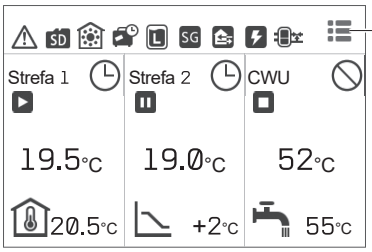
Następne ustawienia

■ Menu blokady

Naciśnięcie i przytrzymanie ikony menu ☰ przez 3 sekundy powoduje włączenie menu blokady.
(Gdy menu blokady jest włączone, ikona zmienia się na ☰)
W tym stanie nie można edytować niektórych funkcji.

Wskazówka: Do edycji opcji [Serwis] potrzebne jest hasło, nawet gdy menu blokady jest wyłączone.

Szczegółowe informacje na temat pozycji, których nie można edytować, gdy menu blokady jest włączone, znajdują się w podmenu menu głównego sterownika.



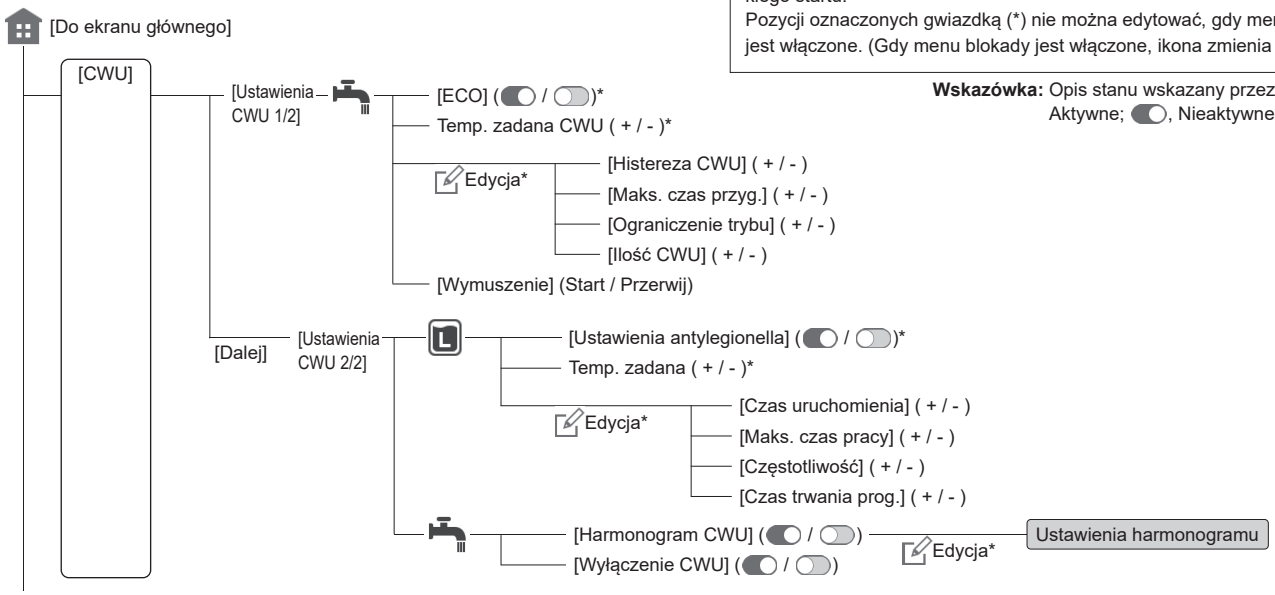
[Do ekranu głównego]

Nacisnąć i przytrzymać ikonę przez 3 sekundy.

Blokada

pl

<Podmenu menu głównego kontrolera>



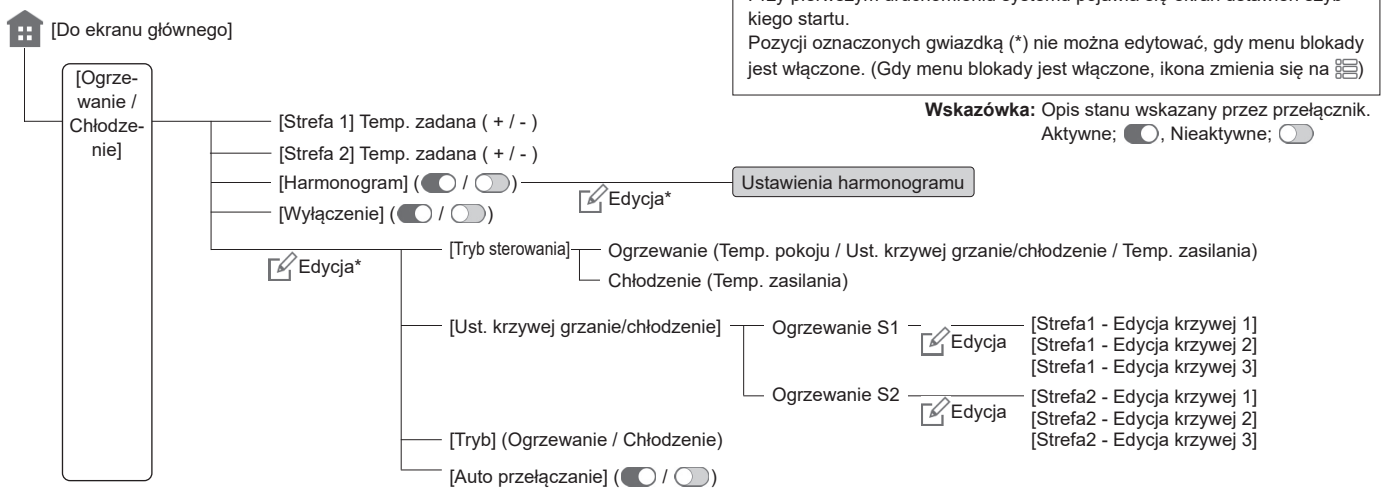
Przy pierwszym uruchomieniu systemu pojawia się ekran ustawień szybkiego startu.
Pozycji oznaczonych gwiazdką (*) nie można edytować, gdy menu blokady jest włączone. (Gdy menu blokady jest włączone, ikona zmienia się na ☰)

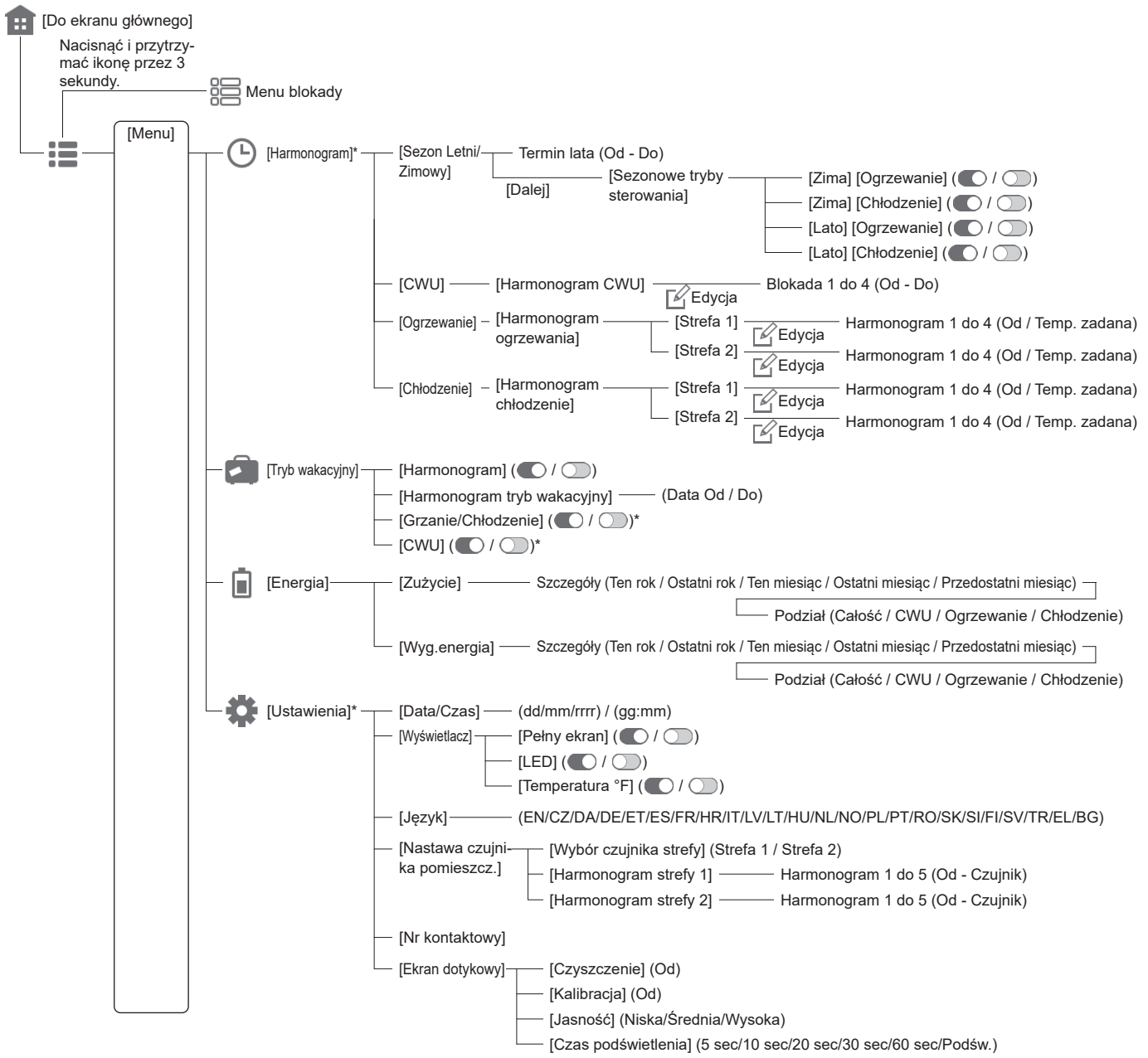
Wskazówka: Opis stanu wskazany przez przełącznik.
Aktywne; , Nieaktywne;

<Podmenu menu głównego kontrolera>

Przy pierwszym uruchomieniu systemu pojawia się ekran ustawień szybkiego startu.
Pozycji oznaczonych gwiazdką (*) nie można edytować, gdy menu blokady jest włączone. (Gdy menu blokady jest włączone, ikona zmienia się na)

Wskazówka: Opis stanu wskazany przez przełącznik.
Aktywne; , Nieaktywne;





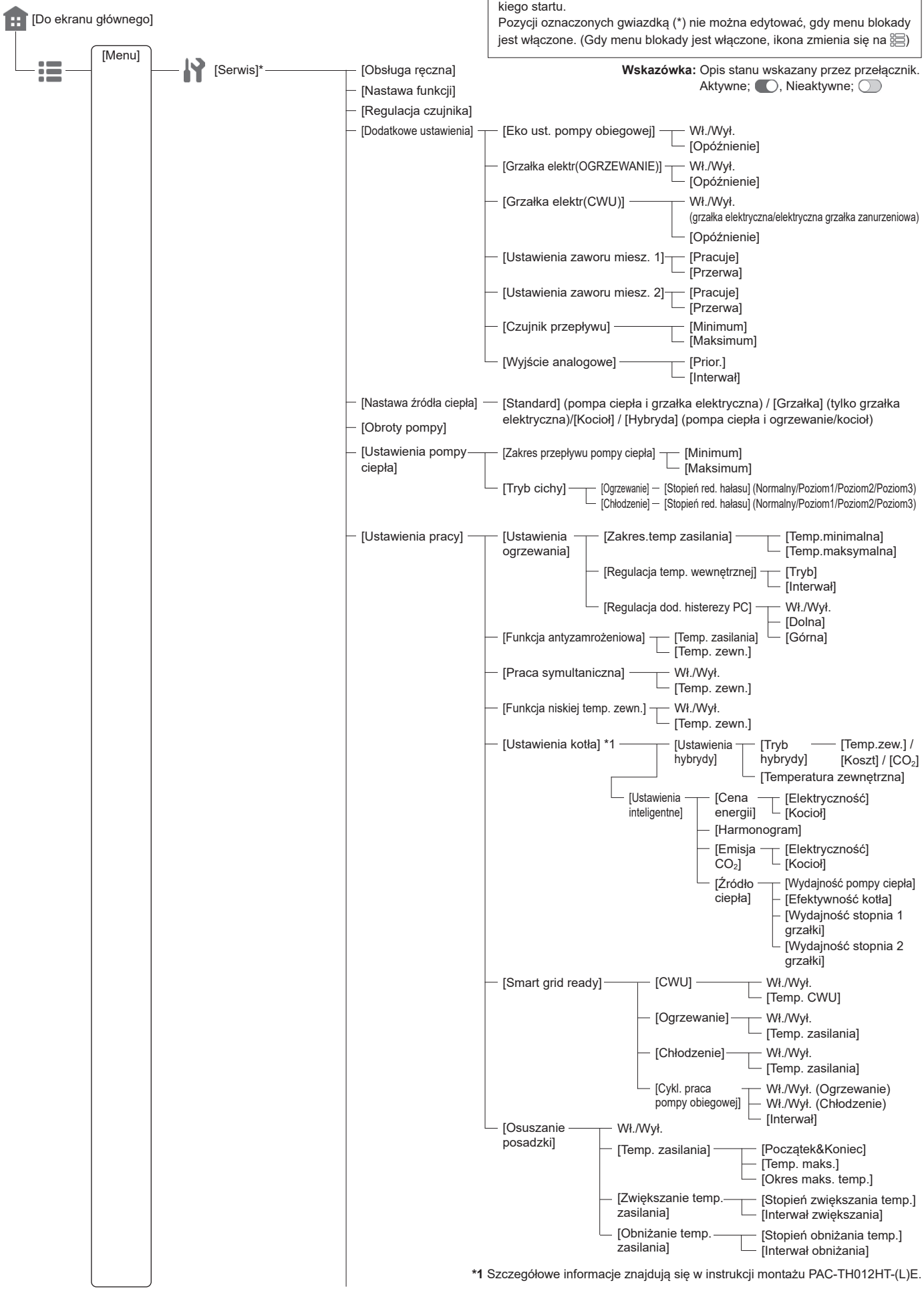
pl

Ciąg dalszy z poprzedniej strony.

<Podmenu menu głównego kontrolera>

Przy pierwszym uruchomieniu systemu pojawia się ekran ustawień szybkiego startu.
Pozycji oznaczonych gwiazdką (*) nie można edytować, gdy menu blokady jest włączone. (Gdy menu blokady jest włączone, ikona zmienia się na)

Wskazówka: Opis stanu wskazany przez przełącznik.
Aktywne; , Nieaktywne;



***1** Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji montażu PAC-TH012HT-(L)E.

<Ciąg dalszy na następnej stronie.>

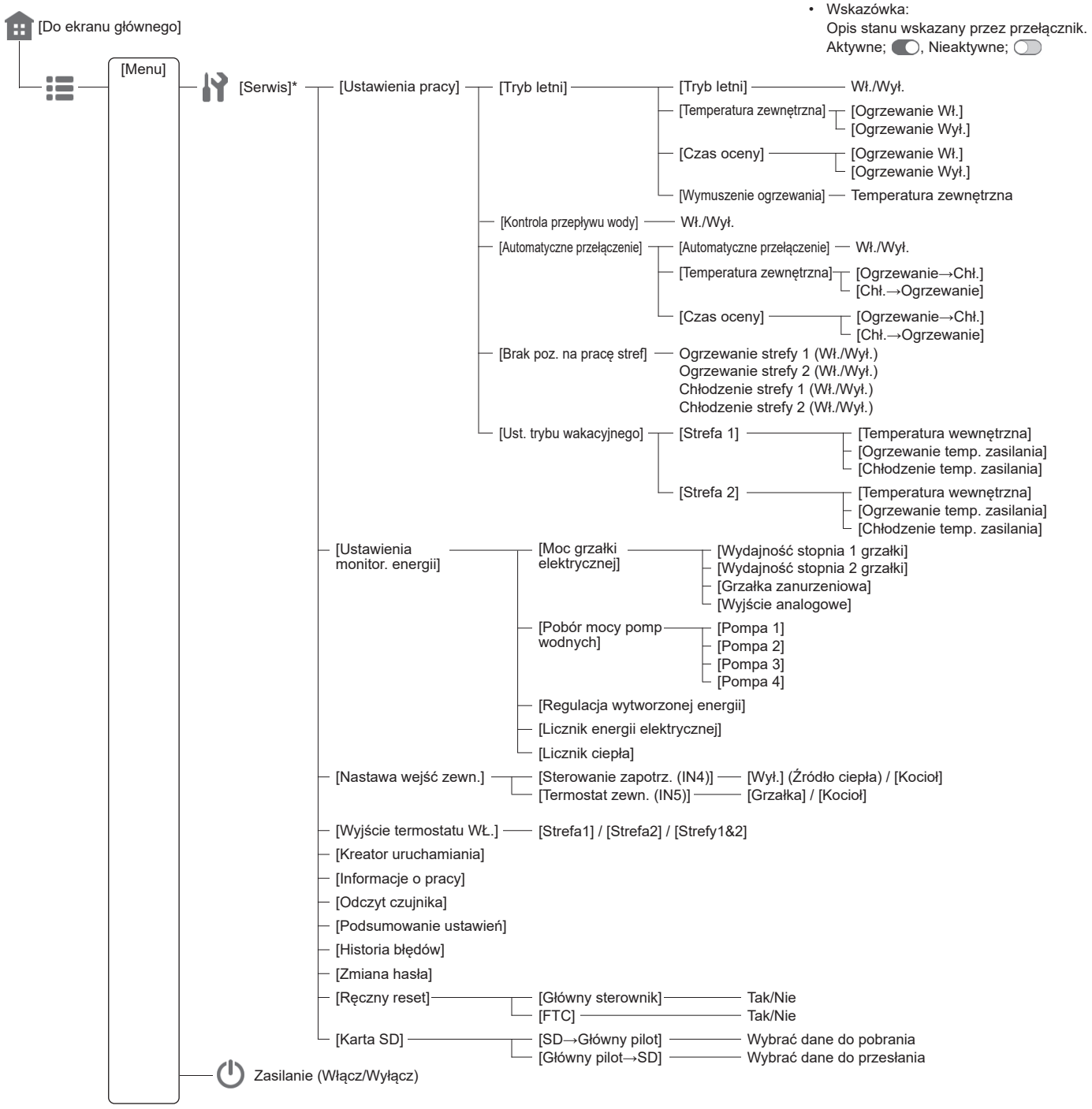
pl

Ciąg dalszy z poprzedniej strony.

<Podmenu menu głównego kontrolera>

Przy pierwszym uruchomieniu systemu pojawia się ekran ustawień szybkiego startu. Pozycji oznaczonych gwiazdką (*) nie można edytować, gdy menu blokady jest włączone. (Gdy menu blokady jest włączone, ikona zmienia się na)

- Wskazówka:
  Opis stanu wskazany przez przełącznik.
  Aktywne; , Nieaktywne;



CWU (ciepła woda) / Zwalczanie legionelli

Menu CWU i zwalczania legionelli sterują pracą podgrzewaczy zasobnika CWU.

Ustawienia trybu CWU

- [Ustawienia CWU]: Tryb Eco może być aktywowany/dezaktywowany przełącznikiem.
  Temperaturę zadaną można zmieniać przez +/-.
  Z ikony edycji można ustawić opcje [Histereza CWU], [Maks. czas przyg.], [Ograniczenie trybu] i [Ilość CWU].



[Ustawienia CWU]



[Ustawienia CWU]

pl

Napis w menu	Funkcja	Zakres	Jednostka	Wartość domyślna
Temp. zadana CWU.	Temperatura zadana magazynowanej ciepłej wody użytkowej	40 - 70*1	°C	50
[Histereza CWU]	Różnica temperatur pomiędzy maksymalną temperaturą CWU a temperaturą, przy której następuje ponowne uruchomienie trybu CWU	5 - 40*2	°C	10
[Maks. czas przyg.]	Maksymalny dozwolony czas dla trybu CWU ogrzewania magazynowanej wody	30 - 120	min	60
[Ograniczenie trybu]	Okres czasu po trybie CWU, w którym ogrzewanie pomieszczeń ma pierwszeństwo przed trybem CWU, czasowo uniemożliwiając dalsze podgrzewanie magazynowanej wody (Tylko wtedy, gdy minął maks. czas przygotowania CWU)	30 - 120	min	30

***1 Maksymalna temperatura różni się w zależności od podłączonej jednostki zewnętrznej. (60°C/65°C/70°C)**
***2 Gdy maksymalna temperatura CWU jest ustawiona powyżej 55°C, temperatura, przy której następuje ponowne uruchomienie trybu CWU, musi być niższa niż 50°C, aby chronić urządzenie.**

[ECO]
Tryb CWU może pracować w trybie normalnym lub Eco. Tryb normalny będzie szybko podgrzewał wodę w zasobniku CWU, wykorzystując pełną moc pompy ciepła. W trybie Eco podgrzewanie wody w zasobniku CWU trwa nieco dłużej, ale zmniejsza się ilość zużytej energii. Dzieje się tak dlatego, że praca pompy ciepła jest ograniczana za pomocą sygnałów z FTC na podstawie zmierzonej temperatury zasobnika CWU.

Wskazówka: Rzeczywista ilość energii zaoszczędzonej w trybie Eco będzie się różnić w zależności od zewnętrznej temperatury otoczenia.

[Ilość CWU]
Wybrać ilość dla zasobnika CWU. Jeśli potrzebuje się dużo ciepłej wody, należy wybrać opcję [Duża].

Powrót do menu CWU/ zwalczania legionelli.

Ustawienia trybu zwalczania legionelli (tryb ZL)

- [Antylegionella]: Może być aktywowany/dezaktywowany przełącznikiem.
  Temperaturę zadaną można zmieniać przez +/-.
  Z ikony edycji można ustawić opcje [Czas uruchomienia], [Maks. czas pracy], [Częstotliwość] i [Maks. czas przyg.].
- [Harmonogram CWU]: Może być aktywowany/dezaktywowany przełącznikiem.
- [Wyłączenie CWU]: Może być aktywowane/dezaktywowane przełącznikiem.

W trybie ZL temperatura magazynowanej wody jest podwyższona powyżej 60°C, aby zahamować rozwój bakterii legionelli. Zdecydowanie zaleca się, aby robić to w regularnych odstępach czasu. Należy sprawdzić lokalne przepisy dotyczące zalecanej częstotliwości podgrzewania.

Wskazówka: W przypadku wystąpienia awarii w module wewnętrznym bez wbudowanego zasobnika CWU tryb ZL może nie działać normalnie.

Należy pamiętać, że tryb ZL wykorzystuje wspomaganie grzałek elektrycznych w celu uzupełnienia energii dostarczanej przez pompę ciepła. Długotrwałe podgrzewanie wody jest nieefektywne i zwiększa koszty eksploatacji. Instalator powinien dokładnie rozważyć konieczność zastosowania zabiegów zwalczania legionelli, a jednocześnie nie marnować energii poprzez podgrzewanie magazynowanej wody przez zbyt długi okres czasu. Użytkownik końcowy powinien zrozumieć znaczenie tej funkcji.
ZAWSZE NALEŻY PRZESTRZEGAĆ LOKALNYCH I KRAJOWYCH WYTYCZNYCH DOTYCZĄCYCH ZWALCZANIA LEGIONELLI.

Napis w menu	Funkcja	Zakres	Jednostka	Wartość domyślna
Temp. ciepłej wody	Temperatura zadana magazynowanej ciepłej wody użytkowej	60 - 70	°C	65
[Czas uruchomienia]	Godzina, w której rozpocznie się tryb ZL	0:00 - 23:00	-	03:00
[Maks. czas pracy]	Czas po osiągnięciu żądanej temperatury wody w trybie ZL	1 - 120	min	30
[Częstotliwość]	Czas nagrzewania zasobnika CWU w trybie ZL	1 - 30	dzień	15
[Czas trwania prog.]	Maksymalny dozwolony czas nagrzewania zasobnika CWU z trybie ZL	1 - 5	godzina	3

pl

[Ustawienia]

Z ikony menu przejść do opcji [Ustawienia].
W opcji [Ustawienia] można edytować następujące elementy.

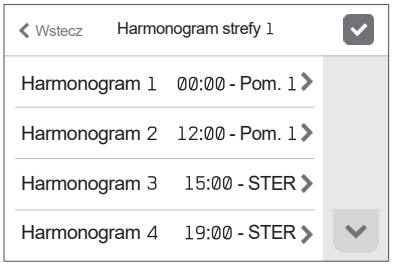
- [Data/Czas]
- [Wyświetlacz] (Z poziomu opcji [Ustawienia] można przełączyć ekran na pełny ekran lub ekran podstawowy.)
- [Język]
- [Nastawa czujnika pomieszcz.]
- [Nr kontaktowy]
- [Ekran dotykowy] ([Kalibracja]*1, [Czyszczenie]*2, [Jasność] i [Czas podświetlenia])

Należy wykonać procedurę opisaną w części Ogólny tryb pracy dla operacji ustawiania.

*1 Dotknięcie 9 kropek wyświetlanych na ekranie rozpoczyna kalibrację.
Aby prawidłowo skalibrować panel dotykowy, do dotykania kropek należy używać spiczastego, ale nie ostrego przedmiotu.
Wskazówka: Ostry przedmiot może uszkodzić lub zarysować ekran dotykowy.

*2 Można wytrzeć ekran, gdy operacje dotykowe są nieważne przez 30 sekund.
Przetrzeć miękką, suchą szmatką, szmatką nasączoną wodą z łagodnym detergentem lub szmatką zwilżoną etanolem.
Nie stosować rozpuszczalników kwaśnych, alkalicznych lub organicznych.

[Nastawa czujnika pomieszcz.]
W przypadku opcji [Nastawa czujnika pomieszcz.] ważne jest, aby wybrać właściwy czujnik pokojowy w zależności od trybu ogrzewania i chłodzenia, w którym będzie pracował system.



[Harmonogram strefy 1]

<table>
<tr><th>Napis w menu</th><th>Opis</th></tr>
<tr><td>[Wybór czujnika strefy]</td><td>Gdy aktywna jest regulacja temperatury 2 obiegów grzewczych i dostępne są zdalne sterowniki, należy wybrać opcję [Wybór czujnika strefy] w [Nastawa czujnika pomieszcz.] z części [Ustawienia], a następnie wybrać nr strefy (Strefa 1/strefa 2), aby przypisać każdy sterownik.</td></tr>
<tr><td>[Harmonogram strefy 1]
[Harmonogram strefy 2]</td><td>Z pozycji [Harmonogram strefy 1] lub [Harmonogram strefy 2] wybrać zdalny sterownik, który ma być używany do monitorowania temperatury pokoju osobno ze strefy 1 i strefy 2.
<table>
<tr><th rowspan="2">Opcja sterowania *</th><th colspan="2">Odpowiednie początkowe ustawienia czujnika pokojowego</th></tr>
<tr><th>[Strefa 1]</th><th>[Strefa 2]</th></tr>
<tr><td>A
Strefa 1;Autoadaptacja (docelowa temperatura pokoju)
Strefa 2;Ust. krzywej grzanie/chłodzenie lub sterowanie temperaturą zasilania</td><td>Pom. 1 do 8
(Zdalny sterownik)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
Strefa 1;Autoadaptacja (docelowa temperatura pokoju)
Strefa 2;Ust. krzywej grzanie/chłodzenie lub sterowanie temperaturą zasilania</td><td>TH1
(Termistor temperatury pokoju (opcja))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
Strefa 1;Autoadaptacja (docelowa temperatura pokoju)
Strefa 2;Ust. krzywej grzanie/chłodzenie lub sterowanie temperaturą zasilania</td><td>[STER]
(Główny sterownik)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
Strefa 1;Ust. krzywej grzanie/chłodzenie lub sterowanie temperaturą zasilania
Strefa 2;Ust. krzywej grzanie/chłodzenie lub sterowanie temperaturą zasilania</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi na stronie internetowej.
*1. Nie określono (jeśli używany jest lokalny termostat pokojowy)
Pom. 1 do 8 (jeśli jako termostat pokojowy używany jest zdalny sterownik)
Zdalny sterownik, który ma być używany, można zmieniać maksymalnie 4 razy w ciągu 24 godzin zgodnie z ustawionym harmonogramem czasowym. (Harmonogram 1 do 5)</td></tr>
</table>

[Serwis]

Menu serwisowe zapewnia funkcje do wykorzystania przez instalatora lub serwisanta. Zmiana ustawień w tym menu NIE powinna być przeprowadzana przez właściciela domu. Z tego powodu wymagana jest ochrona hasłem, aby zapobiec nieautoryzowanemu dostępowi do ustawień serwisowych.

Domyślne hasło fabryczne to „0000”.
Należy wykonać procedurę opisaną w części [Ochrona hasłem] dla operacji ustawiania.

Wielu funkcji nie można ustawić podczas pracy jednostki wewnętrznej. Instalator powinien wyłączyć jednostkę przed próbą ustawienia tych funkcji. Jeśli instalator będzie próbował zmienić ustawienia podczas pracy jednostki, na głównym sterowniku pojawi się komunikat przypominający o konieczności przerwania pracy przed kontynuacją zmiany ustawień. Po wybraniu „Tak” jednostka przerwie pracę.

pl

[Obsługa ręczna]

Podczas napełniania systemu można ręcznie sterować pompą obiegu pierwotnego, zaworem 3-drożnym i zaworem mieszającym za pomocą trybu obsługi ręcznej.
Po wybraniu obsługi ręcznej na ekranie pojawia się mała ikona timera. Po wybraniu tej funkcji pozostanie ona w trybie obsługi ręcznej tylko przez maksymalnie 2 godziny. Ma to na celu zapobieżenie przypadkowemu trwałemu przełączeniu na obsługę ręczną przez FTC.

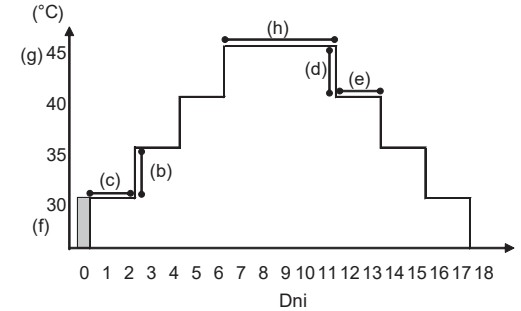
Nie można wybrać obsługi ręcznej i nastawy źródła ciepła, jeśli system jest uruchomiony. Zostanie wyświetlony ekran z prośbą o zatrzymanie systemu przez instalatora przed aktywacją tych trybów.
System automatycznie zatrzymuje się po 2 godzinach od ostatniej operacji.

[Funkcja osuszania posadzki]

Funkcja osuszania posadzki automatycznie zmienia etapami zadaną temperaturę ciepłej wody, aby stopniowo osuszyć beton, gdy zainstalowany jest ten szczególny rodzaj systemu ogrzewania podłogowego.

Po zakończeniu operacji system zatrzymuje wszystkie operacje z wyjątkiem operacji antyzamrożeniowej.
W przypadku funkcji osuszania posadzki zadana temperatura zasilania dla strefy 1 jest taka sama jak dla strefy 2.

Zadana temperatura zasilania



- Ta funkcja nie jest dostępna, gdy podłączona jest jednostka zewnętrzna PUHZ-FRP.
- Odłączyć przewody od zewnętrznych wejść termostatu pokojowego, sterowania zapotrzebowaniem i termostatu zewnętrznego, w przeciwnym razie zadana temperatura zasilania może nie być utrzymywana.

6 Sterownik

Funkcje		Symbol	Opis	Opcja/ Zakres	Jed-nostka	Do-myślnie
[Funkcja osuszania posadzki]		a	Ustawić funkcję na włączoną i włączyć system za pomocą głównego sterownika, a rozpocznie się operacja osuszania.	Wł./Wył.	—	Wył.
[Zwiększanie temp. zasilania]	[Stopień zwiększania temp.]	b	Ustawia stopień zwiększania zadanej temperatury zasilania.	+1 do +30	°C	+5
	[Interwał zwiększania]	c	Ustawia okres, przez który utrzymywana jest ta sama zadana temperatura zasilania.	1 do 7	dzień	2
[Obniżanie temp. zasilania]	[Stopień obniżania temp.]	d	Ustawia stopień zmniejszania zadanej temperatury zasilania.	−1 do −30	°C	−5
	[Interwał obniżania]	e	Ustawia okres, przez który utrzymywana jest ta sama zadana temperatura zasilania.	1 do 7	dzień	2
[Temp. zasilania]	[Początek&Koniec]	f	Ustawia zadaną temperaturę zasilania na początku i na końcu operacji.	20 do 60*	°C	30
	[Temp. maks.]	g	Ustawia maksymalną zadaną temperaturę zasilania.	20 do 60*	°C	45
	[Okres maks. temp.]	h	Ustawia okres, przez który utrzymywana jest maksymalna zadana temperatura zasilania.	1 do 20	dzień	5

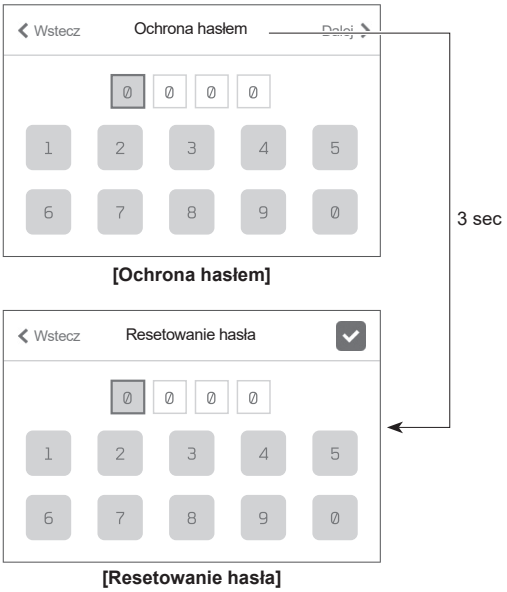
* Maksymalna temperatura różni się w zależności od podłączonej jednostki zewnętrznej.

[Ochrona hasłem]
Zaleca się ochronę hasłem, aby zapobiec nieuprawnionemu dostępowi do menu serwisowego przez osoby nieprzeszkolone.

[Resetowanie hasła]
W przypadku zapomnienia wprowadzonego hasła lub konieczności serwisowania jednostki zainstalowanej przez kogoś innego można zresetować i zmienić hasło.

1. Z pozycji [Serwis] w [Menu] należy przejść do ekranu [Ochrona hasłem].
2. Nacisnąć i przytrzymać nagłówek przez 3 sekundy, aby uzyskać dostęp do ekranu [Resetowanie hasła].
3. Wprowadzić nowe hasło.
4. Dotknięcie przycisku [Wstecz] lub ikony potwierdzenia ☑ powoduje zapisanie hasła.

[Ręczny reset]
W przypadku chęci przywrócenia ustawień fabrycznych w dowolnym momencie należy skorzystać z funkcji ręcznego resetu. Należy pamiętać, że spowoduje to przywrócenie WSZYSTKICH funkcji do domyślnych ustawień fabrycznych.



[Ochrona hasłem]

[Resetowanie hasła]

7 Rozruch

pl

■ Ćwiczenia przed rozruchem - obieg wody pitnej/ CWU (TYLKO moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU lub system CWU)

Procedura początkowego napełniania:
Upewnić się, że wszystkie połączenia rurowe i złączki są szczelne i dokręcone.
Otworzyć najbardziej oddalony kran/wylot CWU.
Powoli/ stopniowo otwierać główne zasilanie wodą, aby rozpocząć napełnianie jednostki i orurowania CWU.
Pozostawić najdalszy kran na swobodny przepływ i uwolnić/usunąć resztki powietrza z instalacji.
Zamknąć kran/wylot, aby zachować w pełni napełniony system.
Wskazówka: Gdy zamontowana jest elektryczna grzałka zanurzeniowa, NIE należy włączać grzałki do momentu, gdy zasobnik CWU nie będzie pełny wody. NIE należy również włączać żadnej elektrycznej grzałki zanurzeniowej, jeżeli w zasobniku CWU pozostały jakiekolwiek chemikalia do sterylizacji, ponieważ spowoduje to przedwczesne uszkodzenie grzałki.

Procedura początkowego płukania:
Włączyć system w celu podgrzania zawartości jednostki wewnętrznej do temperatury ok. 30-40°C.
Przepłukać/spuścić zawartość wody w celu usunięcia wszelkich pozostałości/zanieczyszczeń powstałych w wyniku prac instalacyjnych. Za pomocą zaworu spustowego modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU bezpiecznie odprowadzić odpowiednim wężem ogrzaną wodę do odpływu.
Po zakończeniu należy zamknąć zawór spustowy, ponownie napełnić system i wznowić jej rozruch.

8 Przeglądy i usuwanie usterek

Jednostka wewnętrzna musi być serwisowana raz w roku przez wykwalifikowaną osobę. Serwis i konserwacja jednostki zewnętrznej powinny być wykonywane wyłącznie przez przeszkolonego przez Mitsubishi Electric technika z odpowiednimi kwalifikacjami i doświadczeniem. Wszelkie prace elektryczne powinny być wykonywane przez personel posiadający odpowiednie uprawnienia elektryczne. Wszelkie czynności konserwacyjne lub naprawy typu „zrób to sam" wykonywane przez osoby nieposiadające odpowiednich uprawnień mogą spowodować unieważnienie gwarancji i/lub uszkodzenie modułu wewnętrznego bez wbudowanego zasobnika CWU/modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU oraz obrażenia ciała.

■ Kody błędów

Kod	Błąd	Czynności
L3	Zabezpieczenie przed przegrzaniem wody obiegowej	Strumień przepływu może być zmniejszony. Sprawdzić: • Wyciek wody • Zablokowany filtr magnetyczny/odmulacz • Działanie pompy obiegu grzewczego (podczas napełniania obiegu pierwotnego może być wyświetlany kod błędu, należy zakończyć napełnianie i zresetować kod błędu)
L4	Zabezpieczenie przed przegrzaniem zbiornika CWU	Sprawdzić elektryczną grzałkę zanurzeniową i jej stycznik.
L5	Usterka termistora temperatury jednostki wewnętrznej (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Sprawdzić opór na termistorze.
L6	Ochrona przed zamarzaniem wody obiegowej	Patrz czynności dla L3.
L8	Błąd ustawień ogrzewania	Sprawdzić i ponownie zamocować termistory, które mogły się oderwać.
L9	Niski strumień przepływu w obiegu pierwotnym wykryty przez czujnik przepływu lub przełącznik przepływu (przełączniki przepływu 1, 2, 3)	Patrz czynności dla L3. Jeśli sam czujnik przepływu lub przełącznik przepływu nie działa, należy go wymienić. **Ostrożnie: Zawory odcinające pompy mogą być gorące, należy zachować ostrożność.**
LA	Awaria czujnika ciśnienia	Sprawdzić kabel czujnika ciśnienia pod kątem uszkodzeń lub luźnych połączeń.
LB	Zabezpieczenie przed wysokim ciśnieniem	• Strumień przepływu w obiegu grzewczym może być zmniejszony. Sprawdzić obieg wody. • Płytowy wymiennik ciepła może być zatkany. Sprawdzić płytowy wymiennik ciepła. • Awaria jednostki zewnętrznej. Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego, zawór, cewkę LEV i zgniecenie rur jednostki zewnętrznej.
LC	Zabezpieczenie przed przegrzaniem temperatury wody obiegowej kotła	Sprawdzić, czy temperatura nastawy Kotła na ogrzewanie przekracza ograniczenie. (Patrz instrukcja obsługi termistorów „PAC-TH012HT(L)-E")
		Strumień przepływu w obiegu grzewczym z kotła może być zmniejszony. Sprawdzić: • Wyciek wody • Zablokowany filtr magnetyczny/odmulacz • Działanie pompy obiegu grzewczego.
LD	Awaria termistora (temperatura zasilania kotła) (THWB1)	Sprawdzić opór na termistorze.
LE	Błąd trybu kotła	Patrz czynności dla L8. Sprawdzić stan kotła.
LF	Awaria czujnika przepływu	Sprawdzić kabel czujnika przepływu pod kątem uszkodzeń lub luźnych połączeń.
LH	Zabezpieczenie przed zamarzaniem wody obiegowej kotła	Strumień przepływu w obiegu grzewczym z kotła może być zmniejszony. Sprawdzić: • Wyciek wody • Zablokowany filtr magnetyczny/odmulacz • Działanie pompy obiegu grzewczego.
LJ	Błąd pracy CWU (typ zewnętrznej płyty HEX)	• Sprawdzić, czy termistor nie jest odłączony (dolna temperatura wody w zasobniku CWU) (THW5B). • Strumień przepływu w obiegu wody pitnej może być zmniejszony. • Sprawdzić działanie pompy obiegu grzewczego. (pierwotny / wody pitnej)
LL	Błędy ustawienia przełączników DIP na płytce sterującej FTC	W przypadku trybu kotła należy sprawdzić, czy przełącznik DIP SW1-1 jest ustawiony na WŁ. (z kotłem), a DIP SW2-6 na WŁ. (z buforem). W przypadku regulacji temperatury 2 obiegów grzewczych należy sprawdzić, czy przełącznik DIP SW2-7 jest ustawiony na WŁ. (2 obiegi), a DIP SW2-6 na WŁ. (z buforem).
LP	Poza zakresem strumienia przepływu wody dla jednostki zewnętrznej pompy ciepła	Sprawdzić zakres strumienia przepływu wody instalacji (tabela 4.3.1). Sprawdzić ustawienia zdalnego sterownika ([Serwis] → [Ustawienia pompy ciepła] → [Zakres przepływu pompy ciepła]) Patrz czynności dla L3.
P1	Awaria termistora (temperatura wnętrza) (TH1)	Sprawdzić opór na termistorze.
P2	Awaria termistora (temperatura ciekłego czynnika chłodniczego) (TH2)	Sprawdzić opór na termistorze.
P6	Ochrona przeciwzamrożeniowa płytowego wymiennika ciepła	Patrz czynności dla L3. Sprawdzić, czy ilość czynnika chłodniczego jest prawidłowa.
J0	Błąd komunikacji pomiędzy FTC a zdalnym odbiornikiem	Sprawdzić kabel przyłączeniowy pod kątem uszkodzeń lub luźnych połączeń.
J1 - J8	Błąd komunikacji między zdalnym odbiornikiem a zdalnym sterownikiem	Sprawdzić, czy bateria zdalnego sterownika nie jest rozładowana. Sprawdzić sparowanie zdalnego odbiornika ze zdalnym sterownikiem. Przetestować komunikację bezprzewodową. (Patrz instrukcja obsługi systemu bezprzewodowego)
E0 - E5	Błąd komunikacji pomiędzy głównym sterownikiem a FTC	Sprawdzić kabel przyłączeniowy pod kątem uszkodzeń lub luźnych połączeń.
E6 - EF	Błąd komunikacji pomiędzy FTC a jednostką zewnętrzną	Sprawdzić, czy jednostka zewnętrzna nie została wyłączona. Sprawdzić kabel przyłączeniowy pod kątem uszkodzeń lub luźnych połączeń. Patrz instrukcja serwisowa jednostki zewnętrznej.
E9	Jednostka zewnętrzna nie odbiera sygnału z jednostki wewnętrznej.	Sprawdzić, czy obie jednostki są włączone. Sprawdzić kabel przyłączeniowy pod kątem uszkodzeń lub luźnych połączeń. Patrz instrukcja serwisowa jednostki zewnętrznej.
EE	Błąd kombinacji pomiędzy FTC a jednostką zewnętrzną	Sprawdzić kombinację FTC i jednostki zewnętrznej.
U*, F*	Awaria jednostki zewnętrznej	Patrz instrukcja serwisowa jednostki zewnętrznej.
A*	Błąd komunikacji M-NET	Patrz instrukcja serwisowa jednostki zewnętrznej.

Wskazówka: Aby anulować kody błędów, należy wyłączyć system (dotknąć „Resetuj" na głównym sterowniku).

■ Konserwacja roczna (moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU i moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU)

Konieczne jest, aby jednostka wewnętrzna była serwisowana przynajmniej raz w roku przez wykwalifikowaną osobę. Wszelkie wymagane części należy nabyć od Mitsubishi Electric. NIGDY NIE WOLNO pomijać urządzeń zabezpieczających ani obsługiwać jednostki bez ich pełnej sprawności. Szczegółowe informacje znajdują się w podręczniku serwisowym.

Wskazówka
- **W ciągu pierwszych kilku miesięcy po instalacji należy wyjąć i wyczyść odmulacz jednostki wewnętrznej oraz wszelkie dodatkowe elementy filtrujące, które są zamontowane na zewnątrz jednostki wewnętrznej. Jest to szczególnie ważne w przypadku instalacji na starym/istniejącym systemie rur.**
- **Zawór nadciśnieniowy i zawór ciśnieniowo-termiczny należy sprawdzać co roku poprzez ręczne przekręcenie pokrętła tak, aby nastąpił wypływ materiału, a tym samym oczyszczenie gniazda uszczelnienia.**

Oprócz corocznego serwisowania konieczna jest wymiana lub kontrola niektórych części po pewnym okresie eksploatacji systemu. Szczegółowe instrukcje znajdują się w tabelach poniżej. Wymiana i kontrola części powinna być zawsze wykonywana przez kompetentną osobę z odpowiednim przeszkoleniem i kwalifikacjami.

Części, które wymagają regularnej wymiany

Części	Wymieniać co	Możliwe awarie
Zawór nadciśnieniowy (PRV) Manometr Grupa kontroli wlotu (ICG)*1 Odmulacz*2	6 lat	Wyciek wody

*1 CZĘŚCI OPCJONALNE dla Wielkiej Brytanii
*2 Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU: ERST17D-*M*BE

Części, które wymagają regularnej kontroli

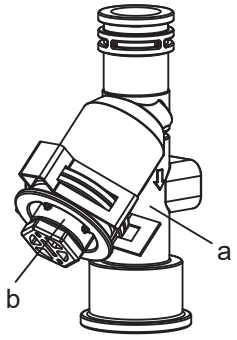
Części	Sprawdzać co	Możliwe awarie
Zawór nadciśnieniowy (3 bary) Zawór ciśnieniowo-termiczny	1 rok (obracać pokrętła ręcznie)	Może się zatrzeć i grozi rozerwaniem naczynia wzbiorczego
Elektryczna grzałka zanurzeniowa*3	2 lata	Uziemienie może spowodować zadziałanie wyłącznika (Grzałka jest zawsze WYŁ.)
Pompa obiegu grzewczego (Obieg pierwotny)	20 000 h (3 lata)	Awaria pompy obiegu grzewczego
Filtr magnetyczny	3 lata	Spadek strumienia przepływu spowodowany zatkaniem
Odmulacz*4	1 rok	Spadek strumienia przepływu spowodowany zatkaniem

*3 Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU: EHPT20X-MEHEW i CZĘŚĆ OPCJONALNA
*4 Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU: ERST17D-*M*BE

Części, które NIE mogą być ponownie użyte podczas serwisowania
* O-ring
* Uszczelka

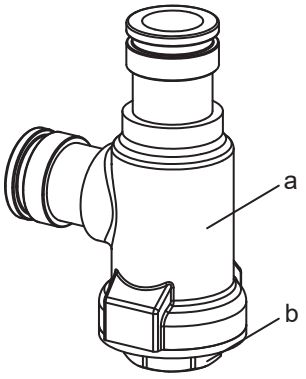
Wskazówka:
- **Zawsze wymieniać uszczelkę pompy na nową podczas każdej regularnej konserwacji (co 20 000 godzin pracy lub co 3 lata).**

<Opróżnianie cząstek z filtra magnetycznego>
Wskazówka: ODPROWADZANA WODA MOŻE BYĆ BARDZO GORĄCA
1. Wyłączyć jednostkę za pomocą interfejsu użytkownika.
2. Wyłączyć wyłącznik automatyczny.
3. Sprawdzić, czy korpus filtra magnetycznego jest nadal szczelnie zamocowany (a).
4. Zamknąć zawory odcinające.
5. Pod filtrem magnetycznym umieścić odpowiednią butelkę.
6. Zdjąć zamknięcie i otworzyć pokrywę filtra (b).
7. Zebrać wodę i cząstki do butelki.
8. Umyć wewnętrzne siatki i magnes i usunąć z nich cząstki.
9. Włożyć wewnętrzną siatkę i magnes z powrotem do filtra.
10. Zamontować pokrywę z zamknięciem.
11. Otworzyć zawory odcinające.
12. Sprawdzić ciśnienie w obiegu wody.



a. korpus
b. pokrywa

<Opróżnianie cząstek z filtra magnetycznego (TYLKO Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU: ERST17D-*M*BE)>
Wskazówka: ODPROWADZANA WODA MOŻE BYĆ BARDZO GORĄCA
1. Wyłączyć jednostkę za pomocą interfejsu użytkownika.
2. Wyłączyć wyłącznik automatyczny.
3. Sprawdzić, czy korpus filtra magnetycznego jest nadal mocno przykręcony (a).
4. Zamknąć zawory odcinające.
5. Przytrzymać silnik zaworu mieszającego i mocno pociągnąć, aby zdjąć go z zaworu.
6. Pod filtrem magnetycznym umieścić odpowiednią butelkę.
7. Otworzyć pokrywę filtra za pomocą 2 kluczy (b).
8. Zebrać wodę i cząstki do butelki.
9. Umyć wewnętrzne siatki i magnes i usunąć z nich cząstki.
10. Włożyć wewnętrzną siatkę i magnes z powrotem do filtra.
11. Przykręcić pokrywę za pomocą 2 kluczy.
12. Ponownie zamontować silnik na zaworze mieszającym.
13. Otworzyć zawory odcinające.
14. Sprawdzić ciśnienie w obiegu wody.



a korpus
b pokrywa

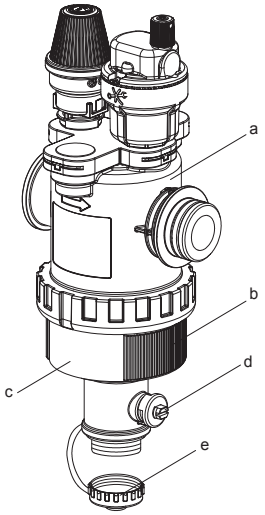
pl

<Opróżnianie zanieczyszczeń z odmulacza (TYLKO Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU: ERST17D-*M*BE)>
Wskazówka: ODPROWADZANA WODA MOŻE BYĆ BARDZO GORĄCA

1. Wyłączyć jednostkę za pomocą interfejsu użytkownika.
2. Wyłączyć wyłącznik automatyczny.
3. Sprawdzić, czy górna i dolna część odmulacza są nadal mocno przykręcone (a, c).
4. Zdjąć tuleję magnetyczną (b).
5. Odkręcić korek spustowy (e).
6. Podłączyć wąż spustowy do dna odmulacza, żeby zebrać wodę i zanieczyszczenia w odpowiedniej butelce.
7. Otworzyć zawór spustowy na kilka sekund (d).
8. Po spuszczeniu zanieczyszczeń zamknąć zawór spustowy.
9. Przykręcić z powrotem korek spustowy.
10. Ponownie założyć tuleję magnetyczną.
11. Sprawdzić ciśnienie w obiegu wody.

Wskazówka:

- Podczas sprawdzania szczelności odmulacza należy mocno go trzymać, aby NIE naciskać na orurowanie.
- Aby zapobiec pozostawaniu zanieczyszczeń w odmulaczu, należy zdjąć tuleję magnetyczną.
- Zawsze najpierw odkręcić korek spustowy i podłączyć wąż spustowy do dolnej części filtra wody, a następnie otworzyć zawór spustowy.



a górna część
b tuleja magnetyczna
c dolna część
d zawór spustowy
e korek spustowy

pl

■ Formularze techniczne

Jeśli ustawienia zostaną zmienione z domyślnych, należy wprowadzić i zapisać nowe ustawienia w „Arkuszu zapisu ustawień rozruchu/instalacji" poniżej. Ułatwi to resetowanie w przyszłości w przypadku zmiany zastosowania systemu lub konieczności wymiany płytki drukowanej.

Arkusz zapisu ustawień rozruchu/instalacji

Ekran głównego sterownika				Parametry	Ustawienia standardowe	Ustawienia instalacji	Wskazówka
Zasobnik CWU	CWU *4		ECO	Wł./Wył. *5	Wył.		
			Wymuszenie	Wł./Wył.	—		
			Maks. temp. CWU	40°C do 60/65/70°C *6	50°C		
			Histereza CWU	5°C do 40°C	10°C		
			Maks. czas przyg.	30 do 120 min	60 min		
			Ograniczenie trybu	30 do 120 min	30 min		
			Ilość CWU	Duża / Standard	Standard *7		
			Harmonogram CWU	Wł./Wył.	Wył.		
			Wyłączenie CWU	Wł./Wył.	Wył.		
	Zwalczanie legionelli *4		Antylegionella	Wł./Wył.	Wł.		
			Temp. ciepłej wody	60°C do 70°C *6	65°C		
			Czas uruchomienia	00:00 do 23:00	03:00		
			Maks. czas pracy	1 do 120 min	30 min		
			Częstotliwość	1 do 30 dni	15 dni		
			Czas trwania prog.	1 do 5 godzin	3 godziny		
Ogrzewanie / Chłodzenie *3	Ogrzewanie / Chłodzenie		Temp. pokoju ogrzewania strefy 1	10°C do 30°C	20°C		
			Temp. pokoju ogrzewania strefy 2 *1	10°C do 30°C	20°C		
			Temp. zasilania ogrzewania strefy 1	20°C do 60/70/75°C	45°C		
			Temp. zasilania ogrzewania strefy 2 *2	20°C do 60/70/75°C	35°C		
			Temp. zasilania chłodzenia strefy 1 *3	5°C do 25°C	15°C		
			Temp. zasilania chłodzenia strefy 2 *3	5°C do 25°C	20°C		
			Ust. krzywej grzania strefy 1	-9°C do +9°C	0°C		
			Ust. krzywej grzania strefy 2 *2	-9°C do +9°C	0°C		
			Harmonogram	Wł./Wył.	Wył.		
			Wyłączenie	Wł./Wył.	Wył.		
			Ogrzewanie / Chłodzenie	Ogrzewanie / Chłodzenie	Ogrzewanie		
			Tryb sterowania strefą 1	Temp. pokoju ogrzewania / Temp. zasilania ogrzewania /Ust. krzywej grzania / Temp. zasilania chłodzenia	Ust. krzywej grzania		
			Tryb sterowania strefą 2 *2	Temp. pokoju ogrzewania / Temp. zasilania ogrzewania /Ust. krzywej grzania / Temp. zasilania chłodzenia	Ust. krzywej grzania		
			Auto przełączanie	Wł./Wył.	Wył.		
	Ust. krzywej grzanie/chłodzenie (Ogrzewanie)	Ustawienie punktu wysokiej temperatury zasilania	Zewnętrzna temperatura otoczenia strefy 1	-30°C do +33°C *8	-15°C		
			Temp. zasilania strefy 1	20°C do 60/70/75°C	50°C		
			Zewnętrzna temperatura otoczenia strefy 2 *2	-30°C do +33°C *8	-15°C		
			Temp. zasilania strefy 2 *2	20°C do 60/70/75°C	40°C		
		Ustawienie punktu niskiej temperatury zasilania	Zewnętrzna temperatura otoczenia strefy 1	-28°C do +35°C *9	20°C		
			Temp. zasilania strefy 1	20°C do 60/70/75°C	25°C		
			Zewnętrzna temperatura otoczenia strefy 2 *2	-28°C do +35°C *9	20°C		
			Temp. zasilania strefy 2 *2	20°C do 60/70/75°C	25°C		
		Dostosować	Zewnętrzna temperatura otoczenia strefy 1	-29°C do +34°C *10	—		
			Temp. zasilania strefy 1	20°C do 60/70/75°C	—		
			Zewnętrzna temperatura otoczenia strefy 2 *2	-29°C do +34°C *10	—		
			Temp. zasilania strefy 2 *2	20°C do 60/70/75°C	—		
Menu	Energia		Monitor zużycia energii	Zużyta energia elektryczna/Dostarczona energia	—		
	Tryb wakacyjny		Harmonogram	Wł./Wył./Ustawianie czasu	—		
			CWU *4	Wł./Wył.	Wył.		
			Grzanie/Chłodzenie *3	Wł./Wył.	Wł.		
	Ustawienia	Język	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Nastawa czujnika pomieszcz.	Wybór czujnika strefy *2	Strefa 1/Strefa 2	Strefa 1		
			Harmonogram strefy 1	TH1/STER/Pomieszczenie Pom. 1 do 8/„Czas/strefa"	TH1		
			Harmonogram strefy 2 *2	TH1/STER/Pomieszczenie Pom. 1 do 8/„Czas/strefa"	TH1		
		Wyświetlacz	Temperatura °F	Wł./Wył.	Wył.		
		Ekran dotykowy	Czyszczenie	Wł./Wył.	Wył.		
			Kalibracja	Wł./Wył.	Wył.		
			Jasność	Niska / Średnia / Wysoka	Średnia		
			Czas podświetlenia	5 sec/10 sec/20 sec/30 sec/60 sec/Podśw.	30 sec		

pl

Ciąg dalszy na następnej stronie.

■ Formularze techniczne

Arkusz zapisu ustawień rozruchu/instalacji

Ekran głównego sterownika					Parametry			Ustawienia standardowe	Ustawienia instalacji	Wskazówka
Menu	Serwis	Regulacja czujnika		THW1	-10°C do +10°C			0°C		
				THW2	-10°C do +10°C			0°C		
				THW5B	-10°C do +10°C			0°C		
				THW6	-10°C do +10°C			0°C		
				THW7	-10°C do +10°C			0°C		
				THW8	-10°C do +10°C			0°C		
				THW9	-10°C do +10°C			0°C		
				THW10	-10°C do +10°C			0°C		
				THWB1	-10°C do +10°C			0°C		
		Dodatkowe ustawienia		Eko ust. pompy obiegowej	Wł./Wył. *11			Wł.		
					Opóźnienie (3 do 60 min)			10 min		
				Grzałka elektr (OGRZEWANIE)	Ogrzewanie pomieszczeń: Wł. (używane)/Wył. (nieużywane)			Wł.		
					Timer opóźnienia grzałki elektrycznej (5 do 180 min)			30 min		
				Grzałka elektr (CWU) *4	Grzałka elektryczna	CWU: Wł. (używane)/Wył. (nieużywane)		Wł.		
					Elektryczna grzałka zanurzeniowa	CWU: Wł. (używane)/Wył. (nieużywane)		Wł.		
					Timer opóźnienia grzałki elektrycznej (15 do 30 min)			15 min		
				Ustawienia zaworu miesz. 1	Pracuje (10 do 240 sec)			120 sec		
					Przerwa (1 do 30 min)			2 min		
				Ustawienia zaworu miesz. 2	Pracuje (10 do 240 sec)			120 sec		
					Przerwa (1 do 30 min)			2 min		
				Czujnik przepływu *12	Minimum (0 do 100 L/min)			5 L/min		
					Maksimum (0 do 100 L/min)			100 L/min		
				Wyjście analogowe	Interwał (1 do 30 min)			5 min		
					Prior. (Normalny / Wysoki)			Normalny		
		Obroty pompy		CWU	Obroty pompy (1 do 5)			5		
				Ogrzewanie / Chłodzenie	Obroty pompy (1 do 5)			5		
		Nastawa źródła ciepła			Standard / Grzałka / Kocioł / Hybryda *13			Standard		
		Ustawienia pompy ciepła		Zakres przepływu pompy ciepła		Minimum (0 do 100 L/min)		5 L/min		
						Maksimum (0 do 100 L/min)		100 L/min		
				Tryb cichy	Ogrzewanie	Dzień (od PON do NIE)		—		
						Czas		0:00 do 23:45		
						Stopień red. hałasu (Normalny/Poziom1/Poziom2/Poziom3)		Normalny		
					Chłodzenie	Dzień (od PON do NIE)		—		
						Czas		0:00 do 23:45		
						Stopień red. hałasu (Normalny/Poziom1/Poziom2/Poziom3)		Normalny		
		Ustawienia pracy	Ustawienia ogrzewania	Zakres.temp zasilania*14	Temp.minimalna (20 do 45°C)			30°C		
					Temp.maksymalna (35 do 60/70/75°C)			50°C		
				Regulacja temp. wewnętrznej*14	Tryb (Auto/Szybki/Normalny/Wolny)			Auto		
					Interwał (10 do 60 min)*15			10 min		
				Regulacja dod. histerezy PC	Wł./Wył. *11			Wł.		
					Dolna (-9 do -1°C)			-5°C		
					Górna (+3 do +5°C)			5°C		
			Funkcja antyzamrożeniowa *16		Temp. zewn. (3 do 20°C) / **			5°C		
			Praca symultaniczna (CWU/ Ogrzewanie)		Wł./Wył. *11			Wył.		
					Temp. zewn (-30 do +10°C) *8			-15°C		
			Funkcja niskiej temp. zewn.		Wł./Wył. *11			Wył.		
					Temp. zewn. (-30 do -10°C) *8			-15°C		
			Ustawienia kotła		Ustawienia hybrydy	Zewnętrzna temperatura otoczenia (-30 do +10°C) *8		-15°C		
						Tryb priorytetowy (Temp.zew./Koszt/CO_2) *17		Temp.zew.		
						Wzrost zewnętrznej temperatury otoczenia (+1 do +5°C)		+3°C		
					Ustawienia inteligentne	Cena energii *18	Elektryczność (0,001 do 999 */kWh)	0,5 */kWh		
							Kocioł (0,001 do 999 */kWh)	0,5 */kWh		
						Emisja CO_2	Elektryczność (0,001 do 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
							Kocioł (0,001 do 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
						Źródło ciepła	Wydajność pompy ciepła (1 do 40 kW)	11,2 kW		
							Efektywność kotła (25 do 150%)	80%		
							Wydajność stopnia 1 grzałki (0 do 30 kW)	2 kW		
							Wydajność stopnia 2 grzałki (0 do 30 kW)	4 kW		

Ciąg dalszy na następnej stronie.

■ Formularze techniczne

Arkusz zapisu ustawień rozruchu/instalacji (ciąg dalszy z poprzedniej strony)

Ekran głównego sterownika					Parametry		Ustawienia standardowe	Ustawienia instalacji	Wskazówka
Menu	Serwis	Ustawienia pracy	Smart grid ready	CWU	Wł./Wył.		Wył.		
					Temp. CWU (+1 do +30°C) / -- (nieaktywna)		--		
				Ogrzewanie	Wł./Wył.		Wył.		
					Temp. zasilania	Zalecenia włączenia (20 do 60/70/75°C)	50°C		
						Polecenie włączenia (20 do 60/70/75°C)	55°C		
				Chłodzenie	Wł./Wył.		Wył.		
					Temp. zasilania	Zalecenia włączenia (5 do 25°C)	15°C		
						Polecenie włączenia (5 do 25°C)	10°C		
				Cykl. praca pompy obiegowej	Ogrzewanie (Wł./Wył.)		Wł.		
					Chłodzenie (Wł./Wył.)		Wł.		
					Interwał (10 do 120 min)		10 min		
			Osuszanie posadzki		Wł./Wył. *11		Wył.		
					Temp. zasilania	Początek&Koniec (20 do 60/70/75°C)	30°C		
						Temp. maks. (20 do 60/70/75°C)	45°C		
						Okres maks. temp. (1 do 20 dni)	5 dni		
					Zwiększanie temp. zasilania	Stopień zwiększania temp. (+1 do +30°C)	+5°C		
						Interwał zwiększania (1 do 7 dni)	2 dni		
					Obniżanie temp. zasilania	Stopień obniżania temp. (-1 do -30°C)	-5°C		
						Interwał obniżania (1 do 7 dni)	2 dni		
			Tryb letni		Wł./Wył.		Wył.		
					Temperatura zewnętrzna	Ogrzewanie Wł. (4 do 19°C)	10°C		
						Ogrzewanie Wył. (5 do 20°C)	15°C		
					Czas oceny	Ogrzewanie Wł. (1 do 48 godzin)	6 godzin		
						Ogrzewanie Wył. (1 do 48 godzin)	6 godzin		
					Wymuszenie ogrzewania (-30 do 10°C)		5°C		
			Automatyczne przełączenie		Wł./Wył.		Wył.		
					Temperatura zewnętrzna	Ogrzewanie→Chł. (10 do 40°C)	28°C		
						Chł.→Ogrzewanie (5 do 20°C)	15°C		
					Czas oceny	Ogrzewanie→Chł. (1 do 48 godzin)	6 godzin		
						Chł.→Ogrzewanie (1 do 48 godzin)	6 godzin		
			Kontrola przepływu wody		Wł./Wył.		Wył.		
			Ust. trybu wakacyjnego		Temp. pokoju ogrzewania strefy 1	10°C do 30°C	15°C		
					Temp. pokoju ogrzewania strefy 2 *1	10°C do 30°C	15°C		
					Temp. zasilania ogrzewania strefy 1	20°C do 60/70/75°C	35°C		
					Temp. zasilania ogrzewania strefy 2 *2	20°C do 60/70/75°C	25°C		
					Temp. zasilania chłodzenia strefy 1 *3	5°C do 25°C	25°C		
					Temp. zasilania chłodzenia strefy 2 *3	5°C do 25°C	25°C		
			Brak poz. na pracę stref		Ogrzewanie (Strefa 1)	Wł./Wył.	Wł.		
					Ogrzewanie (Strefa 2)	Wł./Wył.	Wł.		
					Chłodzenie (Strefa 1)	Wł./Wył.	Wł.		
					Chłodzenie (Strefa 2)	Wł./Wył.	Wł.		

pl

Ciąg dalszy na następnej stronie.

■ Formularze techniczne

Arkusz zapisu ustawień rozruchu/instalacji (ciąg dalszy z poprzedniej strony)

Ekran głównego sterownika					Parametry	Ustawienia standardowe	Ustawienia instalacji	Wskazówka
Menu	Serwis	Ustawienia monitor. energii	Moc grzałki elektrycznej	Wydajność stopnia 1 grzałki	0 do 30 kW	2 kW		
				Wydajność stopnia 2 grzałki	0 do 30 kW	4 kW		
				Grzałka zanurzenio-wa	0 do 30 kW	0 kW		
				Wyjście analogowe	0 do 30 kW	0 kW		
			Regulacja wytworzonej energii		-50 do +50%	0%		
			Pobór mocy pomp wodnych	Pompa 1	0 do 200 W lub *** (pompa zamontowana fabrycznie)	***		
				Pompa 2	0 do 200 W	0 W		
				Pompa 3	0 do 200 W	0 W		
				Pompa 4 *7	0 do 200 W	72 W		
			Licznik energii elektrycznej		0,1/1/10/100/1000 imp./kWh	1000 imp./kWh		
			Licznik ciepła		0,1/1/10/100/1000 imp./kWh	1000 imp./kWh		
		Nastawa wejść zewn.	Sterowanie zapotrz. (IN4)		Źródło ciepła WYŁ./Tryb kotła	Tryb kotła		
			Termostat zewn. (IN5)		Tryb grzałki/Tryb kotła	Tryb kotła		
		Wyjście termostatu WŁ.			Strefa1/Strefa2/Strefy1&2	Strefy1&2		

*1 Ustawienia związane ze strefą 2 można przełączać tylko wtedy, gdy aktywne są regulacja temperatury 2 obiegów grzewczych lub zawór dwudrożny, włącznik/wyłącznik.
*2 Ustawienia związane ze strefą 2 można przełączać tylko wtedy, gdy włączona jest regulacja temperatury 2 obiegów grzewczych (gdy DIP SW2-6 i SW2-7 są WŁ.).
3 Ustawienia trybu chłodzenia są dostępne tylko dla modelu ERS.
*4 Dostępne tylko wtedy, gdy w systemie obecny jest zasobnik CWU.
*5 Gdy jednostka wewnętrzna jest połączona z jednostką zewnętrzną PUMY-P, tryb jest ustalony na „Wył.”.
*6 W przypadku modelu bez grzałki elektrycznej i elektrycznej grzałki zanurzeniowej może nie osiągnąć zadanej temperatury w zależności od zewnętrznej temperatury otoczenia.
*7 To ustawienie jest ważne tylko dla modułów wewnętrznych z wbudowanym zasobnikiem CWU.
*8 Dolna granica wynosi -15°C w zależności od podłączonej jednostki zewnętrznej.
*9 Dolna granica wynosi -13°C w zależności od podłączonej jednostki zewnętrznej.
*10 Dolna granica wynosi -14°C w zależności od podłączonej jednostki zewnętrznej.
*11 Wł.: funkcja jest aktywna; Wył.: funkcja jest nieaktywna.
*12 Nie należy zmieniać ustawienia, ponieważ jest ono ustawione zgodnie ze specyfikacją czujnika przepływu dołączonego do jednostki wewnętrznej.
*13 Gdy przełącznik DIP SW1-1 jest ustawiony na WYŁ. „BEZ kotła” lub SW2-6 jest ustawiony na WYŁ. „BEZ bufora”, nie można wybrać ani kotła ani hybrydy.
*14 Obowiązuje tylko w przypadku pracy w temperaturze wewnętrznej.
*15 Gdy przełącznik DIP SW5-2 ustawiony jest na WYŁ., funkcja jest aktywna.
*16 W przypadku wybrania gwiazdki (**) funkcja antyzamrożeniowa jest wyłączona. (np. ryzyko zamarznięcia wody w obiegu pierwotnym)
*17 Gdy jednostka wewnętrzna jest połączona z jednostką zewnętrzną PUMY-P i PXZ, tryb jest ustalony na „Temp.zew.”.
18 „” w „*/kWh” oznacza jednostkę walutową (np. €, £ lub podobne)

pl

Innhold

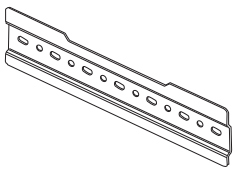
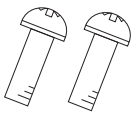
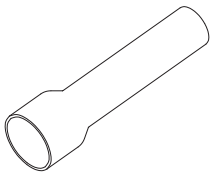
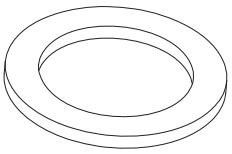
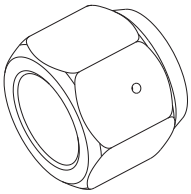
For sikker og korrekt bruk, les denne bruksanvisninge og installasjonshåndboken for utendørsenheten grundig før du installerer hydroboks-enheten. Engelsk er originalspråket. De andre språkene er oversatt fra originalen.

1. Merknader om sikkerhet 2
2. Innledning 3
3. Teknisk informasjon 4
4. Installasjon 12
4.1 Plassering 12
4.2 Vannkvalitet og systemklargjøring 17
4.3 Arbeid med vannrør 18
4.4 Elektrisk tilkobling 20
5. Systemoppsett 22
5.1 Vippebryterfunksjoner 22
5.2 Tilkobling av innganger/utganger 23
5.3 Kabling for temperaturkontroll i 2 soner 25
5.4 Kun drift av innendørsenhet (under installeringsarbeid) 26
5.5 Smartgrid klart 26
5.6 Bruk av microSD-minnekort 26
6. Fjernkontroll 27
7. Igangsetting.. 34
8. Service og vedlikehold 35

https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Trenger du mer informasjon, gå inn på ovennevnte nettside og last ned detaljerte bruksanvisninger, velg region og modellnavn, deretter språk.

Innhold i en nettbasert bruksanvisning
- Energiovervåker
- Romtermostat
- Fylling av systemet
- Enkelt sone 2-system
- Uavhengig elektrisk strømkilde
- Smartgrid klart
- VV-bereder for hydroboks
- Alternativer for fjernkontroll
- Servicemeny (spesialinstillinger)
- Utfyllende informasjon

Tilbehør (inkludert)				
Bakplate	Skrue M5×8	Felles rør*1	Pakning*2	Kragemutter*3
			 G1	
1	2	1	E*S*-* : 2 / ERPX-* : 4	1

*1 Kun ERSE-serien
*2 ERSE-serien ikke inkludert
*3 Brukt til ø15,88 kuldemiddel rørforbindelsen (kun ERSF-serien)

Forkortelser og ordliste

Nr.	Forkortelser/Ord	Beskrivelse
1	Værkompensasjonskurve-modus	Romoppvarming med kompensasjon for utendørs temperatur
2	Kjølemodus	Romavkjøling gjennom vifter eller gulvkjøling
3	VV-modus	Tappevarmtvann varmemodus for dusj, vask, osv.
4	Strømningstemperatur	Temperaturen som vannet har ved hovedkretsen
5	Frostbeskyttelsesfunksjon	Varmekontroll-rutine for å forhindre frosne vannrør
6	FTC	Kontroll av strømningstemperatur, kretstavlen som kontrollerer systemet
7	Varmemodus	Romoppvarming gjennom radiatorer eller gulvvarme
8	Hydroboks	Innendørsenhet som huser rørkomponentene (INGEN VV-bereder)
9	Legionella	Bakterier som kan finnes i rørsystemer, dusjer og vanntanker og som kan forårsake legionella-infeksjon
10	LP-modus	Modus for forebygging av legionella - et system for vanntanker som forhindrer legionellabakterier
11	Monoblokkmodell	Platevarmeveksler (Kuldemiddel - vann) i utendørs varmepumpeenhet
12	PRV	Trykksikkerhetsventil
13	Returvanntemperatur	Temperaturen som vannet har ved hovedkretsen
14	Splitmodell	Platevarmeveksler (Kuldemiddel - vann) i innendørsenheten
15	TRV	Termostatventil - en ventil på inngangen eller utgangen av radiatorpanelet for å konrollere utgangsvarmen

1 Merknader om sikkerhet

Vennligst les de følgende sikkerhetsreglene nøye.

⚠ ADVARSEL:	⚠ FORSIKTIG:
Forholdsregler som må overholdes for å unngå personskade eller dødsfall.	**Forholdsregler som må overholdes for å unngå skade på enheten.**

Denne installasjonshåndboken, samt bruksanvisningen, bør oppbevares sammen med produktet etter installasjon for fremtidig referanse.
Mitsubishi Electric er ikke ansvarlig for svikt i deler som er skaffet lokalt eller av kunden.

- **Sørg for å utføre periodisk vedlikehold.**
- **Sørg for å følge lokale forskrifter.**
- **Sørg for å følge anvisningene i denne håndboken.**

BETYDNINGEN TIL SYMBOLER PÅ ENHETEN

	**ADVARSEL** (Brannfare)	Dette merket gjelder kun R32-kuldemiddel. Kuldemiddeltypen er skrevet på navneplaten til utendørsenheten. Hvis kuldemiddeltypen er R32, bruker denne enheten et lett antennelig kuldemiddel. Hvis kuldemiddelet lekker og kommer i kontakt med flammer eller en varm del, dannes det skadelig gass og det er fare for brann.
	Les BRUKSANVISNINGEN nøye før bruk.	
	Servicepersonell må lese BRUKSANVISNINGEN og INSTALLASJONSHÅNDBOKEN nøye før bruk.	
	Du finner mer informasjon i BRUKSANVISNINGEN, INSTALLASJONSHÅNDBOKEN og lignende.	

⚠ ⚠ ADVARSEL
Mekanisk
Hydroboksen og utendørsenheten må ikke installeres, demonteres, flyttes, endres eller repareres av brukeren. Spør en autorisert installatør eller tekniker. Hvis enheten er installert feil eller modifisert etter installasjon, kan det oppstå vannlekkasje, elektrisk støt eller brann.
Utendørsenheten må festes godt til en hard, jevn overflate som tåler vekten dens.
Hydroboksen må plasseres på en hard, jevn overflate som tåler vekten dens når den er full, slik at det unngås unormalt mye lyd og vibrering.
Ikke plasser møbler eller elektriske apparater under eller over utendørsenheten eller hydroboksen.
Utløpsrøropplegget fra hydroboksens nødmekanismer må installeres i henhold til lokale lover.
Bruk utelukkende tilbehør og reservedeler som er autorisert av Mitsubishi Electric. Be en kvalifisert elektriker om å montere delene.
Elektrisk
Alt elektrisk arbeid må utføres av en kvalifisert elektriker i henhold til lokale forskrifter og anvisningene i denne manualen.
Enhetene må få strøm fra en dedikert strømforsyning, og det må brukes korrekt spenning og strømbrytere.
Koblinger må være i samsvar med nasjonale forskrifter vedrørende koblinger. Koblinger må gjøres skikkelig og uten trykk på uttakene.
Enheten må jordes riktig.
Generelt
Hold barn og kjæledyr borte fra både hydroboksen og utendørsenheten.
Ikke bruk tappevannet som produseres av varmepumpen direkte til drikkevann eller matlaging. Dette kan gjøre brukeren syk.
Ikke stå på enhetene.
Ikke berør brytere med våte hender.
Årlig vedlikeholdskontroll av både hydroboksen og utendørsenheten må utføres av en kvalifisert person.
Ikke plasser beholdere med væske oppå hydroboksen. Dersom disse lekker eller søler på hydroboksen, kan det oppstå skade på enheten og/eller brann.
Ikke plasser tunge gjenstander oppå hydroboksen.
Under installasjon eller flytting, eller ved utføring av service på hydroboksen, må kun det spesifiserte kuldemiddelet til å lade kuldemedielinjene. Ikke bland med noe annet kuldemiddel, og ikke la luft være igjen i linjene. Dersom luft blandes med kuldemiddelet, kan det føre til unormalt høyt trykk i kuldemiddellinjen, som igjen kan resultere i en eksplosjon eller andre farlige situasjoner. Bruken av noe annet kuldemiddel enn det som er spesifisert for systemet, vil forårsake mekanisk feil, systemfeil eller maskinskade på enheten. I verste fall kan dette gjøre det svært vanskelig å opprettholde produktsikkerheten.
For å unngå at varmestrålerne skades av unormalt tappevann i varmemodus, setter du målet for strømningstemperatur til minst 2°C under maksimalt tillatt temperatur for alle varmestrålerne. For sone 2 setter du målet for strømningstemperatur til minst 5°C under maksimalt tillatt strømningstemperatur for alle varmestrålene.
Ikke installer enheten på steder hvor brennbare gass kan lekke, produseres, flyte eller samles. Hvis brennbar gass samles rundt enheten, kan det føre til brann eller eksplosjon.
Ikke bruk midler for å akselerere tineprosessen eller rengjøring, unntatt de som anbefales av produsenten.
Apparatet skal oppbevares i et rom uten kontinuerlig bruk av tenningskilder (for eksempel: åpen flamme, et gassapparat i drift eller et elektrisk element).
Ikke stikk hull i eller brenn enheten.
Vær oppmerksom på at kuldemidler kanskje ikke inneholder lukt.
Røropplegg skal beskyttes mot fysisk skade.
Installasjonen av røropplegg skal holdes på et minimum.
Nasjonale gassforskrifter skal overholdes.
Hold alle nødvendige ventilasjonsåpninger fri for hindringer.
Ikke bruk loddemetall med lav temperatur i tilfelle lodding av kuldemiddelrørene.
Lekkasje av kuldemiddel kan forårsake kvelning. Sørg for ventilasjon i henhold til EN378-1.
Sørg for å vikle isolering rundt rørene. Direkte berøring av nakne rør kan resultere i brannsår eller frostskader.

1 Merknader om sikkerhet

⚠ FORSIKTIG
I hovedkretsen må det brukes rent vann som oppfyller lokale krav til kvalitet.
Utendørsenheten må installeres på et sted med tilstrekkelig luftgjennomstrømning i henhold til diagrammet i installasjonshåndboken for utendørsenheten.
Hydroboksen må plasseres innendørs for minst mulig varmetap.
For å redusere varmetap, bør vannrørsystemet i hovedkretsen mellom utendørs- og innendørsenheten være så kort som mulig.
Påse at kondensvann fra utendørsenheten ledes vekk fra fundamentet i rør for å unngå vannpytter.
Fjern så mye luft som mulig fra vannkretsen.
For å hindre utilsiktet svelging, må du uansett grunn aldri putte batterier i munnen.
Å svelge et batteri kan føre til kvelning og/eller forgiftning.
Dersom strømmen til hydroboksen skal slås av (eller systemet slås av) for en lengre periode, må vannet i VV-berederen tappes ut.
Ikke tapp ut vannet fra hovedkretsen, og ikke skru av strømmen.
Det bør gjennomføres forebyggende tiltak mot vannslag, slik som å installere en vannslagstopper i hovedvannkretsen, slik produsenten anviser.
For å hindre kondens på strålerne, må strømningstemperaturen justeres riktig og nedre grense for strømningstemperaturen stilles inn på stedet.
Sørg for å feste og stramme disse to skruene før du kobler til rør lokalt. Dersom dette ikke gjøres, kan kroken frigjøre seg og enheten falle ned.

For håndtering av kuldemiddelet, se i installasjonshåndboken for utendørsenheten.

2 Innledning

Formålet med denne installasjonshåndboken er å instruere kompetente personer i hvordan hydrobokssystemet skal installeres og driftes sikkert og effektivt. Målgruppen for denne håndboken er kompetente rørleggere og/eller kjølemontører som har deltatt i og bestått Mitsubishi Electrics påkrevde produktopplæring og har den kompetansen som kreves i gjeldende land for installasjon av en uventilert hydroboks for tappevann.

Modellnavn			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Enhetens totale mål (høyde × bredde × dybde)			800 × 530 × 360 mm							
Vannvolum i varmekretsen i enheten *1			1,7 L	5,2 L						
Uventilert ekspansjons-kar (hovedvarme)	Nominelt volum		-	10 L						
	Ladetrykk		-	0,1 MPa (1 bar)						
Sikkerhetsanordning	Hovedkrets	Kontrolltemperaturføler	80°C							
		Trykksikkerhetsventil	0,3 MPa (3 bar)							
		Flowsensor	Minste strømningshastighet 5,0 L/min (Se tabell 4.3.1 om strømningshastighetsområde)							
	Elektrisk varmeelement	BH termostat for manuell tilbakestilling	-	90°C						
		BH termisk åpning	-	121°C						
Tilkoblinger	Vann	Hovedkrets	G1							
	Kuldemiddel (R32/ R410A)	Væske	ø6,35 mm							
		Gass	ø12,7 mm							
Driftsområde	Varme	Romtemperatur	10 - 30°C							
		Strømningstemperatur *4, *5	20 - 60°C							
	Kjøling	Romtemperatur	-							
		Strømningstemperatur	-					5 - 25°C		
Garantert driftsområde *2	Omgivelse		0 - 35°C (≤ 80 %RH)							
	Utendørs-temperatur	Varme	Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet.							
		Kjøling	-					*3		
Elektriske data	Kontrollkort (inklusive 4 pumper)	Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Input	0,30 kW							
		Strøm	1,95 A							
		Bryter	10 A							
	Elektrisk varmeelement	Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Kapasitet	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Strøm	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Bryter	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Lydeffektnivå			41 dB(A)							

<Tabell 3.1>

*1 Rør til ekspansjonskar er ikke inkludert i denne verdien.

*2 Miljøet må være frostfritt.

*3 Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet. (min. 10°C)
Kjølemodus er ikke tilgjengelig ved lav utendørstemperatur.
Hvis du bruker vårt system i kjølemodus ved lav omgivelsestemperatur (10°C eller under), er det en viss risiko for skade på platevarmeveksler som følge av frosset vann.

*4 Maksimum temperatur på E*****F modell avhengig av tilkoblet utendørsenhet. PUZ: 70°C, Andre: 60°C.

*5 Maksimum temperatur på E*****X-modell avhengig av tilkoblet utendørsenhet. WZ: 75°C, Andre: 60°C.

Modellnavn			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Enhetens totale mål (høyde × bredde × dybde)			800 × 530 × 360 mm								
Vannvolum i varmekretsen i enheten *1			2,6 L	6,1 L			5,3 L				
Uventilert ekspansjons-kar (hovedvarme)	Nominelt volum		-	10 L			-	10 L			
	Ladetrykk		-	0,1 MPa (1 bar)			-	0,1 MPa (1 bar)			
Sikkerhetsanordning	Hovedkrets	Kontrolltemperaturføler	80°C								
		Trykksikkerhetsventil	0,3 MPa (3 bar)								
		Flowsensor	Minste strømningshastighet 5,0 L/min (Se tabell 4.3.1 om strømningshastighetsområde)								
	Elektrisk varmeelement	BH termostat for manuell tilbakestilling	-	90°C			-	90°C			
		BH termisk åpning	-	121°C			-	121°C			
Tilkoblinger	Vann	Hovedkrets	G1								
	Kuldemiddel (R32/ R410A)	Væske	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Gass	ø15,88 mm				ø12,7 mm eller ø15,88 mm				
Driftsområde	Varme	Romtemperatur	10 - 30°C								
		Strømningstemperatur *4, *5	20 - 60°C				20 - 70°C				
	Kjøling	Romtemperatur	-								
		Strømningstemperatur	5 - 25°C								
Garantert driftsområde *2	Omgivelse		0 - 35°C (≤ 80 %RH)								
	Utendørs-temperatur	Varme	Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet.								
		Kjøling	*3								
Elektriske data	Kontrollkort (inklusive 4 pumper)	Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Input	0,30 kW								
		Strøm	1,95 A								
		Bryter	10 A								
	Elektrisk varmeelement	Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Kapasitet	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Strøm	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Bryter	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Lydeffektnivå			40 dB(A)				41 dB(A)				

<Tabell 3.2>

*1 Rør til ekspansjonskar er ikke inkludert i denne verdien.

*2 Miljøet må være frostfritt.

*3 Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet. (min. 10°C)
Kjølemodus er ikke tilgjengelig ved lav utendørstemperatur.
Hvis du bruker vårt system i kjølemodus ved lav omgivelsestemperatur (10°C eller under), er det en viss risiko for skade på platevarmeveksler som følge av frosset vann.

*4 Maksimum temperatur på E*****F modell avhengig av tilkoblet utendørsenhet. PUZ: 70°C, Andre: 60°C.

*5 Maksimum temperatur på E*****X-modell avhengig av tilkoblet utendørsenhet. WZ: 75°C, Andre: 60°C.

Modellnavn			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Enhetens totale mål (høyde × bredde × dybde)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Vannvolum i varmekretsen i enheten *1			10 L		1,0 L	4,5 L		
Uventilert ekspansjons-kar (hovedvarme)	Nominelt volum		-		10 L			
	Ladetrykk		-		0,1 MPa (1 bar)			
Sikkerhetsanordning	Hovedkrets	Kontrolltemperaturføler	80°C					
		Trykksikkerhetsventil	0,3 MPa (3 bar)					
		Flowsensor	Minste strømningshastighet 5,0 L/min (Se tabell 4.3.1 om strømningshastighetsområde)					
	Elektrisk varmeelement	BH termostat for manuell tilbakestilling	-	90°C	-	90°C		
		BH termisk åpning	-	121°C	-	121°C		
Tilkoblinger	Vann	Hovedkrets	G1-1/2B		G1			
	Kuldemiddel (R32/ R410A)	Væske	ø9,52 mm		-			
		Gass	ø25,4 (Lodding) mm		-			
Driftsområde	Varme	Romtemperatur	10 - 30°C					
		Strømningstemperatur *4, *5	20 - 60°C		20 - 75°C			
	Kjøling	Romtemperatur	-					
		Strømningstemperatur	5 - 25°C					
Garantert driftsområde *2	Omgivelse		0 - 35°C (≤ 80 %RH)					
	Utendørs-temperatur	Varme	Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet.					
		Kjøling	*3					
Elektriske data	Kontrollkort (inklusive 4 pumper)	Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Input	0,34 kW		0,30 kW			
		Strøm	2,56 A		1,95 A			
		Bryter	10 A					
	Elektrisk varmeelement	Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Kapasitet	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Strøm	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Bryter	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Lydeffektnivå			45 dB(A)		40 dB(A)			

<Tabell 3.3>

*1 Rør til ekspansjonskar er ikke inkludert i denne verdien.

*2 Miljøet må være frostfritt.

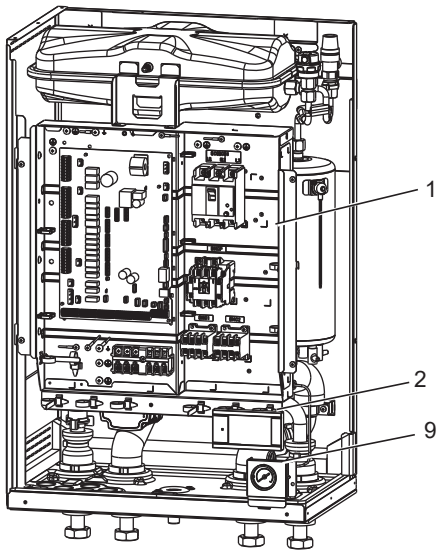
*3 Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet. (min. 10°C)
Kjølemodus er ikke tilgjengelig ved lav utendørstemperatur.
Hvis du bruker vårt system i kjølemodus ved lav omgivelsestemperatur (10°C eller under), er det en viss risiko for skade på platevarmeveksler som følge av frosset vann.

*4 Maksimum temperatur på E*****F modell avhengig av tilkoblet utendørsenhet. PUZ: 70°C, Andre: 60°C.

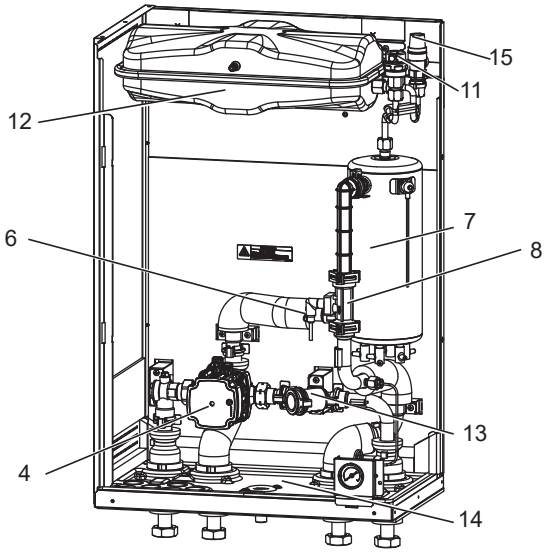
*5 Maksimum temperatur på E*****X-modell avhengig av tilkoblet utendørsenhet. WZ: 75°C, Andre: 60°C.

■ Enkeltdeler

<ERPX-*M*E> (Monoblokkmodellsystem)

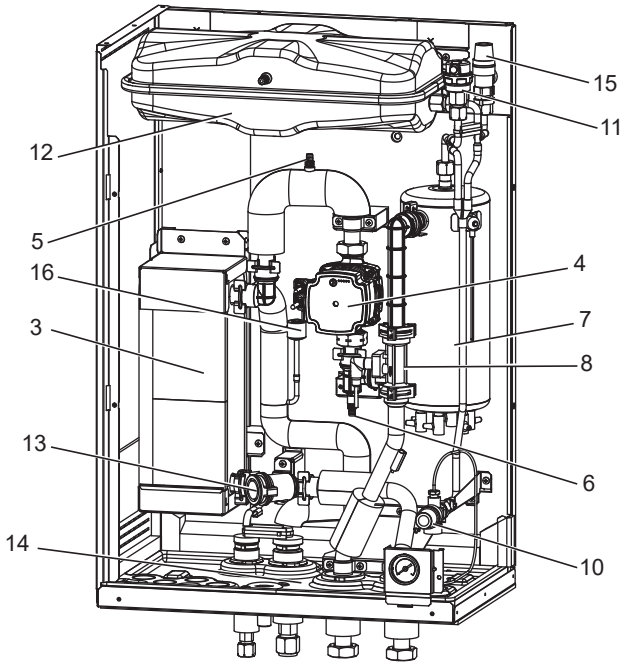


<Figur 3.1>



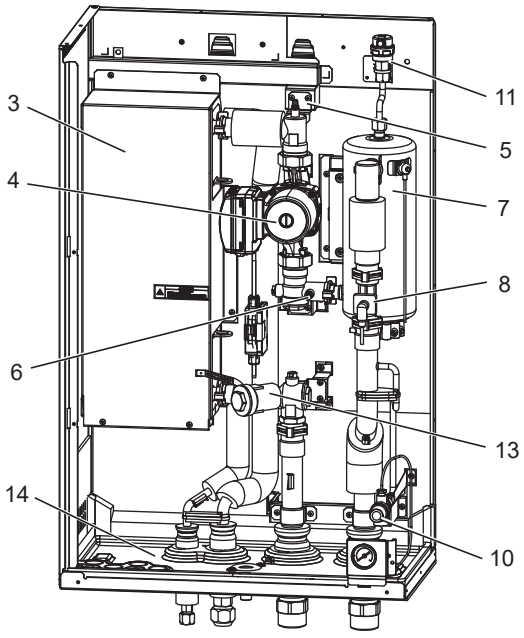
<Figur 3.2>

<E*S*-*M*E> (Splitmodellsystem)



<Figur 3.3>

<ERSE-*M*EE> (Splitmodellsystem)



<Figur 3.4>

Nr.	Navn på del	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Kontrollboks og elektrisk boks	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Hovedkontroller	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Platevarmeveksler (Kuldemiddel - vann)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Sirkulasjonspumpe 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Lufteventil (Manuell)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Tappekran (hovedkrets)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Elektrisk varmeelement 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Flowsensor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Manometer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Trykksikkerhetsventil (3 bar)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Automatisk lufteventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Ekspansjonskar	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
13	Magnetisk filter	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Avløpspanne	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Trykksikkerhetsventil (5 bar)	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
16	Trykkføler	-	-	✓	✓	✓ *2	✓ *2

<Tabell 3.4>

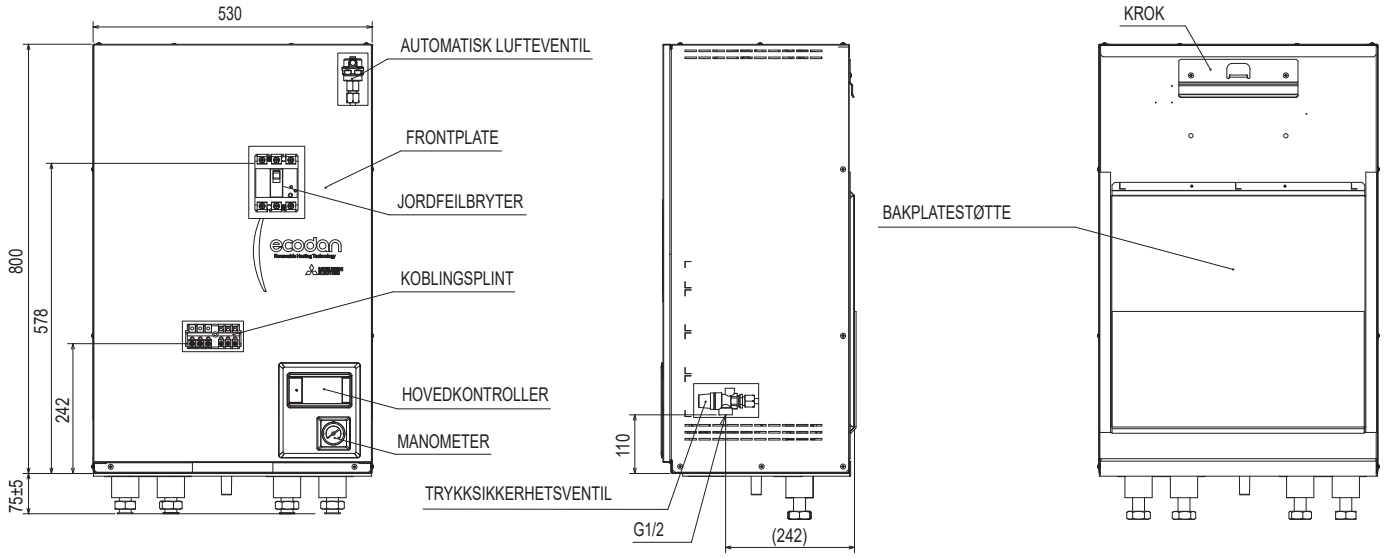
Merk:
For installasjon av alle E*-*M*EE-modeller er det viktig å installere et ekspansjonskar av passende størrelse på hovedsiden. (Se figur 3.5 - 3.6 og 4.3.10 for ytterligere veiledning)**

*1 ERSE-YM9EE er ikke inkludert.
2 ERSC-, ERSE-* er ikke inkludert.

no

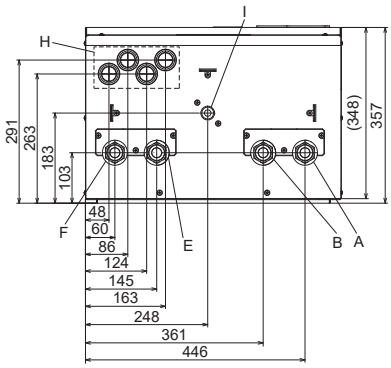
■ Tekniske tegninger

<Enhet: mm>



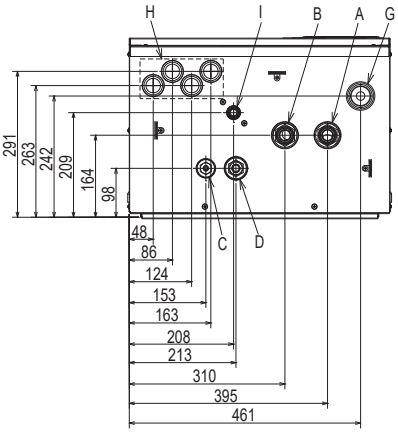
<Front> <Side> <Bak>

<ERPX> (System med monoblokkmodell for oppvarming og kjøling)



<Sett nedenfra>

<ERS*> (Splitmodellsystem for oppvarming og kjøling)



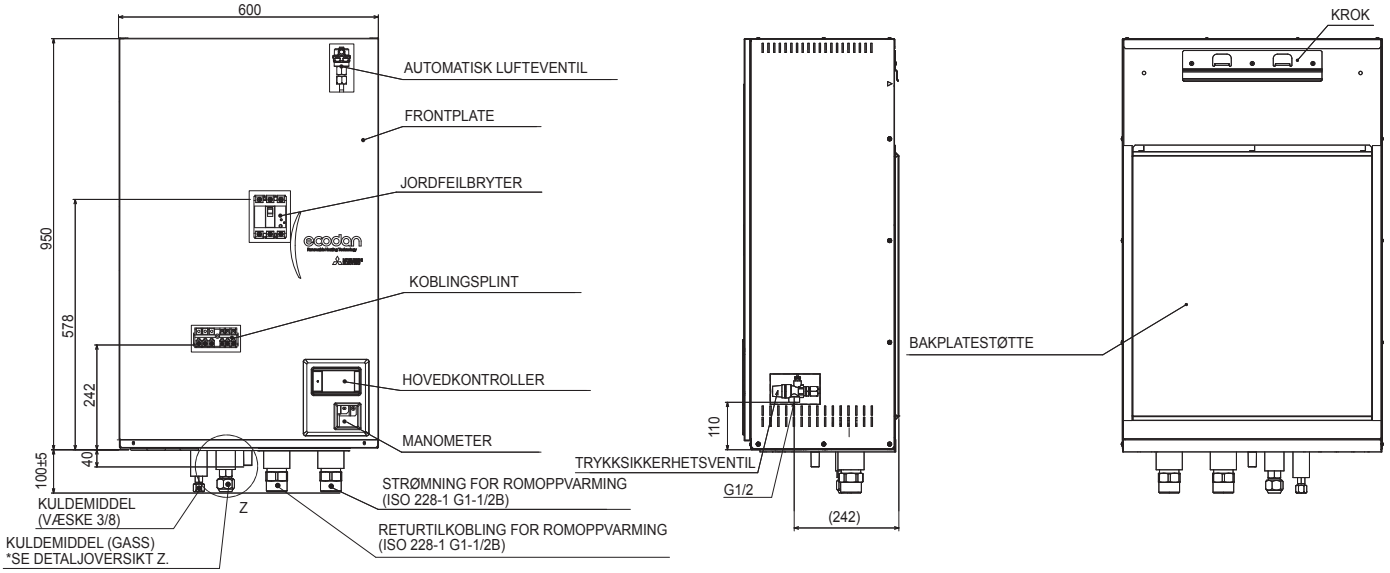
<Sett nedenfra>

Bokstav	Rørbeskrivelse	Tilkoblingsstørrelse og -type	
A	Returtilkobling for romoppvarming / indirekte VV-bereder (hoved)	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Turtilkobling for romoppvarming / indirekte VV-bereder (hoved)	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Kuldemiddel (Væske)	6,35 mm/Krage (E*SD/F-*) 9,52 mm/Krage (E*SC-*)	⚠ **Advarsel** • Tilkobling for kuldemiddelrør skal være tilgjengelig for vedlikeholdsformål. • Ved tilbakekobling av kuldemiddelrørene etter avmontering, gjør kragedelen av røret refabrikert.
D	Kuldemiddel (Gass)	12,7 mm/Krage (E*SD-*) 12,7 eller 15,88 mm/Krage (ERSF-*) 15,88 mm/Krage (E*SC-*)	
E	Turtilkobling fra varmepumpe	G1 (ERPX-*)	
F	Returtilkobling til varmepumpe	G1 (ERPX-*)	
G	Utløpsrør (av installatør) fra trykksikkerhetsventilen.	G1/2 (ventilport i hydrobokskabinettet)	
H	Innganger for elektriske kabler ① ② ③ ④	For inngangene ① og ② bruker du høyspenningsledninger, inkludert strømkabel, innendørs-utendørskabel og eksterne utgangsledninger. For inngangene ③ og ④ bruker du lavspenningsledninger, inkludert eksterne inngangsledninger og temperaturfølerledninger. Bruk inngangen ④ til trådløs mottaker (valgfri) kabel.	
I	Rørstuss	Utvendig diameter 20 mm (EHSD-* ikke inkludert.)	

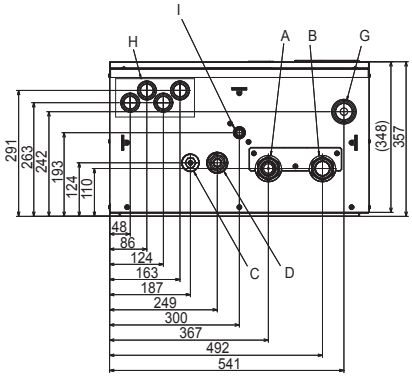
<Tabell 3.5>

no

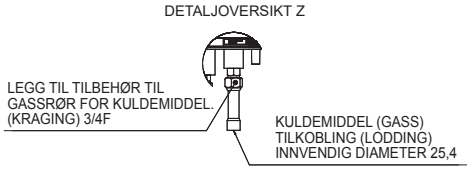
<ERSE> (Splitmodellsystem for oppvarming og kjøling)



<Front> <Side> <Bak>



<Sett nedenfra>

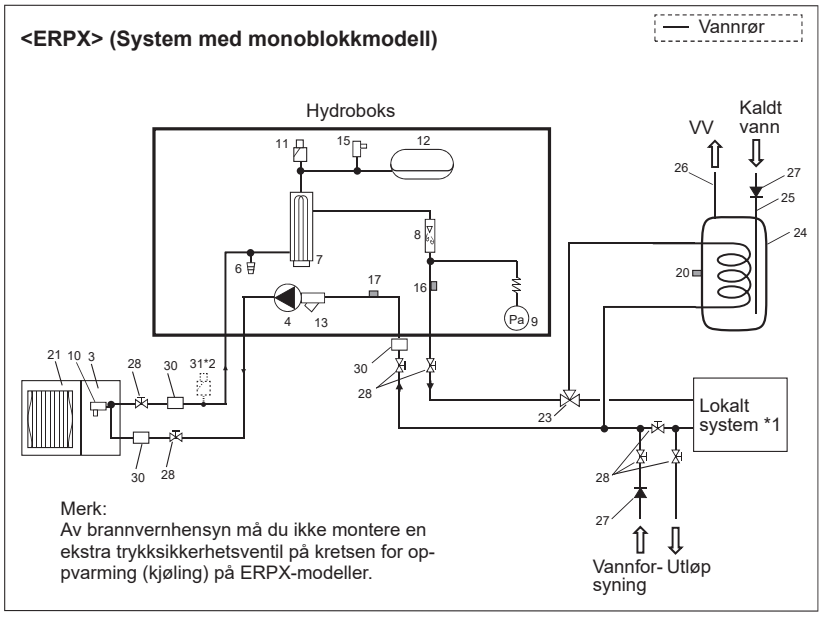


no

Bokstav	Rørbeskrivelse	Tilkoblingsstørrelse og -type	
A	Returtilkobling for romoppvarming / indirekte VV-bereder (hoved)	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Turtilkobling for romoppvarming / indirekte VV-bereder (hoved)	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Kuldemiddel (Væske)	9,52 mm/Krage (ERSE-*)	⚠ **Advarsel** • Tilkobling for kuldemiddelrør skal være tilgjengelig for vedlikeholdsformål. • Ved tilbakekobling av kuldemiddelrørene etter avmontering, gjør kragedelen av røret refabrikert.
D	Kuldemiddel (Gass)	Innvendig diameter 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Utløpsrør (av installatør) fra trykksikkerhetsventilen.	G1/2 (ventilport i hydrobokskabinettet)	
H	Innganger for elektriske kabler ① ② ③ ④	For inngangene ① og ② bruker du høyspenningsledninger, inkludert strømkabel, innendørs-utendørskabel og eksterne utgangsledninger. For inngangene ③ og ④ bruker du lavspenningsledninger, inkludert eksterne inngangsledninger og temperaturfølerledninger. Bruk inngangen ④ til trådløs mottaker (valgfri) kabel.	
I	Rørstuss	Utvendig diameter 20 mm (EHSD-* ikke inkludert.)	

<Tabell 3.6>

■ Vannkretsdiagram



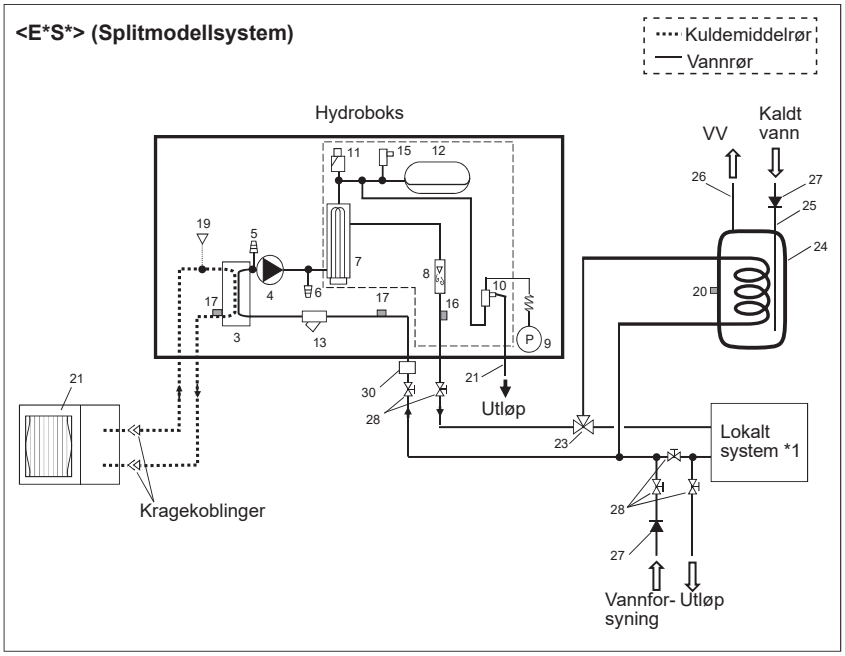
<Figur 3.5>

Merknader
- Sørg for å følge lokale forskrifter når du utfører systemkonfigurasjon av VV-tilkoblingene.
- VV-tilkoblinger er ikke inkludert i hydrobokspakken. Alle nødvendige deler må skaffes lokalt.
- For å muliggjøre tømming av hydroboksen må en skilleventil plasseres både på inntaks- og utløpsrøropplegget.
- Sørg for å installere et filter på hydroboksens inntaksrøropplegg.
- Egnede avtappingsrør skal monteres på avlastningsventilene og tilkobles som vist på Figur 3.5 og 3.6 i henhold til nasjonale forskrifter.
- En returflytstopper må installeres på røropplegget for vannforsyning (IEC 61770).
- Ved bruk av komponenter som er lagd av ulike metaller, eller tilslutningsrør lagd av ulike metaller, må sammenføyningene isoleres for å hindre utvikling av rust som vil skade røropplegget.

Nr.	Navn på del	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Kontrollboks og elektrisk boks	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2	Hovedkontroller	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3	Platevarmeveksler (Kuldemiddel - vann)	-	-	✔	✔	✔	✔
4	Sirkulasjonspumpe 1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5	Lufteventil (Manuell)	-	-	✔	✔	✔	✔
6	Tappekran (Hovedkrets)	-	✔	✔	✔	✔	✔
7	Elektrisk varmeelement 1, 2	-	✔	-	✔	-	✔
8	Flowsensor	✔	✔	✔	✔	✔	✔
9	Manometer	✔	✔	✔	✔	✔	✔
10	Trykksikkerhetsventil (3 bar)	-	-	✔	✔	✔	✔
11	Automatisk lufteventil	✔	✔	✔	✔	✔	✔
12	Ekspansjonskar	✔	✔	-	✔	-	✔*3
13	Magnetisk filter	✔	✔	✔	✔	✔	✔
14	Avløpspanne	✔	✔	-	-	✔	✔
15	Trykksikkerhetsventil (5 bar)	✔	✔	-	✔	-	✔*3
16	THW1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
17	THW2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
18	TH2	-	-	✔	✔	✔	✔
19	Trykkføler	-	-	✔*4	✔*4	✔*4	✔*4
20	THW5B (Valgfri del PAC-TH011TK2-E eller PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-
21	Utendørsenhet	-	-	-	-	-	-
22	Avtappingsrør (Skaffes lokalt)	-	-	-	-	-	-
23	Treveisventil (Skaffes lokalt)	-	-	-	-	-	-
24	Indirekte, uventilert VV-bereder (Skaffes lokalt)	-	-	-	-	-	-
25	Rør for kaldtvannsinntak (Skaffes lokalt)	-	-	-	-	-	-
26	Rør for VV-uttak (Skaffes lokalt)	-	-	-	-	-	-
27	Returflytstopper (Skaffes lokalt)	-	-	-	-	-	-
28	Skilleventil (Skaffes lokalt)	-	-	-	-	-	-
29	Magnetisk filter (Skaffes lokalt) (Anbefales)	-	-	-	-	-	-
30	Filter (Skaffes lokalt)	-	-	-	-	-	-
31	Lufteventil (Skaffes lokalt)	-	-	-	-	-	-

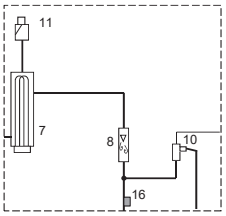
<Tabell 3.7>

*1 Se følgende del “Lokalt system”.
*2 Hvis utendørsenheten er plassert høyere enn innendørsenheten, eller hvis det dannes luftlommer i den øverste delen av vannrøret, kan denne delen brukes.
*3 ERSE-YM9EE er ikke inkludert.
4 ERSC-, ERSE-* er ikke inkludert.



<Figur 3.6>

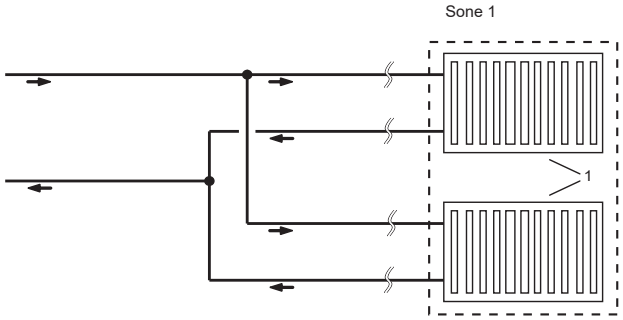
<Kun ERSE>

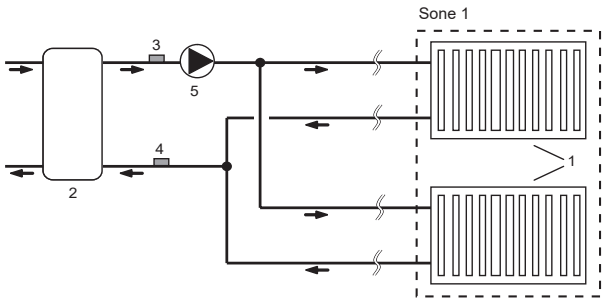


no

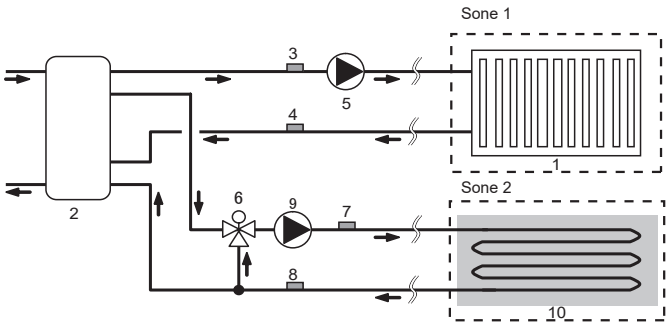
■ Lokalt system

Temperaturkontroll i 1 sone

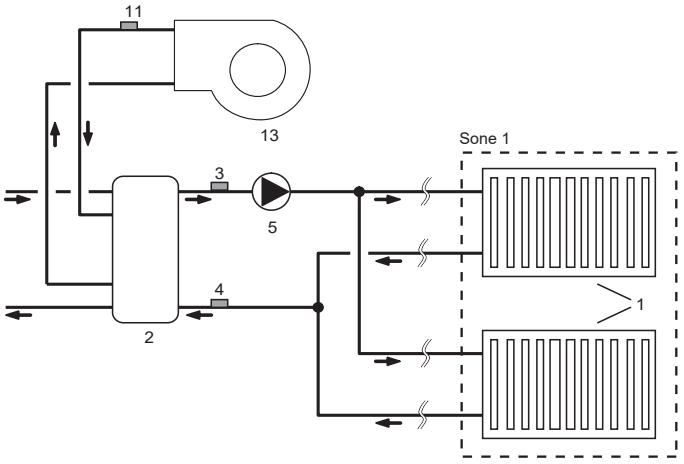




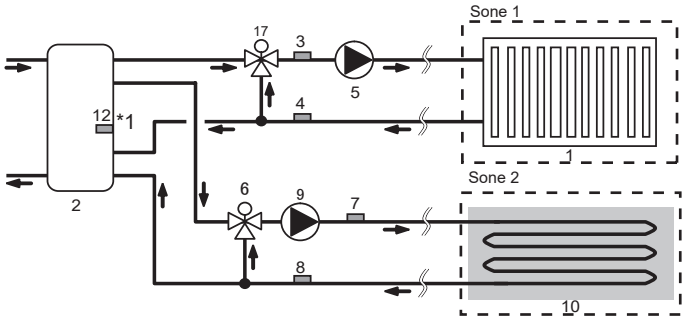
Temperaturkontroll i 2 soner



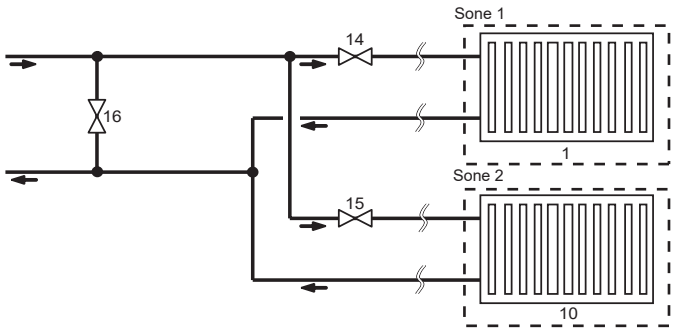
Temperaturkontroll i 1 sone med ekstern fyrkjele



Temperaturkontroll i 2 soner og buffertankkontroll



Temperaturkontroll i 1 sone (2-soneventil PÅ/AV-kontroll)



1. Sone 1 varmestrålere (f.eks radiator, luftkjøler) (skaffes lokalt)
2. Accutank (skaffes lokalt)
3. Temperaturføler (vanntemp. strømning i sone 1) (THW6) } Valgfri del: PAC-TH011-E
4. Temperaturføler (returvanntemp. i sone 1) (THW7) } Valgfri del: PAC-TH011-E
5. Sirkulasjonspumpe for sone 1 (skaffes lokalt)
6. Motorisert blandeventil for sone 2 (skaffes lokalt)
7. Temperaturføler (vanntemp. strømning i sone 2) (THW8) } Valgfri del: PAC-TH011-E
8. Temperaturføler (returvanntemp. i sone 2) (THW9) } Valgfri del: PAC-TH011-E
9. Sirkulasjonspumpe for sone 2 (skaffes lokalt)
10. Varmestrålere i sone 2 (f.eks. gulvvarme) (skaffes lokalt)
11. Temperaturføler (vanntemp. strømning i ekstern fyrkjele) (THWB1) } Valgfri del: PAC-TH012HT(L)-E
12. Temperaturføler (Vanntemp. accutank) (THW10) *1 } Valgfri del: PAC-TH012HT(L)-E
13. Ekstern fyrkjele (skaffes lokalt)
14. Toveisventil i sone 1 (skaffes lokalt)
15. Toveisventil i sone 2 (skaffes lokalt)
16. Avlastningsventil (skaffes lokalt)
17. Motorisert blandeventil for sone 1 (skaffes lokalt)

*1 KUN buffertankkontroll (varme/kjøling) gjelder [Smartgrid klart].

no

4 Installasjon

<Forberedelser før installasjon og service>

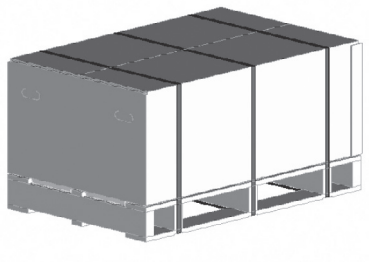
- Gjør klar de riktige verktøyene.
- Gjør klar riktig beskyttelse.
- Ikke prøv på vedlikehold før delene har kjølt seg ned.
- Sørg for tilstrekkelig ventilasjon.
- Etter at driften av systemet er stoppet, slår du av strømbryteren og tar ut støpselet.
- Tøm kondensatoren før du begynner å arbeide med elektriske deler.

<Forholdsregler under service>

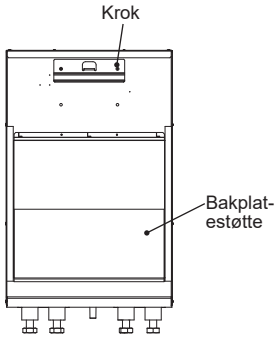
- Ikke utfør arbeid som involverer elektriske deler med våte hender.
- Ikke hell vann eller væske på de elektriske delene.
- Ikke berør kuldemiddelet.
- Ikke berør de varme eller kalde overflatene i kuldemiddelsyklusen.
- Dersom reparasjonen eller undersøkelsen av kretsen må gjøres uten å slå av strømmen, må du være ytterst forsiktig så du ikke berører noen strømførende deler.

4.1 Plassering

■ Transport og håndtering



<Figur 4.1.1>



<Figur 4.1.2>

Hydroboksen leveres på en trepalle med beskyttelse i kartong.

Det må utvises forsiktighet under transport av hydroboksen, slik at bekledningen ikke skades av støt. Ikke ta av den beskyttende emballasjen før hydroboksen har nådd sin endelige destinasjon. Dette bidrar til å beskytte strukturen og kontrollpanelet.

Merknader:
- **Hydroboksen må ALLTID transporteres av minst 2 personer.**
- **Hold IKKE i rørene når du flytter eller løfter hydroboksen.**

■ Egnet plassering

Før installasjon må hydroboksen lagres på et frostfritt, værsikkert sted. Enheter må **IKKE** stables.

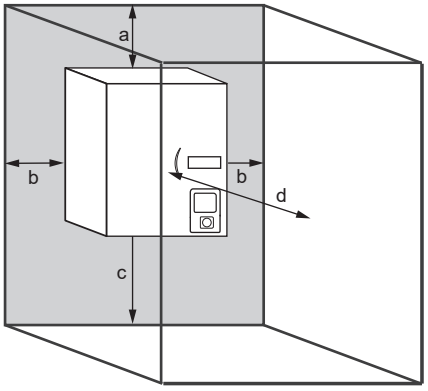
- Hydroboksen må installeres innendørs på et frostfritt, værsikkert sted.
- Installer hydroboksen på et sted hvor den ikke blir utsatt for vann/høy fuktighet.
- Hydroboksen må plasseres på en jevn vegg som tåler vekten dens når den er full.
- For å finne ut hvor mye den veier, se “3. Teknisk informasjon”.
- Pass på at minimumsavstanden for servicetilgang overholdes rundt og foran enheten <Figur 4.1.3>.
- Sikre hydroboksen slik at den ikke kan velte.
- Krok- og platestøttene må brukes når hydroboksen skal festes til veggen. <Figur 4.1.2>

■ Diagram for servicetilgang

Servicetilgang	
Parameter	Mål (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabell 4.1.1>

Det MÅ lages nok plass til utløpsrøropplegg slik beskrevet i nasjonale og lokale byggeforskrifter.



<Figur 4.1.3>
Servicetilgang

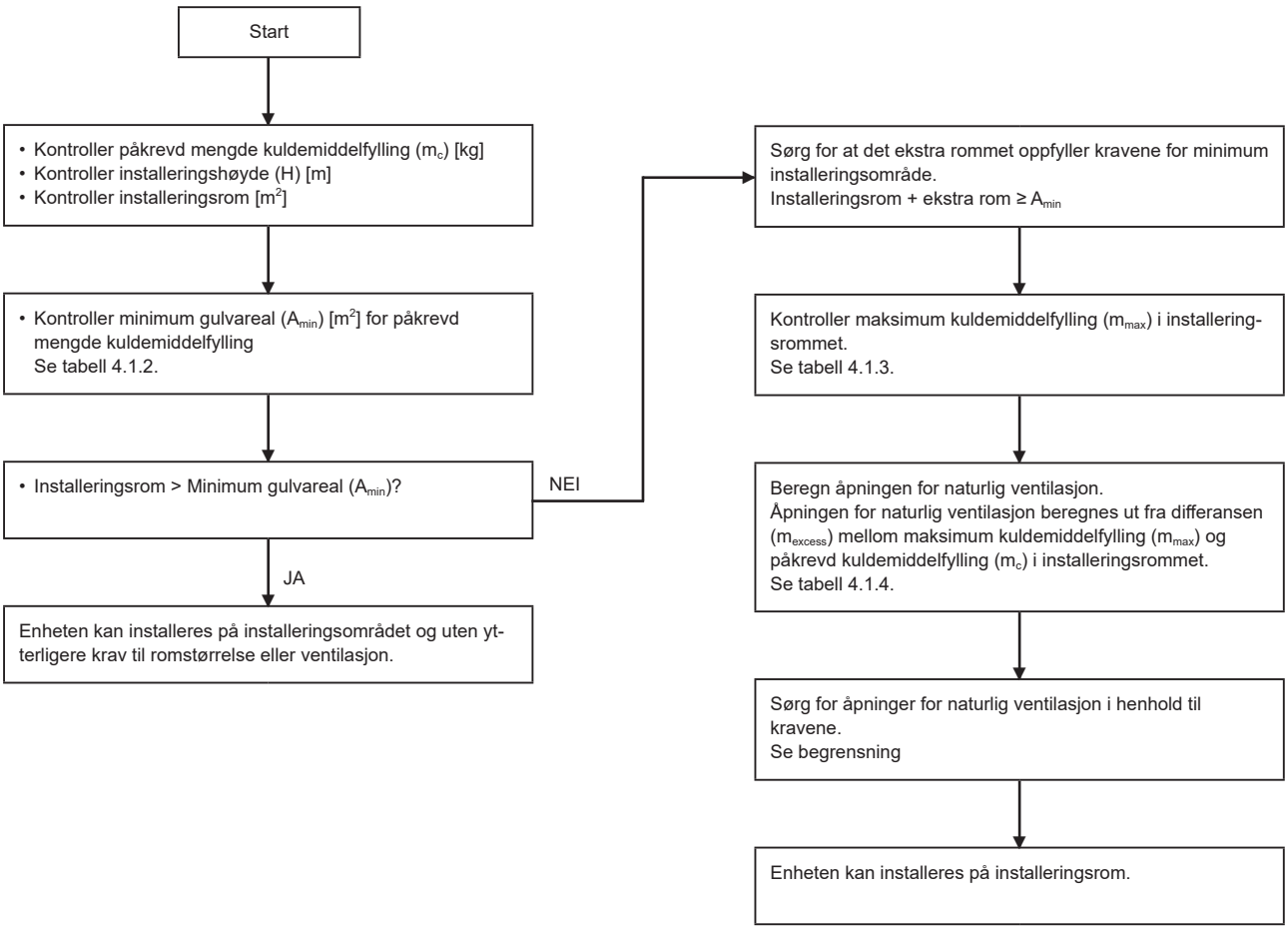
Hydroboksen må plasseres innendørs i et frostfritt miljø, for eksempel i et arbeidsrom.

no

■ Krav ved installering av innendørsenhet med R32-kuldemiddel

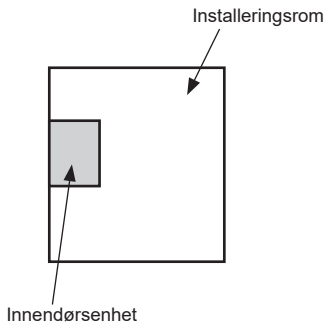
- Hvis total kuldemiddelfylling i systemet er < 1,84 kg, er det ikke behov for ekstra minimum gulvareal.
- Hvis total kuldemiddelfylling i systemet er ≥ 1,84 kg, oppfylles kravet om minimum gulvareal i henhold til diagrammet nedenfor.
- Fyllinger over 2,4 kg er ikke tillatt i enheten.

Diagram for installering av innendørsenhet

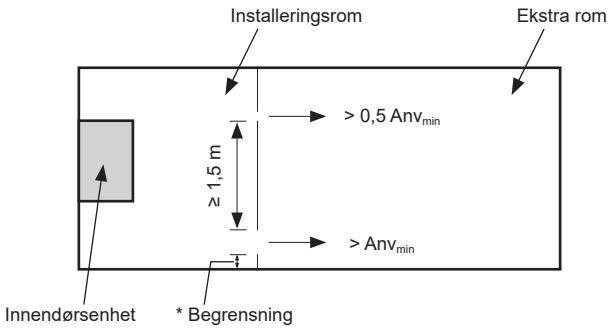


no

Hydroboks:



Hydroboks:
Ved naturlig ventilasjon



* Begrensning for ventilasjon
Når det kreves åpninger for tilknyttede rom og naturlig ventilasjon, gjelder følgende vilkår.

- Arealet til åpninger over 300 mm fra gulvet skal ikke medregnes når det fastsettes samsvar med minimum åpning for naturlig ventilasjon (Anv_{min}).
- Minst 50 % av påkrevd åpningsareal Anv_{min} skal være under 200 mm fra gulvet.
- Undersiden av de nederste åpningene skal ikke være høyere enn utløpspunktet når enheten installeres, og ikke mer enn 100 mm fra gulvet.
- Åpninger er permanente åpninger som ikke kan lukkes.
- Høyden på åpningene mellom veggen og gulvet som forbinder rommene, er ikke mindre enn 20 mm.
- En annen, høyere åpning må skaffes. Den totale størrelsen på den andre åpningen skal ikke være mindre enn 50 % av minimum åpningsareal for Anv_{min} og skal være minst 1,5 m over gulvet.

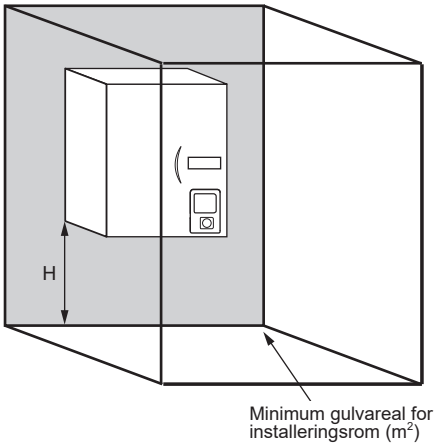
■ Krav ved installering av innendørsenhet med R32-kuldemiddel

Minimum gulvareal: Hydroboks

m_c [kg]	Minimum gulvareal (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<Tabell 4.1.2>

- **H = Høyde målt fra undersiden av kabinettet til gulvet.**
- **Hvis total kuldemiddelfylling i systemet er < 1,84 kg, er det ikke behov for ekstra minimum gulvareal.**
- **Fyllinger over 2,4 kg er ikke tillatt i enheten.**
- **For mellomliggende kuldemiddelfyllinger velges raden med høyest verdi. Eksempel: Hvis kuldemiddelfyllingen er 2,04 kg, velges raden for 2,1 kg.**
- **Verdien på installeringshøyden (H) regnes over verdien i henhold til IEC60335-2-40: 2018**



Maksimum kuldemiddelfylling tillatt i rommet: Hydroboks

Installeringsrom [m^2]	Maksimum kuldemiddelfylling i rommet (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabell 4.1.3>

- **For mellomliggende gulvarealer velges raden med lavest verdi. Eksempel: Hvis gulvarealet er 5,4 m^2, velges raden for 5 m^2.**
- **Verdien på installeringshøyden (H) regnes over verdien i henhold til IEC60335-2-40: 2018**

Minimum areal på ventilasjonsåpning for naturlig ventilasjon: Hydroboks

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	Minimum åpning for naturlig ventilasjon (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<Tabell 4.1.4>

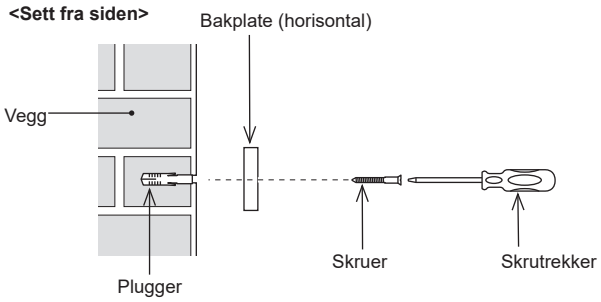
- **For mellomliggende m_{excess}-verdier velges verdien som tilsvarer den høyeste m_{excess}-verdien i tabellen. Eksempel: m_{excess} = 0,44 kg, verdien som tilsvarer m_{excess} = 0,5 kg velges.**
- **Verdien på installeringshøyden (H) regnes over verdien i henhold til IEC60335-2-40: 2018**

■ Flytting av hydroboksen

Dersom det er behov for å flytte hydroboksen til en ny posisjon, må den tømmes helt før flytting for å unngå skade på enheten.
Merk: Hold IKKE i rørene når du flytter eller løfter hydroboksen.

■ Fremgangsmåte for montering

1. Monter den medfølgende bakplaten.
   * Ved montering av bakplaten skal det brukes lokalt anskaffede skruer og kompatible festeplugger.

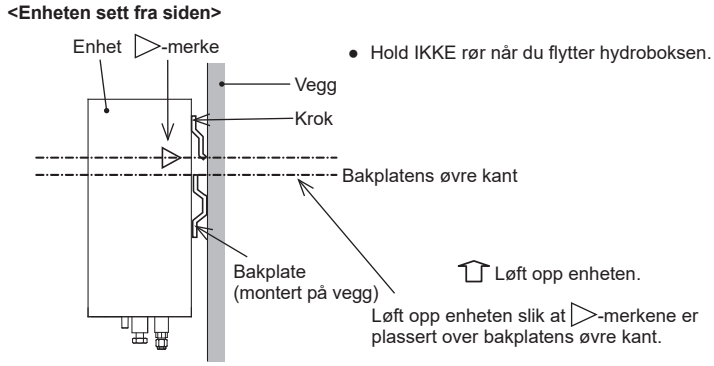


<Figur 4.1.4>

- Monter bakplaten riktig med sin horisontale hakkprofil plassert på TOPPEN. Bakplaten har runde eller ovale hull for feste av skruer. For å hindre at enheten faller ned fra veggen, må du velge riktig antall hull eller hullposisjoner og feste bakplaten vannrett til veggen på riktig sted.

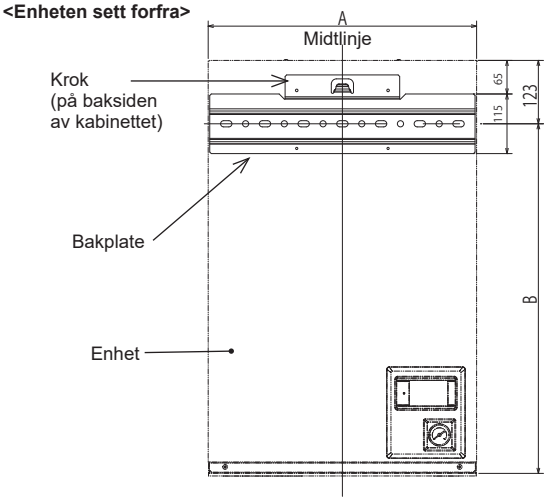
2. Sett kroken inn på baksiden av hydroboksen bak hakket på bakplaten.
   *Hydroboksen løftes opp ved å først vippe enheten forover samtidig som den medfølgende støtdempende puten brukes.

i) Både platen på høyre og venstre side har et ▷-merke.
Løft opp enheten slik at ▷-merkene er plassert over bakplatens øvre kant slik vist under.



- Hold IKKE rør når du flytter hydroboksen.

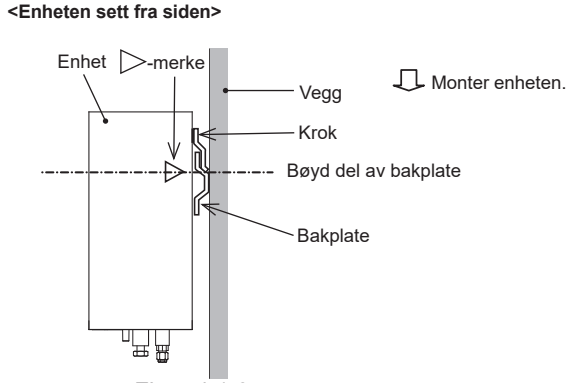
<Figur 4.1.5>



<Figur 4.1.7>

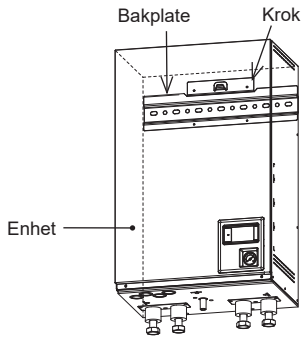
- Figur 4.1.7 viser de relative posisjonene mellom enheten og veggfestet bakplate.
  Se <Figur 4.1.3> Servicetilgang, installer bakplaten.

ii) Kontroller og sørg for at ▷ merkene er plassert og riktig innkoplet på det bøyde delnivået på bakplaten som vist nedenfor. som vist.

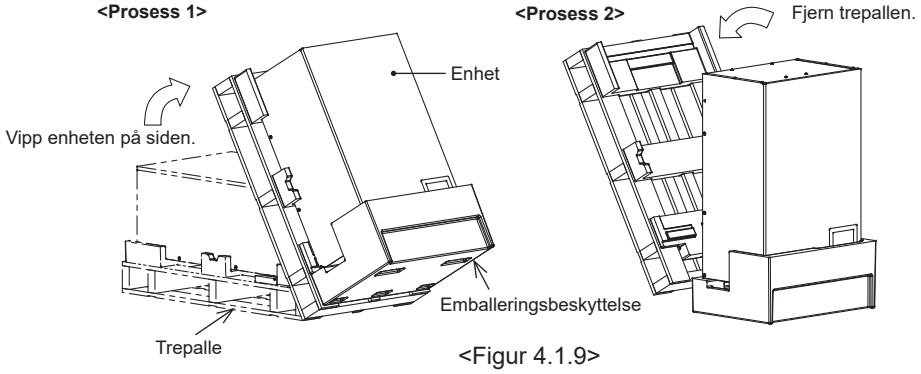


<Figur 4.1.6>

Hydroboks \ Mål (mm)	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827

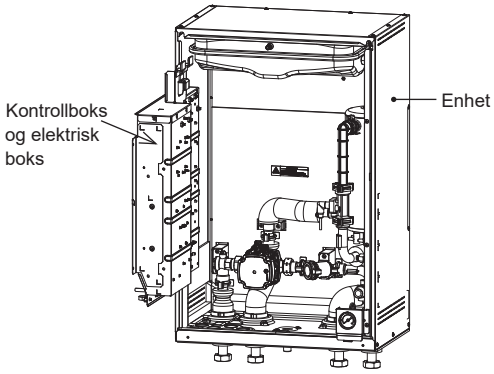


<Figur 4.1.8>

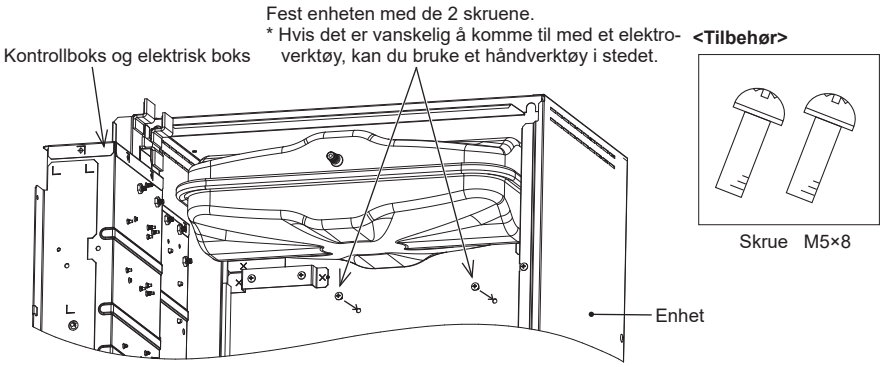


<Figur 4.1.9>

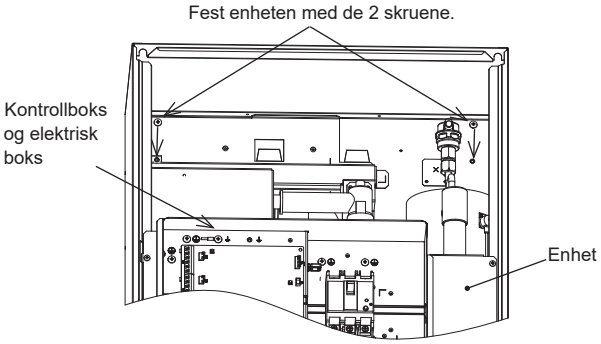
3. Fest enheten til bakplaten med de medfølgende 2 skruene (tilbehørsprodukter).



<Figur 4.1.10>



<Figur 4.1.11>



<Figur 4.1.12>

FORSIKTIG: Sørg for å feste og stramme disse to skruene FØR du kobler til rør lokalt.
Dersom dette ikke gjøres, kan kroken frigjøre seg og enheten falle ned.

no

4.2 Vannkvalitet og systemklargjøring

■ Generelt

- Vannet i både hoved- og sanitærkretsen må være rent og med en pH-verdi på følgende.
  Hovedkrets: pH 6,5-10,0
  Sanitær krets: pH 6,5-8,0
- Maksimalverdiene er som følger:
  Kalsium: 100 mg/L, Hardhet: 250 mg/L (Ca-hardhet)
  14,0 °dH (tyske grader)
  25 °f (franske grader)
  17,5 °E (engelske grader)
  Klorid: 100 mg/L, Kopper: 0,3 mg/L
- Mengden av andre bestanddeler skal være i henhold til standardene i EU-direktiv 98/83 EC.
- I områder der det er hardt vann er det en fordel å begrense temperaturen på det lagrede vannet (maks VV-temp.) til 55°C, eller å tilsette passende vannbehandling (f.eks. vannmykner), for å unngå/forebygge avleiring.

■ Frostmiddel

Frostmiddel må inneholde propylenglykol med en klasse 1 toksisitetsklassifisering, slik listet i Clinical Toxicology of Commercial Products, 5. utgave.

Merknader:

1. Etylenglykol er giftig og må IKKE brukes i hovedvannkretsen i tilfelle kryssforurensning i drikkevannkretsen.

2. For en 2-soneventil PÅ/AV-kontroll må det brukes propylenglykol.

■ Ny installasjon (hovedvannkrets)

- Før utendørsenheten kobles til, må røropplegget rengjøres grundig for rusk, loddemetall osv. ved hjelp av et kjemisk rensemiddel.
- Skyll systemet for å fjerne det kjemiske rensemiddelet.
- For alle systemer med monoblokkmodell, og for splitmodell- eller PUMY-systemet uten elektrisk varmeelement, tilfører du en kombinert antikorrosjonsmiddel- og frostmiddelopplø sning for å hindre skade på røropplegget og systemkomponentene.
- For splitmodellsystemer er det opp til den ansvarlige installatøren å avgjøre om frostmiddel er nødvendig ut fra forholdene på stedet. Antikorrosjonsmiddel må imidlertid alltid brukes.

■ Eksisterende installasjon (hovedvannkrets)

- Før utendørsenheten kobles til, MÅ den eksisterende varmekretsen kjemisk rengjøres for å fjerne rusk.
- Skyll systemet for å fjerne det kjemiske rensemiddelet.
- For alle systemer med monoblokkmodell tilfører du en kombinert antikorrosjon- og frostmiddelopplø sning for å hindre skade på røropplegget og systemkomponentene.
- For splitmodellsystemer er det opp til den ansvarlige installatøren å avgjøre om frostmiddel er nødvendig ut fra forholdene på stedet. Antikorrosjonsmiddel må imidlertid alltid brukes.

Ved bruk av kjemiske rensemidler og antikorrosjonsmidler må alltid produsentens anvisninger følges, og du må påse at produktet er egnet for materialene som brukes i vannkretsen.

■ Minste mengde vann som er nødvendig i kretsen for romoppvarming/kjøling

Utendørs varmepumpeenhet		Innendørsenhet som inneholder vannmengde [L]	Ekstra nødvendig vannmengde [L]*1	
			Gjennomsnittlig / varmere klima*2	Kaldere klima*2
Monoblokk-modell	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Splitmodell SUZ-serien	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Splitmodell PUZ-serien	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Splitmodell Multi-serien	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabell 4.2.1>

*1 Vannmengde: Hvis det er en forbikoblingskrets, betyr tabell over minimum vannmengde ved omløp.

*2 Klima: Se 2009/125/EC: Energirelatert produktdirektiv og forordning (EU) nr. 813/2013 for å bekrefte klimasonen.

*3 SUZ-serien: Strømningstemperaturen MÅ alltid være minimum 32°C når utendørstemperaturen synker under -15°C.
Potensiell risiko for at platevarmeveksler i HEX fryser til og blir skadet, og også at utendørs HEX fryser til pga. utilstrekkelig avising.

Tilfelle 1. Ikke skille mellom primær og sekundær krets
- Forsikre deg om nødvendig vannmengde i henhold til tabell 4.2.1 ved vannrør og radiator eller gulvvarme.

Tilfelle 2. Separat hovedkrets og sekundærkrets
- Hvis låsing av primær- og sekundærpumpe ikke er tilgjengelig, må du sørge for nødvendig ekstra vann i bare hovedkrets i henhold til tabell 4.2.1.
- Hvis låsing av primær- og sekundærpumpe er tilgjengelig, må du sørge for nødvendig vannmengde i primær- og sekundærkrets i henhold til tabell 4.2.1. Installer buffertank i tilfelle mangel på nødvendig vannmengde.

no

4.3 Arbeid med vannrør

Merk: Påse at det lokale rørsystemet ikke belaster rørsystemet på hydroboksen ved å feste det til en vegg eller ved andre metoder.

■ Røropplegg for tappevann

De følgende av hydroboksens sikkerhetskomponenter bør kontrolleres for uregelmessigheter ved installasjon:
- Trykksikkerhetsventil
- Forlading av ekspansjonskar (gassladetrykk)

Anvisningene på de følgende sidene angående sikker tømming av tappevann fra sikkerhetsanordninger må følges nøye.
- Røropplegget blir veldig varmt, og må derfor isoleres for å hindre forbrenning.
- Når du kobler røropplegg, må du påse at ingen fremmedlegemer slik som rusk og lignende kommer inn i røret.

■ Tilkobling av sikkerhetsanordninger

Hydroboksen inneholder en trykksikkerhetsventil. (se Figur 4.3.1) Tilkoblingsstørrelsen er G1/2. Installatøren MÅ på ansvarlig måte koble til riktig utløpsrøropplegg fra denne ventilen i samsvar med lokale og nasjonale forskrifter.
Dersom dette ikke gjøres, vil det resultere i utløp direkte fra trykksikkerhetsventilen til hydroboksen, noe som vil forårsake alvorlig skade på produktet.

Alt røropplegg må være i stand til å tåle uttømming av tappevann. Sikkerhetsventiler må IKKE brukes til andre formål, og uttømmingene må ende på en trygg og riktig måte i henhold til lokale krav og forskrifter.

Merk: Vær oppmerksom på at manometeret og trykksikkerhetsventilen IKKE er spent på henholdsvis kapillærsiden og inntakssiden. Dersom det tilføyes en trykksikkerhetsventil, er det avgjørende at ingen sikkerhetsventil eller skilleventil monteres mellom hydrobokskoblingen og den tilføyde trykksikkerhetsventilen (for sikkerhetens skyld).

■ Arbeid med hydraulisk filter (KUN ERPX-serien)

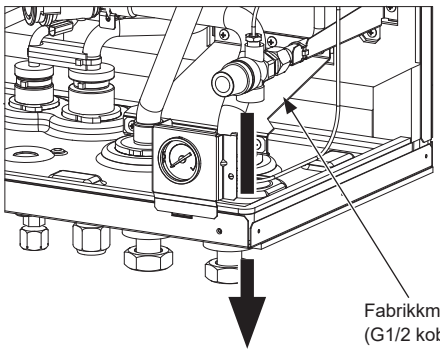
Installer et hydraulisk filter (skaffes lokalt) ved vanninntaket ("rør E" i tabell 3.5, se også tilhørende skjematisk Fig.3.5).

■ Kobling av røropplegg

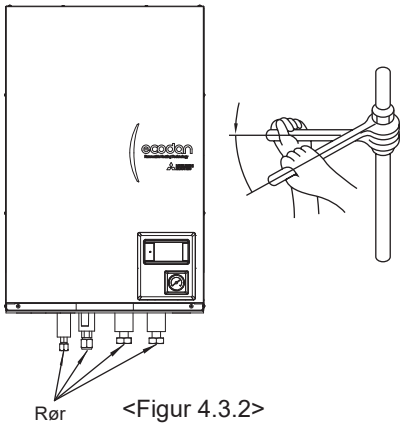
Tilkoblinger til hydroboksen skal gjøres ved bruk av G-skrueforbindelse (EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX-serien) eller G1-1/2B (ERSE-serien) etter behov. (Hydroboksen har G1 eller G1-1/2B gjengetilkoblinger.)
Ikke stram trykkoblingene for hardt, da dette fører til deformasjon av doppskoen og mulig lekkasje.

■ Isolasjon av røropplegg

- Alt eksponert vannrøropplegg må isoleres for å unngå unødvendig varmetap og kondens. For å hindre at kondens kommer inn i hydroboksen, må røropplegget og koblingene øverst på hydroboksen isoleres grundig.
- For å unngå uønsket varmeoverføring bør røroppleggene for kaldt- og tappevann ikke ligge for nære hverandre, dersom dette er mulig.
- Røropplegget mellom den utendørs varmepumpeenheten og hydroboksen må isoleres med egnet rørisolasjonsmateriale med en varmeledningsevne på ≤ 0,04 W/mK.



<Figur 4.3.1>



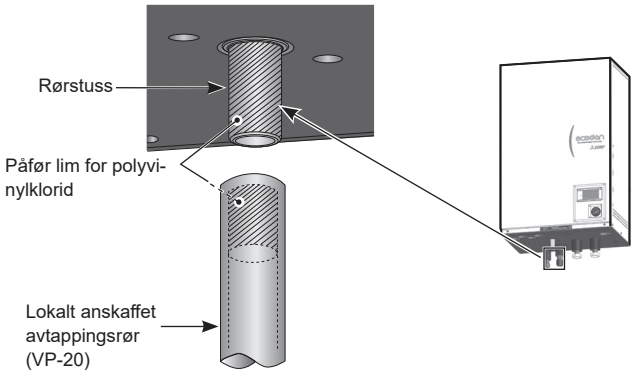
<Figur 4.3.2>

■ Avtappingsrøropplegg (KUN ER**-serien)

Avtappingsrøret må installeres for tømming av kondensvann i kjølemodus.
- Installer avtappingsrøret skikkelig for å hindre lekkasje fra koblingen.
- Isoler avtappingsrøret skikkelig for å hindre at vann drypper fra det lokalt anskaffede avtappingsrøret.
- Installer avtappingsrøret i en nedadgående helling på 1/100 eller mer.
- Ikke plasser avtappingsrøret i avtappingskanalen, hvor det finnes svovelholdig gass.
- Etter installasjon må det kontrolleres at avtappingsrøret tømmer vann riktig fra rørets utløp.

<Installasjon>
1. Påfør lim for polyvinylklorid på de skyggelagte overflatene på innsiden av avtappingsrøret og på utsiden av rørstussen som vist.
2. Stikk rørstussen dypt inn i avtappingsrøret <Figur 4.3.3>.

Merk: Støtt opp det lokalt anskaffede avtappingsrøret skikkelig med rørstøtte for å unngå at avtappingsrøret løsner fra rørstussen. For å hindre at skittent vann tømmes direkte på gulvet ved siden av hydroboksen må du koble til egnet avtappingsrør fra hydroboksen.



<Figur 4.3.3>

no

■ Egenskaper for sirkulasjonspumpe

Pumpehastigheten kan stilles inn med hovedkontrolleren (se Figur 4.3.4 til 4.3.8). Juster innstillingen for pumpehastighet slik at strømningshastigheten i hovedkretsen er passende for utendørsenheten som er installert (se tabell 4.3.1). Det kan være nødvendig å legge en ekstra pumpe til systemet avhengig av lengden og løfteevnen til hovedkretsen.
Hvis utendørsenheten ikke er listet i tabell 4.3.1, kan du se i område for vannstrømningshastighet i spesifikasjonstabellen i utendørsenhetens databok.

<Andre pumpe>
Dersom installasjonen krever en pumpe til, må du lese det følgende nøye.
Den andre pumpen kan plasseres på 2 måter.
Dersom de(n) ekstra pumpen(e) har elektrisk strøm på mer enn 1 A må det brukes et egnet relé. Pumpesignalkabelen kan enten kobles til TBO.1 1-2 eller CNP1, men ikke til begge.

Alternativ 1 (kun romoppvarming/kjøling)
Signalkabelen skal kun kobles til TBO.1-uttakene 3 og 4 (OUT2) dersom den andre pumpen er i bruk i varme/kjølekretsen. I denne posisjonen kan pumpen kjøres i en annen hastighet enn hydroboksens innebygde pumpe.

Alternativ 2 (VV i hovedkrets og romoppvarming/kjøling)
Dersom den andre pumpen er i bruk i hovedkretsen mellom hydroboksen og utendørsenheten (KUN for monoblokkmodeller), skal signalkabelen kobles til TBO.1-uttakene 1 og 2 (OUT1). I denne posisjonen **MÅ** pumpehastigheten tilsvare hastigheten til hydroboksens innebygde pumpe.
Merk: Se "5.2 Tilkobling av innganger/utganger".

Utendørs varmepumpeenhet		Vannstrømningshastighet område [L/min]	Anbefalt strøm [L/min] *1
Monoblokkmodell	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	10,8
Splitmodell SUZ-serien	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Splitmodell PUZ-serien	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Splitmodell Multi-serien	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6	15,2

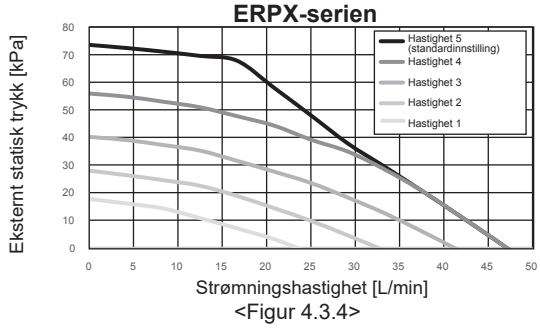
<Tabell 4.3.1>

Merknader:
1. * Hvis vannets strømningshastighet er mindre enn den minste strømningshastighetsinnstillingen til flowsensoren (standard 5,0 L/min), aktiveres feil for strømningshastighet.
2. Hvis vannets strømningshastighet er høyere enn 36,9 L/min, vil farten være høyere enn 2,0 m/s, noe som kan tære på rørene.

*1 Strømningshastighet anbefalt for installasjon
*2 Med buffertank
*3 Hvis du vil sikre maksimum strømningshastighet, installer en ekstra pumpe.

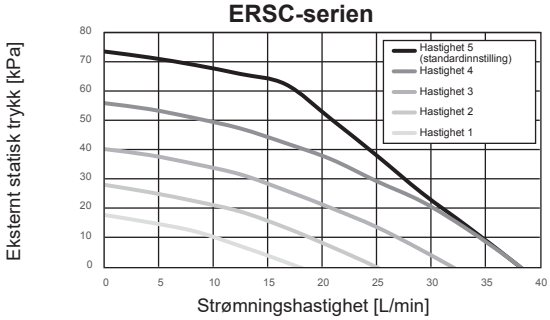
Egenskaper for sirkulasjonspumpe

ERPX-serien



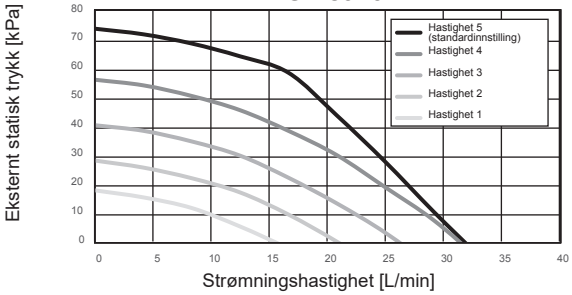
<Figur 4.3.4>

ERSC-serien



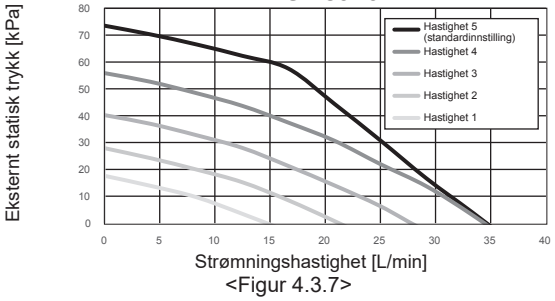
<Figur 4.3.5>

E*SD-serien



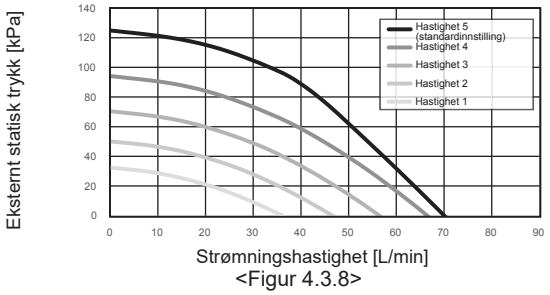
<Figur 4.3.6>

ERSF-serien



<Figur 4.3.7>

ERSE-serien



<Figur 4.3.8>

■ Dimensjonering av ekspansjonskar

Ekspansjonskarvolumet må passe til vannvolumet i det lokale systemet.
Bruk følgende formel og graf til å dimensjonere et ekspansjonskar for både varme- og kjølingskretsen.
Når nødvendig ekspansjonskarvolum er større enn volumet til det innebygde ekspansjonskaret, må det installeres et ekstra ekspansjonskar slik at summen av ekspansjonskarenes volum er større enn nødvendig ekspansjonskarvolum.

* For installasjon av en E***-*M*EE-modell, oppgi og installer et egnet ekspansjonskar av passende størrelse på hovedsiden og ytterligere 3 bar nominell trykksikkerhetsventil i felten, siden modellen ikke kommer utstyrt med et ekspansjonskar på hovedsiden.

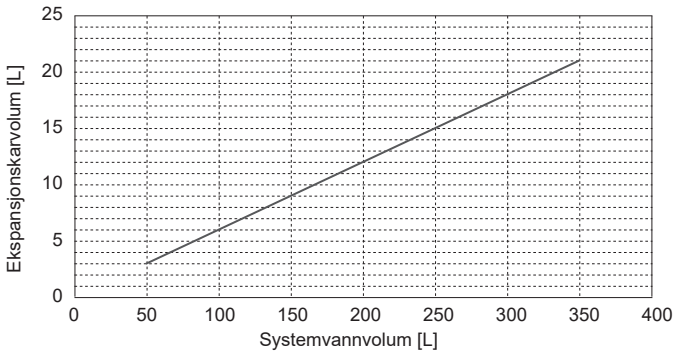
$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

Hvor:
- V : Nødvendig ekspansjonskarvolum [L]
- ε : Vannets utvidelseskoeffisient
- G : Totalt vannvolum i systemet [L]
- P^1 : Trykk i ekspansjonskar [MPa]
- P^2 : Maksimalt trykk under drift [MPa]

Grafen til høyre er for følgende verdier:
- ε : ved 70°C = 0,0229
- P^1 : 0,1 MPa
- P^2 : 0,3 MPa

*En sikkerhetsmargin på 30 % er lagt til.

Dimensjonering av ekspansjonskar

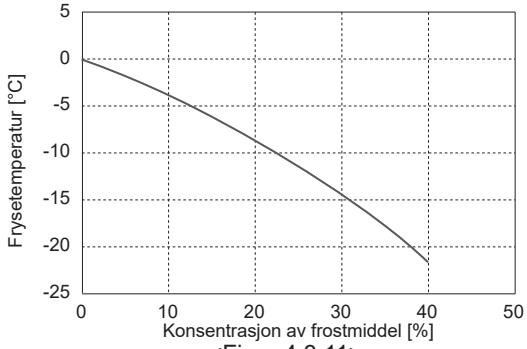


<Figur 4.3.10>

■ Fylling av systemet (Hovedkrets)

1. Kontroller og fyll ekspansjonskaret.
2. Kontroller at alle koblinger, inkludert de gjort på fabrikken, er stramme.
3. Isoler røropplegget mellom hydroboksen og utendørsenheten.
4. Rengjør og skyll ut rusk grundig fra systemet.
   (Se avsnitt 4.2 for instruksjoner.)
5. Fyll hydroboksen med drikkevann. Fyll hovedvarmekretsen med vann, samt egnet frostmiddel og antikorrosjonsmiddel etter behov. **Bruk alltid en fyllesløyfe med dobbel sikkerhetsventil ved fylling av hovedkretsen, slik at det unngås returflytforurensning av vannforsyningen.**
6. Undersøk om det er lekkasje noe sted. Dersom lekkasjer blir funnet, må skruene på koblingene strammes til igjen.
7. Sett systemet under et trykk på 1 bar.
8. Slipp ut all innestengt luft ved hjelp av lufteventilene under og etter oppvarmingsperioden.
9. Etterfyll med vann etter behov. (Dersom trykket er under 1 bar)
10. Når luften er fjernet, **MÅ** den automatiske lufteventilen stenges.

- For systemer med monoblokkmodell må det alltid brukes frostmiddel (se avsnitt 4.2 for anvisninger). For splitmodellsystemer er det installatørens ansvar å vurdere forholdene på stedet for å avgjøre om frostmiddel bør benyttes. Antikorrosjonsmiddel bør brukes i både splitmodellsystemer og monoblokkmodellsystemer.
  Figur 4.3.11 viser frysetemperatur mot konsentrasjon av frostmiddel. Denne figuren er et eksempel for FERNOX ALPHI-11. Se i relevant bruksanvisning for andre frostmidler.
- Ved sammenkobling av metallrør som er lagd av ulike materialer, må sammenføyningene isoleres for å hindre utvikling av rust som kan skade røropplegget.

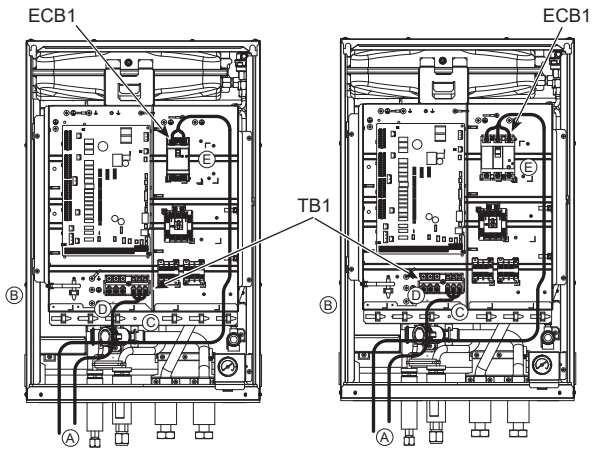


<Figur 4.3.11>

4.4 Elektrisk tilkobling

Alt elektrisk arbeid må utføres av en tilstrekkelig kvalifisert elektriker. Dersom dette ikke overholdes, kan det føre til elektrisk støt, brann og dødsfall. Det vil også gjøre produktgarantien ugyldig. All kabling må være i henhold til nasjonale forskrifter vedrørende kablinger.

Forkortelse for bryter	Betydning
ECB1	Jordfeilbryter for elektrisk varmeelement
TB1	Koblingsplint 1



<1-fase> <3-fase>

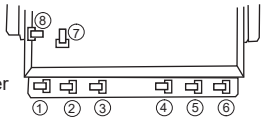
<Figur 4.4.1>

Hydroboksen kan tilføres strøm på to måter.
1. Ved at en strømkabel strekkes fra utendørsenheten til hydroboksen.
2. Ved at hydroboksen har en uavhengig strømkilde.

Tilkoblinger skal gjøres til uttakene som er indikerte i figurene nedenfor til venstre avhengig av fasen.

Elektrisk varmeelement og el-kolben må tilkobles uavhengig av hverandre til dedikerte strømforsyninger.

Ⓐ Ledninger som er anskaffet lokalt, må settes i gjennom inngangene på hydroboksen fundament. (Se tabell 3.5.)
Ⓑ Ledninger skal mates ned på venstre side av kontrollboks og elektrisk boks og klemmes på plass med de medfølgende klipsene.
Ⓒ Ledningene skal festes med kabelstroppene som vist nedenfor.
- ② Utgangsledninger
- ③ Innendørs-utendørs-ledning
- ⑥ Strømlinje (elektrisk varmeelement)
- ⑦ Signalinngangsledninger/ Trådløs mottaker (valgfri) ledning (PAR-WR61R-E)



Ⓓ Koble tilkoblingskabelen for utendørsenhet – hydroboks til TB1.
Ⓔ Koble strømkabelen til elektrisk varmeelement til ECB1.

- Påse at ECB1 er PÅ.

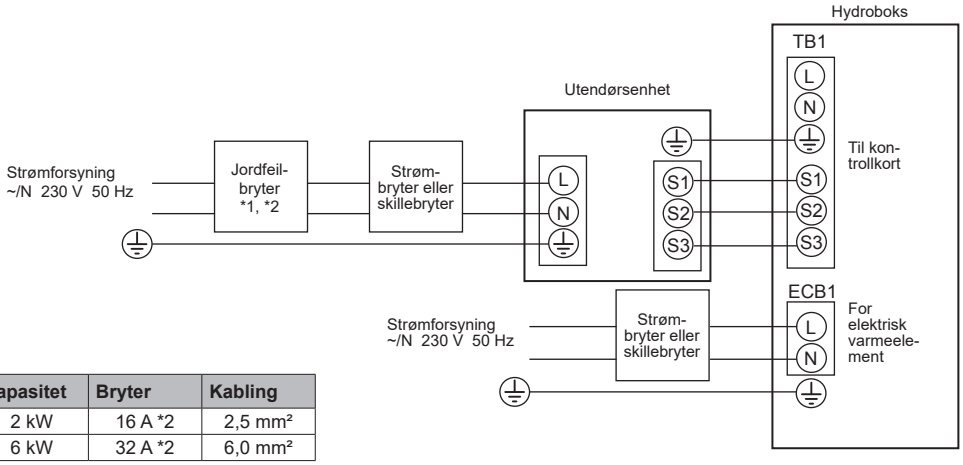
no

4 Installasjon

Hydroboks tilføres strøm via utendørsenhet
(Hvis du vil bruke uavhengig kilde, gå til Mitsubishis nettsted.)
PXZ-modell er ikke tilgjengelig.
Modellen er en hydroboks KUN drevet av uavhengig kilde.

<1-fase>

Fest etikett A, som følger med håndbøkene, nær koblingsdiagrammene for hydroboks og utendørsenhet.

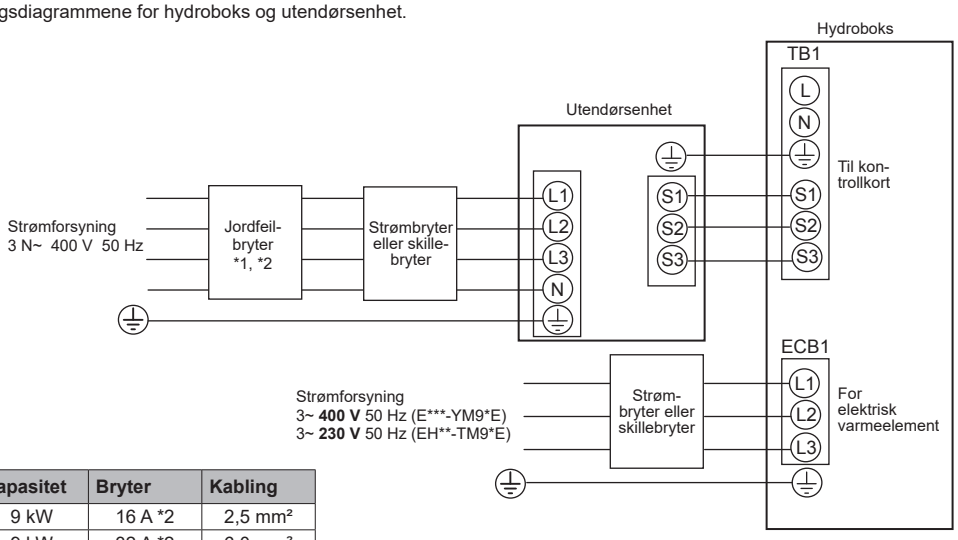


Beskrivelse	Strømforsyning	Kapasitet	Bryter	Kabling
Elektrisk varmeele-ment	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Figur 4.4.2>
Elektriske koblinger 1-fase

<3-fase>

Fest etikett A, som følger med håndbøkene, nær koblingsdiagrammene for hydroboks og utendørsenhet.



Beskrivelse	Strømforsyning	Kapasitet	Bryter	Kabling
Elektrisk varmeele-ment	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Figur 4.4.3>
Elektriske koblinger 3-fase

		<EHSD/ERSF/E*SC/ERPX-serien>	<ERSE-serien>
Kabling nr. × størrelse (mm²)	Hydroboks - Utendørsenhet	3 × 1,5 (polar) *3	3 × 4 (polar) *4
	Hydroboks - Jording, utendørsenhet	1 × Min. 1,5 *3	1 × Min. 2,5 *5
Merkedata for krets	Hydroboks - Utendørsenhet S1 - S2 *6	230 V AC	230 V AC
	Hydroboks - Utendørsenhet S2 - S3 *6	24 V DC	24 V DC

*1. Dersom den installerte jordfeilbryteren ikke har overstrømsvern, må du installere en bryter med den funksjonen langs den samme strømlinjen.
*2. Det må skaffes en bryter med minst 3,0 mm kontaktavstand i hver pol. Bruk jordfeilbryter (NV).
Bryter må skaffes for å sikre frakobling av alle aktive faseledninger i forsyningen.
*3. Maks. 45 m
Dersom 2,5 mm² brukes, maks. 50 m
Dersom 2,5 mm² brukes og S3 er separert, maks. 80 m
*4. Maks. 50 m
Dersom 6 mm² brukes, maks. 80 m
*5. Dersom S3 er separert, maks. 80 m
*6. Verdiene som oppgis i tabellen over måles ikke alltid mot jordingsverdien.

Merknader: 1. Kablingsstørrelsen må være i samsvar med gjeldende lokale og nasjonale lover.
2. Koblingsledninger for innendørsenhet/utendørsenhet skal ikke være lettere enn polyklortrifluoretylenmantlede ledninger. (Design 60245 IEC 57)
Strømforsyningsledninger for innendørsenhet skal ikke være lettere enn polyklortrifluoretylenmantlede ledninger. (Design 60227 IEC 53)
3. Installer en jordkabel som er lengre enn andre kabler.
4. Pass på at strømforsyningen for hver varmer er tilstrekkelig. Utilstrekkelig strømforsyningskapasitet kan føre til skramling.

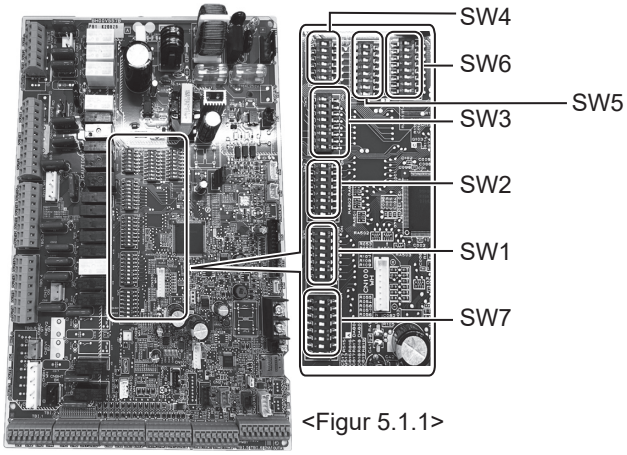
no

5 Systemoppsett

5.1 Vippebryterfunksjoner

Vippebryter-nummeret er trykket på kretskortet, ved siden av de relevante bryterne. Ordet PÅ er trykket både på kretskortet og på selve vippebryterplaten. For å bevege på bryteren må du bruke en nål, kulepenn, eller lignende.

Innstillinger for vippebrytere er listet opp nedenfor i tabell 5.1.1.
Bare autoriserte installatører kan endre innstillingen for vippebrytere, og det på eget ansvar i henhold til installasjonsforholdene.
Påse at strømforsyningene til både innendørs- og utendørsenheten er slått av før bryterinnstillingene endres.



<Figur 5.1.1>

Vippebryter		Funksjon	AV	PÅ	Standardinnstillinger: Innendørsenhet
SW1	SW1-1	Ekstern fyrkjele	UTEN Ekstern fyrkjele	MED Ekstern fyrkjele	AV
	SW1-2	Maksimal temperatur på utløpsvann fra varmepumpe	55°C	60°C	PÅ *1
	SW1-3	VV-bereder	UTEN VV-bereder	MED VV-bereder	AV
	SW1-4	El-kolbe (tappevann)	UTEN el-kolbe	MED el-kolbe	AV
	SW1-5	Elektrisk varmeelement	UTEN elektrisk varmeelement	MED elektrisk varmeelement	AV : E***-M*E PÅ : E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Elektrisk varmeelement-funksjon	Kun for varme	For varme og VV	AV : E***-M*E PÅ : E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Type utendørsenhet	Split-model	Monoblokk-modell	AV : Utenom ERPX-*M*E PÅ : ERPX-*M*E
	SW1-8	Trådløs fjernkontroll	UTEN trådløs fjernkontroll	MED trådløs fjernkontroll	AV
SW2	SW2-1	Endring i inngangslogikk (IN1) for romtermostat 1	Driftsstopp i sone 1 ved termostatkortslutning	Driftsstopp i sone 1 ved åpen termostat	AV
	SW2-2	Endring i inngangslogikk (IN2) for Flow switch 1	Oppdager feil ved kortslutning	Oppdager feil ved åpen	AV
	SW2-3	Kapasitetsrestriksjoner for elektrisk varmeelement	Inaktiv	Aktiv	AV : Utenom E***-VM2E PÅ : E***-VM2E
	SW2-4	Kjølemodusfunksjon	Inaktiv	Aktiv	AV : EHSD-*M*E PÅ : ER**-*M**E
	SW2-5	Automatisk bytte til drift kun av varmekilde (når utendørsenheten stopper ved en feil)	Inaktiv	Aktiv *2	AV
	SW2-6	Accutank	UTEN accutank	MED accutank	AV
	SW2-7	Temperaturkontroll i 2 soner	Inaktiv	Aktiv *3	AV
	SW2-8	Flowsensor	UTEN flowsensor	MED flowsensor	PÅ
SW3	SW3-1	Endring i inngangslogikk (IN6) for romtermostat 2	Driftsstopp i sone 2 ved termostatkortslutning	Driftsstopp i sone 2 ved åpen termostat	AV
	SW3-2	Endring i inngangslogikk for Flow switch 2 og 3	Oppdager feil ved kortslutning	Oppdager feil ved åpen	AV
	SW3-3	—	—	—	AV
	SW3-4	Elektrisk strømmåler	UTEN elektrisk strømmåler	MED elektrisk strømmåler	AV
	SW3-5	Varmemodusfunksjon *4	Inaktiv	Aktiv	PÅ
	SW3-6	2-soneventil PÅ/AV-kontroll	Inaktiv	Aktiv	AV
	SW3-7	Varmeveksler for VV	Coil i bereder	Ekstern platevarmeveksler	AV
	SW3-8	Energimåler	UTEN Energimåler	MED Energimåler	AV
SW4	SW4-1	Kontroll for flere utendørsenheter	Inaktiv	Aktiv	AV
	SW4-2	Posisjon til kontroll for flere utendørsenheter *5	Underordnet	Overordnet	AV
	SW4-3	—	—	—	AV
	SW4-4	Kun drift av innendørsenhet (under installeringsarbeid) *6	Inaktiv	Aktiv	AV
	SW4-5	Nødmodus (kun drift av elektrisk varmeelement)	Normal	Nødmodus (kun drift av elektrisk varmeelement)	AV *7
	SW4-6	Nødmodus (drift av ekstern fyrkjele)	Normal	Nødmodus (drift av ekstern fyrkjele)	AV *7
SW5	SW5-1	—	—	—	AV
	SW5-2	Avansert automatisk tilpasning	Inaktiv	Aktiv	PÅ
	SW5-3	Kapasitetskode			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	AV
SW6	SW6-1	—	—	—	AV
	SW6-2	—	—	—	AV
	SW6-3	Trykkføler	Inaktiv	Aktiv	AV : Utenom E*SD-*M*E, ERSF-*M*E PÅ : E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Analog utgang	Inaktiv	Aktiv	AV
	SW6-5	—	—	—	AV
	SW6-6	—	—	—	AV
	SW6-7	—	—	—	AV
	SW6-8	—	—	—	AV

	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	PÅ	PÅ	PÅ	PÅ	AV
E*SD-*M*E	PÅ	AV	AV	PÅ	AV
ERSF-*M*E	AV	AV	PÅ	PÅ	AV
ERSE-*M*EE	AV	PÅ	PÅ	AV	PÅ
ERPX-*M*E	AV	AV	AV	AV	AV

<Tabell 5.1.1>

<Fortsettelse på neste side.>

no

Vippebryter		Funksjon	AV	PÅ	Standardinnstillinger: Innendørsenhet
SW7	SW7-1	Blandeventil innstillinger	Kun sone 2	Sone 1 og sone 2	AV
	SW7-2	—	—	—	AV
	SW7-3	—	—	—	AV
	SW7-4	—	—	—	AV
	SW7-5	—	—	—	AV
	SW7-6	—	—	—	AV
	SW7-7	—	—	—	AV
	SW7-8	—	—	—	AV

<Tabell 5.1.1>

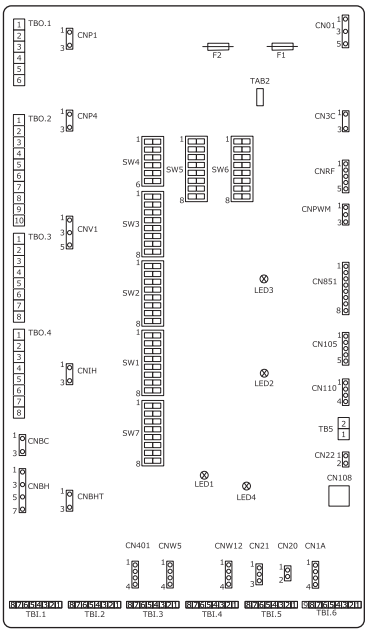
Merknader: *1. Når hydroboksen er tilkoblet med PUMY-P og en PXZ-utendørsenhet der maksimum temperatur på utløpsvannet er 55°C, må DIP SW1-2 endres til AV.
***2. OUT11 vil være tilgjengelig. Av sikkerhetsmessige årsaker er ikke denne funksjonen tilgjengelig for enkelte feil. (Hvis så er tilfelle, må driften av systemet stoppes. Kun sirkulasjonspumpen skal fortsette å kjøre.)**
***3. Kun aktiv når SW3-6 er stilt til AV.**
***4. Denne bryteren fungerer bare når hydroboksen er tilkoblet en PUHZ-FRP-utendørsenhet. Når en annen type utendørsenhet er koblet til, vil varmemodusfunksjonen være aktiv uansett om bryteren er satt til PÅ eller AV.**
***5. Kun aktiv når SW4-1 er stilt til PÅ.**
***6. Romoppvarming og VV kan bare driftes i innendørsenheten, som et elektrisk varmeelement. (Se "5.4 Kun drift av innendørsenhet".)**
***7. Dersom det ikke er behov for nødmodus lenger, skal bryteren settes tilbake i AV-posisjon.**

5.2 Tilkobling av innganger/utganger

Ledningsspesifikasjoner og deler som skaffes lokalt

Element	Navn	Modell og spesifikasjoner
Signal-inngangs-funksjon	Ledning for signalinngang	Bruk mantlet, vinylbekledt ledning eller kabel. Maks. 30 m Ledningstype: CV, CVS eller tilsvarende Ledningsstørrelse: Flertrådet ledning 0,13 mm² til 0,52 mm² Massiv ledning: ø0,4 mm til ø0,8 mm
	Bryter	Spenningsløse "a"-kontaktsignaler Fjernbryter: minste anvendbare last 12 V DC, 1 mA

Merk:
Flertrådet ledning bør brukes med en isolert endehylse (DIN46228-4 standard kompatibel type).



<Figur 5.2.1>

■ Signalinnganger

Navn	Koblingsplint	Kontakt	Element	AV (åpen)	PÅ (kortslutning)
IN1	TBI.1 7-8	—	Inngang romtermostat 1 *1	Se SW2-1 i <5.1 Vippebryterfunksjoner>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Flow switch 1 inngang	Se SW2-2 i <5.1 Vippebryterfunksjoner>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Flow switch 2 inngang (sone 1)	Se SW3-2 i <5.1 Vippebryterfunksjoner>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Inngang for behovskontroll	Normal	Varmekilde AV/Drift av ekstern fyrkjele *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Inngang for utendørstermostat *2	Vanlig drift	Drift av varmer/ Drift av ekstern fyrkjele *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Inngang romtermostat 2 *1	Se SW3-1 i <5.1 Vippebryterfunksjoner>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Flow switch 3 inngang (sone 2)	Se SW3-2 i <5.1 Vippebryterfunksjoner>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Ekstern strømmåler 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Ekstern strømmåler 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Energimåler		
IN11	TBI.3 3-4	—	Inngang smartgrid klart	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Flowsensor	—	—

*1. Sett PÅ/AV-syklusen til romtermostaten til 10 minutter eller mer. Ellers kan kompressoren skades.
*2. Dersom utendørstermostaten brukes til å drive elektriske varmeelementer, kan det være at levetiden til de elektriske varmeelementene og tilhørende deler reduseres.
*3. For å slå på driften av ekstern fyrkjele, bruker du hovedkontrolleren til å velge [Fyrkjelinnstillinger] i skjermbildet [Driftsinnstillinger] i [Service].
*4. Strømmåler og nergimåler som kan kobles til

- Pulstype: Spenningsfri kontakt for 12 V DC-deteksjon av FTC (TBI.2 1 pinne, TBI.3 5 og 7 pinner har en positiv spenning.)
- Pulsvarighet: Minimum tid for PÅ: 40 ms
Minimum tid for AV: 100 ms
- Mulig enhet for puls: 0,1 puls/kWh 1 puls/kWh 10 puls/kWh
100 puls/kWh 1000 puls/kWh

Disse verdiene kan angis med hovedkontrolleren. (Se menyoversikten i "Hovedkontroller".)
*5. Når det gjelder smart grid klart, se nettsidehåndboken.

■ Temperaturfølerinnganger

Navn	Koblingsplint	Kontakt	Element	Modell hvor delen er valgfri
TH1	—	CN20	Temperaturføler (romtemp.) (Valgfri)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Temperaturføler (temp. på kuldemiddelvæske)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Temperaturføler (vanntemp. strømning)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Temperaturføler (returvanntemp.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Temperaturføler (VV-bereder nedre vann temp.) (Valgfri) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Temperaturføler (vanntemp. strømning i sone 1) (Valgfri) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Temperaturføler (returvanntemp. i sone 1) (Valgfri) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Temperaturføler (vanntemp. strømning i sone 2) (Valgfri) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Temperaturføler (returvanntemp. i sone 2) (Valgfri) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Temperaturføler (Vanntemp. accutank) (Valgfri) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Temperaturføler (vanntemp. strømning i ekstern fyrkjele) (Valgfri) *1	

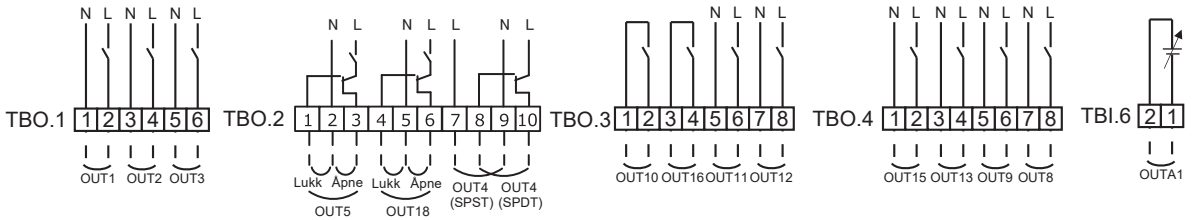
Installer temperaturfølerkablingen et stykke unna strømlinjen og/eller kablingene OUT1 til OUT18.
***1. Maksimal lengde på temperaturfølerkablingen er 30 m. Når ledningene er koblet til tilliggende uttak, bruker du ringkabelsko og isolerer ledningene. Lengden på de valgfrie temperaturfølerne er 5 m. Hvis det er nødvendig å skjøte og forlenge ledningene, må du utføre følgende.**
1) Koble sammen ledningene med lodding.
2) Isoler hvert tilkoblingspunkt mot støv og vann.

■ Utganger

Navn	Koblingsplint	Kontakt	Element	AV	PÅ	Signal/maks. strøm	Maks. total strøm
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Utgang sirkulasjonspumpe 1 (Romoppvarming/kjøling og VV)	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Maks. (40 A maks. inngående strøm)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Utgang sirkulasjonspumpe 2 (Romoppvarming/kjøling for sone 1)	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Maks. (40 A maks. inngående strøm)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Utgang sirkulasjonspumpe 3 (Romoppvarming/kjøling for sone 2) *1	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Maks. (40 A maks. inngående strøm)	
			Utgang toveisventil 2b *2				
OUT14	—	CNP4	Utgang sirkulasjonspumpe 4 (VV)	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Maks. (40 A maks. inngående strøm)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Utgang treveisventil SPST (toveisventil 1)	Varme	VV	230 V AC 0,1 A Maks.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Utgang treveisventil SPDT				
	—	CN851	Utgang treveisventil				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Sone 2 blandeventil utgang *1	Stopp	Lukk	230 V AC 0,1 A Maks.	
	TBO.2 2-3				Åpne		
OUT6	—	CNBH 1-3	Utgang elektrisk varmeelement 1	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Maks. (Relé)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Utgang elektrisk varmeelement 2	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Maks. (Relé)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Utgangssignal for kjøling	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Maks.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Utgang el-kolbe	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Maks. (Relé)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Utgang for ekstern fykjele	AV	PÅ	Spenningsløs kontakt · 220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A eller mindre · 10 mA 5 V DC eller mer	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Feilutgang	Normal	Feil	230 V AC 0,5 A Maks.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Utgang for avising	Normal	Avising	230 V AC 0,5 A Maks.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Utgang toveisventil 2a *2	AV	PÅ	230 V AC 0,1 A Maks.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp PÅ-signal	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Maks.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Varme/kjøling termostat PÅ-signal	AV	PÅ	Spenningsløs kontakt · 220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A eller mindre · 10 mA 5 V DC eller mer	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	Sone 1 blandeventil utgang *1	Stopp	Lukk	230 V AC 0,1 A Maks.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Åpne		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analog utgang	0 V-10 V		0-10 V DC 5 mA Maks.	—

Må ikke kobles til uttakene som er indikert som "—" i feltet "Koblingsplint".
***1 For temperaturkontroll i 2 soner**
***2 For 2-soneventil PÅ/AV-kontroll**

no



Ledningsspesifikasjoner og deler som skaffes lokalt

Element	Navn	Modell og spesifikasjoner
Funksjon for ekstern utgang	Ledning for utganger	Bruk mantlet, vinylbekledt ledning eller kabel. Maks. 30 m Ledningstype: CV, CVS eller tilsvarende Ledningsstørrelse: Flertrådet ledning 0,25 mm² til 1,5 mm² Massiv ledning: 0,25 mm² til 1,5 mm²

Hvordan bruke TBO.1 til 4



Sett fra utsiden **Sett ovenfra**

Koble dem med en av metodene som er vist over.

<Figur 5.2.2>

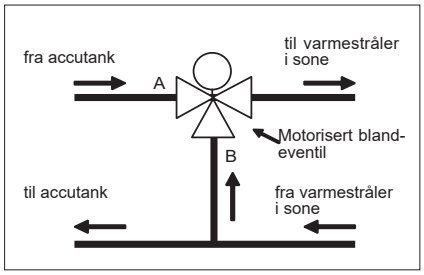
Merk:

1. Når hydroboksen får strøm via utendørsenheten, er maksimalt sammenlagt strøm for (a)+(b) 3,0 A.
2. Ikke koble flere sirkulasjonspumper direkte til hver utgang (OUT1, OUT2 og OUT3). Slike tilkoblinger må skje via et relé/releer.
3. Ikke koble sirkulasjonspumper til både TBO.1 1-2 og CNP1 samtidig.
4. Koble en egnet spenningsavleder til OUT10 (TBO.3 1-2) avhengig av lasten på stedet.
5. Flertrådet ledning bør brukes med en isolert endehylse (DIN46228-4 standard kompatibel type).
6. Bruk det samme som ledning for OUTA1 signalinngang.

5.3 Kabling for temperaturkontroll i 2 soner

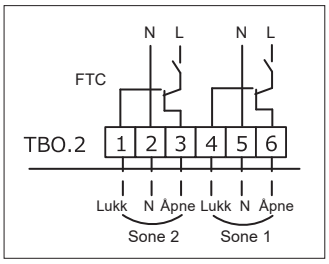
Koble til røropplegg og lokalt anskaffede deler i henhold til kretsdiagrammet vist i "Lokalt system" i del 3 av denne håndboken.

<Blandeventil>
Sone 1
Koble signallinjen for å åpne port A (port for tappevannsinntak) til TBO. 2-6 (åpne), koble signallinjen for å åpne port B (port for kaldtvannsinntak) til TBO. 2-4 (lukk), og den nøytrale uttaksledningen til TBO. 2-5 (N).
Sone 2
Koble signallinjen for å åpne port A (port for tappevannsinntak) til TBO. 2-3 (åpne), koble signallinjen for å åpne port B (port for kaldtvannsinntak) til TBO. 2-1 (lukk), og den nøytrale uttaksledningen til TBO. 2-2 (N).



<Temperaturføler>
- Ikke installer temperaturfølerne på accutanken.
- Installer temperaturføleren (vanntemp. strømning i sone 1) (THW6) nær bland-eventilen.
- Installer temperaturføleren (vanntemp. strømning i sone 2) (THW8) nær bland-eventilen.
- Den maksimale lengden på temperaturfølerledningene er 30 m.
- Lengden på de valgfrie temperaturfølerne er 5 m. Hvis det er nødvendig å skjøte og forlenge ledningene, må du utføre følgende.

1) Koble sammen ledningene med lodding.
2) Isoler hvert tilkoblingspunkt mot støv og vann.



no

5.4 Kun drift av innendørsenhet (under installeringsarbeid)

I de tilfeller hvor VV eller oppvarming er nødvendig før tilkobling av utendørsenheten, f.eks. under installeringsarbeid, kan et elektrisk varmeelement brukes i innendørsenheten (*1).
*1 Kun modell med elektrisk varmeelement.

1. Starte driften
- Kontroller at innendørsenhetens strømforsyning er AV, og slå vippebryterne 4-4 og 4-5 PÅ.
- Slå PÅ innendørsenhetens strømforsyning.

2. Avslutte driften *2
- Slå AV innendørsenhetens strømforsyning.
- Slå vippebryterne 4-4 og 4-5 AV.

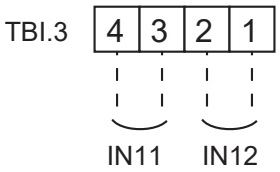
*2 Når driften av kun innendørsenheten er avsluttet, må du kontrollere innstillingene etter at utendørsenheten er koblet til.

Merk:
Langvarig drift på denne måten kan påvirke brukstiden til det elektriske varmeelementet.

5.5 Smartgrid klart

Kommandoene i tabellen under kan brukes for VV eller oppvarming.

IN11	IN12	Betydning
AV (åpen)	AV (åpen)	Normal drift
PÅ (kortslutning)	AV (åpen)	Slå-på-anbefaling
AV (åpen)	PÅ (kortslutning)	Slå-av-kommando
PÅ (kortslutning)	PÅ (kortslutning)	Slå-på-kommando

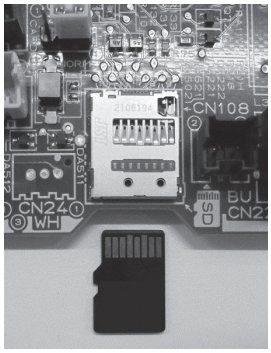


5.6 Bruk av microSD-minnekort

Innendørsenheten er utstyrt med et grensesnitt for microSD-minnekort i FTC.
Ved bruk av et microSD-minnekort kan innstillingen av hovedkontrolleren forenkles og driftslogger kan lagres. *1

*1 For å redigere hovedkontrollerens innstillinger eller sjekke driftsdata, er det nødvendig med et Ecodan-serviceverktøy (for bruk med PC).

<Forholdsregler ved håndtering>
(1) Bruk et microSD-minnekort som er i samsvar med SD-standardene. Kontroller at en av logoene som er vist til høyre finnes på microSD-minnekortet.
(2) SD-minnekort som er i samsvar med SD-standardene inkluderer microSD, og microSDHC-minnekort. Minnekortene er tilgjengelig med kapasitet på inntil 32 GB.
(3) Sett microSD-minnekortet i FTC kontrollkortet etter instruksene vist nedenfor.



(4) Påse at systemet er slått av før du setter inn eller tar ut et microSD-minnekort. Dersom et microSD-minnekort blir satt inn eller tatt ut mens systemet er slått på, kan de lagrede dataene bli ødelagte eller microSD-minnekortet skadet.
*Et microSD-minnekort er aktivt i en stund etter at systemet er slått av. Før du setter inn eller tar ut et minnekort, må du vente til alle LED-lampene på FTC-kontrollkortet slukker.
(5) Lese- og skriveoperasjonene er blitt verifisert for de følgende microSD-minnekortene, men ettersom spesifikasjonene til disse microSD-minnekortene kan bli endret, kan ikke disse operasjonene alltid garanteres.

Produsent	Modell	Testet i
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Før et nytt microSD-minnekort tas i bruk (inkludert kortet som følger med enheten), må det alltid kontrolleres at microSD-minnekortet kan leses av og skrives til av FTC-kontrolleren.
<Slik kontrollerer du lese- og skriveoperasjoner>
a) Sjekk at kablingen av strømforsyningen til systemet er korrekt. For flere detaljer, se avsnitt 4.4.
(Slå ikke på systemet ennå.)
b) Sett inn et microSD-minnekort.
c) Slå på systemet.
d) LED4-lampen lyser dersom lese- og skriveoperasjonene fullføres uten feil. Dersom LED4-lampen fortsetter å blinke eller ikke lyser, betyr det at FTC-kontrolleren ikke kan lese av eller skrive til microSD-minnekortet.

(6) Påse at anvisningene og kravene til microSD-minnekortets produsent blir fulgt.
(7) Formater microSD-minnekortet dersom det fastslås at det er uleselig i trinn (5). Dette kan gjøre det leselig.
Last ned et formateringsverktøy for SD-kort fra den følgende nettsiden.
SD Associations hjemmeside: https://www.sdcard.org/home/
(8) FTC støtter FAT-filsystem, men ikke NTFS-filsystem.
(9) Mitsubishi Electric er ikke ansvarlig for eventuelle skader, helt eller delvis, herunder unnlatelse av å skrive til et microSD-minnekort, samt skade på og tap av lagrede data, eller lignende. Ta sikkerhetskopi av lagrede data etter behov.
(10) Ikke berør noen elektriske deler på FTC-kontrollkortet når du setter inn eller tar ut et microSD-minnekort, da dette kan føre til skade på kontrollkortet.

Logoer

Kapasitet
2 GB til 32 GB *2
Hastighetsklasser for SD
Alle

• microSD-logoen er et varemerke tilhørende SD-3C, LLC.

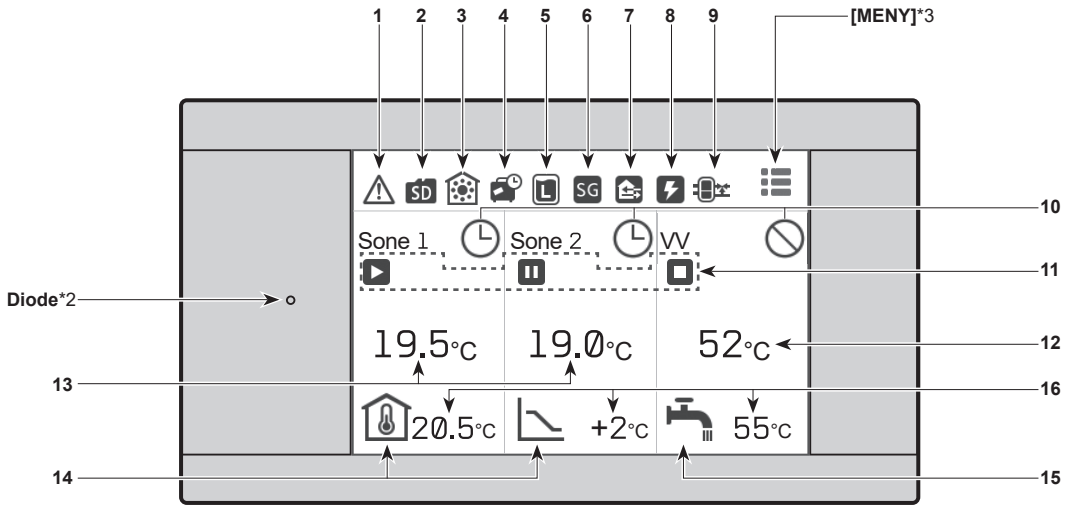
*2 Et 2 GB microSD-minnekort lagrer driftslogger i inntil 30 dager.

no

1. Hovedkontroller

■ Hovedkontroller

For å endre innstillingene for varme/kjølesystemet, bruk hovedkontrolleren som henger på veggen ved frontplaten til sylinderenheten eller hydroboksen. Følgende er en guide for å se hovedinnstillingene. Trenger du mer informasjon kan du kontakte innstallatøren eller din lokale Mitsubishi Electric-forhandler. Noen funksjoner er ikke tilgjengelige, avhengig av systeminnstillingene. Disse funksjonene er grået ut eller viser ikke.
Merk: De ulike funksjonen på fjernkontrollen viser i firkantede parenteser.



[Startskjerm] (Fullskjerm*1)

Startskjerm ikoner

Nr.	Ikoner	Beskrivelse
1	⚠	Alarm (for kontroll for flere utendørsenheter) Ved å trykke på menyikonet vises feilkoder.
	J1	Alarm Feilkoder vises.
2	SD	SD-kort er satt inn. Normal drift
	SD	SD-kort er satt inn. Unormal drift
3		Varmemodus
		Kjølemodus
4		Ferieplan er aktivert.
5	L	Legionellapreventiv modus kjører.
6	SG	Smartgrid klart kjører.
7		Kompressor kjører.
		Kompressor kjører og tiner.
		Kompressor kjører i stillemodus. Lydnivået vises på venstre side av ikonet.
	⚠	Nødoppvarming
8		Elektrisk varmeelement kjører.

Nr.	Ikoner	Beskrivelse
9		Fyrkjelen kjører.
		Buffertankkontrollen kjører.
10		Ukeplan
		Forbudt
		Skykontroll
11		Drift
		Standby
		Denne enheten er i standby mens andre innendørsenheten(e) har prioritert drift.
		Stopp
12	Reelle VV-bereder-temperaturer	
13	Reelle romtemperaturer [-- °C] dukker opp når enheten ikke er koblet til rommets RC (fjernkontroll) og den kontrolleres av annet enn autoadapsjon.	

Nr.	Ikoner	Beskrivelse
14		Utekompensert varmekurve Når driften stopper: svart Ved oppvarming: oransje
	*4	Autoadapsjon (Ønsket romtemperatur) Når driften stopper: svart Ved oppvarming: oransje
		Strømningstemperatur (Ønsket strømningstemperatur) Når driften stopper: svart Ved oppvarming: oransje Ved avkjøling: blå
15		VV-bereder-ikonet viser når VV-berederen er i drift. Når driften stopper: svart Ved drift: oransje
16	Ønsket temperatur Den innstillbare temperaturen varierer ut fra kontroll-logikken.	

- Skjermen skrus av når hovedkontrolleren ikke brukes på en stund. Den skrus seg på når du berører skjermen.
- Lysstyrken kan stilles i [Innstillinger] på [Berøringsskjermen].
- Ved å velge [Alltid på] for [Bakbelysning tid] på [Berøringsskjermen] i [Innstillinger], vil bakgrunnslyset være på i 30 sekunder for så å dimme ned.

***1 Fra [Innstillinger] kan du velge mellom full skjerm eller grunnskjerm.**
Grunnskjermen viser ikke driftsikonene og ønsket temperatur.
***2 Fra [Skjerm] i [Innstillinger], kan diodelampen skrus av på/av.**
***3 Ved å trykke og holde menyknappen i 3 sekunder skrus menylåsen på/av.**
Noen funksjoner kan ikke redigeres når menylåsen er på.
(Ikonet endres til når menyen er låst.)
***4 Autoadapsjon kan ikke velges i kjølemodus.**

6 Fjernkontroll

■ Hurtigstart

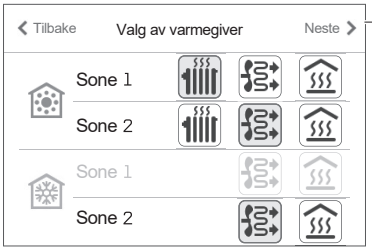
Når hovedkontrolleren skrus på for første gang, går skjermen automatisk til [Språk], [Dato/Tid], [Systemoppsett], og hurtigstart av skjermen. På hurtigstart av skjermen, kan du sette opp følgende.

Merk:
[Tilskuddsvarmeeffekt]
Disse innstillingene reduserer kapasiteten til det elektriske varmeelementet. Det er IKKE mulig å endre innstillingene etter oppstart.
Hvis du ikke har noen spesielle krav (som bygningsrestriksjoner) i ditt land, hopp over disse innstillingene (velg [Neste]).

Hurtigstart
- [Sensorvalg for soner]*1
- [Valg av varmegiver]
- [Systemkontroll]
- [Dimensjonerende utetemp.]
- [Sensorvalg for soner]*2
- [VV]
- [Vannstrøm & pumpehastighet]
- [Tilskuddsvarmeeffekt]*3

*1 Valg av sone for å koble til hver enkelt trådløse fjernkontroll
*2 Valg av romfølere for å overvåke romtemperaturen
*3 Disse kan ikke resettes, så vær nøye når du stiller inn.





[Valg av varmegiver]

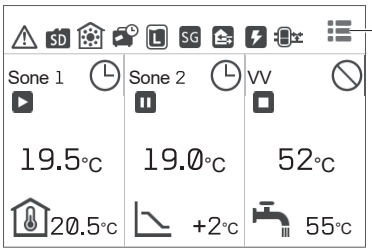
Nesteinnstill-inger

■ Lås meny

Ved å holde inne menyikonet ☰ i 3 sekunder låser du menyen.
(Ikonet endres til ☰ når menyen er låst.)
Noen funksjoner kan ikke brukes i denne modusen.

Merk: Du trenger et passord for å redigere [Service], selv om menyen ikke er låst.

Se på menyen for hovedkontrolleren for detaljer om enhetene som ikke kan redigeres med låst meny.



[Startskjerm]

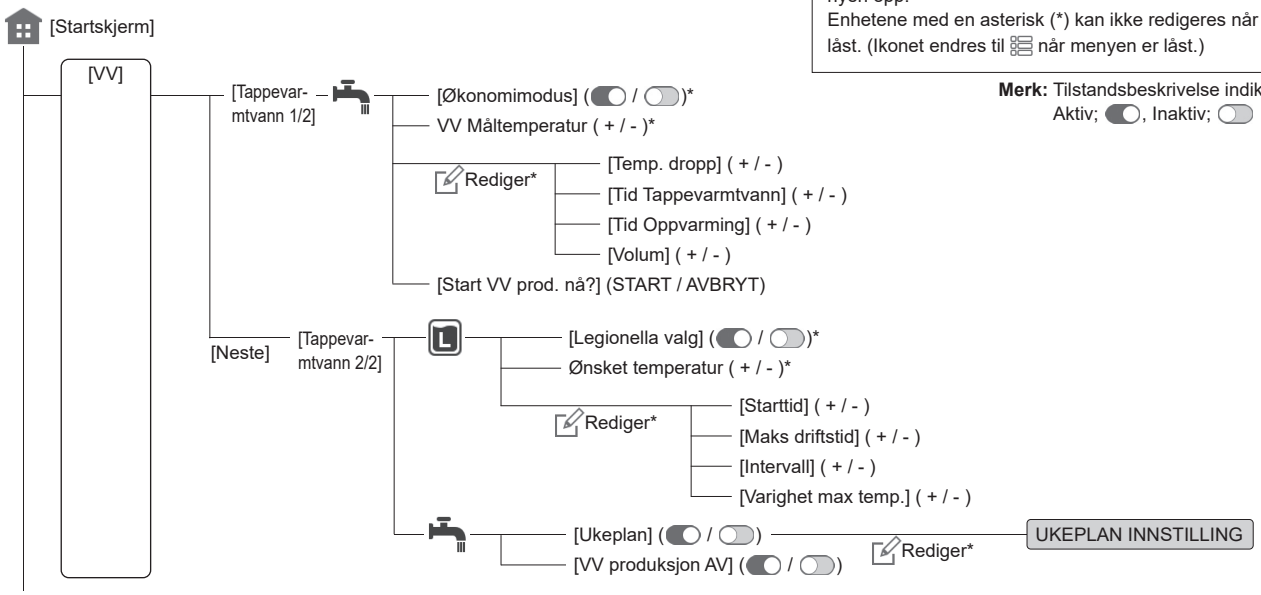
Hold inne ikonet i 3 sekunder.

Lås

<Hovedkontroller menyoversikt>

Når systemet startes opp for første gang, kommer hurtigstartmenyen opp.
Enhetene med en asterisk (*) kan ikke redigeres når menyen er låst. (Ikonet endres til ☰ når menyen er låst.)

Merk: Tilstandsbeskrivelse indikert med bryter
Aktiv; ●, Inaktiv; ○



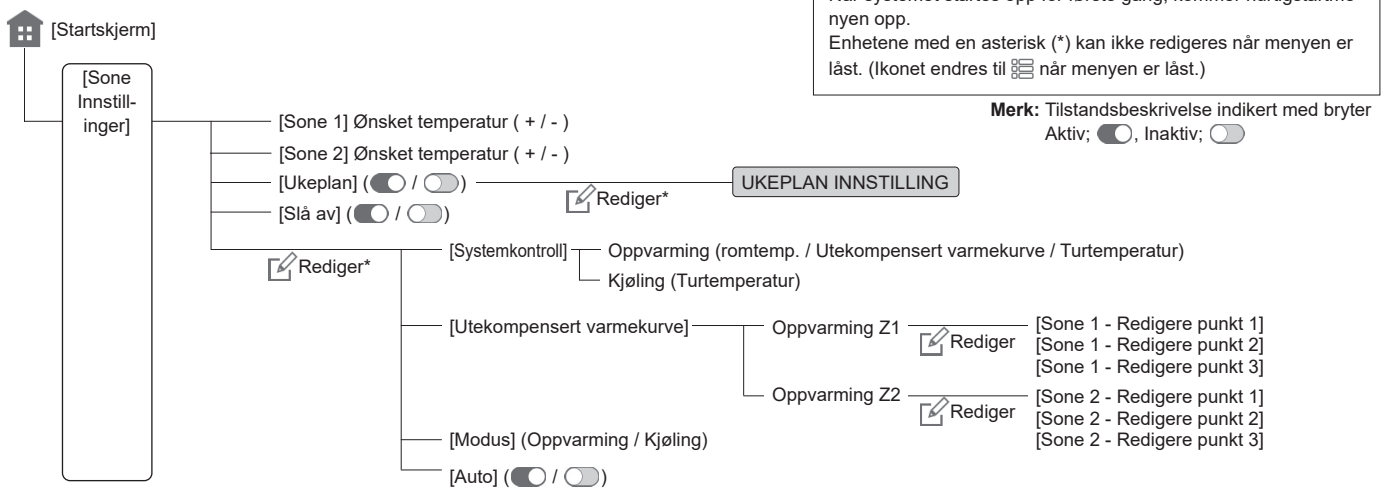
no

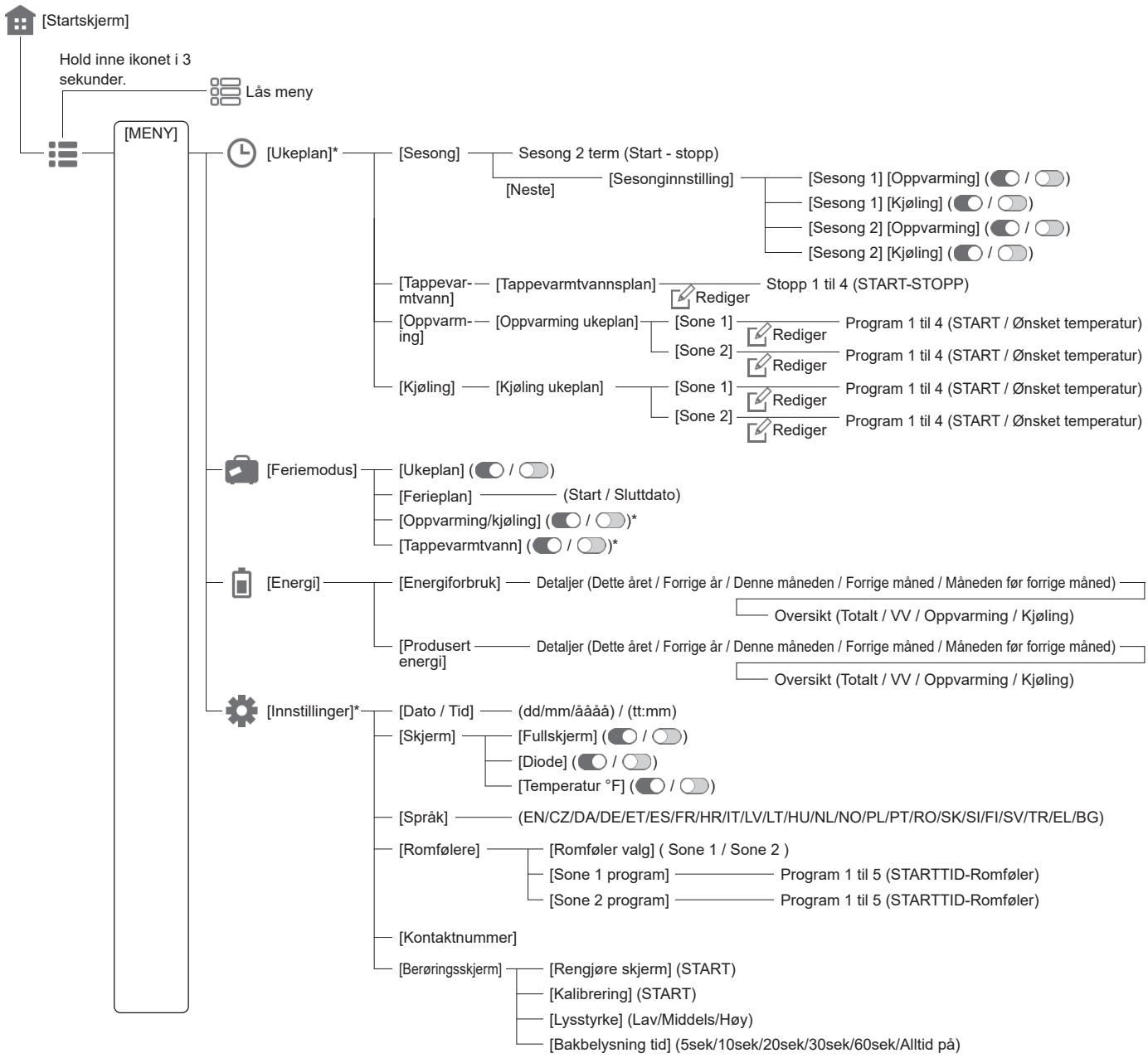
6 Fjernkontroll

<Hovedkontroller menyoversikt>

Når systemet startes opp for første gang, kommer hurtigstartmenyen opp.
Enhetene med en asterisk (*) kan ikke redigeres når menyen er låst. (Ikonet endres til når menyen er låst.)

Merk: Tilstandsbeskrivelse indikert med bryter
Aktiv; , Inaktiv;





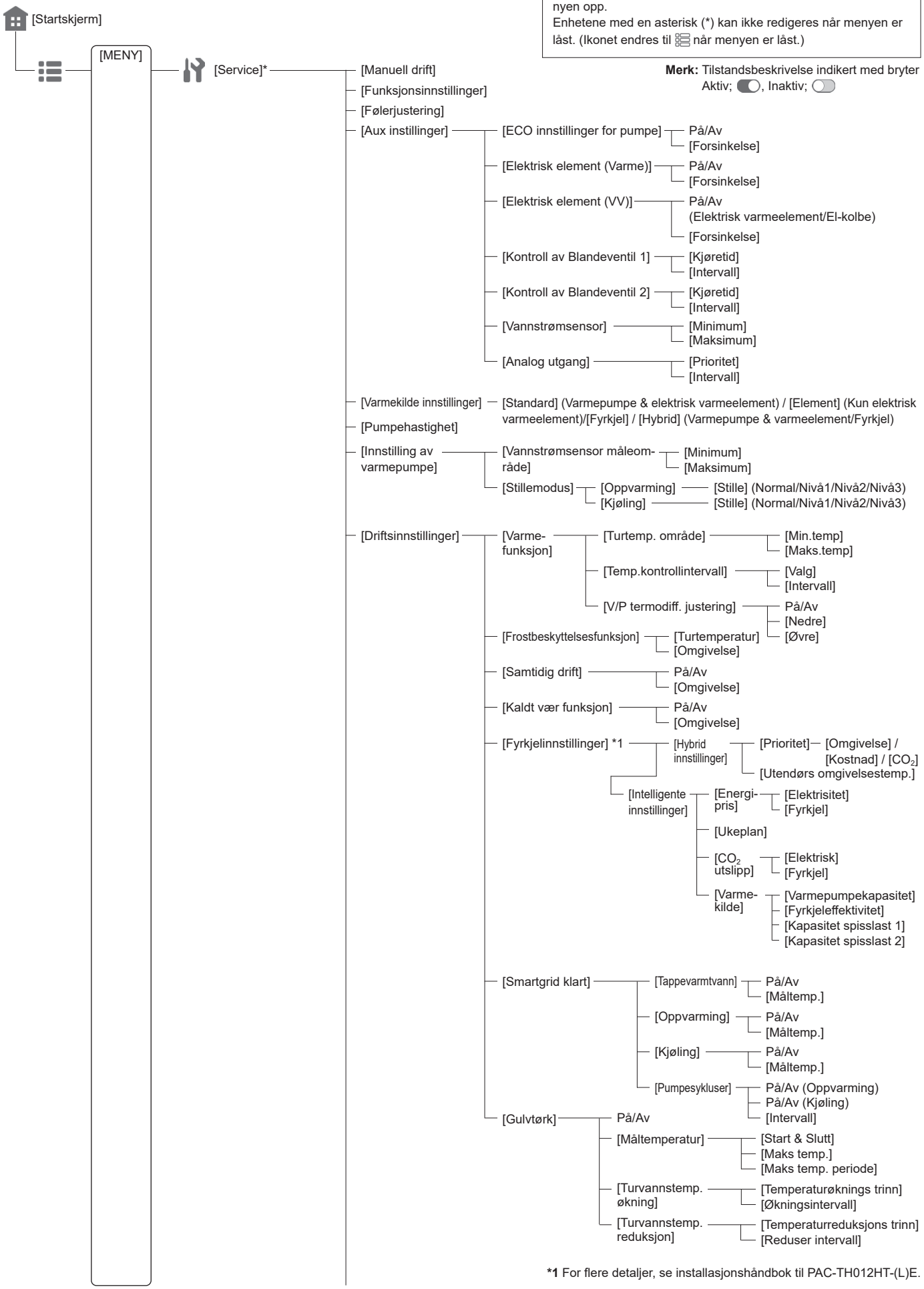
no

Fortsettelse fra forrige side.

<Hovedkontroller menyoversikt>

Når systemet startes opp for første gang, kommer hurtigstartmenyen opp.
Enhetene med en asterisk (*) kan ikke redigeres når menyen er låst. (Ikonet endres til ☰ når menyen er låst.)

Merk: Tilstandsbeskrivelse indikert med bryter
Aktiv; ●, Inaktiv; ○



***1** For flere detaljer, se installasjonshåndbok til PAC-TH012HT-(L)E.

<Fortsettelse på neste side.>

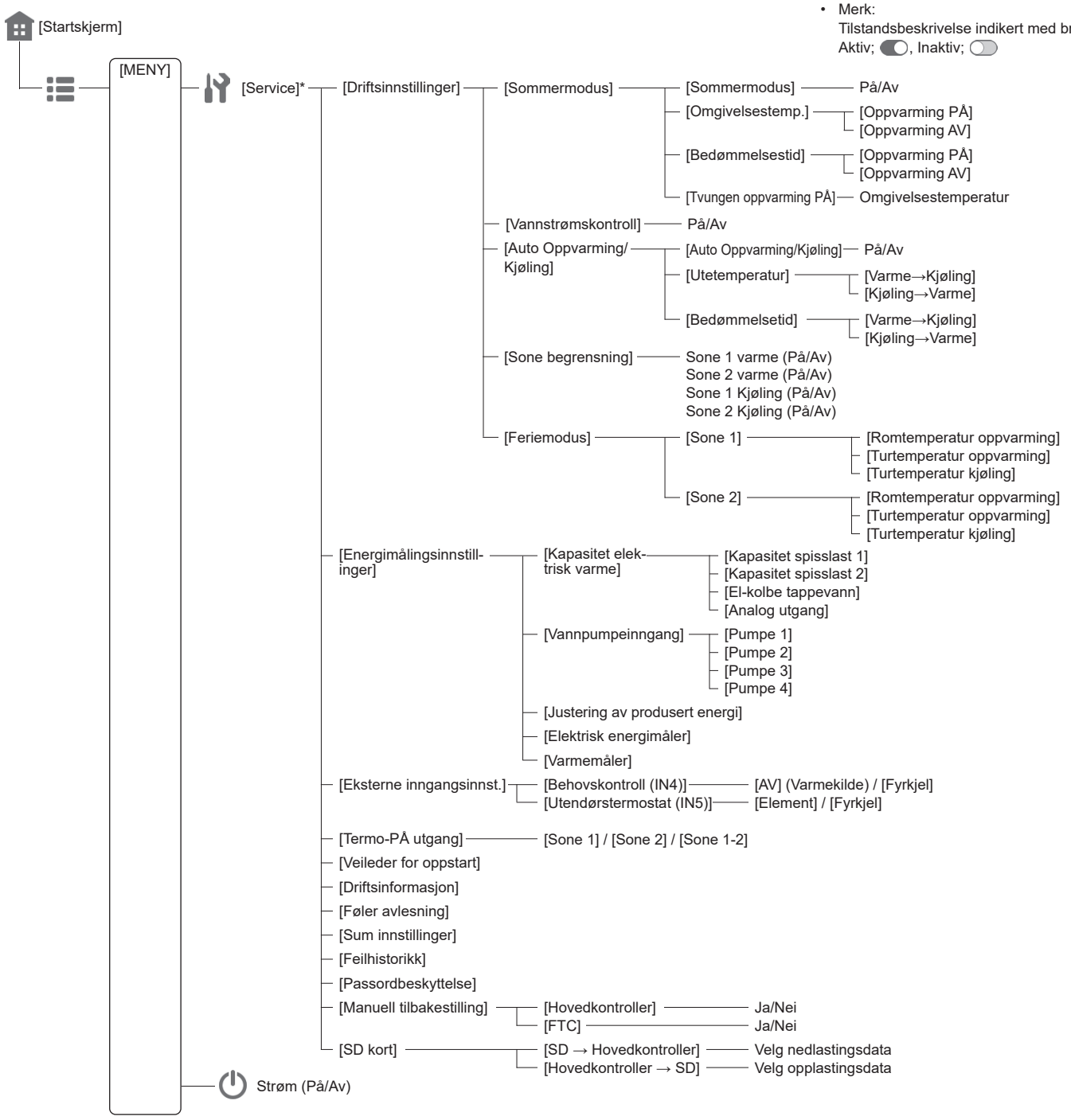
no

Fortsettelse fra forrige side.

<Hovedkontroller menyoversikt>

Når systemet startes opp for første gang, kommer hurtigstartmenyen opp. Enhetene med en asterisk (*) kan ikke redigeres når menyen er låst. (Ikonet endres til ☰ når menyen er låst.)

- Merk:
  Tilstandsbeskrivelse indikert med bryter
  Aktiv; ●○, Inaktiv; ○●

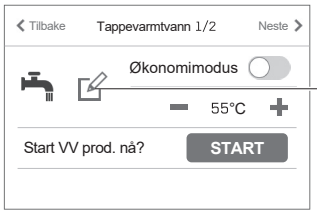


VV (Tappevarmtvann) / Legionella forebygging

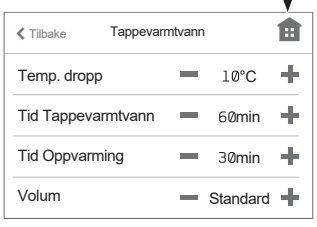
VV og forebyggingsmenyen av legionella kontrollerer oppvarmingen av VV-berederen.

VV-modus innstillinger

- [Tappevarmtvann]: Økonomimodus kan aktiveres/deaktiveres med bryteren.
  Måltemperaturen kan justeres med +/-.
  Fra redigeringsikonet kan ✎, [Temp. dropp], [Tid Tappevarmtvann], [Tid Oppvarming], og [Volum] stilles.



[Tappevarmtvann]



[Tappevarmtvann]

Meny tekst	Funksjon	Om-råde	Enhet	Standard verdi
VV måltemp.	Ønsket temperatur for lagret varmtvann	40 - 70*1	°C	50
[Temp. dropp]	Differansen mellom VV-berederens maks-temperatur og den temperaturen VV-berederen restarter i	5 - 40*2	°C	10
[Tid Tappevarmtvann]	Maksimal tid tillatt for oppvarming av lagret vann i VV-modus	30 - 120	min	60
[Tid Oppvarming]	Tidsperioden etter VV-modus når romoppvarming har prioritet over VV-modus som midlertidig forhindrer ytterligere lagret vannoppvarming (Kun når VV-berederens maksimale driftstid har passert.)	30 - 120	min	30

***1 Maksimumstemperaturen varierer avhengig av den tilkoblede utendørsenheten. (60°C/65°C/70°C)**
***2 Når VV-berederens maksimumstemperatur er over 55°C, må temperaturen være mindre enn 50°C når VV-modus restarter for å beskytte enheten.**

[Økonomimodus]
VV-berederen kan gå enten i normal eller økonomimodus. Normal modus varmer opp vannet i VV-berederen raskt ved å bruke full styrke på pumpen. Ved økonomimodus tar det litt lengre tid å varme opp vannet i VV-berederen, men energibruken er redusert. Det er fordi varmepumpedriten blir begrenset ved å bruke signalene fra FTC basert på den målte VV-bereder temperaturen.

Merk: Den reelle energien som blir spart i økonomimodus varierer i forhold til temperaturen i omgivelsene utendørs.

[Volum]
Velg størrelesen på VV-berederen. Hvis du trenger mye varmt vann, velg [Stor].

Returner til VV/legionellapreventiv-menyen.

Legionellapreventiv-modus innstillinger (LP-modus)

- [Legionella]: Kan aktiveres/deaktiveres med knappen.
  Måltemperaturen kan endres med +/-.
  Fra redigeringsikonet kan ✎, [Starttid], [Maks driftstid], [Intervall], og [Varighet max temp.] stilles.
- [Ukeplan]: Kan aktiveres/deaktiveres med knappen.
- [VV produksjon AV]: Kan aktiveres/deaktiveres med knappen.

Ved LP-modus er temperaturen på det lagrede vannet varmere enn 60°C for å hindre vekst av legionellabakterier. Det er sterkt anbefalt at dette gjøres regelmessig. Sjekk lokale reguleringer for anbefalt frekvens av ekstra oppvarming.

Merk: Når det oppstår feil på hydrobokssen, kan det hende at LP-modus ikke fungerer som normalt.

Merk at LP-modus får hjelp av elektriske varmeelement for å energiinnsatsen i varmepumpen. Å varme opp vann i lange perioder er ikke effektivt, og vil øke løpende kostnader. Installatøren bør vurdere nødvendigheten av legionellapreventiv behandling samtidig som den ikke sløser med energi ved å varme opp det lagrede vannet i for lange perioder. Sluttbrukeren bør forstå viktigheten av dette punktet.
SJEKK ALLTID MED LOKALE OG NASJONALE RETNINGSLINJER I LANDET DITT MED TANKE PÅ FOREBYGGING AV LEGIONELLA.

Meny tekst	Funksjon	Område	Enhet	Standard verdi
Varmtvannstemperatur.	Ønsket temperatur for lagret varmtvann	60 - 70	°C	65
[Starttid]	Tiden LP-modus starter	0:00 - 23:00	-	03:00
[Maks driftstid]	Tidsperioden etter at ønsket temperatur i LP-modus er oppnådd.	1 - 120	min	30
[Intervall]	Tiden mens LP-modus i VV-bereder varmes opp	1 - 30	dag	15
[Varighet max temp.]	Maksimum tid LP-modus i VV-bereder varmes opp	1 - 5	time	3

[Innstillinger]

Fra menyikonet ☰, velg [Innstillinger].
Følgende enheter kan redigeres [Innstillinger].

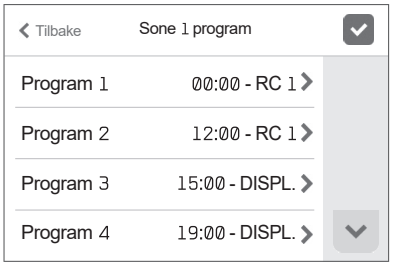
- [Dato / Tid]
- [Skjerm] (Fra [Innstillinger] kan du velge mellom full skjerm eller grunnskjerm.)
- [Språk]
- [Romfølere]
- [Kontaktnummer]
- [Berøringsskjerm] ([Kalibrering]*1, [Rengjøre skjerm]*2, [Lysstyrke], og [Bakbelysning tid])

Følg prosedyren i generell drift for å sette opp driften.

*1 Du starter kalibreringen ved å berøre de 9 prikkene på skjermen.
For å kalibrere berøringspanelet, bruk en spiss men ikke skarp gjenstand til å berøre prikkene.
Merk: En skarp gjenstand kan ødelegge eller skrape opp berøringsskjermen.

*2 Du kan tørke av skjermen når berøringsfunksjonen er ute av drift i 30 sekunder.
Tørk av med en myk, tørr klut, en klut dyppet i mildt vann med mildt rengjøringsmiddel, eller en klut dyppet i etanol.
Ikke bruk syre, alkaliske eller organiske løsninger.

[Romfølere]
For [Romfølere] er det viktig å velge den rette romføleren, avhengig av varme- og kjølemoduset som systemet skal driftes med.



[Sone 1 program]

no

<table>
<tr><th>Meny tekst</th><th>Beskrivelse</th></tr>
<tr><td>[Romføler valg]</td><td>Når temperaturkontrollen i 2 soner er aktiv og trådløs fjernkontroll er tilgjengelig, velg [Romføler valg] i [Romfølere] fra [Innstillinger], og velg sonenummer. (Sone 1/Sone 2) tildeles hver sin fjernkontroll.</td></tr>
<tr><td>[Sone 1 program]
[Sone 2 program]</td><td>Fra [Sone 1 program] eller [Sone 2 program], velg en trådløs fjernkontroll som skal brukes til å styre romtemperaturen henholdsvis i sone 1 og sone 2.
<table>
<tr><th rowspan="2">Kontrollalternativ *</th><th colspan="2">Tilsvarende startinnstillinger for romføler</th></tr>
<tr><th>[Sone 1]</th><th>[Sone 2]</th></tr>
<tr><td>A
Sone 1; Autoadapsjon (Ønsket romtemperatur)
Sone 2; Utekompensert varmekurve eller strømningstemperaturkontroll</td><td>RC 1 til 8
(Trådløs fjernkontroll)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
Sone 1; Autoadapsjon (Ønsket romtemperatur)
Sone 2; Utekompensert varmekurve eller strømningstemperaturkontroll</td><td>TH1
(Romtemperatur temperaturføler (valgfritt))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
Sone 1; Autoadapsjon (Ønsket romtemperatur)
Sone 2; Utekompensert varmekurve eller strømningstemperaturkontroll</td><td>[DISPL.]
(Hovedkontroller)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
Sone 1; Utekompensert varmekurve eller strømningstemperaturkontroll
Sone 2; Utekompensert varmekurve eller strømningstemperaturkontroll</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* Se bruksanvisning på nettside for detaljer.
*1. Ikke spesifisert (hvis det er brukt en lokalt levert romtermostat)
RC 1 til 8 (hvis en trådløs fjernkontroll blir brukts som romtermostat)
Den trådløse fjernkontrollen som er i bruk kan endres opp til 4 ganger i løpet av 24 timer, til den satte tidplanen. (Program 1 til 5)</td></tr>
</table>

[Service]

Servicemenyen inneholder funksjoner som kan brukes av installatør eller servicetekniker. Den er IKKE ment for bruk av huseieren, som ikke skal endre innstillingene i denne menyen. Derfor er det passordbeskyttet, for å forhindre uautorisert tilgang til serviceinnstillingene.

Standard passord fra fabrikken er “0000”.
Følg prosedyren beskrevet i [Passordbeskyttelse] for oppsettet.

Flere av funksjonene kan ikke stilles inn når innendørsenheten kjører. Installatøren må slå av enheten før innstilling av disse funksjonene. Hvis installøren prøver å endre innstillingene mens enheten kjører, vil hovedkontrolleren vise en påminnelse som ber installatøren om å stoppe driften før en fortsetter. Ved å velge “Ja”, vil driften stanse.

[Manuell drift]

Ved fylling av systemet, vil man kunne overstyre hovedkretsens sirkulasjonspumpe, treveisventilen og blandeventilen manuelt ved å bruke en manuell driftsmodus.
Når manuell drift er valgt, kommer det opp et lite timer-ikon på skjermen. Når dette er valgt, vil funksjonen forbli i manuell drift på en maksimumstid på 2 timer. Dette er for å forhindre en tilfeldig permanent overstyring av FTC.

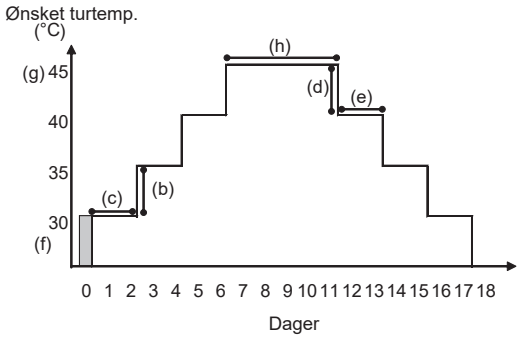
no

Manuell drift og varmekildeinnstillinger kan ikke bli valgt hvis systemet kjører. En skjerm vil lyse opp og be installatøren stoppe systemet før disse modusene kan aktiveres.
Systemet stopper automatisk 2 timer etter forrige operasjon.

[GULVTØRKEFUNKSJON]

Gulvtørke-funksjonen endrer automatisk ønsket varmtvannstemperatur i etapper for å gradvis tørke betong når denne type gulvvarmesystem er installert.

Når operasjonen er fullført, stopper systemet all drift, bortsett fra fryse-stat.-driften.
For gulvtørkefunksjonen er ønsket strømningstemperatur i sone 1 det samme som i sone 2.



- Denne funksjonen er ikke tilgjengelig når en PUHZ-FRP utendørsenhet er koblet til.
- Koble fra ledningene til eksterne inntak fra romtermostat, behovsstyrin og utendørstermostat, ellers blir ikke ønsket strømningstemperatur opprettholdt.

6 Fjernkontroll

Funksjoner		Symbol	Beskrivelse	Alternativ/ rekkevidde	En-het	Stand-ard
[GULVTØRKEFUNKSJON]		a	Sett funksjonen til på og slå på systemet ved hjelp av hovedkontrolleren, og oppvarm-ingsoperasjonen starter.	på/av	—	av
[Turvannstemp. økning]	[Temperaturøknings trinn]	b	Den regulerer den trinnvise økningen av strømningstemperaturen.	+1 til +30	°C	+5
	[Økningsintervall]	c	Den setter perioden for når den samme ønskede strømningstemperaturen skal opprettholdes.	1 til 7	dag	2
[Turvannstemp. reduksjon]	[Temperaturreduksjons trinn]	d	Den regulerer den trinnvise reduksjon av strømningstemperaturen.	−1 til −30	°C	−5
	[Reduser intervall]	e	Den setter perioden for når den samme ønskede strømningstemperaturen skal opprettholdes.	1 til 7	dag	2
[Måltemperatur]	[Start & Slutt]	f	Den setter ønsket strømningstemperatur på starten og slutten av operasjonen.	20 til 60*	°C	30
	[Maks temp.]	g	Den setter maksimum ønsket strømningstemperatur.	20 til 60*	°C	45
	[Maks temp. periode]	h	Den setter perioden for når maksimum ønsket strømningstemperatur skal opprettholdes.	1 til 20	dag	5

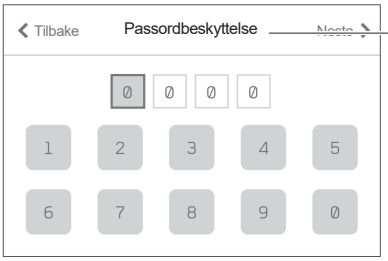
* Maksimumstemperaturen varierer avhengig av den tilkoblede utendørsenheten.

[Passordbeskyttelse]
Passordbeskyttelse er anbefalt for å forhindre uautorisert tilgang til serviceme-nyen av personer uten opplæring.

[Tilbakestill passord]
Hvis du har glemt passordet eller skal betjene en enhet noen andre har installert, kan du resette og endre passordet.

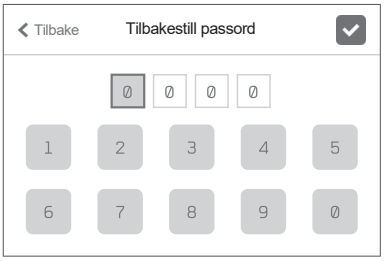
1. Fra [Service] i [MENY], gå til [Passordbeskyttelses] -skjermen.
2. Trykk og hold inne titteldelen i 3 sekunder for å komme til [Tilbakestill passord] -skjermen.
3. Skriv inn et nytt passord.
4. Berør [Tilbake] eller bruk bekreft-ikonet for å lagre passordet.

[Manuell tilbakestilling]
Hvis du vil gjenopprette fabrikkinnstillinger, skal du bruke den manuelle tilbakes-tillingsfunksjonen. Vær oppmerksom på at dette til tilbakestille ALLE funksjonene til fabrikkinnstilling.



[Passordbeskyttelse]

3 sek



[Tilbakestill passord]

7 Igangsetting

no

■ Øvelser før igangsetting av drikkevann/VV-krets (KUN sylinderenhet eller VV-system)

Innledende fylleprosedyre:
Se til at alle rørledd og koblinger er tette og sikre.
Åpne kranen/uttaket i VV som er lengst borte.
Åpne sakte/gradvis overordnet vannforsyning for å fylle enheten og VV-rørene.
La kranen som er lengst borte renne fritt for å frigjøre/rense installasjonen for luft.
Lukk kranen/uttaket for å beholde et fylt opp system.
Merk: Når en El-kolbe er tilpasset, IKKE skru denne på før VV-berederen er full av vann. Skru heller IKKE på noen El-kolber hvis det fortsatt er steriliseringskje-mikalier igjen i VV-berederen, da dette kan forårsake for tidlig svikt i kolben.

Innledende skylleprosedyre:
Kjør systemet for å varme opp innholdet i innendørsenheten til en temperatur på rundt 30 - 40°C.
Skyll/tøm vanninnholdet for å fjerne eventuelle rester/urenheter fra installasjonsarbeidet. Bruk sylinderenhetens tappekran for på en sikker måte fjerne det varme vannet via en passende slange.
Når ferdig, lukk tappekranen, fyll systemet på nytt og gjenoppta igangsettingen av systemet.

8 Service og vedlikehold

Innendørsenheten skal ha gjennomgå en årlig service av kvalifisert person. Service og vedlikehold av utendørsenheten skal kun utføres av en som har opplæring fra Mitsubishi Electric, med relevante kvalifikasjoner og erfaring. Alt elektrikerarbeid skal gjøres av personell med de rette elektriske kvalifikasjonene. Alt vedlikehold eller 'DIY'-fiksing som er gjort av en ukvalifisert person kan gjøre at garantien ikke gjelder og/eller resultere i skader på hydroboksen/sylinderenheten og skade på personen.

■ Feilkoder

Kode	Feil	Handling
L3	Beskyttelse mot overoppheting av sirkulasjonsvannet	Strømningshastigheten kan være redusert. Sjekk for; • Vannlekkasje • Magnetisk filter / Filterblokkering • Sirkulasjonspumpe-funksjon (Feilkode kan komme når du fyller hovedkretsen. Fullfør fylling og tilbakestill feilkoden.)
L4	Beskyttelse mot overoppheting av VV-berederen	Sjekk El-kolben og kontaktoren.
L5	Feil på innendørsenhetens temperaturføler (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Sjekk motstanden over temperaturføleren.
L6	Beskyttelse mot at sirkulasjonsvannet fryser	Se Handling for L3.
L8	Feil på oppvarming	Sjekk og sett på igjen temperaturfølere som kan ha løsnet.
L9	Lav hovedkrets strømningshastighet oppdaget av flowsensoren eller flytbryteren (flytbryter 1, 2, 3)	Se Handling for L3. Hvis flowsensoren eller selve flytbryteren ikke virker, erstatt den. **Forsiktig: Pumpeventilene kan være varme, vær forsiktig.**
LA	Feil på trykkføleren	Sjekk trykkføler-kabelen for skader eller løse koblinger.
LB	Beskyttelse mot høyt trykk	• Strømningshastigheten i varmekretsen kan være redusert. Sjekk vannkretsen. • Platevarmeveksleren kan være tilstoppet. Sjekk platevarmeveksleren. • Feil på utendørsenhet. Sjekk volumet på kuldemiddel, ventiler, LEV-spole og om rørene er ødelagt på utendørsenheten.
LC	Beskyttelse mot overoppheting av fyrkjelens sirkulasjonsvannstemperatur	Sjekk om satt temperatur på fyrkjelen er høyere enn begrensningene. (Se manualen for temperaturføler "PAC-TH012HT(L)-E")
		Strømningshastigheten for varmekretsen fra fyrkjelen kan være redusert. Sjekk for • Vannlekkasje • Magnetisk filter / Filterblokkering • Sirkulasjonspumpe-funksjon.
LD	Feil på temperaturføler (vanntemp. strømning i ekstern fyrkjele) (THWB1)	Sjekk motstanden over temperaturføleren.
LE	Feil på drift av ekstern fyrkjele	Se Handling for L8. Sjekk status på fyrkjelen.
LF	Feil på flowsensoren	Sjekk flowsensoren for skader eller løse koblinger.
LH	Beskyttelse mot at sirkulasjonsvannet i fyrkjelen fryser	Strømningshastigheten for varmekretsen fra fyrkjelen kan være redusert. Sjekk for • Vannlekkasje • Magnetisk filter / Filterblokkering • Sirkulasjonspumpe-funksjon.
LJ	Feil på VV-driften (type ekstern platevarmeveksler)	• Sjekk at temperaturføler ikke er frakoblet (VV-bereder nedre vann temp.) (THW5B). • Strømningshastigheten i sanitærkretsen kan være redusert. • Sjekk pumpen til sirkulasjonspumpe-funksjonen. (primært / sanitært)
LL	Feil på innstillinger av vippebryter på FTC kontrollkort	For drift av ekstern fyrkjele, sjekk at DIP SW1-1 er satt PÅ (Med Fyrkjele) og DIP SW2-6 står PÅ (Med Accutank). For temperaturkontroll i 2 soner, sjekk at DIP SW2-7 står PÅ (2-soner) og at DIP SW2-6 står PÅ (Med Accutank).
LP	Utenfor vannstrømningshastihets område for utendørs varmepumpeenhet	Sjekk installasjonen område for vannstrømningshastighet (Tabell 4.3.1). Sjekk innstillingene for fjernkontrollen ([Service] → [Innstilling av varmepumpe] → [Vannstrømsensor måleområde]) Se Handling for L3.
P1	Feil på temperaturføler (romtemp.) (TH1)	Sjekk motstanden over temperaturføleren.
P2	Feil på temperaturføler (temp. på kuldemiddelvæske) (TH2)	Sjekk motstanden over temperaturføleren.
P6	Beskyttelse av kuldemiddel i platevarmeveksler	Se Handling for L3. Sjekk at det er rett mengde kuldemiddel.
J0	Kommunikasjonsfeil mellom FTC og trådløs mottaker	Sjekk at koblingskabel ikke har skader eller løse forbindelser.
J1 - J8	Kommunikasjonsfeil mellom trådløs mottaker og trådløs fjernkontroll	Sjekk at batteriet i trådløs fjernkontroll ikke er tomt. Sjekk paringen mellom trådløs mottaker og trådløs fjernkontroll. Test den trådløse kommunikasjonen. (Se manualen for trådløse systemer)
E0 - E5	Kommunikasjonsfeil mellom hovedkontroller og FTC	Sjekk at koblingskabel ikke har skader eller løse forbindelser.
E6 - EF	Kommunikasjonsfeil mellom FTC og utendørsenhet	Sjekk at utendørsenheten ikke er skrudd av. Sjekk at koblingskabel ikke har skader eller løse forbindelser. Se utendørsenhetens servicemanual.
E9	Utendørsenheten mottar ikke signal fra innendørsenheten.	Sjekk at begge enhetene er slått på. Sjekk at koblingskabel ikke har skader eller løse forbindelser. Se utendørsenhetens servicemanual.
EE	Kombinasjonsfeil mellom FTC og utendørsenhet	Sjekk kombinasjonen på FTC og utendørsenheten.
U*, F*	Feil på utendørsenhet	Se utendørsenhetens servicemanual.
A*	Kommunikasjonsfeil på M-NET	Se utendørsenhetens servicemanual.

Merk: For å fjerne feilkoder, skru systemet av (Trykk på "NULLSTILL" på hovedkontroller).

■ Årlig vedlikehold (sylinderenhet og hydroboks)

Det er viktig at innendørsenheten gjennomgår en årlig service av kvalifisert personell. Alle deler må kjøpes fra Mitsubishi Electric. DU MÅ ALDRI omgå sikkerhetsinnretningene eller betjene enheten uten at de er fullt operative. For flere detaljer, se servicehånboken.

Merknader
- **I løpet av de første månedene etter innstallasjonen skal du fjerne og rense innendørsenhetens filter og alle andre tilhørende filter som er montert utvendig på innendørsenheten. Dette er spesielt viktig ved installasjon til et gammelt/eksisterende røropplegg.**
- **Trykksikkerhetsventilen og T&P-ventilen skal sjekkes årlig ved å vri knotten manuelt, slik at mediet slippes ut og en dermed får rense tetningssetet.**

I tillegg til årlig service er det nødvendig å skifte ut eller kontrollere noen deler etter en viss driftsperiode. Se tabell nedenfor for detaljerte instrukser. Utskifting og kontroll av deler skal alltid gjøres av en kompetent person med relevant erfring og kvalifikasjon.

Deler som krever regelmessig utskifting

Deler	Skiftes hver	Mulige feil
Trykksikkerhetsventil (PRV) Manometer Innløp kontrollgruppe (ICG)*1 Slamfelle*2	6 år	Vannlekkasje

*1 VALGFRIE DELER for UK
*2 Sylinderenhet: ERST17D-*M*BE

Deler som krever regelmessig kontroll

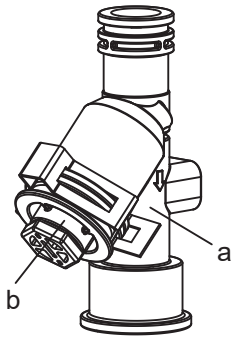
Deler	Sjekk hver	Mulige feil
Trykksikkerhetsventil (3 bar) Temperatur og trykksikkerhetsventil	1 år (vri knotten manuelt)	Den kan gripe og risikere sprekk i ekspansjonskaret
El-kolbe*3	2 år	Jordfeil som aktiverer kretsbryteren (Elementet er alltid AV)
Sirkulasjonspumpe (Hovedkrets)	20 000 (3 år)	Feil på sirkulasjonspumpe
Magnetisk filter	3 år	Reduksjon i strømningshastigheten på grunn av tette rør
Slamfelle*4	1 år	Reduksjon i strømningshastigheten på grunn av tette rør

*3 Sylinderenhet: EHPT20X-MEHEW og VALGFRI DEL
*4 Sylinderenhet: ERST17D-*M*BE

Deler som IKKE skal brukes på nytt etter service
* O-ring
* Pakning

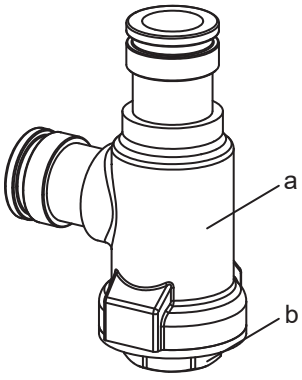
Merk:
- **Erstatt alltid pkaningen til pumpen med en ny ved hvert regelmessige vedlikehold (hver 20 000 timers bruk eller hvert tredje år).**

<Drenere partikler fra det magnetiske filteret>
Merk: DRENERINGSVANNET KAN VÆRE VARMT
1. Skru AV enheten via brukergrensesnittet.
2. Skru AV kretsbryteren.
3. Sjekk om stammen til magnetfilteret fortsatt sitter godt (a).
4. Lukk skilleventilen.
5. Sett en passende flaske under det magnetiske filteret.
6. Fjern festet og åpne lokket på filteret (b).
7. Samle vannet og partiklene i flasken.
8. Vask den innvendige nettingen og magneten, og fjern partikler fra dem.
9. Sett nettingen og magneten tilbake i filteret.
10. Sett fast lokket med festet.
11. Åpne skilleventilene.
12. Sjekk trykket i vannkretsen.



a. stamme
b. lokk

<Drenere partikler fra det magnetiske filteret (KUN Sylinderenhet: ERST17D-*M*BE)>
Merk: DRENERINGSVANNET KAN VÆRE VARMT
1. Skru AV enheten via brukergrensesnittet.
2. Skru AV kretsbryteren.
3. Sjekk om stammen til magnetfilteret fortsatt er skrudd godt fast (a).
4. Lukk skilleventilen.
5. Hold motoren til blandeventilen og dra hardt for å fjerne den fra ventilen.
6. Sett en passende flaske under det magnetiske filteret.
7. Åpne lokket til filteret med 2 skiftenøkler (b).
8. Samle vannet og partiklene i flasken.
9. Vask den innvendige nettingen og magneten, og fjern partikler fra dem.
10. Sett nettingen og magneten tilbake i filteret.
11. Skru på lokket med 2 skiftenøkler.
12. Sett motoron tilbake på blandeventilen.
13. Åpne skilleventilene.
14. Sjekk trykket i vannkretsen.



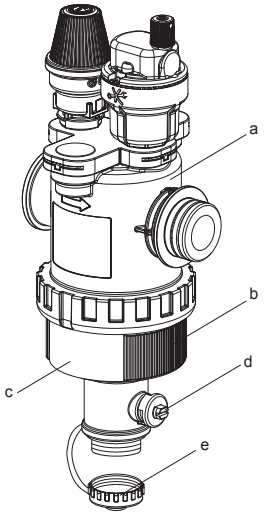
a stamme
b lokk

<Drenering av skitt fra slamfellen (KUN Sylinderenhet: ERST17D-*M*BE)>
Merk: DRENERINGSVANNET KAN VÆRE VARMT

1. Skru AV enheten via brukergrensesnittet.
2. Skru AV kretsbryteren.
3. Sjekk om øvre og nedre del av slamfellen fortsatt er skrudd godt fast (a, c).
4. Fjern det magnetiske hylsteret (b).
5. Skru av lokket til avløpet (e).
6. Koble en slange til bunnen av slamfellen slik at vannet og skitten kan samles i en passende flaske.
7. Åpne avløpsventilen i et par sekunder (d).
8. Etter å ha drenert ut skitten, lukk avløpsventilen.
9. Skru på igjen lokket til avløpet.
10. Sett tilbake det magnetiske hylsteret.
11. Sjekk trykket i vannkretsen.

Merknader:

- Når du sjekker at slamfellen er stram, hold den godt fast, slik du IKKE utsetter vannrørene for press.
- For at ikke skitt skal bli liggende igjen i slamfellen, ta av det magnetiske hylsteret.
- Skru alltid av lokket til avløpet først, og koble til en slange på bunnen av vannfilteret, før du åpner avløpsventilen.



a øvre del
b magnetisk hylster
c nedre del
d avløpsventil
e lokk til avløpet

■ Skjema for ingeniører

Dersom innstillingene skal endres fra standard, legg inn og lagre nye innstillinger i 'Igangkjøring/Feltinnstillinger' nedenfor. Dette vil lette fremtidige tilbakestillinger hvis systemet endres eller kretskortet må skiftes.

Igangkjøring/Feltinnstillinger

Hovedkontroller skjerm				Parameter	Stand-ardinnstillinger	Feltinn-stilling	Merknader
Tappe-varmt-vann	VV *4		Økonomimodus	På/Av *5	Av		
			Start VV prod. nå?	På/Av	—		
			VV maks. temp.	40°C til 60/65/70°C *6	50°C		
			Temp. dropp	5°C til 40°C	10°C		
			Tid Tappevarmtvann	30 til 120 min	60 min		
			Tid Oppvarming	30 til 120 min	30 min		
			Volum	Stor / Standard	Standard *7		
			Ukeplan	På/Av	Av		
			VV produksjon AV	På/Av	Av		
	Legionellapreventiv *4		Legionella	På/Av	På		
			Varmtvannstemperatur.	60°C til 70°C *6	65°C		
			Starttid	00:00 til 23:00	03:00		
			Maks driftstid	1 til 120 min	30 min		
			Intervall	1 til 30 dager	15 dager		
			Varighet max temp.	1 til 5 timer	3 timer		
Sone Innstill-inger *3	Sone Innstillinger		Sone 1 oppvarming rom temp.	10°C til 30°C	20°C		
			Sone 2 oppvarming rom temp. *1	10°C til 30°C	20°C		
			Sone 1 oppvarming turtemp.	20°C til 60/70/75°C	45°C		
			Sone 2 oppvarming turtemp. *2	20°C til 60/70/75°C	35°C		
			Sone 1 kjøling turtemp. *3	5°C til 25°C	15°C		
			Sone 2 kjøling turtemp. *3	5°C til 25°C	20°C		
			Sone 1 oppvarming utekompensert varmekurve	−9°C til +9°C	0°C		
			Sone 2 oppvarming utekompensert varmekurve *2	−9°C til +9°C	0°C		
			Ukeplan	På/Av	Av		
			Slå av	På/Av	Av		
			Oppvarming / Kjøling	Oppvarming / Kjøling	Oppvarming		
			Sone 1 systemkontroll	Oppvarming romtemp./ Oppvarming turtemp./ Oppvarming utekompensert varmekurve / Kjøling turtemp.	Oppvarming utekompensert varmekurve		
			Sone 2 systemkontroll *2	Oppvarming romtemp./ Oppvarming turtemp./ Oppvarming utekompensert varmekurve / Kjøling turtemp.	Oppvarming utekompensert varmekurve		
			Auto	På/Av	Av		
	Utekompensert varmekurve (Oppvarming)	Høy turtemp. sett punkt	Sone 1 utendørs omgivelsestemp.	−30°C til +33°C *8	−15°C		
			Sone 1 turtemp.	20°C til 60/70/75°C	50°C		
			Sone 2 utendørs omgivelsestemp. *2	−30°C til +33°C *8	−15°C		
			Sone 2 turtemp. *2	20°C til 60/70/75°C	40°C		
		Lav turtemp. sett punkt	Sone 1 utendørs omgivelsestemp.	−28°C til +35°C *9	20°C		
			Sone 1 turtemp.	20°C til 60/70/75°C	25°C		
			Sone 2 utendørs omgivelsestemp. *2	−28°C til +35°C *9	20°C		
			Sone 2 turtemp. *2	20°C til 60/70/75°C	25°C		
		Tilpass	Sone 1 utendørs omgivelsestemp.	−29°C til +34°C *10	—		
			Sone 1 turtemp.	20°C til 60/70/75°C	—		
			Sone 2 utendørs omgivelsestemp. *2	−29°C til +34°C *10	—		
			Sone 2 turtemp. *2	20°C til 60/70/75°C	—		
MENY	Energi		Energiovervåker	Forbruk elektrisk energi/Produsert energi	—		
	Feriemodus		Ukeplan	På/Av/Sett tid	—		
			Tappevarmtvann *4	På/Av	Av		
			Oppvarming/kjøling *3	På/Av	På		
	Innstillinger	Språk	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Romfølere	Romføler valg *2	Sone 1/Sone 2	Sone 1		
			Sone 1 program	TH1/Hoved RC/Rom RC 1 til 8/"Tid/Sone"	TH1		
			Sone 2 program *2	TH1/Hoved RC/Rom RC 1 til 8/"Tid/Sone"	TH1		
		Skjerm	Temperatur °F	På/Av	Av		
		Berøringsskjerm	Rengjøre skjerm	På/Av	Av		
			Kalibrering	På/Av	Av		
			Lysstyrke	Lav / Middels / Høy	Middels		
			Bakbelysning tid	5 sek/10 sek/20 sek/30 sek/60 sek/Alltid på	30 sek		

no

Fortsettelse på neste side.

■ Skjema for ingeniører

Igangkjøring/Feltinnstillinger

Hovedkontroller skjerm					Parameter			Standardinnstillinger	Feltinnstilling	Merknader
MENY	Service	Følerjustering		THW1	−10°C til +10°C			0°C		
				THW2	−10°C til +10°C			0°C		
				THW5B	−10°C til +10°C			0°C		
				THW6	−10°C til +10°C			0°C		
				THW7	−10°C til +10°C			0°C		
				THW8	−10°C til +10°C			0°C		
				THW9	−10°C til +10°C			0°C		
				THW10	−10°C til +10°C			0°C		
				THWB1	−10°C til +10°C			0°C		
		Aux instillinger		ECO innstillinger for pumpe	På/Av *11			På		
					Forsinkelse (3 til 60 min)			10 min		
				Elektrisk element (Varme)	Romoppvarming: På (i bruk)/Av (ikke i bruk)			På		
					Elektrisk varmeelement forsinkelsestimer (5 til 180 min)			30 min		
				Elektrisk element (VV) *4	Elektrisk varmeelement	VV: På (i bruk)/Av (ikke i bruk)		På		
					El-kolbe (tappevann)	VV: På (i bruk)/Av (ikke i bruk)		På		
					Elektrisk varmeelement forsinkelsestimer (15 til 30 min)			15 min		
				Kontroll av Blandeventil 1	Kjøretid (10 til 240 sek)			120 sek		
					Intervall (1 til 30 min)			2 min		
				Kontroll av Blandeventil 2	Kjøretid (10 til 240 sek)			120 sek		
					Intervall (1 til 30 min)			2 min		
				Vannstrømsensor *12	Minimum (0 til 100 L/min)			5 L/min		
					Maksimum (0 til 100 L/min)			100 L/min		
				Analog utgang	Intervall (1 til 30 min)			5 min		
					Prioritet (Normal / Høy)			Normal		
		Pumpehastighet		VV	Pumpehastighet (1 til 5)			5		
				Oppvarming / Kjøling	Pumpehastighet (1 til 5)			5		
		Varmekilde innstillinger			Standard / Element / Fyrkjel / Hybrid *13			Standard		
		Innstilling av varmepumpe		Vannstrømsensor måleområde		Minimum (0 til 100 L/min)		5 L/min		
						Maksimum (0 til 100 L/min)		100 L/min		
				Stillemodus	Oppvarming	Dag (Man til Søn)		—		
						Tid		0:00 til 23:45		
						Stille (Normal/ Nivå1/ Nivå2/ Nviå3)		Normal		
					Kjøling	Dag (Man til Søn)		—		
						Tid		0:00 til 23:45		
						Stille (Normal/ Nivå1/ Nivå2/ Nviå3)		Normal		
		Driftsinnstillinger	Varmefunksjon	Turtemp. område*14	Min.temp (20 til 45°C)			30°C		
					Maks.temp (35 til 60/70/75°C)			50°C		
				Temp.kontrollintervall*14	Valg (Auto/Hurtig/Normal/Treg)			Auto		
					Intervall (10 til 60 min)*15			10 min		
				V/P termodiff. justering	På/Av *11			På		
					Nedre (−9 til −1°C)			−5°C		
					Øvre (+3 til +5°C)			5°C		
			Frostbeskyttelsesfunksjon *16		Omgivelse (3 til 20°C) / **			5°C		
			Samtidig drift (VV/Oppvarming)		På/Av *11			Av		
					Omgivelse (−30 til +10°C) *8			−15°C		
			Kaldt vær funksjon		På/Av *11			Av		
					Omgivelse (–30 til –10°C) *8			−15°C		
			Fyrkjelinnstillinger		Hybrid innstillinger	Omgivelsestemp. (–30 til +10°C) *8		−15°C		
						Prioritet modus (Omgivelse/Kostnad/CO_2) *17		Omgivelse		
						Omgivelsestemp. økning (+1 til +5°C)		+3°C		
					Intelligente innstillinger	Energipris *18	Elektrisitet (0,001 til 999 */kWh)	0,5 */kWh		
							Fyrkjel (0,001 til 999 */kWh)	0,5 */kWh		
						CO_2 utslipp	Elektrisk (0,001 til 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
							Fyrkjel (0,001 til 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
						Varmekilde	Varmepumpekapasitet (1 til 40 kW)	11,2 kW		
							Fyrkjeleffektivitet (25 til 150 %)	80 %		
							Kapasitet spisslast 1 (0 til 30 kW)	2 kW		
							Kapasitet spisslast 2 (0 til 30 kW)	4 kW		

Fortsettelse på neste side.

■ Skjema for ingeniører

Igangkjøring/Feltinnstillinger (fortsettelse fra forrige side)

Hovedkontroller skjerm					Parameter		Stand-ardinnstillinger	Fel-tinnstilling	Merknader
MENY	Service	Driftsinnstill-inger	Smartgrid klart	Tappevarmtvann	På/Av		Av		
					Måltemp. (+1 til +30°C) / -- (Ikke aktiv)		--		
				Oppvarming	På/Av		Av		
					Måltemp.	Slå-på-anbefaling (20 til 60/70/75°C)	50°C		
						Slå-på-kommando (20 til 60/70/75°C)	55°C		
				Kjøling	På/Av		Av		
					Måltemp.	Slå-på-anbefaling (5 til 25°C)	15°C		
						Slå-på-kommando (5 til 25°C)	10°C		
				Pumpesykluser	Oppvarming (På/Av)		På		
					Kjøling (På/Av)		På		
					Intervall (10 til 120 min)		10 min		
			Gulvtørk		På/Av *11		Av		
					Måltemperatur	Start & Slutt (20 til 60/70/75°C)	30°C		
						Maks temp. (20 til 60/70/75°C)	45°C		
						Maks temp. periode (1 til 20 dager)	5 dager		
					Turvannstemp. økning	Temperaturøknings trinn (+1 til +30°C)	+5°C		
						Økningsintervall (1 til 7 dager)	2 dager		
					Turvannstemp. reduksjon	Temperaturreduksjons trinn (–1 til –30°C)	−5°C		
						Reduser intervall (1 til 7 dager)	2 dager		
			Sommermodus		På/Av		Av		
					Omgivelsestemp.	Oppvarming PÅ (4 til 19°C)	10°C		
						Oppvarming AV (5 til 20°C)	15°C		
					Bedømmelsestid	Oppvarming PÅ (1 til 48 timer)	6 timer		
						Oppvarming AV (1 til 48 timer)	6 timer		
					Tvungen oppvarming PÅ (–30 til 10°C)		5°C		
			Auto Oppvarming/Kjøling		På/Av		Av		
					Utetemperatur	Varme→Kjøling (10 til 40°C)	28°C		
						Kjøling→Varme (5 til 20°C)	15°C		
					Bedømmelsetid	Varme→Kjøling (1 til 48 timer)	6 timer		
						Kjøling→Varme (1 til 48 timer)	6 timer		
			Vannstrømskontroll		På/Av		Av		
			Feriemodus		Sone 1 oppvarm-ing rom temp.	10°C til 30°C	15°C		
					Sone 2 oppvarm-ing rom temp. *1	10°C til 30°C	15°C		
					Sone 1 oppvarm-ing turtemp.	20°C til 60/70/75°C	35°C		
					Sone 2 oppvarm-ing turtemp. *2	20°C til 60/70/75°C	25°C		
					Sone 1 kjøling turtemp. *3	5°C til 25°C	25°C		
					Sone 2 kjøling turtemp. *3	5°C til 25°C	25°C		
			Sone begrensning		Oppvarming (Sone 1)	På/Av	På		
					Oppvarming (Sone 2)	På/Av	På		
					Kjøling (Sone 1)	På/Av	På		
					Kjøling (Sone 2)	På/Av	På		

no

Fortsettelse på neste side.

■ Skjema for ingeniører

Igangkjøring/Feltinnstillinger (fortsettelse fra forrige side)

Hovedkontroller skjerm					Parameter	Stand-ardinnstillinger	Fel-tinnstilling	Merknader
MENY	Service	Ener-gimålingsinn-stillinger	Kapasitet elektrisk varme	Kapasitet spisslast 1	0 til 30 kW	2 kW		
				Kapasitet spisslast 2	0 til 30 kW	4 kW		
				El-kolbe tappevann	0 til 30 kW	0 kW		
				Analog utgang	0 til 30 kW	0 kW		
			Justering av produsert energi		−50 til +50 %	0 %		
			Vannpumpeinngang	Pumpe 1	0 til 200 W eller ***(fabrikkinnstilt pumpe)	***		
				Pumpe 2	0 til 200 W	0 W		
				Pumpe 3	0 til 200 W	0 W		
				Pumpe 4 *7	0 til 200 W	72 W		
			Elektrisk energimåler		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh	1000 puls/kWh		
			Varmemåler		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh	1000 puls/kWh		
		Eksterne inngangsinnst.	Behovskontroll (IN4)		Varmekilde AV/Drift av ekstern fyrkjele	Drift av ekstern fyrkjele		
			Utendørstermostat (IN5)		Drift av varmer/Drift av ekstern fyrkjele	Drift av ekstern fyrkjele		
		Termo-PÅ utgang			Sone 1/Sone 2/Sone 1-2	Sone 1-2		

*1 Innstillingene som hører til Sone 2 kan endres kun når temperaturkontroll i 2-soneventil PÅ/AV-kontrollen for ventil er aktiv.
*2 Innstillingene som hører til Sone 2 kan endres kun når temperaturkontroll i 2 soner er aktivert (når DIP SW2-6 og SW2-7 er PÅ).
3 Kjølemodus-innstillingene er kun tilgjengelige for ERS-modeller.
*4 Kun tilgjengelig hvis VV-bereder er i systemet.
*5 Når innendørsenheten er koblet til en PUMY-P utendørsenhet, står moduset på “Av”.
*6 For modellen uten både tilskuddsvarme og El-kolbe, kan det hende den ikke når satt temperatur, avhengig av utdendørs omgivelsestemperatur.
*7 Disse innstillingene gjelder kun sylinderenheter.
*8 Nedre grense er –15°C, avhengig av den tilkoblete utendørsenheten.
*9 Nedre grense er –13°C, avhengig av den tilkoblete utendørsenheten.
*10 Nedre grense er –14°C, avhengig av den tilkoblete utendørsenheten.
*11 På: funksjonen er aktiv; Av: funksjonen er inaktiv.
*12 Ikke endre innstillingene siden de er stilt inn i forhold til spesifikasjonene til flowsensoren som er koblet til innendørsenheten.
*13 Når DIP SW1-1 er satt på AV “UTEN Fyrkjel” eller SW2-6 er satt på AV “UTEN Accutank” kan verken Fyrkjel eller Hybrid velges.
*14 Kun gyldig når den opererer i Oppvarming av romtemperatur.
*15 Når DIP SW5-2 er satt til AV, er funksjonen aktiv.
*16 Hvis asterisk (**) er valgt, er frostbeskyttelsesfunksjonen deaktivert. (f.eks. primært risiko for at vannet fryser)
*17 Når innendørsenheten er koblet til en PUMY-P og PXZ utendørsenhet, er moduset satt på “Omgivelse”.
18 “” av “*/kWh” representerer valutaenhet (f.eks. €, £, eller andre)

Sisältö

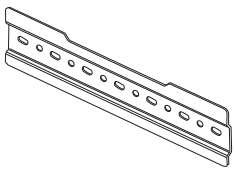
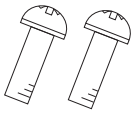
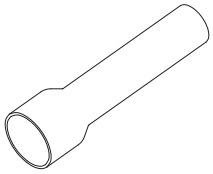
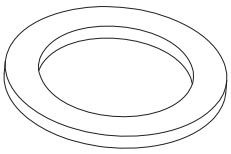
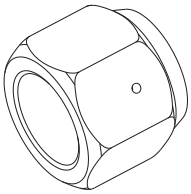
Lue tämä käyttöohje ja ulkoyksikön asennusopas turvallisen ja oikean käytön varmistamiseksi ennen hydrobox-yksikön asentamista. Ohjeiden alkuperäinen kieli on englanti. Muut kieliversiot ovat alkuperäisversion käännöksiä.

1. Turvallisuusohjeet 2
2. Johdanto 3
3. Tekniset tiedot 4
4. Asennus 12
4.1 Sijainti 12
4.2 Veden laatu ja järjestelmän esiasetukset 17
4.3 Vesiputket 18
4.4 Sähköliitäntä 20
5. Järjestelmän asetukset 22
5.1 Dip-kytkimien toiminnot 22
5.2 Tulojen/lähtöjen liittäminen 23
5.3 Johdotus 2 vyöhykkeen lämpötilansäätöä varten ... 25
5.4 Vain sisäyksikön toiminta (asennustyön aikana) 26
5.5 Älyverkko valmis 26
5.6 microSD-muistikortin käyttäminen 26
6. Kaukosäädin 27
7. Käyttöönotto 34
8. Huolto ja kunnossapito 35

https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Jos tarvitset lisätietoja, lataa käyttöopas siirtymällä yllä olevalle verkkosivulle ja valitsemalla, alueesi, mallin nimi ja sitten kieli.

Verkkosivuston käyttöoppaan sisältö
- Energiamonitori
- Huonetermostaatti
- Järjestelmän täyttäminen
- Yksinkertainen 2 vyöhykkeen järjestelmä
- Riippumaton sähkövirtalähde
- Älyverkko valmis
- Hydroboxin LV-säiliö
- Kaukosäätimen vaihtoehdot
- Palveluvalikko (erikoisasetus)
- Täydentävät tiedot

Lisävarusteet (mukana)				
Takalevy	Ruuvi M5×8	Liitosputki*1	Tiiviste*2	Laippamutteri*3
			 G1	
1	2	1	E*S*-*: 2 / ERPX-*: 4	1

*1 Vain ERSE-sarja

*2 Ei sisällä ERSE-sarjaa

*3 Käytetään ø15,88 kylmäaineputkiliitäntää varten (vain ERSF-sarja)

Lyhenteet ja sanasto

Nro	Lyhenteet/sana	Kuvaus
1	Lämpökäyrätila	Huoneen lämmitys ulkolämpötilan korvaukseen yhdistämällä
2	Jäähdytystila	Huoneen jäähdytys puhallinkonvektoreilla tai lattianalaisella jäähdytyksellä
3	LV-tila	Käyttöveden lämmitystila suihkuja, lavuaareja jne. varten.
4	Virtauslämpötila	Lämpötila, jossa vesi syötetään ensiöpiiriin
5	Jäätymisen estotoiminto	Lämmityksen ohjausrutiini, joka estää vesiputkien jäätymistä
6	FTC	Virtauslämpötilan säädin, piirilevy, joka vastaa järjestelmän hallinnasta
7	Lämmitystila	Huoneen lämmitys pattereilla tai lattialämmityksellä
8	Hydrobox	Sisäyksikkö, joka sisältää yksikön putkiston osat (EI LV-säiliötä)
9	Legionella	Putkistoissa, suihkuissa ja vesisäiliöissä mahdollisesti esiintyvät bakteerit, jotka voivat aiheuttaa legioonalaistautia
10	LP-tila	Legionellan ehkäisytila – vesisäiliöjärjestelmien sisältämä toiminto, joka estää legionellabakteerien kasvun
11	Pakattu malli	Levylämmönvaihdin (kylmäaine - vesi) ulkolämpöpumppuyksikössä
12	PRV	Varoventtiili
13	Paluuveden lämpötila	Lämpötila, jossa vesi tulee ensiöpiiristä
14	Split-malli	Levylämmönvaihdin (kylmäaine - vesi) sisäyksikössä
15	TRV	Termostaattipatteriventtiili – patteripaneelin sisään- tai ulostulossa oleva venttiili, jolla säädetään lämmöntuottoa

1 Turvallisuusohjeet

Lue seuraavat turvallisuusohjeet huolellisesti.

⚠ **VAROITUS:** **Ohjeet, joita täytyy noudattaa vammojen tai kuoleman välttämiseksi.**	⚠ **HUOMIO:** **Ohjeet, joita täytyy noudattaa yksikön vahingoittumisen välttämiseksi.**

Tämä asennusopas sekä käyttöopas täytyy toimittaa tuotteen mukana asennuksen jälkeen myöhempää tarvetta varten.
Mitsubishi Electric ei vastaa paikallisesti tai erikseen hankittujen osien vioista.

- **Muista suorittaa määräaikaishuolto.**
- **Muista noudattaa paikallisia määräyksiä.**
- **Muista noudattaa tässä oppaassa annettuja ohjeita.**

YKSIKÖSSÄ OLEVIEN SYMBOLIEN MERKITYKSET

	**VAROITUS** (tulipalovaara)	Tämä symboli on käytössä vain R32-kylmäaineelle. Kylmäaineen tyyppi on kirjoitettu ulkoyksikön nimilevyyn. Mikäli kylmäaineen tyyppi on R32, yksikössä käytetään syttyvää kylmäainetta. Jos kylmäainetta pääsee vuotamaan ja se pääsee kosketuksiin tulen tai lämmitysosan kanssa, se synnyttää haitallista kaasua ja aiheuttaa tulipaloriskin.
	Luo KÄYTTÖOPAS huolellisesti ennen laitteen käyttöä.	
	Huoltohenkilöstön on luettava KÄYTTÖOPAS ja ASENNUSOPAS huolellisesti ennen laitteen käyttöä.	
	Lisätietoa on mm. KÄYTTÖOPPAASSA ja ASENNUSOPPAASSA.	

⚠ ⚠ VAROITUS

Mekaaninen
Käyttäjä ei saa asentaa, purkaa, siirtää, muuttaa tai korjata hydroboxia ja ulkoyksikköä. Pyydä valtuutettua asentajaa tai mekaanikkoa tekemään se. Jos yksikkö asennetaan väärin tai sitä muutetaan asennuksen jälkeen, seurauksena voi olla vesivuoto, sähköisku tai tulipalo.
Ulkoyksikkö täytyy kiinnittää tukevasti kovalle, tasaiselle pinnalle, joka kantaa sen painon.
Hydrobox täytyy sijoittaa kovalle, tasaiselle pinnalle, joka kantaa sen painon täytettynä, liiallisen melun tai tärinän välttämiseksi.
Älä sijoita huonekaluja tai sähkölaitteita ulkoyksikön tai hydroboxin ylä- tai alapuolelle.
Hydroboxin hätälaitteiden poistoputket tulee asentaa paikallisten lakien mukaisesti.
Käytä vain Mitsubishi Electric -yhtiön valtuuttamia tarvikkeita ja vaihto-osia. Pyydä pätevää mekaanikkoa asentamaan osat.
Sähköinen
Valtuutetun asentajan on tehtävä kaikki sähkötyöt paikallisen määräysten ja tämän oppaan ohjeiden mukaisesti.
Yksiköiden virta täytyy syöttää tarkoitukseen varatusta virtalähteestä. Lisäksi on käytettävä oikeaa jännitettä ja virtakytkimiä.
Johdotusten täytyy noudattaa paikallisia määräyksiä. Liitännät täytyy tehdä turvallisesti ja niin, että liittimiin ei kohdistu jännitystä.
Maadoita yksikkö oikein.
Yleiset
Pidä lapset ja lemmikit loitolla sekä hydroboxista että ulkoyksiköstä.
Älä käytä lämpöpumpun tuottamaa kuumaa vettä suoraan juomiseen tai ruoanlaittoon. Käyttäjä saattaa sairastua.
Älä seiso yksiköiden päällä.
Älä kosketa kytkimiä, jos kätesi ovat märät.
Pätevän henkilön tulee tarkistaa sekä hydroboxin että ulkoyksikön kunto vuosittain.
Älä aseta nesteitä sisältäviä esineitä hydroboxin päälle. Jos ne vuotavat tai läikkyvät hydroboxin päälle, seurauksena voi olla yksikön vaurioituminen ja/tai tulipalo.
Älä aseta painavia esineitä hydroboxin päälle.
Kun hydroboxia asennetaan, siirretään tai huolletaan, käytä kylmäainelinjojen täyttöön vain lämpöpumpulle tarkoitettua kylmäainetta. Älä sekoita siihen muita kylmäaineita äläkä jätä linjoihin ilmaa. Jos kylmäaineeseen sekoittuu ilmaa, se voi aiheuttaa kylmäaineputkistossa epätavallisen korkean paineen, josta voi seurata räjähdys ja muita vaaroja. Muun kuin määritetyn kylmäaineen käyttäminen aiheuttaa mekaanisen vian, järjestelmän toimintahäiriön tai yksikön rikkoutumisen. Pahimmassa tapauksessa se voi johtaa tuotteen turvallisuuden vakavaan heikentymiseen.
Jotta lämmitystilassa liian kuuma vesi ei vaurioittaisi lämpösäteilijöitä, aseta tavoitevirtauslämpötila vähintään 2 °C kaikkien lämpösäteilijöiden korkeimman sallitun lämpötilan alapuolelle. Aseta vyöhykkeellä 2 tavoitevirtauslämpötila vähintään 5 °C kaikkien lämpösäteilijöiden korkeimman sallitun virtauslämpötilan alapuolelle.
Älä asenna yksikköä paikkaan, jossa syttyviä kaasuja voi vuottaa, syntyä, virrata tai kerääntyä. Jos yksikön ympärille kerääntyy syttyviä kaasuja, seurauksena voi olla tulipalo tai räjähdys.
Käytä vain valmistajan suosittelemia aineita sulatusprosessin nopeutukseen tai puhdistukseen.
Laitetta täytyy säilyttää huoneessa, jossa ei ole jatkuvassa käytössä olevia syttymislähteitä (esimerkiksi avotulta, kaasulaitetta tai sähkölämmitintä).
Älä lävistä tai polta laitetta.
Huomaa, että kylmäaineet saattavat olla hajuttomia.
Putkisto pitää suojata fyysiseltä vauriolta.
Putkiston asennus on pidettävä mahdollisimman lyhyenä.
Kansallista kaasuasetusta on noudatettava.
Pidä vaadittavat tuuletusaukot vapaina tukoksista.
Älä käytä matalalämpöistä juotosseosta kylmäaineputkien juottamiseen.
Kylmäainevuoto voi aiheuttaa tukehtumisen. Huolehdi ilmanvaihdosta standardin EN378-1 mukaisesti.
Putkien ympärille täytyy asentaa eristeet. Suora kosketus paljaaseen putkeen voi aiheuttaa palo- tai paleltumavamman.

fi

1 Turvallisuusohjeet

⚠ HUOMIO
Käytä ensiöpiirissä puhdasta vettä, joka täyttää paikalliset laatuvaatimukset.
Ulkoyksikkö täytyy asentaa alueelle, jossa on riittävä ilmavirta, ulkoyksikön asennusoppaan mukaisesti.
Hydrobox täytyy sijoittaa sisälle lämmönhäviön minimoimiseksi.
Ensiöpiirin vesiputket ulko- ja sisäyksikön välillä on pidettävä mahdollisimman lyhyinä lämmönhäviön minimoimiseksi.
Varmista, että ulkoyksikön tiivistynyt vesi ohjataan putkella pois jalustasta vesilammikoiden välttämiseksi.
Poista ilma vesipiiristä mahdollisimman hyvin.
Paristoja ei koskaan saa mistään syystä laittaa suuhun, ettei niitä nielaista vahingossa.
Pariston nieleminen voi aiheuttaa tukehtumisen ja/tai myrkytyksen.
Jos hydroboxin virta katkaistaan (tai järjestelmä sammutetaan) pitkäksi ajaksi, LV-säiliön vesi täytyy tyhjentää.
Älä tyhjennä vettä ensiöpiiristä äläkä katkaise virtaa.
Paineiskua vastaan on ryhdyttävä ennaltaehkäiseviin varotoimiin esimerkiksi asentamalla paineiskusuoja ensiövesipiiriin valmistajan ohjeiden mukaisesti.
Emitterien kondensaation estämiseksi säädä virtauslämpötila asianmukaisesti ja aseta myös asennuspaikan virtauslämpötilan alaraja.
Muista asentaa ja kiristää nämä kaksi ruuvia ennen putkien asentamista. Muuten koukku voi irrota ja yksikkö pudota.

Katso kylmäaineen käsittelystä ulkoyksikön asennusoppaasta.

2 Johdanto

Tämän asennusoppaan tarkoituksena on opastaa päteviä henkilöitä asentamaan ja ottamaan käyttöön hydrobox-järjestelmä turvallisesti ja tehokkaasti. Tämä opas on tarkoitettu ammattimaisille putki- ja/tai kylmäaineasentajille, jotka ovat läpäisseen vaadittavan Mitsubishi Electric -tuotekoulutuksen ja jotka ovat päteviä asentamaan tuulettamattoman, omaan maahansa tarkoitetun hydroboxin.

Mallinimi			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Yksikön kokonaismitat (korkeus × leveys × syvyys)			800 × 530 × 360 mm							
Yksikön lämmityspiirin vesitilavuus *1			1,7 L	5,2 L						
Tuulettamaton paisunta-astia (ensiölämmitys)	Nimellistilavuus		-	10 L						
	Täyttöpaine		-	0,1 MPa (1 baari)						
Suojalaite	Ensiöpiiri	Ohjaustermistori	80 °C							
		Varoventtiili	0,3 MPa (3 baaria)							
		Virtausanturi	Minimivirtaus 5,0 L/min (Katso taulukosta 4.3.1 tiedot veden virtausnopeusalueesta)							
	Sähkölämmitin	BH käsipalautteinen termostaatti	-	90 °C						
		BH termaalinen katkaisu	-	121 °C						
Liitännät	Vesi	Ensiöpiiri	G1							
	Kylmäaine (R32/ R410A)	Neste	ø6,35 mm							
		Kaasu	ø12,7 mm							
Toiminta-alue	Lämmitys	Huonelämpötila	10–30 °C							
		Virtauslämpötila *4, *5	20–60 °C							
	Jäähdytys	Huonelämpötila	-							
		Virtauslämpötila	-					5–25 °C		
Taattu toiminta-alue *2	Ulkolämpötila		0–35 °C (≤ 80 %RH)							
	Ulkolämpötila	Lämmitys	Katso ulkoyksikön tietotaulukko.							
		Jäähdytys	-					*3		
Sähkötiedot	Ohjaustaulu (sisältää 4 pumppua)	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Tulo	0,30 kW							
		Virta	1,95 A							
		Katkaisin	10 A							
	Sähkölämmitin	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Kapasiteetti	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Virta	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Katkaisin	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Äänitehotaso (PWL)			41 dB(A)							

<Taulukko 3.1>

*1 Paisunta-astian putkisto ei sisälly tähän arvoon.

*2 Ympäristö ei saa jäätyä.

*3 Katso ulkoyksikön tietotaulukko. (min. 10 °C)
Jäähdytystila ei ole käytettävissä alhaisessa ulkolämpötilassa.
Jos käytät järjestelmää jäähdytystilassa ulkolämpötilan ollessa matala (10 °C tai sen alle), jäätynyt vesi voi vaurioittaa levylämmönvaihdinta.

*4 E*****F-mallin maksimilämpötila liitetyn ulkoyksikön perusteella. PUZ: 70 °C, muut: 60 °C.

*5 E*****X-mallin maksimilämpötila liitetyn ulkoyksikön perusteella. WZ: 75 °C, muut: 60 °C.

Mallinimi			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Yksikön kokonaismitat (korkeus × leveys × syvyys)			800 × 530 × 360 mm								
Yksikön lämmityspiirin vesitilavuus *1			2,6 L	6,1 L			5,3 L				
Tuulettamaton paisunta-astia (ensiölämmitys)	Nimellistilavuus		-	10 L			-	10 L			
	Täyttöpaine		-	0,1 MPa (1 baari)			-	0,1 MPa (1 baari)			
Suojalaite	Ensiöpiiri	Ohjaustermistori	80 °C								
		Varoventtiili	0,3 MPa (3 baaria)								
		Virtausanturi	Minimivirtaus 5,0 L/min (Katso taulukosta 4.3.1 tiedot veden virtausnopeusalueesta)								
	Sähkölämmitin	BH käsipalautteinen termostaatti	-	90 °C			-	90 °C			
		BH termaalinen katkaisu	-	121 °C			-	121 °C			
Liitännät	Vesi	Ensiöpiiri	G1								
	Kylmäaine (R32/ R410A)	Neste	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Kaasu	ø15,88 mm				ø12,7 mm tai ø15,88 mm				
Toiminta-alue	Lämmitys	Huonelämpötila	10–30 °C								
		Virtauslämpötila *4, *5	20–60 °C				20–70 °C				
	Jäähdytys	Huonelämpötila	-								
		Virtauslämpötila	5–25 °C								
Taattu toiminta-alue *2	Ulkolämpötila		0–35 °C (≤ 80 %RH)								
	Ulkolämpötila	Lämmitys	Katso ulkoyksikön tietotaulukko.								
		Jäähdytys	*3								
Sähkötiedot	Ohjaustaulu (sisältää 4 pumppua)	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Tulo	0,30 kW								
		Virta	1,95 A								
		Katkaisin	10 A								
	Sähkölämmitin	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Kapasiteetti	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Virta	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Katkaisin	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Äänitehotaso (PWL)			40 dB(A)				41 dB(A)				

<Taulukko 3.2>

*1 Paisunta-astian putkisto ei sisälly tähän arvoon.

*2 Ympäristö ei saa jäätyä.

*3 Katso ulkoyksikön tietotaulukko. (min. 10 °C)
Jäähdytystila ei ole käytettävissä alhaisessa ulkolämpötilassa.
Jos käytät järjestelmää jäähdytystilassa ulkolämpötilan ollessa matala (10 °C tai sen alle), jäätynyt vesi voi vaurioittaa levylämmönvaihdinta.

*4 E*****F-mallin maksimilämpötila liitetyn ulkoyksikön perusteella. PUZ: 70 °C, muut: 60 °C.

*5 E*****X-mallin maksimilämpötila liitetyn ulkoyksikön perusteella. WZ: 75 °C, muut: 60 °C.

Mallinimi			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Yksikön kokonaismitat (korkeus × leveys × syvyys)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Yksikön lämmityspiirin vesitilavuus *1			10 L		1,0 L	4,5 L		
Tuulettamaton paisunta-astia (ensiölämmitys)	Nimellistilavuus		-		10 L			
	Täyttöpaine		-		0,1 MPa (1 baari)			
Suojalaite	Ensiöpiiri	Ohjaustermistori	80 °C					
		Varoventtiili	0,3 MPa (3 baaria)					
		Virtausanturi	Minimivirtaus 5,0 L/min (Katso taulukosta 4.3.1 tiedot veden virtausnopeusalueesta)					
	Sähkölämmitin	BH käsipalautteinen termostaatti	-	90 °C	-	90 °C		
		BH termaalinen katkaisu	-	121 °C	-	121 °C		
Liitännät	Vesi	Ensiöpiiri	G1-1/2B		G1			
	Kylmäaine (R32/ R410A)	Neste	ø9,52 mm		-			
		Kaasu	ø25,4 (juotettu) mm		-			
Toiminta-alue	Lämmitys	Huonelämpötila	10–30 °C					
		Virtauslämpötila *4, *5	20–60 °C		20–75 °C			
	Jäähdytys	Huonelämpötila	-					
		Virtauslämpötila	5–25 °C					
Taattu toiminta-alue *2	Ulkolämpötila		0–35 °C (≤ 80 %RH)					
	Ulkolämpötila	Lämmitys	Katso ulkoyksikön tietotaulukko.					
		Jäähdytys	*3					
Sähkötiedot	Ohjaustaulu (sisältää 4 pumppua)	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Tulo	0,34 kW		0,30 kW			
		Virta	2,56 A		1,95 A			
		Katkaisin	10 A					
	Sähkölämmitin	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Kapasiteetti	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Virta	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Katkaisin	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Äänitehotaso (PWL)			45 dB(A)		40 dB(A)			

<Taulukko 3.3>

*1 Paisunta-astian putkisto ei sisälly tähän arvoon.

*2 Ympäristö ei saa jäätyä.

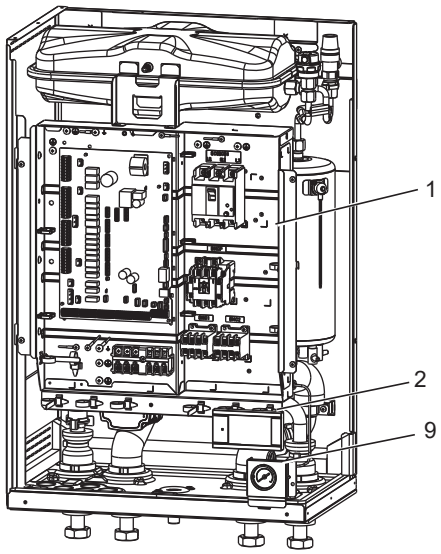
*3 Katso ulkoyksikön tietotaulukko. (min. 10 °C)
Jäähdytystila ei ole käytettävissä alhaisessa ulkolämpötilassa.
Jos käytät järjestelmää jäähdytystilassa ulkolämpötilan ollessa matala (10 °C tai sen alle), jäätynyt vesi voi vaurioittaa levylämmönvaihdinta.

*4 E*****F-mallin maksimilämpötila liitetyn ulkoyksikön perusteella. PUZ: 70 °C, muut: 60 °C.

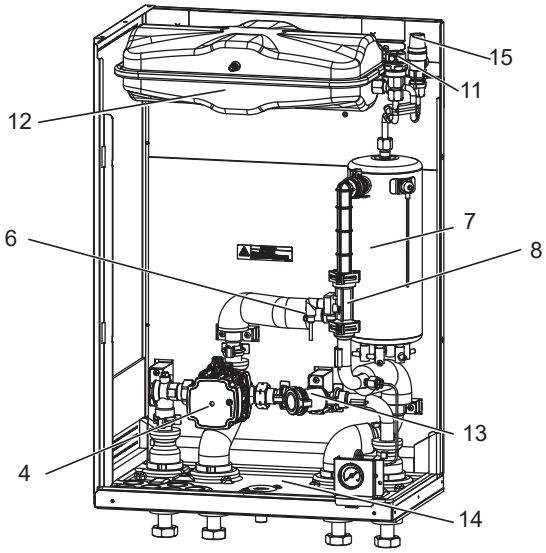
*5 E*****X-mallin maksimilämpötila liitetyn ulkoyksikön perusteella. WZ: 75 °C, muut: 60 °C.

■ Komponenttiosat

<ERPX-*M*E> (Pakattu mallijärjestelmä)

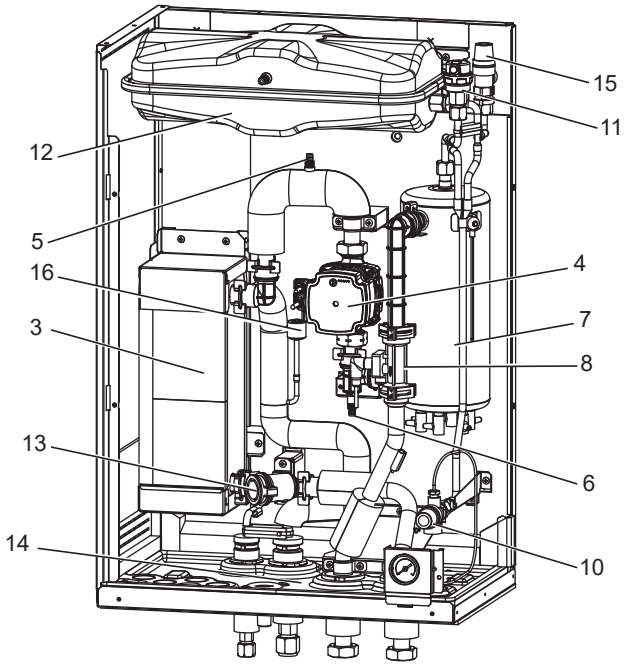


<Kuva 3.1>



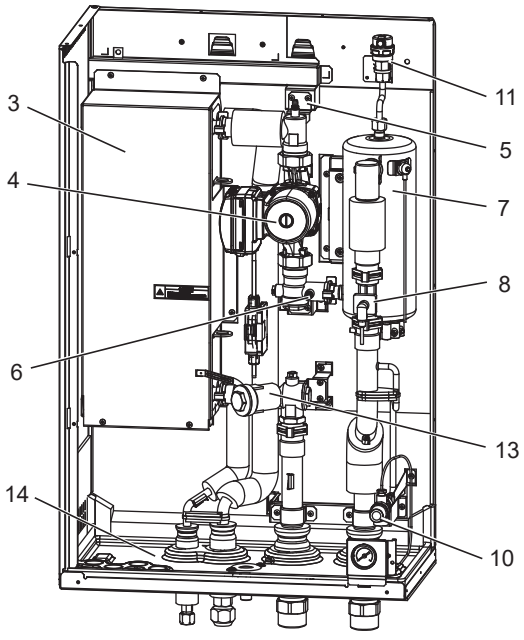
<Kuva 3.2>

<E*S*-*M*E> (Split-mallijärjestelmä)



<Kuva 3.3>

<ERSE-*M*EE> (Split-mallijärjestelmä)



<Kuva 3.4>

Nro	Osan nimi	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Ohjaus- ja sähkörasia	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Pääsäädin	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Levylämmönvaihdin (kylmäaine–vesi)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Vesikiertopumppu 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Ilmanpoistin (manuaalinen)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Tyhjennysyhde (ensiöpiiri)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Sähkölämmitin 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Virtausanturi	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Painemittari	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Varoventtiili (3 baaria)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Automaattinen ilmanpoistin	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Paisunta-astia	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
13	Magneettisuodatin	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Tyhjennysastia	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Varoventtiili (5 baaria)	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
16	Paineanturi	-	-	✓	✓	✓ *2	✓ *2

<Taulukko 3.4>

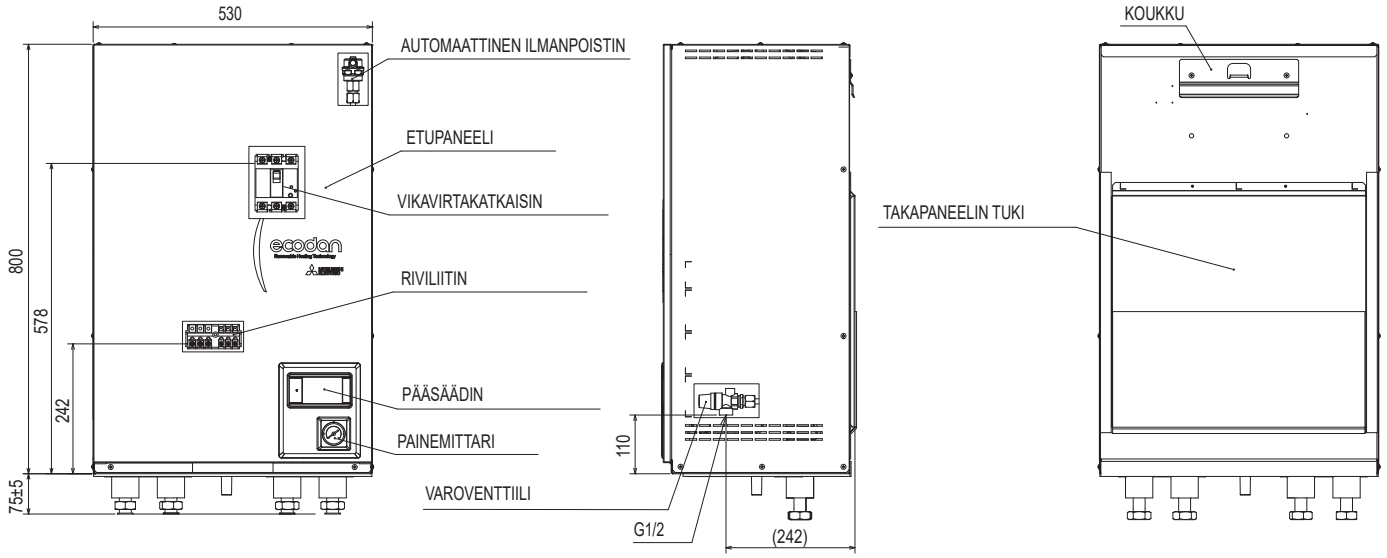
Huomautus:
Muista asentaa sopivankokoinen ensiöpuolen paisunta-astia kaikkien E*-*M*EE-mallien asentamisen yhteydessä. (Katso lisätiedot kuvista 3.5–3.6 ja 4.3.10)**

*1 ERSE-YM9EE ei sisälly toimitukseen.
2 ERSC-, ERSE-* ei sisälly toimitukseen.

3 Tekniset tiedot

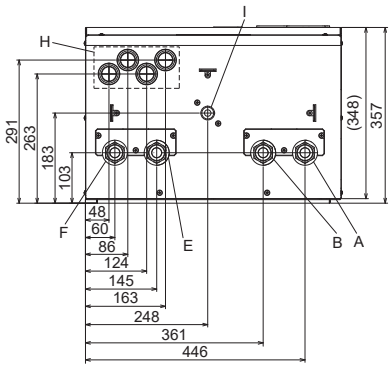
■ Tekniset piirustukset

<Yksikkö: mm>



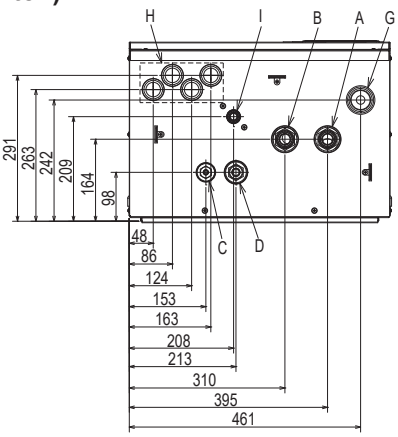
<Edestä> <Sivulta> <Takaa>

<ERPX> (Pakattu malli-järjestelmä lämmitystä ja jäähdytystä varten)



<Näkymä alta>

<ERS*> (Split-mallijärjestelmä lämmitystä ja jäähdytystä varten)



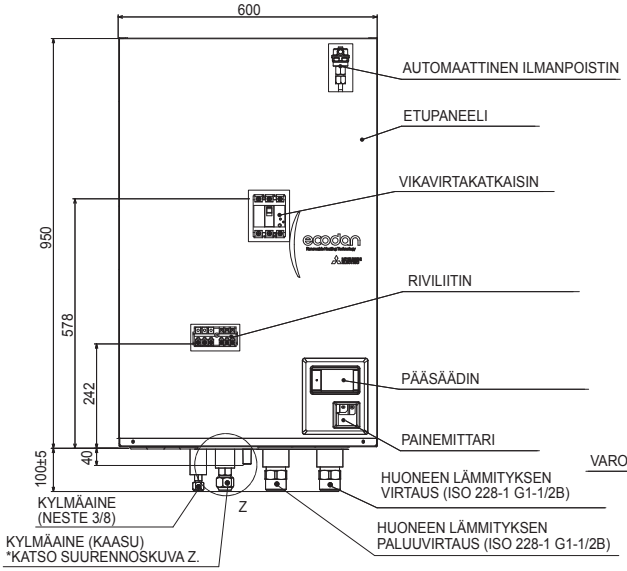
<Näkymä alta>

Kirjain	Putken kuvaus	Liitäntäkoko/-tyyppi	
A	Huoneen lämmityksen / epäsuoran LV-säiliön (primäärinen) paluuvesiliitäntä	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Huoneen lämmityksen / epäsuoran LV-säiliön (primäärinen) vesiliitäntä	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Kylmäaine (neste)	6,35 mm/Laippa (E*SD/F-*) 9,52 mm/Laippa (E*SC-*)	⚠ **Varoitus** • Kylmäaineputkiliitoksen pitää olla helposti saavutettavissa huoltoa varten. • Jos kylmäaineputket liitetään uudelleen irrottamisen jälkeen, kokoa putken laipallinen osa uudelleen.
D	Kylmäaine (kaasu)	12,7 mm/Laippa (E*SD-*) 12,7 tai 15,88 mm/Laippa (ERSF-*) 15,88 mm/Laippa (E*SC-*)	
E	Lämpöpumpun tuloliitäntä	G1 (ERPX-*)	
F	Lämpöpumpun paluuvesiliitäntä	G1 (ERPX-*)	
G	Varoventtiilin päästöputki (asennettu erikseen)	G1/2 (venttiiliportti hydroboxin kotelon sisällä)	
H	Johtojen läpiviennit ① ② ③ ④	Tulot ① ja ②: Vie suurjännitejohtimet mukaan lukien virtakaapeli, sisä-ulkokaapeli ja ulkoiset lähtöjohtimet. Tulot ③ ja ④: Vie pienjännitejohtimet mukaan lukien ulkoiset tulojohtimet ja termistorijohtimet. Käytä langattoman vastaanottimen (lisävaruste) kaapelille tuloa ④.	
I	Tyhjennysmuhvi	Ulkohalkaisija 20 mm (EHSD-* ei sisälly toimitukseen).	

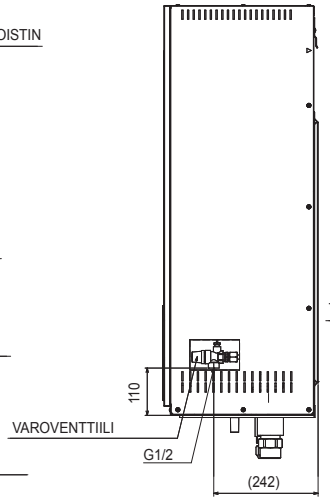
<Taulukko 3.5>

fi

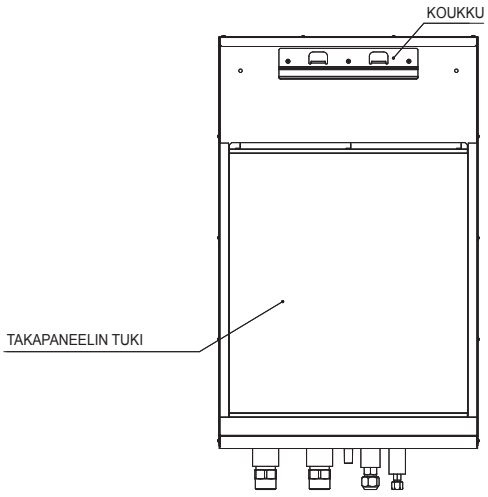
<ERSE> (Split-mallijärjestelmä lämmitystä ja jäähdytystä varten)



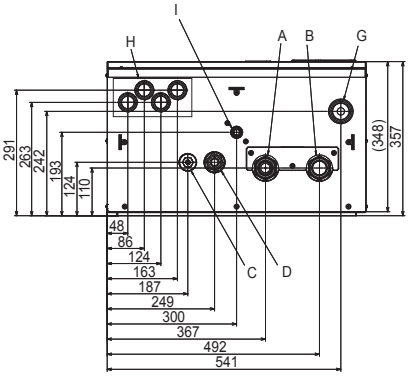
<Edestä>



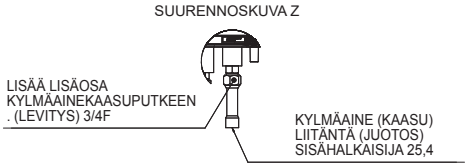
<Sivulta>



<Takaa>



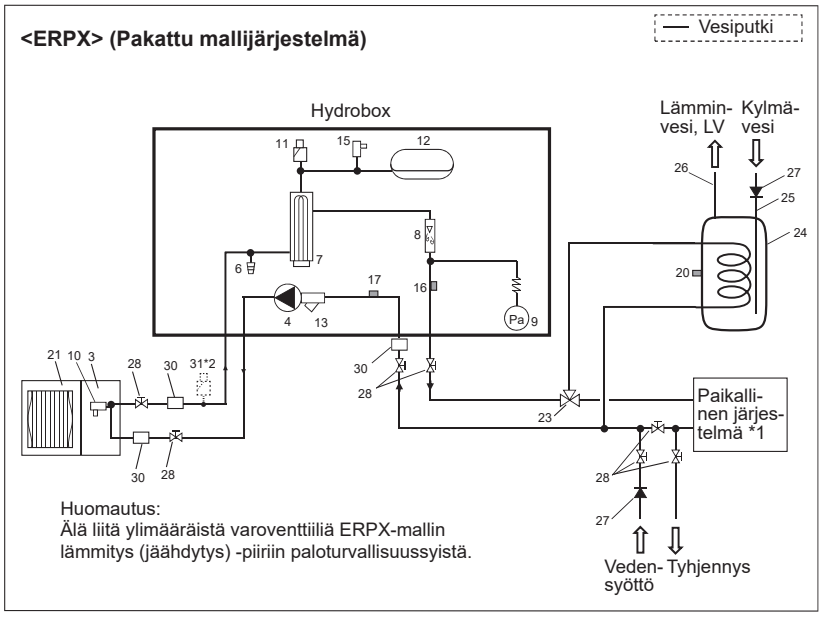
<Näkymä alta>



Kirjain	Putken kuvaus	Liitäntäkoko/-tyyppi	
A	Huoneen lämmityksen / epäsuoran LV-säiliön (primäärinen) paluuvesiliitäntä	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Huoneen lämmityksen / epäsuoran LV-säiliön (primäärinen) vesiliitäntä	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Kylmäaine (neste)	9,52 mm/Laippa (ERSE-*)	⚠ **Varoitus** • Kylmäaineputkiliitoksen pitää olla helposti saavutettavissa huoltoa varten. • Jos kylmäaineputket liitetään uudelleen irrottamisen jälkeen, kokoa putken laipallinen osa uudelleen.
D	Kylmäaine (kaasu)	Sisähalkaisija 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Varoventtiilin päästöputki (asennettu erikseen)	G1/2 (venttiiliportti hydroboxin kotelon sisällä)	
H	Johtojen läpiviennit ① ② ③ ④	Tulot ① ja ②: Vie suurjännitejohtimet mukaan lukien virtakaapeli, sisä-ulkokaapeli ja ulkoiset lähtöjohtimet. Tulot ③ ja ④: Vie pienjännitejohtimet mukaan lukien ulkoiset tulojohtimet ja termistorijohtimet. Käytä langattoman vastaanottimen (lisävaruste) kaapelille tuloa ④.	
I	Tyhjennysmuhvi	Ulkohalkaisija 20 mm (EHSD-* ei sisälly toimitukseen).	

<Taulukko 3.6>

■ Vesipiirin kaavio



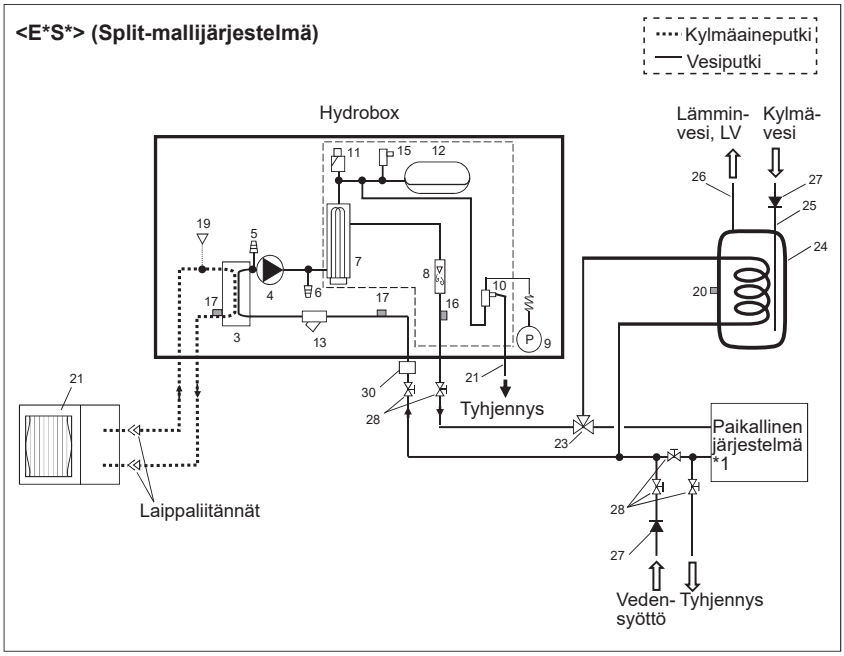
<Kuva 3.5>

Huomautukset
- Muista noudattaa paikallisia määräyksiä, kun teet LV-liitäntöjen järjestelmämääritystä.
- Hydrobox-pakkaus ei sisällä lämminvesiliitäntöjä (LV). Kaikki tarvittavat osat on hankittava paikallisesti.
- Hydroboxin tyhjentämistä varten sekä tulo- että lähtöputkistoon täytyy asentaa erotusventtiili.
- Muista asentaa sihti hydroboxin tuloputkistoon.
- Sopiva tyhjennysputkisto on liitettävä paikallisten määräysten mukaisesti varoventtiileihin, joiden liittäminen siihen neuvotaan Kuvissa 3.5 ja 3.6.
- Takaiskuventtiili täytyy asentaa veden syöttöputkeen (IEC 61770).
- Kun käytetään eri metalleista valmistettuja komponentteja tai liitetään eri materiaaleista tehtyjä putkia, eristä liitokset, jottei putkia vaurioittavaa korroosioreaktiota pääse syntymään.

Nro	Osan nimi	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Ohjaus- ja sähkörasia	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Pääsäädin	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Levylämmönvaihdin (kylmäaine–vesi)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Vesikiertopumppu 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Ilmanpoistin (manuaalinen)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Tyhjennysyhde (ensiöpiiri)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Sähkölämmitin 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Virtausanturi	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Painemittari	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Varoventtiili (3 baaria)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Automaattinen ilmanpoistin	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Paisunta-astia	✓	✓	-	✓	-	✓*3
13	Magneettisuodatin	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Tyhjennysastia	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Varoventtiili (5 baaria)	✓	✓	-	✓	-	✓*3
16	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	TH2	-	-	✓	✓	✓	✓
19	Paineanturi	-	-	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4
20	THW5B (Valinnainen osa PAC-TH011TK2-E tai PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-
21	Ulkoyksikkö	-	-	-	-	-	-
22	Tyhjennysputki (hankitaan erikseen)	-	-	-	-	-	-
23	3-tieventtiili (hankitaan erikseen)	-	-	-	-	-	-
24	Epäsuora tuulettamaton LV-säiliö (hankitaan erikseen)	-	-	-	-	-	-
25	Kylmän veden tuloputki (hankitaan erikseen)	-	-	-	-	-	-
26	LV-poistoputki (hankitaan erikseen)	-	-	-	-	-	-
27	Takaiskuventtiili (hankitaan erikseen)	-	-	-	-	-	-
28	Erotusventtiili (hankitaan erikseen)	-	-	-	-	-	-
29	Magneettisuodatin (hankitaan erikseen) (suositeltava)	-	-	-	-	-	-
30	Sihti (hankitaan erikseen)	-	-	-	-	-	-
31	Ilmanpoistin (hankitaan erikseen)	-	-	-	-	-	-

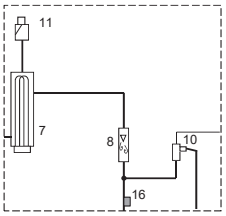
<Taulukko 3.7>

*1 Katso seuraava kohta ”Paikallinen järjestelmä”.
*2 Jos ulkoyksikkö on korkeammalla kuin sisäyksikkö tai jos vesiputken yläosaan jää ilmaa, harkitse tämän osan lisäämistä.
*3 ERSE-YM9EE ei sisälly toimitukseen.
4 ERSC-, ERSE-* ei sisälly toimitukseen.



<Kuva 3.6>

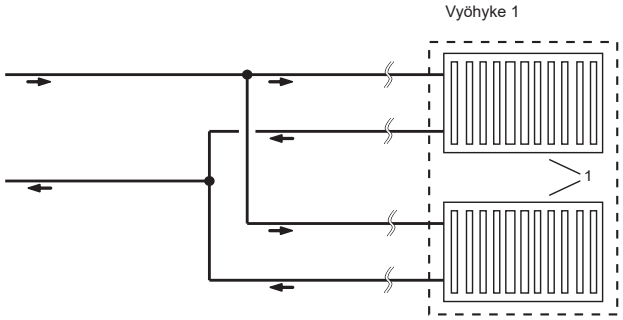
<Vain ERSE>

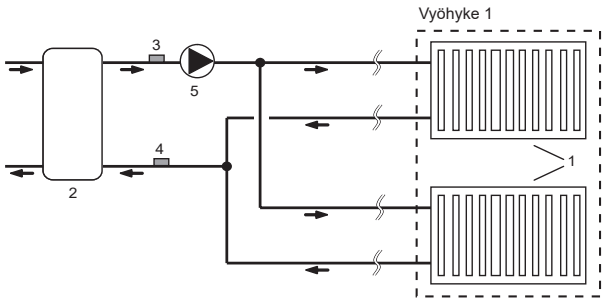


fi

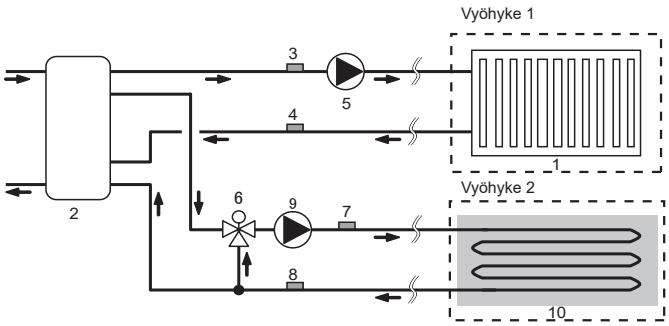
■ Paikallinen järjestelmä

1 vyöhykkeen lämpötilansäätö

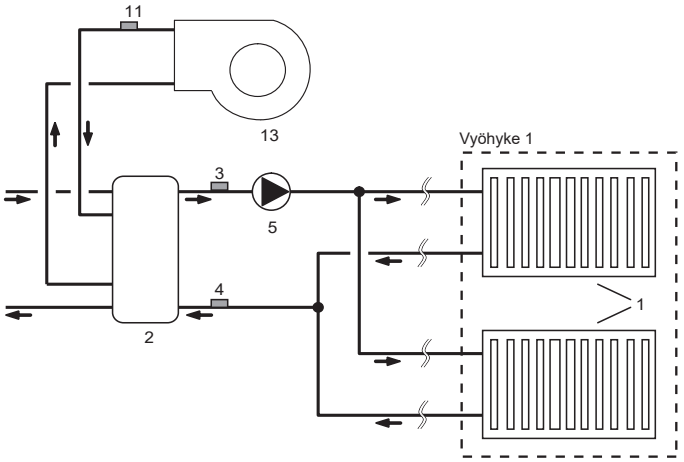




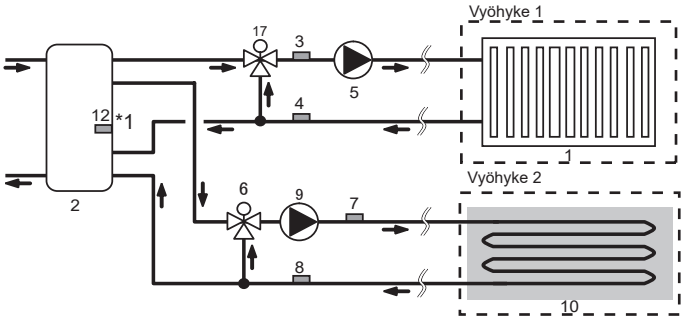
2 vyöhykkeen lämpötilansäätö



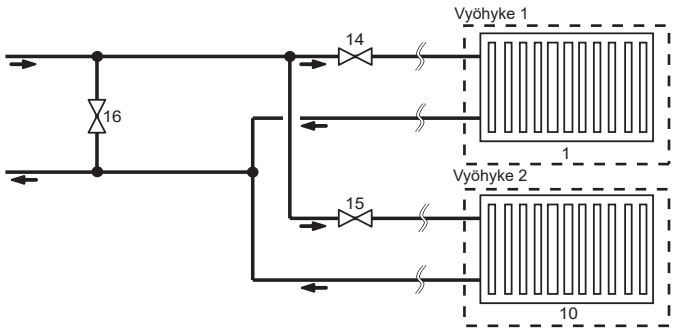
1 vyöhykkeen lämpötilansäätö kattilan kanssa



2 vyöhykkeen lämpötilansäätö & puskurisäiliön ohjaus



1 vyöhykkeen lämpötilansäätö (2 vyöhykkeen venttiilin päälle/pois-ohjaus)



1. Vyöhykkeen 1 lämpösäteilijät (esim. patteri, puhallinkonvektoriyksikkö) (hankitaan erikseen)
2. Sekoitussäiliö (hankitaan erikseen)
3. Termistori (vyöhykkeen 1 virtausveden lämpöt.) (THW6) } Valinnainen osa: PAC-TH011-E
4. Termistori (vyöhykkeen 1 paluuveden lämpöt.) (THW7)
5. Vyöhykkeen 1 vesikiertopumppu (hankitaan erikseen)
6. Vyöhykkeen 2 moottoroitu sekoitusventtiili (hankitaan erikseen)
7. Termistori (vyöhykkeen 2 virtausveden lämpöt.) (THW8) } Valinnainen osa: PAC-TH011-E
8. Termistori (vyöhykkeen 2 paluuveden lämpöt.) (THW9)
9. Vyöhykkeen 2 vesikiertopumppu (hankitaan erikseen)
10. Vyöhykkeen 2 lämpösäteilijät (esim. lattialämmitys) (hankitaan erikseen)
11. Termistori (kattilan virtausveden lämpöt.) (THWB1)
12. Termistori (sekoitussäiliön veden lämpöt.) (THW10) *1 } Valinnainen osa: PAC-TH012HT(L)-E
13. Kattila (hankitaan erikseen)
14. Vyöhykkeen 1 2-tieventtiili (hankitaan erikseen)
15. Vyöhykkeen 2 2-tieventtiili (hankitaan erikseen)
16. Ohitusventtiili (hankitaan erikseen)
17. Vyöhykkeen 1 moottoroitu sekoitusventtiili (hankitaan erikseen)

*1 VAIN puskurisäiliön ohjaus (lämmitys/jäähdytys) sovelletaan kohtaan [Älyverkkovalmius].

4 Asennus

<Valmistelu ennen asennusta ja huoltoa>

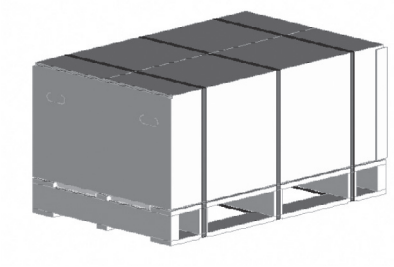
- Valmistele asianmukaiset työkalut.
- Valmistele asianmukainen suojaus.
- Anna osien jäähtyä ennen huoltotoimenpiteiden suorittamista.
- Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta.
- Kun järjestelmän toiminta on pysäytetty, kytke virtakatkaisin pois päältä ja irrota virtapistoke.
- Pura kondensaattorin varaus ennen sähköosiin liittyvien töiden aloittamista.

<Varotoimet huollon aikana>

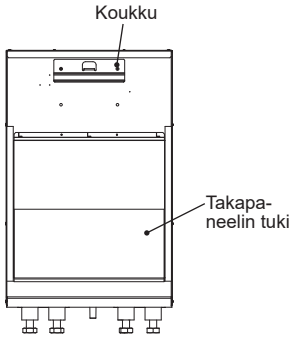
- Älä tee sähköosiin liittyviä töitä, jos kätesi ovat märät.
- Älä kaada vettä tai nestettä sähköosiin.
- Älä kosketa kylmäainetta.
- Älä kosketa kylmäainejakson kuumia tai kylmiä pintoja.
- Jos piirin korjaus tai tarkastus täytyy tehdä ilman, että virta katkaistaan, toimi hyvin varovasti, jotta et kosketa jännitteisiä osia.

4.1 Sijainti

■ Kuljetus ja käsittely



<Kuva 4.1.1>



<Kuva 4.1.2>

Hydrobox toimitetaan puisella kuormalavalla pahvilla suojattuna.

Hydroboxia on kuljetettava varovasti, jotta sen kotelo ei vahingoitu iskuista. Älä poista suojapakkausta, ennen kuin hydrobox on lopullisessa sijoituspaikassaan. Tämä auttaa suojaamaan rakennetta ja ohjauspaneelia.

Huomautukset:
- **Hydroboxin siirtämiseen tarvitaan AINA vähintään 2 henkilöä.**
- **ÄLÄ pidä kiinni putkistosta, kun siirrät tai nostat hydroboxia.**

■ Sopiva sijainti

Ennen asennusta hydroboxia tulee säilyttää paikassa, joka on suojattu säältä ja pakkaselta. Yksiköitä **EI** saa pinota.

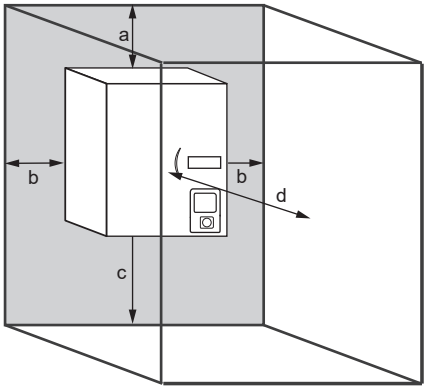
- Hydrobox täytyy asentaa sisätiloihin säältä suojattuun paikkaan, joka ei jäädy.
- Asenna hydrobox paikkaan, jossa se ei ole alttiina vedelle/liialliselle kosteudelle.
- Hydrobox täytyy asettaa tasaiselle seinälle, joka kantaa sen täytetyn painon.
- Kun haluat saada selville painon, katso ”3. Tekniset tiedot”.
- Huolehdi siitä, että yksikön ympärille ja eteen jää riittävästi tilaa huoltoa varten <Kuva 4.1.3>.
- Kiinnitä hydrobox, jotta se ei kaadu vahingossa tai maanjäristyksen aikana.
- Kiinnitä hydrobox seinään koukun ja paneelin tukien avulla. <Kuva 4.1.2>

■ Huollon pääsykaaviot

Huoltopääsy	
Parametri	Mitta (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Taulukko 4.1.1>

Poistoputkia varten TÄYTYY jättää riittävästi tilaa kansallisten ja paikallisten rakennusmääräysten mukaisesti.



<Kuva 4.1.3>
Huoltopääsy

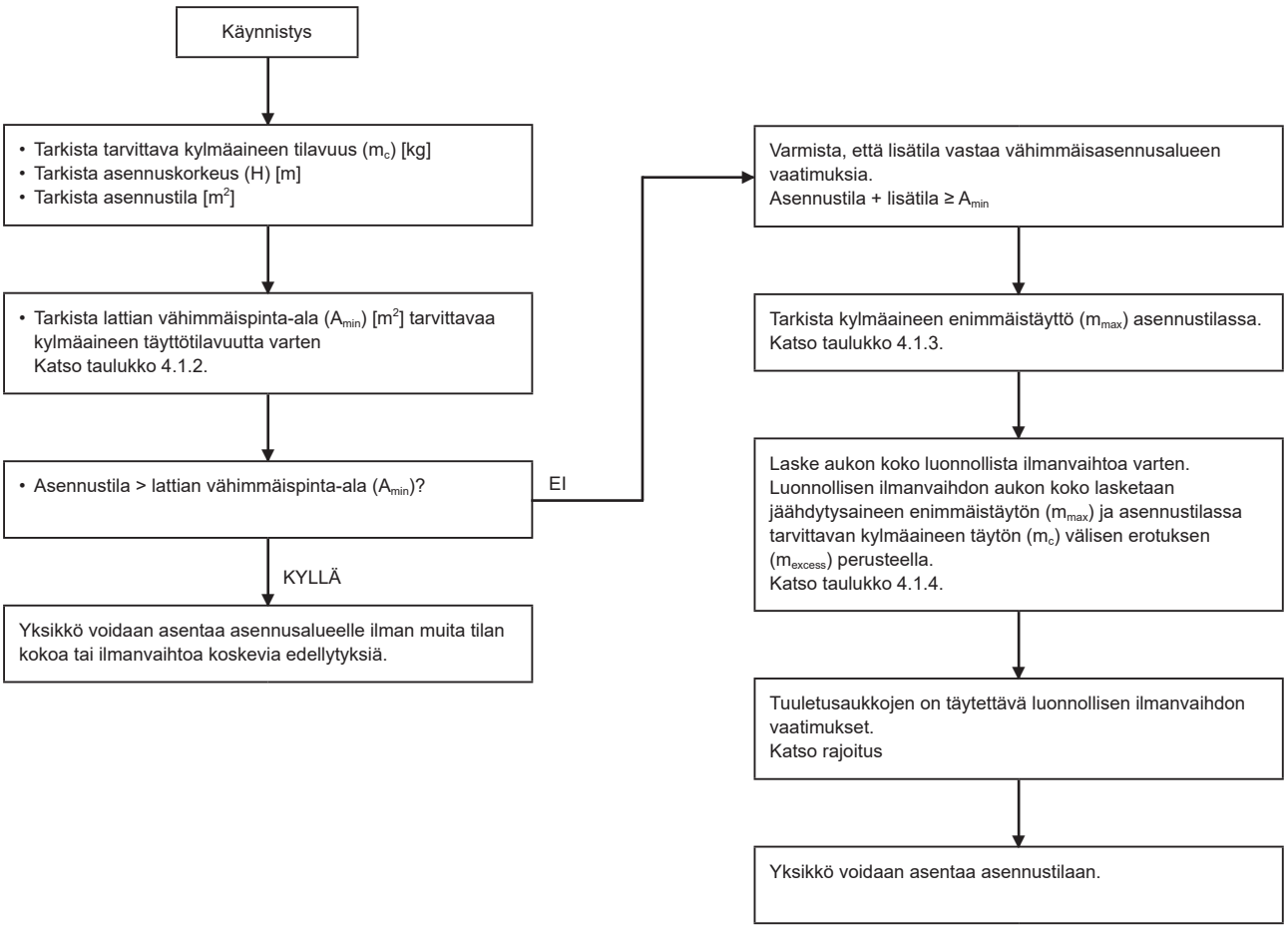
Hydrobox täytyy sijoittaa sisätiloihin paikkaan, joka ei jäädy – esimerkiksi kodinhoitohuoneeseen.

fi

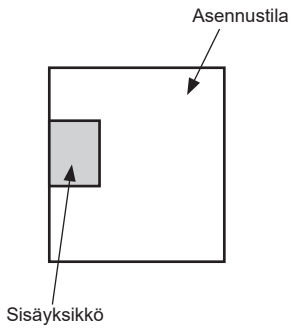
■ Sisäyksikön asennusvaatimukset R32-kylmäaineelle

- Jos järjestelmän kylmäaineen kokonaistäyttö on < 1,84 kg, ylimääräistä lattian vähimmäispinta-alaa ei tarvita.
- Jos järjestelmän kylmäaineen kokonaistäyttö on ≥ 1,84 kg, alla olevan vuokaavion mukaiset lattian vähimmäispinta-alan vaatimukset täyttyvät.
- Yli 2,4 kg:n täyttö ei ole sallittu yksikössä.

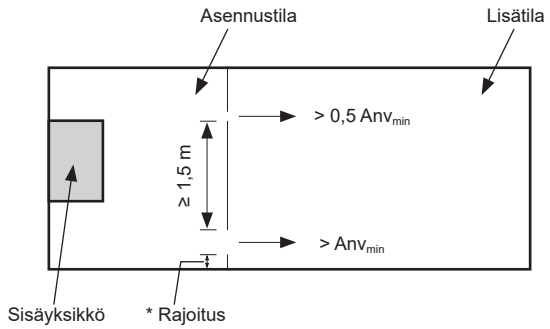
Vuokaavio sisäyksikön asennusta varten



Hydrobox:



Hydrobox:
Jos ilmanvaihto on luonnollinen



* Ilmanvaihdon rajoitus
Seuraavia ehtoja on noudatettava, kun yhdistettyjä tiloja ja luonnollista ilmanvaihtoa varten tarvitaan aukkoja.

- Jos aukot ovat yli 300 mm:n päässä lattiasta, niiden pinta-alaa ei pidä ottaa huomioon, kun aukkojen vähimmäiskokoa määritetään luonnollista ilmanvaihtoa varten (Anv_{min}).
- Vähintään 50 % vaaditusta aukon koosta Anv_{min} on oltava alle 200 mm:n päässä lattiasta.
- Alimpien aukkojen pohja ei saa olla vapautumispistettä korkeammalla, kun yksikkö on asennettu ja sijaitsee enintään 100 mm:n päässä lattiasta.
- Aukot ovat pysyviä aukkoja, joita ei voi sulkea.
- Seinän ja tiloja yhdistävän lattian välisten aukkojen korkeus on vähintään 20 mm.
- Toinen, korkeampi aukko tarvitaan. Toisen aukon kokonaiskoon on oltava vähintään 50 % aukon vähimmäiskoosta Anv_{min}, ja sen on sijaittava vähintään 1,5 m:n päässä lattiasta.

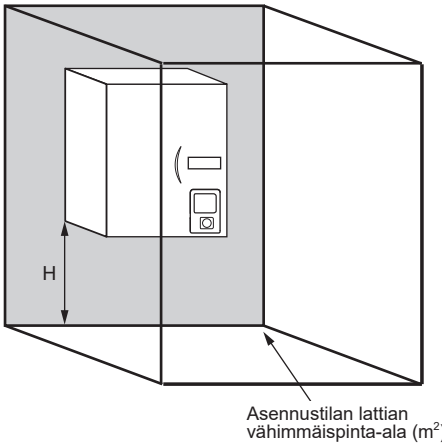
■ Sisäyksikön asennusvaatimukset R32-kylmäaineelle

Lattian vähimmäispinta-ala: Hydrobox

m_c [kg]	Lattian vähimmäispinta-ala (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<Taulukko 4.1.2>

- **H = korkeus mitattu kotelon pohjasta lattiaan.**
- **Jos järjestelmän kylmäaineen kokonaistäyttö on < 1,84 kg, ylimääräistä lattian vähimmäispinta-alaa ei tarvita.**
- **Yli 2,4 kg:n täyttö ei ole sallittu yksikössä.**
- **Noudata kylmäaineen välitäytöissä arvoltaan korkeampaa riviä.**
  Esimerkki: Jos kylmäaineen täyttö on 2,04 kg, käytä 2,1 kg:n riviä.
- **Asennuskorkeuden (H) arvona käytetään yllä olevaa arvoa standardin IEC60335-2-40: 2018 vaatimusten täyttämiseksi**



Tilassa sallittu kylmäaineen enimmäistäyttö: Hydrobox

Asennustila [m^2]	Kylmäaineen enimmäistäyttö tilassa (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<Taulukko 4.1.3>

- **Noudata välipohjallisissa tiloissa arvoltaan alhaisempaa riviä. Esimerkki: Jos lattia-ala on 5,4 m^2, käytä riviä 5 m^2.**
- **Asennuskorkeuden (H) arvona käytetään yllä olevaa arvoa standardin IEC60335-2-40: 2018 vaatimusten täyttämiseksi**

Tuuletusaukkojen vähimmäiskoko luonnollista ilmanvaihtoa varten: Hydrobox

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	Aukkojen vähimmäiskoko luonnollista ilmanvaihtoa varten (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<Taulukko 4.1.4>

- **m_{excess}-väliarvojen osalta käytetään arvoa, joka vastaa taulukon korkeampaa m_{excess}-arvoa.**
  Esimerkki:
  m_{excess} = 0,44 kg, käytetään arvoa, joka vastaa arvoa m_{excess} = 0,5 kg.
- **Asennuskorkeuden (H) arvona käytetään yllä olevaa arvoa standardin IEC60335-2-40: 2018 vaatimusten täyttämiseksi**

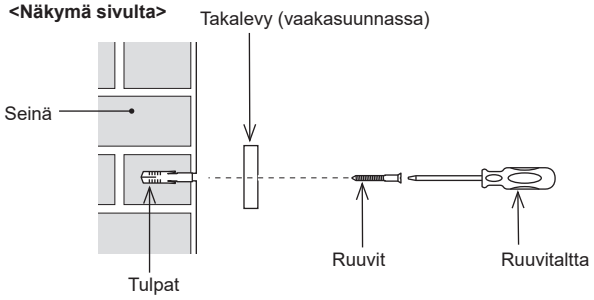
■ Hydroboxin siirtäminen

Jos hydrobox täytyy siirtää uuteen paikkaan, tyhjennä se kokonaan ennen siirtämistä, jotta yksikkö ei vaurioidu.
Huomautus: ÄLÄ pidä kiinni putkistosta, kun siirrät tai nostat hydroboxia.

■ Kiinnittäminen

1. Asenna toimitukseen kuuluva takalevy.
   * Käytä takalevyn asennukseen erikseen hankittavia ruuveja ja yhteensopivia kiinnitystulppia.

<Näkymä sivulta>



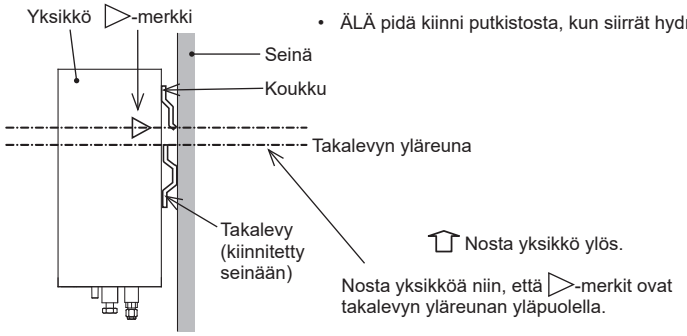
<Kuva 4.1.4>

- Kiinnitä takalevy oikein, niin että vaakasuoraan uurrettu profiili näyttää YLÖSPÄIN.
  Takalevyssä on pyöreät tai soikeat ruuvikiinnitysreiät.
  Jotta yksikön putoaminen seinältä estetään, valitse sopiva reikien määrä tai sopivat reikien paikat ja kiinnitä takalevy vaakasuorassa sopivaan kohtaan seinällä.

2. Aseta hydroboxin takana oleva koukku takalevyn loven taakse.
   *Hydroboxin nostamista voidaan helpottaa kallistamalla yksikköä ensin eteenpäin toimitukseen kuuluvan pakkauspehmusteen avulla.

i) Sekä oikeassa että vasemmassa sivupaneelissa on ▷-merkintä.
   Nosta yksikköä niin, että ▷-merkit ovat takalevyn yläreunan yläpuolella alla olevan kuvan mukaisesti.

<Yksikkö sivulta>

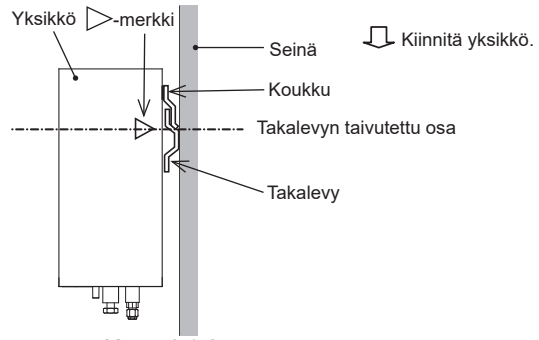


- ÄLÄ pidä kiinni putkistosta, kun siirrät hydroboxia.

<Kuva 4.1.5>

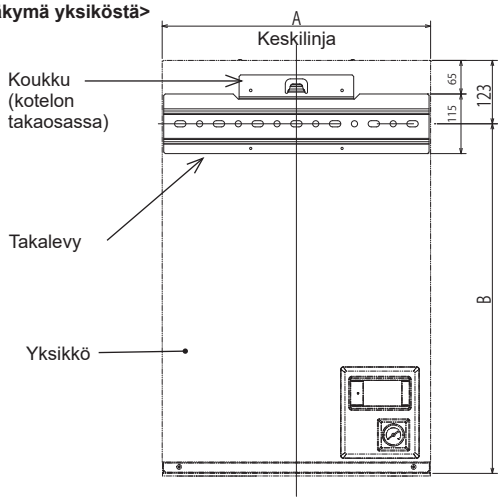
ii) Tarkista ja varmista, että ▷ -merkit on kohdistettu ja kytketty oikein takalevyn taivutetun osan tasolla kuvan mukaisesti.

<Yksikkö sivulta>



<Kuva 4.1.6>

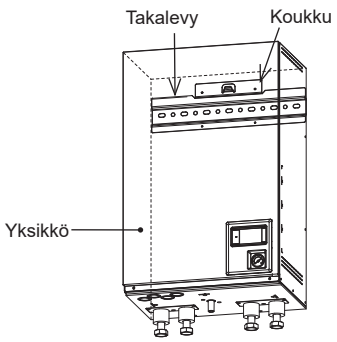
<Etunäkymä yksiköstä>



<Kuva 4.1.7>

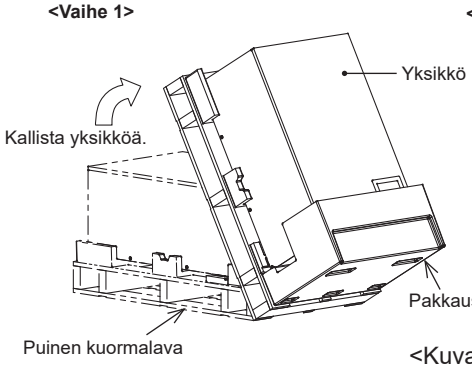
- Kuvassa 4.1.7 näkyvät yksikön ja seinään kiinnitetyn takalevyn väliset sijainnit.
  Asenna takalevy paikalleen viittaamalla kuvaan <Kuva 4.1.3> Huoltotila.

Mitat (mm) / Hydrobox	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827

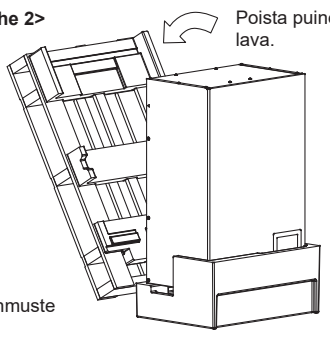


<Kuva 4.1.8>

<Vaihe 1>



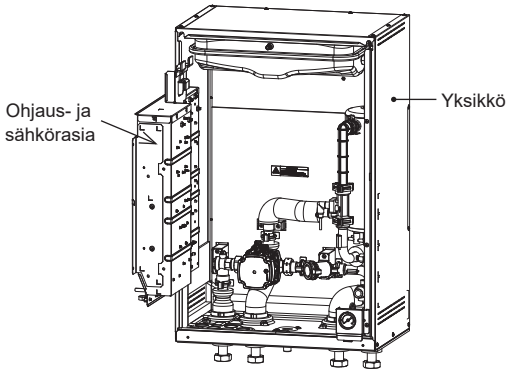
<Vaihe 2>



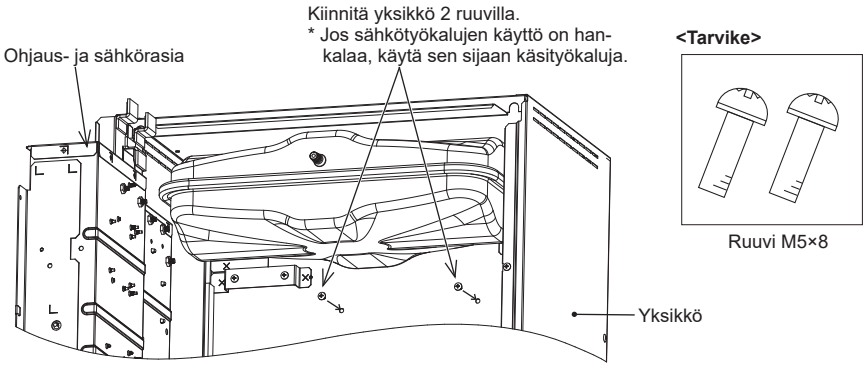
<Kuva 4.1.9>

fi

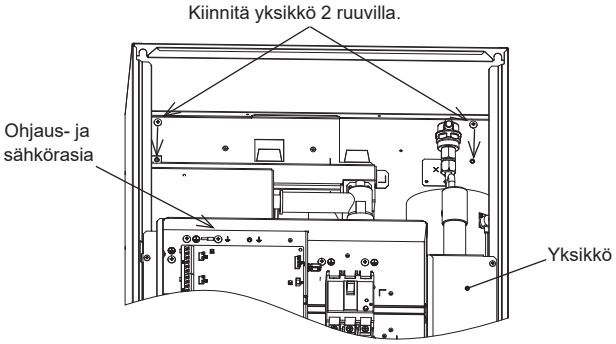
3. Kiinnitä takalevy yksikköön toimitukseen sisältyvällä 2 ruuvilla (lisätarvikkeet).



<Kuva 4.1.10>



<Kuva 4.1.11>



<Kuva 4.1.12>

HUOMIO: Muista asentaa ja kiristää nämä kaksi ruuvia ENNEN putkien asentamista.
Muuten koukku voi irrota ja yksikkö pudota.

fi

4.2 Veden laatu ja järjestelmän esiasetukset

■ Yleiset

- Ensiö- ja puhtaassa piirissä olevan veden on oltava puhdasta ja pH-arvotaan seuraava.
  Ensiöpiiri: pH6,5-10,0
  Puhdas piiri: pH6,5-8,0
- Seuraavat ovat maksimiarvoja:
  Kalsium: 100 mg/L, Kovuus: 250 mg/L (Ca-kovuus)
  14,0 °dH (saksalainen aste)
  25 °f (ranskalainen aste)
  17,5 °E (englantilainen aste)
  Kloridi: 100 mg/L, kupari: 0,3 mg/L
- Muiden ainesosien tulee olla direktiivin 98/83 EY mukaisia.
- Kalkinmuodostumisen ehkäisemiseksi/minimoimiseksi alueilla, joissa vesi on kovaa, varaajassa olevan veden lämpötilaksi (LV maks.lämpötila) kannattaa rajoittaa 55 °C ja/tai lisätä soveltuva vedenkäsittelyaine (vedenpehmennin).

■ Jäätymisenesto

Jäätymisenestoliuoksissa pitäisi käyttää propyleeniglykolia, jonka myrkyllisyysluokka on 1 Clinical Toxicology of Commercial Products, 5th Edition-julkaisun mukaisesti.

Huomautukset:

1. Etyleeniglykoli on myrkyllistä, eikä sitä pitäisi käyttää ensiövesipiirissä juomavesipiirin saastumisen välttämiseksi.
2. 2 vyöhykkeen venttiilin päälle/pois-ohjauksen kanssa tulee käyttää propyleeniglykolia.

■ Uusi asennus (ensiövesipiiri)

- Ennen ulkoyksikön liittämistä puhdista putket huolellisesti rakennusjätteistä, juotostinasta yms. käyttämällä sopivaa kemiallista puhdistusainetta.
- Poista kemiallinen puhdistusaine huuhtelemalla järjestelmä.
- Lisää kaikkiin pakattu malli-järjestelmiin ja split-malliin tai PUMY-järjestelmään, jossa ei ole sähkölämmitintä, yhdistettyä estoainetta ja jäätymisenestoliuosta putkien ja järjestelmäkomponenttien vahingoittumisen ehkäisemiseksi.
- Split-mallijärjestelmän vastaavan asentajan tulee päättää kunkin sijoituspaikan olosuhteiden perusteella, tarvitaanko jäätymisenestoliuosta.
  Korroosionestoainetta tulee kuitenkin aina käyttää.

■ Olemassa oleva asennus (ensiövesipiiri)

- Ennen ulkoyksikön liittämistä vanha lämmityspiiri TÄYTYY puhdistaa kemiallisesti siinä olevan lian poistamiseksi.
- Poista kemiallinen puhdistusaine huuhtelemalla järjestelmä.
- Lisää kaikkiin pakattu malli-järjestelmiin yhdistettyä estoainetta ja jäätymisenestoliuosta putkien ja järjestelmäkomponenttien vahingoittumisen ehkäisemiseksi.
- Split-mallijärjestelmän vastaavan asentajan tulee päättää kunkin sijoituspaikan olosuhteiden perusteella, tarvitaanko jäätymisenestoliuosta.
  Korroosionestoainetta tulee kuitenkin aina käyttää.

Kemiallisia puhdistus- ja estoaineita käytettäessä noudata aina valmistajan ohjeita ja varmista, että tuote soveltuu vesipiirissä käytetyille materiaaleille.

fi

■ Huoneen lämmitys-/jäähdytyspiirin tarvitseman veden vähimmäismäärä

Ulkolämpöpumppuyksikkö		Sisäyksikön sisältämän veden määrä [L]	Lisäksi vaadittu veden määrä [L]*1	
			Keskimääräinen / Lämmin ilmasto*2	Kylmä ilmasto*2
Pakattu malli	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Split-malli SUZ-sarja	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Split-malli PUZ-sarja	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Split-malli Multi-sarja	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Taulukko 4.2.1>

*1 Veden määrä: Jos laitteessa on ohituspiiri, edellisessä taulukossa esitetään veden vähimmäismäärä ohitustapauksessa.
*2 Ilmasto: Tarkista 2009/125/EY: tarkista ilmastovyöhyke energiaan liittyvien tuotteiden direktiivistä ja asetuksesta (EU) N:o 813/2013.
*3 SUZ-sarja: Virtauslämpötila EI SAA olla koskaan alle 32 °C, kun ulkolämpötila laskee alle -15 °C:seen.
Tällöin levylämmönvaihdin saattaa jäätyä ja vaurioitua, ja myös ulkolämmönvaihdin saattaa jäätyä riittämättömän sulatuksen vuoksi.

1. tapaus: Ei jaettua ensiö- ja toisiopiiriä
- Varmista tarvittava, taulukon 4.2.1 mukainen veden määrä vesiputken ja patterin tai lattialämmityksen mukaan.

2. tapaus: Erillinen ensiö- ja toisiopiiri
- Jos ensiö- ja toisiopumpun lukituskäyttö ei ole mahdollista, varmista lisäveden määrä vain ensiöpiirissä taulukon 4.2.1 mukaisesti.
- Jos ensiö- ja toisiopumpun lukituskäyttö on mahdollista, varmista ensiö- ja toisiopiirin koko veden määrä taulukon 4.2.1 mukaisesti.
  Asenna puskurisäiliö, jos vaadittavasta veden määrästä on puutetta.

4.3 Vesiputket

Huomautus: Estä asennuspaikan putkistoa rasittamasta hydroboxin putkia kiinnittämällä se seinään tai käyttämällä muita menetelmiä.

■ Kuumavesiputket

Hydroboxin seuraavien turvallisuuskomponenttien toiminta täytyy tarkistaa asennuksen aikana poikkeavuuksien varalta:
• Varoventtiili
• Paisunta-astian esitäyttö (kaasun täyttöpaine)

Seuraavien sivujen ohjeita lämpimän veden turvallisen tyhjennyksen suorittamiseksi turvallisuuslaitteista on noudatettava tarkasti.
• Putkista tulee hyvin kuumia, joten ne täytyy eristää palovammojen ehkäisemiseksi.
• Varmista putkia liitettäessä, ettei niihin pääse vieraita esineitä kuten roskia.

■ Turvalaiteliitännät

Hydrobox on varustettu varoventtiilillä. (katso <kuva 4.3.1>) Liitoskoko on G1/2. Asentajan TÄYTYY liittää vastuunsa tuntien asianmukaiset poistoputket tästä venttiilistä paikallisten ja kansallisten määräysten mukaisesti.
Jos näin ei tehdä, vesi poistuu varoventtiilistä suoraan hydroboxiin ja aiheuttaa tuotteelle vakavia vaurioita.

Kaikkien putkien täytyy kestää lämpimän veden poisto. Päästöventtiilejä EI saa käyttää mihinkään muuhun tarkoitukseen, ja niiden päästöt täytyy ohjata turvallisesti ja asianmukaisesti paikallisten määräysten vaatimusten mukaisesti.

Huomautus: Huomaa, että painemittarin ja varoventtiilin kapillaaripuolella ja tulopuolella EI ole sihtiä.
Jos varoventtiili lisätään, on erittäin tärkeää, ettei hydroboxin liitännän ja lisätyn varoventtiilin välissä ole sulku- tai erotusventtiiliä (turvallisuusseikka).

■ Hydrauliset suodattimet (VAIN ERPX-sarja)

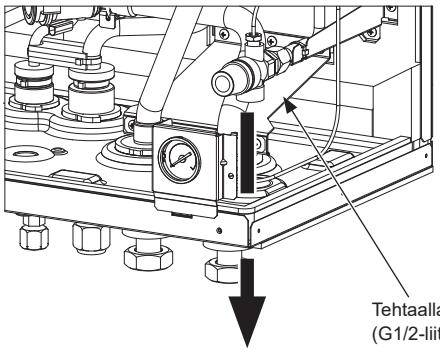
Asenna hydraulinen suodatin tai sihti (hankitaan erikseen) veden sisäänottoon (putki E taulukossa 3.5, katso myös kaavakuva 3.5).

■ Putkiliitännät

Liitännät hydroboxiin tehdään käyttämällä G-ruuviliitännällä (EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX-sarja) tai G1-1/2B-liitännällä (ERSE-sarja) tarpeen mukaan.
(Hydroboxissa on G1 tai G1 -1/2B -kierreliitokset.)
Puristusliittimiä ei saa kiristää liikaa, sillä se aiheuttaa helmen muodonmuutoksen ja mahdollisia vuotoja.

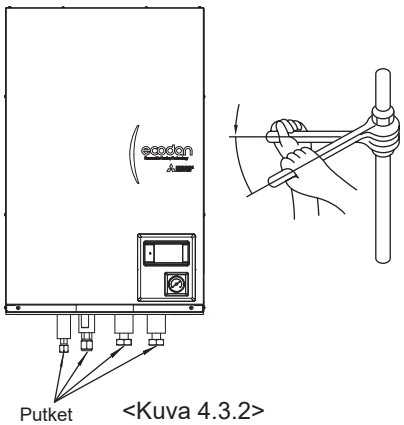
■ Putkien eristys

• Kaikki näkyvissä olevat vesiputket täytyy eristää tarpeettoman lämpöhäviön ja kondensaation estämiseksi. Jotta hydroboxiin ei pääse kondensaatiota, sen päällä olevat putket ja liitännät täytyy eristää huolellisesti.
• Mikäli mahdollista, kylmä- ja kuumavesiputket eivät saa sijaita lähellä toisiaan tarpeettoman lämmönsiirron välttämiseksi.
• Ulkolämpöpumppuyksikön ja hydroboxin väliset putket täytyy eristää sopivalla putkieristysmateriaalilla, jonka lämmönjohtavuus on ≤ 0,04 W/m.K.



Tyhjennys viemäriin
(asentajan TÄYTYY kiinnittää putki vastuullisesti).

<Kuva 4.3.1>



<Kuva 4.3.2>

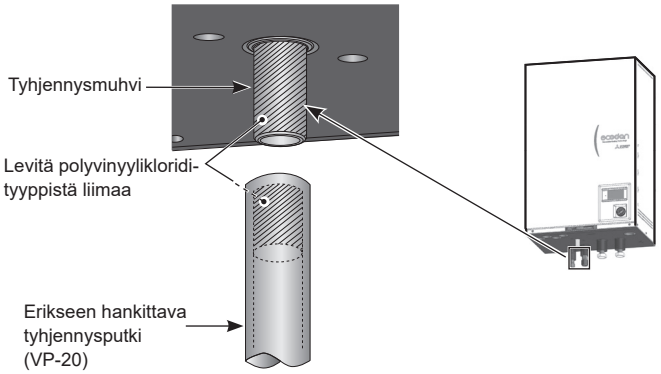
fi

■ Tyhjennysputket (VAIN ER**-sarja)

Tyhjennysputki täytyy asentaa jäähdytystilassa kondensoituvan veden poistamista varten.
• Asenna tyhjennysputki tiukasti liitännän vuotamisen estämiseksi.
• Eristä tyhjennysputki kunnolla, jotta erikseen hankittavasta tyhjennysputkesta ei tipu vettä.
• Asenna tyhjennysputki laskemaan alaspäin vähintään 1/100.
• Älä sijoita tyhjennysputkea poistokanavaan, jossa on rikkikaasuja.
• Tarkista asennuksen jälkeen, että tyhjennysputki poistaa veden asianmukaisesti putken ulostulosta.

<Asennus>
1. Levitä polyvinyylikloridityyppistä liimaa kuvan mukaisesti tyhjennysputken sisäpuolen varjostetuille alueille ja tyhjennysmuhvin ulkopinnalle.
2. Asenna tyhjennysmuhvi syvälle tyhjennysputkeen <Kuva 4.3.3>.

Huomautus: Kiinnitä erikseen hankittava tyhjennysputki putkituella, jotta putki ei putoa tyhjennysmuhvista.
Jotta likavesi ei pääse tyhjentymään suoraan lattialle hydroboxin viereen, kytke sopiva poistoputki hydroboxista.



<Kuva 4.3.3>

■ Vesikiertopumpun ominaisuudet

Pumpun nopeus voidaan valita pääsäätimen asetuksella (katso <Kuva 4.3.4 - 4.3.8>).
Säädä pumpun nopeusasetus niin, että ensiöpiirin virtausnopeus on sopiva asennettua ulkoyksikköä varten (katso Taulukko 4.3.1). Järjestelmään täytyy ehkä lisätä toinen pumppu ensiöpiirin pituuden ja nousun mukaan.
Jos ulkoyksikön mallia ei ole mainittu taulukossa 4.3.1, katso veden virtausnopeusalue ulkoyksikön tuotejulkaisun teknisten tietojen taulukosta.

<Toinen pumppu>
Jos asennukseen tarvitaan toinen pumppu, lue seuraavat tiedot huolellisesti.
Toinen pumppu voidaan sijoittaa kahdella tavalla.
Jos lisäpumppujen virta on suurempi kuin 1 A, käytä asianmukaista relettä.
Pumpun signaalikaapeli voidaan kytkeä liittimeen TBO.1 1-2 tai CNP1 mutta ei molempiin.

Vaihtoehto 1 (vain huoneen lämmitys/jäähdytys)
Jos toista pumppua käytetään vain lämmitys-/jäähdytyspiiriä varten, signaalikaapeli täytyy kytkeä TBO.1-napoihin 3 ja 4 (OUT2). Tässä asennossa pumppua voidaan käyttää eri nopeudella kuin hydroboxin sisäänrakennettua pumppua.

Vaihtoehto 2 (ensiöpiirin LV- ja huoneen lämmitys/jäähdytys)
Jos toista pumppua käytetään ensiöpiirissä hydroboxin ja ulkoyksikön välissä (VAIN pakattu järjestelmä), signaalikaapeli täytyy kytkeä TBO.1-napoihin 1 ja 2 (OUT1). Tässä asennossa pumpun nopeuden **TÄYTYY** vastata hydroboxin sisäänrakennetun pumpun nopeutta.
Huomautus: Katso ”5.2 Tulojen/lähtöjen liittäminen”.

Ulkolämpöpumppuyksikkö		Veden virtausnopeusalue [L/min]	Suositeltu virtaus [L/min] *1
Pakattu malli	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	10,8
Split-malli SUZ-sarja	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Split-malli PUZ-sarja	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Split-malli Multi-sarja	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6	15,2

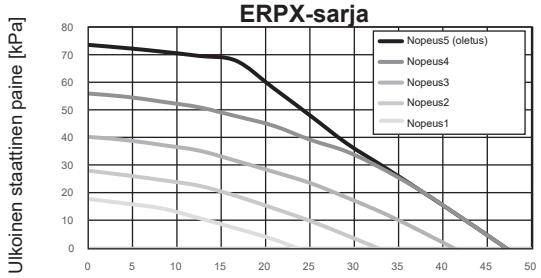
<Taulukko 4.3.1>

Huomautukset:
1. * Jos veden virtausnopeus on alle virtausanturin virtausnopeuden minimiasetuksen (oletus 5,0 L/min), virtausnopeuden vika aktivoituu.
2. Jos veden virtausmäärä on yli 36,9 L/min, virtausnopeus on suurempi kuin 2,0 m/s, mikä voi syövyttää putkia.

*1 Asennusta varten suositeltu virtausnopeus
*2 Puskurisäiliön kanssa
*3 Jos haluat varmistaa maksimivirtausnopeuden, asenna lisäpumppu.

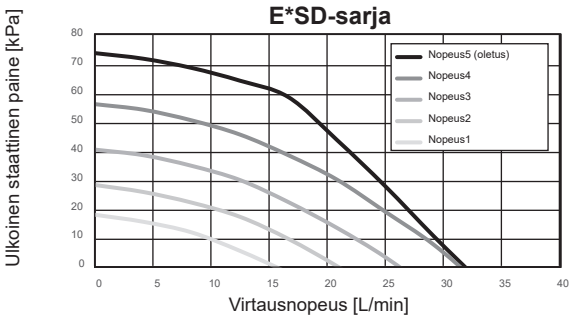
Vesikiertopumpun ominaisuudet

ERPX-sarja



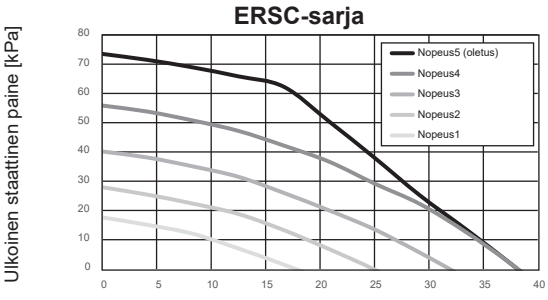
<Kuva 4.3.4>

E*SD-sarja



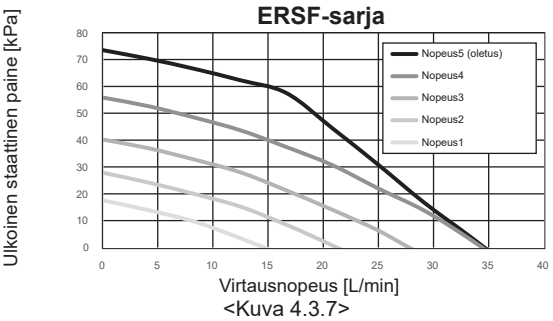
<Kuva 4.3.6>

ERSC-sarja



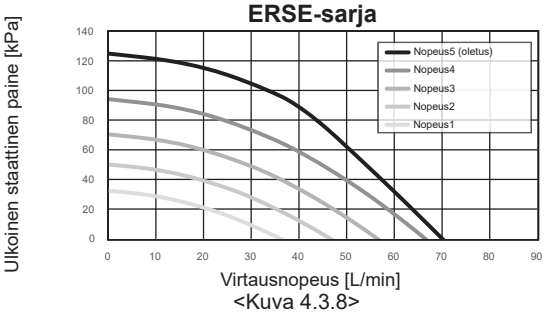
<Kuva 4.3.5>

ERSF-sarja



<Kuva 4.3.7>

ERSE-sarja



<Kuva 4.3.8>

fi

■ Paisunta-astioiden mitoitus

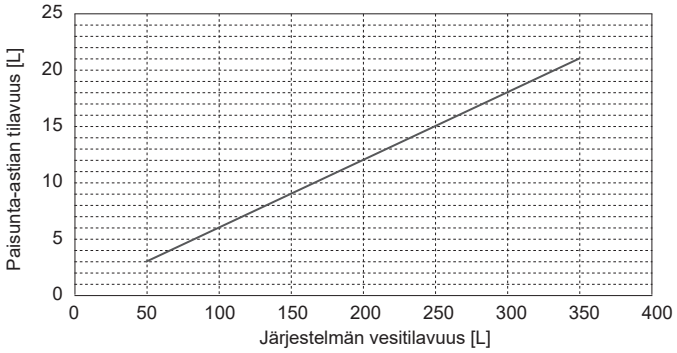
Paisunta-astian tilavuuden täytyy sopia paikallisen järjestelmän veden tilavuuteen.
Lämmitys- ja jäähdytyspiirien paisunta-astian mitoittamiseen voidaan käyttää seuraavaa kaavaa ja kaaviota.
Jos tarvittava paisunta-astian tilavuus ylittää sisäänrakennetun paisunta-astian tilavuuden, asenna lisäpaisunta-astia, jotta paisunta-astioiden yhteistilavuus ylittää tarvittavan paisunta-astian tilavuuden.
* E***-*M*EE-mallia asennettaessa pitää asentaa sopiva ensiöpuolen paisunta-astia ja ylimääräinen 3 baarin varoventtiili paikan päällä, sillä malliin ei ole asennettu ensiöpuolen paisunta-astiaa.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

Jossa:
- V : Tarvittava paisunta-astian tilavuus [L]
- ε : Veden laajenemiskerroin
- G : Järjestelmässä olevan veden kokonaistilavuus [L]
- P^1 : Paisunta-astian asetuspaine [MPa]
- P^2 : Suurin käytönaikainen paine [MPa]

Oikealla oleva kaavio on seuraaville arvoille
- ε : lämpötilassa 70 °C = 0,0229
- P^1 : 0,1 MPa
- P^2 : 0,3 MPa
- *30 %:n turvamarginaali on lisätty.

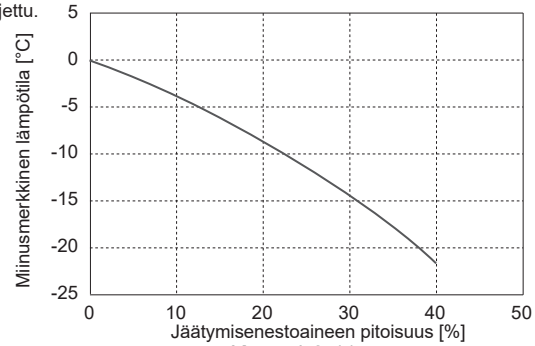
Paisunta-astian mitoitus



<Kuva 4.3.10>

■ Järjestelmän täyttäminen (ensiöpiiri)

1. Tarkista ja lataa paisunta-astia.
2. Tarkista, että kaikki liitännät – myös tehtaalla asennetut – ovat tiukassa.
3. Eristä hydroboxin ja ulkoyksikön väliset putket.
4. Puhdista ja huuhtele järjestelmästä kaikki lika huolellisesti. (Katso ohjeet kohdasta 4.2)
5. Täytä hydrobox juomavedellä. Täytä ensiölämmityspiiri vedellä ja sopivalla jäätymisenesto- ja estoaineella tarpeen mukaan. **Käytä aina ensiöpiiriä täyttäessä täyttösilmukkaa, jossa on kaksoistakaiskuventtiili, jotta vesi ei pääse virtaamaan takaisin.**
6. Tarkista, onko vuotoja. Jos vuoto löytyy, kiristä liittimien ruuvit.
7. Paineista järjestelmä 1 baariin.
8. Vapauta kaikki järjestelmään jäänyt ilma lämmitysjakson aikana ja sen jälkeen käyttämällä ilmanpoistimia.
9. Lisää vettä tarpeen mukaan. (Jos paine on alle 1 baaria)
10. Ilman poistamisen jälkeen automaattisen ilmanpoistimen **TÄYTYY** olla suljettu.



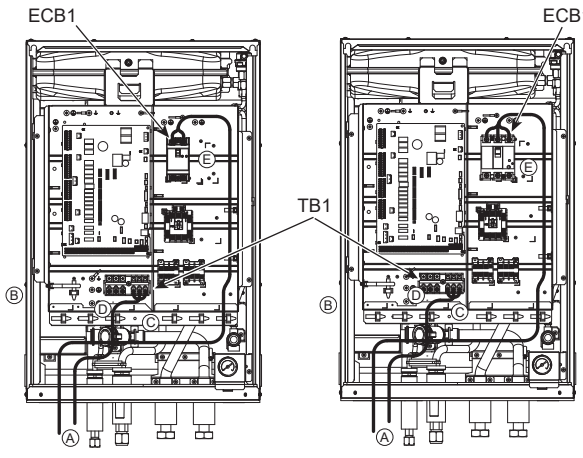
<Kuva 4.3.11>

- Jäätymisenestoa tulee aina käyttää pakattu malli-järjestelmissä (katso ohjeita kohdasta 4.2). Asentajan vastuulla on päättää asennuspaikan olosuhteiden mukaan, täytyykö split-mallijärjestelmissä käyttää jäätymisenestoliuosta. Korroosionestoainetta tulee käyttää sekä split-malli- että pakattu malli-järjestelmissä.
  Kuvassa 4.3.11 näytetään miinusmerkkisen lämpötilan suhde jäätymisenestoaineen pitoisuuteen. Kuva on esimerkki FERNOX ALPHI-11 -aineesta. Katso muiden aineiden pitoisuudet vastaavasta oppaasta.
- Kun liitetään eri materiaaleista valmistettuja metalliputkia, eristä liitokset, jottei putkia vaurioittavaa korroosioreaktiota pääse syntymään.

4.4 Sähköliitäntä

Kaikki sähkötyöt tulee antaa pätevän asentajan suoritettaviksi. Muuten seurauksena voi olla sähköisku, tulipalo ja kuolema. Lisäksi tuotteen takuu mitätöityy. Kaikkien johdotusten tulee noudattaa kansallisia määräyksiä.

Katkaisimen lyhenne	Merkitys
ECB1	Sähkölämmittimen vikavirtakatkaisin
TB1	Riviliitin 1



<1-vaihe> <3-vaihe>

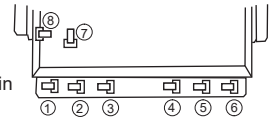
<Kuva 4.4.1>

Hydrobox voidaan virroittaa kahdella tavalla.
1. Virtakaapeli vedetään ulkoyksiköstä hydroboxiin.
2. Hydroboxilla on itsenäinen virtalähde.

Liitännät tulee tehdä vasemmalla olevissa kuvissa osoitettuihin liittimiin vaiheen mukaan.

Sähkölämmitin ja Uppokuumennin täytyy liitää toisistaan riippumatta erillisiin virtalähteisiin.

Ⓐ Paikallisesti hankitut johdot täytyy asentaa hydroboxin pohjassa olevien läpivientien kautta. (Katso taulukko 3.5.)
Ⓑ Johdot täytyy viedä ohjaus- ja sähkörasian vasenta puolta pitkin alas ja kiinnittää paikoilleen toimitukseen kuuluvilla pidikkeillä.
Ⓒ Johtimet pitää kiinnittää kaapelisiteillä kuten alla.
- ② Lähtöjohtimet
- ③ Sisä-ulkojohdin
- ⑥ Voimajohto (B.H.)
- ⑦ Signaalitulojohtimet/ Langaton vastaanotin (lisävaruste) johto (PAR-WR61R-E)



Ⓓ Liitä ulkoyksikön–hydroboxin liitäntäkaapeli TB1:een.
Ⓔ Liitä sähkölämmittimen virtakaapeli ECB1:een.

- Varmista, että ECB1 on PÄÄLLÄ.

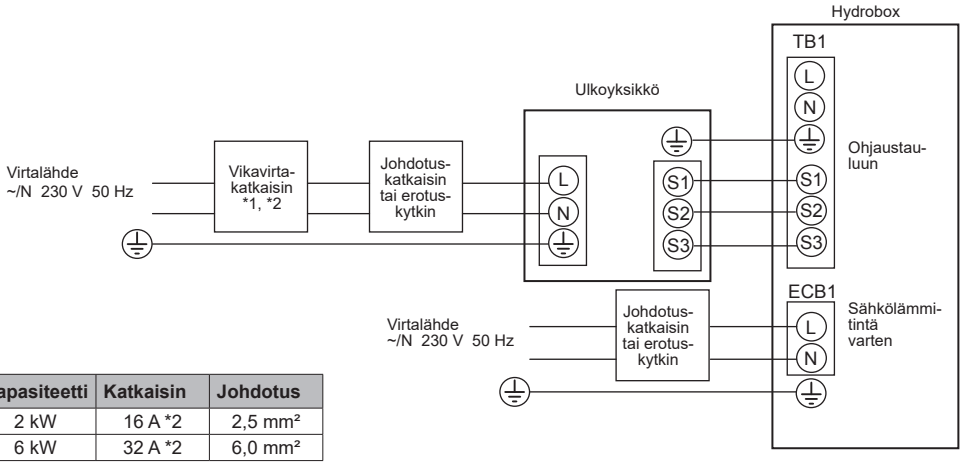
fi

4 Asennus

Hydrobox saa virran ulkoyksikön kautta
(Vieraile Mitsubishin verkkosivustolla, jos haluat käyttää riippumatonta lähdettä.)
PXZ-malli ei ole käytettävissä.
Malli on hydrobox, jonka tehonlähteenä on VAIN yksittäinen lähde.

<1-vaihe>

Kiinnitä oppaiden mukana tuleva tarra A lähelle jokaista hydroboxin ja ulkoyksikön kytkentäkaaviota.

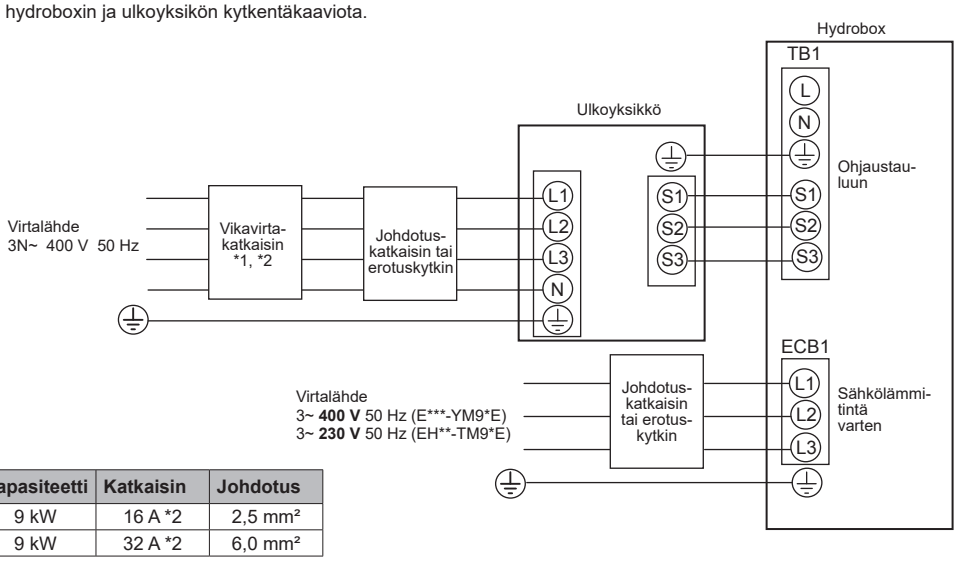


Kuvaus	Virtalähde	Kapasiteetti	Katkaisin	Johdotus
Sähkölämmitin	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Kuva 4.4.2>
Sähköliitännät, 1-vaihe

<3-vaihe>

Kiinnitä oppaiden mukana tuleva tarra A lähelle jokaista hydroboxin ja ulkoyksikön kytkentäkaaviota.



Kuvaus	Virtalähde	Kapasiteetti	Katkaisin	Johdotus
Sähkölämmitin	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Kuva 4.4.3>
Sähköliitännät, 3-vaihe

		<EHSD/ERSF/E*SC/ERPX-sarjat>	<ERSE-sarja>
Johdotusnumero × koko (mm²)	Hydrobox – ulkoyksikkö	3 × 1,5 (polaarinen) *3	3 × 4 (polaarinen) *4
	Hydrobox – ulkoyksikön maatto	1 × Min. 1,5 *3	1 × Min. 2,5 *5
Piirin arvo	Hydrobox – ulkoyksikkö S1–S2 *6	230 VAC	230 VAC
	Hydrobox – ulkoyksikkö S2–S3 *6	24 VDC	24 VDC

*1. Jos asennetussa vikavirtakatkaisimessa ei ole ylivirtasuojaa, asenna samaan virtalinjaan katkaisin, jossa on kyseinen toiminto.
*2. Tarvitaan katkaisin, jonka kontaktin erotus on vähintään 3,0 mm jokaisen navan välissä. Käytä vikavirtakatkaisinta (NV).
Katkaisin täytyy asentaa, jotta varmistetaan kaikkien aktiivisten vaihejohtimien irtikytkentä virransyötöstä.
*3. Maks. 45 m
Jos käytetään 2,5 mm², maks. 50 m
Jos käytetään 2,5 mm² ja S3 erotettu, maks. 80 m
*4. Maks. 50 m
Jos käytetään 6 mm², maks. 80 m
*5. Jos S3 erotettu, maks. 80 m
*6. Yllä olevan taulukon arvoja ei ole aina mitattu maattoarvoa vastaan.

Huomautukset: 1. Johtimen koon on noudatettava paikallisia ja kansallisia määräyksiä.
2. Sisäyksikön/ulkoyksikön liitosjohdot eivät saa olla kevyempiä kuin suojattu, joustava polykloropreenijohto. (Rakenne 60245 IEC 57)
Sisäyksikön virtajohdot eivät saa olla kevyempiä kuin suojattu, joustava polykloropreenijohto. (Rakenne 60227 IEC 53)
3. Asenna maatto muita kaapeleita pidemmäksi.
4. Jätä jokaiselle lämmittimelle riittävästi virtalähteen lähtökapasiteettia. Virtalähteen kapasiteetin puute voi aiheuttaa kalinaa.

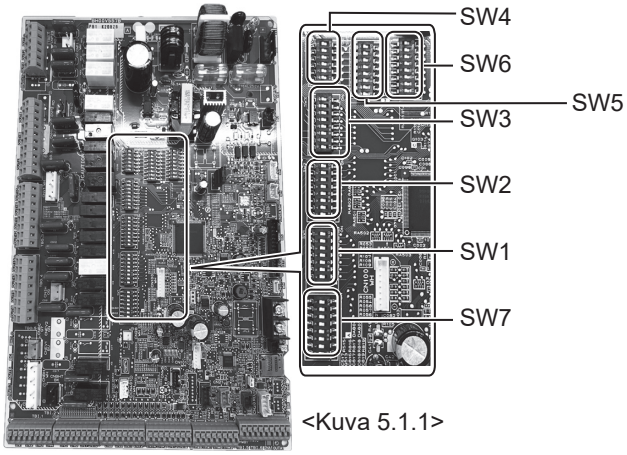
fi

5 Järjestelmän asetukset

5.1 Dip-kytkimien toiminnot

Dip-kytkimen numero on painettu piirikorttiin olennaisten kytkimien viereen. Piirikorttiin ja itse Dip-kytkinryhmään on painettu sana ON (Päällä). Kytkimen siirtämiseen tarvitaan nuppineula, ohuen metalliviivoittimen kulma tai vastaava.

Dip-kytkimien asetukset on lueteltu alla taulukossa 5.1.1.
Vain valtuutettu asentaja voi muuttaa Dip-kytkimen asetusta omalla vastuullaan asennusolosuhteiden mukaisesti.
Muista sammuttaa sekä sisä- että ulkoyksikön virtalähteet ennen kytkimien asetusten muuttamista.



<Kuva 5.1.1>

Dip-kytkin		Toiminto	OFF	ON	Oletusasetukset: Sisäyksikön malli
SW1	SW1-1	Kattila	ILMAN kattilaa	Kattilan KANSSA	OFF
	SW1-2	Lämpöpumpun suurin lähtöveden lämpötila	55 °C	60 °C	ON *1
	SW1-3	LV-säiliö	ILMAN LV-säiliötä	LV-säiliön KANSSA	OFF
	SW1-4	Uppokuumennin	ILMAN uppokuumennintä	Uppokuumentimen KANSSA	OFF
	SW1-5	Sähkölämmitin	ILMAN sähkölämmitintä	Sähkölämmittimen KANSSA	OFF: E***-M*E ON : E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Sähkölämmittimen toiminto	Vain lämmitys	Lämmitys ja LV	OFF: E***-M*E ON : E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Ulkoyksikön tyyppi	Split-tyyppi	Pakattu tyyppi	OFF: Paitsi ERPX-*M*E ON : ERPX-*M*E
	SW1-8	Langaton kaukosäädin	ILMAN langatonta kaukosäädintä	Langattoman kaukosäätimen KANSSA	OFF
SW2	SW2-1	Huonetermostaatin 1 tulon (IN1) logiikan muutos	Vyöhykkeen 1 toiminnan pysäytys, jos termostaatissa oikosulku	Vyöhykkeen 1 toiminnan pysäytys, jos termostaatissa katkos	OFF
	SW2-2	Virtauskytkimen 1 tulon (IN2) logiikan muutos	Viantunnistus, jos oikosulku	Viantunnistus, jos katkos	OFF
	SW2-3	Sähkölämmittimen kapasiteetin rajoitus	Passiivinen	Aktiivinen	OFF: Paitsi E***-VM2E ON : E***-VM2E
	SW2-4	Jäähdytystilan toiminto	Passiivinen	Aktiivinen	OFF: EHSD-*M*E ON : ER**-*M**E
	SW2-5	Automaattinen vaihto varalämmityslähteen käyttöön (kun virhe pysäyttää ulkoyksikön)	Passiivinen	Aktiivinen *2	OFF
	SW2-6	Sekoitussäiliö	ILMAN sekoitussäiliötä	Sekoitussäiliön KANSSA	OFF
	SW2-7	2 vyöhykkeen lämpötilansäätö	Passiivinen	Aktiivinen *3	OFF
	SW2-8	Virtausanturi	ILMAN virtausanturia	Virtausanturin KANSSA	ON
SW3	SW3-1	Huonetermostaatin 2 tulon (IN6) logiikan muutos	Vyöhykkeen 2 toiminnan pysäytys, jos termostaatissa oikosulku	Vyöhykkeen 2 toiminnan pysäytys, jos termostaatissa katkos	OFF
	SW3-2	Virtauskytkimen 2 ja 3 tulon logiikan muutos	Viantunnistus, jos oikosulku	Viantunnistus, jos katkos	OFF
	SW3-3	—	—	—	OFF
	SW3-4	Sähköenergian mittari	ILMAN sähköenergian mittaria	Sähköenergian mittarin KANSSA	OFF
	SW3-5	Lämmitystilan toiminto *4	Passiivinen	Aktiivinen	ON
	SW3-6	2 vyöhykkeen venttiilin päälle/pois-ohjaus	Passiivinen	Aktiivinen	OFF
	SW3-7	LV:n lämmönvaihdin	Kierukka säiliössä	Ulkoinen levy HEX	OFF
	SW3-8	Lämpömittari	ILMAN lämpömittaria	Lämpömittarin KANSSA	OFF
SW4	SW4-1	Usean ulkoyksikön ohjaus	Passiivinen	Aktiivinen	OFF
	SW4-2	Usean ulkoyksikön ohjauksen sijainti *5	Ali	Pää	OFF
	SW4-3	—	—	—	OFF
	SW4-4	Vain sisäyksikön toiminta (asennustyön aikana) *6	Passiivinen	Aktiivinen	OFF
	SW4-5	Hätätila (vain lämmitin -käyttö)	Normal	Hätätila (vain lämmitin -käyttö)	OFF *7
	SW4-6	Hätätila (kattilakäyttö)	Normal	Hätätila (kattilakäyttö)	OFF *7
SW5	SW5-1	—	—	—	OFF
	SW5-2	Edistynyt automaattinen sopeutuminen	Passiivinen	Aktiivinen	ON
	SW5-3	Kapasiteettikoodi			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	OFF
SW6	SW6-1	—	—	—	OFF
	SW6-2	—	—	—	OFF
	SW6-3	Paineanturi	Passiivinen	Aktiivinen	OFF: Paitsi E*SD-*M*E, ERSF-*M*E ON : E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Analoginen lähtö	Passiivinen	Aktiivinen	OFF
	SW6-5	—	—	—	OFF
	SW6-6	—	—	—	OFF
	SW6-7	—	—	—	OFF
	SW6-8	—	—	—	OFF

	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	ON	ON	ON	ON	OFF
E*SD-*M*E	ON	OFF	OFF	ON	OFF
ERSF-*M*E	OFF	OFF	ON	ON	OFF
ERSE-*M*EE	OFF	ON	ON	OFF	ON
ERPX-*M*E	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

<Taulukko 5.1.1>

<Jatkuu seuraavalla sivulla.>

Dip-kytkin		Toiminto	OFF	ON	Oletusasetukset: Sisäyksikön malli
SW7	SW7-1	Sekoitusventtiilin asetus	Vain vyöhyke 2	Vyöhyke 1 ja 2	OFF
	SW7-2	—	—	—	OFF
	SW7-3	—	—	—	OFF
	SW7-4	—	—	—	OFF
	SW7-5	—	—	—	OFF
	SW7-6	—	—	—	OFF
	SW7-7	—	—	—	OFF
	SW7-8	—	—	—	OFF

<Taulukko 5.1.1>

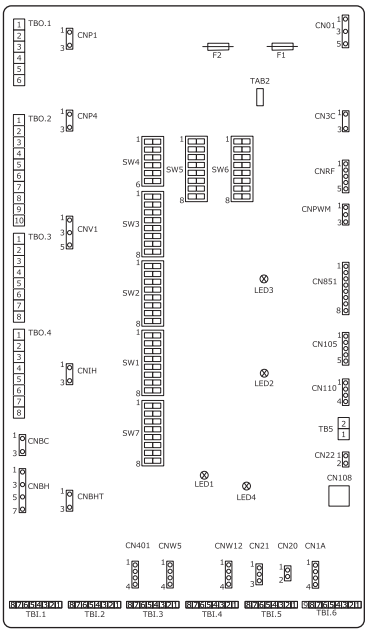
Huomautukset: *1. Kun hydrobox on liitetty PUMY-P- ja PXZ-ulkoyksikköön, jonka ulostuloveden enimmäislämpötila on 55 °C, Dip SW1-2 on kytkettävä OFF-tilaan.
***2. OUT11 on käytettävissä. Turvallisuussyistä tämä toiminto ei ole käytettävissä tiettyjen virheiden kanssa. (Tällöin järjestelmän toiminta täytyy pysäyttää, ja vain vesikiertopumppu jää käyntiin.)**
***3. Aktiivinen vain, kun SW3-6 on asennossa OFF.**
***4. Tämä kytkin toimii vain, kun hydrobox on liitetty ulkoyksikköön PUHZ-FRP. Jos on liitetty erityyppinen ulkoyksikkö, lämmitystilatoiminta on aktiivinen riippumatta siitä, onko kytkin asennossa ON tai OFF.**
***5. Aktiivinen vain, kun SW4-1 on asennossa ON.**
***6. Huoneen lämmitystä ja lämmintä vettä (LV) voidaan käyttää vain sisäyksikössä, kuten sähkölämmittimessä. (Katso ”5.4 Vain sisäyksikön toiminta”.)**
***7. Jos hätätilaa ei enää tarvita, palauta kytkin asentoon OFF.**

5.2 Tulojen/lähtöjen liittäminen

Johtimien tiedot ja erikseen hankittavat osat

Nimike	Nimi	Malli ja tekniset tiedot
Signaalin tulotoiminto	Signaalitulo-johdin	Käytä suojattua vinyylijohtoa tai -kaapelia. Maks. 30 m Johdintyyppi: CV, CVS tai vastaava Johdinkoko: Kerrattu johdin 0,13 mm² – 0,52 mm² Säikeetön johdin: ø0,4 mm – ø0,8 mm
	Kytkin	Jännitteettömät a-kontaktisignaalit Etäkytkin: minimikuormitus 12 VDC, 1 mA

Huomautus:
Kerrattu johdin pitää käsitellä pintaeristetyllä kiskoliittimellä (DIN46228-4-standardin mukainen tyyppi).



<Kuva 5.2.1>

fi

■ Signaalitulot

Nimi	Riviliitin	Liitin	Nimike	OFF (katkos)	ON (oikosulku)
IN1	TBI.1 7-8	—	Huonetermostaatin 1 tulo *1	Katso SW2-1 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Virtauskytkimen 1 tulo	Katso SW2-2 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Virtauskytkimen 2 tulo (vyöhyke 1)	Katso SW3-2 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Tarveohjauksen tulo	Normal	Lämmönlähde OFF (POIS) / kattilakäyttö *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Ulkotermostaatin tulo *2	Normaali käyttö	Lämmittimen toiminta / kattilakäyttö *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Huonetermostaatin 2 tulo *1	Katso SW3-1 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Virtauskytkimen 3 tulo (vyöhyke 2)	Katso SW3-2 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Sähköenergian mittari 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Sähköenergian mittari 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Lämpömittari		
IN11	TBI.3 3-4	—	Älyverkko valmis -tulo	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Virtausanturi	—	—

*1. Aseta huonetermostaatin ON (päälle) ja OFF (pois päältä) kytkeytymisen aikaväliksi vähintään 10 minuuttia; muussa tapauksessa kompressori saattaa vaurioitua.
*2. Jos lämmittimien toiminnan ohjaukseen käytetään ulkotermostaattia, lämmittimien ja liittyvien osien käyttöikä saattaa lyhentyä.
*3. Jos haluat käynnistää kattilakäytön, valitse pääsäätimellä [Huolto]-valikosta ensin [Käyttöasetukset] ja sitten [Kattilan asetukset].
*4. Yhdistettävä sähköenergian mittari ja lämpömittari

- Pulssityyppi — Jännitteetön kontakti FTC:n 12 VDC:n tunnistusta varten (nastoissa TBI.2 1, TBI.3 5 ja 7 on positiivinen jännite.)
- Pulssin kesto — Minimi ON-aika: 40 ms
Minimi OFF-aika: 100 ms
- Mahdollinen pulssiyksikkö — 0,1 pulssia/kWh, 1 pulssia/kWh, 10 pulssia/kWh, 100 pulssia/kWh, 1000 pulssia/kWh

Nämä arvot voidaan asettaa pääsäätimellä. (Katso valikkopuu kohdassa ”Pääsäädin”.)
*5. Katso verkkosivun käyttöoppaasta tietoja aiheesta ”älyverkko valmis”.

■ Termistoritulot

Nimi	Riviliitin	Liitin	Nimike	Valinnaisen osan malli
TH1	—	CN20	Termistori (huonelämpöt.) (valinnainen)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistori (kylmäainenesteen lämpöt.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistori (virtausveden lämpöt.)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistori (paluuveden lämpöt.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistori (LV-säiliön alempi veden lämpöt.) (valinnainen) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistori (vyöhykkeen 1 virtausveden lämpöt.) (valinnainen) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistori (vyöhykkeen 1 paluuveden lämpöt.) (valinnainen) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistori (vyöhykkeen 2 virtausveden lämpöt.) (valinnainen) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistori (vyöhykkeen 2 paluuveden lämpöt.) (valinnainen) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistori (sekoitussäiliön veden lämpöt.) (valinnainen) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistori (kattilan virtausveden lämpöt.) (valinnainen) *1	

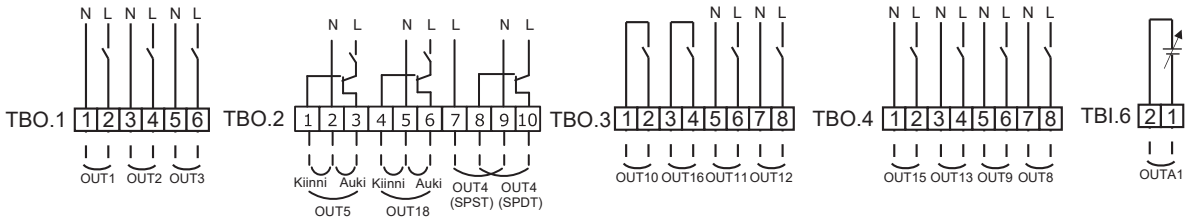
Muista johdottaa termistorijohtimet etäälle voimajohdosta ja/tai OUT1–OUT18-johtimista.
***1. Termistorijohtimen maksimipituus on 30 m. Kun johtimia liitetään vierekkäisiin liittimiin, käytä rengasliittimiä ja eristä johtimet.**
Valinnaisten termistorien pituus on 5 m. Jos johtimia täytyy yhdistää ja jatkaa, seuraavat kohdat on suoritettava.
1) Liitä johtimet juottamalla.
2) Eristä jokainen liitoskohta pölyltä ja vedeltä.

■ Lähdöt

Nimi	Riviliitin	Liitin	Nimike	OFF	ON	Signaali/maks. virta	Maks. kokonaisvirta
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Vesikiertopumpun 1 lähtö (Huoneen lämmitys/jäähdytys ja LV)	OFF	ON	230 VAC 1,0 A maks. (Käynnistysvirta max. 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Vesikiertopumpun 2 lähtö (Vyöhykkeen 1 huoneen lämmitys/jäähdytys)	OFF	ON	230 VAC 1,0 A maks. (Käynnistysvirta max. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Vesikiertopumpun 3 lähtö (Vyöhykkeen 2 huoneen lämmitys/jäähdytys) *1	OFF	ON	230 VAC 1,0 A maks. (Käynnistysvirta max. 40 A)	
			2-tieventtiilin 2b lähtö *2				
OUT14	—	CNP4	Vesikiertopumpun 4 lähtö (LV)	OFF	ON	230 VAC 1,0 A maks. (Käynnistysvirta max. 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	3-tieventtiilin (2-tieventtiilin 1) SPST-lähtö	Lämmitys	Lämminvesi, LV	230 VAC 0,1 A maks.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	3-tieventtiilin SPDT-lähtö				
	—	CN851	3-tieventtiilin lähtö				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Vyöhykkeen 2 sekoitusventtiilin lähtö *1	Pysäytä	Kiinni	230 VAC 0,1 A maks.	
	TBO.2 2-3				Auki		
OUT6	—	CNBH 1-3	Sähkölämmittimen 1 lähtö	OFF	ON	230 VAC 0,5 A maks. (rele)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Sähkölämmittimen 2 lähtö	OFF	ON	230 VAC 0,5 A maks. (rele)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Jäähdytyssignaalin lähtö	OFF	ON	230 VAC 0,5 A maks.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Uppokuumentimen lähtö	OFF	ON	230 VAC 0,5 A maks. (rele)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Kattilan lähtö	OFF	ON	Jännitteetön kontakti · 220–240 VAC (30 VDC) 0,5 A tai vähemmän · 10 mA, 5 VDC tai enemmän	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Vikalähtö	Normal	Vika	230 VAC 0,5 A maks.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Jäänpoiston lähtö	Normal	Jäänpoisto	230 VAC 0,5 A maks.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2-tieventtiilin 2a lähtö *2	OFF	ON	230 VAC 0,1 A maks.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp. ON-signaali	OFF	ON	230 VAC 0,5 A maks.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Lämmityksen/jäähdytyksen termostaatin ON-signaali	OFF	ON	Jännitteetön kontakti · 220–240 VAC (30 VDC) 0,5 A tai vähemmän · 10 mA, 5 VDC tai enemmän	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	Vyöhykkeen 1 sekoitusventtiilin lähtö *1	Pysäytä	Kiinni	230 VAC 0,1 A maks.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Auki		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analoginen lähtö	0 V–10 V		0–10 VDC 5 mA maks.	—

Jos Riviliitin-kentässä on merkintä ”—”, älä liitä näihin liittimiin.
***1 2 vyöhykkeen lämpötilansäätö.**
***2 2 vyöhykkeen venttiilin päälle/pois-ohjaus.**

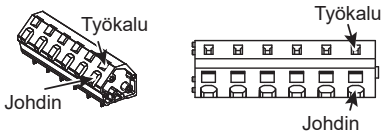
fi



Johtimien tiedot ja erikseen hankittavat osat

Nimike	Nimi	Malli ja tekniset tiedot
Ulkoinen lähtötoiminto	Lähtöjohdin	Käytä suojattua vinyylijohtoa tai -kaapelia. Maks. 30 m Johdintyyppi: CV, CVS tai vastaava Johdinkoko: Kerrattu johdin 0,25 mm² – 1,5 mm² Säikeetön johdin: 0,25 mm² – 1,5 mm²

TBO.1–4:n käyttö



Luonnoskuva **Ylhäältä katsottuna**

Kytke ne jommallakummalla yllä olevalla tavalla.

<Kuva 5.2.2>

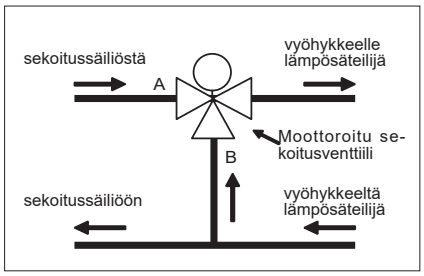
Huomautus:

1. Kun hydrobox saa virran ulkoyksikön kautta, suurin kokonaisvirta (a)+(b) on 3,0 A.
2. Älä liitä useita vesikiertopumppuja suoraan kuhunkin lähtöön (OUT1, OUT2 ja OUT3). Liitä ne tällaisessa tapauksessa releen/releiden kautta.
3. Älä liitä vesikiertopumppuja kohteisiin TBO.1 1-2 ja CNP1 samaan aikaan.
4. Liitä asianmukainen ylijännitesuoja liittimeen OUT10 (TBO.3 1-2) asennuspaikan kuorman mukaan.
5. Kerrattu johdin pitää käsitellä pintaeristetyllä kiskoliittimellä (DIN46228-4-standardin mukainen tyyppi).
6. Käytä samaa signaalitulojohdinta kuin OUTA1-johdotuksessa.

5.3 Johdotus 2 vyöhykkeen lämpötilansäätöä varten

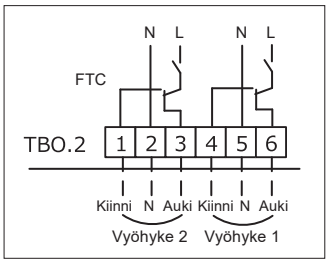
Kytke putkisto ja erikseen hankitut osat vastaavan piirikaavion mukaisesti, joka on kuvattu tämän käyttöoppaan luvussa 3 ”Paikallinen järjestelmä”.

<Sekoitusventtiili>
Vyöhyke 1
Avaa portti A (lämpimän veden tuloportti) liittämällä signaalilinja TBO-liittimeen 2-6 (auki), avaa portti B (kylmän veden tuloportti) liittämällä signaalilinja TBO-liittimeen 2-4 (kiinni) ja neutraali liitinjohdin TBO-liittimeen 2-5 (N).
Vyöhyke 2
Avaa portti A (lämpimän veden tuloportti) liittämällä signaalilinja TBO-liittimeen 2-3 (auki), avaa portti B (kylmän veden tuloportti) liittämällä signaalilinja TBO-liittimeen 2-1 (kiinni) ja neutraali liitinjohdin TBO-liittimeen 2-2 (N).



<Termistori>
- •Älä asenna termistoreja sekoitussäiliön päälle.
- •Asenna termistori (vyöhykkeen 1 virtausveden lämpöt.) (THW6) sekoitusventtiilin lähelle.
- •Asenna termistori (vyöhykkeen 2 virtausveden lämpöt.) (THW8) sekoitusventtiilin lähelle.
- •Termistorin johdotuksen enimmäispituus on 30 m.
- •Valinnaisten termistorien pituus on 5 m. Jos johtimia täytyy yhdistää ja jatkaa, seuraavat kohdat on suoritettava.

1) Liitä johtimet juottamalla.
2) Eristä jokainen liitoskohta pölyltä ja vedeltä.



fi

5.4 Vain sisäyksikön toiminta (asennustyön aikana)

Jos LV- tai lämmitystoimintaa tarvitaan ennen ulkoyksikön liittämistä asennuksen aikana, voidaan käyttää sisäyksikön (*1) sähkölämmitintä.
*1 Vain malli, jossa on sähkölämmitin.

1. Käytön aloittaminen
- Tarkista, onko sisäyksikön virransyöttö pois päältä, ja käännä Dip-kytkimet 4-4 ja 4-5 ON-asentoon.
- Kytke sisäyksikön virransyöttö päälle.

2. Käytön lopettaminen *2
- Katkaise sisäyksikön virransyöttö.
- Käännä Dip-kytkimet 4-4 ja 4-5 OFF-asentoon.

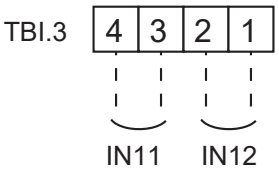
*2 Kun vain sisäyksikön käyttö lopetetaan, muista tarkistaa asetukset, kun ulkoyksikkö on liitetty.

Huomautus:
Tämän toiminnon pitkäaikainen käyttö voi vaikuttaa sähkölämmittimen käyttöikään.

5.5 Älyverkko valmis

LV-käytön tai lämmitystoiminnon aikana voidaan käyttää alla olevassa taulukossa esitettyjä komentoja.

IN11	IN12	Merkitys
OFF (katkos)	OFF (katkos)	Normaali käyttö
ON (oikosulku)	OFF (katkos)	Päällekytkemissuositus
OFF (katkos)	ON (oikosulku)	Sammutuskomento
ON (oikosulku)	ON (oikosulku)	Päällekytkemiskomento

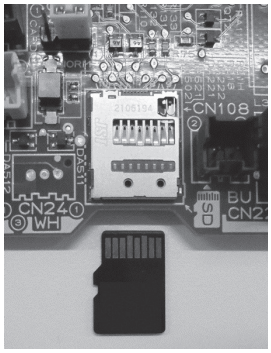


5.6 microSD-muistikortin käyttäminen

Sisäyksikön FTC:ssä on microSD-muistikorttiliitäntä.
Käyttämällä microSD-muistikorttia voidaan yksinkertaistaa kauko-ohjaimen pääasetuksia ja tallentaa toimintalokeja. *1

*1 Pääsäätimen asetusten muokkausta tai käyttötietojen tarkistusta varten tarvitaan Ecodan-huoltotyökalu (käytettäväksi PC:n kanssa).

<Käsittelyä koskevia varoituksia>
(1) Käytä SD-standardeja noudattavaa microSD-muistikorttia. Tarkista, että microSD-muistikortissa on jokin oikealla näkyvistä logoista.
(2) SD-standardin mukaisia SD-muistikortteja ovat microSD- ja microSDHC-muistikortit. Kapasiteetteja on saatavana 32 Gt:uun asti.
(3) Aseta microSD-muistikortti FTC-ohjaustauluun alla esitetyssä asennossa.



(4) Muista katkaista järjestelmän virta ennen microSD-muistikortin asettamista tai poistamista. Jos microSD-muistikortti asetetaan tai poistetaan, kun järjestelmässä on virta, tallennetut tiedot voivat vioittua tai microSD-muistikortti voi vaurioitua.
*microSD-muistikortissa on jännite hetken aikaa, kun järjestelmän virta on katkaistu. Odota ennen asettamista tai poistamista, kunnes FTC-ohjaustaulun kaikki LED-valot ovat sammuneet.
(5) Luku- ja kirjoitustoimenpiteet on testattu seuraavilla microSD-muistikorteilla. Näitä toimenpiteitä ei kuitenkaan aina taata, sillä näiden microSD-muistikorttien tekniset tiedot voivat muuttua.

Valmistaja	Malli	Testausaika
Vantastek	Vantastek 8GB microSDHC	Syy. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Syy. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Syy. 2022

Tarkista aina ennen uuden microSD-muistikortin (myös yksikön mukana tulevan kortin) käyttämistä, että FTC-säädin voi turvallisesti lukea microSD-muistikorttia ja kirjoittaa sille.
<Luku- ja kirjoitustoimenpiteiden tarkistaminen>
a) Tarkista, että järjestelmän virransyöttö on kytketty oikein. Katso lisätietoja osiosta 4.4.
(Älä kytke järjestelmään virtaa tässä vaiheessa.)
b) Aseta microSD-muistikortti.
c) Kytke järjestelmään virta.
d) LED4-lamppu syttyy, jos luku- ja kirjoitustoimenpiteiden suoritus onnistui. Jos LED4-lamppu jää vilkkumaan tai ei syty, FTC-säädin ei voi lukea microSD-muistikorttia tai kirjoittaa sille.

(6) Muista noudattaa microSD-muistikortin valmistajan ohjeita ja vaatimuksia.
(7) Alusta microSD-muistikortti, jos se havaittiin lukukelvottomaksi vaiheessa (5). Tämä voi tehdä siitä luettavan.
Lataa SD-kortin alustusohjelma seuraavasta sivustosta.
SD Associationin kotisivu: https://www.sdcard.org/home/
(8) FTC tukee FAT-tiedostojärjestelmää mutta ei NTFS-tiedostojärjestelmää.
(9) Mitsubishi Electric ei vastaa mistään vahingoista kokonaan tai osittain, mukaan lukien microSD-muistikortille kirjoittamisen epäonnistuminen, tallennettujen tietojen vioittuminen ja menetys tai vastaava. Varmuuskopioi tallennetut tiedot tarpeen mukaan.
(10) Älä kosketa mitään FTC-ohjaustaulun elektronista osaa, kun asetat tai poistat microSD-muistikorttia. Muuten ohjaustaulu voi vioittua.

Logot

Kapasiteetit
2 Gt – 32 Gt *2
SD-nopeusluokat
Kaikki

• microSD-logo on SD-3C, LLC:n tavaramerkki.

*2 2 Gt:n microSD-muistikortille mahtuu enintään 30 päivän käyttölokit.

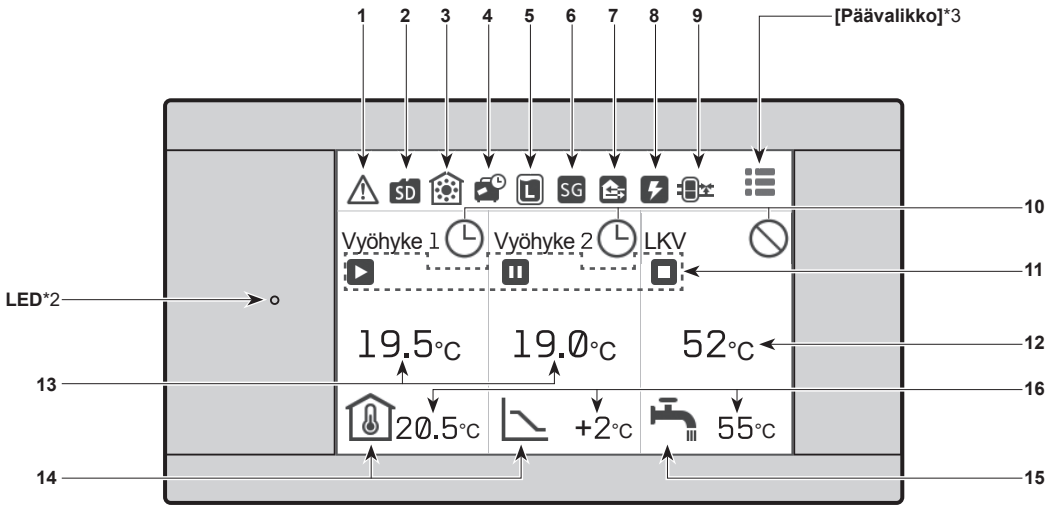
fi

6 Kaukosäädin

1. Pääsäädin

■ Pääsäädin

Käytä lämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asetusten muuttamiseen pääsäädintä, joka sijaitsee varaajayksikön tai hydroboxin seinällä tai etupaneelissa. Alla on opas tärkeimpien asetusten tarkasteluun. Jos tarvitset lisätietoja, ota yhteyttä asentajaan tai paikalliseen Mitsubishi Electric -jälleenmyyjään. Jotkin toiminnot eivät ole käytettävissä järjestelmän kokoonpanon mukaan. Nämä toiminnot näytetään harmaina tai niitä ei näytetä ollenkaan.
Huomautus: Kaukosäätimessä näkyvät termit ovat hakasulkeissa.



[Aloitusnäkymä] (Koko näyttö*1)

Aloitusnäkymän kuvakkeet

Nro	Kuvakkeet	Kuvaus
1	⚠	Hälytys (useiden ulkoyksiköiden ohjausta varten) Päävalikkokuvaketta koskettamalla näytetään virhekoodit.
	J1	Hälytys Virhekoodit näytetään.
2	SD	SD-kortti on asetettu. Normaali käyttö
	SD	SD-kortti on asetettu. Epänormaali käyttö
3		Lämmitystila
		Jäähdytystila
4		Lomatilan aikataulu on aktivoitu.
5	L	Legionellan torjuntatila on käynnissä.
6	SG	Älyverkkovalmius on käynnissä.
7		Kompressori on käynnissä.
		Kompressori on käynnissä ja sulattaa.
		Kompressori on käynnissä ja hiljaisessa tilassa. Äänitaso näkyy kuvakkeen vasemmalla puolella.
	⚠	Hätälämmitys
8		Sähkölämmitin on käynnissä.

Nro	Kuvakkeet	Kuvaus
9		Kattila on käynnissä.
		Puskurisäiliön ohjaus on käynnissä.
10		Ajastus
		Esto
		Pilviohjaus
11	▶	Käyttö
	⏸	Valmiustila
	⏸	Tämä yksikkö on valmiustilassa, kun toiset sisäyksiköt ovat toiminnassa ensisijaisesti.
	■	Pysäytä
12	LV-säiliön todelliset lämpötila-arvot	

Nro	Kuvakkeet	Kuvaus
13	Todelliset huonelämpötilan arvot [-- °C] tulee näkyviin, kun laitetta ei ole yhdistetty huoneen kaukosäätimeen ja sitä ohjataan muulla kuin automaattimukautuksella.	
14		Lämpökäyrä Kun toiminto pysähtyy: musta Lämmityskäytön aikana: oranssi
	*4	Automaattimukautus (tavoitehuoneelämpötila) Kun toiminto pysähtyy: musta Lämmityskäytön aikana: oranssi
		Virtauslämpötila (tavoitevirtauslämpötila) Kun toiminto pysähtyy: musta Lämmityskäytön aikana: oranssi Jäähdytyksen aikana: sininen
15		Lämpimän käyttöveden kuvake näkyy, kun lämmin käyttövesi on käytössä. Kun toiminto pysähtyy: musta Käytön aikana: oranssi
16	Tavoitelämpötila-arvot Asetettava lämpötila vaihtelee ohjaustavan mukaan.	

- Näyttö sammuu, kun pääsäädintä ei käytetä vähään aikaan. Näytön saa uudelleen päälle koskettamalla mitä tahansa näytön osaa.
- Kirkkautta voidaan säätää [Alkuasetukset]-valikon [Kosketusnäyttö]-kohdassa.
- Valitsemalla [Jatkuva]-vaihtoehdon [Taustavalo]-kohdassa [Alkuasetukset]-valikon [Kosketusnäyttö]-kohdassa, taustavalo palaa 30 sekunnin ajan ja himmenee sen jälkeen.

***1 [Alkuasetukset]-kohdasta näyttö voidaan vaihtaa koko näyttöön tai perusnäyttöön. Perusnäytössä ei näy toimintakuvakkeita eikä tavoitelämpötila-arvoja.**
***2 LED-valo voidaan kytkeä päälle/pois päältä [Näyttö]-kohdassa [Alkuasetukset]-valikossa.**
***3 Valikkokuvakkeen painaminen ja pitäminen painettuna ☰ 3 sekunnin ajan kytkee lukitusvalikon päälle/pois päältä.**
Joitakin toimintoja ei voi muokata, kun lukitusvalikko on päällä.
(Kuvake vaihtuu kuvakkeeseen ☰, kun lukitusvalikko on päällä.)
***4 Automaattista mukautusta ei voi valita jäähdytystilan aikana.**

fi

■ Pikakäynnistys

Kun pääsäädin kytketään päälle ensimmäistä kertaa, näyttö siirtyy automaattisesti [Kieli]-, [Päivämäärä/aika]-, [Järjestelmän kokoonpano]- ja pikakäynnistyasetusnäkymään tässä järjestyksessä. Pikakäynnistysasetusnäkymässä voidaan asettaa seuraavat kohteet.

Huomautus:
[Sähkölämmittimen käyttö]
Tämä asetus rajoittaa sähkölämmittimen tehoa. Asetusta EI ole mahdollista muuttaa käynnistyksen jälkeen.
Jos maassasi ei ole erityisvaatimuksia (kuten rakennusmääräyksiä), ohita tämä asetus (valitse [Seur.]).

Pikakäynnistys
- [Huoneanturin vyöhyke]*1
- [Lämmönjakoverkko]
- [Ohjaustapa]
- [Mitoitusulkolämpötila]
- [Huoneanturin vyöhyke]*2
- [Lämmin käyttövesi]
- [Virtaama ja pumpun nopeus]
- [Sähkölämmittimen käyttö]*3

*1 Kullekin langattomalle kaukosäätimelle osoitettavan vyöhykkeen valinta
*2 Huoneantureiden valinta huonelämpötilan seurantaa varten
*3 Sitä ei voi nollata, joten ole varovainen, kun asetat sen.





[Lämmönjakoverkko]

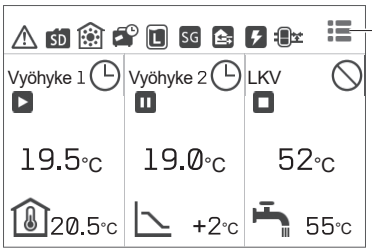
Seuraava asetus

■ Lukitusvalikko

Kun painat valikkokuvaketta ja pidät sitä painettuna 3 sekunnin ajan, lukitusvalikko kytkeytyy päälle.
(Kuvake muuttuu kuvakkeeksi , kun lukitusvalikko on päällä.)
Joitakin toimintoja ei voi muokata tässä tilassa.

Huomautus: Tarvitset salasanan muokataksesi [Huolto]-asetuksia, vaikka lukitusvalikko olisi pois päältä.

Katso pääsäätimen päävalikkopuusta tarkat tiedot kohdista, joita ei voi muokata, kun lukitusvalikko on päällä.



[Aloitusnäkymä]

Pidä kuvaketta painettuna 3 sekunnin ajan.

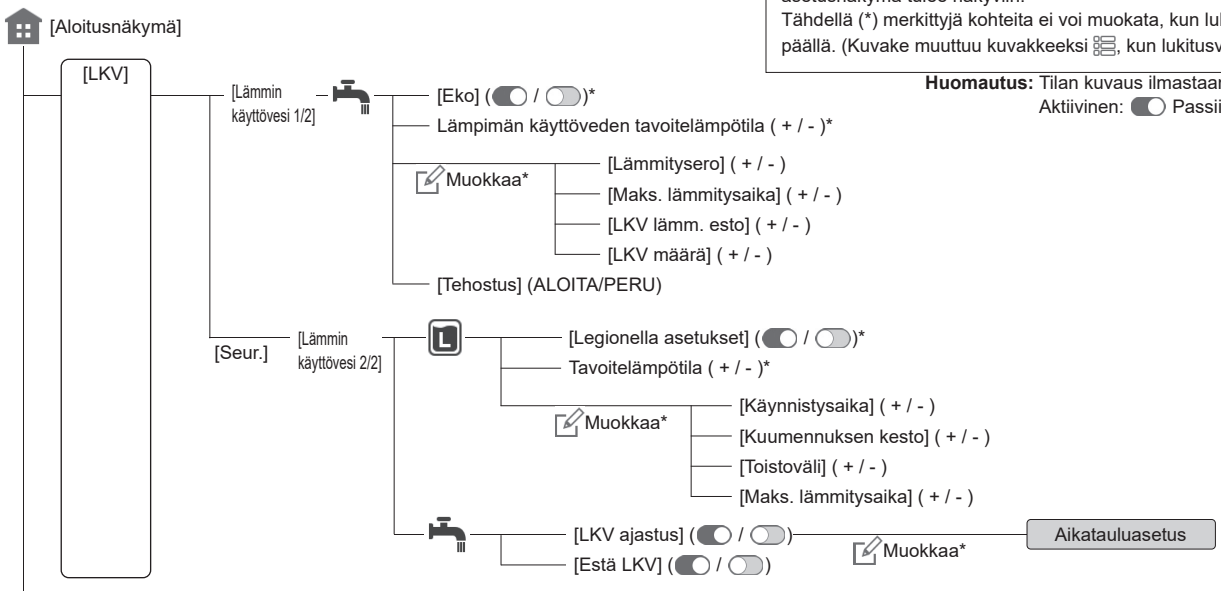
Lukitus

fi

<Pääsäätimen päävalikkopuu>

Kun järjestelmä käynnistetään ensimmäistä kertaa, pikakäynnistysasetusnäkymä tulee näkyviin.
Tähdellä (*) merkittyjä kohteita ei voi muokata, kun lukitusvalikko on päällä. (Kuvake muuttuu kuvakkeeksi , kun lukitusvalikko on päällä.)

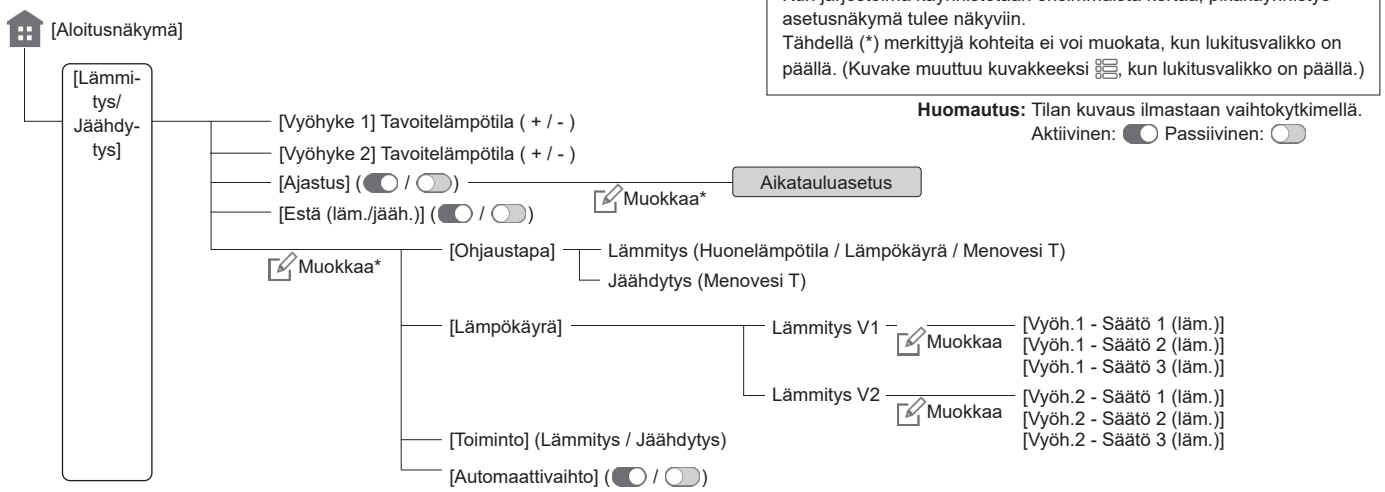
Huomautus: Tilan kuvaus ilmastaan vaihtokytkimellä.
Aktiivinen: Passiivinen:

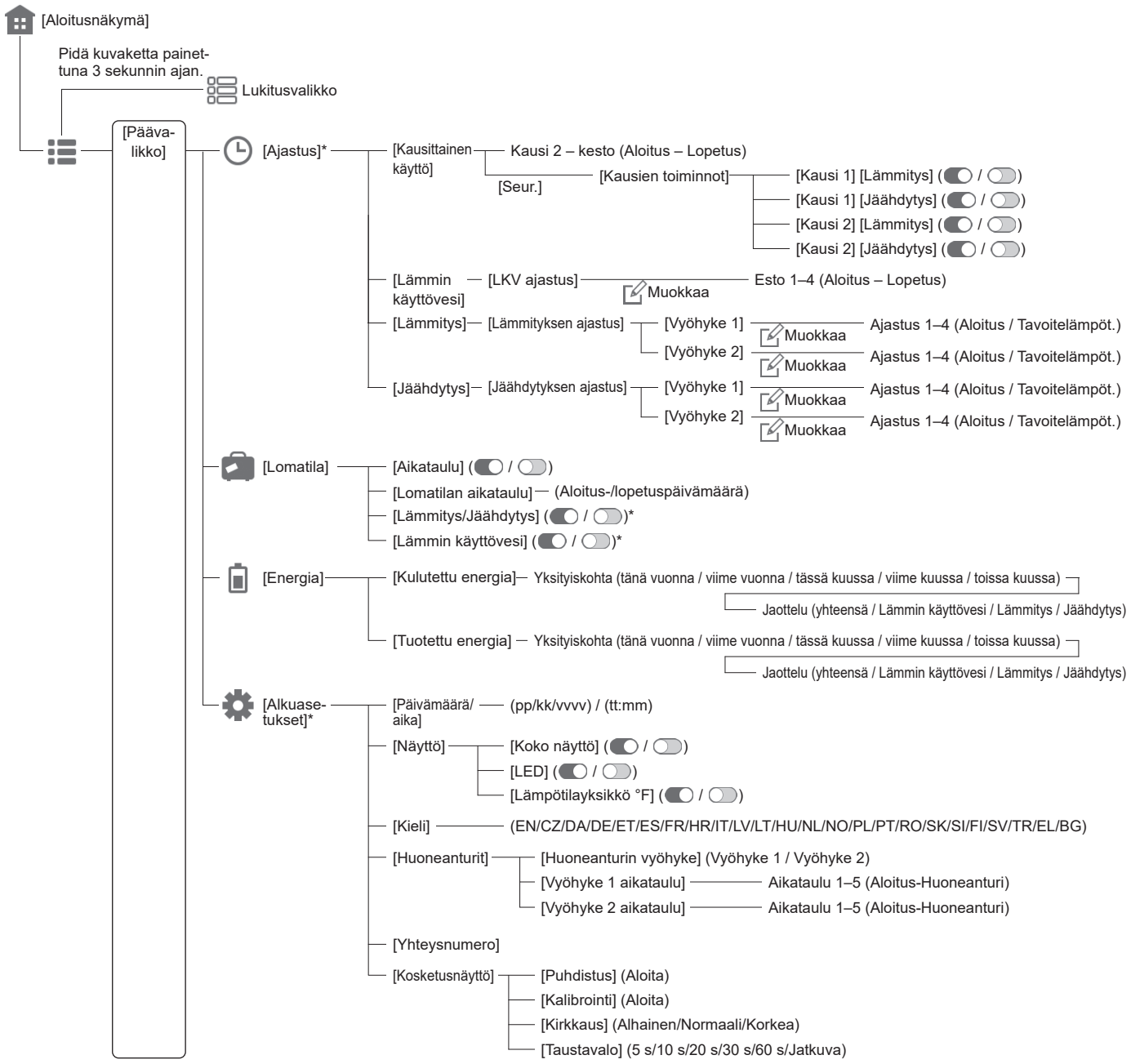


<Pääsäätimen päävalikkopuu>

Kun järjestelmä käynnistetään ensimmäistä kertaa, pikakäynnistys-asetusnäkymä tulee näkyviin.
Tähdellä (*) merkittyjä kohteita ei voi muokata, kun lukitusvalikko on päällä. (Kuvake muuttuu kuvakkeeksi, kun lukitusvalikko on päällä.)

Huomautus: Tilan kuvaus ilmastaan vaihtokytkimellä.
Aktiivinen: Passiivinen:





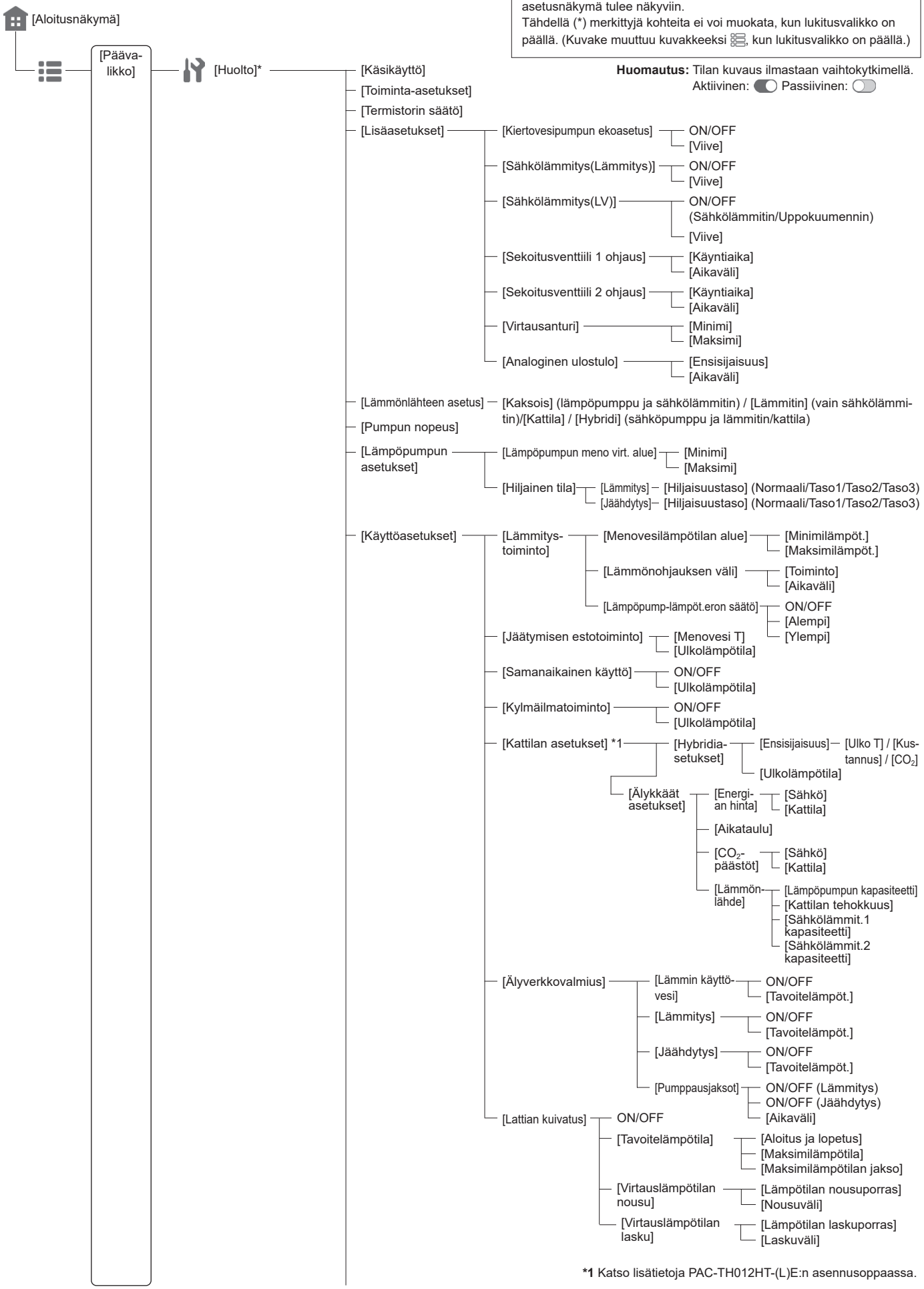
fi

Jatkuu edelliseltä sivulta.

<Pääsäätimen päävalikkopuu>

Kun järjestelmä käynnistetään ensimmäistä kertaa, pikakäynnistys-asetusnäkymä tulee näkyviin.
Tähdellä (*) merkittyjä kohteita ei voi muokata, kun lukitusvalikko on päällä. (Kuvake muuttuu kuvakkeeksi, kun lukitusvalikko on päällä.)

Huomautus: Tilan kuvaus ilmastaan vaihtokytkimellä.
Aktiivinen: Passiivinen:



***1** Katso lisätietoja PAC-TH012HT-(L)E:n asennusoppaassa.

<Jatkuu seuraavalla sivulla.>

fi

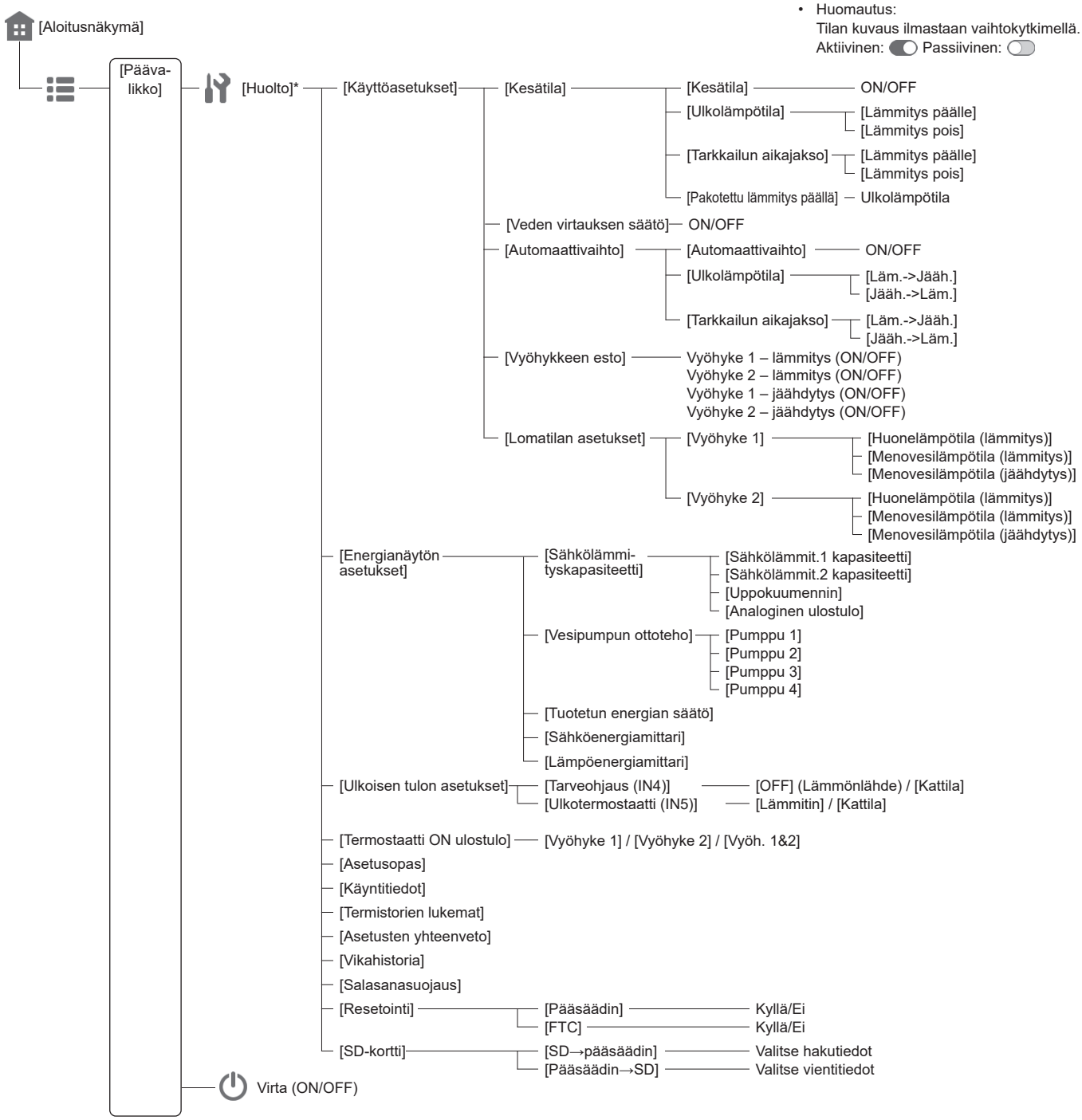
6 Kaukosäädin

Jatkuu edelliseltä sivulta.

<Pääsäätimen päävalikkopuu>

Kun järjestelmä käynnistetään ensimmäistä kertaa, pikakäynnistysasetusnäkymä tulee näkyviin. Tähdellä (*) merkittyjä kohteita ei voi muokata, kun lukitusvalikko on päällä. (Kuvake muuttuu kuvakkeeksi ☰, kun lukitusvalikko on päällä.)

- Huomautus:
  Tilan kuvaus ilmastaan vaihtokytkimellä.
  Aktiivinen: ● Passiivinen: ○

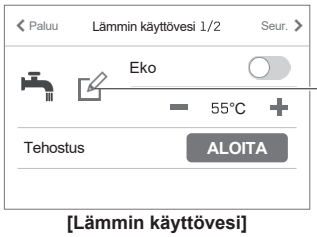


LV (lämmin käyttövesi) / legionellan ehkäisy

Lämpimän käyttöveden ja legionellan torjunnan valikot ohjaavat LV-säiliön lämmityksen toimintaa.

LV-tilan asetukset

- [Lämmin käyttövesi]: Eko-tila voidaan aktivoida tai poistaa käytöstä valintakytkimellä.
  Tavoitelämpötilaa voidaan säätää painikkeilla +/-.
  Muokkauskuvakkeella ✎ voidaan asettaa [Lämmitysero], [Maks. lämmitysaika], [LKV lämm. esto] ja [LKV määrä].



[Lämmin käyttövesi]



[Lämmin käyttövesi asetukset]

fi

Päävalikon tekstitys	Toiminto	Väli	Yksikkö	Oletusarvo
Lämpimän käyttöveden tavoitelämpötila	Varastoidun lämpimän käyttöveden haluttu lämpötila	40–70*1	°C	50
[Lämmitysero]	Lämpötilaero lämpimän käyttöveden maksimilämpötilan ja sen lämpötilan välillä, jossa LV-tila käynnistyy uudelleen	5–40*2	°C	10
[Maks. lämmitysaika]	Suurin sallittu aika lämminvesivaraajan lämmitykselle LV-tilassa	30–120	min	60
[LKV lämm. esto]	Ajanjakso LV-tilan jälkeen, jolloin huoneen lämmitys on ensisijainen LV-tilaan nähden ja estää tilapäisesti varastoidun veden lämmityksen jatkamisen (Vain kun lämpimän käyttöveden maksimikäyttöaika on kulunut.)	30–120	min	30

***1 Maksimilämpötila vaihtelee liitetyn ulkoyksikön mukaan. (60 °C/65 °C/70 °C)**
***2 Kun lämpimän käyttöveden maksimilämpötila on asetettu yli 55 °C:een, lämpötilan, jossa LV-tila käynnistyy uudelleen, on oltava alle 50 °C laitteen suojaamiseksi.**

[Eko]
LV-tila voi toimia joko normaalitilassa tai Eko-tilassa. Normaalitila lämmittää LV-säiliön veden nopeasti lämpöpumpun koko teholla. Eko-tilassa veden lämmittäminen LV-säiliössä kestää hieman kauemmin, mutta energiankulutus vähenee. Tämä johtuu siitä, että lämpöpumpun toimintaa rajoitetaan FTC:n signaaleilla, jotka perustuvat mitattuun LV-säiliön lämpötilaan.

Huomautus: Eko-tilassa säästetty todellinen energiamäärä vaihtelee ulkoilman lämpötilan mukaan.

[LKV määrä]
Valitse LV-säiliön määrä. Jos tarvitset paljon kuumaa vettä, valitse [Suuri].

Palaa lämpimän käyttöveden/legionellan ehkäisyn valikkoon.

Legionellan torjuntatilan asetukset (LP-tila)

- [Legionella]: Se voidaan aktivoida tai poistaa käytöstä valintakytkimellä. Tavoitelämpötilaa voidaan muuttaa painikkeilla +/-. Muokkauskuvakkeella ✎ voidaan asettaa [Käynnistysaika], [Kuumennuksen kesto], [Toistoväli] ja [Maks. lämmitysaika].
- [LKV ajastus]: Voidaan aktivoida tai poistaa käytöstä valintakytkimellä.
- [Estä LKV]: Voidaan aktivoida tai poistaa käytöstä valintakytkimellä.

LP-tilassa varastoidun veden lämpötila nostetaan yli 60 °C:een, jotta legionellabakteerien kasvu estyy. On erittäin suositeltavaa, että tämä tehdään säännöllisin väliajoin. Tarkista paikalliset määräykset lämmitysten suositellun toistovälin määrittämiseksi.

Huomautus: Jos hydroboxissa ilmenee toimintahäiriötä, LP-tila ei välttämättä toimi normaalisti.

Huomaa, että LP-tilassa käytetään sähkölämmittimiä täydentämään lämpöpumpun energiantuottoa. Veden lämmittäminen pitkiä aikoja ei ole tehokasta ja lisää käyttökustannuksia. Asentajan on harkittava huolellisesti legionellan torjuntakäsittelyn tarpeellisuutta, mutta samalla on vältettävä energian tuhlaamista lämmittämällä varastoitua vettä liian pitkään. Loppukäyttäjän on ymmärrettävä tämän ominaisuuden merkitys.
NOUDATA AINA MAASI PAIKALLISIA JA KANSALLISIA LEGIONELLAN EHKÄISEMISEN OHJEITA.

Päävalikon tekstitys	Toiminto	Väli	Yksikkö	Oletusarvo
Kuuman veden lämpötila	Varastoidun lämpimän käyttöveden haluttu lämpötila	60–70	°C	65
[Käynnistysaika]	Aika, jolloin LP-tila alkaa	0:00 - 23:00	-	03:00
[Kuumennuksen kesto]	Ajanjakso sen jälkeen, kun LP-tilassa haluttu veden lämpötila on saavutettu	1–120	min	30
[Toistoväli]	LP-tilan LV-säiliön lämpenemisen välinen aika	1–30	päivä	15
[Maks. lämmitysaika]	Suurin sallittu LP-tilan LV-säiliön lämmityksen aika	1–5	tunti	3

[Alkuasetukset]

Valitse päävalikon kuvakkeesta ☰ [Alkuasetukset].
Seuraavia kohteita voidaan muokata kohdassa [Alkuasetukset].

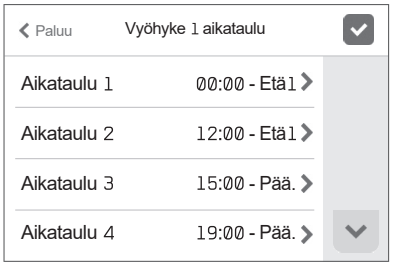
- [Päivämäärä/aika]
- [Näyttö] (Näyttö voidaan vaihtaa [Alkuasetukset]-kohdasta koko näytöksi tai perusnäytöksi.)
- [Kieli]
- [Huoneanturit]
- [Yhteysnumero]
- [Kosketusnäyttö] ([Kalibrointi]*1, [Puhdistus]*2, [Kirkkaus] ja [Taustavalo])

Noudata Yleinen käyttö -kohdassa kuvattua menettelyä asetusten määrittämiseksi.

*1 Kalibrointi käynnistyy koskettamalla näytössä näkyviä 9 pistettä.
Voit kalibroida kosketusnäytön kunnolla, kun kosketat pisteitä kärjellisellä, mutta ei terävällä esineellä.
Huomautus: Terävä esine voi vahingoittaa tai naarmuttaa kosketusnäyttöä.

*2 Voit pyyhkiä näytön, kun kosketustoiminnot eivät ole voimassa 30 sekunnin ajan.
Pyyhi pehmeällä kuivalla liinalla, miedolla pesuaineella ja vedellä kostutetulla liinalla tai etanolilla kostutetulla liinalla.
Älä käytä happamia, emäksisiä tai orgaanisia liuottimia.

[Huoneanturit]
[Huoneanturit]-kohdassa on tärkeää valita oikea huoneanturi sen mukaan, missä lämmitys- ja jäähdytystilassa järjestelmä toimii.



[Vyöhyke 1 aikataulu]

fi

<table>
<tr><th>Päävalikon tekstitys</th><th>Kuvaus</th></tr>
<tr><td>[Huoneanturin vyöhyke]</td><td>Kun 2 vyöhykkeen lämpötilansäätö on aktiivinen ja langattomat kaukosäätimet ovat käytettävissä, valitse [Huoneanturin vyöhyke] [Alkuasetukset]-valikon [Huoneanturit]-kohdassa ja valitse sitten vyöhykkeen nro (Vyöhyke 1/Vyöhyke 2) määrittääksesi kunkin langattoman kaukosäätimen.</td></tr>
<tr><td>[Vyöhyke 1 aikataulu]
[Vyöhyke 2 aikataulu]</td><td>Valitse [Vyöhyke 1 aikataulu]- tai [Vyöhyke 2 aikataulu] -kohdasta langaton kaukosäädin, jota käytetään huonelämpötilan ohjaukseen vyöhykkeeltä 1 ja vyöhykkeeltä 2 erikseen.
<table>
<tr><th rowspan="2">Ohjausvaihtoehto *</th><th colspan="2">Alkuasetuksia vastaava huoneanturi</th></tr>
<tr><th>[Vyöhyke 1]</th><th>[Vyöhyke 2]</th></tr>
<tr><td>A
Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila)
Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö</td><td>Etä1–8
(Langaton kaukosäädin)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila)
Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö</td><td>TH1
(Huonelämpötilan termistori (vaihtoehto))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
Vyöhyke 1: Automaattimukautus (tavoitehuonelämpötila)
Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö</td><td>[Pää.]
(Pääsäädin)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
Vyöhyke 1: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö
Vyöhyke 2: Lämpökäyrä tai virtauslämpötilan säätö</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* Katso lisätietoja verkkosivuston käyttöoppaasta.
*1. Ei määritetty (jos käytetään paikallisesti toimitettua huonetermostaattia)
Etä1–8 (jos huonetermostaattina käytetään langatonta kaukosäädintä)
Käytettävää langatonta kaukosäädintä voidaan vaihtaa enintään 4 kertaa 24 tunnin aikana asetetun aikataulun mukaisesti. (Ajastus 1–5)</td></tr>
</table>

[Huolto]

Huoltovalikossa on toimintoja, joita asentaja tai huoltoteknikko voi käyttää. Asunnon omistajan EI ole tarkoitus muuttaa asetuksia tässä valikossa. Tästä syystä salasanasuojaus on tarpeen, jotta estetään luvaton pääsy palveluasetuksiin.

Tehtaan oletussalasana on ”0000”.
Noudata kohdassa [Salasanasuojaus] kuvattua menettelyä asetusten määrittämiseksi.

Monia toimintoja ei voi asettaa sisäyksikön ollessa käynnissä. Asentajan on kytkettävä laite pois päältä ennen kuin hän yrittää asettaa näitä toimintoja. Jos asentaja yrittää muuttaa asetuksia yksikön ollessa käynnissä, pääsäädin näyttää muistutusviestin, joka kehottaa asentajaa lopettamaan käytön ennen jatkamista. Valitsemalla ”Kyllä” laite lakkaa toimimasta.

[Käsikäyttö]

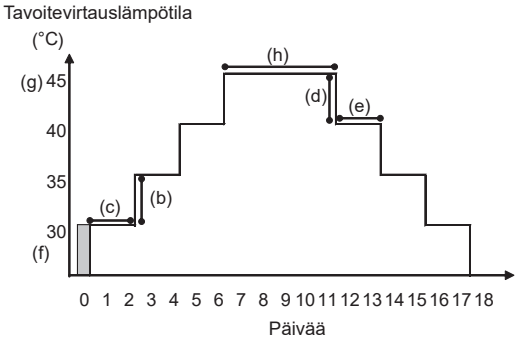
Järjestelmän täytön aikana ensiöpiirin kiertovesipumppu, 3-tieventtiili ja sekoitusventtiili voidaan ohittaa manuaalisesti käsikäyttötilassa.
Kun käsikäyttö on valittuna, näyttöön ilmestyy pieni ajastinkuvake. Kun tämä toiminto on valittu, se pysyy käsikäytössä enintään 2 tuntia. Tämä estää FTC:n pysyvän ohittamisen vahingossa.

Käsikäyttöä ja lämmönlähteen asetusta ei voi valita, jos järjestelmä on käynnissä. Näyttöön ilmestyy näyttö, jossa pyydetään asentajaa pysäyttämään järjestelmä, ennen kuin nämä tilat voidaan aktivoida.
Järjestelmä pysähtyy automaattisesti 2 tunnin kuluttua viimeisestä käyttökerrasta.

[Lattian kuivatustoiminto]

Lattian kuivatustoiminto muuttaa automaattisesti vaiheittain kuuman veden tavoitelämpötilaa betonin asteittaisen kuivumisen varmistamiseksi, kun tämäntyyppinen lattialämmitysjärjestelmä on asennettu.

Kun toiminto on suoritettu, järjestelmä pysäyttää kaikki toiminnot paitsi jäätymisenestotoiminnon.
Lattian kuivatustoiminnon osalta vyöhykkeen 1 tavoitevirtauslämpötila on sama kuin vyöhykkeen 2.



- Tämä toiminto ei ole käytettävissä, kun PUHZ-FRP-ulkoyksikkö on liitetty.
- Irrota johdotukset huonetermostaatin, kysyntäohjauksen ja ulkotermostaatin ulkoisiin tuloihin. Muutoin tavoitevirtauslämpötilaa ei ehkä pidetä yllä.

fi

6 Kaukosäädin

Toiminnot		Symboli	Kuvaus	Vaihtoehto/ alue	Yk-sikkö	Oletus-arvo
[Lattian kuivatustoiminto]		a	Aseta toiminto päälle ja käynnistä järjestelmä pääsäätimellä, jolloin kuivauslämmitys käynnistyy.	ON/OFF	—	OFF
[Virtauslämpötilan nousu]	[Lämpötilan nousuporras]	b	Se asettaa tavoitevirtauslämpötilan nousuportaan.	+1 – +30	°C	+5
	[Nousuväli]	c	Se määrittää ajanjakson, jonka ajan sama tavoitevirtauslämpötila säilyy.	1–7	päivä	2
[Virtauslämpötilan lasku]	[Lämpötilan laskuporras]	d	Se asettaa tavoitevirtauslämpötilan laskuportaan.	-1 – -30	°C	−5
	[Laskuväli]	e	Se määrittää ajanjakson, jonka ajan sama tavoitevirtauslämpötila säilyy.	1–7	päivä	2
[Tavoitelämpötila]	[Aloitus ja lopetus]	f	Se asettaa tavoitevirtauslämpötilan toiminnan alussa ja lopussa.	20–60*	°C	30
	[Maksimilämpötila]	g	Se asettaa maksimitavoitevirtauslämpötilan.	20–60*	°C	45
	[Maksimilämpötilan jakso]	h	Se määrittää ajanjakson, jonka ajan maksimitavoitevirtauslämpötila säilyy.	1–20	päivä	5

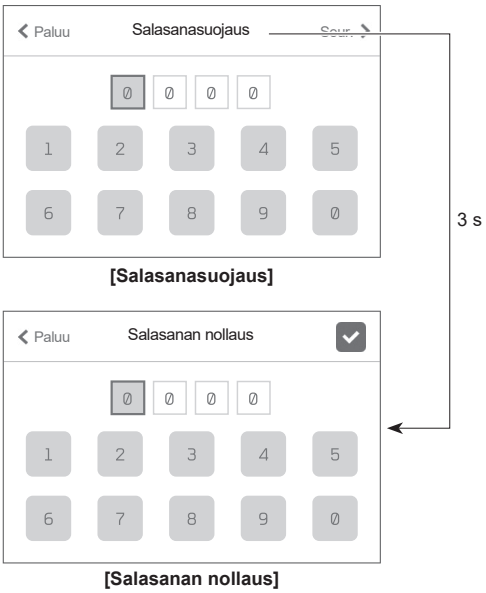
* Maksimilämpötila vaihtelee liitetyn ulkoyksikön mukaan.

[Salasanasuojaus]
Salasanasuojausta suositellaan, jotta kouluttamattomat henkilöt eivät pääse käyttämään huoltovalikkoa luvattomasti.

[Salasanan nollaus]
Jos unohdat syöttämäsi salasanan tai joudut huoltamaan jonkun muun asentamaa laitetta, voit nollata ja vaihtaa salasanan.

1. Siirry [Salasanasuojaus]-näkymään [Päävalikko]-valikon [Huolto]-kohdassa.
2. Paina otsikko-osaa ja pidä sitä painettuna 3 sekunnin ajan päästäksesi [Salasanan nollaus] -näkymään.
3. Anna uusi salasana.
4. Koskettamalla [Paluu]-painiketta tai vahvistuskuvaketta ☑ salasana tallennetaan.

[Resetointi]
Jos haluat palauttaa tehdasasetukset milloin tahansa, käytä resetointioimintoa. Huomaa, että tämä palauttaa KAIKKI toiminnot tehdasasetuksiin.



[Salasanasuojaus]

[Salasanan nollaus]

7 Käyttöönotto

■ Käyttöönottoa edeltävät harjoitukset – juomaveden ja lämpimän käyttöveden piiri (VAIN varaajayksikkö tai lämpimän käyttöveden järjestelmä)

fi

Alkutäyttömenettely:
Varmista, että kaikki putkiliitokset ja liitososat ovat tiiviitä ja kiinnitetty kunnolla.
Avaa kauimmainen lämmin käyttövesihana/-pistorasia.
Avaa päävesijohto hitaasti/vaiheittain, jotta laite ja lämmin käyttövesiputkisto alkavat täyttyä.
Anna kaukaisimman hanan käydä vapaasti ja vapauttaa/puhdistaa asennuksesta jäljellä oleva ilma.
Sulje hana/ulostuloaukko, jotta järjestelmä pysyy täynnä.
Huomautus: Kun uppokuumennin on asennettu, älä kytke lämmitintä päälle ennen kuin LV-säiliö on täynnä vettä. ÄLÄ myöskään kytke uppokuumenninta päälle, jos LV-säiliöön on jäänyt sterilointikemikaaleja, sillä se aiheuttaa lämmittimen ennenaikaisen toimintahäiriön.

Alkuhuuhtelumenettely:
Käynnistä järjestelmä lämmittämään sisäyksikön sisältö noin 30–40 °C:n lämpötilaan.
Huuhtele/tyhjennä vesisisältö, jotta asennustöistä johtuvat jäämät/epäpuhtaudet saadaan poistettua. Käytä varaajaksikön tyhjennyssyhdettä, jotta lämmennyt vesi voidaan tyhjentää turvallisesti sopivalla letkulla.
Sulje tyhjennysyhde, täytä järjestelmä uudelleen ja jatka järjestelmän käyttöönottoa.

8 Huolto ja kunnossapito

Pätevän henkilön on huollettava sisäyksikkö kerran vuodessa. Ulkoyksikön huollon ja kunnossapidon saa tehdä vain Mitsubishi Electricin koulutettu teknikko, jolla on asianmukainen pätevyys ja kokemus. Kaikkien sähkötöiden on oltava asianmukaisen sähköalan pätevyyden omaavan henkilöstön tekemiä. Minkä tahansa muun kuin valtuutetun henkilön tekemä huolto tai ”tee-se-itse”-korjaus voi mitätöidä takuun ja/tai johtaa hydroboxin/varaajayksikön vaurioitumiseen ja henkilön loukkaantumiseen.

■ Virhekoodit

Koodi	Vika	Toiminta
L3	Kiertoveden lämpötilan ylikuumenemissuoja	Virtausnopeus voi pienentyä. Tarkista seuraavien varalta: • Vesivuoto • Magneettisuodattimen/sihdin tukkeutuminen • Vesikiertovesipumpun toiminta (virhekoodi voi tulla näkyviin ensiöpiirin täytön aikana, täytön loppuun suorittaminen ja virhekoodin nollaaminen)
L4	LV-säiliön veden lämpötilan ylikuumenemissuoja	Tarkista uppokuumennin ja sen kontaktori.
L5	Sisäyksikön lämpötilatermistorin (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) toimintahäiriö	Tarkista termistorin resistanssi.
L6	Kiertoveden jäätymisenestosuojaus	Katso L3:n toiminta.
L8	Lämmitystoimintovika	Tarkista ja kiinnitä uudelleen termistorit, jotka ovat mahdollisesti irronneet.
L9	Virtausanturin tai virtauskytkimen (virtauskytkimet 1, 2, 3) havaitsema alhainen ensiöpiirin virtausnopeus	Katso L3:n toiminta. Jos virtausanturi tai itse virtauskytkin ei toimi, vaihda se. **Varoitus: Ole varovainen, sillä pumpun venttiilit voivat olla kuumia.**
LA	Paineanturin toimintahäiriö	Tarkista paineanturin kaapeli vaurioiden tai löysien liitosten varalta.
LB	Korkean paineen suojaus	• Lämmityspiirin virtausnopeutta voidaan pienentää. Tarkista vesipiiri. • Levylämmönvaihdin voi olla tukossa. Tarkista levylämmönvaihdin. • Ulkoyksikön toimintahäiriö. Tarkista kylmäaineen määrä, venttiili, LEV-kierukka ja ulkoyksikön putkien puristus.
LC	Kattilan kiertoveden lämpötilan ylikuumenemissuoja	Tarkista, ylittääkö kattilan asetuslämpötila rajoituksen. (Katso termistoreiden käyttöohje ”PAC-TH012HT(L)-E”)
		Kattilan lämmityspiirin virtausnopeus voi pienentyä. Tarkista seuraavien varalta: • Vesivuoto • Magneettisuodattimen/sihdin tukkeutuminen • Vesikiertopumpputoiminto.
LD	Termistorin (kattilan virtausveden lämpöt.) (THWB1) toimintahäiriö	Tarkista termistorin resistanssi.
LE	Kattilakäytön vika	Katso L8:n toiminta. Tarkista kattilan tila.
LF	Virtausanturin toimintahäiriö	Tarkista virtausanturin kaapeli vaurioiden tai löysien liitosten varalta.
LH	Kattilan kiertoveden jäätymisenestosuojaus	Kattilan lämmityspiirin virtausnopeus voi pienentyä. Tarkista seuraavien varalta: • Vesivuoto • Magneettisuodattimen/sihdin tukkeutuminen • Vesikiertopumpputoiminto.
LJ	Lämpimän käyttöveden käyttövirhe (ulkoisen levyn tyyppi HEX)	• Tarkista, onko termistori (LV-säiliön alempi veden lämpöt.) (THW5B) irrotettu. • Saniteettipiirin virtausnopeutta voidaan pienentää. • Tarkista vesikiertopumpun toiminta. (ensisijainen/saniteetti)
LL	FTC-ohjaustaulun Dip-kytkimien asetusvirheet	Kattilakäyttöä varten tarkista, että DIP SW1-1 on asetettu asentoon ON (kattilan kanssa) ja DIP SW2-6 on asetettu asentoon ON (sekoitussäiliön kanssa). 2 vyöhykkeen lämpötilansäätöä varten tarkista, että DIP SW2-7 on asetettu asentoon ON (2 vyöhykkeen) ja DIP SW2-6 on asetettu asentoon ON (sekoitussäiliöön kanssa).
LP	Ulkolämpöpumppuyksikön veden virtausnopeusalueen ulkopuolella	Tarkista asennuksen veden virtausnopeusalue (taulukko 4.3.1). Tarkista kaukosäätimen asetukset ([Huolto] → [Lämpöpumpun asetukset] → [Lämpöpumpun meno virt. alue]) Katso L3:n toiminta.
P1	Termistorin (huonelämpöt.) (TH1) toimintahäiriö	Tarkista termistorin resistanssi.
P2	Termistorin (kylmäainenesteen lämpöt.) (TH2) toimintahäiriö	Tarkista termistorin resistanssi.
P6	Levylämmönvaihtimen jäätymisenestosuojaus	Katso L3:n toiminta. Tarkista, että kylmäaineen määrä on oikea.
J0	FTC:n ja langattoman vastaanottimen välinen tiedonsiirron toimintahäiriö	Tarkista liitäntäkaapeli vaurioiden tai löysien liitosten varalta.
J1–J8	Langattoman vastaanottimen ja langattoman kaukosäätimen välinen tiedonsiirron toimintahäiriö	Tarkista, ettei langattoman kaukosäätimen paristo ole tyhjä. Tarkista langattoman vastaanottimen ja langattoman kaukosäätimen välinen pariliitos. Testaa langaton viestintä. (Katso langattoman järjestelmän käyttöopas)
E0–E5	Pääsäätimen ja FTC:n välinen tiedonsiirron toimintahäiriö	Tarkista liitäntäkaapeli vaurioiden tai löysien liitosten varalta.
E6–EF	FTC:n ja ulkoyksikön välinen tiedonsiirron toimintahäiriö	Tarkista, ettei ulkoyksikköä ole kytketty pois päältä. Tarkista liitäntäkaapeli vaurioiden tai löysien liitosten varalta. Katso ulkoyksikön huolto-opas.
E9	Ulkoyksikkö ei vastaanota signaalia sisäyksiköstä.	Tarkista, että molemmat yksiköt on kytketty päälle. Tarkista liitäntäkaapeli vaurioiden tai löysien liitosten varalta. Katso ulkoyksikön huolto-opas.
EE	FTC:n ja ulkoyksikön välinen yhdistelmävika	Tarkista FTC:n ja ulkoyksikön yhdistelmä.
U*, F*	Ulkoyksikön toimintahäiriö	Katso ulkoyksikön huolto-opas.
A*	M-NET-viestintävirhe	Katso ulkoyksikön huolto-opas.

Huomautus: Jos haluat peruuttaa virhekoodit, kytke järjestelmä pois päältä (kosketa ”Kuittaa” pääsäätimessä).

8 Huolto ja kunnossapito

■ Vuosittainen huolto (varaajayksikkö ja hydrobox)

On tärkeää, että pätevä henkilö huoltaa sisäyksikön vähintään kerran vuodessa. Tarvittavat osat on hankittava Mitsubishi Electriciltä. ÄLÄ KOSKAAN ohita turvalaitteita tai käytä laitetta, jos ne eivät ole täysin toimintakunnossa. Katso lisätietoja huoltokirjasta.

Huomautukset
- **Irrota ja puhdista sisäyksikön sihti sekä kaikki sisäyksikön ulkopuolelle asennetut lisäsuodattimet parin ensimmäisen kuukauden kuluessa asennuksesta. Tämä on erityisen tärkeää, kun asennetaan vanhaan / olemassa olevaan putkistoon.**
- **Varoventtiili ja T&P-venttiili on tarkistettava vuosittain kääntämällä nuppia käsin niin, että väliaine poistuu ja puhdistaa näin tiivisteen istukan.**

Vuosihuollon lisäksi on tarpeen vaihtaa tai tarkastaa joitakin osia tietyn järjestelmän käyttöajan jälkeen. Katso yksityiskohtaiset ohjeet alla olevista taulukoista. Osien vaihdon ja tarkastuksen on aina oltava pätevän henkilön suorittama, jolla on asianmukainen koulutus ja pätevyys.

Osat, jotka on vaihdettava säännöllisesti

Osat	Vaihtoväli	Mahdolliset toiminta-häiriöt
Varoventtiili (PRV) Painemittari Sisääntulon ohjausryhmä (ICG)*1 Mutalukko*2	6 vuotta	Vesivuoto

*1 VALINNAISET OSAT Yhdistyneelle kuningaskunnalle
*2 Varaajayksikkö: ERST17D-*M*BE

Säännöllisesti tarkastettavat osat

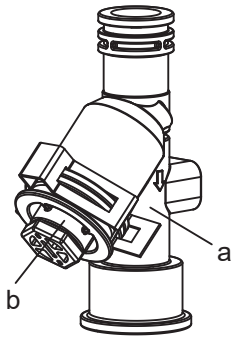
Osat	Tarkistusväli	Mahdolliset toiminta-häiriöt
Varoventtiili (3 baaria) Lämpötila- ja varoventtiili	1 vuosi (kääntämällä nuppia käsin)	Se voi takertua ja paisunta-astian puhkeamisvaara voi olla olemassa
Uppokuumennin*3	2 vuotta	Maasulku aiheuttaa katkaisijan aktivoitumisen (lämmitin on aina OFF-tilassa)
Vesikiertopumppu (Ensiöpiiri)	20 000 tuntia (3 vuotta)	Vesikiertovesipumpun toimintahäiriö
Magneettisuodatin	3 vuotta	Virtausnopeuden lasku tukkeutumisen vuoksi
Mutalukko*4	1 vuosi	Virtausnopeuden lasku tukkeutumisen vuoksi

*3 Varaajayksikkö: EHPT20X-MEHEW ja VALINNAINEN OSA
*4 Varaajayksikkö: ERST17D-*M*BE

Osat, joita EI saa käyttää uudelleen huollon yhteydessä
* O-rengas
* Tiiviste

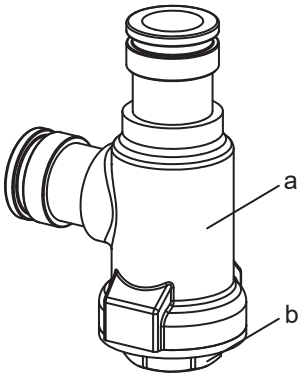
Huomautus:
- **Vaihda pumpun tiiviste aina uuteen jokaisen määräaikaishuollon yhteydessä (20 000 käyttötunnin tai 3 vuoden välein).**

<Hiukkasten poistaminen magneettisuodattimesta>
Huomautus: TYHJENNETTY VESI VOI OLLA ERITTÄIN KUUMAA
1. Kytke laite OFF-tilaan käyttöliittymän kautta.
2. Kytke katkaisija OFF-tilaan.
3. Tarkista, että magneettisuodattimen runko on edelleen tiukasti kiinni (a).
4. Sulje erotusventtiilit.
5. Laita sopiva pullo magneettisuodattimen alle.
6. Irrota kiinnike ja avaa suodattimen korkki (b).
7. Kerää vesi ja hiukkaset pulloon.
8. Pese sisäverkko ja magneetti ja poista niistä hiukkaset.
9. Laita sisäverkko ja magneetti takaisin suodattimeen.
10. Asenna korkki kiinnittimellä.
11. Avaa erotusventtiilit.
12. Tarkista vesipiirin paine.



a. runko
b. korkki

<Hiukkasten poistaminen magneettisuodattimesta (AINOASTAAN varaajayksikkö: ERST17D-*M*BE)>
Huomautus: TYHJENNETTY VESI VOI OLLA ERITTÄIN KUUMAA
1. Kytke laite OFF-tilaan käyttöliittymän kautta.
2. Kytke katkaisija OFF-tilaan.
3. Tarkista, että magneettisuodattimen runko on edelleen ruuvattu tiukasti kiinni (a).
4. Sulje erotusventtiilit.
5. Pidä kiinni sekoitusventtiilin moottorista ja irrota se venttiilistä vetämällä voimakkaasti.
6. Laita sopiva pullo magneettisuodattimen alle.
7. Avaa suodattimen korkki kahdella jakoavaimella (b).
8. Kerää vesi ja hiukkaset pulloon.
9. Pese sisäverkko ja magneetti ja poista niistä hiukkaset.
10. Laita sisäverkko ja magneetti takaisin suodattimeen.
11. Kierrä korkki kiinni 2 jakoavaimella.
12. Kiinnitä moottori takaisin sekoitusventtiiliin.
13. Avaa erotusventtiilit.
14. Tarkista vesipiirin paine.



a runko
b korkki

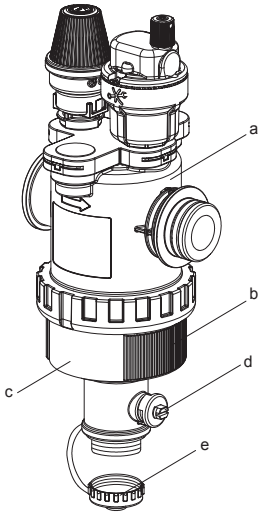
fi

<Lian tyhjentäminen mutalukosta (AINOASTAAN varaajayksikkö: ERST17D-*M*BE)>
Huomautus: TYHJENNETTY VESI VOI OLLA ERITTÄIN KUUMAA

1. Kytke laite OFF-tilaan käyttöliittymän kautta.
2. Kytke katkaisija OFF-tilaan.
3. Tarkista, että lokasuojan ylä- ja alaosat on edelleen ruuvattu tiukasti kiinni (a, c).
4. Irrota magneettiholkki (b).
5. Ruuvaa tyhjennyskorkki irti (e).
6. Kytke tyhjennysletku mutalukon pohjaan, jotta vesi ja lika voidaan kerätä sopivaan pulloon.
7. Avaa tyhjennysventtiili pariksi sekunniksi (d).
8. Kun lika on valunut ulos, sulje tyhjennysventtiili.
9. Kierrä tyhjennyskorkki takaisin kiinni.
10. Kiinnitä magneettiholkki takaisin paikalleen.
11. Tarkista vesipiirin paine.

Huomautukset:

- Kun tarkistat lokasuojan tiiviyttä, pidä siitä tiukasti kiinni, jotta vesiputkistoon EI kohdistuisi painetta.
- Jotta lika ei jäisi mutalukkoon, ota magneettiholkki pois.
- Kierrä aina ensin tyhjennyskorkki irti ja liitä tyhjennysletku vedensuodattimen pohjaan ja avaa sitten tyhjennysventtiili.



a yläosa
b magneettiholkki
c alaosa
d tyhjennysventtiili
e tyhjennyskorkki

■ Insinöörien lomakkeet

Jos asetuksia muutetaan oletusasetuksista, kirjoita ja kirjaa uudet asetukset alla olevaan ”Käyttöönotto-/kenttäasetusten kirjauslomake”. Tämä helpottaa nollausta tulevaisuudessa, jos järjestelmän käyttö muuttuu tai piirilevy on vaihdettava.

Käyttöönotto-/kenttäasetusten kirjauslomake

Pääsäätimen näyttö				Parametrit	Oletusasetus	Kenttäasetus	Huomautukset
Käyttöveden lämmitys	Lämmin käyttövesi *4		Eko	ON/OFF *5	OFF		
			Tehostus	ON/OFF	—		
			Lämpimän käyttöveden maksimilämpötila	40 °C – 60/65/70 °C *6	50 °C		
			Lämmitysero	5 °C – 40 °C	10 °C		
			Maks. lämmitysaika	30–120 min	60 min		
			LKV lämm. esto	30–120 min	30 min		
			LKV määrä	Suuri / Vakio	Vakio *7		
			LKV ajastus	ON/OFF	OFF		
			Estä LKV	ON/OFF	OFF		
	Legionellan torjunta *4		Legionella	ON/OFF	ON		
			Kuuman veden lämpötila	60 °C – 70 °C *6	65 °C		
			Käynnistysaika	00:00–23:00	03:00		
			Kuumennuksen kesto	1–120 min	30 min		
			Toistoväli	1–30 päivää	15 päivää		
			Maks. lämmitysaika	1–5 tuntia	3 tuntia		
Lämmitys/ Jäähdytys *3	Lämmitys/Jäähdytys		Vyöhyke 1 – lämmityksen huonelämpötila	10 °C – 30 °C	20 °C		
			Vyöhyke 2 – lämmityksen huonelämpötila *1	10 °C – 30 °C	20 °C		
			Vyöhyke 1 – lämmityksen virtauslämpötila	20 °C – 60/70/75 °C	45 °C		
			Vyöhyke 2 – lämmityksen virtauslämpötila *2	20 °C – 60/70/75 °C	35 °C		
			Vyöhyke 1 – jäähdytyksen virtauslämpötila *3	5 °C – 25 °C	15 °C		
			Vyöhyke 2 – jäähdytyksen virtauslämpötila *3	5 °C – 25 °C	20 °C		
			Vyöhyke 1 – lämmityksen lämpökäyrä	-9 °C – +9 °C	0 °C		
			Vyöhyke 2 – lämmityksen lämpökäyrä *2	-9 °C – +9 °C	0 °C		
			Ajastus	ON/OFF	OFF		
			Estä (läm./jääh.)	ON/OFF	OFF		
			Lämmitys / Jäähdytys	Lämmitys / Jäähdytys	Lämmitys		
			Vyöhyke 1 – ohjaustapa	Lämmityksen huonelämpötila / Lämmityksen virtauslämpötila / Lämmityksen lämpökäyrä / Jäähdytyksen virtauslämpötila	Lämmityksen lämpökäyrä		
			Vyöhyke 2 – ohjaustapa *2	Lämmityksen huonelämpötila / Lämmityksen virtauslämpötila / Lämmityksen lämpökäyrä / Jäähdytyksen virtauslämpötila	Lämmityksen lämpökäyrä		
			Automaattivaihto	ON/OFF	OFF		
	Lämpökäyrä (Lämmitys)	Korkea virtauslämpötila – asetuspiste	Vyöhyke 1 – ulkolämpötila	-30 °C – +33 °C *8	-15 °C		
			Vyöhyke 1 – virtauslämpötila	20 °C – 60/70/75 °C	50 °C		
			Vyöhyke 2 – ulkolämpötila *2	-30 °C – +33 °C *8	-15 °C		
			Vyöhyke 2 – virtauslämpötila *2	20 °C – 60/70/75 °C	40 °C		
		Matala virtauslämpötila – asetuspiste	Vyöhyke 1 – ulkolämpötila	-28 °C – +35 °C *9	20 °C		
			Vyöhyke 1 – virtauslämpötila	20 °C – 60/70/75 °C	25 °C		
			Vyöhyke 2 – ulkolämpötila *2	-28 °C – +35 °C *9	20 °C		
			Vyöhyke 2 – virtauslämpötila *2	20 °C – 60/70/75 °C	25 °C		
		Säädä	Vyöhyke 1 – ulkolämpötila	-29 °C – +34 °C *10	—		
			Vyöhyke 1 – virtauslämpötila	20 °C – 60/70/75 °C	—		
			Vyöhyke 2 – ulkolämpötila *2	-29 °C – +34 °C *10	—		
			Vyöhyke 2 – virtauslämpötila *2	20 °C – 60/70/75 °C	—		
Päävalikko	Energia		Energianäyttö	Kulutettu sähköenergia/tuotettu energia	—		
	Lomatila		Aikataulu	ON/OFF/asetettu aika	—		
			Lämmin käyttövesi *4	ON/OFF	OFF		
			Lämmitys/jäähdytys *3	ON/OFF	ON		
	Alkuasetukset	Kieli	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Huoneanturit	Huoneanturin vyöhyke *2	Vyöhyke 1/Vyöhyke 2	Vyöhyke 1		
			Vyöhyke 1 aikataulu	TH1/Pää./Huoneen Etä1–8/”Aika/Alue”	TH1		
			Vyöhyke 2 aikataulu *2	TH1/Pää./Huoneen Etä1–8/”Aika/Alue”	TH1		
		Näyttö	Lämpötilayksikkö °F	ON/OFF	OFF		
		Kosketusnäyttö	Puhdistus	ON/OFF	OFF		
			Kalibrointi	ON/OFF	OFF		
			Kirkkaus	Alhainen / Normaali / Korkea	Normaali		
			Taustavalo	5 s/10 s/20 s/30 s/60 s/Jatkuva	30 s		

fi

Jatkuu seuraavalla sivulla.

■ Insinöörien lomakkeet

Käyttöönotto-/kenttäasetusten kirjauslomake

Pääsäätimen näyttö								Oletusasetus	Kenttä-asetus	Huomau-tukset
Päävalik-ko	Huolto	Termistorin säätö	THW1	-10 °C – +10 °C				0 °C		
			THW2	-10 °C – +10 °C				0 °C		
			THW5B	-10 °C – +10 °C				0 °C		
			THW6	-10 °C – +10 °C				0 °C		
			THW7	-10 °C – +10 °C				0 °C		
			THW8	-10 °C – +10 °C				0 °C		
			THW9	-10 °C – +10 °C				0 °C		
			THW10	-10 °C – +10 °C				0 °C		
			THWB1	-10 °C – +10 °C				0 °C		
		Lisäasetukset	Kiertovesipumpun ekoasetus	ON/OFF *11				ON		
				Viive (3–60 min)				10 min		
			Sähkölämmitys-(Lämmitys)	Huoneen lämmitys: ON (käytössä)/OFF (ei käytössä)				ON		
				Sähkölämmittimen viiveajastin (5–180 min)				30 min		
			Sähkölämmitys(LV) *4	Sähkölämmitin	Lämmin käyttövesi: ON (käytössä)/OFF (ei käytössä)			ON		
				Uppokuumennin	Lämmin käyttövesi: ON (käytössä)/OFF (ei käytössä)			ON		
				Sähkölämmittimen viiveajastin (15–30 min)				15 min		
			Sekoitusventtiili 1 ohjaus	Käyntiaika (10–240 sekuntia)				120 s		
				Aikaväli (1–30 min)				2 min		
			Sekoitusventtiili 2 ohjaus	Käyntiaika (10–240 sekuntia)				120 s		
				Aikaväli (1–30 min)				2 min		
			Virtausanturi *12	Minimi (0–100 L/min)				5 L/min		
				Maksimi (0–100 L/min)				100 L/min		
			Analoginen ulostulo	Aikaväli (1–30 min)				5 min		
				Ensisijaisuus (Normaali / Korkea)				Normaali		
		Pumpun nopeus	Lämmin käyttövesi	Pumpun nopeus (1–5)				5		
			Lämmitys/Jäähdytys	Pumpun nopeus (1–5)				5		
		Lämmönlähteen asetus		Kaksois / Lämmitin / Kattila / Hybridi *13				Kaksois		
		Lämpöpumpun asetukset	Lämpöpumpun meno virt. alue		Minimi (0–100 L/min)			5 L/min		
					Maksimi (0–100 L/min)			100 L/min		
			Hiljainen tila	Lämmitys	Päivä (MA–SU)			—		
					Aika			0:00–23:45		
					Hiljaisuustaso (Normaali/Taso1/Taso2/Taso3)			Normaali		
				Jäähdytys	Päivä (MA–SU)			—		
					Aika			0:00–23:45		
					Hiljaisuustaso (Normaali/Taso1/Taso2/Taso3)			Normaali		
		Käyttöase-tukset	Lämmitystoi-minto	Menovesilämpötilan alue*14	Minimilämpöt. (20–45 °C)			30 °C		
					Maksimilämpöt. (35–60/70/75 °C)			50 °C		
				Lämmönohjauksen väli*14	Toiminto (Auto/Nopea/Normal/Hidas)			Auto		
					Aikaväli (10–60 min)*15			10 min		
				Lämpöpump-lämpöt.eron säätö	ON/OFF *11			ON		
					Alempi (-9 – -1 °C)			-5 °C		
					Ylempi (+3 – +5 °C)			5 °C		
			Jäätymisen estotoiminto *16		Ulkolämpötila (3–20 °C) / **			5 °C		
			Samanaikainen käyttö (Lämmin käyttövesi/Lämmitys)		ON/OFF *11			OFF		
					Ulkolämpötila (-30 – +10 °C) *8			-15 °C		
			Kylmäilmatoiminto		ON/OFF *11			OFF		
					Ulkolämpötila (-30 – -10 °C) *8			-15 °C		
			Kattilan asetukset		Hybridiasetukset	Ulkolämpötila (-30 – +10 °C) *8		-15 °C		
						Ensisijaisuustila (Ulko T/Kustannus/CO_2) *17		Ulko T		
						Ulkolämpötilan nousu (+1 –+5 °C)		+3 °C		
					Älykkäät asetukset	Energian hinta *18	Sähkö (0,001–999 */kWh)	0,5 */kWh		
							Kattila (0,001–999 */kWh)	0,5 */kWh		
						CO_2-päästöt	Sähkö (0,001–999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
							Kattila (0,001–999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
						Lämmön-lähde	Lämpöpumpun kapasiteetti (1–40 kW)	11,2 kW		
							Kattilan tehokkuus (25–150 %)	80 %		
							Sähkölämmit.1 kapasiteetti (0–30 kW)	2 kW		
							Sähkölämmit.2 kapasiteetti (0–30 kW)	4 kW		

Jatkuu seuraavalla sivulla.

■ Insinöörien lomakkeet

Käyttöönotto-/kenttäasetusten kirjauslomake (jatkuu edelliseltä sivulta)

Pääsäätimen näyttö					Parametrit		Oletusasetus	Kenttä-asetus	Huomau-tukset
Päävalik-ko	Huolto	Käyttöase-tukset	Älyverkkovalmius	Lämmin käyttöve-si	ON/OFF		OFF		
					Tavoitelämpöt. (+1 – +30 °C) / -- (Ei aktiivinen)		--		
				Lämmitys	ON/OFF		OFF		
					Tavoitelämpöt.	Päällekytkemissuositus (20–60/70/75 °C)	50 °C		
						Päällekytkemiskomento (20–60/70/75 °C)	55 °C		
				Jäähdytys	ON/OFF		OFF		
					Tavoitelämpöt.	Päällekytkemissuositus (5–25 °C)	15 °C		
						Päällekytkemiskomento (5–25 °C)	10 °C		
				Pumppausjaksot	Lämmitys (ON/OFF)		ON		
					Jäähdytys (ON/OFF)		ON		
					Aikaväli (10–120 min)		10 min		
			Lattian kuivatus		ON/OFF *11		OFF		
					Tavoitelämpötila	Aloitus ja lopetus (20–60/70/75 °C)	30 °C		
						Maksimilämpötila (20–60/70/75 °C)	45 °C		
						Maksimilämpötilan jakso (1–20 päivää)	5 päivää		
					Virtauslämpötilan nousu	Lämpötilan nousuporras (+1 – +30 °C)	+5 °C		
						Nousuväli (1–7 päivää)	2 päivää		
					Virtauslämpötilan lasku	Lämpötilan laskuporras (-1 – -30 °C)	-5 °C		
						Laskuväli (1–7 päivää)	2 päivää		
			Kesätila		ON/OFF		OFF		
					Ulkolämpötila	Lämmitys päälle (4–19 °C)	10 °C		
						Lämmitys pois (5–20 °C)	15 °C		
					Tarkkailun aika-jakso	Lämmitys päälle (1–48 tuntia)	6 tuntia		
						Lämmitys pois (1–48 tuntia)	6 tuntia		
					Pakotettu lämmitys päällä (-30–10 °C)		5 °C		
			Automaattivaihto		ON/OFF		OFF		
					Ulkolämpötila	Läm.->Jääh. (10–40 °C)	28 °C		
						Jääh.->Läm. (5–20 °C)	15 °C		
					Tarkkailun aika-jakso	Läm.->Jääh. (1–48 tuntia)	6 tuntia		
						Jääh.->Läm. (1–48 tuntia)	6 tuntia		
			Veden virtauksen säätö		ON/OFF		OFF		
			Lomatilan asetukset		Vyöhyke 1 – lämmityksen huonelämpötila	10 °C – 30 °C	15 °C		
					Vyöhyke 2 – lämmityksen huonelämpötila *1	10 °C – 30 °C	15 °C		
					Vyöhyke 1 – lämmityksen virtauslämpötila	20 °C – 60/70/75 °C	35 °C		
					Vyöhyke 2 – lämmityksen virtauslämpötila *2	20 °C – 60/70/75 °C	25 °C		
					Vyöhyke 1 – jäähdytyksen virtauslämpötila *3	5 °C – 25 °C	25 °C		
					Vyöhyke 2 – jäähdytyksen virtauslämpötila *3	5 °C – 25 °C	25 °C		
			Vyöhykkeen esto		Lämmitys (Vyö-hyke 1)	ON/OFF	ON		
					Lämmitys (Vyö-hyke 2)	ON/OFF	ON		
					Jäähdytys (Vyö-hyke 1)	ON/OFF	ON		
					Jäähdytys (Vyö-hyke 2)	ON/OFF	ON		

fi

Jatkuu seuraavalla sivulla.

■ Insinöörien lomakkeet

Käyttöönotto-/kenttäasetusten kirjauslomake (jatkuu edelliseltä sivulta)

Pääsäätimen näyttö					Parametrit	Oletusasetus	Kenttä-asetus	Huomau-tukset
Päävalik-ko	Huolto	Energianäy-tön asetukset	Sähkölämmityska-pasiteetti	Sähkölämmit.1 kapasiteetti	0–30 kW	2 kW		
				Sähkölämmit.2 kapasiteetti	0–30 kW	4 kW		
				Uppokuumennin	0–30 kW	0 kW		
				Analoginen ulostulo	0–30 kW	0 kW		
			Tuotetun energian säätö		-50 – +50 %	0 %		
			Vesipumpun ottote-ho	Pumppu 1	0–200 W tai ***(tehdasasenteinen pumppu)	***		
				Pumppu 2	0–200 W	0 W		
				Pumppu 3	0–200 W	0 W		
				Pumppu 4 *7	0–200 W	72 W		
			Sähköenergiamittari		0,1/1/10/100/1000 pulssia/kWh	1000 pulssia/kWh		
			Lämpöenergiamittari		0,1/1/10/100/1000 pulssia/kWh	1000 pulssia/kWh		
		Ulkoisen tulon asetuk-set	Tarveohjaus (IN4)		Lämmönlähde OFF-tilassa/Kattilakäyttö	Kattilakäyttö		
			Ulkotermostaatti (IN5)		Lämmitinkäyttö/Kattilakäyttö	Kattilakäyttö		
		Termostaatti ON ulostulo			Vyöhyke 1/Vyöhyke 2/Vyöh. 1&2	Vyöh. 1&2		

*1 Vyöhykkeeseen 2 liittyviä asetuksia voidaan vaihtaa vain silloin, kun 2 vyöhykkeen lämpötilansäätö tai 2 vyöhykkeen venttiilin päälle/pois-ohjaus on aktiivinen.
*2 Vyöhykkeeseen 2 liittyviä asetuksia voidaan vaihtaa vain silloin, kun 2 vyöhykkeen lämpötilansäätö on käytössä (kun DIP SW2–6 ja SW2–7 ovat ON-tilassa).
3 Jäähdytystila-asetukset ovat käytettävissä vain ERS-mallissa.
*4 Käytettävissä vain, jos järjestelmässä on LV-säiliö.
*5 Kun sisäyksikkö on liitetty PUMY-P-ulkoyksikköön, tilaksi on asetettu ”OFF”.
*6 Mallissa, jossa ei ole sekä lisälämmitintä että uppokuumenninta, se ei välttämättä saavuta asetettua lämpötilaa ulkolämpötilasta riippuen.
*7 Tämä asetus on voimassa vain varaajayksiköille.
*8 Alaraja on -15 °C riippuen liitetystä ulkoyksiköstä.
*9 Alaraja on -13 °C riippuen liitetystä ulkoyksiköstä.
*10 Alaraja on -14 °C riippuen liitetystä ulkoyksiköstä.
*11 ON: toiminto on aktiivinen. OFF: toiminto ei ole aktiivinen.
*12 Älä muuta asetusta, koska se on asetettu sisäyksikköön kiinnitetyn virtausanturin eritelmän mukaisesti.
*13 Kun DIP SW1-1 on asetettu OFF-asentoon ”ILMAN kattilaa” tai SW2-6 on asetettu OFF-asentoon ”ILMAN sekoitussäiliötä”, kattilaa tai hybridiä ei voi valita.
*14 Voimassa vain, kun käytetään huonelämpötilaa (lämmitys).
*15 Kun DIP SW5-2 on asetettu OFF-asentoon, toiminto on aktiivinen.
*16 Jos valitaan tähti (**), jäätymsienestotoiminto poistetaan käytöstä. (ts. ensiöveden jäätymisriski)
*17 Kun sisäyksikkö on liitetty PUMY-P- ja PXZ-ulkoyksikköön, tilaksi on asetettu ”Ulko T”.
18 ”” kohdassa ”*/kWh” tarkoittaa valuuttayksikköä (esim. €, £ tai vastaava)

Obsah

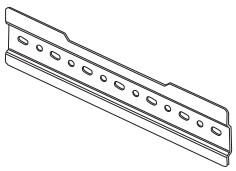
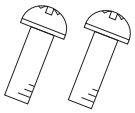
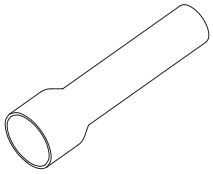
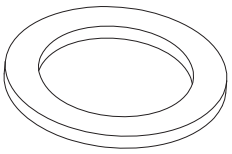
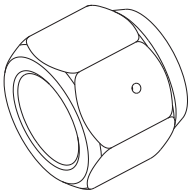
Pro bezpečné a správné používání si před instalací jednotky hydromodulu pečlivě přečtěte tento návod a instalační příručku pro venkovní jednotku. Jazykem originálu je angličtina. Ostatní jazykové verze jsou překlady originálu.

1. Bezpečnostní upozornění 2
2. Úvod 3
3. Technické informace 4
4. Instalace 12
4.1 Umístění 12
4.2 Kvalita vody a příprava systému 17
4.3 Vodní potrubí 18
4.4 Elektrická připojení 20
5. Nastavení a seřízení systému 22
5.1 Funkce DIP-přepínačů 22
5.2 Připojení vstupů / výstupů 23
5.3 Zapojení pro regulaci teploty ve 2 topných zónách 25
5.4 Provoz samotné vnitřní jednotky (během instalace) 26
5.5 Připraveno pro Smart Grid 26
5.6 Používání paměťové karty microSD 26
6. Dálkové ovládání 27
7. Uvedení do provozu 34
8. Údržba a opravy 35

https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Pokud potřebujete další informace, navštivte výše uvedené webové stránky, kde si můžete stáhnout podrobné příručky, vyberte svůj region, vyberte název modelu a poté vyberte jazyk.

Obsah příručky na webových stránkách
- Monitor energie
- Prostorový termostat
- Plnění systému
- Jednoduchý 2zónový systém
- Nezávislý zdroj elektrické energie
- Připraveno pro Smart Grid
- Zásobník TV pro hydromodul
- Možnosti dálkového ovládání
- Servisní menu (speciální nastavení)
- Doplňující informace

Příslušenství (součást dodávky)				
Zadní montážní lišta	Šroub M5×8	Spojovací potrubí*1	Těsnění*2	Závrtná matice*3
			 G1	
1	2	1	E*S*-*: 2 / ERPX-*: 4	1

*1 Pouze řada ERSE
*2 Řada ERSE není součástí dodávky
*3 Používá se pro připojení potrubí chladiva o ø15,88 (pouze řada ERSF)

Zkratky a slovníček pojmů

č.	Zkratky/slova	Popis
1	Režim ekvitermní křivky	Prostorové topení s kompenzací okolní venkovní teploty
2	Režim chlazení	Prostorové chlazení pomocí jednotek ventilátorů s konvektorem nebo podlahového chlazení
3	Režim TV	Režim ohřevu teplé vody pro sprchy, umyvadla atd.
4	Teplota průtoku	Teplota, při které je voda dodávána do primárního okruhu
5	Ochrana kompaktních TČ	Rutinní kontrola topení, aby se zabránilo zamrznutí vodního potrubí
6	FTC	Regulátor teploty průtoku, deska s plošnými spoji, která řídí systém
7	Režim topení	Prostorové topení pomocí radiátorů nebo podlahového topení
8	Hydromodul	Když vnitřní jednotky, ve kterém jsou umístěny součásti vodovodního systému (NE zásobník TV)
9	Legionella	Bakterie, které se mohou vyskytovat ve vodním potrubí, sprchách a nádržích na vodu a které mohou způsobovat legionářskou nemoc
10	Režim LP	Režim prevence bakterií legionelly – funkce u systémů s vodními nádržemi, která zabraňuje růstu bakterií legionelly
11	Kompaktní model	Deskový výměník tepla (chladivo - voda) ve venkovní jednotce tepelného čerpadla
12	PRV	Přetlakový ventil
13	Teplota vratné otopné vody	Teplota, při které je voda dodávána z primárního okruhu
14	Model Split	Deskový výměník tepla (chladivo - voda) ve vnitřní jednotce
15	TRV	Termostatický ventil na topném tělese – ventil na vstupu nebo výstupu z radiátorové desky, kterým se reguluje tepelný výkon

1 Bezpečnostní upozornění

Následující bezpečnostní upozornění si pozorně přečtěte.

⚠ VÝSTRAHA:	⚠ POZOR:
Upozornění, která je nutné respektovat, aby se zabránilo úrazům nebo i ohrožení života.	**Upozornění, která je nutné respektovat, aby se zabránilo škodám na zařízení.**

Po instalaci musí být tato instalační příručka spolu s provozní příručkou uchovávána v blízkosti výrobku pro možnost pozdějšího nahlížení.
Mitsubishi Electric neodpovídá za selhání částí, které byly v rámci přípravy k instalaci dodány jinými dodavateli.

- **Zajistěte pravidelnou péči a údržbu.**
- **Dbejte na dodržování platných předpisů.**
- **Držte se pokynů uvedených v této příručce.**

VÝZNAMY SYMBOLŮ ZOBRAZENÝCH NA JEDNOTCE

	**VÝSTRAHA** (Nebezpečí požáru)	Tato značka platí pouze pro chladivo R32. Typ chladiva je uveden na štítku venkovní jednotky. Jestliže je typ chladiva R32, používá tato jednotka hořlavé chladicí médium. V případě úniku chladiva nebo kontaktu chladiva s ohněm nebo topným tělesem dochází ke vzniku škodlivých plynů a hrozí nebezpečí požáru.
	Před zahájením práce si přečtěte PROVOZNÍ PŘÍRUČKU.	
	Servisní pracovníci jsou povinni si před zahájením práce pečlivě přečíst PROVOZNÍ PŘÍRUČKU i INSTALAČNÍ PŘÍRUČKU.	
	Další informace jsou k dispozici v PROVOZNÍ PŘÍRUČCE, INSTALAČNÍ PŘÍRUČCE apod.	

⚠ ⚠ VÝSTRAHA

Mechanická část

- Hydromodul a venkovní jednotky nesmí uživatel sám instalovat, rozebírat, přemísťovat, měnit ani opravovat. Obraťte se na autorizovaného instalatéra nebo technika. Neodborná instalace nebo změny či úpravy provedené uživatelem po instalaci mohou vést k úniku vody, k úrazu elektrickým proudem nebo k požáru.
- Venkovní jednotka musí být bezpečně upevněna na pevném, rovném podkladu, který bezpečně unese její hmotnost.
- Hydromodul se musí umístit na pevnou vodorovnou plochu, která má dostatečnou únosnost pro hmotnost modulu včetně náplní a která může bránit silnému hluku nebo vibracím.
- Pod nebo nad venkovní jednotku nebo hydromodul neumisťujte nábytek ani elektrické spotřebiče.
- Vývody z pojistných zařízení (ventilů) hydromodul se musejí instalovat podle předpisů platných v místě montáže.
- Používejte výhradně příslušenství a náhradní díly schválené společností Mitsubishi Electric. O montáž dílů požádejte kvalifikovaného technika.

Elektrická část

- Veškeré práce na elektrických částech zařízení musí provádět kvalifikovaný technik, a to podle platných místních předpisů a podle pokynů obsažených v této příručce.
- Zařízení musí mít své vlastní elektrické napájení se správnou hodnotou napětí a musejí se použít jističe se správnou proudovou hodnotou.
- Kabeláž musí odpovídat předpisům platným v daném státě. Přívody se připojí bezpečně na svorky bez napětí.
- Zařízení je nutné správně uzemnit.

Všeobecné informace

- Dětem a domácím zvířatům znemožněte přístup k hydromodul i k venkovním jednotkám.
- Horkou otopnou vodu z tepelného čerpadla nepoužívejte přímo k pití ani vaření. Mohlo by to uživateli způsobit onemocnění.
- Na zařízení nestoupejte.
- Přepínačů se nedotýkejte mokrýma rukama.
- Roční kontroly v rámci údržby hydromodul i venkovních jednotek smí provádět jen kvalifikovaná osoba.
- Na hydromodul nestavte žádné nádoby s tekutinami. Pokud by na hydromodul vytekly kapaliny nebo jimi byl potřísněn, mohlo by to způsobit jeho poškození a/nebo požár.
- Na Hydromodul nestavte žádné těžké předměty.
- Při instalaci, přemisťování nebo údržbě hydromodul používejte k plnění vedení chladiva výhradně jen předepsané chladivo tepelného čerpadla. Nemíchejte je s jinými chladivy a dbejte, aby se do potrubí nedostal vzduch. Když se chladivo smísí se vzduchem, může to způsobit nadměrný přetlak v potrubí chladiva a výbuchu nebo jiné ohrožení.
  Použití jiného než předepsaného chladiva vede k mechanickému selhání, k poruše systému nebo k úplnému výpadku z provozu. V nejhorším případě by to mohlo vést k závažnému ovlivnění bezpečnosti výrobku.
- Aby se při provozu v režimu topení zabránilo poškození tepelných zářičů (např. podlahového topení) příliš horkou vodou, nastavte požadovanou teplotu průtoku vstupní otopné vody nejméně o 2 °C pod maximální přípustnou teplotu všech tepelných zářič. Pro zónu 2 nastavte cílovou teplotu průtoku minimálně o 5 °C nižší, než je maximální přípustná teplota průtoku všech tepelných zářičů.
- Jednotku neinstalujte na místa, kde může unikat, vznikat, proudit nebo se hromadit hořlavý plyn. Pokud dojde k akumulaci hořlavých plynů kolem jednotky, může to způsobit požár nebo výbuch.
- Nepoužívejte jiné prostředky pro urychlení procesu odmrazování nebo čištění, než které doporučuje výrobce.
- Spotřebič je nutno skladovat v místnosti bez nepřetržitého provozu zdrojů zapálení (např. otevřeného ohně, provozního plynového spotřebiče nebo provozního elektrického topení).
- Nepropichujte ani nespalujte.
- Uvědomte si, že chladiva nesmí vydávat zápach.
- Potrubí musí být chráněno před fyzickým poškozením.
- Instalace potrubí musí být omezena na minimum.
- Dodržujte vnitrostátní plynárenské předpisy.
- Udržujte všechny potřebné ventilační otvory bez překážek.
- V případě pájení potrubí chladiva nepoužívejte pájecí slitinu s nízkou teplotou.
- Únik chladiva může způsobit udušení. Zajistěte větrání podle požadavků normy EN 378-1.
- Všechna potrubí opatřete izolací podle platných předpisů. Přímý dotyk holého potrubí může způsobit popáleniny nebo omrzliny.

CS

1 Bezpečnostní upozornění

⚠ POZOR
Pro primární okruh používejte upravenou vodu, která odpovídá normám kvality platným v místě použití.
Venkovní jednotka by se měla instalovat do prostoru s dostatečným prouděním vzduchu podle diagramů v instalační příručce pro instalaci venkovní jednotky.
Hydromodul by se měl umístit ve vnitřním prostoru tak, aby byly minimální tepelné ztráty.
Vodní potrubí primárního okruhu mezi venkovní a vnitřní jednotkou má být co nejkratší, aby se omezily tepelné ztráty.
Zajistěte, aby kondenzát byl z venkovní jednotky odváděn pryč a nemohly se tvořit kaluže.
Odvzdušněte vodní okruh.
Baterie a drobné díly si nedávejte do úst, hrozí nebezpečí spolknutí.
Při spolknutí baterie hrozí jak udušení, tak otrava.
Pokud se hydromodul nebude delší dobu používat (nebo systém má být vypnutý), doporučujeme vypustit vodu ze zásobníku TV.
Nevypouštějte vodu z primárního okruhu a nevypínejte napájení.
Je třeba provést preventivní opatření proti tlakovým rázům v otopném systému, např. zabudováním vzdušníku do primárního vodního okruhu podle pokynů výrobce.
Aby se zabránilo kondenzaci na systému distribuce tepla, příslušně regulujte teplotu průtoku a na místě nastavte spodní hranici teploty výstupní vody.
Než provedete propojení potrubí zařízení, dejte pozor, aby tyto dva šrouby byly namontovány a pevně utaženy. Jinak by se hák mohl uvolnit a jednotka spadnout.

Ohledně manipulace s chladivem postupujte podle instalační příručky pro venkovní jednotku.

2 Úvod

Účelem této instalační příručky je poučit odborně kvalifikované osoby o tom, jak hydromodul bezpečně a efektivně instalovat a uvést do provozu. Čtenáři, na které se tato příručka obrací, jsou odborní instalatéři a montážní technici anebo inženýři pro chladicí techniku, kteří úspěšně absolvovali potřebné školení o produktu u Mitsubishi Electric a splňují kvalifikační požadavky pro instalaci hydromodulu pro ohřev vody podle předpisů daného státu.

Označení zařízení			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Celkové rozměry jednotky (výška × šířka × hloubka)			800 × 530 × 360 mm							
Objem vody v topném okruhu v jednotce *1			1,7 L	5,2 L						
Nevětraná expanzní nádoba (primární topení)	Jmenovitý objem		-	10 L						
	Vstupní tlak		-	0,1 MPa (1 bar)						
Pojistné zařízení	Primární okruh	Kontrolní termistor	80 °C							
		Přetlakový ventil	0,3 MPa (3 bar)							
		Snímač průtoku	Minimální objemový průtok 5,0 L/min (Rozsah obj. průtoku vody uvádí tabulka 4.3.1)							
	Pomocný ohřívač	Termostat BH s manuálním vymazáním	-	90 °C						
		Teplotní pojistka BH	-	121 °C						
Přípojky	Voda	Primární okruh	G1							
	Chladivo (R32 / R410A)	Kapalina	ø6,35 mm							
		Plyn	ø12,7 mm							
Provozní rozsah	Topení	Prostorová teplota	10 - 30 °C							
		Teplota průtoku *4, *5	20 - 60 °C							
	Chlazení	Prostorová teplota	-							
		Teplota průtoku	-					5 - 25 °C		
Zaručený provozní rozsah *2	Okolní teplota		0 - 35 °C (≤ 80 % rel. v.)							
	Venkovní teplota	Topení	Viz tabulka specifikací venkovní jednotky.							
		Chlazení	-					*3		
Elektrické údaje	Řídicí panel (včetně 4 oběhových čerpadel)	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Vstup	0,30 kW							
		Proud	1,95 A							
		Jištění	10 A							
	Pomocný ohřívač	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Výkon	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Proud	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Jištění	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Hladina akustického výkonu			41 dB(A)							

<Tabulka 3.1>

*1 Tato hodnota nezahrnuje potrubí do expanzní nádoby.

*2 V okolí nesmí mrznout.

*3 Viz tabulka specifikací venkovní jednotky. (min. 10 °C)
Režim chlazení není při nízké venkovní teplotě k dispozici.
Pokud používáte náš systém v režimu chlazení při nízké okolní teplotě (10 °C nebo nižší), existuje riziko poškození deskového výměníku tepla zamrzlou vodou.

*4 Max. teplota modelu E*****F v závislosti na připojené venkovní jednotce. PUZ: 70 °C, Ostatní: 60 °C.

*5 Max. teplota modelu E*****X v závislosti na připojené venkovní jednotce. WZ: 75 °C, Ostatní: 60 °C.

Označení zařízení			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Celkové rozměry jednotky (výška × šířka × hloubka)			800 × 530 × 360 mm								
Objem vody v topném okruhu v jednotce *1			2,6 L	6,1 L			5,3 L				
Nevětraná expanzní nádoba (primární topení)	Jmenovitý objem		-	10 L			-	10 L			
	Vstupní tlak		-	0,1 MPa (1 bar)			-	0,1 MPa (1 bar)			
Pojistné zařízení	Primární okruh	Kontrolní termistor	80 °C								
		Přetlakový ventil	0,3 MPa (3 bar)								
		Snímač průtoku	Minimální objemový průtok 5,0 L/min (Rozsah obj. průtoku vody uvádí tabulka 4.3.1)								
	Pomocný ohřívač	Termostat BH s manuálním vymazáním	-	90 °C			-	90 °C			
		Teplotní pojistka BH	-	121 °C			-	121 °C			
Přípojky	Voda	Primární okruh	G1								
	Chladivo (R32 / R410A)	Kapalina	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Plyn	ø15,88 mm				ø12,7 mm nebo ø15,88 mm				
Provozní rozsah	Topení	Prostorová teplota	10 - 30 °C								
		Teplota průtoku *4, *5	20 - 60 °C				20 - 70 °C				
	Chlazení	Prostorová teplota	-								
		Teplota průtoku	5 - 25 °C								
Zaručený provozní rozsah *2	Okolní teplota		0 - 35 °C (≤ 80 % rel. v.)								
	Venkovní teplota	Topení	Viz tabulka specifikací venkovní jednotky.								
		Chlazení	*3								
Elektrické údaje	Řídicí panel (včetně 4 oběhových čerpadel)	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Vstup	0,30 kW								
		Proud	1,95 A								
		Jištění	10 A								
	Pomocný ohřívač	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Výkon	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Proud	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Jištění	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Hladina akustického výkonu			40 dB(A)				41 dB(A)				

<Tabulka 3.2>

*1 Tato hodnota nezahrnuje potrubí do expanzní nádoby.

*2 V okolí nesmí mrznout.

*3 Viz tabulka specifikací venkovní jednotky. (min. 10 °C)
Režim chlazení není při nízké venkovní teplotě k dispozici.
Pokud používáte náš systém v režimu chlazení při nízké okolní teplotě (10 °C nebo nižší), existuje riziko poškození deskového výměníku tepla zamrzlou vodou.

*4 Max. teplota modelu E*****F v závislosti na připojené venkovní jednotce. PUZ: 70 °C, Ostatní: 60 °C.

*5 Max. teplota modelu E*****X v závislosti na připojené venkovní jednotce. WZ: 75 °C, Ostatní: 60 °C.

Označení zařízení			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Celkové rozměry jednotky (výška × šířka × hloubka)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Objem vody v topném okruhu v jednotce *1			10 L		1,0 L	4,5 L		
Nevětraná expanzní nádoba (primární topení)	Jmenovitý objem		-		10 L			
	Vstupní tlak		-		0,1 MPa (1 bar)			
Pojistné zařízení	Primární okruh	Kontrolní termistor	80 °C					
		Přetlakový ventil	0,3 MPa (3 bar)					
		Snímač průtoku	Minimální objemový průtok 5,0 L/min (Rozsah obj. průtoku vody uvádí tabulka 4.3.1)					
	Pomocný ohřívač	Termostat BH s manuálním vymazáním	-	90 °C	-	90 °C		
		Teplotní pojistka BH	-	121 °C	-	121 °C		
Přípojky	Voda	Primární okruh	G1-1/2B		G1			
	Chladivo (R32 / R410A)	Kapalina	ø9,52 mm		-			
		Plyn	ø25,4 (pájení) mm		-			
Provozní rozsah	Topení	Prostorová teplota	10 - 30 °C					
		Teplota průtoku *4, *5	20 - 60 °C		20 - 75 °C			
	Chlazení	Prostorová teplota	-					
		Teplota průtoku	5 - 25 °C					
Zaručený provozní rozsah *2	Okolní teplota		0 - 35 °C (≤ 80 % rel. v.)					
	Venkovní teplota	Topení	Viz tabulka specifikací venkovní jednotky.					
		Chlazení	*3					
Elektrické údaje	Řídicí panel (včetně 4 oběhových čerpadel)	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Vstup	0,34 kW		0,30 kW			
		Proud	2,56 A		1,95 A			
		Jištění	10 A					
	Pomocný ohřívač	Elektrické napájení (fáze, napětí, frekvence)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Výkon	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Proud	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Jištění	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Hladina akustického výkonu			45 dB(A)		40 dB(A)			

<Tabulka 3.3>

*1 Tato hodnota nezahrnuje potrubí do expanzní nádoby.

*2 V okolí nesmí mrznout.

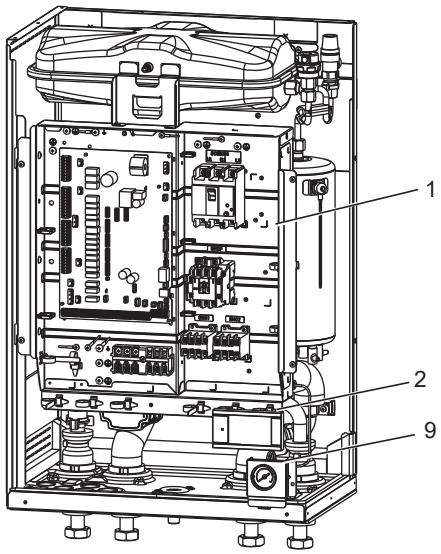
*3 Viz tabulka specifikací venkovní jednotky. (min. 10 °C)
Režim chlazení není při nízké venkovní teplotě k dispozici.
Pokud používáte náš systém v režimu chlazení při nízké okolní teplotě (10 °C nebo nižší), existuje riziko poškození deskového výměníku tepla zamrzlou vodou.

*4 Max. teplota modelu E*****F v závislosti na připojené venkovní jednotce. PUZ: 70 °C, Ostatní: 60 °C.

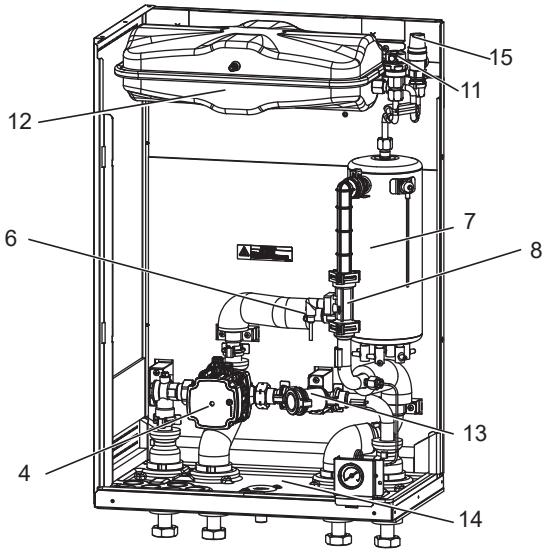
*5 Max. teplota modelu E*****X v závislosti na připojené venkovní jednotce. WZ: 75 °C, Ostatní: 60 °C.

■ Díly součástí

<ERPX-*M*E> (kompaktní model)

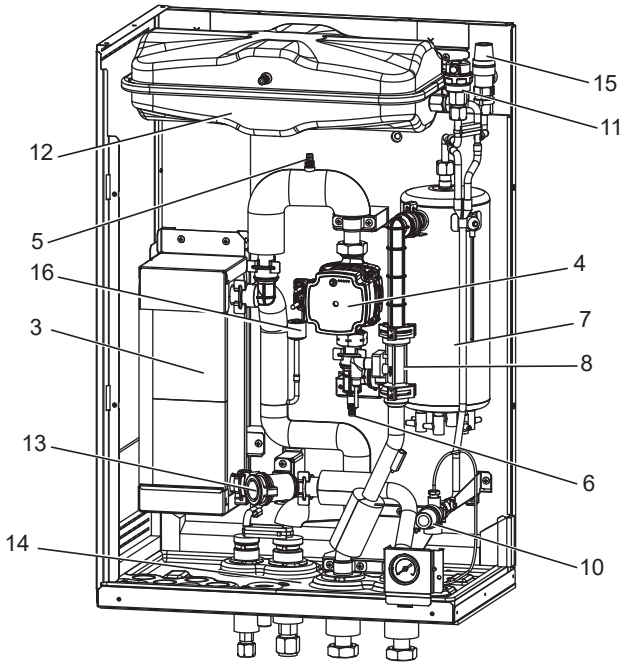


<Obr. 3.1>



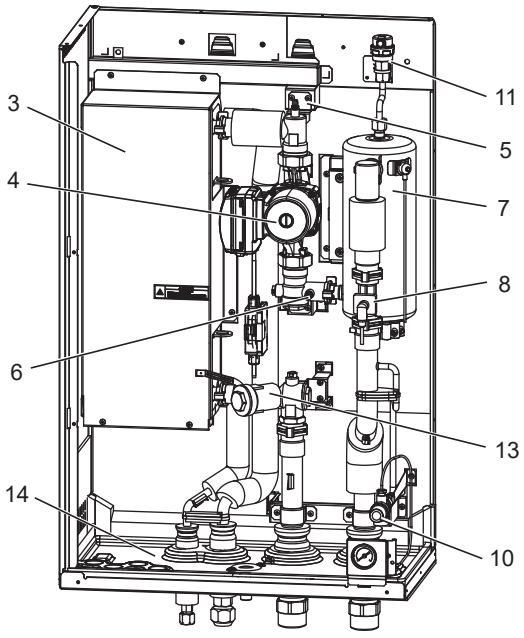
<Obr. 3.2>

<E*S*-*M*E> (model split)



<Obr. 3.3>

<ERSE-*M*EE> (model split)



<Obr. 3.4>

č.	Označení dílu	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Skříňový rozvaděč	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Hlavní ovládání	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Deskový výměník tepla (chladivo - voda)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Oběhové čerpadlo 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Odvzdušnění (ruční)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Výpustný kohout (primární okruh)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Pomocný ohřívač 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Snímač průtoku	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Tlakoměr	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Přetlakový ventil (3 bar)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Automatické odvzdušnění	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Expanzní nádoba	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
13	Magnetický filtr	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Odtoková vana	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Přetlakový ventil (5 bar)	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
16	Snímač tlaku	-	-	✓	✓	✓ *2	✓ *2

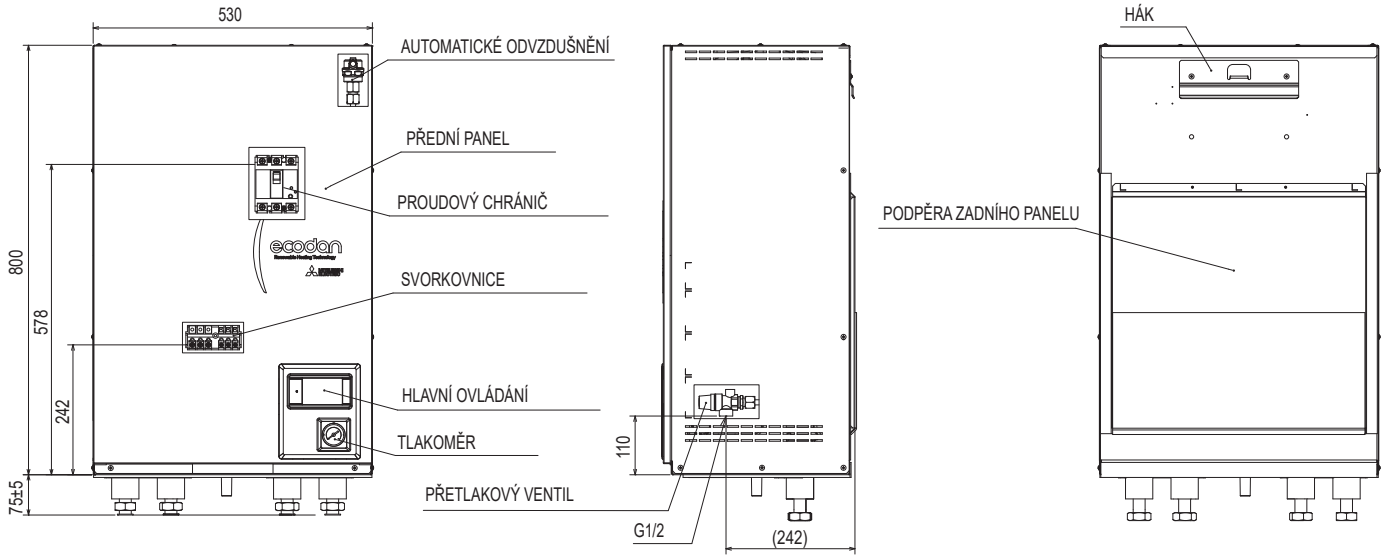
<Tabulka 3.4>

Upozornění:
Před instalací všech modelů E*-*M*EE nezapomeňte nainstalovat expanzní nádobu primární strany vhodné velikosti. (Další pokyny viz Obr. 3.5 - 3.6 a 4.3.10)**

*1 ERSE-YM9EE není součástí dodávky.
2 ERSC-, ERSE-* není součástí dodávky.

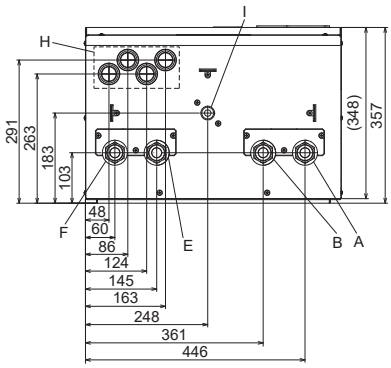
■ Technické výkresy

<Jednotka: mm>



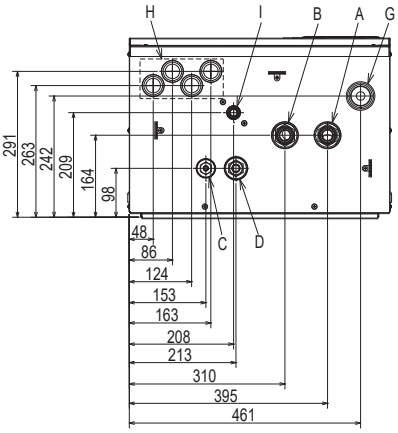
<Přední> <Boční> <Zadní>

<ERPX> (kompaktní model pro ohřev a chlazení)



<Pohled zdola>

<ERS*> (model split pro ohřev i chlazení)



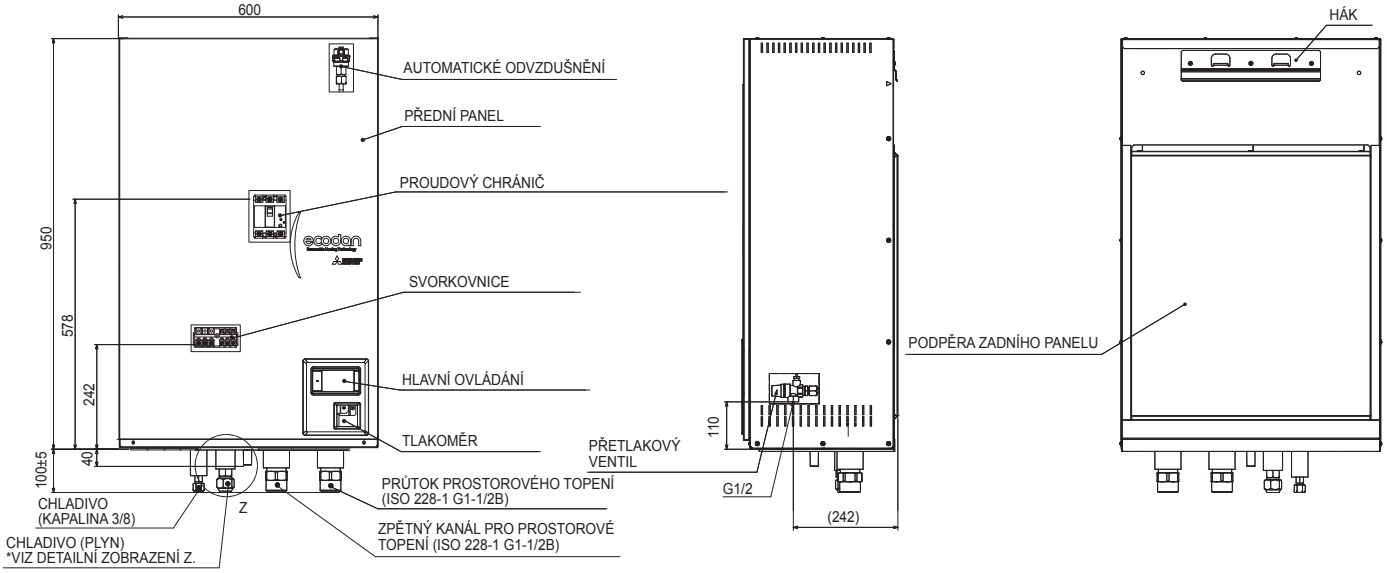
<Pohled zdola>

Poz.	Přípojka	Průměr / typ spojení	
A	Vratná voda z prostorového topení / Zásobník s nepřímým ohřevem TV (primární)	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Výstupní voda k prostorovému topení / Zásobník s nepřímým ohřevem TV (primární)	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Chladivo (kapalné)	6,35 mm/Rozšíření (E*SD/F-*) 9,52 mm/Rozšíření (E*SC-*)	⚠ **Výstraha** • Připojení potrubí chladiva musí být přístupné pro účely údržby. • V případě opětovného připojení trubek chladiva po odpojení proveďte přepracování rozšířené části trubky.
D	Chladivo (plynné)	12,7 mm/Rozšíření (E*SD-*) 12,7 nebo 15,88 mm/Rozšíření (ERSF-*) 15,88 mm/Rozšíření (E*SC-*)	
E	Připojení výstupu z tepelného čerpadla	G1 (ERPX-*)	
F	Připojení vstupu do tepelného čerpadla	G1 (ERPX-*)	
G	Odtokové potrubí (provádí instalatér) od přetlakového ventilu	G1/2 (sedlo ventilu uvnitř skříně hydromodulu)	
H	Prostupy pro elektrické kabely ① ② ③ ④	Prostupy pro kabely ① a ② rozvod VN včetně silových kabelů, vnitřních / venkovních kabelů a vodičů externích výstupů. Prostupy pro kabely ③ a ④, rozvod NN včetně externích kabelů pro přenos signálů a kabelů termistorů. Pro bezdrátový přijímač (volit. přísl.) použijte kabelovou průchodku ④.	
I	Výpustné hrdlo	Vnější průměr 20 mm (EHSD-* není součástí dodávky.)	

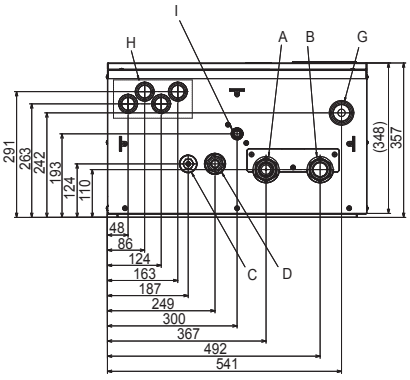
<Tabulka 3.5>

CS

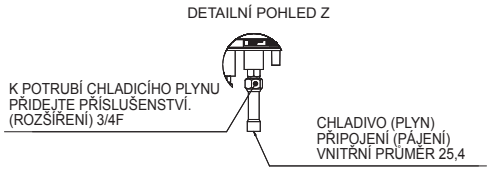
<ERSE> (model split pro ohřev i chlazení)



<Přední> <Boční> <Zadní>



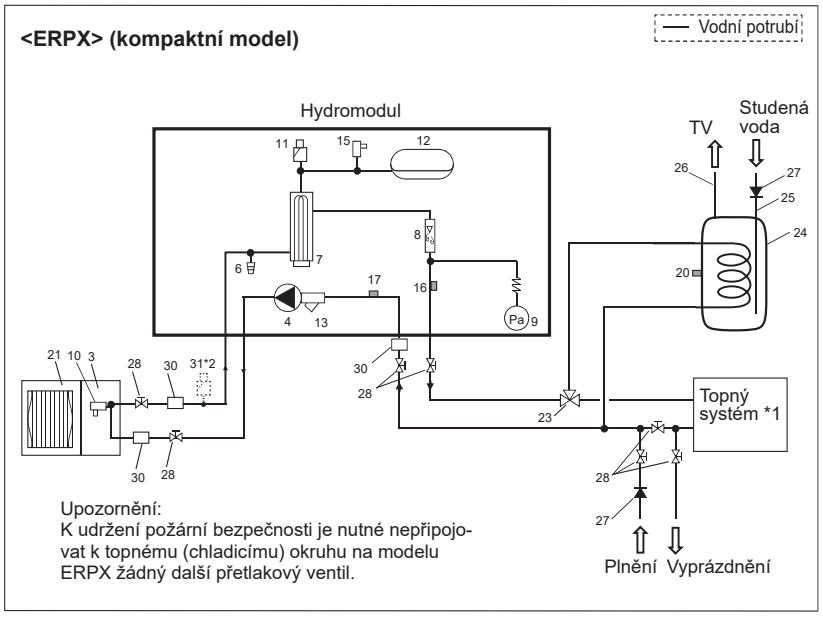
<Pohled zdola>



Poz.	Přípojka	Průměr / typ spojení	
A	Vratná voda z prostorového topení / Zásobník s nepřímým ohřevem TV (primární)	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Výstupní voda k prostorovému topení / Zásobník s nepřímým ohřevem TV (primární)	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Chladivo (kapalné)	9,52 mm/Rozšíření (ERSE-*)	⚠ **Výstraha** • Připojení potrubí chladiva musí být přístupné pro účely údržby. • V případě opětovného připojení trubek chladiva po odpojení proveďte přepracování rozšířené části trubky.
D	Chladivo (plynné)	Vnitřní průměr 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Odtokové potrubí (provádí instalatér) od přetlakového ventilu	G1/2 (sedlo ventilu uvnitř skříně hydromodulu)	
H	Prostupy pro elektrické kabely ① ② ③ ④	Prostupy pro kabely ① a ② rozvod VN včetně silových kabelů, vnitřních / venkovních kabelů a vodičů externích výstupů. Prostupy pro kabely ③ a ④, rozvod NN včetně externích kabelů pro přenos signálů a kabelů termistorů. Pro bezdrátový přijímač (volit. přísl.) použijte kabelovou průchodku ④.	
I	Výpustné hrdlo	Vnější průměr 20 mm (EHSD-* není součástí dodávky.)	

<Tabulka 3.6>

■ Schéma vodního okruhu



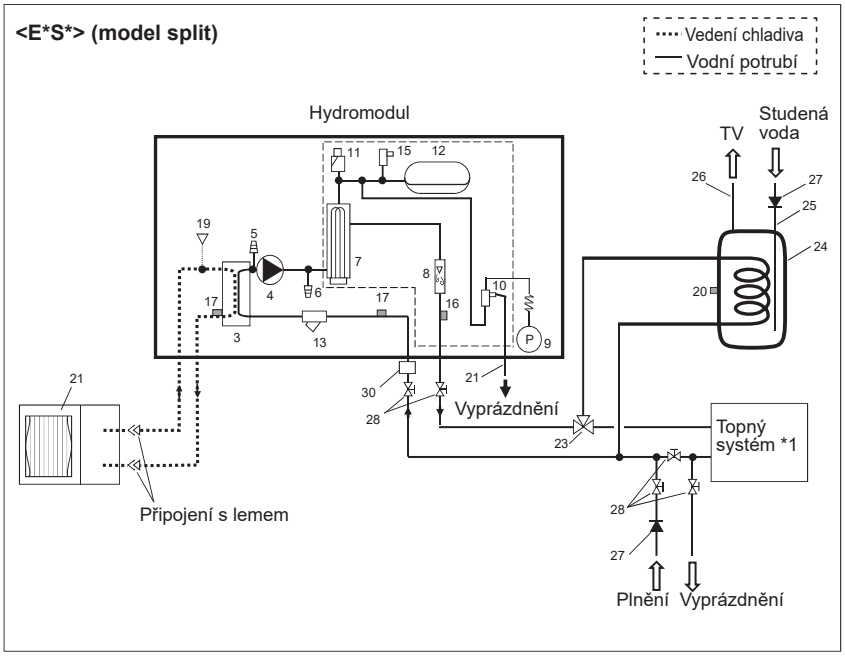
<Obr. 3.5>

Upozornění:
- Při instalaci přípojek TV dbejte na dodržení platných místních předpisů.
- Přípojky pro TV nejsou v paketu hydromodulu obsaženy. Všechny potřebné díly jsou z externích dodávek.
- Pro zajištění plnění namontujte uzavírací ventily na plnicí i výpustné hrdlo hydromodulu.
- K plnicímu hrdlu hydromodulu namontujte sítko.
- K pojistným ventilům, které je dle pokynů na Obr. 3.5 a 3.6 nutné připojit v souladu s předpisy vašeho státu, je nutné připojit vhodné výpustné potrubí.
- Do přívodu studené vody namontujte zpětný ventil podle normy IEC 61770.
- Pokud se spojují prvky zhotovené z různých kovů, musejí se spojky izolovat, aby se zabránilo poškození korozí.

č.	Označení dílu	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Skříňový rozvaděč	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2	Hlavní ovládání	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3	Deskový výměník tepla (chladivo - voda)	-	-	✔	✔	✔	✔
4	Oběhové čerpadlo 1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5	Odvzdušnění (ruční)	-	-	✔	✔	✔	✔
6	Výpustný kohout (primární okruh)	-	✔	✔	✔	✔	✔
7	Pomocný ohřívač 1, 2	-	✔	-	✔	-	✔
8	Snímač průtoku	✔	✔	✔	✔	✔	✔
9	Tlakoměr	✔	✔	✔	✔	✔	✔
10	Přetlakový ventil (3 bar)	-	-	✔	✔	✔	✔
11	Automatické odvzdušnění	✔	✔	✔	✔	✔	✔
12	Expanzní nádoba	✔	✔	-	✔	-	✔*3
13	Magnetický filtr	✔	✔	✔	✔	✔	✔
14	Odtoková vana	✔	✔	-	-	✔	✔
15	Přetlakový ventil (5 bar)	✔	✔	-	✔	-	✔*3
16	THW1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
17	THW2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
18	TH2	-	-	✔	✔	✔	✔
19	Snímač tlaku	-	-	✔*4	✔*4	✔*4	✔*4
20	THW5B (volitelně PAC-TH011TK2-E nebo PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-
21	Venkovní jednotka	-	-	-	-	-	-
22	Výpustné potrubí (externí dodávka)	-	-	-	-	-	-
23	3-cestný ventil (externí dodávka)	-	-	-	-	-	-
24	Nepřímý zásobník TV (externí dodávka)	-	-	-	-	-	-
25	Vstupní trubka studené vody (externí dodávka)	-	-	-	-	-	-
26	Výstupní trubka TV (externí dodávka)	-	-	-	-	-	-
27	Zpětná klapka (externí dodávka)	-	-	-	-	-	-
28	Uzavírací ventil (externí dodávka)	-	-	-	-	-	-
29	Magnetický filtr (externí dodávka) (doporučeno)	-	-	-	-	-	-
30	Sítko (externí dodávka)	-	-	-	-	-	-
31	Odvzdušnění (externí dodávka)	-	-	-	-	-	-

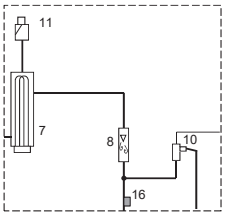
<Tabulka 3.7>

*1 viz následující kapitolu „Topný systém“.
*2 Je-li venkovní jednotka výše než vnitřní jednotka, nebo existuje-li místo, kde se v horní části vodního potrubí zachycuje vzduch, zvažte přidání tohoto dílu.
*3 ERSE-YM9EE není součástí dodávky.
4 ERSC-, ERSE-* není součástí dodávky.



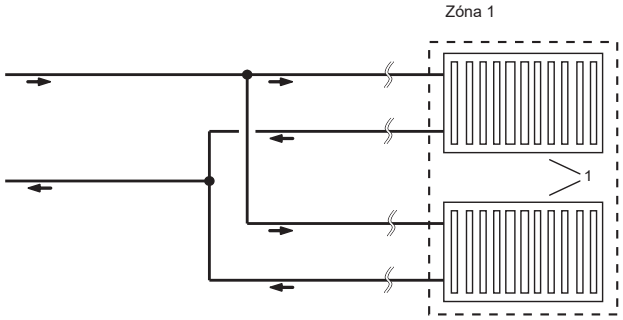
<Obr. 3.6>

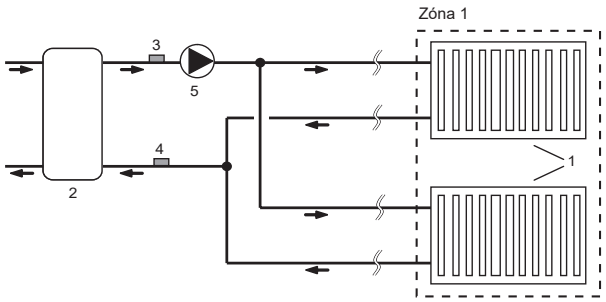
<Pouze ERSE>



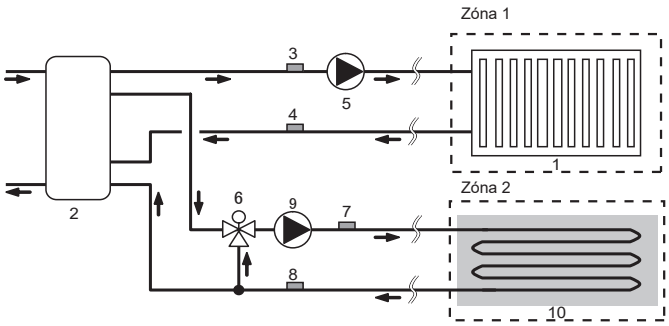
■ Topný systém

Regulace teploty v 1 topné zóně

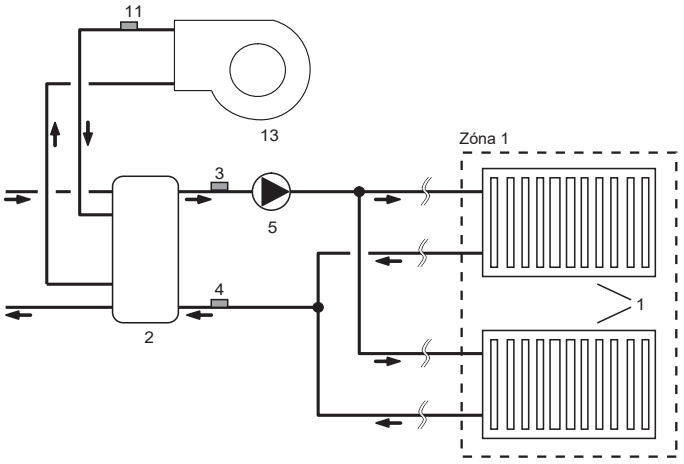




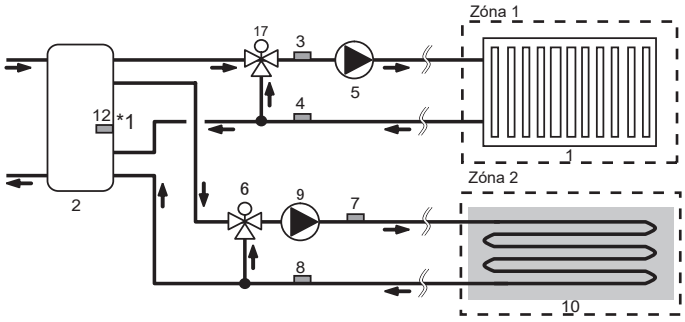
Regulace teploty ve 2 topných zónách



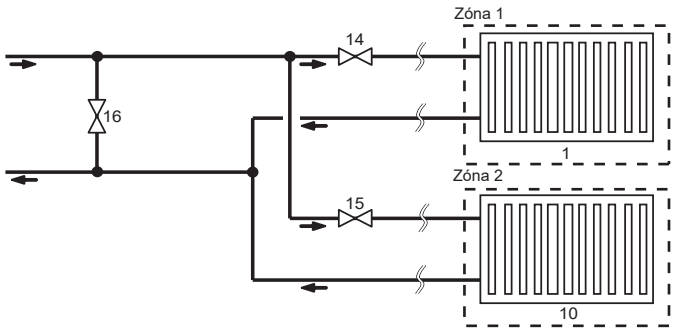
Regulace teploty v 1 topné zóně s kotlem



Regulace teploty ve 2 topných zónách a regulace vyrovnávací nádrže



Regulace teploty v 1 topné zóně (2cestný ventil, regulace ZAP/VYP)



1. Tepelné zářiče v zóně 1 (např. radiátor, jednotka ventilátoru s konvektorem) (externí dodávka)
2. Směšovací nádoba (externí dodávka)
3. Termistor (teplota průtokové vody v zóně 1) (THW6) } Volitelný díl: PAC-TH011-E
4. Termistor (teplota vratné vody v zóně 1) (THW7) } Volitelný díl: PAC-TH011-E
5. Oběhové čerpadlo v zóně 1 (externí dodávka)
6. Motorový směšovací ventil v zóně 2 (externí dodávka)
7. Termistor (teplota průtokové vody v zóně 2) (THW8) } Volitelný díl: PAC-TH011-E
8. Termistor (teplota vratné vody v zóně 2) (THW9) } Volitelný díl: PAC-TH011-E
9. Oběhové čerpadlo v zóně 2 (externí dodávka)
10. Tepelné zářiče v zóně 2 (např. podlahové topení) (externí dodávka)
11. Termistor (výstupní voda kotel) (THWB1)
12. Termistor (Teplota vody ve směšovací nádobě) (THW10) *1 } Volitelný díl: PAC-TH012HT(L)-E
13. Kotel (externí dodávka)
14. 2-cestný ventil v zóně 1 (externí dodávka)
15. 2-cestný ventil v zóně 2 (externí dodávka)
16. Obtokový ventil (externí dodávka)
17. Motorový směšovací ventil v zóně 1 (externí dodávka)

*1 POUZE regulace vyrovnávací nádrže (topení/chlazení) se vztahuje na [Připraveno pro Smart Grid].

4 Instalace

<Příprava před instalací a údržbou>

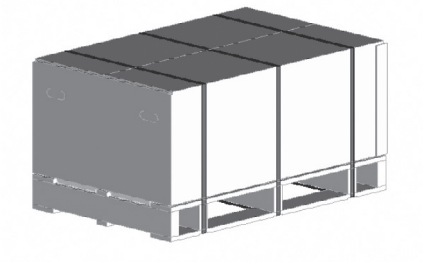
- Připravte si vhodné nářadí.
- Proveďte potřebná ochranná opatření.
- Před prováděním prací údržby nechte díly vychladnout.
- Zajistěte dostatečné větrání.
- Než začnete na zařízení pracovat, vypněte napájení a vytáhněte zástrčku ze zásuvky.
- Před zahájením práce na elektrickém zařízení vybijte kondenzátor.

<Preventivní opatření při údržbě>

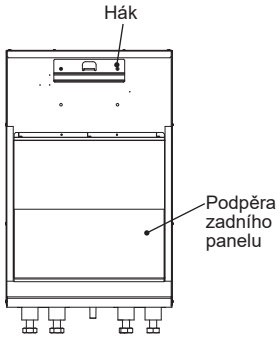
- Práce na elektrických zařízeních neprovádějte s mokrýma rukama.
- Na elektrické součásti nelijte a nestříkejte vodu ani jiné kapaliny.
- Vyhněte se styku s chladivem.
- Nedotýkejte se horkých ani studených povrchů vedení chladiva.
- Pokud se oprava nebo kontrola musí provádět bez odpojení napájení, dbejte zvláště na to, abyste se nedotkli žádných dílů pod napětím.

4.1 Umístění

■ Přeprava a manipulace



<Obr. 4.1.1>



<Obr. 4.1.2>

Hydromodul se dodává na dřevěné paletě s ochranným obalem z kartonu.

Při přepravě hydromodulu se musí dbát, aby se nepoškodila jeho skříň. Ochranný obal odstraňte, teprve když je hydromodul na definitivním místě jeho instalace. Tím je chráněna jak konstrukce, tak zejména hlavní ovládání.

Upozornění:
- **Hydromodulem musejí manipulovat VŽDY nejméně dvě osoby.**
- **Při přemisťování nebo zvedání hydromodulu NEDRŽTE potrubí.**

■ Vhodné umístění

Před instalací by hydromodul měl být uskladněn na místě chráněném proti povětrnosti, kde nemrzne. Jednotky se **NESMĚJÍ** stohovat jedna na druhou.

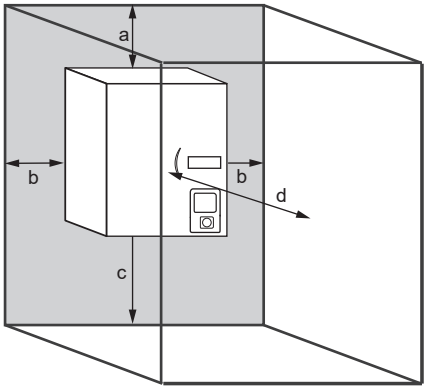
- Hydromodul se musí v budově nainstalovat do místa chráněného proti povětrnosti, kde nemrzne.
- Hydromodul nainstalujte na místo, kde nebude vystaven působení vody ani vysoké vzdušné vlhkosti.
- Hydromodul se musí umístit na rovnou stěnu, které je schopna nést jeho hmotnost včetně obsahu.
- K otázce hmotnosti viz „3. Technické informace“.
- Dodržte minimální odstupy pro práce při údržbě podle <Obr. 4.1.3>.
- Zajistěte hydromodul proti převrácení.
- Hydromodul musí být na stěně upevněn pomocí háku a nástěnného držáku. <Obr. 4.1.2>

■ Schémata pro práce při údržbě

Práce na údržbě	
Parametr	Minimální odstup (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabulka 4.1.1>

Pro pokládku odtokových potrubí MUSÍ BÝT ponechán dostatečný prostor podle platných místních i národních předpisů.



<Obr. 4.1.3>
Práce na údržbě

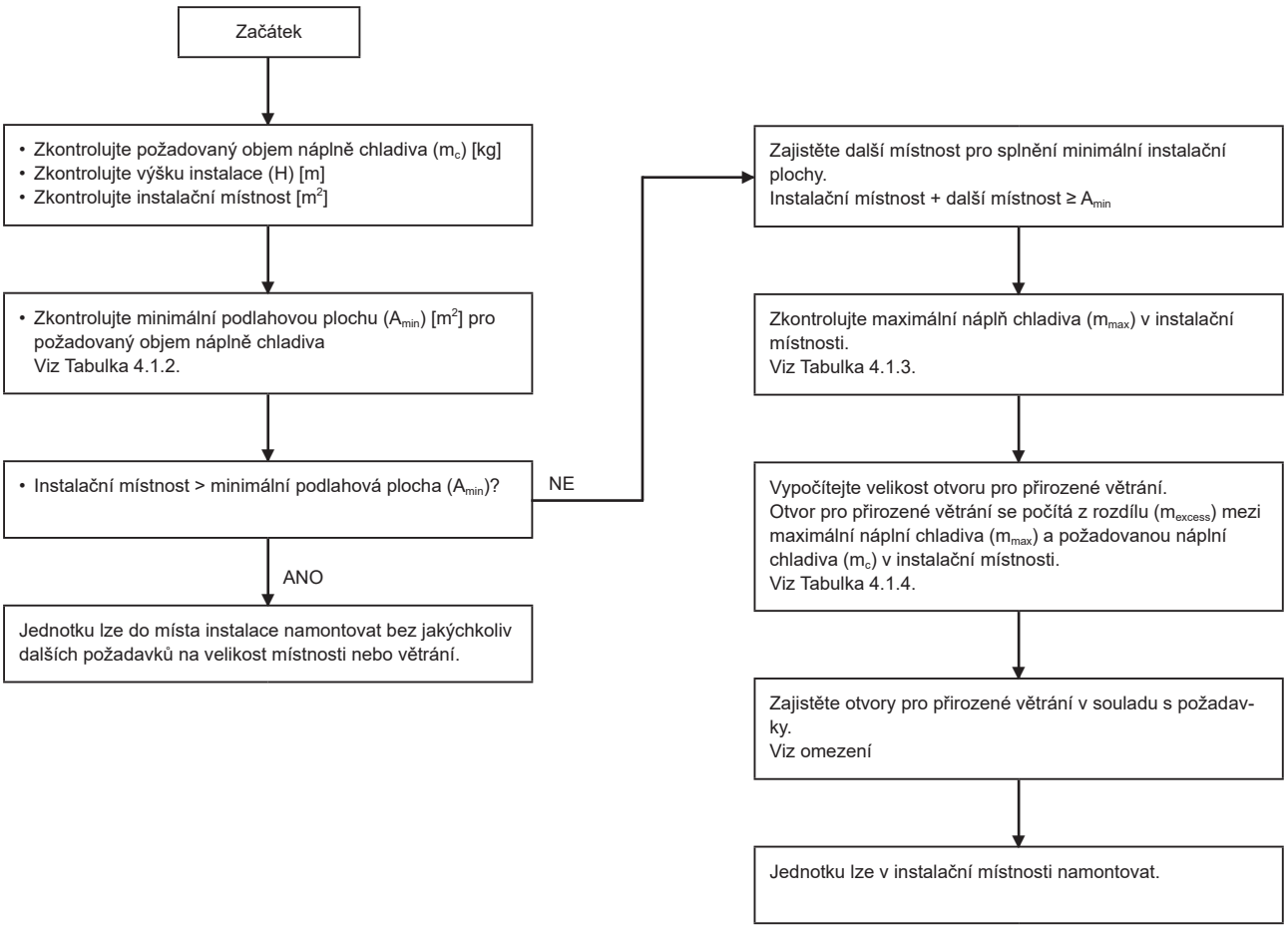
Hydromodul musí být umístěn uvnitř budovy, v prostředí kde nemrzne; například v technické místnosti. Tím se zároveň minimalizují tepelné ztráty, naakumulovaného ve vodě, do okolí.

CS

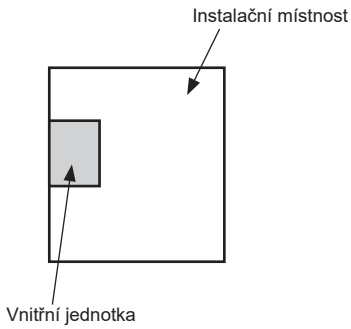
■ Požadavky na montáž vnitřní jednotky pro chladivo R32

- Pokud je celková náplň chladiva v systému < 1,84 kg, není vyžadována žádná další minimální podlahová plocha.
- Pokud je celková náplň chladiva v systému ≥ 1,84 kg, požadavky na minimální podlahovou plochu se plní podle níže uvedeného vývojového diagramu.
- Náplně přesahující 2,4 kg nejsou v jednotce přípustné.

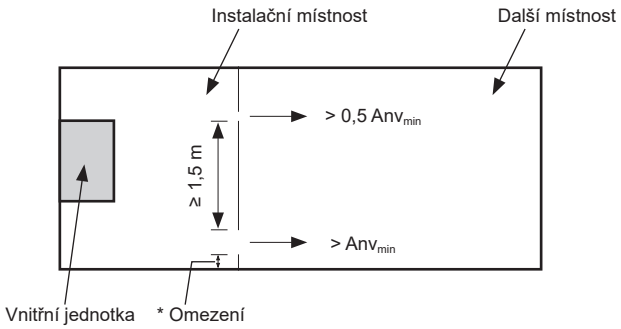
Vývojový diagram montáže vnitřní jednotky



Hydromodul:



Hydromodul:
V případě přirozeného větrání



* Omezení platné pro větrání
Jsou-li požadovány otvory pro propojené místnosti a přirozené větrání, musí být splněny následující podmínky.

- Plocha jakýchkoli otvorů umístěných výše než 300 mm od podlahy se při určování souladu s minimálním otvorem pro přirozené větrání nebere v úvahu (Anv_{min}).
- Nejméně 50 % požadované plochy otvoru Anv_{min} musí být umístěno níže než 200 mm od podlahy.
- Spodní okraj nejnižších otvorů nesmí být po instalaci jednotky výše než bod vypouštění a ne výše než 100 mm od podlahy.
- Otvory jsou trvalé otvory, které nelze zavřít.
- Výška otvorů mezi stěnou a podlahou, které spojují místnosti, není menší než 20 mm.
- Je nutno zajistit druhý vyšší otvor. Celková velikost druhého otvoru nesmí být menší než 50 % minimální plochy otvoru Anv_{min} a musí být nejméně 1,5 m nad podlahou.

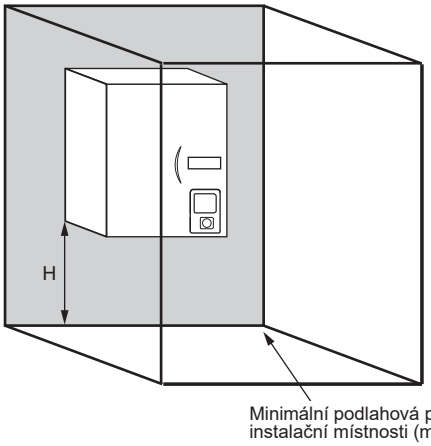
■ Požadavky na montáž vnitřní jednotky pro chladivo R32

Minimální podlahová plocha: Hydromodul

m_c [kg]	Minimální podlahová plocha (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<Tabulka 4.1.2>

- **H = Výška měření ode dna skříně k podlaze.**
- **Pokud je celková náplň chladiva v systému < 1,84 kg, není vyžadována žádná další minimální podlahová plocha.**
- **Náplně přesahující 2,4 kg nejsou v jednotce přípustné.**
- **Pro mezilehlé náplně chladiva použijte řádek s vyšší hodnotou.**
  Příklad: Pokud je náplň chladiva 2,04 kg, použijte řádek s hodnotou 2,1 kg.
- **Hodnota instalační výšky (H) musí být vyšší než hodnota vyhovující normě IEC60335-2-40: 2018**



Maximální náplň chladiva přípustná v místnosti: Hydromodul

Instalační místnost [m^2]	Maximální náplň chladiva v místnosti (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabulka 4.1.3>

- **Pro mezilehlé podlahové plochy použijte řádek s nižší hodnotou. Příklad: Pokud je podlahová plocha 5,4 m^2, použijte řádek s hodnotou 5 m^2.**
- **Hodnota instalační výšky (H) musí být vyšší než hodnota vyhovující normě IEC60335-2-40: 2018**

Minimální plocha větracího otvoru pro přirozené větrání: Hydromodul

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	Minimální otvor pro přirozené větrání (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<Tabulka 4.1.4>

- **Pro mezilehlé hodnoty m_{excess} se uvažuje hodnota, která odpovídá vyšší hodnotě m_{excess} v tabulce.**
  Příklad:
  m_{excess} = 0,44 kg, uvažuje se hodnota, která odpovídá hodnotě m_{excess} = 0,5 kg.
- **Hodnota instalační výšky (H) musí být vyšší než hodnota vyhovující normě IEC60335-2-40: 2018**

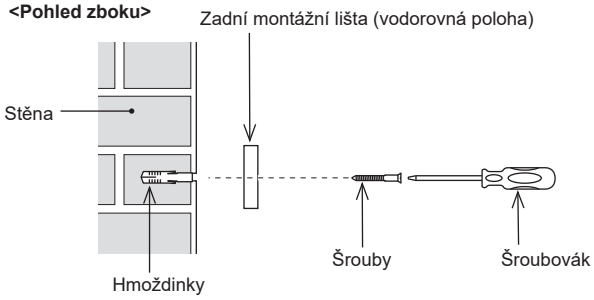
■ Přemísťování hydromodulu

Pokud potřebujete hydromodul přemístit, musíte jej předtím úplně vyprázdnit, jinak hrozí poškození jednotky.
Upozornění: Při přemisťování nebo zvedání hydromodulu NEDRŽTE potrubí.

■ Montáž

1. Nainstalujte zadní montážní lištu dodanou jako příslušenství.
   * Při instalaci zadní montážní lišty použijte externě dodané šrouby a k nim odpovídající hmoždinky.

<Pohled zboku>



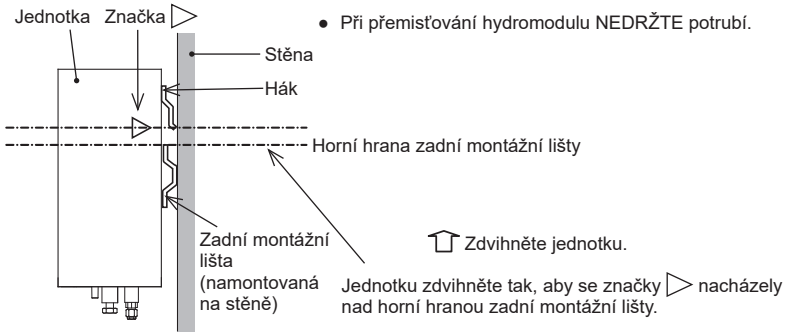
<Obr. 4.1.4>

- Zadní montážní lištu namontujte správně s vodorovným zářezovým profilem NAHOŘE.
  Zadní montážní lišta je opatřena kruhovými nebo oválnými otvory pro šrouby. Aby jednotka nespadla ze stěny, zvolte odpovídající počet otvorů, resp. pozic otvorů, a upevněte zadní montážní lištu vodorovně na vhodné místo na stěně.

2. Hák na zadní straně hydromodulu zaklesněte do vybrání v zadní montážní liště.
   * Zdvíhání hydromodulu se usnadní, když jej nejdříve nakloníte kupředu s pomocí výstelky přibalené v obalu.

i) Na pravé a levé stěně jsou značky ▷.
Jednotku zdvihněte tak, aby se značky ▷ nacházely nad horní hranou zadní montážní lišty, jak je zobrazeno níže.

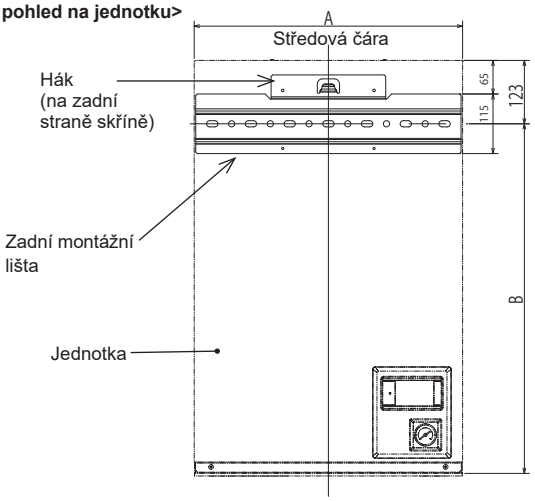
<Pohled na jednotku zboku>



- Při přemisťování hydromodulu NEDRŽTE potrubí.

<Obr. 4.1.5>

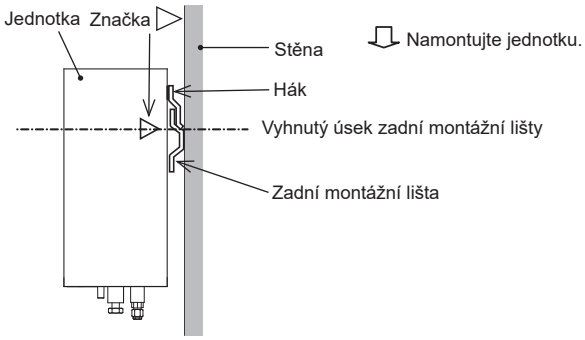
<Čelní pohled na jednotku>



<Obr. 4.1.7>

ii) Zkontrolujte a ujistěte se, že jsou symboly ▷ na svých místech a správně připojeny na úrovni ohnuté části na zadní montážní liště, jak je zobrazeno níže.

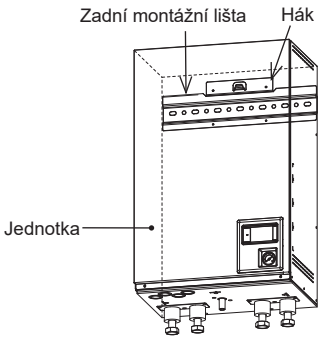
<Pohled na jednotku zboku>



<Obr. 4.1.6>

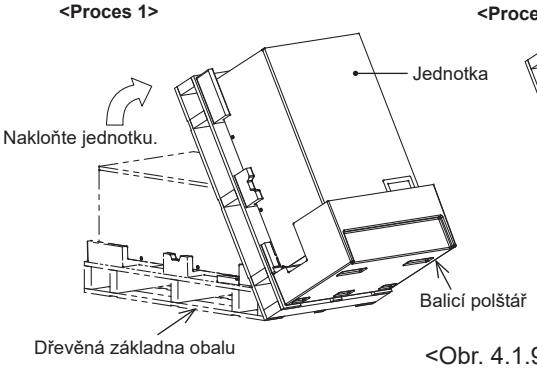
- Obr. 4.1.7 znázorňuje relativní polohy mezi jednotkou a zadní montážní lištou zajištěnou stěnou.
  Nainstalujte zadní montážní lištu podle <Obr. 4.1.3> Servisní přístup.

Rozměry (mm) / Hydromodul	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827

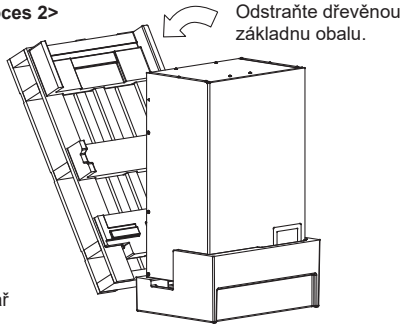


<Obr. 4.1.8>

<Proces 1>

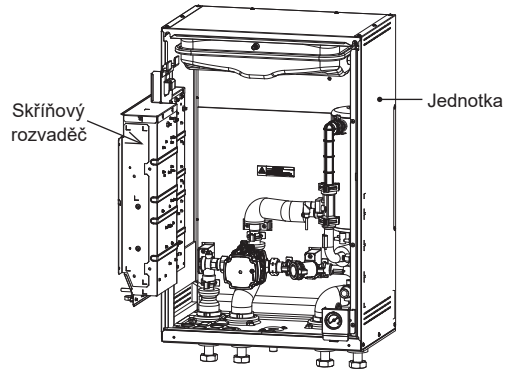


<Proces 2>

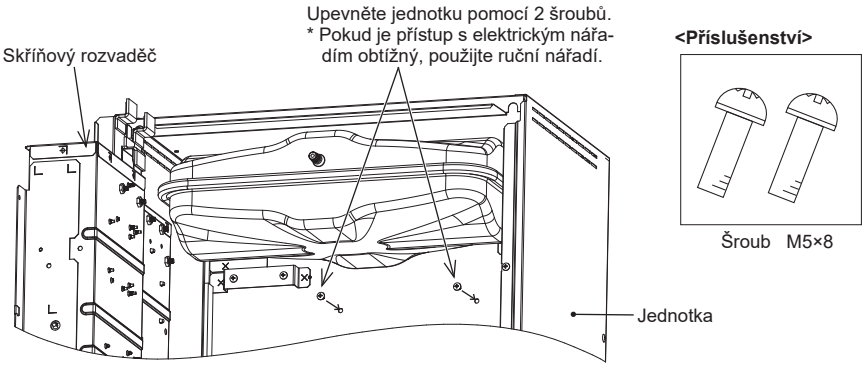


<Obr. 4.1.9>

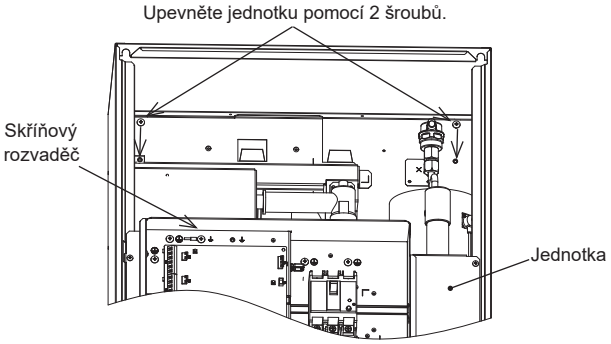
3. Připevněte jednotku k zadní montážní liště pomocí 2 přiložených šroubů (příslušenství).



<Obr. 4.1.10>



<Obr. 4.1.11>



<Obr. 4.1.12>

POZOR: Ještě PŘEDTÍM, než provedete propojení potrubí zařízení, dejte pozor, aby tyto dva šrouby byly namontovány a pevně utaženy.
Jinak by se hák mohl uvolnit a jednotka spadnout.

4.2 Kvalita vody a příprava systému

■ Všeobecné informace

- Voda v primárním a sanitárním okruhu musí být čistá a s následující hodnotou pH.
  Primární okruh: pH6,5-10,0
  Sanitární okruh: pH6,5-8,0
- Platí následující nejvyšší hodnoty:
  Vápník: 100 mg/L, tvrdost: 250 mg/L (tvrdost Ca)
  14,0 °dH (německý stupeň)
  25 °f (francouzský stupeň)
  17,5 °E (anglický stupeň)
  Chlorid: 100 mg/L, Měď: 0,3 mg/L
- Obsah ostatních příměsí by měl odpovídat požadavkům evropské normy 98/83 EG.
- Aby se zabránilo minimalizovat tvorbu vodního kamene v oblastech známých vysokou tvrdostí vody, je výhodné omezit normální teplotu v zásobníku TV (max. teplotu TV) na 55 °C a/nebo přidat vhodnou úpravu vody (např. změkčovač).

■ Ochrana proti mrazu

Přípravky pro dosažení mrazuvzdornosti by měly obsahovat propylenglykol s toxicitou třídy 1 podle Clinical Toxicology of Commercial Products, vydání 5.

Upozornění:

1. Ethylenglykol je jedovatý - a pokud je možnost křížové kontaminace pitné vody, v primárním vodním okruhu by se NEMĚL používat.

2. Při regulaci ZAP/VYP s 2cestnými ventily by se měl použít propylenglykol.

■ Nová instalace (primární vodní okruh)

- Před připojením venkovní jednotky důkladně očistěte potrubí vhodným chemickým čisticím prostředkem od stavební suti, prachu, zbytků po pájení atd.
- Systém vypláchněte, abyste odstranili zbytky chemických čisticích prostředků.
- U všech kompaktních modelů, u modelu split a modelu PUMY bez pomocného ohřívače přidejte kombinovaný přípravek k ochraně proti mrazu a k potlačení koroze, abyste zabránili poškození potrubí a prvků systému.
- U modelů split musí odpovědný montážní technik podle podmínek v daném místě posoudit, jestli je potřebný přípravek k ochraně proti mrazu. Inhibitor koroze ale musí být přidán vždy.

■ Existující instalace (primární vodní okruh)

- Před připojením venkovní jednotky se stávající topný okruh MUSÍ chemicky vyčistit a zbavit všech zbytků nečistot.
- Systém vypláchněte, abyste odstranili zbytky chemických čisticích prostředků.
- U všech kompaktních modelů (monoblok) přidejte kombinovaný přípravek k ochraně proti mrazu a k potlačení koroze, abyste zabránili poškození potrubí a prvků systému.
- U modelů split musí odpovědný montážní technik podle podmínek v daném místě posoudit, jestli je potřebný přípravek k ochraně proti mrazu. Inhibitor koroze ale musí být přidán vždy.

Při použití chemických čisticích prostředků vždy postupujte podle pokynů výrobce a zajistěte, aby daný výrobek byl vhodný pro pracovní látky použité ve vodním okruhu.

■ Minimální potřebné množství vody v topném / chladicím okruhu

Venkovní jednotka tepelného čerpadla		Vnitřní jednotka obsahující množství vody [L]	Další požadované množství vody [L]*1	
			Průměrné/teplejší klima*2	Chladnější klima*2
Kompaktní model	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Model Split Řada SUZ	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Model split Řada PUZ	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Model Split Řada Multi	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabulka 4.2.1>

*1 Množství vody: Pokud existuje obtokový okruh, výše uvedená tabulka znamená minimální množství vody v případě obtoku.

*2 Klima: Viz 2009/125/ES: Směrnice o energetických produktech a nařízení (EU) č. 813/2013 pro potvrzení vaší klimatické zóny.

*3 Řada SUZ: Když venkovní teplota klesne pod -15 °C, NESMÍ teplota průtoku nikdy klesnout pod 32 °C.
Potenciální nebezpečí zamrznutí a poškození deskového výměníku tepla a namrznutí venkovního deskového výměníku tepla kvůli nedostatečnému odmrazování.

Případ 1. Žádné rozdělení mezi primárním a sekundárním okruhem
- Zajistěte požadované množství vody podle Tabulky 4.2.1 podle vodního potrubí a radiátoru nebo podlahového topení.

Případ 2. Oddělený primární a sekundární okruh
- Není-li k dispozici blokovací operace primárního a sekundárního oběhového čerpadla, zajistěte prosím dodatečnou vodu pouze v primárním okruhu podle Tabulky 4.2.1.
- Pokud je k dispozici blokovací operace primárního a sekundárního oběhového čerpadla, zajistěte celkové množství vody primárního a sekundárního okruhu podle Tabulky 4.2.1.
  V případě nedostatku požadovaného množství vody nainstalujte vyrovnávací nádrž.

4.3 Vodní potrubí

Upozornění: Zajistěte, aby připojená potrubí mechanicky nenamáhala potrubí hydromodulu; upevněte je ke stěně nebo je veďte jinudy.

■ Vodní potrubí pro teplou vodu

Při instalaci se musí kontrolovat funkce následujících pojistných prvků hydromodulu; sledujte nápadné projevy.
- Přetlakový ventil
- Plnicí tlak expanzní nádoby (provozní tlak)

Musíte pečlivě dodržet pokyny pro bezpečný odtok horké vody z bezpečnostních (pojistných) zařízení.
- Protože potrubí se velmi silně zahřívají, musejí být izolovaná tak, aby se zabránilo popálení.
- Při připojování potrubí se postarejte, aby se do potrubí nedostala žádná cizí tělesa, jako jsou zbytky nečistot a podobně.

■ Přípojky pojistných zařízení

Hydromodul obsahuje přetlakový ventil. (viz Obr. 4.3.1) Velikost připojení je G1/2. Instalační technik MUSÍ zodpovědně připojit příslušné vypouštěcí potrubí od tohoto ventilu v souladu s místními a vnitrostátními předpisy.
Pokud to neudělá, přetlakový ventil vypustí vodu přímo do hydromodulu, což vážné poškodí výrobek.

Všechna odtoková potrubí musejí být odolná vůči horké vodě. Odtoková potrubí musejí mít po celé délce dostatečný spád. Odtoková potrubí musejí být trvale volná, otevřená.

Upozornění: Dbejte, aby tlakoměr a přetlakový ventil NEBYLY mechanicky namáhány na straně kapiláry.
Jestliže se přetlakový ventil montuje jako dodatečné vybavení, je (z bezpečnostních důvodů) mimořádně důležité, aby mezi přípojkou na hydromodulu a přetlakovým ventilem nebyl žádný zpětný ventil ani uzavírací ventil či kohout.

■ Práce s hydraulickým filtrem (POUZE řada ERPX)

Nainstalujte hydraulický filtr nebo sítko (externí dodávka) na přívod vody („potrubí E“ v tabulce 3.5, viz také související schéma na Obr. 3.5).

■ Přípojky pro potrubí

Připojení k hydromodulu by mělo být provedeno pomocí šroubení G (řada EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX) nebo G1-1/2B (řada ERSE). (Hydromodul má závitové přípojky G1 nebo G1-1/2B.)
Svěrnou spojku neutahujte nadměrně, protože to vede k deformaci stlačovacího pouzdra a případně k netěsnosti.

■ Výpustné potrubí (POUZE řada ER**)

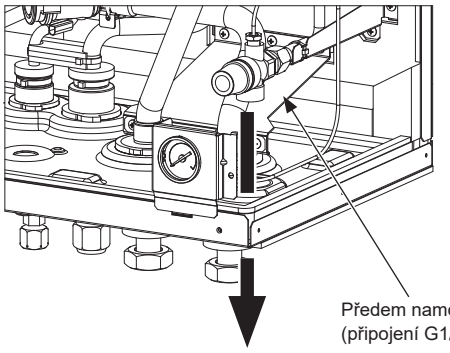
Výpustné potrubí se musí instalovat kvůli odvádění kondenzátu při režimu chlazení.
- Výpustné potrubí nainstalujte spolehlivě, tak aby nedocházelo k úniku vody u přípojného výpustného hrdla.
- Výpustné potrubí dobře izolujte, aby se zabránilo odkapávání vody z potrubí.
- Výpustné potrubí instalujte se spádem 1 % nebo větším.
- Výpustné potrubí nezavádějte do odpadního kanálu, ve kterém se mohou vyskytovat plyny obsahující síru.
- Po instalaci zkontrolujte, jestli výpustné potrubí správně odvádí vodu z ústí výstupního hrdla.

<Instalace>
1. Šrafované plochy ve výpustném potrubí a na vnější části výpustného hrdla opatřete lepicí páskou PVC podle obrázku.
2. Výpustné hrdlo zasuňte hluboko do výpustného potrubí <Obr. 4.3.3>.

Upozornění: Výpustné potrubí připravené externí dodávkou zajistěte podpěrami, aby od výpustného hrdla neodpadlo.
Pro zabránění vypuštění znečištěné vody přímo na podlahu vedle hydromodulu, prosím připojte vhodné odtokové potrubí z hydromodulu.

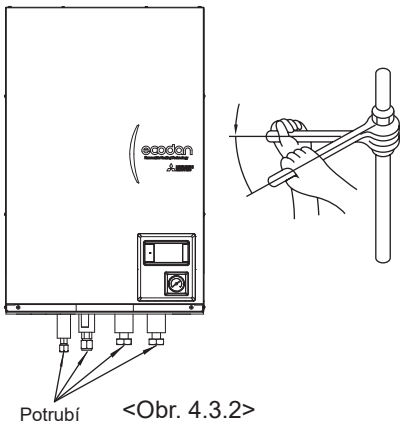
■ Izolace potrubí

- Všechna volně vedená vodní potrubí musejí být izolována, aby se zabránilo zbytečným tepelným ztrátám a kondenzaci. Aby se kondenzát nedostal dovnitř hydromodulu, musejí se pečlivě izolovat rovněž potrubí a připojení na horní straně hydromodulu.
- Vodní potrubí pro studenou a teplou vodu musejí být vedena s určitým vzájemným odstupem, aby se vyloučilo nežádoucí předávání tepla.
- Potrubí mezi venkovní jednotkou tepelného čerpadla a hydromodulem se musejí izolovat vhodným trubkovým izolačním materiálem s hodnotou tepelné vodivosti ≤ 0,04 W/m.K.

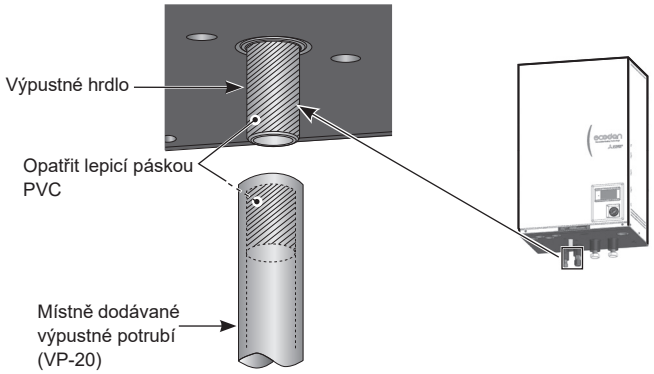


Vypusťte do výpustného potrubí
(potrubí MUSÍ namontovat instalační technik).

<Obr. 4.3.1>



<Obr. 4.3.2>



<Obr. 4.3.3>

CS

■ Charakteristiky oběhového čerpadla

Otáčky oběhového čerpadla lze volit nastavením na hlavním ovládání (viz <Obr. 4.3.4–4.3.8>).
Upravte nastavení otáček oběhového čerpadla tak, aby objemový průtok v primárním okruhu odpovídal instalované venkovní jednotce (viz Tabulka 4.3.1). V závislosti na délce a dopravní výšce v primárním okruhu se případně musí do okruhu nainstalovat ještě přídavné čerpadlo.
U modelu venkovní jednotky, který není uveden v Tabulce 4.3.1, se podívejte na rozsah objemového průtoku vody v tabulce specifikací v knize s údaji o venkovní jednotce.

<Druhé čerpadlo>
Pokud je pro instalaci nezbytné druhé čerpadlo, přečtěte si prosím pozorně následující pokyny.
Druhé oběhové čerpadlo lze umístit 2 způsoby.
Pokud přídavné (přídavná) čerpadlo (čerpadla) odebírá (odebírají) větší proud než 1 A, použijte vhodné relé. Signální kabel čerpadla se může připojit buď na TBO.1 1-2, nebo na CNP1 - ale nikoliv na obojí.

Možnost 1 (pouze režim Topení/chlazení)
Pokud se druhé oběhové čerpadlo používá pouze pro topný okruh, musí se signální kabel připojit ke svorkám 3 a 4 (OUT2) na TBO.1. V této poloze může čerpadlo pracovat s jinými otáčkami než vestavěné čerpadlo hydromodulu.

Možnost 2 (primární okruh TV a režim prostorového topení/chlazení)
Pokud se druhé čerpadlo používá v primárním okruhu mezi hydromodulem a venkovní jednotkou (pouze u systému Kompakt), musí se signální kabel u TBO.1 připojit ke svorkám 1 a 2 (OUT1). V této pozici **MUSEJÍ** otáčky čerpadla odpovídat otáčkám čerpadla instalovaného v hydromodulu.
Upozornění: Viz „5.2 Připojení vstupů / výstupů“.

Venkovní jednotka tepelného čerpadla		Rozsah hodnot objemového průtoku vody [L/min]	Doporučený průtok [L/min] *1
Kompaktní model	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	10,8
Model Split Řada SUZ	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Model Split Řada PUZ	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Model Split Řada Multi	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6	15,2

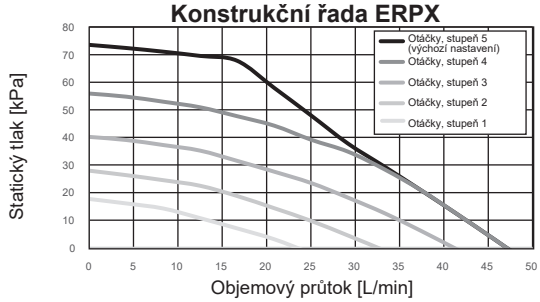
<Tabulka 4.3.1>

Upozornění:
1. Je-li objemový průtok nižší než minimální nastavený objemový průtok (výchozí hodnota je 5,0 L/min.), aktivuje se snímač průtoku v hydromodulu.
2. Při překročení objemového průtoku 36,9 L/min. je rychlost proudění větší, než 2,0 m/s – a to by mohlo vést k erozi vnitřního povrchu potrubí.

*1 Objemový průtok doporučený pro instalaci
*2 S vyrovnávací nádrží
*3 Pokud chcete zajistit maximální objemový průtok, nainstalujte další oběhové čerpadlo.

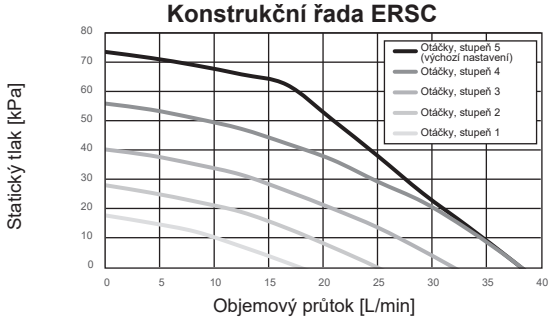
Charakteristiky oběhového čerpadla

Konstrukční řada ERPX



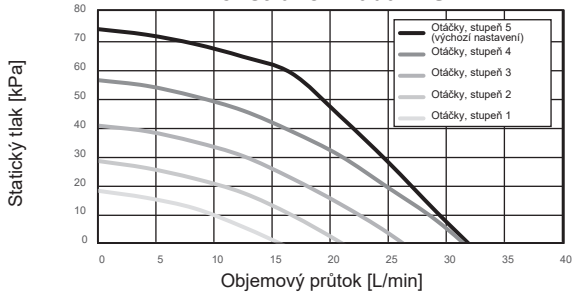
<Obr. 4.3.4>

Konstrukční řada ERSC



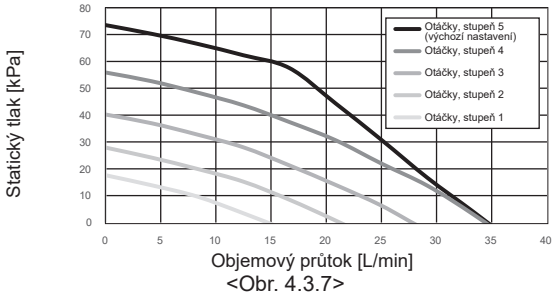
<Obr. 4.3.5>

Konstrukční řada E*SD



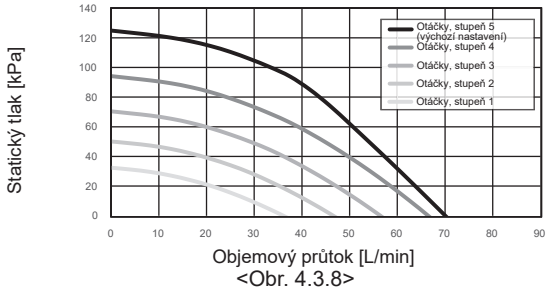
<Obr. 4.3.6>

Konstrukční řada ERSF



<Obr. 4.3.7>

Konstrukční řada ERSE



<Obr. 4.3.8>

CS

■ Dimenzování expanzních nádob

Objem expanzních nádob musí odpovídat objemu vody v systému.
Pro návrh objemu expanzní nádoby pro topný i chladicí okruh lze použít následující vzorec a křivku.
Je-li potřebný objem expanzní nádoby větší než objem zabudované expanzní nádoby, nainstalujte přídavnou expanzní nádobu, aby součet objemů expanzních nádob byl větší, než potřebný minimální objem.

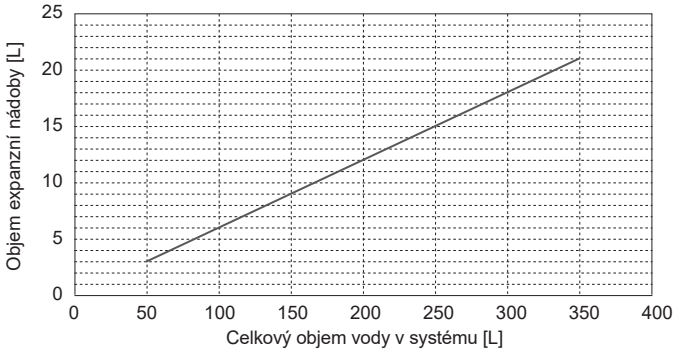
* Při instalaci modelu E***-*M*EE zajistěte a namontujte vhodnou primární expanzní nádobu a přídavný přetlakový ventil o jmenovitém tlaku 3 bar, protože model není vybaven expanzní nádobou na primární straně.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

přičemž
- V : potřebný objem expanzní nádoby [L]
- ε : součinitel tepelné roztažnosti vody
- G : celkový objem vody v systému [L]
- P^1 : Nastavený tlak expanzní nádoby [MPa]
- P^2 : Maximální tlak za provozu [MPa]

Křivka vpravo platí pro následující hodnoty
- ε : při 70 °C = 0,0229
- P^1 : 0,1 MPa
- P^2 : 0,3 MPa
- *Bezpečnostní volný objem 30 % je již zohledněn.

Dimenzování expanzních nádob

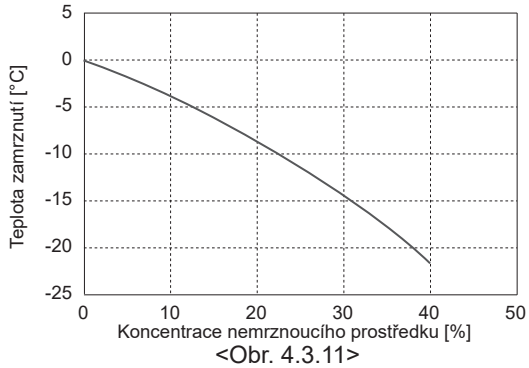


<Obr. 4.3.10>

■ Plnění systému (primární okruh)

1. Zkontrolujte a naplňte expanzní nádobu.
2. Zkontrolujte, jestli jsou všechny přípojky, včetně předem namontovaných, těsné.
3. Potrubí mezi hydromodulem a venkovní jednotkou tepelně izolujte.
4. Důkladně vyčistěte a propláchněte systém od všech nečistot. (Pokyny naleznete v části 4.2.)
5. Hydromodul naplňte pitnou vodou. Naplňte primární okruh vodou, a je-li třeba, vhodným přípravkem na ochranu proti mrazu. **Při plnění primárního okruhu vždy používejte plnicí potrubí s dvojitým zpětným ventilem, abyste zabránili kontaminaci vodovodní sítě zpětným prouděním.**
6. Proveďte kontrolu těsnosti. Najdete-li netěsnosti, dotáhněte šrouby na spojkách.
7. Zvyšte tlak v primárním okruhu na 1 bar.
8. Během topného období a po něm odstraňujte všechny vzduchové bublinky odvzdušňovacím ventilem.
9. Podle potřeby doplňujte vodu. (Jestliže tlak poklesne pod 1 bar).
10. Po odvzdušnění **MUSÍ** být uzavřeno automatické odvzdušnění.

- Pro kompaktní modely by se měl vždy použít přípravek na ochranu proti mrazu (viz pokyny v kap. 4.2). Instalačnímu technikovi přísluší rozhodnout podle podmínek na daném stanovišti, jestli se přípravek na ochranu proti mrazu má použít u modelů split. Inhibitor koroze by se měl použít vždy - jak v kompaktních modelech, tak v modelech split.
  Obr. 4.3.11 ukazuje teplotu zamrznutí ve srovnání s koncentrací nemrznoucího prostředku. Tento obrázek je příkladem pro prostředek FERNOX ALPHI-11. Pokud jde o další nemrznoucí prostředky, podívejte se prosím do příslušné příručky.
- Při připojení kovových trubek z různých materiálů musíte styčné plochy odizolovat, abyste zabránili korozivní reakci, která může potrubí zničit.

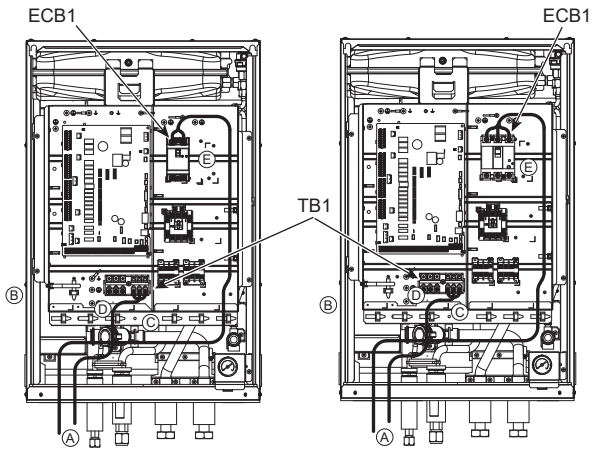


<Obr. 4.3.11>

4.4 Elektrická připojení

Všechny práce na elektrických zařízeních musí provádět technik s odpovídající kvalifikací. Nedodržení tohoto požadavku může způsobit úraz elektrickým proudem, i smrtelný, nebo požár. Vede také k neplatnosti záruky. Veškeré zapojení (kabeláž) musí odpovídat předpisům platným v daném státě.

Zkratka spínače	Význam
ECB1	Proudový chránič pro pomocný ohřívač
TB1	Svorkovnice 1



<1 fázové> <3 fázové>

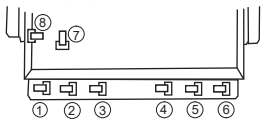
<Obr. 4.4.1>

Hydromodul lze napájet dvojím způsobem.
1. Síťový kabel se vede od venkovní jednotky k hydromodulu.
2. Hydromodul má nezávislý zdroj napájení.

Přívody se musejí připojit podle fáze, ke svorkám, které jsou na obrázcích nakresleny vlevo dole.

Pomocný ohřívač a ponorný ohřívač musejí být připojeny každý samostatně k vlastnímu zdroji napájení.

Ⓐ Kabely (externí dodávka) musejí být vedeny průchodkami na spodní straně hydromodulu. (Viz Tabulka 3.5.)
Ⓑ Vodiče musejí být zavedeny na levé straně skříňového rozvaděče směrem dolů a pevně zafixovány k tomu určenými příchytkami.
Ⓒ Vodiče by měly být připevněny kabelovými páskami, jak je znázorněno níže.
- ② Výstupní vodiče
- ③ Vodič dovnitř-ven
- ⑥ Elektrický kabel (P.O.)
- ⑦ Vodiče pro vstup signálů / Vodič pro bezdrátový přijímač (volitelné přísl.) (PAR-WR61R-E)



Ⓓ Spojovací kabel Venkovní jednotka - hydromodul připojte k TB1.
Ⓔ Připojte síťový kabel pro pom. ohřívač k ECB1.

- Ujistěte se, že ECB1 je ZAPNUTÉ.

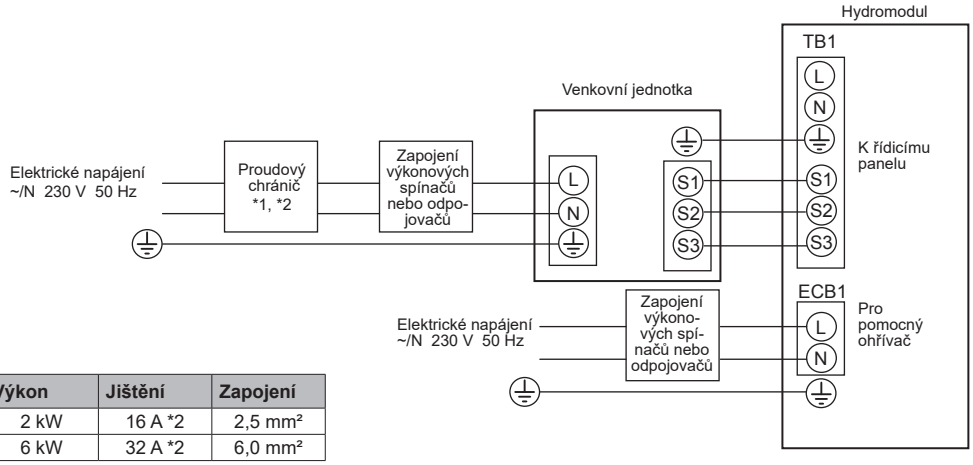
CS

4 Instalace

Elektrické napájení hydromodulu přes venkovní jednotku
(Pokud chcete použít nezávislý zdroj, přejděte na webovou stránku Mitsubishi.)
Model PXZ není k dispozici.
Tento model je hydromodul napájený POUZE nezávislým zdrojem.

<1fázové>

Vedle každého schématu zapojení hydromodulu a venkovní jednotky nalepte etiketu A přiloženou k příručkám.

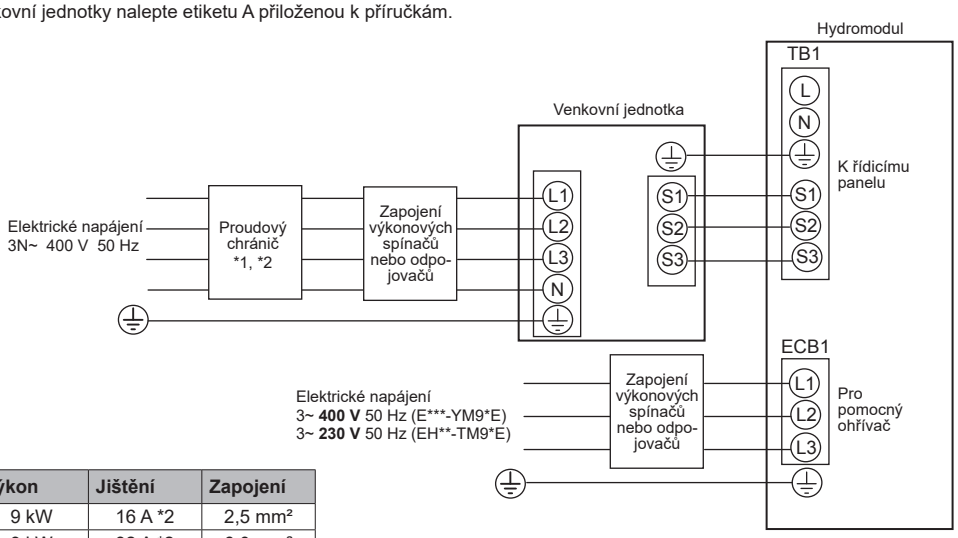


Popis	Elektrické napájení	Výkon	Jištění	Zapojení
Pomocný ohřívač	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Obr. 4.4.2>
Elektrické přívody, 1fázové

<3 fázové>

Vedle každého schématu zapojení hydromodulu a venkovní jednotky nalepte etiketu A přiloženou k příručkám.



Popis	Elektrické napájení	Výkon	Jištění	Zapojení
Pomocný ohřívač	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Obr. 4.4.3>
Elektrické přívody, 3fázové

		<Konstrukční řada EHSD/ERSF/E*SC/ERPX>	<Konstrukční řada E*SE>
Zapojení č. × Průřez (mm²)	Hydromodul - venkovní jednotka	3 × 1,5 (polární) *3	3 × 4 (polární) *4
	Hydromodul - uzemnění venkovní jednotky	1 × min. 1,5 *3	1 × min. 2,5 *5
Druh napětí	Hydromodul - venkovní jednotka S1 - S2 *6	230 V stříd.	230 V stříd.
	Hydromodul - venkovní jednotka S2 - S3 *6	24 V ss.	24 V ss.

*1. Jestliže nainstalovaný proudový chránič nemá funkci ochrany proti nadměrnému proudu, nainstalujte do tohoto vedení jištění s touto funkcí.
*2. Předpokládá se spínač s oddálením kontaktů u každého pólu nejméně o 3,0 mm. Použijte proudový chránič (NV).
Musí se počítat se spínačem k oddělení všech pasivních fázových vodičů napájení.
*3. Max. 45 m
Při použití vodiče 2,5 mm² max. 50 m
Při použití vodiče 2,5 mm² a oddělení S3, max. 80 m
*4. Max. 50 m
Při použití vodiče 6 mm² max. 80 m
*5. Při oddělení S3, max. 80 m
*6. Výše uvedené hodnoty nejsou vždy měřeny proti zemi.

Upozornění: 1. Zapojení vodičů musí odpovídat příslušným místním i obecně platným předpisům a normám.
2. Přívodní kabely od vnitřní/venkovní jednotky nesmějí být horší kvality než ohebné vodiče s opláštěním z polychloroprénu. (Konstrukce 60245 IEC 57)
Přívodní kabely k vnitřní jednotce nesmějí být horší kvality než ohebné vodiče s opláštěním z polychloroprénu. (Konstrukce 60227 IEC 53)
3. Nainstalujte uzemnění, které je delší než ostatní kabely.
4. Postarejte se, aby napájení každého topného zdroje mělo dostatečný výstupní výkon. Nedostatečný výkon napájení by mohl způsobit odskakování kontaktů.

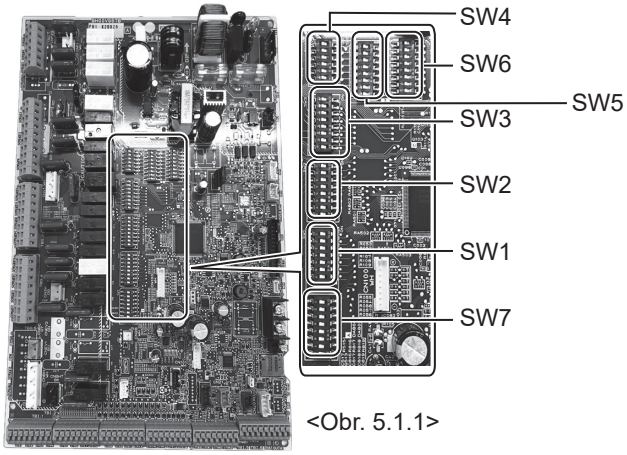
cs

5 Nastavení a seřízení systému

5.1 Funkce DIP-přepínačů

Číslo každého DIP-přepínače je na desce natištěno vedle dotyčného přepínače. Slovo ON je natištěno na desce a zároveň i na vlastním bloku DIP-přepínačů. K ovládání přepínače potřebujete špendlík nebo roh tenkého kovového pravítka apod.

Nastavení DIP-přepínačů jsou uvedena níže v tabulce 5.1.1.
Nastavení DIP-přepínače může změnit pouze autorizovaná instalační firma podle podmínek v místě instalace, a to na vlastní odpovědnost.
Než změníte nastavení přepínačů DIP, dejte pozor, aby jak napájení vnitřní jednotky, tak napájení venkovní jednotky byla odpojena.



<Obr. 5.1.1>

DIP-přepínač		Funkce	OFF / VYP	ON / ZAP	Standardní nastavení: Typ vnitřní jednotky
SW1	SW1-1	Kotel	BEZ kotle	S kotlem	VYP
	SW1-2	Max. výstupní teplota vody tepel. čerpadla	55 °C	60 °C	ZAP *1
	SW1-3	Zásobník TV	BEZ zásobníku TV	SE zásobníkem TV	VYP
	SW1-4	Ponorný ohřívač	BEZ ponorného ohřívače	S ponorným ohřívačem	VYP
	SW1-5	Pomocný ohřívač	BEZ pomocného ohřívače	S pomocným ohřívačem	VYP: E***-M*E ZAP: E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Funkce pomocného ohřívače	Jen pro Topení	Pro Topení a TV	VYP: E***-M*E ZAP: E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Typ venkovní jednotky	Split	Systémy Kompakt	VYP: Kromě ERPX-*M*E ZAP: ERPX-*M*E
	SW1-8	Prostorové dálkové ovládání	BEZ prostorového dálkového ovládání	S prostorovým dálkovým ovládáním	VYP
SW2	SW2-1	Logická inverze vstupu prostorového termostatu 1 (IN1)	Zastavení provozu zóny 1 při zkratu termostatu	Zastavení provozu zóny 1 při otevření termostatu	VYP
	SW2-2	Logická inverze vstupu spínače průtoku 1 (IN2)	Detekce chyby při „Sepnutí“	Detekce chyby při „Rozepnutí“	VYP
	SW2-3	Omezení výkonu pomocného ohřívače	Neaktivní	Aktivní	VYP: Kromě E***-VM2E ZAP: E***-VM2E
	SW2-4	Funkce režimu chlazení	Neaktivní	Aktivní	VYP: EHSD-*M*E ZAP: ER**-*M**E
	SW2-5	Automatické přepnutí na druhý tepelný zdroj (když venkovní jednotka dále neběží kvůli chybě)	Neaktivní	Aktivní *2	VYP
	SW2-6	Směšovací nádoba	BEZ směšovací nádoby	SE směšovací nádobou	VYP
	SW2-7	Regulace teploty ve 2 topných zónách	Neaktivní	Aktivní *3	VYP
	SW2-8	Snímač průtoku	BEZ snímače průtoku	SE snímačem průtoku	ZAP
SW3	SW3-1	Logická inverze vstupu prostorového termostatu 2 (IN6)	Zastavení provozu zóny 2 při zkratu termostatu	Zastavení provozu zóny 2 při otevření termostatu	VYP
	SW3-2	Logická inverze vstupu spínače průtoku 2 a 3	Detekce chyby při „Sepnutí“	Detekce chyby při „Rozepnutí“	VYP
	SW3-3	—	—	—	VYP
	SW3-4	Měřič el. energie	BEZ měřiče	S měřičem	VYP
	SW3-5	Funkce režimu topení *4	Neaktivní	Aktivní	ZAP
	SW3-6	2cestný ventil, regulace ZAP/VYP	Neaktivní	Aktivní	VYP
	SW3-7	Tepelný výměník pro TV	Výměník z hladkých trubek v zásobníku	Externí deskový výměník	VYP
	SW3-8	Poměrový měřič tepla	BEZ poměrového měřiče tepla	S poměrovým měřičem tepla	VYP
SW4	SW4-1	Řízení více venkovních jednotek	Neaktivní	Aktivní	VYP
	SW4-2	Poloha při řízení více venkovních jednotek *5	Vedlejší	Hlavní	VYP
	SW4-3	—	—	—	VYP
	SW4-4	Provoz samotné vnitřní jednotky (během instalace) *6	Neaktivní	Aktivní	VYP
	SW4-5	Nouzový provoz (v provozu je jen el. ohřev)	Normál	Nouzový provoz (v provozu je jen el. ohřev)	VYP *7
	SW4-6	Nouzový provoz (provoz kotle)	Normál	Nouzový provoz (provoz kotle)	VYP *7
SW5	SW5-1	—	—	—	VYP
	SW5-2	Pokročilá automatická adaptace	Neaktivní	Aktivní	ZAP
	SW5-3	Výkon			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	VYP
SW6	SW6-1	—	—	—	VYP
	SW6-2	—	—	—	VYP
	SW6-3	Snímač tlaku	Neaktivní	Aktivní	VYP: Kromě E*SD-*M*E, ERSF-*M*E ZAP: E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Analogový výstup	Neaktivní	Aktivní	VYP
	SW6-5	—	—	—	VYP
	SW6-6	—	—	—	VYP
	SW6-7	—	—	—	VYP
	SW6-8	—	—	—	VYP

	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	ZAP	ZAP	ZAP	ZAP	VYP
E*SD-*M*E	ZAP	VYP	VYP	ZAP	VYP
ERSF-*M*E	VYP	VYP	ZAP	ZAP	VYP
ERSE-*M*EE	VYP	ZAP	ZAP	VYP	ZAP
ERPX-*M*E	VYP	VYP	VYP	VYP	VYP

<Tabulka 5.1.1>

<Pokračování na další straně.>

CS

DIP-přepínač		Funkce	OFF / VYP	ON / ZAP	Standardní nastavení: Typ vnitřní jednotky
SW7	SW7-1	Nastavení směšovacího ventilu	Pouze zóna 2	Zóna 1 a zóna 2	VYP
	SW7-2	—	—	—	VYP
	SW7-3	—	—	—	VYP
	SW7-4	—	—	—	VYP
	SW7-5	—	—	—	VYP
	SW7-6	—	—	—	VYP
	SW7-7	—	—	—	VYP
	SW7-8	—	—	—	VYP

<Tabulka 5.1.1>

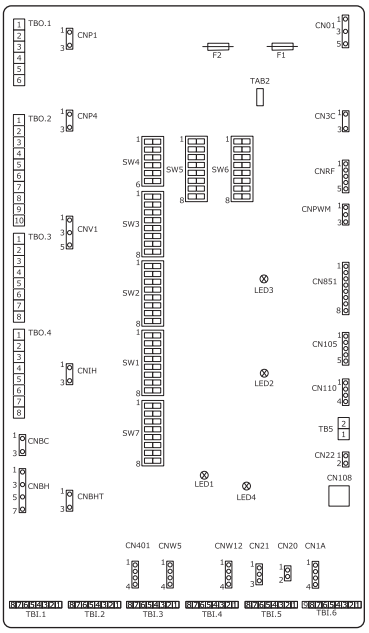
Upozornění: *1. Když je hydromodul připojen k venkovní jednotce PUMY-P a PXZ, jejíž maximální výstupní teplota vody je 55 °C, je nutné nastavit přepínač DIP SW1-2 do polohy OFF (VYP.).
***2. Při nastavení na ON (ZAP) je k dispozici externí výstup (OUT11). Z bezpečnostních důvodů není tato funkce při určitých závadách k dispozici. (V takovém případě se musí nastavit provoz systému a dále běží pouze oběhové čerpadlo.)**
***3. Je aktivní, když je SW3-6 na OFF.**
***4. Tento přepínač funguje, jen když je hydromodul připojen k venkovní jednotce PUHZ-FRP. Je-li připojena venkovní jednotka jiného typu, je funkce režimu topení aktivní nezávisle na tom, jestli je tento přepínač na ON nebo na OFF.**
***5. Je aktivní, když je SW4-1 na ON.**
***6. Provoz prostorového topení a TV se mohou uskutečnit pouze ve vnitřní jednotce, například v elektrickém topení. (Viz „5.4 Provoz samotné vnitřní jednotky“.)**
***7. Není-li nouzový provoz už dále zapotřebí, nastavte přepínač zpět do polohy OFF.**

5.2 Připojení vstupů / výstupů

Specifikace vodičů a díly, které je třeba zajistit externí dodávkou

Pozice	Označení	Model a specifikace
Funkce vstupů signálu	Vstupní signální vodič	Použijte vodiče nebo kabel s opláštěním a s vinylovou izolací. Max. 30 m Typ vodiče: CV, CVS nebo rovnocenný Průměr vodiče: Lanko 0,13 mm² až 0,52 mm², Plný vodič: ø0,4 mm až ø0,8 mm
	Spínač	Signály z bezpotenciálového kontaktu „a“. Dálkový spínač, minimální zatížení 12 V ss, 1 mA

Upozornění:
Lanko vodiče by se mělo opatřit izolovanou svorkovou lištou (provedení kompatibilní s DIN46228-4).



<Obr. 5.2.1>

■ Vstupy pro signály

Označení	Svorkovnice	Konektor	Pozice	VYP („rozepnuto“)	ZAP („sepnuto“)
IN1	TBI.1 7-8	—	Vstup Prostorový termostat 1 *1	Viz SW2-1 v <5.1 Funkce DIP-přepínačů>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Vstup Spínač průtoku 1	Viz SW2-2 v <5.1 Funkce DIP-přepínačů>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Vstup Spínač průtoku 2 (Zóna 1)	Viz SW3-2 v <5.1 Funkce DIP-přepínačů>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Vstup Nucený provoz	Normál	VYP Zdroj tepla / provoz Kotle *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Vstup Venkovní termostat *2	Normální provoz	Provoz el. ohřevů/ provoz Kotle *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Vstup Prostorový termostat 2 *1	Viz SW3-1 v <5.1 Funkce DIP-přepínačů>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Vstup Spínač průtoku 3 (Zóna 2)	Viz SW3-2 v <5.1 Funkce DIP-přepínačů>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Měřič el. energie 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Měřič el. energie 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Poměrový měřič tepla		
IN11	TBI.3 3-4	—	Vstup Připraveno pro Smart Grid	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Snímač průtoku	—	—

*1. Nastavte část cyklu zapínání/vypínání prostorového termostatu na 10 minut nebo déle. V opačném případě může dojít k poškození kompresoru.
*2. Pokud se k řízení doplňkových topných zdrojů používá venkovní termostat, může to zkrátit životnost těchto topných zdrojů a k nim příslušejících dílů.
*3. Chcete-li spustit provoz kotle, zvolte pomocí hlavního ovládání v menu [Provozní nastavení] z nabídky [Servis] položku [Nastavení kotle].
*4. Měřiče el. energie a měřiče tepla, které lze připojit

- Druh impulzů — Bezpotenciálový kontakt pro 12 V ss, nastavení přes FTC (TBI.2 1 pin, TBI.3 5 a 7 pinů mají kladné napětí.)
- Doba trvání impulzu — Minimální doba ZAP: 40 ms
Minimální doba VYP: 100 ms
- Možný zdroj impulzů — 0,1 impulz/kWh 1 impulz/kWh 10 impulz/kWh
100 impulz/kWh 1000 impulz/kWh

Tyto hodnoty lze nastavit pomocí hlavního ovládání. (Viz strukturu menu v části „Hlavní ovládání“.)
*5. Informace o připravenosti pro Smart Grid naleznete v příručce na webových stránkách.

■ Vstupy pro termistory

Označení	Svorkovnice	Konektor	Pozice	Označení volit. příslušenství
TH1	—	CN20	Termistor (teplota v místnosti) (vol. přísl.)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (teplota kapalného chladiva)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (teplota výstupní otopné vody)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (teplota vratné otopné vody)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (spodní teplota vody v zásobníku TV) (vol. přísl.) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistor (teplota průtokové vody v zóně 1) (vol. přísl.) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistor (teplota vratné vody v zóně 1) (vol. přísl.) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistor (teplota průtokové vody v zóně 2) (vol. přísl.) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistor (teplota vratné vody v zóně 2) (vol. přísl.) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistor (Teplota vody ve směšovací nádobě) (vol. přísl.) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistor (výstupní voda kotel) (vol. přísl.) *1	

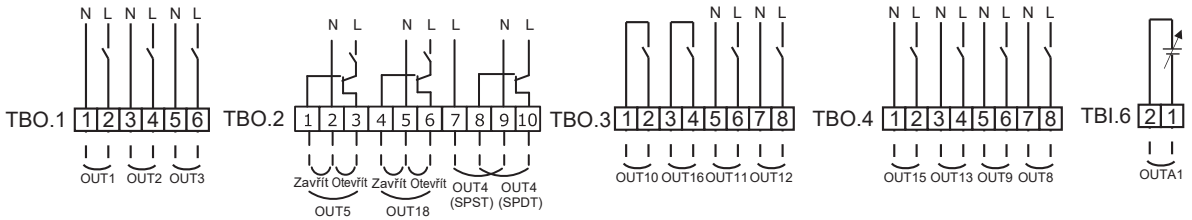
Vodiče termistoru položte s potřebným odstupem od napájení a vodičů od výstupů OUT1 až OUT18.
***1. Maximální délka vedení termistoru je 30 m. Když se vodiče připojí na sousední svorky, použijte kabelová očka a vodiče zaizolujte.**
Délka vodičů (volitelných) termistorů je 5 m. Když musíte vodiče spojit kvůli prodloužení, musíte dbát na následující body.
1) Vodiče spojte pájením.
2) Každý spoj zaizolujte kvůli ochraně proti prachu a vodě.

■ Signální výstupy

Označení	Svorkovnice	Konektor	Pozice	VYP	ZAP	Signál/Max. proud	Max. součtový proud
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Výstup Oběhové čerpadlo 1 (Prostorové topení/chlazení a TV)	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 1,0 A (Zapínací proud max. 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Výstup Oběhové čerpadlo 2 (Prostorové topení/chlazení pro zónu 1)	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 1,0 A (Zapínací proud max. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Výstup Oběhové čerpadlo 3 (Prostorové topení/chlazení pro zónu 2) *1	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 1,0 A (Zapínací proud max. 40 A)	
			Výstup 2-cestný ventil 2b *2				
OUT14	—	CNP4	Výstup Oběhové čerpadlo 4 (TV)	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 1,0 A (Zapínací proud max. 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Výstup 3-cestný ventil SPST (2-cestný ventil 1)	Topení	TV	Max. 230 V stř., 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Výstup 3-cestný ventil SPDT				
	—	CN851	Výstup 3-cestný ventil				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Výstup směšovacího ventilu zóny 2 *1	Stop	Zavřít	Max. 230 V stř., 0,1 A	
	TBO.2 2-3				Otevřít		
OUT6	—	CNBH 1-3	Výstup Pomocný ohřívač 1	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,5 A (Relé)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Výstup Pomocný ohřívač 2	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,5 A (Relé)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Výstup Signál Chlazení	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,5 A	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Výstup Ponorný ohřívač	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,5 A (Relé)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Výstup Kotel	VYP	ZAP	Bezpotenciálový kontakt ·220-240 V stř. (30 V ss) 0,5 A nebo méně 10 mA 5 V ss nebo více	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Výstup Signál hlášení chyb	Normál	Chyba	Max. 230 V stř., 0,5 A	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Signál odmrazování	Normál	Odmrazování	Max. 230 V stř., 0,5 A	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Výstup 2-cestný ventil 2a *2	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,1 A	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Výstup Signál kompresor CHOD	VYP	ZAP	Max. 230 V stř., 0,5 A	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Signál termostatu topení/chlazení ZAP	VYP	ZAP	Bezpotenciálový kontakt ·220-240 V stř. (30 V ss) 0,5 A nebo méně 10 mA 5 V ss nebo více	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	Výstup směšovacího ventilu zóny 1 *1	Stop	Zavřít	Max. 230 V stř., 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Otevřít		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analogový výstup	0 V-10 V		Max. 0-10 V ss, 5 mA	—

Nepřipojujte na svorky, označené ve sloupci „Svorkovnice“ značkou „—“.
***1 Pro regulaci teploty ve 2 topných zónách.**
***2 Pro 2cestný ventil, regulaci ZAP/VYP.**

CS



Specifikace vodičů a díly, které je třeba zajistit externí dodávkou

Pozice	Označení	Model a specifikace
Výstup signálů	Vodič signálních výstupů	Použijte vodiče nebo kabel s opláštěním a s vinylovou izolací. Max. 30 m Typ vodiče: CV, CVS nebo rovnocenný Průměr vodiče: Lanko 0,25 mm² až 1,5 mm² Plný vodič: 0,25 mm² až 1,5 mm²

Jak používat TBO.1 až 4



Zobrazení obrysu **Pohled shora**

Komponenty připojte podle obrázku nahoře.

<Obr. 5.2.2>

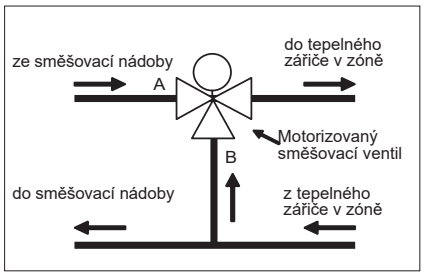
Upozornění:

1. Je-li hydromodul napájen přes venkovní jednotku, maximální proud je (a)+(b) = 3,0 A.
2. Nepřipojujte více oběhových čerpadel přímo na každý výstup (OUT1, OUT2 a OUT3). Použijte jedno nebo více relé.
3. Nepřipojujte žádná čerpadla současně na TBO.1 1-2 a na CNP1.
4. V závislosti na zatížení připojte vhodný svodič přepětí k OUT10 (TBO.3 1-2).
5. Lanko vodiče by se mělo opatřit izolovanou svorkovou lištou (provedení kompatibilní s DIN 46228-4).
6. Pro kabeláž OUTA1 používejte totéž jako u vstupního vodiče signálu.

5.3 Zapojení pro regulaci teploty ve 2 topných zónách

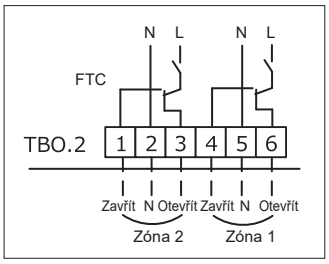
Potrubí a místně dodané součásti připojte podle příslušného schématu zobrazeného v části „Topný systém“ v kapitole 3 této příručky.

<Směšovací ventil>
Zóna 1
Vedení signálu pro otvírání vstupu A (vpouštění teplé vody) připojte k TBO. 2-6 (Otevřít), vedení signálu pro otevření vstupu B (vpouštění studené vody) připojte k TBO. 2-4 (Zavřít) a neutrální vodič připojte na TBO. 2-5 (N).
Zóna 2
Vedení signálu pro otvírání vstupu A (vpouštění teplé vody) připojte k TBO. 2-3 (Otevřít), vedení signálu pro otevření vstupu B (vpouštění studené vody) připojte k TBO. 2-1 (Zavřít) a neutrální vodič připojte na TBO. 2-2 (N).



<Termistor>
- Neinstalujte termistory na směšovací nádobu.
- Nainstalujte termistor (teplota průtokové vody v zóně 1) (THW6) v blízkosti směšovacího ventilu.
- Nainstalujte termistor (teplota průtokové vody v zóně 2) (THW8) do blízkosti směšovacího ventilu.
- Maximální délka vedení termistoru je 30 m.
- Délka vodičů u termistorů volitelného příslušenství je 5 m. Když musíte vodiče spojit kvůli prodloužení, musíte dbát na následující body.

1) Vodiče spojte pájením.
2) Každý spoj zaizolujte kvůli ochraně proti prachu a vodě.



CS

5.4 Provoz samotné vnitřní jednotky (během instalace)

Je-li před připojením venkovní jednotky, tj. během instalace, potřebný provoz TV nebo topení, lze použít elektrické topení ve vnitřní jednotce (*1).
*1 Pouze typ vnitřní jednotky s elektrickým topením.

1. Pro zahájení provozu
- Zkontrolujte, jestli vypnuto napájení vnitřní jednotky, a pak nastavte DIP-přepínače 4-4 a 4-5 na ON.
- Napájení vnitřní jednotky zapněte.

2. Pro ukončení provozu *2
- Zapněte napájení vnitřní jednotky.
- DIP-přepínače 4-4 a 4-5 nastavte na OFF.

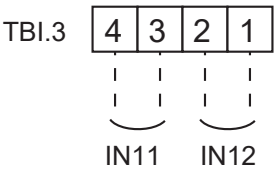
*2 Když je samostatný provoz vnitřní jednotky ukončen, zkontrolujte po připojení venkovní jednotky všechna nastavení.

Upozornění:
Delší provoz tohoto typu může zkrátit životnost elektrického topení.

5.5 Připraveno pro Smart Grid

V TV nebo činnosti zahřívání lze použít příkazy v tabulce níže.

IN11	IN12	Význam
VYP („rozepnuto“)	VYP („rozepnuto“)	Standardní činnost
ZAP („sepnuto“)	VYP („rozepnuto“)	Doporučení zapnutí
VYP („rozepnuto“)	ZAP („sepnuto“)	Příkaz vypnutí
ZAP („sepnuto“)	ZAP („sepnuto“)	Příkaz zapnutí

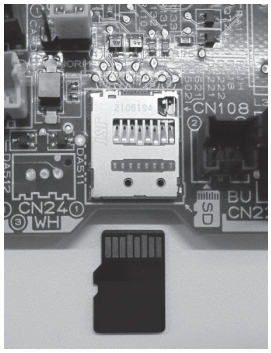


5.6 Používání paměťové karty microSD

Vnitřní jednotka je vybavena rozhraním pro paměťové karty microSD na desce FTC.
Použití paměťové karty microSD může zjednodušit nastavení hlavního ovládání a ukládat provozní protokoly. *1

*1 Pro úpravu nastavení hlavního ovládání nebo pro kontrolu provozních dat je potřebný servisní software Ecodan (k použití s PC).

<Preventivní opatření pro manipulaci>
(1) Použijte paměťovou kartu microSD, která splňuje standardy SD. Zkontrolujte, zda na paměťové kartě microSD je logo uvedené vpravo.
(2) K paměťovým kartám SD patří podle standardů SD karty s označením microSD a microSDHC. Běžně lze koupit karty s kapacitou do 32 GB.
(3) Vložte paměťovou kartu microSD do řídicího panelu FTC ve směru uvedeném níže.



(4) Před zasunutím nebo vysunutím paměťové karty microSD vypněte systém. Pokud byste paměťovou kartu microSD zasouvali nebo vysouvali ze systému, který je pod napětím, mohlo by dojít ke ztrátě uložených dat, případně i k poškození karty.
* Paměťová karta microSD je po vypnutí systému ještě nějakou dobu pod napětím. Před zasunutím nebo vysunutím karty SD vyčkejte, dokud všechny LED diody na řídicím panelu FTC nezhasnou.
(5) Čtení a zápis byly testovány pomocí následujících paměťových karet microSD; při jiné specifikaci ovšem nepřebíráme žádnou záruku za funkčnost.

Výrobce	Model	Testováno na
Vantastek	Vantastek 8GB microSDHC	Zář 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Zář 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Zář 2022

Před použitím nové paměťové karty microSD (včetně karty dodané s jednotkou) vždy zkontrolujte, zda paměťovou kartu microSD může řadič FTC bezpečně číst a zapisovat na ni.
<Kontrola čtení a zápisu>
a) Zkontrolujte správné připojení elektrického napájení k systému. Bližší informace viz kap. 4.4.
(v tomto okamžiku systém nezapínejte)
b) Vložte paměťovou kartu microSD.
c) Zapněte napájení systému.
d) Dioda LED4 svítí, když čtení/zápis byly úspěšně dokončeny. Pokud dioda LED4 dále bliká nebo nesvítí vůbec, řídicí jednotka FTC nemůže paměťovou kartu microSD přečíst nebo na ni nemůže zapisovat.

(6) Postupujte podle pokynů a předpisů výrobce paměťové karty microSD.
(7) Pokud byla paměťová karta microSD v kroku (5) detekována jako nečitelná, zformátujte ji. Tím se může stát čitelnou.
Program pro formátování karet SD si stáhněte z následující webové stránky.
Domovská stránka asociace SD: https://www.sdcard.org/home/
(8) FTC podporuje souborový systém FAT, nepodporuje systém NTFS.
(9) Společnost Mitsubishi Electric nelze činit částečně ani zcela odpovědnou za škody, včetně nemožnosti zapisování na paměťovou kartu microSD, a za zničení nebo ztrátu uložených dat či podobné škody. Podle potřeby uložená data zálohujte.
(10) Při zasouvání a vysouvání paměťové karty microSD se nedotýkejte jiných elektronických součástek na řídicím panelu FTC, protože to může panel poškodit i zničit.

Loga

Kapacita
2 GB až 32 GB *2
Rychlostní třídy (Speed Classes) SD
Všechny

• Logo microSD je ochrannou známkou firmy SD-3C, LLC.

*2 Na paměťovou kartu microSD s kapacitou 2 GB lze uložit až 30 dní záznamů o provozu.

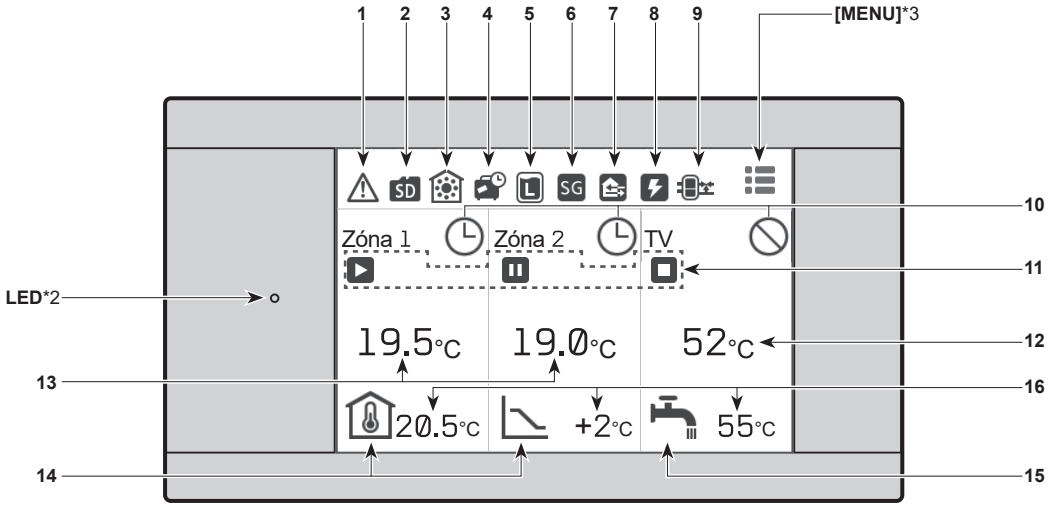
CS

6 Dálkové ovládání

1. Hlavní ovládání

■ Hlavní ovládání

Chcete-li změnit nastavení systému topení/chlazení, použijte hlavní ovládání umístěné na stěně nebo na předním panelu zásobníkového modulu nebo hydromodulu. Následuje průvodce zobrazením hlavních nastavení. Pokud potřebujete další informace, obraťte se na svého montážního technika nebo místního prodejce Mitsubishi Electric. Některé funkce nejsou v závislosti na konfiguraci systému k dispozici. Tyto funkce jsou šedé nebo nejsou zobrazeny.
Upozornění: Pojmy zobrazené na dálkovém ovládání jsou uvedeny v hranatých závorkách.



[Na hlavní obrazovku] (Celá obrazovka*1)

Ikony na hlavní obrazovce

Č.	Ikony	Popis
1	⚠	Upozornění (pro ovládání více venkovních jednotek) Po dotyku ikony menu se zobrazí chybové kódy.
	J1	Upozornění Zobrazí se chybové kódy.
2	SD	Je vložena karta SD. Standardní činnost
	SD	Je vložena karta SD. Abnormální provoz
3		Režim topení
		Režim chlazení
4		Je aktivován prázdninový režim.
5	L	Je spuštěn režim Legionella.
6	SG	Je spuštěna funkce Připraveno pro Smart Grid.
7		Kompresor je v provozu.
		Kompresor je v provozu a odmrazuje se.
		Kompresor je v provozu a v tichém režimu. Úroveň zvuku se zobrazuje na levé straně ikony.
	⚠	Nouzové topení
8		Elektrické topení je v provozu.

Č.	Ikony	Popis
9		Kotel je v provozu.
		Regulace vyrovnávací nádrže je spuštěna.
10		Časový plán
		Zakázáno
		Ovládání cloudu
11		Provoz
		Pohotovostní režim
		Tato jednotka je v pohotovostním režimu, zatímco ostatní vnitřní jednotky jsou v provozu podle priority.
		Stop
12	Skutečné hodnoty teploty v zásobníku TV	

Č.	Ikony	Popis
13	Skutečné hodnoty prostorové teploty [-- °C] se zobrazí, když jednotka není připojena k dálkovému ovládání a je pod jiným ovládáním než Autom. přizpůsobení.	
14		Ekvitermní křivka Když se operace zastaví: Černá Během provozu topení: Oranžová
	*4	Automatické přizpůsobení (cílová prostorová teplota) Když se operace zastaví: Černá Během provozu topení: Oranžová
		Teplota průtoku (cílová teplota průtoku) Když se operace zastaví: Černá Během provozu topení: Oranžová Během chlazení: Modrá
15		Ikona TV se zobrazí, když je TV povolena. Když se operace zastaví: Černá Během provozu: Oranžová
16	Hodnoty cílové teploty Nastavitelná teplota se liší v závislosti na způsobu řízení.	

- Pokud není hlavní ovládání po určitou dobu používáno, obrazovka se vypne. Dotykem libovolné části obrazovky ho opět zapnete.
- V menu [Dotyková obrazovka], v položce [Nastavení] lze nastavit jas.
- Výběrem možnosti [Trvale] pro položku [Doba podsvícení] v menu [Dotyková obrazovka] v položce [Nastavení] zůstane podsvícení svítit po dobu 30 sekund a poté zhasne.

***1 V menu [Nastavení] lze obrazovku přepnout na celou obrazovku nebo na základní obrazovku. Na základní obrazovce se nezobrazují provozní ikony a hodnoty cílové teploty.**
***2 V menu [Displej], v položce [Nastavení] lze zapnout/vypnout LED diodu.**
***3 Stisknutí a podržení ikony nabídky na 3 sekundy přepne menu zámku na zapnuto/vypnuto. Při zapnutém menu zámku nelze některé funkce upravovat. (Když je menu zámku zapnuté, ikona se změní na .)**
***4 V režimu chlazení nelze zvolit automatické přizpůsobení.**

6 Dálkové ovládání

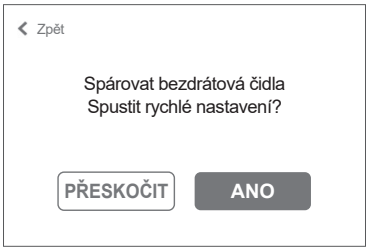
■ Rychlé nastavení

Při prvním zapnutí hlavního ovládání se obrazovka automaticky přepne na obrazovku [Jazyk], [Datum / Čas], [Nastavení systému] a obrazovku rychlého nastavení. Na obrazovce nastavení rychlého nastavení lze nastavit následující položky.

Upozornění:
[Použití dohřevu]
Tímto nastavením se omezuje výkon pomocného ohřívače. Nastavení NELZE po spuštění změnit.
Pokud ve vaší zemi neplatí žádné zvláštní požadavky (např. stavební předpisy), toto nastavení přeskočte (vyberte možnost [Další]).

Rychlé nastavení
- [Výběr čidel pro zóny]*1
- [Výběr způsobu přenosu tepla]
- [Způsob řízení]
- [Venkovní návrhová teplota]
- [Výběr čidel pro zóny]*2
- [TV]
- [Průtok a otáčky čerpadla]
- [Použití dohřevu]*3

*1 Výběr zóny pro přiřazení každého prostorového dálkového ovládání
*2 Výběr prostorových čidel pro sledování prostorové teploty
*3 Nelze resetovat, proto buďte při jeho nastavování pozorní.





[Výběr způsobu přenosu tepla]

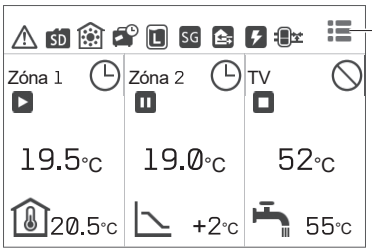
Další nastavení

■ Menu zámku

Stisknutím a podržením ikony menu ☰ po dobu 3 sekund se zapne nabídka zámku.
(Když je zapnuto menu zámku, ikona se změní na ☰.)
V tomto stavu nelze některé funkce upravovat.

Upozornění: K úpravám v položce [Servis] je nutné heslo, i když je menu zámku vypnuté.

Podrobnosti o položkách, které nelze upravovat, když je zapnuto menu zámku, naleznete ve struktuře menu hlavního ovládání.



[Na hlavní obrazovku]

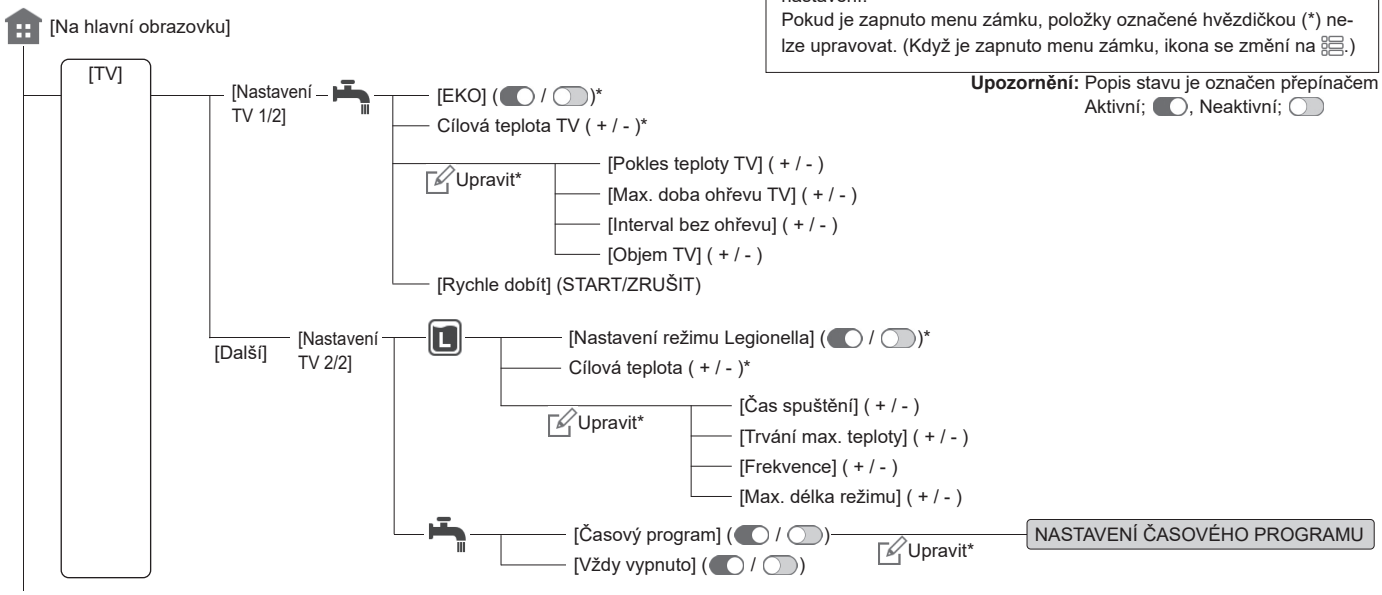
Stiskněte a podržte ikonu po dobu 3 sekund.

Zámek

<Struktura menu hlavního ovládání>

Při prvním spuštění systému se zobrazí obrazovka nastavení rychlého nastavení.
Pokud je zapnuto menu zámku, položky označené hvězdičkou (*) nelze upravovat. (Když je zapnuto menu zámku, ikona se změní na ☰.)

Upozornění: Popis stavu je označen přepínačem
Aktivní; ⬤, Neaktivní; ○



CS

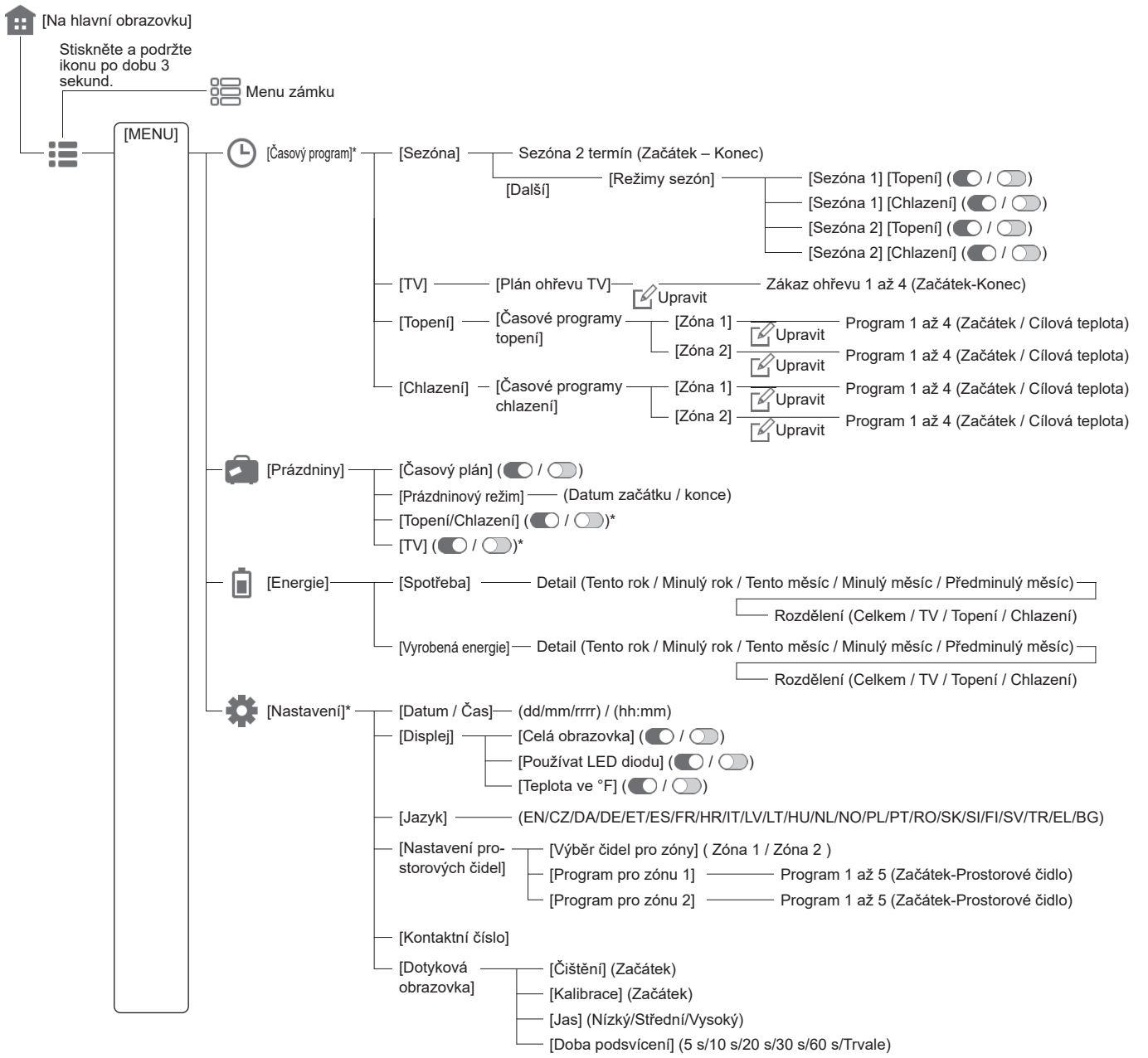
6 Dálkové ovládání

<Struktura menu hlavního ovládání>

Při prvním spuštění systému se zobrazí obrazovka nastavení rychlého nastavení.
Pokud je zapnuto menu zámku, položky označené hvězdičkou (*) nelze upravovat. (Když je zapnuto menu zámku, ikona se změní na .)

Upozornění: Popis stavu je označen přepínačem
Aktivní; , Neaktivní;





cs

Pokračování z předchozí strany.

<Struktura menu hlavního ovládání>

Při prvním spuštění systému se zobrazí obrazovka nastavení rychlého nastavení.
Pokud je zapnuto menu zámku, položky označené hvězdičkou (*) nelze upravovat. (Když je zapnuto menu zámku, ikona se změní na .)

Upozornění: Popis stavu je označen přepínačem
Aktivní; , Neaktivní;

- [Na hlavní obrazovku]
  - [MENU]
    - [Servis]*
      - [Manuální provoz]
      - [Nastavení funkcí]
      - [Korekce teplotních čidel]
      - [Pomocná nastavení]
        - [Eko režim oběh. čerpadel]
          - ZAP/VYP
          - [Zpoždění]
        - [Pomocný ohřívač (TOPENÍ)]
          - ZAP/VYP
          - [Zpoždění]
        - [Pomocný ohřívač (TV)]
          - ZAP/VYP (Pomocný ohřívač / Ponorný ohřívač)
          - [Zpoždění]
        - [Ovládání směšovacího ventilu1]
          - [Doba přestavení]
          - [Interval]
        - [Ovládání směšovacího ventilu2]
          - [Doba přestavení]
          - [Interval]
        - [Snímač průtoku]
          - [Minimum]
          - [Maximum]
        - [Analogový výstup]
          - [Priorita]
          - [Interval]
      - [Nastavení zdroje tepla]
        - [Standard] (Tepelné čerpadlo & elektrické topení) / [El.dohřev] (pouze elektrické topení)/[Kotel] / [Hybridní] (Tepelné čerpadlo & topení/Kotel)
      - [Otáčky oběhového čerpadla]
      - [Nastavení tepelného čerpadla]
        - [Nastavení průtoku vody TČ]
          - [Minimum]
          - [Maximum]
        - [Tichý režim]
          - [Topení]
            - [Úroveň hluku] (Normální/Úroveň1/Úroveň2/Úroveň3)
          - [Chlazení]
            - [Úroveň hluku] (Normální/Úroveň1/Úroveň2/Úroveň3)
      - [Provozní nastavení]
        - [Provoz topení]
          - [Rozsah teploty vody]
            - [Min. teplota]
            - [Max. teplota]
          - [Řízení dle prostorové tepl.]
            - [Režim]
            - [Interval]
          - [Nastavení teplotní diference]
            - ZAP/VYP
            - [Spodní]
            - [Horní]
        - [Ochrana kompaktních TČ]
          - [Teplota vody]
          - [Venkovní tepl.]
        - [Současný provoz]
          - ZAP/VYP
          - [Venkovní tepl.]
        - [Funkce pro nízké venk. tepl.]
          - ZAP/VYP
          - [Venkovní tepl.]
        - [Nastavení kotle] *1
          - [Nastavení hybrid.provozu]
            - [Priorita]
              - [Venk.tepl] / [Náklady] / [CO_2]
              - [Venkovní teploty]
          - [Inteligentní nastavení]
            - [Cena energie]
              - [Elektřina]
              - [Kotel]
            - [Časový program]
            - [Emise CO_2]
              - [Elektřina]
              - [Kotel]
            - [Zdroj tepla]
              - [Výkon tep.čerpadla]
              - [Účinnost kotle]
              - [Výkon pomocného ohřívače 1]
              - [Výkon pomocného ohřívače 2]
        - [Připraveno pro Smart Grid]
          - [TV]
            - ZAP/VYP
            - [Žádaná teplota]
          - [Topení]
            - ZAP/VYP
            - [Žádaná teplota]
          - [Chlazení]
            - ZAP/VYP
            - [Žádaná teplota]
          - [Cykly oběhového čerpadla]
            - ZAP/VYP (Topení)
            - ZAP/VYP (Chlazení)
            - [Interval]
        - [Vysoušení podlahy]
          - ZAP/VYP
          - [Cílové teploty]
            - [Začátek&Konec]
            - [Max. teplota]
            - [Doba setrvání na max.teplotě]
          - [Zvýšení teploty topné vody]
            - [Krok zvýšení teploty]
            - [Interval mezi zvýšením teplot]
          - [Snížení teploty topné vody]
            - [Krok snížení teploty]
            - [Interval mezi snížením teplot]

***1** Další podrobnosti naleznete v instalační příručce PAC-TH012HT-(L)E.

<Pokračování na další straně.>

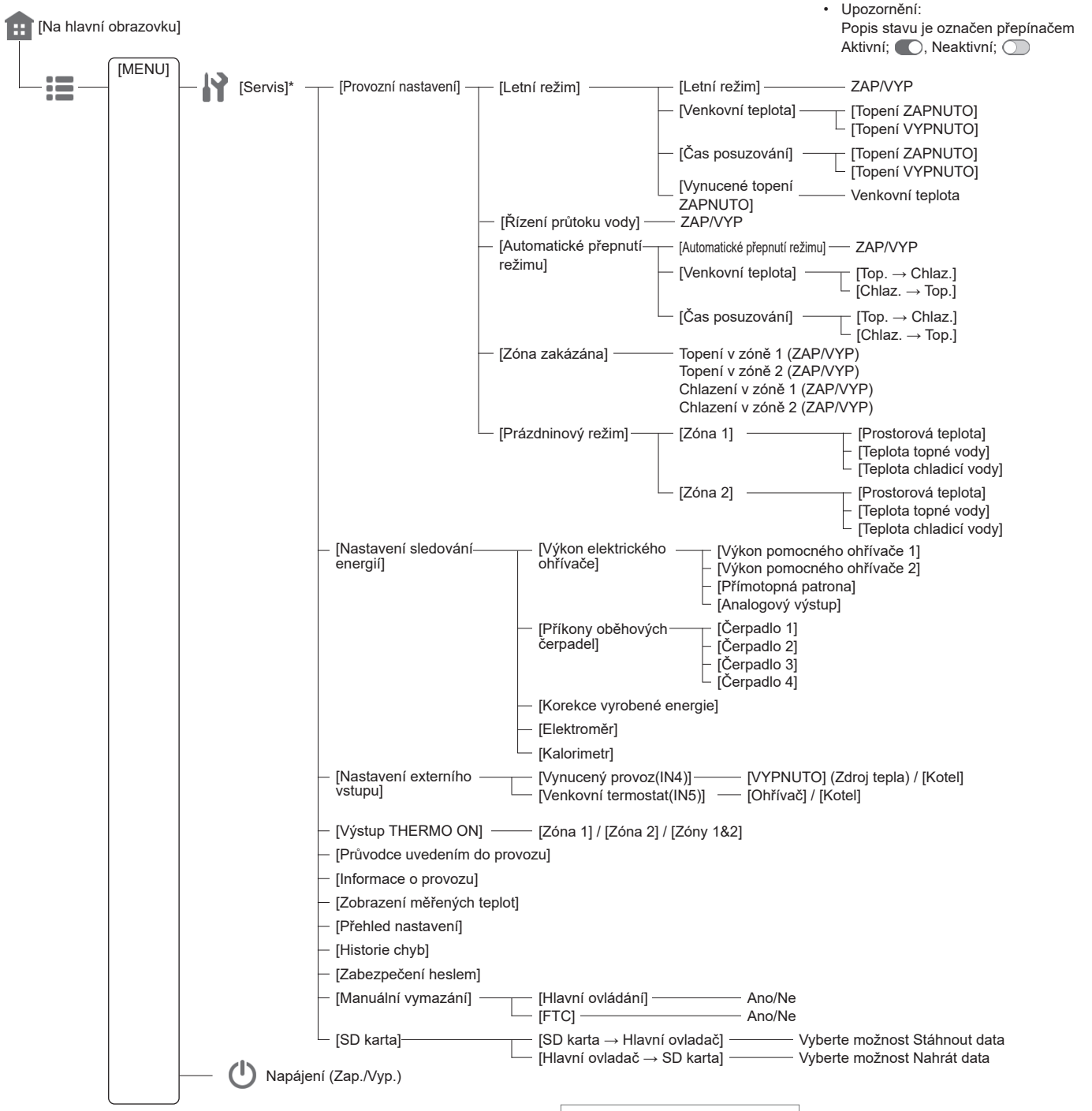
6 Dálkové ovládání

Pokračování z předchozí strany.

<Struktura menu hlavního ovládání>

Při prvním spuštění systému se zobrazí obrazovka nastavení rychlého nastavení.
Pokud je zapnuto menu zámku, položky označené hvězdičkou (*) nelze upravovat.
(Když je zapnuto menu zámku, ikona se změní na .)

- Upozornění:
  Popis stavu je označen přepínačem
  Aktivní; , Neaktivní;



Nastavení TV (Ohřev teplé vody (TV)) / Legionella

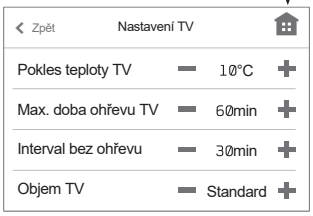
Menu pro TV a prevenci legionelly řídí provoz ohřívačů zásobníku TV.

Nastavení režimu TV

- [Nastavení TV]: Režim EKO lze aktivovat/deaktivovat přepínačem.
  Cílovou teplotu lze nastavit v rozsahu +/-.
  Na ikoně úprav lze nastavit [Pokles teploty TV], [Max. doba ohřevu TV], [Interval bez ohřevu] a [Objem TV].



[Nastavení TV]



[Nastavení TV]

Podtitul menu	Funkce	Rozsah	Jednotka	Výchozí hodnota
Cílová teplota TV	Požadovaná teplota uchovávané teplé vody	40–70*1	°C	50
[Pokles teploty TV]	Rozdíl teplot mezi maximální teplotou TV a teplotou, při které se režim TV znovu spustí	5–40*2	°C	10
[Max. doba ohřevu TV]	Maximální povolená doba pro režim ohřevu vody v zásobníku TV	30–120	min	60
[Interval bez ohřevu]	Časový úsek po ukončení režimu TV, kdy prostorové topení má přednost před režimem TV, což dočasně brání dalšímu ohřevu vody v zásobnících (Pouze pokud uplynula maximální doba ohřevu TV.)	30–120	min	30

***1 Maximální teplota se liší v závislosti na připojené venkovní jednotce. (60 °C/65 °C/70 °C)**
***2 Pokud je maximální teplota teplé vody nastavena nad 55 °C, musí být teplota, při které se režim TV znovu spustí, nižší než 50 °C, aby bylo zařízení chráněno.**

[EKO]
Režim ohřevu TV může pracovat v normálním nebo EKO režimu. V normálním režimu se voda v zásobníku TV ohřívá rychle s využitím plného výkonu tepelného čerpadla. V EKO režimu trvá ohřev vody v zásobníku TV o něco déle, ale spotřeba energie je nižší. Je to proto, že provoz tepelného čerpadla je omezen pomocí signálů z FTC na základě naměřené teploty v zásobníku TV.

Upozornění: Skutečná úspora energie v režimu EKO se liší v závislosti na venkovní teplotě.

[Objem TV]
Zvolte objem zásobníku TV. Pokud potřebujete hodně teplé vody, vyberte možnost [Zvýšený].

Návrat do menu TV/Legionella.

Nastavení režimu Legionella (režim LP)

- [Legionella]: Lze ji aktivovat/deaktivovat přepínačem.
  Cílovou teplotu lze měnit pomocí +/-.
  Na ikoně úprav lze nastavit možnosti [Čas spuštění], [Trvání max. teploty], [Frekvence] a [Max. délka režimu].
- [Časový program]: Lze aktivovat/deaktivovat přepínačem.
- [Vždy vypnuto]: Lze aktivovat/deaktivovat přepínačem.

V režimu LP je teplota vody v zásobnících zvýšena nad 60 °C, aby se potlačil růst bakterií legionelly. Důrazně se doporučuje, aby se tato kontrola prováděla v pravidelných intervalech. Doporučenou frekvenci zahřívání zjistěte podle místních předpisů.

Upozornění: Při poruchách na hydromodulu nemusí režim LP fungovat normálně.

Vezměte prosím na vědomí, že režim LP využívá k doplnění příkonu tepelného čerpadla podporu elektrických topení. Dlouhodobý ohřev vody není efektivní a zvyšuje provozní náklady. Montážní technik by měl pečlivě zvážit nutnost preventivního ošetření proti bakteriím legionelly a zároveň neplýtvat energií z důvodu příliš dlouhého ohřevu vody v zásobnících. Koncový uživatel by měl pochopit význam této funkce.
VŽDY DODRŽUJTE MÍSTNÍ A NÁRODNÍ POKYNY PRO PREVENCI LEGIONELLY VE VAŠÍ ZEMI.

Podtitul menu	Funkce	Rozsah	Jednotka	Výchozí hodnota
Teplota teplé vody	Požadovaná teplota uchovávané teplé vody	60–70	°C	65
[Čas spuštění]	Čas spuštění režimu LP	0:00 - 23:00	-	03:00
[Trvání max. teploty]	Doba po dosažení požadované teploty vody v režimu LP	1–120	min	30
[Frekvence]	Doba mezi ohřevem zásobníku TV v režimu LP	1–30	den	15
[Max. délka režimu]	Maximální povolená doba pro ohřev zásobníku TV v režimu LP	1–5	hodina	3

[Nastavení]

Z ikony menu , přejděte do menu [Nastavení].
V menu [Nastavení] lze upravovat následující položky.

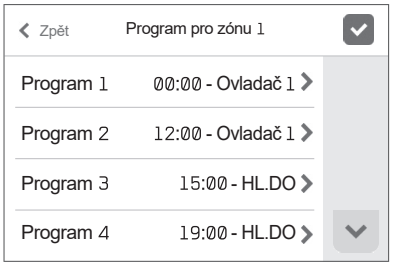
- [Datum / Čas]
- [Displej] (V menu [Nastavení] lze obrazovku přepnout na celou obrazovku nebo na základní obrazovku.)
- [Jazyk]
- [Nastavení prostorových čidel]
- [Kontaktní číslo]
- [Dotyková obrazovka] ([Kalibrace]*1, [Čištění]*2, [Jas] a [Doba podsvícení])

Při nastavování postupujte podle postupu popsaného v části Běžný provoz.

*1 Dotykem 9 bodů zobrazených na obrazovce se spustí kalibrace.
Pro správnou kalibraci dotykového panelu se dotýkejte bodů špičatým, ale nikoli ostrým předmětem.
Upozornění: Ostrý předmět může poškodit nebo poškrábat dotykový displej.

*2 Obrazovku můžete vymazat, když jsou dotykové operace po dobu 30 sekund neplatné.
Otřete měkkým, suchým hadříkem, hadříkem namočeným ve vodě s neagresivním čisticím prostředkem nebo hadříkem navlhčeným lihem.
Nepoužívejte kyselá, alkalická ani organická rozpouštědla.

[Nastavení prostorových čidel]
U položky [Nastavení prostorových čidel] je důležité zvolit správné prostorové čidlo senzor v závislosti na režimu topení a chlazení, ve kterém bude systém pracovat.



[Program pro zónu 1]

CS

<table>
<tr><th>Podtitul menu</th><th>Popis</th></tr>
<tr><td>[Výběr čidel pro zóny]</td><td>Pokud je aktivní regulace teploty ve 2 topných zónách a je k dispozici prostorové dálkové ovládání, vyberte v menu [Nastavení], v položce [Prostorová čidla] položku [Výběr čidel pro zóny] a poté vyberte číslo zóny (Zóna 1/Zóna 2) pro přiřazení jednotlivých dálkových ovládání.</td></tr>
<tr><td>[Program pro zónu 1]
[Program pro zónu 2]</td><td>V menu [Program pro zónu 1] nebo [Program pro zónu 2] vyberte prostorové dálkové ovládání, které se bude používat pro sledování teploty v místnosti zvlášť ze zóny 1 a ze zóny 2.
<table>
<tr><th rowspan="2">Možnost ovládání *</th><th colspan="2">Odpovídající počáteční nastavení prostorového čidla</th></tr>
<tr><th>[Zóna 1]</th><th>[Zóna 2]</th></tr>
<tr><td>A
Zóna 1; Automatické přizpůsobení (cílová prostorová teplota)
Zóna 2; Ekvitermní křivka nebo regulace teploty průtoku</td><td>Ovladač 1 až 8
(Prostorové dálkové ovládání)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
Zóna 1; Automatické přizpůsobení (cílová prostorová teplota)
Zóna 2; Ekvitermní křivka nebo regulace teploty průtoku</td><td>TH1
(Termistor prostorové teploty (volitelně))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
Zóna 1; Automatické přizpůsobení (cílová prostorová teplota)
Zóna 2; Ekvitermní křivka nebo regulace teploty průtoku</td><td>[HL.DO]
(Hlavní ovládání)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
Zóna 1; Ekvitermní křivka nebo regulace teploty průtoku
Zóna 2; Ekvitermní křivka nebo regulace teploty průtoku</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* Podrobnosti naleznete v příručce na webové stránce.
*1. Není uvedeno (pokud se používá místně dodávaný prostorový termostat)
Ovladač 1 až 8 (pokud se jako prostorový termostat používá prostorové dálkové ovládání)
Prostorové dálkové ovládání, které se má použít, lze změnit až 4krát během 24 hodin podle nastaveného časového plánu. (Program 1 až 5)</td></tr>
</table>

[Servis]

Servisní menu nabízí funkce, které může používat montážní nebo servisní technik. Majitel domu NEMÁ v tomto menu měnit nastavení. Z tohoto důvodu je vyžadováno zabezpečení heslem, aby se zabránilo neoprávněnému přístupu k nastavení servisu.

Výchozí heslo z výroby je „0000“.
Při nastavování postupujte podle postupu popsaného v části [Zadejte heslo].

Pokud je vnitřní jednotka v provozu, mnoho funkcí nelze nastavit. Před pokusem o nastavení těchto funkcí by měl montážní technik jednotku vypnout. Pokud se montážní technik pokusí změnit nastavení, když je jednotka v provozu, zobrazí se na hlavním dálkovém ovládání upozornění, které ho vyzve, aby se před pokračováním v provozu zastavil. Výběrem možnosti „Ano“ se provoz jednotky ukončí.

[Manuální provoz]

Během plnění systému lze ručně ovládat oběhové čerpadlo primárního okruhu, 3-cestný ventil a směšovací ventil v režimu manuálního ovládání.
Pokud je vybrán manuální provoz, zobrazí se na obrazovce malá ikona časovače. Pokud je tato funkce zvolena, zůstane v manuálním provozu maximálně 2 hodiny. To má zabránit náhodnému trvalému přepsání FTC.

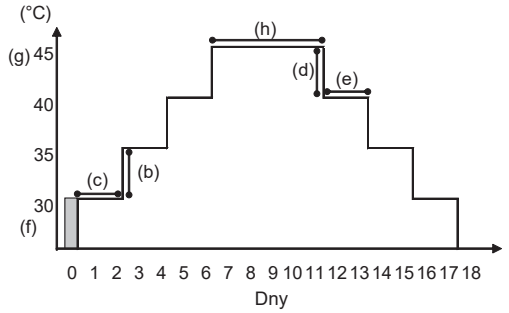
Manuální provoz a nastavení zdroje tepla nelze zvolit, pokud je systém v provozu. Před aktivací těchto režimů se zobrazí obrazovka s výzvou, aby montážní technik systém zastavil.
Systém se automaticky zastaví 2 hodiny po poslední operaci.

[FUNKCE VYSOUŠENÍ PODLAHY]

Funkce vysoušení podlahy automaticky mění cílovou teplotu teplé vody v několika stupních, aby se při instalaci tohoto konkrétního typu podlahového topení postupně vysušil beton.

Po dokončení operace systém zastaví všechny operace kromě operace Ochrana kompaktních TČ.
Pro funkci vysoušení podlahy je cílová teplota průtoku v zóně 1 stejná jako v zóně 2.

Cílová teplota průtoku.



- Tato funkce není k dispozici, pokud je připojena venkovní jednotka PUHZ--FRP.
- Odpojte kabeláž k externím vstupům prostorového podle potřeby a venkovního termostatu, jinak nemusí být udržována cílová teplota průtoku.

6 Dálkové ovládání

Funkce		Symbol	Popis	Možnost/ rozsah	Jed- notka	Výchozí
[FUNKCE VYSOUŠENÍ PODLAHY]		a	Nastavte funkci na Zapnuto a zapněte systém pomocí hlavního ovládání, čímž se spustí ohřev na sucho.	ZAP/VYP	—	VYP
[Zvýšení teploty topné vody]	[Krok zvýšení teploty]	b	Nastavuje krok zvýšení cílové teploty průtoku.	+1 až +30	°C	+5
	[Interval mezi zvýšením teplot]	c	Nastavuje dobu, po kterou je udržována stejná cílová teplota průtoku.	1 až 7	den	2
[Snížení teploty topné vody]	[Krok snížení teploty]	d	Nastavuje krok snížení cílové teploty průtoku.	-1 až -30	°C	-5
	[Interval mezi snížením teplot]	e	Nastavuje dobu, po kterou je udržována stejná cílová teplota průtoku.	1 až 7	den	2
[Cílové teploty]	[Začátek&Konec]	f	Nastavuje cílovou teplotu průtoku na začátku a na konci operace.	20 až 60*	°C	30
	[Max. teplota]	g	Nastavuje maximální cílovou teplotu průtoku.	20 až 60*	°C	45
	[Doba setrvání na max. teplotě]	h	Nastavuje dobu, po kterou je udržována maximální cílová teplota průtoku.	1 až 20	den	5

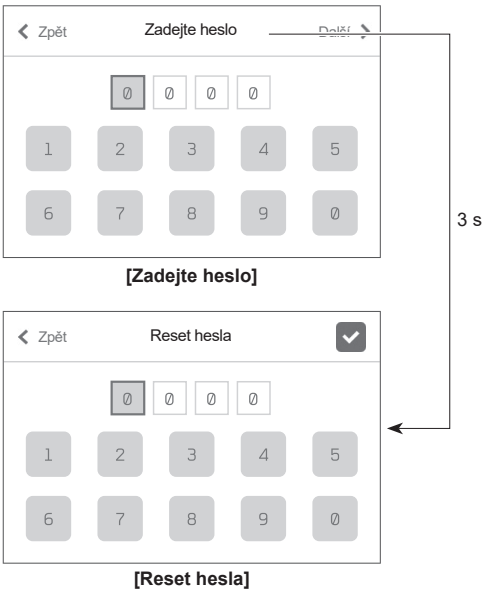
* Maximální teplota se liší v závislosti na připojené venkovní jednotce.

[Zadejte heslo]
Doporučuje se zabezpečení heslem, aby se zabránilo neoprávněnému přístupu do servisního menu ze strany neproškolených osob.

[Reset hesla]
Pokud zapomenete zadané heslo nebo musíte provést servis jednotky, kterou nainstaloval někdo jiný, můžete heslo resetovat a změnit.

1. Z menu [Servis] v menu [MENU] přejděte na obrazovku [Zadejte heslo].
2. Stisknutím a podržením titulní části po dobu 3 sekund přejdete na obrazovku [Reset hesla].
3. Zadejte nové heslo.
4. Heslo uložíte dotykem tlačítka [Zpět] nebo potvrzovací ikony .

[Manuální vymazání]
Pokud chcete obnovit tovární nastavení, použijte funkci manuálního vymazání. Vezměte prosím na vědomí, že se tím obnoví výchozí tovární nastavení VŠECH funkcí.



[Zadejte heslo]

[Reset hesla]

7 Uvedení do provozu

■ Cvičení před uvedením do provozu – okruh pitné vody/vody pro přípravu teplé vody (POUZE zásobníkový modul nebo systém TV)

Postup počátečního plnění:
Ujistěte se, že všechny spoje potrubí a armatury jsou těsné a bezpečné.
Otevřete nejvzdálenější kohoutek/vývod TV.
Pomalu/postupně otevřete hlavní přívod vody, abyste začali plnit jednotku a potrubí TV.
Nechte nejvzdálenější kohoutek volně běžet a uvolněte/vypusťte zbytkový vzduch z instalace.
Uzavřete kohoutek/výstup, aby systém zůstal zcela naplněný.
Upozornění: Pokud je namontován ponorný ohřívač, NESPOUŠTĚJTE ohřívač, dokud zásobník TV není plný vody. Rovněž NESMÍTE zapínat ponorný ohřívač, pokud v zásobníku TV zůstávají sterilizační chemikálie, protože to způsobí předčasné selhání ohřívače.

Postup počátečního proplachování:
Zapněte systém a zahřejte objem vnitřní jednotky přibližně na teplotu 30–40 °C.
Vypláchněte/vypusťte vodu, abyste odstranili veškeré zbytky/nečistoty vzniklé při montážních pracích. Pomocí výpustného kohoutu zásobníkového modulu bezpečně vypusťte ohřátou vodu vhodnou hadicí do kanalizace.
Po dokončení uzavřete výpustný kohout, znovu naplňte systém a pokračujte v uvádění systému do provozu.

8 Údržba a opravy

Vnitřní jednotka musí být jednou ročně servisována kvalifikovanou osobou. Servis a údržbu venkovní jednotky by měl provádět pouze vyškolený technik společnosti Mitsubishi Electric s příslušnou kvalifikací a zkušenostmi. Veškeré elektrikářské práce by měl provádět pracovník s příslušnou elektrikářskou kvalifikací. Jakákoli údržba nebo vlastní oprava provedená neautorizovanou osobou může vést ke ztrátě platnosti záruky a/nebo k poškození hydromodulu/zásobníkového modulu a zranění osob(y).

■ Chybové kódy

Kód	Chyba	Akce
L3	Ochrana proti přehřátí vody v oběhu	Objemový průtok může být snížen. Zkontrolujte: • únik vody; • ucpání magnetického filtru / sítka; • funkci oběhového čerpadla (během plnění primárního okruhu se může zobrazit chybový kód; dokončete plnění a resetujte chybový kód.)
L4	Ochrana proti přehřátí vody v zásobníku TV	Zkontrolujte ponorný ohřívač a jeho stykač.
L5	Porucha termistoru teploty vnitřní jednotky (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Zkontrolujte odpor na termistoru.
L6	Ochrana vody v oběhu proti zamrznutí	Viz akci pro L3.
L8	Chyba provozu topení	Zkontrolujte a znovu připevněte termistory, které se mohly uvolnit.
L9	Nízký objemový průtok primárním okruhem zjištěný snímačem průtoku nebo průtokovým spínačem (průtokové spínače 1, 2, 3)	Viz akci pro L3. Pokud snímač průtoku nebo průtokový spínač nefunguje, vyměňte jej. **Upozornění: Ventily čerpadla mohou být horké, buďte opatrní.**
LA	Porucha snímače tlaku	Zkontrolujte, zda kabel snímače tlaku není poškozený nebo uvolněný.
LB	Ochrana proti vysokému tlaku	• Objemový průtok topným okruhem se může snížit. Zkontrolujte vodní okruh. • Deskový výměník tepla může být ucpaný. Zkontrolujte deskový výměník tepla. • Porucha venkovní jednotky. Zkontrolujte objem chladiva, ventil, cívku LEV a potrubí venkovní jednotky s drtičem.
LC	Ochrana proti přehřátí oběhové vody v kotli	Zkontrolujte, zda nastavená teplota kotle pro topení nepřekračuje omezení. (Viz příručku k termistorům „PAC-TH012HT(L)-E“)
		Objemový průtok topným okruhem z kotle se může snížit. Zkontrolujte: • únik vody; • ucpání magnetického filtru / sítka; • funkci oběhového čerpadla.
LD	Porucha termistoru (výstupní voda kotel) (THWB1)	Zkontrolujte odpor na termistoru.
LE	Chyba provozu kotle	Viz akci pro L8. Zkontrolujte stav kotle.
LF	Porucha snímače průtoku	Zkontrolujte, zda kabel snímače průtoku není poškozený nebo uvolněný.
LH	Ochrana vody z kotle v oběhu proti zamrznutí	Objemový průtok topným okruhem z kotle se může snížit. Zkontrolujte: • únik vody; • ucpání magnetického filtru / sítka; • funkci oběhového čerpadla.
LJ	Chyba provozu TV (typ vnější desky HEX)	• Zkontrolujte, zda termistor není odpojen (spodní teplota vody v zásobníku TV) (THW5B). • Objemový průtok sanitárním okruhem může být snížen. • Zkontrolujte funkci oběhového čerpadla. (primární / sanitární)
LL	Chyby nastavení DIP-přepínačů na řídicím panelu FTC	Pro provoz kotle zkontrolujte, zda DIP SW1-1 je nastaven na ZAP (s kotlem) a DIP SW2-6 na ZAP (se směšovací nádobou). Pro regulaci teploty ve 2 topných zónách zkontrolujte, zda DIP SW2-7 je nastaven na ZAP (2 zóny) a DIP SW2-6 na ZAP (se směšovací nádobou).
LP	Mimo rozsah objemového průtoku vody pro venkovní jednotku tepelného čerpadla	Zkontrolujte instalaci rozsah objemového průtoku vody (Tabulka 4.3.1). Zkontrolujte nastavení dálkového ovládání ([Servis] → [Nastavení tepelného čerpadla] →[Nastavení průtoku vody TČ]) Viz akci pro L3.
P1	Porucha termistoru (teplota v místnosti) (TH1)	Zkontrolujte odpor na termistoru.
P2	Porucha termistoru (teplota kapalného chladiva) (TH2)	Zkontrolujte odpor na termistoru.
P6	Ochrana deskového výměníku tepla proti zamrznutí	Viz akci pro L3. Zkontrolujte správné množství chladiva.
J0	Selhání komunikace mezi FTC a bezdrátovým přijímačem	Zkontrolujte, zda připojovací kabel není poškozený nebo uvolněný.
J1–J8	Porucha komunikace mezi bezdrátovým přijímačem a prostorovým dálkovým ovládáním	Zkontrolujte, zda baterie prostorového dálkového ovládání není vybitá. Zkontrolujte spárování bezdrátového přijímače s prostorovým dálkovým ovládáním. Otestujte bezdrátovou komunikaci. (Viz příručku k bezdrátovému systému)
E0–E5	Porucha komunikace mezi hlavním ovládáním a FTC	Zkontrolujte, zda připojovací kabel není poškozený nebo uvolněný.
E6–EF	Porucha komunikace mezi FTC a venkovní jednotkou	Zkontrolujte, zda venkovní jednotka nebyla vypnuta. Zkontrolujte, zda připojovací kabel není poškozený nebo uvolněný. Viz servisní příručku venkovní jednotky.
E9	Venkovní jednotka nepřijímá žádný signál z vnitřní jednotky.	Zkontrolujte, zda obě jednotky jsou zapnuté. Zkontrolujte, zda připojovací kabel není poškozený nebo uvolněný. Viz servisní příručku venkovní jednotky.
EE	Chyba kombinace mezi FTC a venkovní jednotkou	Zkontrolujte kombinaci FTC a venkovní jednotky.
U*, F*	Porucha venkovní jednotky	Viz servisní příručku venkovní jednotky.
A*	Chyba komunikace M-NET	Viz servisní příručku venkovní jednotky.

Upozornění: Chcete-li zrušit chybové kódy, vypněte systém (dotkněte se tlačítka „Reset“ na hlavním ovládání).

8 Údržba a opravy

■ Roční údržba (zásobníkový modul a hydromodul)

Vnitřní jednotka musí být alespoň jednou ročně servisována kvalifikovanou osobou. Veškeré požadované díly je nutno zakoupit u společnosti Mitsubishi Electric. NIKDY neobcházejte bezpečnostní zařízení a nepoužívejte jednotku, aniž by byla plně funkční. Další informace naleznete v servisní příručce.

Upozornění
- **Během prvních několika měsíců po montáži vyjměte a vyčistěte sítko vnitřní jednotky a všechny další filtry, které jsou namontovány vně vnitřní jednotky. To je důležité zejména při instalaci na staré/stávající potrubí.**
- **Přetlakový ventil a ventil pro snížení tlaku a teploty je třeba každoročně zkontrolovat ručním otočením knoflíku tak, aby došlo k vypuštění média, a tedy k vyčištění těsnicího sedla.**

Kromě každoročního servisu je nutné po určité době provozu systému vyměnit nebo zkontrolovat některé díly. Podrobné pokyny naleznete v tabulkách níže. Výměnu a kontrolu dílů by měla vždy provádět kompetentní osoba s příslušným školením a kvalifikací.

Díly, které vyžadují pravidelnou výměnu

Díly	Vyměňte po uplynutí období	Možná selhání
Přetlakový ventil (PRV) Tlakoměr Vstupní kontrolní skupina (ICG)*1 Lapač bahna*2	6 let	Únik vody

*1 VOLITELNÉ DÍLY pro Velkou Británii
*2 Zásobníkový modul: ERST17D-*M*BE

Díly, které vyžadují pravidelnou kontrolu

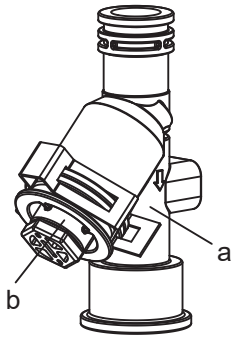
Díly	Zkontrolujte každý	Možná selhání
Přetlakový ventil (3 bar) Teplota a přetlakový ventil	1 rok (ruční otáčení knoflíku)	Mohlo by dojít k sevření a riziku prasknutí expanzní nádoby
Ponorný ohřívač*3	2 roky	Zemní svod způsobující aktivaci jističe (ohřívač je vždy vypnutý)
Oběhové čerpadlo (Primární okruh)	20 000 hodin (3 roky)	Porucha oběhového čerpadla
Magnetický filtr	3 roky	Snížení objemového průtoku v důsledku ucpání
Lapač bahna*4	1 rok	Snížení objemového průtoku v důsledku ucpání

*3 Zásobníkový modul: EHPT20X-MEHEW a VOLITELNÝ DÍL
*4 Zásobníkový modul: ERST17D-*M*BE

Díly, které se při servisu NESMĚJÍ znovu použít
* O-kroužek
* Těsnění

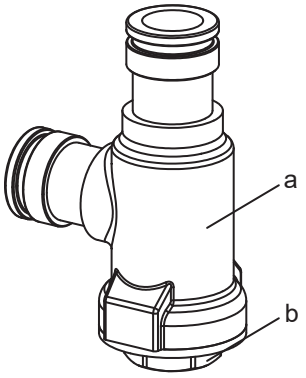
Upozornění:
- **Těsnění čerpadla vždy při každé pravidelné údržbě (každých 20 000 hodin provozu nebo každé 3 roky) vyměňte za nové.**

<Vypouštění částic z magnetického filtru>
Upozornění: VYPOUŠTĚNÁ VODA MŮŽE BÝT VELMI HORKÁ
1. Vypněte jednotku prostřednictvím uživatelského rozhraní.
2. Vypněte jistič.
3. Zkontrolujte, zda těleso magnetického filtru je stále pevně nasazeno (a).
4. Uzavřete uzavírací ventily.
5. Pod magnetický filtr umístěte vhodnou láhev.
6. Odstraňte uzávěr a otevřete krytku filtru (b).
7. Shromážděte vodu a částice do láhve.
8. Omyjte vnitřní síťku a magnet a odstraňte z nich částice.
9. Vložte vnitřní síťku a magnet zpět do filtru.
10. Nasaďte krytku s uzávěrem.
11. Otevřete uzavírací ventily.
12. Zkontrolujte tlak ve vodním okruhu.



a. těleso
b. uzávěr

<Vypouštění částic z magnetického filtru (POUZE zásobníkový modul: ERST17D-*M*BE)>
Upozornění: VYPOUŠTĚNÁ VODA MŮŽE BÝT VELMI HORKÁ
1. Vypněte jednotku prostřednictvím uživatelského rozhraní.
2. Vypněte jistič.
3. Zkontrolujte, zda těleso magnetického filtru je stále pevně zašroubováno (a).
4. Uzavřete uzavírací ventily.
5. Přidržte motor směšovacího ventilu a silným tahem jej vyjměte z ventilu.
6. Pod magnetický filtr umístěte vhodnou láhev.
7. Otevřete krytku filtru pomocí 2 klíčů (b).
8. Shromážděte vodu a částice do láhve.
9. Omyjte vnitřní síťku a magnet a odstraňte z nich částice.
10. Vložte vnitřní síťku a magnet zpět do filtru.
11. Krytku zašroubujte pomocí 2 klíčů.
12. Znovu nasaďte motor na směšovací ventil.
13. Otevřete uzavírací ventily.
14. Zkontrolujte tlak ve vodním okruhu.



a těleso
b krytka

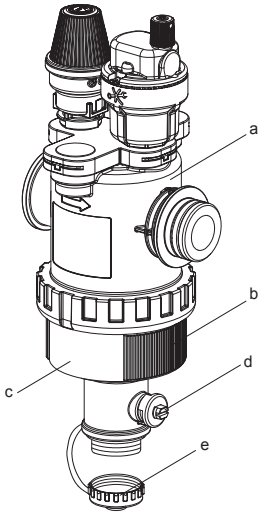
CS

<Vypouštění nečistot z lapače bahna (POUZE zásobníkový modul: ERST17D-*M*BE)>
Upozornění: VYPOUŠTĚNÁ VODA MŮŽE BÝT VELMI HORKÁ

1. Vypněte jednotku prostřednictvím uživatelského rozhraní.
2. Vypněte jistič.
3. Zkontrolujte, zda horní a spodní část lapače bahna jsou stále pevně přišroubovány (a, c).
4. Sundejte magnetické pouzdro (b).
5. Odšroubujte vypouštěcí uzávěr (e).
6. Připojte vypouštěcí hadici ke dnu lapače bahna, aby se voda a nečistoty mohly shromažďovat ve vhodné láhvi.
7. Na několik sekund otevřete vypouštěcí ventil (d).
8. Po vypuštění nečistot zavřete vypouštěcí ventil.
9. Našroubujte vypouštěcí uzávěr zpět.
10. Znovu nasaďte magnetické pouzdro.
11. Zkontrolujte tlak ve vodním okruhu.

Upozornění:

- Při kontrole těsnosti lapače bahna jej pevně držte, aby nedošlo k namáhání vodního potrubí.
- Abyste zabránili usazování nečistot v lapači bláta, sejměte magnetické pouzdro.
- Vždy nejprve odšroubujte vypouštěcí uzávěr a připojte vypouštěcí hadici ke spodní části vodního filtru; poté otevřete vypouštěcí ventil.



a horní část
b magnetické pouzdro
c spodní část
d vypouštěcí ventil
e vypouštěcí uzávěr

■ Formuláře pro technické pracovníky

V případě změny nastavení oproti výchozímu nastavení zadejte a zaznamenejte nové nastavení do níže uvedeného listu „Záznamový list pro uvedení do provozu / provozní nastavení“. To usnadní resetování v budoucnu, pokud by se změnilo použití systému nebo by bylo nutné vyměnit desku s plošnými spoji.

Záznamový list pro uvedení do provozu / provozní nastavení

Obrazovka hlavního ovládání				Parametry	Výchozí nastavení	Nastavení pole	Upozornění
TV	Nastavení TV *4		EKO	ZAP/VYP *5	VYP		
			Rychle dobít	ZAP/VYP	—		
			Maximální teplota TV	40 °C až 60/65/70 °C *6	50 °C		
			Pokles teploty TV	5 °C až 40 °C	10 °C		
			Max. doba ohřevu TV	30 až 120 min	60 min		
			Interval bez ohřevu	30 až 120 min	30 min		
			Objem TV	Zvýšený / Standard	Standard *7		
			Časový program	ZAP/VYP	VYP		
			Vždy vypnuto	ZAP/VYP	VYP		
	Prevence legionelly *4		Legionella	ZAP/VYP	ZAP		
			Teplota teplé vody	60 °C až 70 °C *6	65 °C		
			Čas spuštění	00:00 až 23:00	03:00		
			Trvání max. teploty	1 až 120 min	30 min		
			Frekvence	1 až 30 dní	15 dní		
			Max. délka režimu	1 až 5 hodin	3 hodiny		
Topení/ Chlazení *3	Topení/Chlazení		Prostorová teplota v zóně 1	10 °C až 30 °C	20 °C		
			Prostorová teplota v zóně 2 *1	10 °C až 30 °C	20 °C		
			Průtoková teplota topení v zóně 1	20 °C až 60/70/75 °C	45 °C		
			Průtoková teplota topení v zóně 2 *2	20 °C až 60/70/75 °C	35 °C		
			Průtoková teplota chlazení v zóně 1 *3	5 °C až 25 °C	15 °C		
			Průtoková teplota chlazení v zóně 2 *3	5 °C až 25 °C	20 °C		
			Ekvitermní křivka v zóně 1	-9 °C až +9 °C	0 °C		
			Ekvitermní křivka v zóně 2 *2	-9 °C až +9 °C	0 °C		
			Časový program	ZAP/VYP	VYP		
			Vždy vypnuto	ZAP/VYP	VYP		
			Topení/Chlazení	Topení/Chlazení	Topení		
			Způsob řízení zóny 1	Prostorová teplota topení / Teplota vody při topení / Ekvitermní křivka topení / Teplota vody při chlazení	Ekvitermní křivka topení		
			Způsob řízení zóny 2 *2	Prostorová teplota topení / Teplota vody při topení / Ekvitermní křivka topení / Teplota vody při chlazení	Ekvitermní křivka topení		
			Autom. změna režimu	ZAP/VYP	VYP		
	Ekvitermní křivka (Topení)	Nastavení vysoké teploty průtoku bod	Venkovní teplota v zóně 1	-30 °C až +33 °C *8	-15 °C		
			Teplota průtoku v zóně 1	20 °C až 60/70/75 °C	50 °C		
			Venkovní teplota v zóně 2 *2	-30 °C až +33 °C *8	-15 °C		
			Teplota průtoku v zóně 2 *2	20 °C až 60/70/75 °C	40 °C		
		Nastavení nízké teploty průtoku bod	Venkovní teplota v zóně 1	-28 °C až +35 °C *9	20 °C		
			Teplota průtoku v zóně 1	20 °C až 60/70/75 °C	25 °C		
			Venkovní teplota v zóně 2 *2	-28 °C až +35 °C *9	20 °C		
			Teplota průtoku v zóně 2 *2	20 °C až 60/70/75 °C	25 °C		
		Upravit	Venkovní teplota v zóně 1	-29 °C až +34 °C *10	—		
			Teplota průtoku v zóně 1	20 °C až 60/70/75 °C	—		
			Venkovní teplota v zóně 2 *2	-29 °C až +34 °C *10	—		
			Teplota průtoku v zóně 2 *2	20 °C až 60/70/75 °C	—		
MENU	Energie		Monitor energie	Spotřebovaná elektrická energie / dodaná energie	—		
	Prázdniny		Časový plán	ZAP/VYP/Nastavení času	—		
			TV *4	ZAP/VYP	VYP		
			Topení/Chlazení *3	ZAP/VYP	ZAP		
	Nastavení	Jazyk	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Nastavení prostorových čidel	Výběr čidel pro zóny *2	Zóna 1/Zóna 2	Zóna 1		
			Program pro zónu 1	TH1/HL.OVL./Prostorové dálk, Ovladač 1 až 8/ „Čas/Zóna“	TH1		
			Program pro zónu 2 *2	TH1/HL.OVL./Prostorové dálk, Ovladač 1 až 8/ „Čas/Zóna“	TH1		
		Displej	Teplota ve °F	ZAP/VYP	VYP		
		Dotyková obrazovka	Čištění	ZAP/VYP	VYP		
			Kalibrace	ZAP/VYP	VYP		
			Jas	Nízký / Střední / Vysoký	Střední		
			Doba podsvícení	5 s/10 s/20 s/30 s/60 s/Trvale	30 s		

CS

Pokračování na další straně.

■ Formuláře pro technické pracovníky

Záznamový list pro uvedení do provozu / provozní nastavení

Obrazovka hlavního ovládání					Parametry			Výchozí nastavení	Nastavení pole	Upozornění
MENU	Servis	Korekce teplotních čidel		THW1	-10 °C až +10 °C			0 °C		
				THW2	-10 °C až +10 °C			0 °C		
				THW5B	-10 °C až +10 °C			0 °C		
				THW6	-10 °C až +10 °C			0 °C		
				THW7	-10 °C až +10 °C			0 °C		
				THW8	-10 °C až +10 °C			0 °C		
				THW9	-10 °C až +10 °C			0 °C		
				THW10	-10 °C až +10 °C			0 °C		
				THWB1	-10 °C až +10 °C			0 °C		
		Pomocná nastavení		Eko režim oběh. čerpadel.	ZAP/VYP *11			ZAP		
					Zpoždění (3 až 60 min)			10 min		
				Pomocný ohřívač (TOPENÍ)	Prostorové topení: ZAP (použito) / VYP (nepoužito)			ZAP		
					Časovač zpoždění elektrického topení (5 až 180 min)			30 min		
				Pomocný ohřívač (TV) *4	Pomocný ohřívač	TV: ZAP (použito)/VYP (nepoužito)		ZAP		
					Ponorný ohřívač	TV: ZAP (použito)/VYP (nepoužito)		ZAP		
					Časovač zpoždění elektrického topení (15 až 30 min)			15 min		
				Ovládání směšovacího ventilu1	Doba přestavení (10 až 240 s)			120 s		
					Interval (1 až 30 min)			2 min		
				Ovládání směšovacího ventilu2	Doba přestavení (10 až 240 s)			120 s		
					Interval (1 až 30 min)			2 min		
				Snímač průtoku *12	Minimum (0 až 100 L/min)			5 L/min		
					Maximum (0 až 100 L/min)			100 L/min		
				Analogový výstup	Interval (1 až 30 min)			5 min		
					Priorita (Normální/Vysoká)			Normální		
		Otáčky oběhového čerpadla		TV	Otáčky oběhového čerpadla (1 až 5)			5		
				Topení/Chlazení	Otáčky oběhového čerpadla (1 až 5)			5		
		Nastavení zdroje tepla			Standard / El.dohřev / Kotel / Hybridní *13			Standard		
		Nastavení tepelného čerpadla		Nastavení průtoku vody TČ		Minimum (0 až 100 L/min)		5 L/min		
						Maximum (0 až 100 L/min)		100 L/min		
				Tichý režim	Topení	Den (PON až NED)		—		
						Čas		0:00 až 23:45		
						Úroveň hluku (Normální/Úroveň1/Úroveň2/Úroveň3)		Normální		
					Chlazení	Den (PON až NED)		—		
						Čas		0:00 až 23:45		
						Úroveň hluku (Normální/Úroveň1/Úroveň2/Úroveň3)		Normální		
		Provozní nastavení	Provoz topení	Rozsah teploty vody*14	Min. teplota (20 až 45 °C)			30 °C		
					Max. teplota (35 až 60/70/75 °C)			50 °C		
				Řízení dle prostorové tepl.*14	Režim (Auto/Rychlý/Normální/Pomalý)			Auto		
					Interval (10 až 60 min)*15			10 min		
				Nastavení teplotní diference	ZAP/VYP *11			ZAP		
					Spodní (-9 až -1 °C)			-5 °C		
					Horní (+3 až +5 °C)			5 °C		
			Ochrana kompaktních TČ *16		Venkovní tepl. (3 až 20 °C) / **			5 °C		
			Současný provoz (TV/Topení)		ZAP/VYP *11			VYP		
					Venkovní tepl. (-30 až +10 °C) *8			-15 °C		
			Funkce pro nízké venk. tepl.		ZAP/VYP *11			VYP		
					Venkovní tepl. (-30 až −10 °C) *8			-15 °C		
			Nastavení kotle		Nastavení hybrid. provozu	Venkovní teplota (-30 až +10 °C) *8		-15 °C		
						Prioritní režim (Venk.tepl./Náklady/CO_2) *17		Venk.tepl		
						Zvýšení venkovní teploty (+1 až +5 °C)		+3 °C		
					Inteligentní nastavení	Cena energie *18	Elektřina (0,001 až 999 */kWh)	0,5 */kWh		
							Kotel (0,001 až 999 */kWh)	0,5 */kWh		
						Emise CO_2	Elektřina (0,001 až 999 kg –CO_2/kWh)	0,5 kg –CO_2/kWh		
							Kotel (0,001 až 999 kg –CO_2/kWh)	0,5 kg –CO_2/kWh		
						Zdroj tepla	Výkon tep.čerpadla (1 až 40 kW)	11,2 kW		
							Účinnost kotle (25 až 150 %)	80 %		
							Výkon pomocného ohřívače 1 (0 až 30 kW)	2 kW		
							Výkon pomocného ohřívače 2 (0 až 30 kW)	4 kW		

Pokračování na další straně.

■ Formuláře pro technické pracovníky

Záznamový list pro uvedení do provozu / provozní nastavení (pokračování z předchozí strany)

Obrazovka hlavního ovládání					Parametry		Výchozí nastavení	Nastavení pole	Upozornění
MENU	Servis	Provozní nastavení	Připraveno pro Smart Grid	TV	ZAP/VYP		VYP		
					Žádaná teplota (+1 to +30 °C) / -- (NEaktivní)		--		
				Topení	ZAP/VYP		VYP		
					Žádaná teplota	Doporučení pro zapnutí (20 až 60/70/75 °C)	50 °C		
						Příkaz k zapnutí (20 až 60/70/75 °C)	55 °C		
				Chlazení	ZAP/VYP		VYP		
					Žádaná teplota	Doporučení pro zapnutí (5 až 25 °C)	15 °C		
						Příkaz k zapnutí (5 až 25 °C)	10 °C		
				Cykly oběhového čerpadla	Topení (ZAP/VYP)		ZAP		
					Chlazení (ZAP/VYP)		ZAP		
					Interval (10 až 120 min)		10 min		
			Vysoušení podlahy		ZAP/VYP *11		VYP		
					Cílové teploty	Začátek&Konec (20 až 60/70/75 °C)	30 °C		
						Max. teplota (20 až 60/70/75 °C)	45 °C		
						Doba setrvání na max.teplotě (1 až 20 dní)	5 dní		
					Zvýšení teploty topné vody	Krok zvýšení teploty (+1 až +30 °C)	+5 °C		
						Interval mezi zvýšením teplot (1 až 7 dní)	2 dny		
					Snížení teploty topné vody	Krok snížení teploty (-1 až -30 °C)	-5 °C		
						Interval mezi snížením teplot (1 až 7 dní)	2 dny		
			Letní režim		ZAP/VYP		VYP		
					Venkovní teplota	Topení ZAPNUTO (4 až 19 °C)	10 °C		
						Topení VYPNUTO (5 až 20 °C)	15 °C		
					Čas posuzování	Topení ZAPNUTO (1 až 48 hodin)	6 hodin		
						Topení VYPNUTO (1 až 48 hodin)	6 hodin		
					Vynucené topení ZAPNUTO (-30 až 10 °C)		5 °C		
			Automatické přepnutí režimu		ZAP/VYP		VYP		
					Venkovní teplota	Top. → Chlaz. (10 až 40 °C)	28 °C		
						Chlaz. → Top. (5 až 20 °C)	15 °C		
					Čas posuzování	Top. → Chlaz. (1 až 48 hodin)	6 hodin		
						Chlaz. → Top. (1 až 48 hodin)	6 hodin		
			Řízení průtoku vody		ZAP/VYP		VYP		
			Prázdninový režim		Prostorová teplota v zóně 1	10 °C až 30 °C	15 °C		
					Prostorová teplota v zóně 2 *1	10 °C až 30 °C	15 °C		
					Průtoková teplota topení v zóně 1	20 °C až 60/70/75 °C	35 °C		
					Průtoková teplota topení v zóně 2 *2	20 °C až 60/70/75 °C	25 °C		
					Průtoková teplota chlazení v zóně 1 *3	5 °C až 25 °C	25 °C		
					Průtoková teplota chlazení v zóně 2 *3	5 °C až 25 °C	25 °C		
			Zóna zakázána		Topení (Zóna 1)	ZAP/VYP	ZAP		
					Topení (Zóna 2)	ZAP/VYP	ZAP		
					Chlazení (Zóna 1)	ZAP/VYP	ZAP		
					Chlazení (Zóna 2)	ZAP/VYP	ZAP		

CS

Pokračování na další straně.

■ Formuláře pro technické pracovníky

Záznamový list pro uvedení do provozu / provozní nastavení (pokračování z předchozí strany)

Obrazovka hlavního ovládání					Parametry	Výchozí nastavení	Nastavení pole	Upozornění
MENU	Servis	Nastavení sledování energií	Výkon elektrického ohřívače	Výkon pomocného ohřívače 1	0 až 30 kW	2 kW		
				Výkon pomocného ohřívače 2	0 až 30 kW	4 kW		
				Přímotopná patrona	0 až 30 kW	0 kW		
				Analogový výstup	0 až 30 kW	0 kW		
			Korekce vyrobené energie		-50 až +50 %	0 %		
			Příkony oběhových čerpadel	Čerpadlo 1	0 až 200 W nebo ***(čerpadlo namontované z výroby)	***		
				Čerpadlo 2	0 až 200 W	0 W		
				Čerpadlo 3	0 až 200 W	0 W		
				Čerpadlo 4 *7	0 až 200 W	72 W		
			Elektroměr		0,1/1/10/100/1000 impulz(ů)/kWh	1000 impulzů/kWh		
			Kalorimetr		0,1/1/10/100/1000 impulz(ů)/kWh	1000 impulzů/kWh		
		Nastavení externího vstupu	Vynucený provoz(IN4)		Zdroj tepla VYPNUTÝ/provoz kotle	Provoz kotle		
			Venkovní termostat(IN5)		Provoz topení/kotle	Provoz kotle		
		Výstup THERMO ON			Zóna 1/Zóna 2/Zóny 1&2	Zóny 1&2		

*1 Nastavení týkající se zóny 2 lze přepínat pouze v případě, že je aktivní regulace teploty ve 2 topných zónách nebo regulace zapnutí/vypnutí ventilu ve 2 topných zónách.
*2 Nastavení týkající se zóny 2 lze přepínat pouze v případě, že je aktivní regulace teploty ve 2 topných zónách (když jsou zapnuty DIP SW2-6 a SW2-7).
3 Nastavení režimu chlazení je k dispozici pouze pro model ERS.
*4 K dispozici pouze v případě, že v systému je přítomen zásobník TV.
*5 Pokud je vnitřní jednotka připojena k venkovní jednotce PUMY-P, je režim pevně nastaven na „VYP“.
*6 U modelu bez pomocného ohřívače a ponorného ohřívače nemusí být v závislosti na venkovní teplotě dosaženo nastavené teploty.
*7 Toto nastavení platí pouze pro zásobníkové moduly.
*8 Spodní mez je -15 °C v závislosti na připojené venkovní jednotce.
*9 Spodní mez je -13 °C v závislosti na připojené venkovní jednotce.
*10 Spodní mez je -14 °C v závislosti na připojené venkovní jednotce.
*11 ZAP: funkce je aktivní; VYP: funkce je neaktivní.
*12 Nastavení neměňte, protože je nastaveno podle specifikace snímače průtoku připojeného k vnitřní jednotce.
*13 Pokud je DIP SW1-1 nastaven na VYPNUTO „BEZ kotle“ nebo SW2-6 na VYPNUTO „BEZ směšovací nádrže“, nelze zvolit ani kotel, ani hybrid.
*14 Platí pouze při provozu při prostorové teplotě topení.
*15 Pokud je DIP SW5-2 nastaven do polohy VYPNUTO, je funkce aktivní.
*16 Pokud je zvolena hvězdička (**), je Ochrana kompaktních TČ deaktivována. (tj. primární riziko zamrznutí vody)
*17 Pokud je vnitřní jednotka připojena k venkovní jednotce PUMY-P a PXZ, je režim pevně nastaven na „Venk.tepl“.
18 „“ z „*/kWh“ představuje měnovou jednotku (např. €, £ nebo podobně)

Obsah

Pre bezpečné a správne používanie si pred inštaláciou jednotky hydroboxu dôkladne prečítajte tento návod a návod na inštaláciu vonkajšej jednotky. Pôvodným jazykom je angličtina. Ostatné jazykové verzie sú prekladmi originálu.

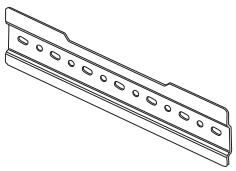
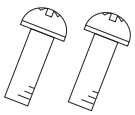
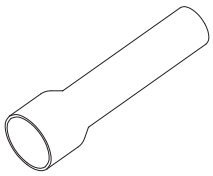
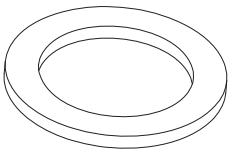
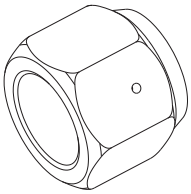
1. Bezpečnostné upozornenia 2
2. Úvod 3
3. Technické informácie 4
4. Inštalácia 12
4.1 Umiestnenie 12
4.2 Kvalita vody a príprava systému 17
4.3 Vodné potrubie 18
4.4 Elektrické pripojenie 20
5. Nastavenie systému 22
5.1 Funkcie DIP prepínača 22
5.2 Pripájanie vstupov/výstupov 23
5.3 Vodiče pre 2-zónovú reguláciu teploty 25
5.4 Prevádzka len s vnútornou jednotkou (počas inštalačných prác) 26
5.5 Pripravené pre inteligentné siete 26
5.6 Používanie pamäťovej microSD karty 26
6. Diaľkový ovládač 27
7. Uvedenie do prevádzky 34
8. Servis a údržba 35

https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Ak potrebujete viac informácií, prejdite na vyššie uvedenú webovú lokalitu, kde si môžete stiahnuť podrobné príručky, vyberte svoj región, názov modelu a potom vyberte jazyk.

Obsah príručky k webovej lokalite
- Monitor energie
- Termostat miestnosti
- Naplnenie systému
- Jednoduchý 2-zónový systém
- Nezávislý zdroj elektrickej energie
- Pripravené pre inteligentné siete
- Zásobník TÚV pre hydrobox
- Možnosti diaľkového ovládača
- Servisné menu (špeciálne nastavenie)
- Doplňujúce informácie

Príslušenstvo (súčasťou dodávky)

Zadná montážna lišta	Skrutka M5×8	Spojovacie potrubie*1	Tesnenie*2		Skrutkovacia matica*3
			 G1		
1	2	1	E*S*-*: 2	ERPX-*: 4	1

*1 Iba rad ERSE
*2 rad ERSE nie je zahrnutý
*3 Používa sa na pripojenie chladiaceho potrubia ø15,88 (iba rad ERSF)

Skratky a slovník pojmov

Č.	Skratky/slovo	Popis
1	Režim kompenzácie krivky počasia	Vykurovanie priestoru s kompenzáciou vonkajšej teploty okolia
2	Režim chladenia	Chladenie priestoru prostredníctvom fan-coilov alebo podlahového chladenia
3	Režim TÚV	Režim ohrevu teplej vody pre sprchy, umývadlá atď.
4	Teplota vykurovacej vody	Teplota, pri ktorej sa voda dodáva do primárneho okruhu
5	Funkcia ochrany pred mrazom	Rutinná kontrola vykurovania na zabránenie zamrznutiu vodovodných potrubí
6	FTC	Ovládač teploty vykurovacej vody, doska s obvodmi zodpovedná za riadenie systému
7	Režim vykurovania	Vykurovanie priestoru prostredníctvom radiátorov alebo podlahového vykurovania
8	Hydrobox	Vnútorná jednotka, v ktorej sa nachádzajú súčasti inštalácie (NIE zásobník TÚV)
9	Legionella	Baktérie, ktoré sa môžu nachádzať vo vodovodnom potrubí, sprchách a nádržiach na vodu a ktoré môžu spôsobiť legionársku chorobu
10	Režim LP	Režim prevencie legionelly – funkcia v systémoch s vodnými nádržami, ktorá zabraňuje rastu baktérií legionelly
11	Kompaktný model	Doskový výmenník tepla (chladivo - voda) vo vonkajšej jednotke tepelného čerpadla
12	PRV	Pretlakový ventil
13	Teplota vody spätného toku	Teplota, pri ktorej sa voda dodáva z primárneho okruhu
14	Model split	Doskový výmenník tepla (chladivo - voda) vo vnútornej jednotke
15	TRV	Termostatický ventil na vykurovacom telese – ventil na vstupe alebo výstupe z radiátorového panelu na reguláciu tepelného výkonu

1 Bezpečnostné upozornenia

Starostlivo si prečítajte nasledujúce bezpečnostné upozornenia.

⚠ VAROVANIE:	⚠ UPOZORNENIE:
Upozornenia, ktoré sa musia dodržať na zabránenie zraneniam alebo smrti.	**Upozornenia, ktoré sa musia dodržať na zabránenie poškodenia jednotky.**

Tento návod na inštaláciu spolu s návodom na obsluhu si ponechajte po inštalácii spolu s výrobkom, aby ste doň mohli v budúcnosti nahliadnuť.
Spoločnosť Mitsubishi Electric nie je zodpovedná za zlyhanie lokálne dodaných dielov.

- **Vykonávajte údržbu v pravidelných intervaloch.**
- **Dodržiavajte miestne predpisy.**
- **Dodržiavajte pokyny uvedené v tomto návode.**

VÝZNAM SYMBOLOV ZOBRAZENÝCH NA JEDNOTKE

	**VAROVANIE** (Nebezpečenstvo požiaru)	Tento symbol platí len pre chladivo R32. Druh chladiva je uvedený na typovom štítku vonkajšej jednotky. V prípade druhu chladiva R32 táto jednotka používa horľavé chladivo. Ak dôjde ku úniku chladiva a kontaktu s ohňom alebo vykurovacou časťou, vznikne škodlivý plyn a hrozí nebezpečenstvo vzniku požiaru.
	Pred prevádzkou si starostlivo prečítajte NÁVOD NA OBSLUHU.	
	Obslužný personál si pred prevádzkou musí starostlivo prečítať NÁVOD NA OBSLUHU a NÁVOD NA INŠTALÁCIU.	
	Ďalšie informácie sú k dispozícii v NÁVODE NA OBSLUHU A NÁVODE NA INŠTALÁCIU a pod.	

⚠ ⚠ VAROVANIE

Mechanika

- Používateľ nesmie inštalovať, demontovať, premiestňovať, pozmeňovať ani opravovať hydrobox a vonkajšie jednotky. Poverte tým autorizovaného inštalatéra alebo technika. Ak je jednotka nainštalovaná nesprávne alebo sú na nej po inštalovaní vykonané zmeny, môže dôjsť k úniku vody, zásahu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- Vonkajšia jednotka sa musí bezpečne pripevniť na tvrdý, rovný povrch s dostatočnou nosnosťou.
- Hydrobox by sa mal umiestniť na tvrdý, zvislý povrch s dostatočnou nosnosťou pri jej naplnení na zabránenie nadmernému hluku alebo vibráciám.
- Neumiestňujte nábytok alebo elektrické spotrebiče pod alebo nad vonkajšiu jednotku alebo hydrobox.
- Vypúšťacia rúrka z núdzových/bezpečnostných zariadení hydroboxu sa musí nainštalovať v súlade s miestnymi zákonmi.
- Používajte len príslušenstvo a náhradné diely autorizované spoločnosťou Mitsubishi Electric. O montáž dielov požiadajte kvalifikovaného technika.

Elektrika

- Všetky elektrikárske práce musí vykonávať kvalifikovaný technik podľa miestnych predpisov a pokynov v tomto návode.
- Jednotky musia byť napájané vyhradeným zdrojom napájania a musí sa použiť správne napätie a poistky.
- Kabeláž sa musí realizovať v súlade s vnútroštátnymi predpismi pre kabeláž. Prípojky sa musia vytvoriť bezpečne a bez pnutia koncoviek.
- Správne uzemnite jednotku.

Všeobecne

- Udržiavajte deti a domáce zvieratá mimo dosahu hydroboxu a vonkajších jednotiek.
- Nepoužívajte teplú vodu vytvorenú tepelným čerpadlom priamo na pitie ani varenie. Mohlo by to mať za následok ochorenie používateľa.
- Nevystupujte na jednotky.
- Nedotýkajte sa spínačov mokrými rukami.
- Kvalifikovaný personál musí vykonávať údržbu hydroboxu a vonkajšej jednotky v ročných intervaloch.
- Na hydrobox neumiestňujte nádoby s tekutinami. V prípade ich úniku alebo vyliatia na hydrobox môže dôjsť k poškodeniu jednotky a/alebo požiaru.
- Na hydrobox neumiestňujte žiadne ťažké predmety.
- Pri inštalácii, premiestňovaní alebo servise hydroboxu používajte na naplnenie potrubia s chladivom len chladivo určené pre tepelné čerpadlo. Nemiešajte ho so žiadnym iným chladivom a dbajte na to, aby v potrubí nezostal vzduch. Ak sa vzduch zmieša s chladivom, môže to v potrubí s chladivom spôsobiť abnormálne vysoký tlak, čo môže viesť k výbuchu a iným nebezpečenstvám.
  Použitie akéhokoľvek iného chladiva než toho, ktoré je určené pre tento systém, spôsobí mechanické zlyhanie alebo nesprávnu činnosť systému či poruchu jednotky. V najhoršom prípade by to mohlo viesť k závažnej prekážke pri zaistení bezpečnosti výrobku.
- Aby sa v režime vykurovania zabránilo poškodeniu tepelných žiaričov nadmerne horúcou vodou, nastavte cieľovú teplotu vykurovacej vody najmenej 2 °C pod maximálnou prípustnou teplotou všetkých tepelných žiaričov. Pre zónu 2 nastavte cieľovú teplotu prietoku minimálne o 5 °C nižšiu, ako je maximálna povolená teplota vykurovacej vody všetkých tepelných žiaričov.
- Zariadenie neinštalujte na miestach, kde by mohol unikať, vznikať, prúdiť alebo sa hromadiť horľavý plyn. Ak sa v okolí jednotky hromadí horľavý plyn, môže to mať za následok požiar alebo výbuch.
- Nepoužívajte žiadne iné prostriedky na urýchlenie rozmrazovania alebo čistenia než prostriedky odporúčané výrobcom.
- Zariadenie sa musí uskladniť v miestnosti bez stáleho zdrojov vznietenia (napríklad: otvorený plameň, plynový spotrebič alebo elektrické kúrenie).
- Neprepichujte a nespaľujte.
- Dbajte na to, že chladivá môžu byť bez zápachu.
- Potrubia by mali byť chránené pred fyzickým poškodením.
- Inštalácia potrubí sa musí obmedziť na minimum.
- Dodržiavajte vnútroštátne predpisy týkajúce sa plynu.
- Udržiavajte potrebné vetracie otvory bez prekážok.
- Na spájkovanie vedení chladiva nepoužívajte nízkoteplotnú spájkovaciu zliatinu.
- Únik chladiva môže mať za následok udusenie. Zabezpečte vetranie v súlade s normou EN378-1.
- Zabezpečte, aby ste okolo potrubí omotali izoláciu. Priamy kontakt s neizolovaným potrubím môže mať za následok popáleniny alebo omrzliny.

sk

1 Bezpečnostné upozornenia

⚠ UPOZORNENIE
Používajte čistú vodu, ktorá spĺňa miestne kvalitatívne štandardy pre primárny okruh.
Vonkajšia jednotka sa musí nainštalovať v oblasti s dostatočným prívodom vzduchu v súlade so schémami v návode na inštaláciu vonkajšej jednotky.
Hydrobox by sa mal umiestniť v interiéri na minimalizáciu tepelných strát.
Vodné potrubia v primárnom okruhu medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou by malo byť čo najmenšie, aby sa znížili tepelné straty.
Zabezpečte, aby sa kondenzát z vonkajšej jednotky odvádzal zo základne na zabránenie kalužiam vody.
Odstráňte čo najviac vzduchu z vodného okruhu.
V žiadnom prípade neberte batérie do úst na zabránenie náhodnému požitiu.
Požitie batérie môže spôsobiť udusenie a/alebo otravu.
Ak má byť napájanie hydroboxu (alebo systém) vypnúť na dlhý čas, musí sa voda zo zásobníka TÚV vypustiť.
Nevypúšťajte vodu z primárneho okruhu a nevypínajte napájanie.
Prijmite preventívne opatrenia na zabránenie vodnému rázu, ako napríklad inštalácia ochranného zariadenia proti vodnému rázu v primárnom vodnom okruhu, podľa pokynov výrobcu.
Na zabránenie kondenzácie na žiaričoch, náležite prispôsobte teplotu vykurovacej vody a taktiež nastavte dolný limit teploty vykurovacej vody na mieste inštalácie.
Pred vykonaním terénnych rozvodov sa uistite, že ste tieto dve skrutky namontovali a utiahli. V opačnom prípade by sa mohol hák uvoľniť a jednotka by mohla spadnúť.

Pre manipuláciu s chladivom si prečítajte návod na inštaláciu vonkajšej jednotky.

2 Úvod

Tento návod na inštaláciu poskytuje kompetentným osobám informácie o bezpečnej a účinnej inštalácii systému hydrobox a jeho uvádzaní do prevádzky. Cieľoví čitatelia tohto návodu sú kompetentní inštalatéri a/alebo technici chladiacich systémov, ktorí sa zúčastnili a absolvovali potrebné školenie pre výrobky Mitsubishi Electric a majú príslušnú kvalifikáciu pre inštaláciu nevetraného hydroboxu v danej krajine.

Názov modelu			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Celkové rozmery jednotky (výška × šírka × hĺbka)			800 × 530 × 360 mm							
Objem vody okruhu vykurovania v jednotke *1			1,7 L	5,2 L						
Nenaplnená expanzná nádrž (primárny ohrev)	Menovitý objem		-	10 L						
	Plniaci tlak		-	0,1 MPa (1 bar)						
Bezpečnostné zariadenie	Primárny okruh	Kontrolný termistor	80 °C							
		Pretlakový ventil	0,3 MPa (3 bar)							
		Snímač prietoku	Min. prietok 5,0 L/min (Informácie o rozsahu prietokovej rýchlosti vody nájdete v tabuľke 4.3.1)							
	Prídavný ohrievač	Termostat BH s manuálnym resetom	-	90 °C						
		Tepelná poistka BH	-	121 °C						
Prípojky	Voda	Primárny okruh	G1							
	Chladivo (R32/ R410A)	Kvapalina	ø6,35 mm							
		Plyn	ø12,7 mm							
Prevádzkový rozsah	Vykurovanie	Izbová teplota	10 - 30 °C							
		Teplota vykurovacej vody *4, *5	20 - 60 °C							
	Chladenie	Izbová teplota	-							
		Teplota vykurovacej vody	-					5 - 25 °C		
Zaručený prevádzkový rozsah *2	Okolie		0 - 35 °C (≤ 80 %RH)							
	Vonkajšia teplota	Vykurovanie	Pozri tabuľku špecifikácií pre vonkajšiu jednotku.							
		Chladenie	-					*3		
Elektrické údaje	Ovládací panel (vrátane 4 čerpadiel)	Zdroj napájania (fáza, napätie, frekvencia)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Vstup	0,30 kW							
		Prúd	1,95 A							
		Istič	10 A							
	Prídavný ohrievač	Zdroj napájania (fáza, napätie, frekvencia)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Výkon	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Prúd	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Istič	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Hladina akustického výkonu			41 dB(A)							

<Tabuľka 3.1>

*1 Potrubie k expanznej nádrži nie je zahrnuté v tejto hodnote.

*2 Prostredie musí byť bez mrazu.

*3 Pozri tabuľku špecifikácií pre vonkajšiu jednotku. (min. 10 °C)
Režim chladenia nie je k dispozícii pri nízkej vonkajšej teplote.
Ak používate náš systém v režime chladenia pri nízkej vonkajšej teplote (10 °C alebo nižšej), existuje určité riziko poškodenia doskového výmenníka tepla zamrznutou vodou.

*4 Maximálna teplota modelu E*****F v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky. PUZ: 70 °C, Ostatné: 60 °C.

*5 Maximálna teplota modelu E*****X v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky. WZ: 75 °C, Ostatné: 60 °C.

Názov modelu			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Celkové rozmery jednotky (výška × šírka × hĺbka)			800 × 530 × 360 mm								
Objem vody okruhu vykurovania v jednotke *1			2,6 L	6,1 L			5,3 L				
Nenaplnená expanzná nádrž (primárny ohrev)	Menovitý objem		-	10 L			-	10 L			
	Plniaci tlak		-	0,1 MPa (1 bar)			-	0,1 MPa (1 bar)			
Bezpečnostné zariadenie	Primárny okruh	Kontrolný termistor	80 °C								
		Pretlakový ventil	0,3 MPa (3 bar)								
		Snímač prietoku	Min. prietok 5,0 L/min (Informácie o rozsahu prietokovej rýchlosti vody nájdete v tabuľke 4.3.1)								
	Prídavný ohrievač	Termostat BH s manuálnym resetom	-	90 °C			-	90 °C			
		Tepelná poistka BH	-	121 °C			-	121 °C			
Prípojky	Voda	Primárny okruh	G1								
	Chladivo (R32/ R410A)	Kvapalina	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Plyn	ø15,88 mm				ø12,7 mm alebo ø15,88 mm				
Prevádzkový rozsah	Vykurovanie	Izbová teplota	10 - 30 °C								
		Teplota vykurovacej vody *4, *5	20 - 60 °C				20 - 70 °C				
	Chladenie	Izbová teplota	-								
		Teplota vykurovacej vody	5 - 25 °C								
Zaručený prevádzkový rozsah *2	Okolie		0 - 35 °C (≤ 80 %RH)								
	Vonkajšia teplota	Vykurovanie	Pozri tabuľku špecifikácií pre vonkajšiu jednotku.								
		Chladenie	*3								
Elektrické údaje	Ovládací panel (vrátane 4 čerpadiel)	Zdroj napájania (fáza, napätie, frekvencia)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Vstup	0,30 kW								
		Prúd	1,95 A								
		Istič	10 A								
	Prídavný ohrievač	Zdroj napájania (fáza, napätie, frekvencia)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Výkon	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Prúd	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Istič	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Hladina akustického výkonu			40 dB(A)				41 dB(A)				

<Tabuľka 3.2>

*1 Potrubie k expanznej nádrži nie je zahrnuté v tejto hodnote.

*2 Prostredie musí byť bez mrazu.

*3 Pozri tabuľku špecifikácií pre vonkajšiu jednotku. (min. 10 °C)
Režim chladenia nie je k dispozícii pri nízkej vonkajšej teplote.
Ak používate náš systém v režime chladenia pri nízkej vonkajšej teplote (10 °C alebo nižšej), existuje určité riziko poškodenia doskového výmenníka tepla zamrznutou vodou.

*4 Maximálna teplota modelu E*****F v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky. PUZ: 70 °C, Ostatné: 60 °C.

*5 Maximálna teplota modelu E*****X v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky. WZ: 75 °C, Ostatné: 60 °C.

Názov modelu			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Celkové rozmery jednotky (výška × šírka × hĺbka)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Objem vody okruhu vykurovania v jednotke *1			10 L		1,0 L	4,5 L		
Nenaplnená expanzná nádrž (primárny ohrev)	Menovitý objem		-		10 L			
	Plniaci tlak		-		0,1 MPa (1 bar)			
Bezpečnostné zariadenie	Primárny okruh	Kontrolný termistor	80 °C					
		Pretlakový ventil	0,3 MPa (3 bar)					
		Snímač prietoku	Min. prietok 5,0 L/min (Informácie o rozsahu prietokovej rýchlosti vody nájdete v tabuľke 4.3.1)					
	Prídavný ohrievač	Termostat BH s manuálnym resetom	-	90 °C	-	90 °C		
		Tepelná poistka BH	-	121 °C	-	121 °C		
Prípojky	Voda	Primárny okruh	G1-1/2B		G1			
	Chladivo (R32/ R410A)	Kvapalina	ø9,52 mm		-			
		Plyn	ø25,4 (spájkovanie) mm		-			
Prevádzkový rozsah	Vykurovanie	Izbová teplota	10 - 30 °C					
		Teplota vykurovacej vody *4, *5	20 - 60 °C		20 - 75 °C			
	Chladenie	Izbová teplota	-					
		Teplota vykurovacej vody	5 - 25 °C					
Zaručený prevádzkový rozsah *2	Okolie		0 - 35 °C (≤ 80 %RH)					
	Vonkajšia teplota	Vykurovanie	Pozri tabuľku špecifikácií pre vonkajšiu jednotku.					
		Chladenie	*3					
Elektrické údaje	Ovládací panel (vrátane 4 čerpadiel)	Zdroj napájania (fáza, napätie, frekvencia)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Vstup	0,34 kW		0,30 kW			
		Prúd	2,56 A		1,95 A			
		Istič	10 A					
	Prídavný ohrievač	Zdroj napájania (fáza, napätie, frekvencia)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Výkon	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Prúd	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Istič	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Hladina akustického výkonu			45 dB(A)		40 dB(A)			

<Tabuľka 3.3>

*1 Potrubie k expanznej nádrži nie je zahrnuté v tejto hodnote.

*2 Prostredie musí byť bez mrazu.

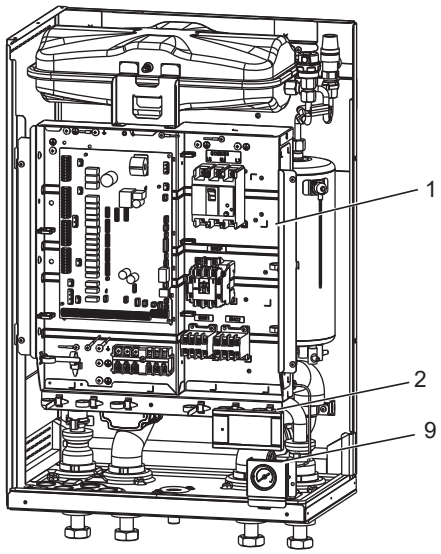
*3 Pozri tabuľku špecifikácií pre vonkajšiu jednotku. (min. 10 °C)
Režim chladenia nie je k dispozícii pri nízkej vonkajšej teplote.
Ak používate náš systém v režime chladenia pri nízkej vonkajšej teplote (10 °C alebo nižšej), existuje určité riziko poškodenia doskového výmenníka tepla zamrznutou vodou.

*4 Maximálna teplota modelu E*****F v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky. PUZ: 70 °C, Ostatné: 60 °C.

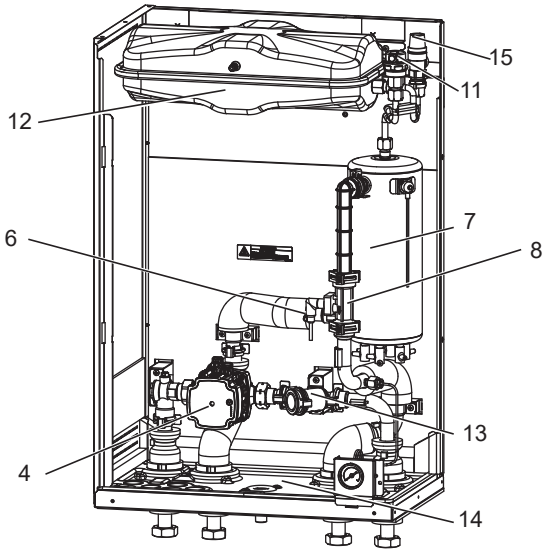
*5 Maximálna teplota modelu E*****X v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky. WZ: 75 °C, Ostatné: 60 °C.

■ Súčiastky komponentov

<ERPX-*M*E> (systém s kompaktným modelom)

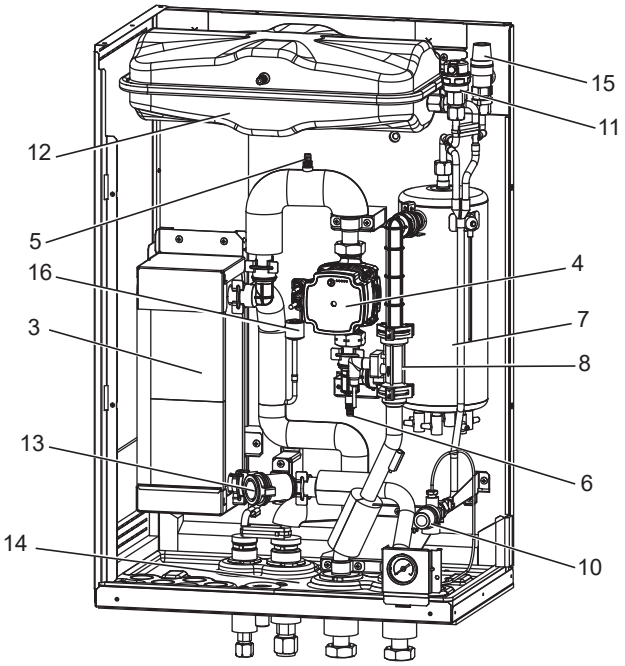


<Obrázok 3.1>



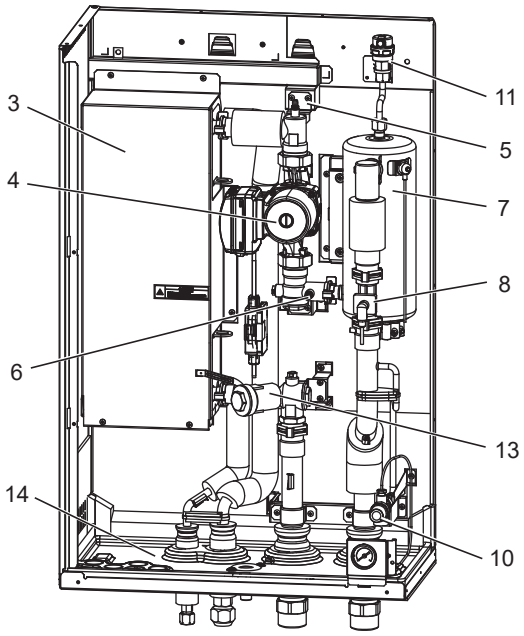
<Obrázok 3.2>

<E*S*-*M*E> (systém modelu split)



<Obrázok 3.3>

<ERSE-*M*EE> (systém modelu split)



<Obrázok 3.4>

Č.	Názov súčiastky	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Skriňový rozvádzač	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Hlavný diaľkový ovládač	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Doskový výmenník tepla (chladivo - voda)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Vodné obehové čerpadlo 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Odvzdušňovací otvor (manuálny)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Vypúšťací kohút (primárny okruh)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Prídavný ohrievač 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Snímač prietoku	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Manometer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Pretlakový ventil (3 bar)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Automatický odvzdušňovací otvor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Expanzná nádrž	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
13	Magnetický filter	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Odtoková vaňa	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Pretlakový ventil (5 bar)	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
16	Snímač tlaku	-	-	✓	✓	✓ *2	✓ *2

<Tabuľka 3.4>

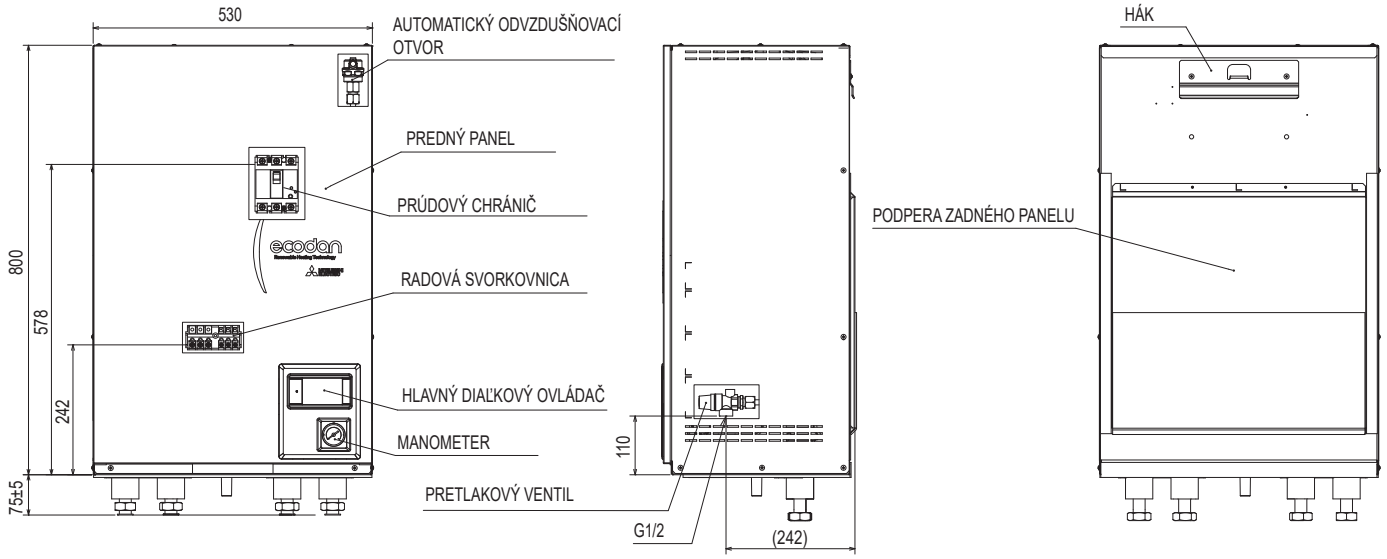
Poznámka:
Pre inštaláciu všetkých E*-*M*EE sa uistite, že je nainštalovaná expanzná nádrž s vhodnou veľkosťou na primárnej strane. (Ďalšie pokyny nájdete na obrázkoch 3.5 – 3.6 a 4.3.10)**

*1 ERSE-YM9EE nie je súčasťou dodávky.
2 ERSC-, ERSE-* nie je súčasťou dodávky.

sk

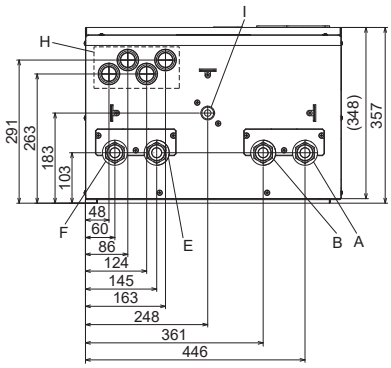
■ Technické výkresy

<Jednotka: mm>



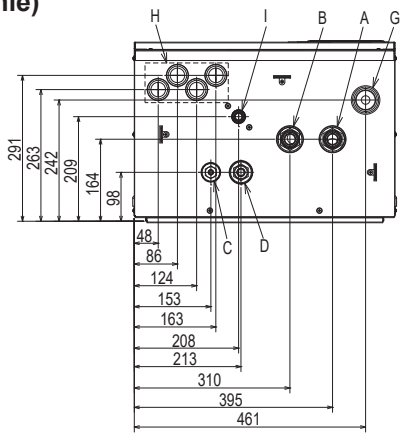
<Predná strana> <Bočná strana> <Zadná strana>

<ERPX> (systém kompaktného modelu na kúrenie a chladenie)



<Pohľad zdola>

<ERS*> (Systém modelu split pre vykurovanie a chladenie)



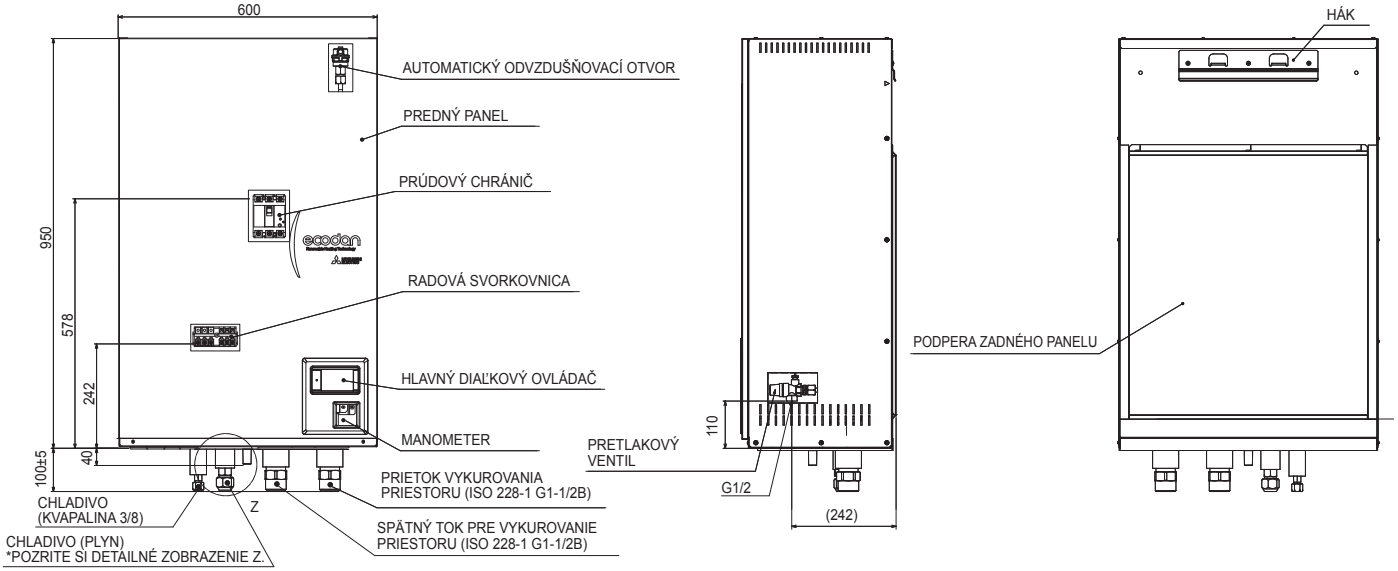
<Pohľad zdola>

Písmeno	Popis potrubia	Veľkosť/typ prípojky	
A	Vykurovanie priestoru/nepriamy zásobník TÚV (primárny) Prípojka spätného toku	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Vykurovanie priestoru/nepriamy zásobník TÚV (primárny) Príp. vyk. vody	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Chladivo (kvapalina)	6,35 mm/rozširujúci (E*SD/F-*) 9,52 mm/rozširujúci (E*SC-*)	⚠ **Varovanie** • Prípojka vedenia chladiva musí byť prístupná pre účely údržby. • V prípade opätovného pripájania vedení chladiva po odpojení, vymeňte rozšírenú časť vedenia.
D	Chladivo (plyn)	12,7 mm/rozširujúci (E*SD-*) 12,7 alebo 15,88 mm/rozširujúci (ERSF-*) 15,88 mm/rozširujúci (E*SC-*)	
E	Prietoková prípojka OD tepelného čerpadla	G1 (ERPX-*)	
F	Prípojka spätného toku K tepelnému čerpadlu	G1 (ERPX-*)	
G	Vypúšťacia rúrka (inštalatér) z pretlakového ventilu	G1/2 (otvor ventilu v skrini hydroboxu)	
H	Prívody elektrických káblov ① ② ③ ④	Pre prívody ① a ② veďte vysokonapäťové vodiče, vrátane napájacieho kábla, vnútorného-vonkajšieho kábla a externých výstupných vodičov. Pre prívody ③ a ④ veďte nízkonapäťové vodiče, vrátane externých privádzacích vodičov a vodičov termistorov. Pre kábel bezdrôtového prijímača (voliteľný) použite v prívod ④.	
I	Vypúšťacie hrdlo	Vonkajší priemer 20 mm (EHSD-* nie je súčasťou dodávky)	

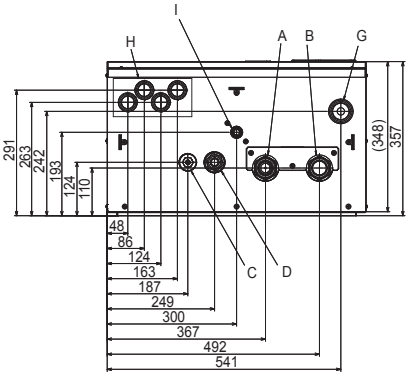
<Tabuľka 3.5>

sk

<ERSE> (systém modelu split na vykurovanie a chladenie)



<Predná strana> <Bočná strana> <Zadná strana>



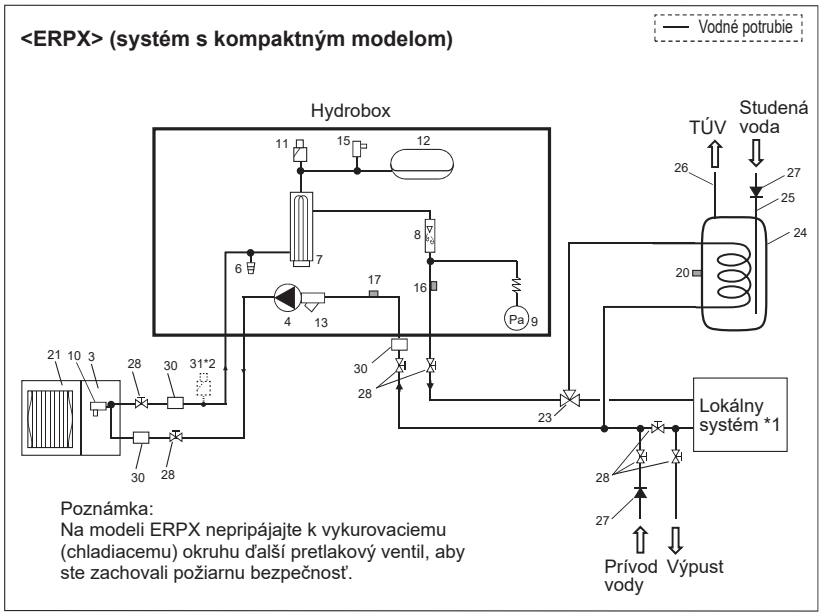
<Pohľad zdola>



Písmeno	Popis potrubia	Veľkosť/typ prípojky	
A	Vykurovanie priestoru/nepriamy zásobník TÚV (primárny) Prípojka spätného toku	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Vykurovanie priestoru/nepriamy zásobník TÚV (primárny) Príp. vyk. vody	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Chladivo (kvapalina)	9,52 mm/rozširujúci (ERSE-*)	⚠ **Varovanie** • Prípojka vedenia chladiva musí byť prístupná pre účely údržby. • V prípade opätovného pripájania vedení chladiva po odpojení, vymeňte rozšírenú časť vedenia.
D	Chladivo (plyn)	Vnútorný priemer 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Vypúšťacia rúrka (inštalatér) z pretlakového ventilu	G1/2 (otvor ventilu v skrini hydroboxu)	
H	Prívody elektrických káblov ① ② ③ ④	Pre prívody ① a ② veďte vysokonapäťové vodiče, vrátane napájacieho kábla, vnútorného-vonkajšieho kábla a externých výstupných vodičov. Pre prívody ③ a ④ veďte nízkonapäťové vodiče, vrátane externých privádzacích vodičov a vodičov termistorov. Pre kábel bezdrôtového prijímača (voliteľný) použite v prívod ④.	
I	Vypúšťacie hrdlo	Vonkajší priemer 20 mm (EHSD-* nie je súčasťou dodávky)	

<Tabuľka 3.6>

■ Schéma vodného okruhu



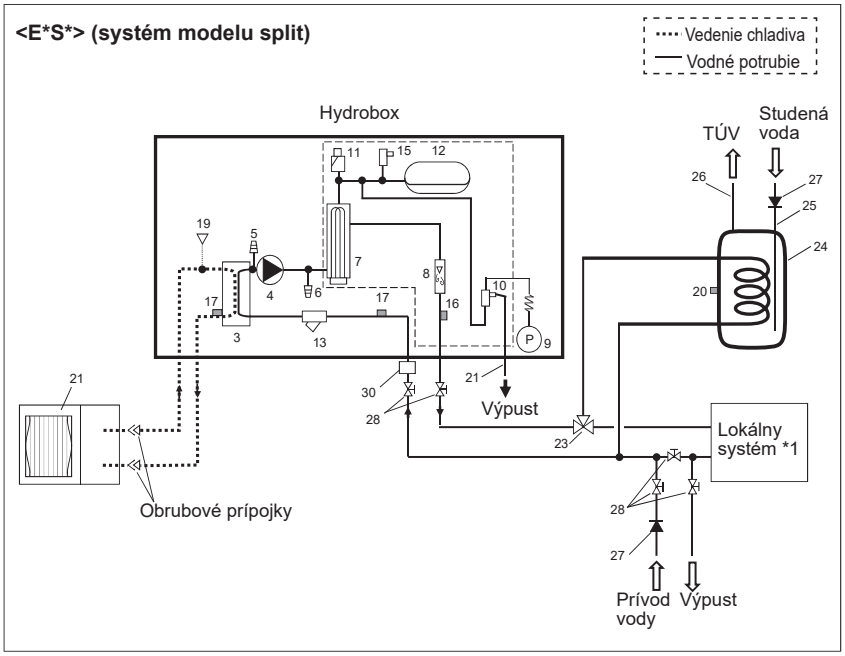
<Obrázok 3.5>

Poznámky
- Dodržiavajte miestne prepisy na vykonávanie systémovej konfigurácie prípojok TÚV.
- Prípojky TÚV nie sú súčasťou dodávky hydroboxu. Všetky požadované diely sa musia zakúpiť lokálne.
- Aby bolo možné vyprázdniť hydrobox, na vstupnom aj výstupnom potrubí by mal byť umiestnený uzatvárací ventil.
- Nainštalujte sitko do prívodného potrubia k hydroboxu.
- V súlade s predpismi platnými pre vašu krajinu by malo byť k príslušným poistným ventilom podľa pokynov na Obrázkoch 3.5 a 3.6 nainštalované vhodné výtokové potrubie.
- Na prívod vody sa musí nainštalovať ochranné zariadenie proti spätnému toku (IEC 61770).
- Pri použití komponentov z rôznych kovov alebo pri spájaní potrubí z rôznych kovov spoje izolujte, aby ste zabránili vzniku korozívnej reakcie, ktorá by poškodila potrubie.

Č.	Názov súčiastky	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Skriňový rozvádzač	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2	Hlavný diaľkový ovládač	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3	Doskový výmenník tepla (chladivo - voda)	-	-	✔	✔	✔	✔
4	Vodné obehové čerpadlo 1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5	Odvzdušňovací otvor (manuálny)	-	-	✔	✔	✔	✔
6	Vypúšťací kohút (primárny okruh)	-	✔	✔	✔	✔	✔
7	Prídavný ohrievač 1, 2	-	✔	-	✔	-	✔
8	Snímač prietoku	✔	✔	✔	✔	✔	✔
9	Manometer	✔	✔	✔	✔	✔	✔
10	Pretlakový ventil (3 bar)	-	-	✔	✔	✔	✔
11	Automatický odvzdušňovací otvor	✔	✔	✔	✔	✔	✔
12	Expanzná nádrž	✔	✔	-	✔	-	✔*3
13	Magnetický filter	✔	✔	✔	✔	✔	✔
14	Odtoková vaňa	✔	✔	-	-	✔	✔
15	Pretlakový ventil (5 bar)	✔	✔	-	✔	-	✔*3
16	THW1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
17	THW2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
18	TH2	-	-	✔	✔	✔	✔
19	Snímač tlaku	-	-	✔*4	✔*4	✔*4	✔*4
20	THW5B (voliteľný diel PAC-TH011TK2-E alebo PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-
21	Vonkajšia jednotka	-	-	-	-	-	-
22	Výtokové potrubie (lokálne zásobovanie)	-	-	-	-	-	-
23	3-cestný ventil (lokálne zásobovanie)	-	-	-	-	-	-
24	Nepriamy nevetraný zásobník TÚV (lokálne zásobovanie)	-	-	-	-	-	-
25	Prívodná rúrka studenej vody (lokálne zásobovanie)	-	-	-	-	-	-
26	Výtokové potrubie TÚV (lokálne zásobovanie)	-	-	-	-	-	-
27	Ochranné zariadenie proti spätnému toku (lokálne zásobovanie)	-	-	-	-	-	-
28	Uzatvárací ventil (lokálne zásobovanie)	-	-	-	-	-	-
29	Magnetický filter (lokálne zásobovanie) (odporúčané)	-	-	-	-	-	-
30	Sitko (lokálne zásobovanie)	-	-	-	-	-	-
31	Odvzdušňovací otvor (lokálne zásobovanie)	-	-	-	-	-	-

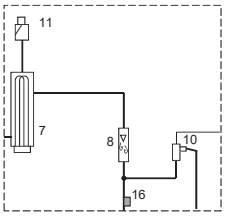
<Tabuľka 3.7>

*1 Pozrite si nasledujúcu časť „Lokálny systém“.
*2 Keď je vonkajšia jednotka vyššie ako vnútorná jednotka alebo ak sa na niektorom mieste v hornej časti vodného potrubia zachytáva vzduch, porozmýšľajte o doplnení tohto dielu.
*3 ERSE-YM9EE nie je súčasťou dodávky.
4 ERSC-, ERSE-* nie je zahrnuté.



<Obrázok 3.6>

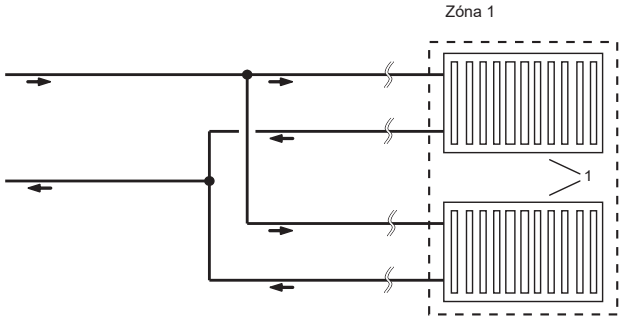
<Iba ERSE>

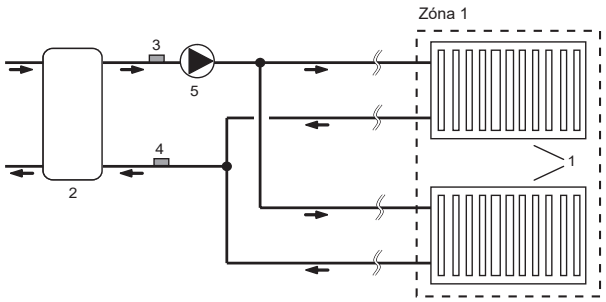


sk

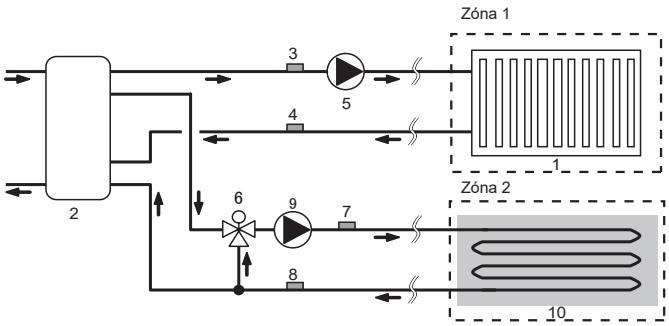
■ Lokálny systém

1-zónová regulácia teploty

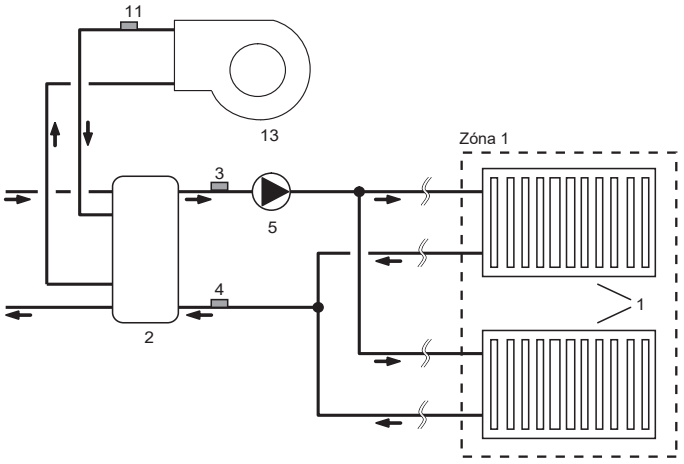




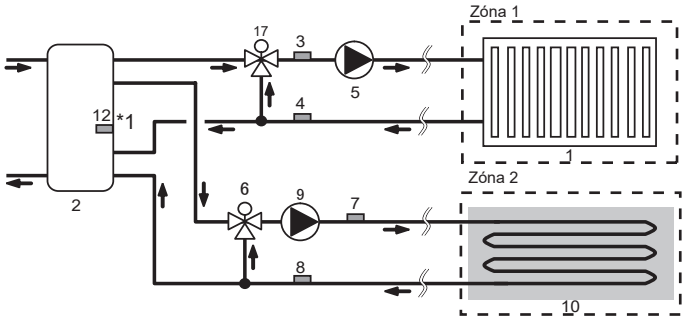
2-zónová regulácia teploty



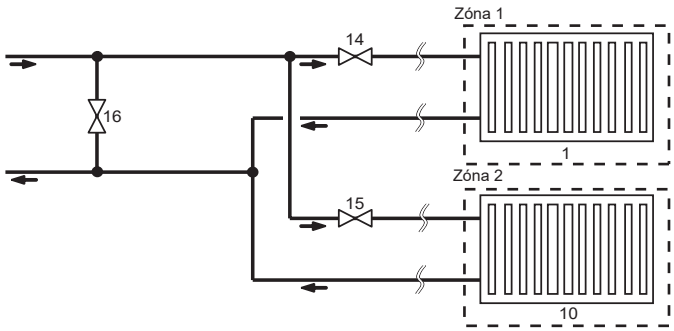
1-zónová regulácia teploty s bojlerom



2-zónová regulácia teploty a riadenie vyrovnávacieho zásobníka



1-zónová regulácia teploty (regulácia ZAP./VYP. 2-zónového ventilu)



1. Tepelné žiariče v zóne 1 (napr. radiátor, konvektorová jednotka) (lokálne zásobovanie)
2. Zmiešavací zásobník (lokálne zásobovanie)
3. Termistor (teplota vykurovanej vody v zóne 1) (THW6) } Voliteľný diel: PAC-TH011-E
4. Termistor (teplota vody spätného toku v zóne 1) (THW7) } Voliteľný diel: PAC-TH011-E
5. Zóna 1 vodné obehové čerpadlo (lokálne zásobovanie)
6. Motorový zmiešavací ventil zóny 2 (lokálne zásobovanie)
7. Termistor (teplota vykurovanej vody v zóne 2) (THW8) } Voliteľný diel: PAC-TH011-E
8. Termistor (teplota vody spätného toku v zóne 2) (THW9) } Voliteľný diel: PAC-TH011-E
9. Zóna 2 vodné obehové čerpadlo (lokálne zásobovanie)
10. Tepelné žiariče v zóne 2 (napr. podlahové vykurovanie) (lokálne zásobovanie)
11. Termistor (bojler teplota vyk. vody) (THWB1) } Voliteľný diel: PAC-TH012HT(L)-E
12. Termistor (teplota vody zmieš. zásobníka) (THW10) *1 } Voliteľný diel: PAC-TH012HT(L)-E
13. Bojler (lokálne zásobovanie)
14. 2-cestný ventil zóny 1 (lokálne zásobovanie)
15. 2-cestný ventil zóny 2 (lokálne zásobovanie)
16. Obtokový ventil (lokálne zásobovanie)
17. Motorový zmiešavací ventil zóny 1 (lokálne zásobovanie)

*1 LEN riadenie vyrovnávacieho zásobníka (vykurovanie/chladenie) sa vzťahuje na [Nastavenia pre Smart Grid].

sk

<Príprava pred inštaláciou a servisom>

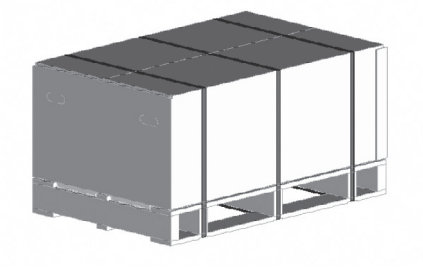
- Pripravte si vhodné náradie.
- Pripravte si vhodnú ochrannú výbavu.
- Pred začatím údržby nechajte súčiastky vychladnúť.
- Zabezpečte vhodné vetranie.
- Po zastavení prevádzky systému vypnite napájací istič a odpojte sieťovú zástrčku.
- Pred začatím prác na elektrických súčiastkach vybite kondenzátor.

<Bezpečnostné opatrenia počas servisu>

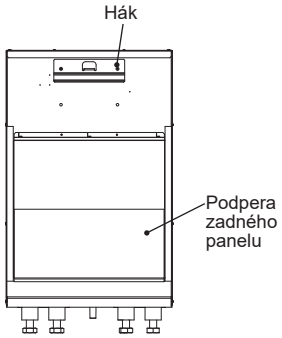
- Nevykonávajte práce na elektrických súčiastkach s mokrými rukami.
- Nelejte vodu alebo kvapaliny na elektrické súčiastky.
- Nedotýkajte sa chladiva.
- Nedotýkajte sa horúcich alebo studených povrchov v cykle chladiva.
- Ak sa musí vykonať oprava alebo inšpekcia okruhu pri zapnutom napájaní, dávajte veľký pozor, aby ste sa NEDOTKLI žiadnych súčiastok POD NAPÄTÍM.

4.1 Umiestnenie

■ Preprava a manipulácia



<Obrázok 4.1.1>



<Obrázok 4.1.2>

Hydrobox sa dodáva na drevenej palete s lepenkovou ochranou.

Pri preprave hydroboxu dávajte pozor, aby sa skriňa nepoškodila pri náraze. Neodstraňujte ochranný obal, predtým než sa hydrobox prepraví na koncové miesto. Tým sa ochráni konštrukcia a ovládací panel.

Poznámky:
- **Hydrobox by mali VŽDY prepravovať aspoň 2 osoby.**
- **Pri preprave alebo zdvíhaní NEDRŽTE hydrobox za potrubie.**

■ Vhodné miesto

Pred inštaláciou uskladnite hydrobox na mieste chránenom pred poveternostnými vplyvmi bez mrazu. Jednotky sa **NESMÚ** stohovať na seba.

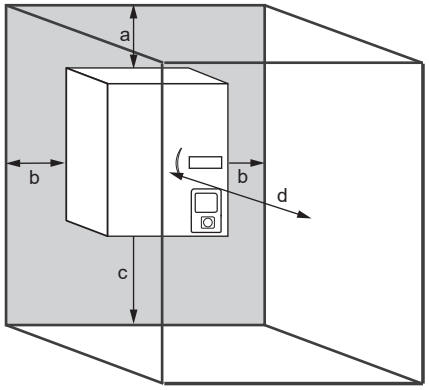
- Hydrobox sa musí nainštalovať vnútri na mieste chránenom pred poveternostnými vplyvmi a mrazom.
- Nainštalujte hydrobox na miesto, kde nie je vystavené vode/nadmernej vlhkosti.
- Hydrobox sa musí umiestniť na rovnú stenu s dostatočnou nosnosťou pre naplnenú hmotnosť.
- Ak chcete zistiť hmotnosť, pozrite si časť „3. Technické informácie“.
- Dbajte na to, aby sa zabezpečili minimálne vzdialenosti okolo a pred jednotkou na servisný prístup <Obrázok 4.1.3>.
- Pripevnite hydrobox na zabránenie prevráteniu.
- Na pripevnenie hydroboxu k stene by sa mali použiť háčiky a podpery panelov. <Obrázok 4.1.2>

■ Schémy pre servisný prístup

Servisný prístup	
Parameter	Rozmer (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabuľka 4.1.1>

MUSÍ sa zabezpečiť dostatočný priestor na zabezpečenie vypúšťacej rúrky podľa vnútroštátnych a miestnych stavebných predpisov.



<Obrázok 4.1.3>
Servisný prístup

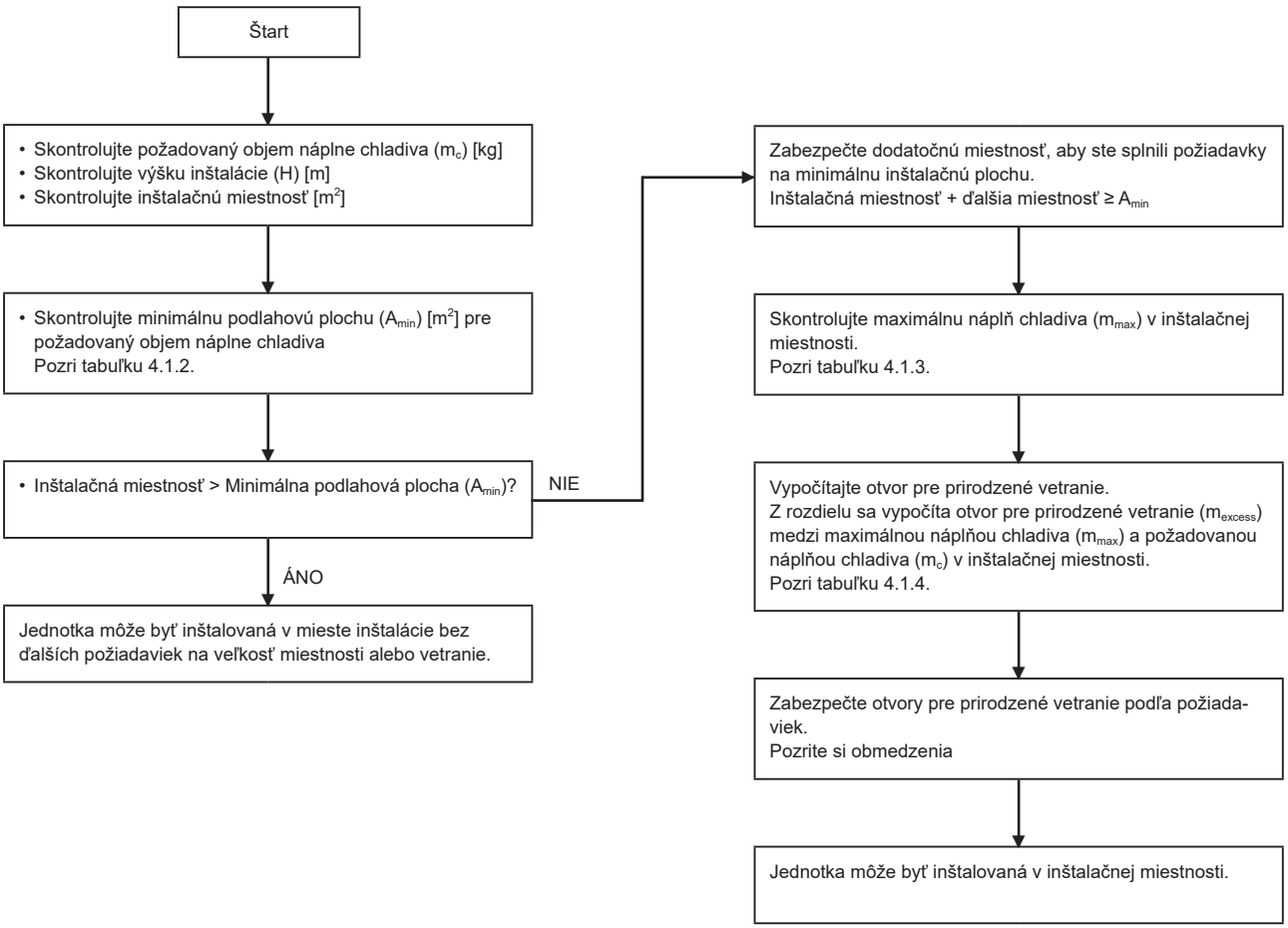
Hydrobox sa musí umiestniť vo vnútri a v prostredí bez mrazu, napríklad v sklade.

sk

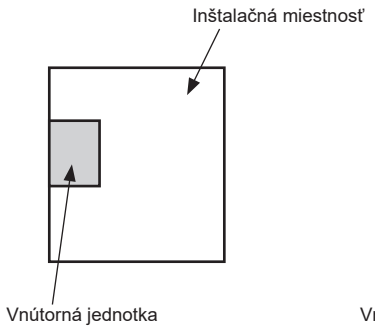
■ Požiadavky na inštaláciu vnútornej jednotky pre chladivo R32

- Ak je celková náplň chladiva v systéme < 1,84 kg, nie je potrebná žiadna ďalšia minimálna podlahová plocha.
- Ak je celková náplň chladiva v systéme ≥ 1,84 kg, je potrebné splniť požiadavky na minimálnu podlahovú plochu podľa nižšie uvedeného vývojového diagramu.
- V jednotke nie sú povolené náplne nad 2,4 kg.

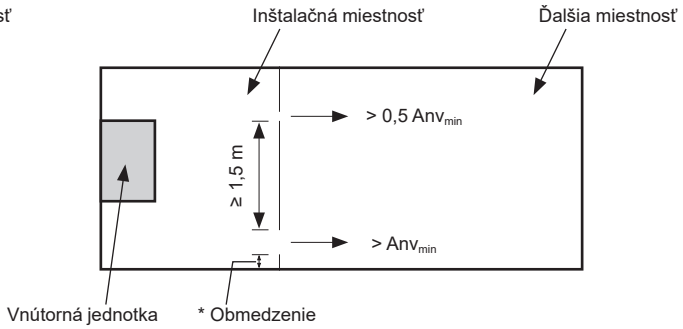
Vývojový diagram pre inštaláciu vnútornej jednotky



Hydrobox:



Hydrobox:
V prípade prirodzeného vetrania



* Obmedzenie vetrania
Ak sa vyžadujú otvory pre prepojené miestnosti a prirodzené vetranie, musia sa splniť nasledujúce podmienky.

- Plocha akýchkoľvek otvorov nad 300 mm od podlahy sa neberie do úvahy pri určovaní súladu s požiadavkami na minimálnu veľkosť otvorov pre prirodzené vetranie (Anv_{min}).
- Najmenej 50 % požadovanej plochy otvoru Anv_{min} musí byť nižšie ako 200 mm od podlahy.
- Spodná časť najnižších otvorov nesmie byť vyššie ako bod uvoľnenia nainštalovanej jednotky a vyššie ako 100 mm od podlahy.
- Otvory musia byť trvalé otvory, ktoré sa nedajú zatvoriť.
- Výška otvorov medzi stenou a podlahou, ktoré spájajú miestnosti, nesmie byť menšia ako 20 mm.
- Musí byť k dispozícii druhý vyšší otvor. Celková veľkosť druhého otvoru nesmie byť menšia ako 50 % minimálnej plochy otvoru Anv_{min} a musí byť aspoň 1,5 m nad podlahou.

sk

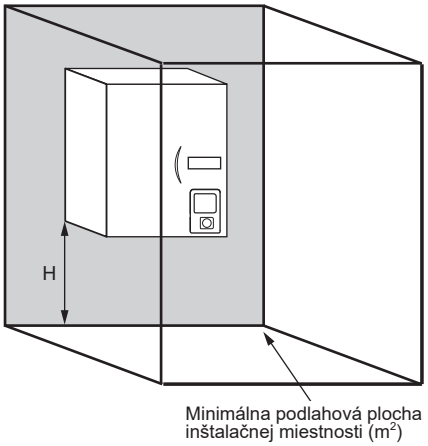
■ Požiadavky na inštaláciu vnútornej jednotky pre chladivo R32

Minimálna podlahová plocha: Hydrobox

m_c [kg]	Minimálna podlahová plocha (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<Tabuľka 4.1.2>

- **H = výška meraná od spodnej časti krytu po podlahu.**
- **Ak je celková náplň chladiva v systéme < 1,84 kg, nie je potrebná žiadna ďalšia minimálna podlahová plocha.**
- **V jednotke nie sú povolené náplne nad 2,4 kg.**
- **Pre stredné náplne chladiva použite riadok s vyššou hodnotou.**
  Príklad: Ak je náplň chladiva 2,04 kg, použite riadok pre 2,1 kg.
- **Hodnota inštalačnej výšky (H) sa považuje za vyššiu hodnotu, aby bola v súlade s normou IEC60335-2-40: 2018**



Maximálna povolená náplň chladiva v miestnosti: Hydrobox

Inštalačná miestnosť [m^2]	Maximálna náplň chladiva v miestnosti (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabuľka 4.1.3>

- **Pre stredné podlahové plochy použite riadok s nižšou hodnotou. Príklad: Ak je podlahová plocha 5,4 m^2, použite riadok pre 5 m^2.**
- **Hodnota inštalačnej výšky (H) sa považuje za vyššiu hodnotu, aby bola v súlade s normou IEC60335-2-40: 2018**

Minimálna plocha vetracieho otvoru pre prirodzené vetranie: Hydrobox

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	Minimálny otvor pre prirodzené vetranie (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<Tabuľka 4.1.4>

- **Pre stredné hodnoty m_{excess} použite hodnotu z tejto tabuľky, ktorá zodpovedá vyššej hodnote m_{excess}.**
  Príklad:
  m_{excess} = 0,44 kg, použije sa hodnota, ktorá zodpovedá hodnote m_{excess} = 0,5 kg.
- **Hodnota inštalačnej výšky (H) sa považuje za vyššiu hodnotu, aby bola v súlade s normou IEC60335-2-40: 2018**

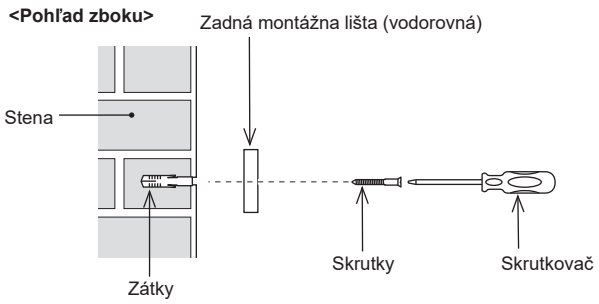
■ Premiestnenie hydroboxu

Ak potrebujete hydrobox premiestniť na nové miesto, pred premiestnením ho úplne vyprázdnite, aby ste zabránili poškodeniu jednotky.
Poznámka: Pri preprave alebo zdvíhaní hydroboxu NEDRŽTE za potrubie.

sk

■ Postup pri montáži

1. Nainštalujte príslušenstvo zadnej montážnej lišty, ktoré je súčasťou dodávky.
   * Pri montáži zadnej montážnej lišty použite lokálne dodané skrutky a vhodné upevňovacie zátky.



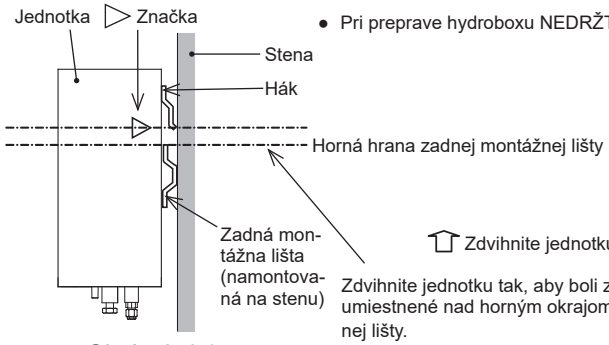
<Obrázok 4.1.4>

- Správne pripevnite zadnú montážnu lištu so svojim vodorovným štrbinovým profilom NAHOR.
  Zadná montážna lišta je vybavená montážnymi otvormi na skrutky, ktoré sú okrúhle alebo oválne.
  Na zabránenie pádu jednotky zo steny zvoľte vhodný počet dier alebo otvorov a vodorovne upevnite zadnú montážnu lištu na vhodné miesto na stene.

2. Vložte hák na zadnej strane hydroboxu za štrbinu zadnej montážnej lišty.
   *Zdvíhanie hydroboxu sa realizuje tak, že sa najprv jednotka nakloní dopredu použitím dodanej obalovej vložky.

i) Každý pravý a ľavý panel je označený značkou ▷.
Zdvihnite jednotku tak, aby značky ▷ boli umiestnené nad hornou hranou zadnej montážnej lišty, ako je zobrazené nižšie.

<Bočný pohľad na jednotku>

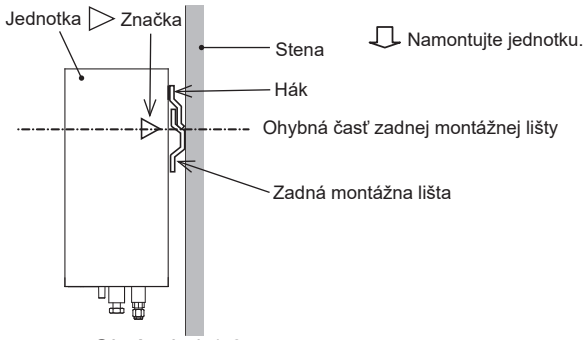


- Pri preprave hydroboxu NEDRŽTE za potrubie.

<Obrázok 4.1.5>

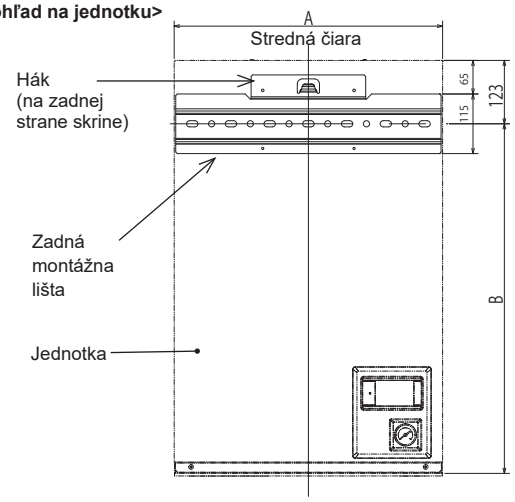
ii) Skontrolujte a zabezpečte, aby značky ▷ boli umiestnené a správne obsadené na úrovni ohybnej časti na zadnej montážnej lište, ako je zobrazené na obrázku nižšie.

<Bočný pohľad na jednotku>



<Obrázok 4.1.6>

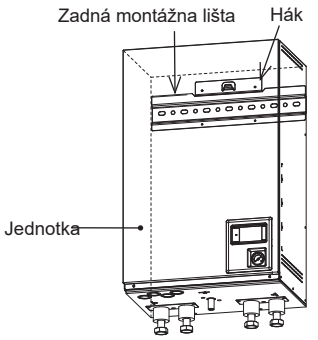
<Predný pohľad na jednotku>



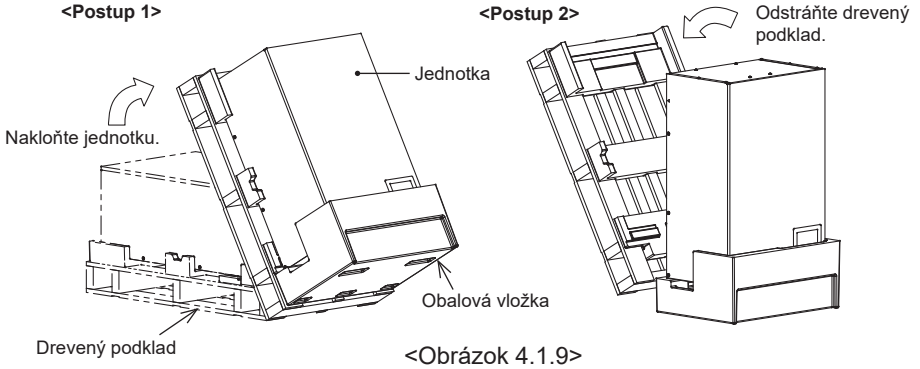
<Obrázok 4.1.7>

- Na obrázku 4.1.7 sú zobrazené relatívne polohy medzi jednotkou a zadnou montážnou lištou upevnenou na stene.
  Podľa <Obrázok 4.1.3> Servisný prístup nainštalujte zadnú montážnu lištu.

Rozmery (mm) / Hydrobox	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827

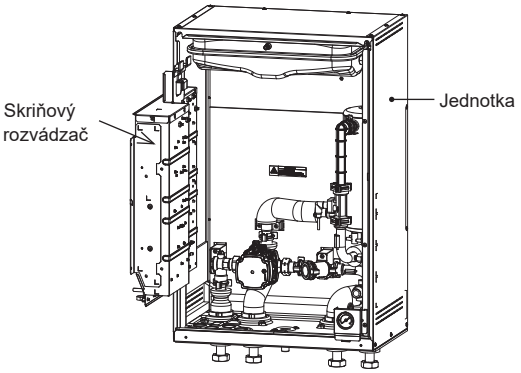


<Obrázok 4.1.8>

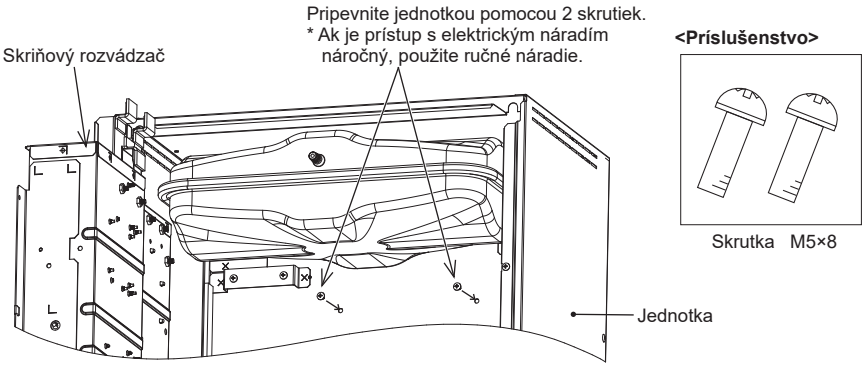


<Obrázok 4.1.9>

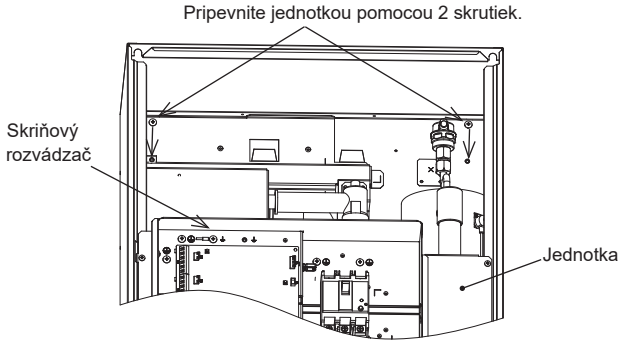
3. Pripevnite jednotku k zadnej montážnej lište pomocou 2 priložených skrutiek (príslušenstvo).



<Obrázok 4.1.10>



<Obrázok 4.1.11>



<Obrázok 4.1.12>

UPOZORNENIE: PRED vykonaním montáže potrubia na mieste, pripevnite a dotiahnite tieto dve skrutky.
V opačnom prípade by sa mohol hák uvoľniť a jednotka by mohla spadnúť.

sk

4.2 Kvalita vody a príprava systému

■ Všeobecne

- Voda v primárnom a sanitárnom okruhu musí byť čistá a s nasledujúcou hodnotou pH.
  Primárny okruh: pH 6,5 - 10,0
  Sanitárny okruh: pH 6,5 - 8,0
- Nižšie uvedené hodnoty sú maximálne hodnoty;
  Vápnik: 100 mg/L, tvrdosť: 250 mg/L (tvrdosť Ca)
  14,0 dýh (nemecký stupeň)
  25 °f (francúzsky stupeň)
  17,5 °E (anglický stupeň)
  Chlorid: 100 mg/L, meď: 0,3 mg/L
- Ostatné prvky musia spĺňať predpisy európskej smernice 98/83 ES.
- V oblastiach so známou tvrdou vodou je na prevenciu a minimalizáciu tvorby vodného kameňa výhodné obmedziť bežnú teplotu skladovanej vody (max. teplota TÚV) na 55 °C a/alebo pridať vhodnú úpravu vody (napr. zmäkčovač).

■ Nemrznúci roztok

Nemrznúci roztok by mal používať propylén glykol s klasifikáciou toxicity Trieda 1 podľa dokumentu Clinical Toxicology of Commercial Products, 5. vydanie.

Poznámky:

1. Etylén glykol je jedovatý a NESMIE sa používať v primárnom vodnom okruhu v prípade krížovej kontaminácie pitného okruhu.

2. Pre reguláciu ZAP./VYP. 2-zónového ventilu použite propylén glykol.

■ Nová inštalácia (primárny vodný okruh)

- Pred pripojením vonkajšej jednotky dôkladne očistite potrubie od stavebných nečistôt, spájky atď. pomocou vhodného chemického čistiaceho prostriedku.
- Prepláchnite systém na odstránenie chemického čistiaceho prostriedku.
- Pre všetky systémy kompaktného modelu a model split alebo systém PUMY bez prídavného ohrievača pridajte kombinovaný inhibítor a nemrznúcu zmes, aby ste predišli poškodeniu potrubia a komponentov systému.
- V prípade systémov modelu split by mal zodpovedný inštalatér rozhodnúť, či je v podmienkach každého miesta potrebný nemrznúci roztok. VŽDY však používajte protikorózny prostriedok.

■ Existujúca inštalácia (primárny vodný okruh)

- Pred pripojením vonkajšej jednotky MUSÍ byť existujúci vykurovací okruh chemicky vyčistený, aby sa z vykurovacieho okruhu odstránili existujúce nečistoty.
- Prepláchnite systém na odstránenie chemického čistiaceho prostriedku.
- Pre všetky kompaktné modely pridajte kombinovaný inhibítor a nemrznúci roztok na zabránenie poškodenia potrubia a komponentov systému.
- V prípade systémov modelu split by mal zodpovedný inštalatér rozhodnúť, či je v podmienkach každého miesta potrebný nemrznúci roztok. VŽDY však používajte protikorózny prostriedok.

Pri používaní chemických čistiacich a inhibičných prostriedkov vždy postupujte podľa pokynov výrobcu a uistite sa, že výrobok je vhodný pre materiály používané vo vodnom okruhu.

■ Minimálne množstvo vody potrebné pre okruh vykurovania/chladenia priestoru

Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla		Vnútorná jednotka obsahujúca množstvo vody [L]	Dodatočné požadované množstvo vody [L]*1	
			Priemerné/teplejšie podnebie*2	Chladnejšie podnebie*2
Kompaktný model	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Model split Rad SUZ	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Model split Rad PUZ	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Model split Rad Multi	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabuľka 4.2.1>

*1 Množstvo vody: Ak je k dispozícii obtokový okruh, uvedená tabuľka znamená minimálne množstvo vody v prípade obtoku.

*2 Klíma: Pre potvrdenie vašej klimatickej zóny si pozrite smernicu 2009/125/ES: Smernica o energeticky významných výrobkoch a nariadenie (EÚ) č. 813/2013.

*3 Rad SUZ: Teplota vykurovacej vody NEMUSÍ byť vždy nižšia ako 32 °C, keď vonkajšia teplota klesne pod -15 °C.
Potenciálne riziko zamrznutia a poškodenia dosiek HEX a tiež zamrznutia vonkajších HEX v dôsledku nedostatočného odmrazovania.

Prípad 1. Primárny a sekundárny okruh nie je oddelený

- Zabezpečte potrebné množstvo vody podľa tabuľky 4.2.1 pomocou vodného potrubia a radiátora alebo podlahového vykurovania.

Prípad 2. Samostatný primárny a sekundárny okruh

- Ak nie je k dispozícii blokovanie prevádzky primárneho a sekundárneho čerpadla, zabezpečte požadovanú dodatočnú vodu len v primárnom okruhu podľa tabuľky 4.2.1.
- Ak je k dispozícii blokovanie prevádzky primárneho a sekundárneho čerpadla, zabezpečte celkové množstvo vody v primárnom a sekundárnom okruhu podľa tabuľky 4.2.1.
  V prípade nedostatku požadovaného množstva vody, namontujte vyrovnávaciu nádrž.

sk

4.3 Vodné potrubie

Poznámka: Zabráňte namáhaniu potrubia na hydroboxe jeho pripevnením k stene alebo použitím iných metód.

■ Potrubie na teplú vodu

Pri inštalácii skontrolujte akékoľvek odchýlky funkčnosti nasledujúcich bezpečnostných komponentov jednotky hydrobox:
- Pretlakový ventil
- Predplnenie expanznej nádrže (plniaci tlak plynu)

Pokyny na nasledujúcich stranách týkajúce sa bezpečného vypúšťania horúcej vody z bezpečnostných zariadení by sa mali starostlivo dodržiavať.
- Potrubie sa zohreje na veľmi vysokú teplotu a malo by sa preto odizolovať na zabránenie popáleninám.
- Pri pripájaní potrubia zabezpečte, aby sa do potrubia nedostali žiadne cudzie predmety, ako napríklad úlomky a pod.

■ Pripojenia bezpečnostných zariadení

Súčasťou hydroboxu je pretlakový ventil. (pozri obrázok 4.3.1) Veľkosť prípojky je G1/2. Inštalatér MUSÍ zodpovedne pripojiť vhodné vypúšťacie potrubie z tohto ventilu v súlade s miestnymi a vnútroštátnymi predpismi.
Pri nerešpektovaní tohto pokynu má za následok výtok z pretlakového ventilu priamo do hydroboxu a spôsobiť vážne poškodenie výrobku.

Všetky použité potrubia musia odolať výpustu teplej vody. Pretlakové ventily sa NESMÚ používať na iné účely a ich výtok sa musí zakončiť bezpečným, vhodným spôsobom v súlade s miestnymi predpismi.

Poznámka: Dávajte pozor, aby manometer a pretlakový ventil neboli namáhané na kapilárnej strane a na vstupnej strane.
Ak sa pridá pretlakový ventil, je nevyhnutné, aby medzi prípojkou hydroboxu a pridaným pretlakovým ventilom nebol namontovaný spätný ventil alebo odpojovací ventil (bezpečnostná záležitosť).

■ Použitie hydraulického filtra (iba rad ERPX)

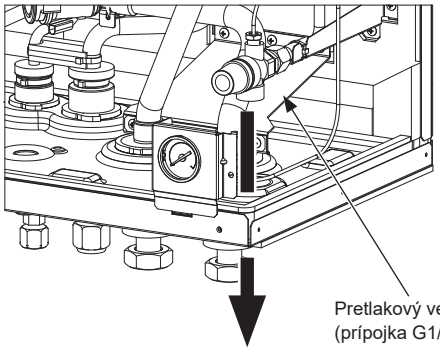
Nainštalujte hydraulický filter alebo sitko (lokálne zásobovanie) na prívode vody („Potrubie E“ v tabuľke 3.5, pozri aj príslušnú schému na obr. 3.5)

■ Prípojky potrubí

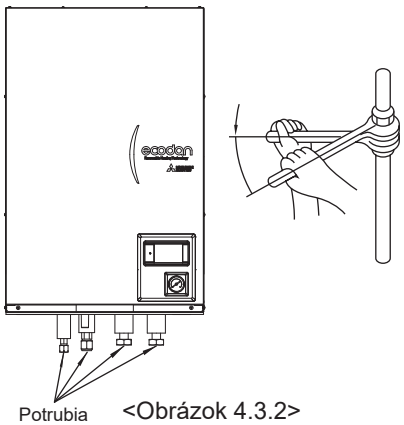
Pripojenie k hydroboxu by sa malo vykonať pomocou skrutkového spojenia G (rad EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX) alebo G1-1/2B (rad ERSE) podľa potreby. (Hydrobox má závitové prípojky G1 alebo G1 -1/2B.)
Neuťahujte nadmerne kompresné fitingy, pretože to môže mať za následok deformáciu olivového krúžku a možnú netesnosť.

■ Izolácia potrubia

- Všetky holé vodné potrubia sa musia odizolovať na zabránenie zbytočným tepelným stratám a kondenzácii. Na zabránenie vstupu kondenzátu do hydroboxu sa musí potrubie a prípojky na hornej časti hydroboxu starostlivo odizolovať.
- Potrubie na studenú a teplú vodu by sa nemalo viesť blízko vedľa seba, aby sa zabránilo neželenému prenosu tepla.
- Potrubie medzi vonkajšou jednotkou tepelného čerpadla a hydroboxom sa musí odizolovať pomocou vhodného izolačného materiálu s tepelnou vodivosťou ≤ 0,04 W/m.K.



<Obrázok 4.3.1>



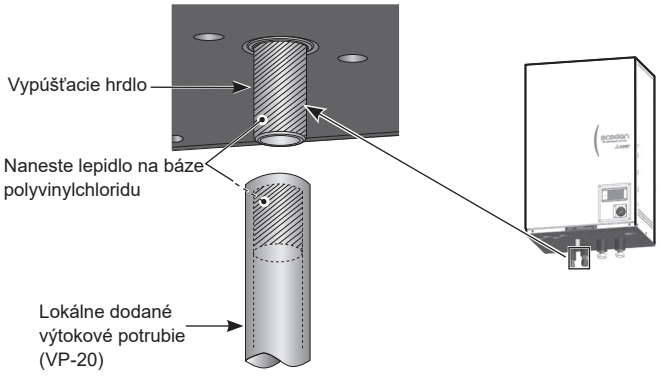
<Obrázok 4.3.2>

■ Výtokové potrubie (iba rad ER**)

Výtokové potrubie sa musí nainštalovať tak, aby vypúšťalo kondenzačnú vodu v režime chladenia.
- Bezpečne nainštalujte výtokové potrubie na zabránenie úniku z prípojky.
- Bezpečne odizolujte výtokové potrubie na zabránenie kvapkajúcej vody z lokálneho vypúšťacieho potrubia.
- Nainštalujte výtokové potrubie so sklonom 1/100 alebo väčším.
- Neumiestňujte výtokové potrubie do vypúšťacieho kanála, kde existuje sírny plyn.
- Po inštalácii skontrolujte, či výtokové potrubie riadne odvádza vodu z výstupu do potrubia.

<Inštalácia>
1. Naneste lepidlo na báze polyvinylchloridu na šrafované povrchy vo vnútri výtokového potrubia a na vonkajšiu stranu vypúšťacieho hrdla, ako je zobrazené na obrázku.
2. Vložte vypúšťacie hrdlo hlboko do výtokového potrubia <Obrázok 4.3.3>.

Poznámka: Pevne zabezpečte lokálne dodane výtokové potrubie pomocou rúrkovej podpery na zabránenie pádu vypúšťacej rúrky z vypúšťacieho hrdla.
Na zabránenie, aby znečistená voda unikala priamo na podlahu vedľa hydroboxu, pripojte vhodnú vypúšťaciu rúrku z hydroboxu.



<Obrázok 4.3.3>

sk

■ Vlastnosti vodného obehového čerpadla

Otáčky čerpadla možno zvoliť pomocou nastavenia hlavného diaľkového ovládača (pozri obrázky 4.3.4 až 4.3.8).
Nastavenie otáčok čerpadla upravte tak, aby prietoková rýchlosť v primárnom okruhu zodpovedal inštalovanej vonkajšej jednotke (pozri tabuľku 4.3.1). Môže byť potrebné pridať do systému dodatočné čerpadlo v závislosti od dĺžky a vztlaku primárneho okruhu.
V prípade modelu vonkajšej jednotky, ktorý nie je uvedený v tabuľke 4.3.1, si pozrite prietokovú rýchlosť vody v tabuľke špecifikácií v knihe údajov vonkajšej jednotky.

<Druhé čerpadlo>
Ak je na inštaláciu potrebné druhé čerpadlo, pozorne si prečítajte nasledujúce pokyny.
Druhé čerpadlo je možné umiestniť 2 spôsobmi.
Ak majú ďalšie čerpadlá prúd väčší ako 1 A, použite vhodné relé. Signálny kábel čerpadla sa môže pripojiť buď k TBO.1 1-2 alebo CNP1, avšak NIE k obidvom.

Možnosť 1 (len vykurovanie/chladenie priestoru)
Ak sa druhé čerpadlo používa len pre vykurovací/chladiaci okruh, potom by mal byť signálny kábel zapojený na svorky 3 a 4 TBO.1 (OUT2). V tejto polohe môže čerpadlo pracovať s inou rýchlosťou ako zabudované čerpadlo hydroboxu.

Možnosť 2 (primárny okruh TÚV a vykurovanie/chladenie priestoru)
Ak sa používa druhé čerpadlo v primárnom okruhu medzi hydrobox a vonkajšou jednotkou (LEN zapuzdrený systém), musí sa signálny kábel pripojiť ku TBO.1 koncovke 1 a 2 (OUT1). Na tomto mieste sa **MUSÍ** rýchlosť čerpadla zhodovať s rýchlosťou čerpadla zabudovaného v hydroboxe.
Poznámka: Pozri časť „5.2 Pripájanie vstupov/výstupov“.

Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla		Rozsah prietokovej rýchlosti [L/min]	Odporúčaný prietok [L/min] *1
Kompaktný model	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	10,8
Model split Rad SUZ	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Model split Rad PUZ	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Model split Rad Multi	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6	15,2

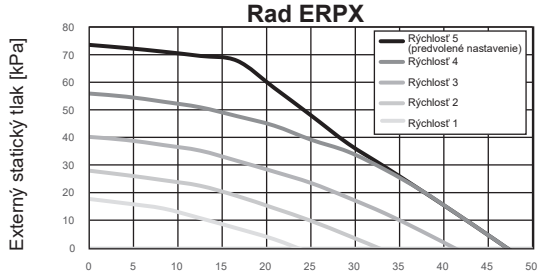
<Tabuľka 4.3.1>

Poznámky:
1. Ak je prietok vody menší ako nastavenie minimálneho prietoku na snímači prietokovej rýchlosti (predvolene 5,0 L/min.), aktivuje sa chyba prietoku.
2. Ak prietoková rýchlosť vody prekročí 36,9 L/min, bude prietoková rýchlosť väčšia ako 2,0 m/s, čo by mohlo narušiť potrubia.

*1 Prietoková rýchlosť odporúčaná na inštaláciu
*2 S vyrovnávacou nádržou
*3 Ak chcete zabezpečiť maximálnu prietokovú rýchlosť, nainštalujte ďalšie čerpadlo.

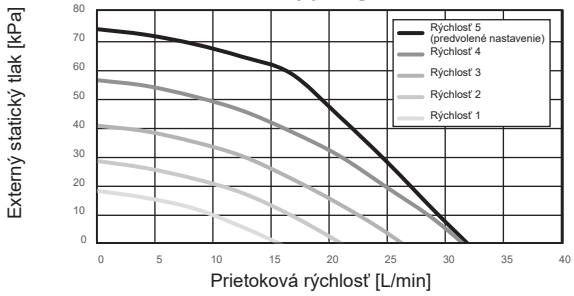
Vlastnosti vodného obehového čerpadla

Rad ERPX



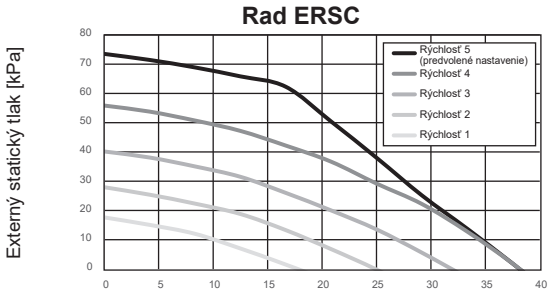
<Obrázok 4.3.4>

Rad E*SD



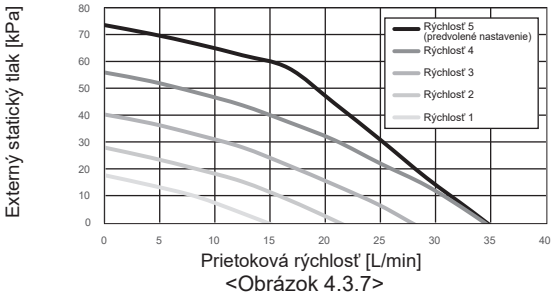
<Obrázok 4.3.6>

Rad ERSC



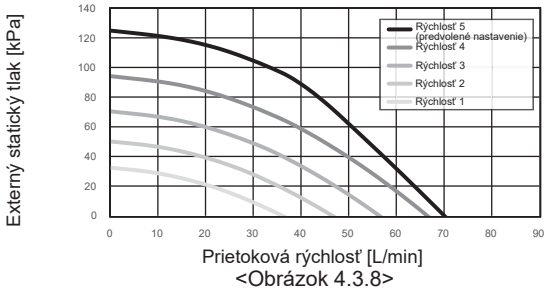
<Obrázok 4.3.5>

Rad ERSF



<Obrázok 4.3.7>

Rad ERSE



<Obrázok 4.3.8>

sk

■ Dimenzovanie expanzných nádrží

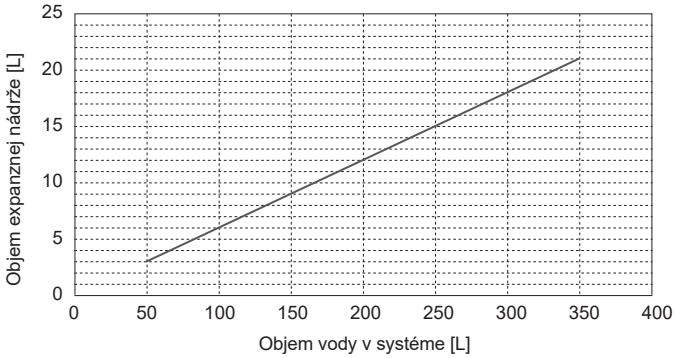
Objem expanznej nádrže musí byť vhodný pre objem vody lokálneho systému.
Na dimenzovanie expanznej nádrže pre vykurovací aj chladiaci okruh možno použiť nasledujúci vzorec a graf.
Ak potrebný objem expanznej nádrže prekročí objem zabudovanej expanznej nádrže, nainštalujte dodatočnú expanznú nádrž tak, aby súčet objemov expanzných nádrží prekračoval potrebný objem expanznej nádrže.
* V prípade inštalácie modelu E***-*M*EE zabezpečte a nainštalujte vhodnú expanznú nádrž na primárnej strane a dodatočný pretlakový ventil s menovitým tlakom 3 bary, pretože model nie je vybavený expanznou nádržou na primárnej strane.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

Kde;
- V : Potrebný objem expanznej nádrže [L]
- ε : Koeficient rozťažnosti vody
- G : Celkový objem vody v systéme [L]
- P^1 : Nastavovací tlak expanznej nádrže [MPa]
- P^2 : Max. tlak počas prevádzky [MPa]

Graf vpravo je pre nasledujúce hodnoty
- ε : pri 70 °C = 0,0229
- P^1 : 0,1 MPa
- P^2 : 0,3 MPa
- *Bola pridaná 30 % tolerancia.

Dimenzovanie expanznej nádrže

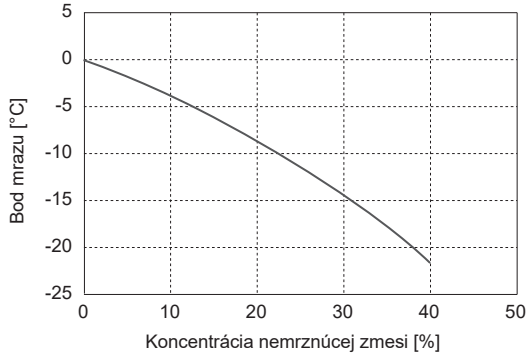


<Obrázok 4.3.10>

■ Naplnenie systému (primárny okruh)

1. Skontrolujte a naplňte expanznú nádrž.
2. Skontrolujte tesnosť všetkých spojov vrátane tých, ktoré sú osadené od výroby.
3. Zaizolujte potrubie medzi hydroboxom a vonkajšiu jednotkou.
4. Dôkladne vyčistite a prepláchnite systém od všetkých nečistôt.
   (Pokyny nájdete v časti 4.2.)
5. Naplňte hydrobox pitnou vodou. Naplňte primárny vykurovací okruh vodou a podľa potreby aj vhodným nemrznúcim roztokom s inhibítorom. **Pri plnení primárneho okruhu vždy používajte plniacu slučku s dvojitým spätným ventilom, aby nedošlo ku kontaminácii privádzanej vody spätným prúdením.**
6. Skontrolujte tesnosť. Ak nájdete netesnosť, ešte raz dotiahnite skrutky na spojoch.
7. Natlakujte systém na hodnotu 1 bar.
8. Počas intervalu vykurovania a po ňom vypustite zo systému všetok vzduch pomocou odvzdušňovacích otvorov.
9. Podľa potreby doplňte do systému vodu. (Ak je tlak menší ako 1 bar)
10. Po odvzdušnení je **NUTNÉ** automatický odvzdušňovací otvor uzavrieť.

- V systémoch kompaktných modelov vždy používajte nemrznúci roztok (pokyny pozri v odseku 4.2). V prípade systémov modelov split zodpovedá za rozhodnutie o použití nemrznúceho roztoku v závislosti od miestnych podmienok inštalatér. Inhibítor korózie odporúčame používať v systémoch modelov split aj kompaktných modelov.
  Obrázok 4.3.11 znázorňuje vzťah medzi koncentráciou nemrznúcej zmesi a bodom mrazu. Ako príklad je uvedená nemrznúca zmes FERNOX ALPHI-11. Údaje o iných nemrznúcich zmesiach nájdete v príslušných príručkách.
- Pri spájaní kovových potrubí z rôznych materiálov spoje izolujte, aby ste zabránili vzniku korozívnej reakcie, ktorá by poškodila potrubie.

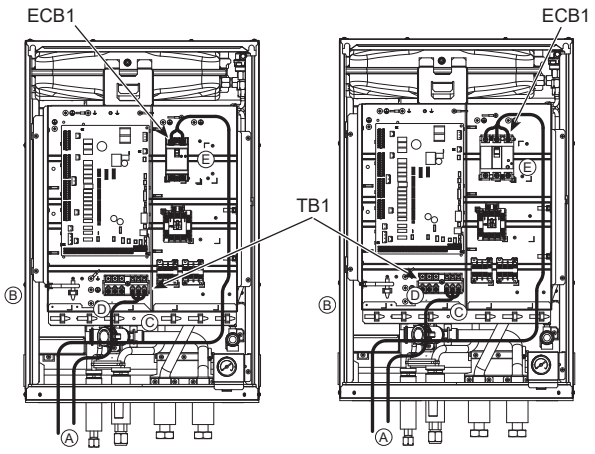


<Obrázok 4.3.11>

4.4 Elektrické pripojenie

Všetky elektrické práce musí vykonávať technik s vhodnou kvalifikáciou. Nerešpektovanie tohto pokynu môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, požiar a smrť. Takisto stráca platnosť záruka na výrobok. Všetka kabeláž sa musí realizovať podľa vnútroštátnych predpisov pre kabeláž.

Skratka ističa	Význam
ECB1	Prúdový chránič pre prídavný ohrievač
TB1	Radová svorkovnica 1



<1 fáza> <3 fázy>

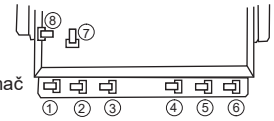
<Obrázok 4.4.1>

Hydrobox môže byť napájaný dvoma spôsobmi.
1. Napájací kábel vedie od vonkajšej jednotky k hydroboxu.
2. Hydrobox má nezávislý zdroj napájania.

Prípojky sa musia realizovať na koncovky uvedené na obrázkoch vľavo nižšie, v závislosti od fázy.

Prídavný ohrievač a ponorný ohrievač sa musia pripojiť nezávisle od seba k príslušným zdrojom napájania.

Ⓐ Lokálne dodané vodiče sa musia vložiť cez prívody na hornej strane hydroboxu. (Pozri tabuľku 3.5.)
Ⓑ Vodiče sa musia viesť naľavo od skriňového rozvádzača a upevniť pomocou dodaných svoriek.
Ⓒ Vodiče sa musia zaistiť pomocou káblových viazačov podľa obrázka nižšie.
- ② Výstupné vodiče
- ③ Vnútorný a vonkajší drôt
- ⑥ Elektrické vedenie (B.H.)
- ⑦ Vstupné vodiče signálu/bezdrôtový prijímač (voliteľný) vodič (PAR-WR61R-E)



Ⓓ Pripojte kábel spájajúci vonkajšiu jednotku a hydrobox ku TB1.
Ⓔ Pripojte elektrický kábel pre prídavný ohrievač k ECB1.

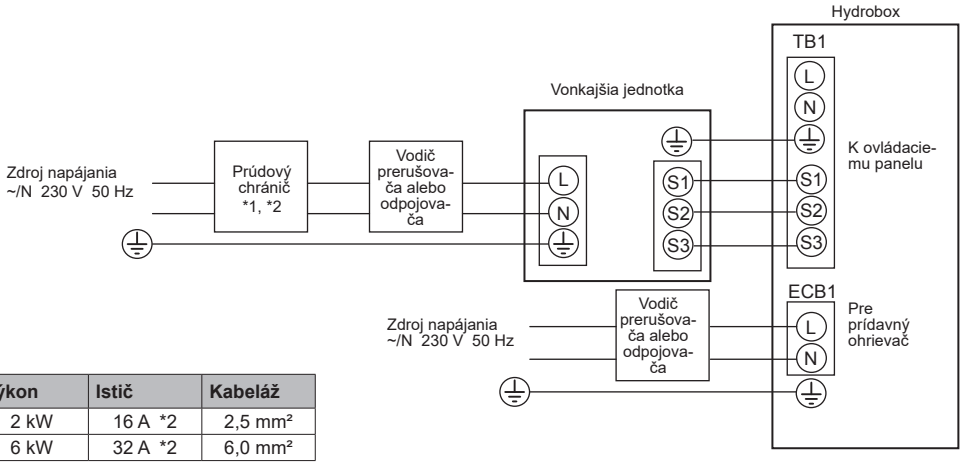
- Zabezpečte, aby bol ECB1 zapnutý.

sk

Hydrobox poháňaný cez vonkajšiu jednotku
(Ak chcete použiť nezávislý zdroj, prejdite na webovú stránku Mitsubishi.)
Model PXZ nie je k dispozícii.
Model je hydrobox napájaná LEN z nezávislého zdroja.

<1 fáza>

Pripevnite etiketu A, ktorá je súčasťou návodov vedľa schém zapojenia pre hydrobox a vonkajšiu jednotku.

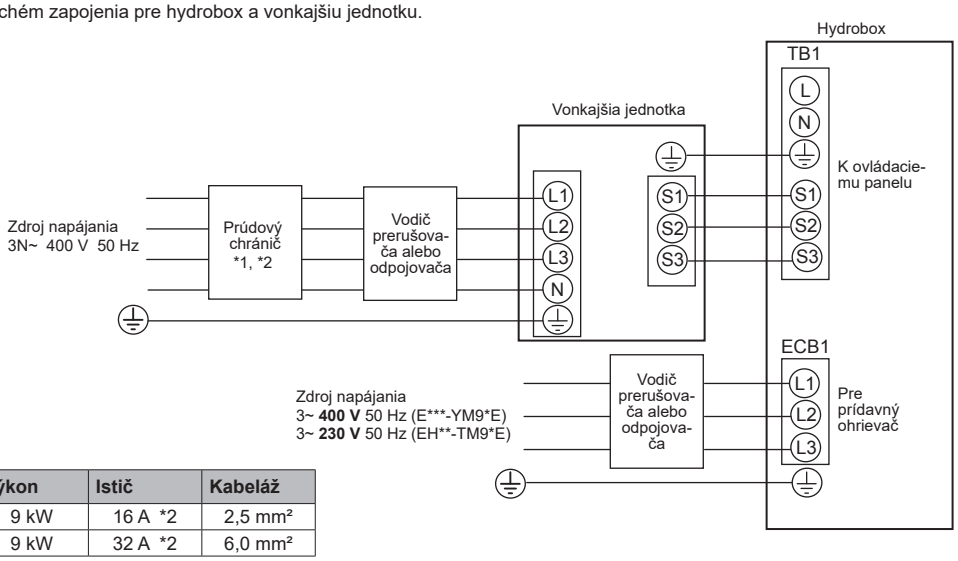


Popis	Zdroj napájania	Výkon	Istič	Kabeláž
Prídavný ohrievač	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Obrázok 4.4.2>
Elektrické prípojky 1-fázové

<3 fázy>

Pripevnite etiketu A, ktorá je súčasťou návodov vedľa schém zapojenia pre hydrobox a vonkajšiu jednotku.



Popis	Zdroj napájania	Výkon	Istič	Kabeláž
Prídavný ohrievač	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Obrázok 4.4.3>
Elektrické prípojky 3-fázové

		<Rad EHSD/ERSF/E*SC/ERPX>	<Rad ERSE>
Kabeláž č. × veľkosť (mm²)	Hydrobox - vonkajšia jednotka	3 × 1,5 (pólový) *3	3 × 4 (pólový) *4
	Hydrobox - zem vonkajšej jednotky	1 × min. 1,5 *3	1 × min. 2,5 *5
Napätie okruhu	Hydrobox - vonkajšia jednotka S1 - S2 *6	230 V AC	230 V AC
	Hydrobox - vonkajšia jednotka S2 - S3 *6	24 V DC	24 V DC

*1. Ak nainštalovaný prúdový chránič nemá nadprúdovú ochrannú funkciu, nainštalujte chránič s touto funkciou v rámci toho istého elektrického vedenia.
*2. Použite chránič s kontaktmi oddelenými aspoň 3,0 mm na každom póle. Použite prúdový chránič (NV).
Chránič sa musí namontovať na zaručenie odpojenia všetkých aktívnych fázových vodičov napájania.
*3. Max. 45 m
Ak sa použije 2,5 mm², max. 50 m
Ak sa použije 2,5 mm² a S3 je oddelený, max. 80 m
*4. Max. 50 m
Ak sa použije 6 mm², max. 80 m
*5. Ak je S3 oddelený, max. 80 m
*6. Hodnoty uvedené v tabuľke vyššie nie sú vždy merané v porovnaní so základnou hodnotou.

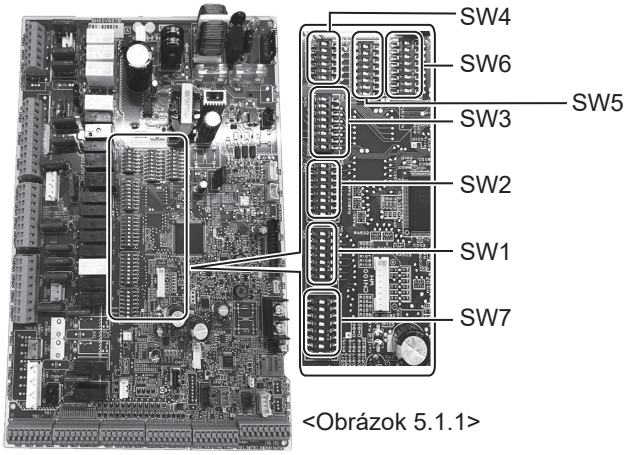
Poznámky: 1. Veľkosť vodiča musí spĺňať platné miestne a vnútroštátne predpisy.
2. Spojovacie káble vnútornej/vonkajšej jednotky nesmú byť ľahšie ako ohybný kábel s polychloroprénovým plášťom. (Konštrukcia 60245 IEC 57)
Sieťové káble vnútornej jednotky nesmú byť ľahšie ako ohybný kábel s polychloroprénovým plášťom. (Konštrukcia 60227 IEC 53)
3. Nainštalujte zem dlhšiu ako ostatné káble.
4. Ponechajte dostatočný výstupný výkon napájania pre každý ohrievač. Nedostatočný napájací výkon môže spôsobiť klepanie.

5 Nastavenie systému

5.1 Funkcie DIP prepínača

Číslo DIP prepínača je vytlačené na doske plošných spojov vedľa príslušných spínačov. Slovo ON (Zapnuté), je vytlačené na doske plošných spojov a na samotnom bloku DIP prepínača. Na posunutie spínača je potrebné použiť špendlík alebo roh tenkého kovového pravítka alebo podobný predmet.

Nastavenia DIP prepínača sú uvedené nižšie v tabuľke 5.1.1.
Nastavenia DIP prepínača smie meniť len autorizovaný inštalatér na vlastnú zodpovednosť podľa montážnych podmienok.
Pred zmenou nastavení spínača vypnite napájanie vnútornej jednotky, ako aj vonkajšej jednotky.



<Obrázok 5.1.1>

DIP prepínač		Funkcia	VYP.	ZAP.	Predvolené nastavenia: Model vnútornej jednotky
SW1	SW1-1	Bojler	BEZ bojlera	S bojlerom	VYP.
	SW1-2	Maximálna výstupná teplota vody tepelného čerpadla	55 °C	60 °C	ZAP *1
	SW1-3	Zásobník TÚV	BEZ zásobníka TÚV	SO zásobníkom TÚV	VYP.
	SW1-4	Ponorný ohrievač	BEZ ponorného ohrievača	S ponorným ohrievačom	VYP.
	SW1-5	Prídavný ohrievač	BEZ prídavného ohrievača	S prídavným ohrievačom	VYP.: E***-M*E ZAP.: E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Funkcia prídavného ohrievača	Len pre vykurovanie	Pre vykurovanie a TÚV	VYP.: E***-M*E ZAP.: E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Typ vonkajšej jednotky	Typ split	Zapuzdrený typ	VYP.: Okrem ERPX-*M*E ZAP.: ERPX-*M*E
	SW1-8	Bezdrôtový diaľkový ovládač	BEZ bezdrôtového diaľkového ovládača	S bezdrôtovým diaľkovým ovládačom	VYP.
SW2	SW2-1	Zmena logiky vstupu termostatu miestnosti 1 (IN1)	Zastavenie prevádzky zóny 1 pri termostate nakrátko	Zastavenie prevádzky zóny 1 pri otvorenom termostate	VYP.
	SW2-2	Zmena logiky vstupu prietok. spínača 1 (IN2)	Rozpoznaná porucha pri krátky	Rozpoznaná porucha pri otvorený	VYP.
	SW2-3	Obmedzenie výkonu prídavného ohrievača	Neaktívny	Aktívny	VYP.: Okrem E***-VM2E ZAP.: E***-VM2E
	SW2-4	Funkcia režimu chladenia	Neaktívny	Aktívny	VYP.: EHSD-*M*E ZAP.: ER**-*M**E
	SW2-5	Automatický spínač na záložnú prevádzku zdroja tepla (keď sa vonkajšia jednotka zastaví v dôsledku chyby)	Neaktívny	Aktívny *2	VYP.
	SW2-6	Zmiešavací zásobník	BEZ zmiešavacieho zásobníka	SO zmiešavacím zásobníkom	VYP.
	SW2-7	2-zónová regulácia teploty	Neaktívny	Aktívny *3	VYP.
	SW2-8	Snímač prietoku	BEZ snímača prietoku	SO snímačom prietoku	ZAP.
SW3	SW3-1	Zmena logiky vstupu termostatu miestnosti 2 (IN6)	Zastavenie prevádzky zóny 2 pri termostate nakrátko	Zastavenie prevádzky zóny 2 pri otvorenom termostate	VYP.
	SW3-2	Zmena logiky vstupu prietok. spínača 2 a 3	Rozpoznaná porucha pri krátky	Rozpoznaná porucha pri otvorený	VYP.
	SW3-3	—	—	—	VYP.
	SW3-4	Elektromer	BEZ elektromera	S elektromerom	VYP.
	SW3-5	Funkcia režimu vykurovania *4	Neaktívny	Aktívny	ZAP.
	SW3-6	regulácia ZAP./VYP. 2-zónového ventilu	Neaktívny	Aktívny	VYP.
	SW3-7	Výmenník tepla pre TÚV	Cievka v zásobníku	Externá doska HEX	VYP.
	SW3-8	Merač tepla	BEZ merača tepla	S meračom tepla	VYP.
SW4	SW4-1	Riadenie viacerých vonkajších jednotiek	Neaktívny	Aktívny	VYP.
	SW4-2	Poloha pre riadenie viacerých vonkajších jednotiek *5	Vedľajší	Hlavný	VYP.
	SW4-3	—	—	—	VYP.
	SW4-4	Prevádzka len s vnútornou jednotkou (počas inštalačných prác) *6	Neaktívny	Aktívny	VYP.
	SW4-5	Núdzový režim (len prevádzka ohrievača)	Normálny	Núdzový režim (len prevádzka ohrievača)	VYP *7
	SW4-6	Núdzový režim (prevádzka bojlera)	Normálny	Núdzový režim (prevádzka bojlera)	VYP *7
SW5	SW5-1	—	—	—	VYP.
	SW5-2	Rozšírené autom. prispôsobenie	Neaktívny	Aktívny	ZAP.
	SW5-3	Kód výkonu			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	VYP.
SW6	SW6-1	—	—	—	VYP.
	SW6-2	—	—	—	VYP.
	SW6-3	Snímač tlaku	Neaktívny	Aktívny	VYP.: Okrem E*SD-*M*E, ERSF-*M*E ZAP.: E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Analógový výstup	Neaktívny	Aktívny	VYP.
	SW6-5	—	—	—	VYP.
	SW6-6	—	—	—	VYP.
	SW6-7	—	—	—	VYP.
	SW6-8	—	—	—	VYP.

Kód výkonu	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	ZAP.	ZAP.	ZAP.	ZAP.	VYP.
E*SD-*M*E	ZAP.	VYP.	VYP.	ZAP.	VYP.
ERSF-*M*E	VYP.	VYP.	ZAP.	ZAP.	VYP.
ERSE-*M*EE	VYP.	ZAP.	ZAP.	VYP.	ZAP.
ERPX-*M*E	VYP.	VYP.	VYP.	VYP.	VYP.

<Tabuľka 5.1.1>

<Pokračovanie na nasledujúcej strane.>

sk

DIP prepínač		Funkcia	VYP.	ZAP.	Predvolené nastavenia: Model vnútornej jednotky
SW7	SW7-1	Nastavenie zmiešavacieho ventilu	Iba zóna 2	Zóna 1 a zóna 2	VYP.
	SW7-2	—	—	—	VYP.
	SW7-3	—	—	—	VYP.
	SW7-4	—	—	—	VYP.
	SW7-5	—	—	—	VYP.
	SW7-6	—	—	—	VYP.
	SW7-7	—	—	—	VYP.
	SW7-8	—	—	—	VYP.

<Tabuľka 5.1.1>

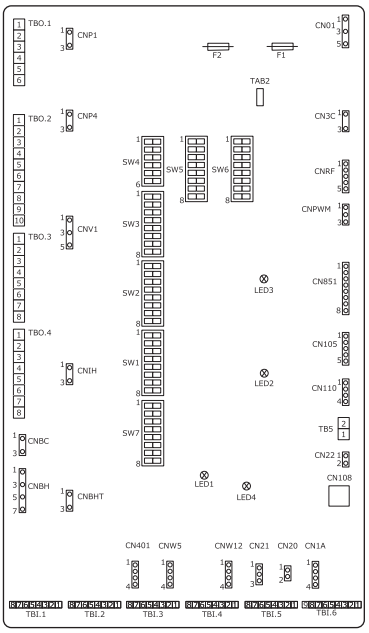
Poznámky: *1. Keď je hydrobox pripojený k vonkajšej jednotke PUMY-P a PXZ, ktorej maximálna výstupná teplota vody je 55 °C, spínač DIP SW1-2 sa musí nastaviť do polohy VYP.
***2. OUT11 bude k dispozícii. Z dôvodu bezpečnosti nie je táto funkcia k dispozícii pre určité chyby. (V tomto prípade sa musí prevádzka systému zastaviť a zostane bežať len vodné obehové čerpadlo.)**
***3. Aktívne len vtedy, keď je SW3-6 nastavený na VYP.**
***4. Táto funkcia funguje len vtedy, keď je hydrobox pripojený k vonkajšej jednotke PUHZ-FRP. Ak je pripojený iný typ vonkajšej jednotky, je funkcia režimu vykurovania aktívna bez ohľadu na to, či je tento spínač ZAPNUTÝ alebo VYPNUTÝ.**
***5. Aktívne len vtedy, keď je SW4-1 nastavený na ZAP.**
***6. Vykurovanie priestoru a TÚV sa môže používať len vo vnútornej jednotke, ako elektrické kúrenie. (Pozri časť „5.4 Prevádzka len s vnútornou jednotkou“.)**
***7. Ak núdzový režim nie je viac potrebný, vráťte spínač do polohy VYP.**

5.2 Pripájanie vstupov/výstupov

Špecifikácie vodičov a lokálne náhradné súčiastky

Položka	Názov	Model a špecifikácie
Funkcia vstupu signálu	Vedenie vstupu signálu	Použite vodič alebo kábel s vinylovým plášťom. Max. 30 m Typ vodiča: CV, CVS alebo ekvivalentný Veľkosť vodiča: lanko 0,13 mm² až 0,52 mm² Plný drôt: ø0,4 mm až ø0,8 mm
	Spínač	Beznapäťové signály kontaktu „a“ Diaľkový spínač: minimálne použiteľné zaťaženie 12 V DC, 1 mA

Poznámka:
Lanko sa musí vybaviť izolovanou koncovkou (typ kompatibilný s normou DIN46228-4).



<Obrázok 5.2.1>

■ Signálne vstupy

Názov	Radová svorkovnica	Prípojka	Položka	VYP. (otvorený)	ZAP. (krátky)
IN1	TBI.1 7-8	—	Vstup termostatu miestnosti 1 *1	Pozri SW2-1 v <5.1 Funkcie DIP prepínača>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Vstup prietok. spínača 1	Pozri SW2-2 v <5.1 Funkcie DIP prepínača>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Vstup prietok. spínača 2 (zóna 1)	Pozri SW3-2 v <5.1 Funkcie DIP prepínača>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Vstup pre vyžiadanie kontroly	Normálny	Zdroj tepla VYP./prevádzka bojlera *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Vstup vonkajšieho termostatu *2	Štandardná prevádzka	Prevádzka ohrievača/prevádzka bojlera *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Vstup termostatu miestnosti 2 *1	Pozri SW3-1 v <5.1 Funkcie DIP prepínača>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Vstup prietok. spínača 3 (zóna 2)	Pozri SW3-2 v <5.1 Funkcie DIP prepínača>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Elektromer 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Elektromer 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Merač tepla		
IN11	TBI.3 3-4	—	Vstup Pripravené pre inteligentné siete	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Snímač prietoku	—	—

*1. Nastavte ZAP./VYP. doby cyklu termostatu miestnosti na 10 minút alebo viac; v opačnom prípade sa môže kompresor poškodiť.
*2. Pri použití vonkajšieho termostatu na kontrolu prevádzky ohrievačov sa môže znížiť životnosť ohrievačov a príslušných súčiastok.
*3. Ak chcete zapnúť prevádzku bojlera, pomocou hlavného diaľkového ovládača vyberte v ponuke [Prevádzkové nastavenia] v položke [Servis] položku [Nastavenia kotla].
*4. Pripojiteľný elektromer a merač tepla

- Typ impulzu: Beznapäťový kontakt pre detekciu 12 V DC z FTC (TBI.2 1 pin, TBI.3 5 a 7 pinov má kladné napätie.)
- Trvanie impulzu: Minimálna doba zapnutia: 40 ms; Minimálna doba vypnutia: 100 ms
- Možné jednotky impulzov: 0,1 impulzov/kWh, 1 impulzov/kWh, 10 impulzov/kWh, 100 impulzov/kWh, 1000 impulzov/kWh

Tieto hodnoty je možné nastaviť pomocou hlavného diaľkového ovládača. (Pozrite si štruktúru menu v časti „Hlavný diaľkový ovládač“.)
*5. Pre informácie o Pripravené pre inteligentné siete pozri návod na webovej stránke.

■ Vstupy termistoru

Názov	Radová svorkovnica	Prípojka	Položka	Model voliteľného dielu
TH1	—	CN20	Termistor (tepl. miestnosti) (voliteľné)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (ref. teplota kvapaliny)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (teplota vyk. vody)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (teplota vody spät. toku)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (spodná teplota vody v zásobníku TÚV) (voliteľné) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistor (teplota vykurovanej vody v zóne 1) (voliteľne) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistor (teplota vody spätného toku v zóne 1) (voliteľne) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistor (teplota vykurovanej vody v zóne 2) (voliteľne) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistor (teplota vody spätného toku v zóne 2) (voliteľne) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistor (teplota vody zmieš. zásobníka) (voliteľné) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistor (bojler teplota vyk. vody) (voliteľné) *1	

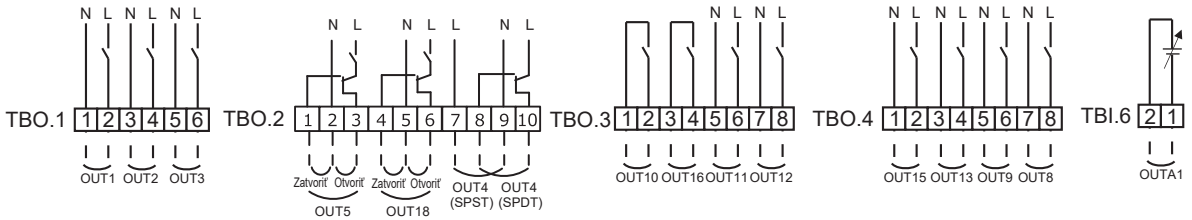
Zabezpečte, aby sa pripojili vodiče termistora mimo napájacieho vedenia a/alebo vodičov OUT1 až OUT18.
***1. Maximálna dĺžka vodiča termistora je 30 m. Ak sú vodiče zapojené k susedným koncovkám, použite káblové očká a odizolujte vodiče.**
Dĺžka voliteľných termistorov je 5 m. Ak potrebujete spojiť a predĺžiť vodiče, musia sa vykonať nasledujúce kroky.
1) Spájkovaním spojte vodiče.
2) Odizolujte každý spojovací bod proti prachu a vode.

■ Výstupy

Názov	Radová svorkovnica	Prípojka	Položka	VYP.	ZAP.	Signál/max. prúd	Max. celkový prúd
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Výstup vodného obehového čerpadla 1 (vykurovanie/chladenie priestoru a TÚV)	VYP.	ZAP.	230 V AC 1,0 A max. (nárazový prúd 40 A max.)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Výstup vodného obehového čerpadla 2 (Vykurovanie/chladenie priestoru pre zónu 1)	VYP.	ZAP.	230 V AC 1,0 A max. (nárazový prúd 40 A max.)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Výstup vodného obehového čerpadla 3 (Vykurovanie/chladenie priestoru pre zónu 2) *1	VYP.	ZAP.	230 V AC 1,0 A max. (nárazový prúd 40 A max.)	
			Výstup 2-cestného ventilu 2b *2				
OUT14	—	CNP4	Výstup vodného obehového čerpadla 4 (TÚV)	VYP.	ZAP.	230 V AC 1,0 A max. (nárazový prúd 40 A max.)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Výstup 3-cestného ventilu SPST (2-cestný ventil 1)	Vykurovanie	TÚV	230 V AC 0,1 A max.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Výstup 3-cestného ventilu SPDT				
	—	CN851	Výstup 3-cestného ventilu				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Výstup zmiešavacieho ventilu zóny 2 *1	Stop	Zatvoriť	230 V AC 0,1 A max.	
	TBO.2 2-3				Otvoriť		
OUT6	—	CNBH 1-3	Výstup prídavného ohrievača 1	VYP.	ZAP.	230 V AC 0,5 A max. (relé)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Výstup prídavného ohrievača 2	VYP.	ZAP.	230 V AC 0,5 A max. (relé)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Výstup signálu chladenia	VYP.	ZAP.	230 V AC 0,5 A max.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Výstup ponorného ohrievača	VYP.	ZAP.	230 V AC 0,5 A max. (relé)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Výstup bojlera	VYP.	ZAP.	Beznapäťový kontakt · 220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A alebo menej · 10 mA 5 V DC alebo viac	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Chybový výstup	Normálny	Chyba	230 V AC 0,5 A max.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Výstup odmrazovania	Normálny	Odmrazovanie	230 V AC 0,5 A max.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Výstup 2-cestného ventilu 2a *2	VYP.	ZAP.	230 V AC 0,1 A max.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Signál poč. ZAP.	VYP.	ZAP.	230 V AC 0,5 A max.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Signál zapnutia termostatu vykurovania/chladenia	VYP.	ZAP.	Beznapäťový kontakt · 220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A alebo menej · 10 mA 5 V DC alebo viac	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	Výstup zmiešavacieho ventilu zóny 1 *1	Stop	Zatvoriť	230 V AC 0,1 A max.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Otvoriť		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analógový výstup	0 V - 10 V		0 - 10 V DC 5 mA max.	—

Nepripájajte na koncovky označené ako „—“ v poli „Radová svorkovnica“.
***1 Pre 2-zónovú reguláciu teploty.**
***2 Pre reguláciu ZAP./VYP. 2-zónového ventilu.**

sk



Špecifikácie vodičov a lokálne náhradné súčiastky

Položka	Názov	Model a špecifikácie
Funkcia externého výstupu	Výstupné vodiče	Použite vodič alebo kábel s vinylovým plášťom. Max. 30 m Typ vodiča: CV, CVS alebo ekvivalentný Veľkosť vodiča: lanko 0,25 mm² až 1,5 mm² Plný drôt: 0,25 mm² až 1,5 mm²

Ako používať TBO.1 až 4



Zobrazenie obrysu **Pohľad zhora**

Pripojte ich ľubovoľne podľa obrázka vyššie.

<Obrázok 5.2.2>

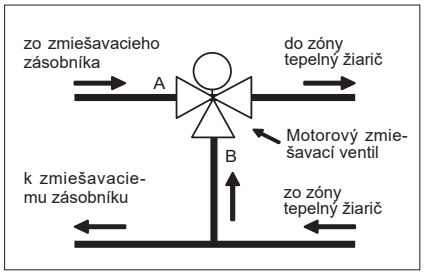
Poznámka:

1. Keď je hydrobox napájaný cez vonkajšiu jednotku, je maximálny celkový prúd (a)+(b) 3,0 A.
2. Nepripájajte viaceré vodné obehové čerpadlá priamo ku každému výstupu (OUT1, OUT2 a OUT3). V takomto prípade ich pripojte cez (a) relé.
3. Nepripájajte súčasne vodné obehové čerpadlá na TBO.1 1-2 a CNP1.
4. Pripojte vhodnú prepäťovú ochranu ku OUT10 (TBO.3 1-2) v závislosti od zaťaženia na mieste.
5. Lanko sa musí vybaviť izolovanou koncovkou (typ kompatibilný s normou DIN46228-4).
6. Rovnako ako vedenie vstupu signálu pre zapojenie OUTA1.

5.3 Vodiče pre 2-zónovú reguláciu teploty

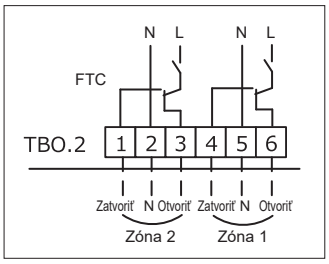
Pripojte potrubie a miestne dodávané diely podľa príslušnej schémy zapojenia uvedenej v časti 3 tejto príručky „Lokálny systém“.

<Zmiešavací ventil>
Zóna 1
Pripojte signálne vedenie na otvorenie portu A (vstupný port teplej vody) k TBO. 2-6 (Otvorte), signálne vedenie na otvorenie portu B (vstupný port studenej vody) na TBO. 2-4 (Zatvorte), a neutrálny vodič do TBO. 2-5 (N).
Zóna 2
Pripojte signálne vedenie na otvorenie portu A (vstupný port teplej vody) k TBO. 2-3 (Otvorte), signálne vedenie na otvorenie portu B (vstupný port studenej vody) na TBO. 2-1 (Zatvorte), a neutrálny vodič do TBO. 2-2 (N).



<Termistor>
- •Neinštalujte termistory na zmiešavací zásobník.
- •Inštalujte termistor (teplota vykurovanej vody v zóne 1) (THW6) v blízkosti zmiešavacieho ventilu.
- •Inštalujte termistor (teplota vykurovanej vody v zóne 2) (THW8) v blízkosti zmiešavacieho ventilu.
- •Maximálna dĺžka vodiča termistora je 30 m.
- •Dĺžka voliteľných termistorov je 5 m. Ak potrebujete spojiť a predĺžiť vodiče, musia sa vykonať nasledujúce kroky.

1) Spájkovaním spojte vodiče.
2) Odizolujte každý spojovací bod proti prachu a vode.



sk

5.4 Prevádzka len s vnútornou jednotkou (počas inštalačných prác)

V prípade, ak je potrebná TÚV alebo vykurovanie pred pripojením vonkajšej jednotky, napríklad počas inštalácie, môže sa použiť elektrické kúrenie vo vnútornej jednotke (*1).
*1 Len model s elektrickým kúrením.

1. Na spustenie prevádzky
● Skontrolujte, či je napájanie vnútornej jednotky VYPNUTÉ a ZAPNITE DIP prepínač 4-4 a 4-5.
● Zapnite napájanie vnútornej jednotky.

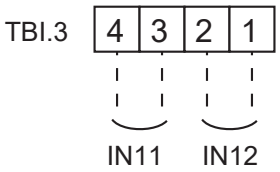
2. Na ukončenie prevádzky *2
● Vypnite napájanie vnútornej jednotky.
● Vypnite DIP prepínač 4-4 a 4-5.
*2 Keď sa skončí prevádzka len s vnútornou jednotkou, skontrolujte nastavenia po pripojení vonkajšej jednotky.

Poznámka:
Dlhodobé vykonávanie tejto prevádzky môže mať vplyv na životnosť elektrického kúrenia.

5.5 Pripravené pre inteligentné siete

Pri prevádzke TÚV alebo vykurovacej prevádzke je možné použiť príkazy v nižšie uvedenej tabuľke.

IN11	IN12	Význam
VYP. (otvorený)	VYP. (otvorený)	Normálna prevádzka
ZAP. (krátky)	VYP. (otvorený)	Odporúčanie pri zapnutí
VYP. (otvorený)	ZAP. (krátky)	Príkaz na vypnutie
ZAP. (krátky)	ZAP. (krátky)	Príkaz na zapnutie

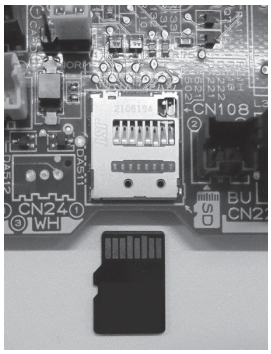


5.6 Používanie pamäťovej microSD karty

Vnútorná jednotka je vybavená rozhraním pre pamäťovú microSD kartu vo FTC.
Použitie pamäťovej microSD karty môže zjednodušiť nastavenia hlavného diaľkového ovládača a môže ukladať prevádzkové záznamy. *1

*1 Na zmenu nastavení hlavného diaľkového ovládača alebo na kontrolu prevádzkových údajov je potrebný servisný nástroj Ecodan (pre použitie s počítačom).

<Bezpečnostné opatrenia pri manipulácii>
(1) Používajte pamäťovú microSD kartu, ktorá spĺňa štandardy SD. Skontrolujte, či je na pamäťovej microSD karte ich logo napravo.
(2) Pamäťové SD karty podľa štandardov SD zahŕňajú microSD, a pamäťové microSDHC karty. Veľkosti sú k dispozícii až do 32 GB.
(3) Vložte pamäťovú microSD kartu do ovládacieho panela FTC v smere znázornenom nižšie.



(4) Pred vložením alebo vysunutím pamäťovej microSD karty nezabudnite vypnúť systém. Ak sa pamäťová microSD karta vloží alebo vysunie pri zapnutom systéme, môže dôjsť k poškodeniu uložených údajov alebo k poškodeniu pamäťovej karty microSD.
*Pamäťová microSD karta je po vypnutí systému krátko pod napätím. Pred vložením alebo vysunutím počkajte, kým nezhasnú všetky diódy LED na ovládacom paneli FTC.
(5) Operácie čítania a zápisu boli overené pomocou nasledujúcich pamäťových microSD kariet, avšak tieto operácie nie sú vždy zaručené, pretože špecifikácie týchto pamäťových microSD kariet sa môžu zmeniť.

Výrobca	Model	Otestované
Vantastek	Vantastek 8GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Pred použitím novej pamäťovej microSD karty (vrátane karty dodanej s jednotkou) vždy skontrolujte, či pamäťovú microSD kartu môže ovládač FTC bezpečne čítať a zapisovať na ňu.
<Kontrola operácií čítania a zapisovania>
a) Skontrolujte správne zapojenie napájania k systému. Podrobnejšie informácie nájdete v časti 4.4.
(V tomto okamihu nezapínajte systém.)
b) Vložte pamäťovú microSD kartu.
c) Zapnite systém.
d) Dióda LED4 sa rozsvieti, ak sa operácie čítania a zápisu úspešne dokončili. Ak dióda LED4 naďalej bliká alebo sa nerozsvieti, pamäťovú microSD kartu nemôže ovládač FTC čítať ani na ňu zapisovať.

(6) Uistite sa, že ste dodržali pokyny a požiadavky výrobcu pamäťovej microSD karty.
(7) Naformátujte pamäťovú microSD kartu, ak nebolo kartu možné v kroku (5) načítať. Vďaka tomu by sa mohla načítať.
Stiahnite si formátovač kariet SD z nasledujúcej stránky.
Domovská stránka združenia SD: https://www.sdcard.org/home/
(8) FTC podporuje systém súborov FAT, ale nie systém súborov NTFS.
(9) Spoločnosť Mitsubishi Electric nezodpovedá za žiadne škody, či už úplné alebo čiastočné, vrátane zlyhania zápisu na pamäťovú microSD kartu, poškodenia a straty uložených údajov a podobne. V prípade potreby zálohujte uložené údaje.
(10) Pri vkladaní alebo vysúvaní pamäťovej microSD karty sa nedotýkajte žiadnych elektronických častí na ovládacom paneli FTC, inak by mohlo dôjsť k poruche ovládacieho panela.

Logá
Veľkosti
2 GB až 32 GB *2
Triedy rýchlostí SD
Všetky

• Logo microSD je ochranná známka spoločnosti SD-3C, LLC.

*2 Pamäťová microSD karta s kapacitou 2 GB uchováva až 30 dní prevádzkových záznamov.

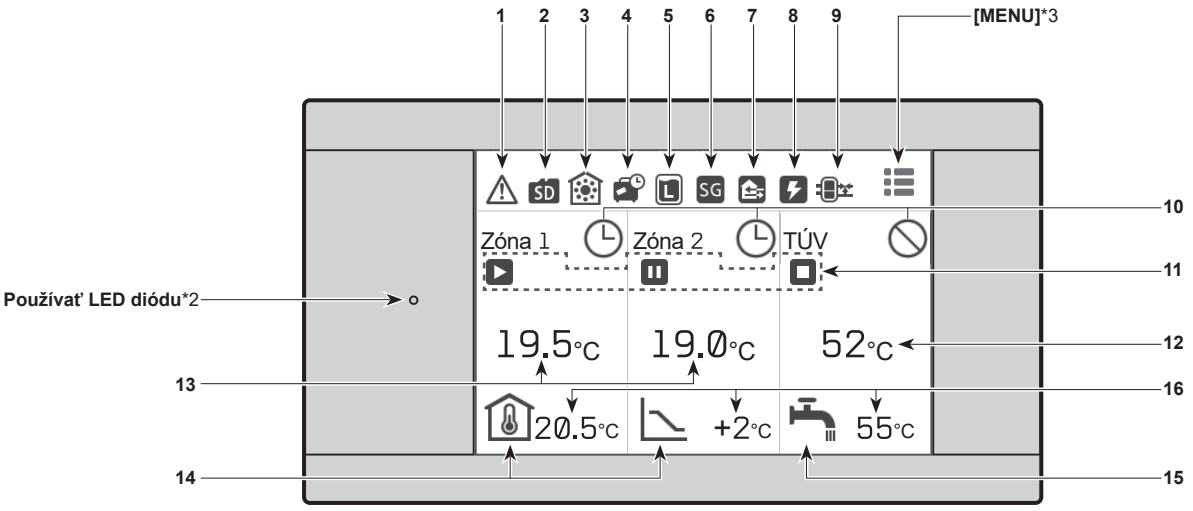
sk

6 Diaľkový ovládač

1. Hlavný diaľkový ovládač

■ Hlavný diaľkový ovládač

Ak chcete zmeniť nastavenia vášho vykurovacieho/chladiaceho systému, použite hlavný diaľkový ovládač umiestnený na stene alebo na prednom paneli zásobníkovej jednotky alebo hydroboxu. Nasleduje sprievodca zobrazením hlavných nastavení. Ak potrebujete viac informácií, obráťte sa na svojho inštalatéra alebo miestneho predajcu Mitsubishi Electric. Niektoré funkcie nie sú k dispozícii v závislosti od konfigurácie systému. Tieto funkcie sú šedé alebo sa nezobrazujú.
Poznámka: Pojmy zobrazené na diaľkovom ovládači sú uvedené v hranatých zátvorkách.



[Domovská obrazovka] (Na celú obrazovku*1)

Ikony na domovskej obrazovke

Č.	Ikony	Popis
1	⚠	Upozornenie (pre ovládanie viacerých vonkajších jednotiek) Dotknutím sa ikony menu sa zobrazia kódy chýb.
	J1	Upozornenie Zobrazia sa kódy chýb.
2	SD	Je vložená SD karta. Normálna prevádzka
	SD	Je vložená SD karta. Abnormálna prevádzka
3		Režim vykurovania
		Režim chladenia
4		Aktivuje sa dovolenkový interval.
5	L	Režim prevencie legionelly je spustený.
6	SG	Inteligentná sieť je pripravená na prevádzku.
7		Kompresor je v prevádzke.
		Kompresor beží a odmrazuje sa.
		Kompresor je v prevádzke a v tichom režime. Úroveň zvuku sa zobrazuje na ľavej strane ikony.
	⚠	Núdzové vykurovanie
8		Elektrické kúrenie je v prevádzke.

Č.	Ikony	Popis
9		Kotol je v prevádzke.
		Riadenie vyrovnávacieho zásobníka je spustená.
10		Časový program
		Zakázané
		Ovládanie cloudu
11		Prevádzka
		Pohotovostný režim
		Táto jednotka je v pohotovostnom režime, zatiaľ čo iná vnútorná jednotka (jednotky) je v prevádzke podľa priority.
		Stop
12	Skutočné hodnoty teploty v zásobníku TÚV	

Č.	Ikony	Popis
13	Skutočné hodnoty izbovej teploty [-- °C] sa zobrazí, keď jednotka nie je pripojená k izbovému diaľkovému ovládaču (RC) a ovláda sa inak ako pomocou automatického prispôsobenia.	
14		Ekvitermická krivka Keď sa prevádzka zastaví: Čierna Počas prevádzky vykurovania: Oranžová
	*4	Automatické prispôsobenie (cieľová izbová teplota) Keď sa prevádzka zastaví: Čierna Počas prevádzky vykurovania: Oranžová
		Teplota vykurovacej vody (cieľová teplota vykurovacej vody) Keď sa prevádzka zastaví: Čierna Počas prevádzky vykurovania: Oranžová Počas chladiacej prevádzky: Modrá
15		Ikona TÚV sa zobrazí, keď je TÚV zapnutá. Keď sa prevádzka zastaví: Čierna Počas prevádzky: Oranžová
16	Hodnoty cieľovej teploty Nastaviteľná teplota sa líši v závislosti od riadiacej logiky.	

- Obrazovka sa vypne, keď sa hlavný diaľkový ovládač chvíľu nepoužíva. Dotknutím sa ľubovoľnej časti obrazovky ju opäť zapnete.
- V ponuke [Dotyková obrazovka] v položke [Nastavenia] môžete nastaviť jas.
- Výberom možnosti [Trvale] pre položku [Čas podsvietenia] v ponuke [Dotyková obrazovka] v položke [Nastavenia] zostane podsvietenie rozsvietené 30 sekúnd a potom zhasne.

***1 V položke [Nastavenia] môžete obrazovku prepnúť na celú obrazovku alebo na základnú obrazovku. Na základnej obrazovke sa nezobrazujú ikony prevádzky a cieľové hodnoty teploty.**
***2 V položke [Zobrazovanie] v ponuke [Nastavenia] môžete zapnúť/vypnúť kontrolku LED.**
***3 Stlačenie a podržanie ikony menu na 3 sekundy prepne menu zámku na zapnuté/vypnuté. Niektoré funkcie nie je možné upravovať, keď je zapnutá ponuka uzamknutia. (Ikona sa zmení na keď je zapnutá ponuka uzamknutia.)**
***4 Počas režimu chladenia nie je možné zvoliť funkciu automatického prispôsobenia.**

sk

6 Diaľkový ovládač

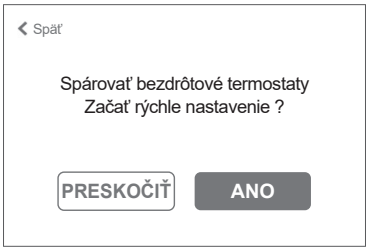
■ Rýchle nastavenie

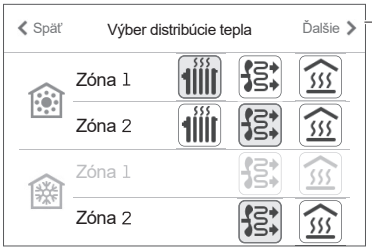
Po prvom zapnutí hlavného diaľkového ovládača obrazovka automaticky prejde v poradí na obrazovku [Jazyk], [Dátum / Čas], [Konfigurácia systému] a obrazovku rýchleho spustenia. Na obrazovke rýchleho spustenia nastavenia môžete nastaviť nasledujúce položky.

Poznámka:
[Obmedzenie výkonu špirály]
Toto nastavenie obmedzuje výkon prídavného ohrievača. Nastavenie NIE je možné zmeniť po spustení.
Ak vo vašej krajine neexistujú žiadne špeciálne požiadavky (napríklad stavebné predpisy), toto nastavenie vynechajte (vyberte možnosť [Ďalšie]).

Rýchle nastavenie
- [Priradenie snímačov k zónam]*1
- [Výber distribúcie tepla]
- [Regulačná logika]
- [Návrhová vonk. teplota]
- [Priradenie snímačov k zónam]*2
- [Nastavenie TÚV]
- [Prietok a rýchlosť čerpadla]
- [Obmedzenie výkonu špirály]*3

*1 Výber zóny na priradenie každého bezdrôtového diaľkového ovládača
*2 Výber snímačov miestnosti na monitorovanie izbovej teploty
*3 Nemožno ho resetovať, preto buďte pri jeho nastavovaní opatrní.





[Výber distribúcie tepla]

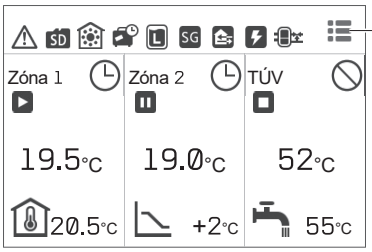
Ďalšie nastavenie

■ Ponuka uzamknutia

Stlačením a podržaním ikony ponuky na 3 sekundy sa zapne ponuka uzamknutia.
(Ikona sa zmení na , keď je zapnutá ponuka uzamknutia.)
Niektoré funkcie nie je možné v tomto stave upravovať.

Poznámka: Na úpravu položky [Servis] je potrebné heslo, aj keď je ponuka uzamknutia vypnutá.

Podrobnosti o položkách, ktoré nie je možné upravovať, keď je zapnutá ponuka uzamknutia, nájdete v hlavnej ponuke ovládača.

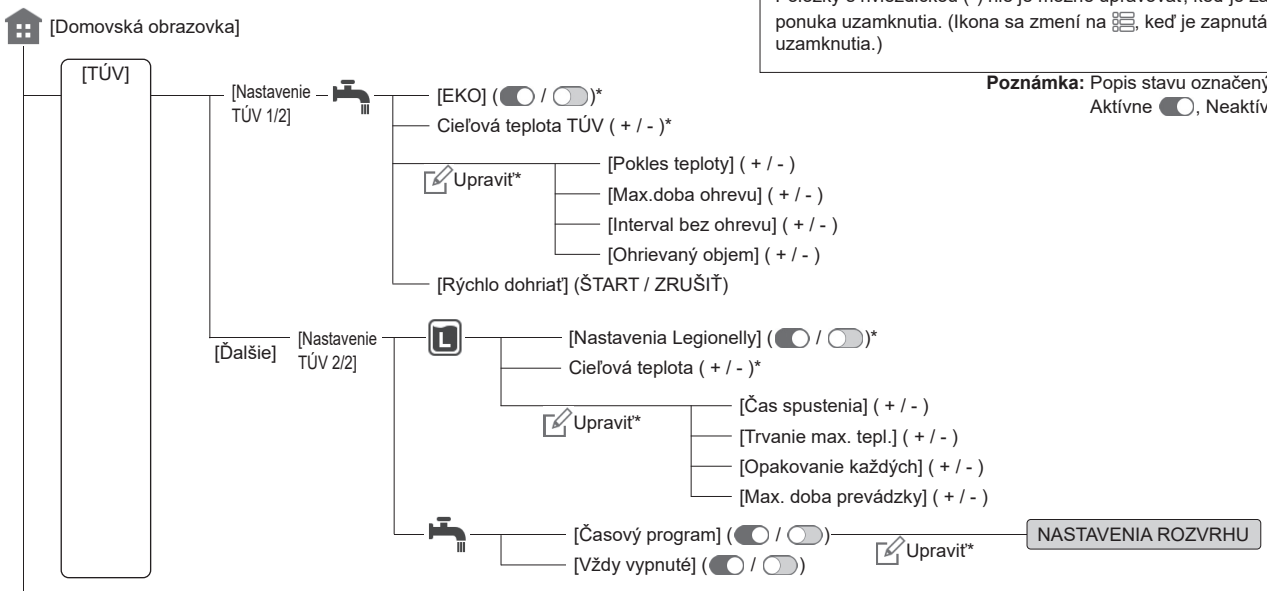


[Domovská obrazovka]

Stlačte a podržte ikonu na 3 sekundy.

Uzamknutie

<Strom hlavnej ponuky ovládača>



Po prvom spustení systému sa zobrazí obrazovka rýchleho nastavenia. Položky s hviezdičkou (*) nie je možné upravovať, keď je zapnutá ponuka uzamknutia. (Ikona sa zmení na , keď je zapnutá ponuka uzamknutia.)

Poznámka: Popis stavu označený prepínačom.
Aktívne , Neaktívne

sk

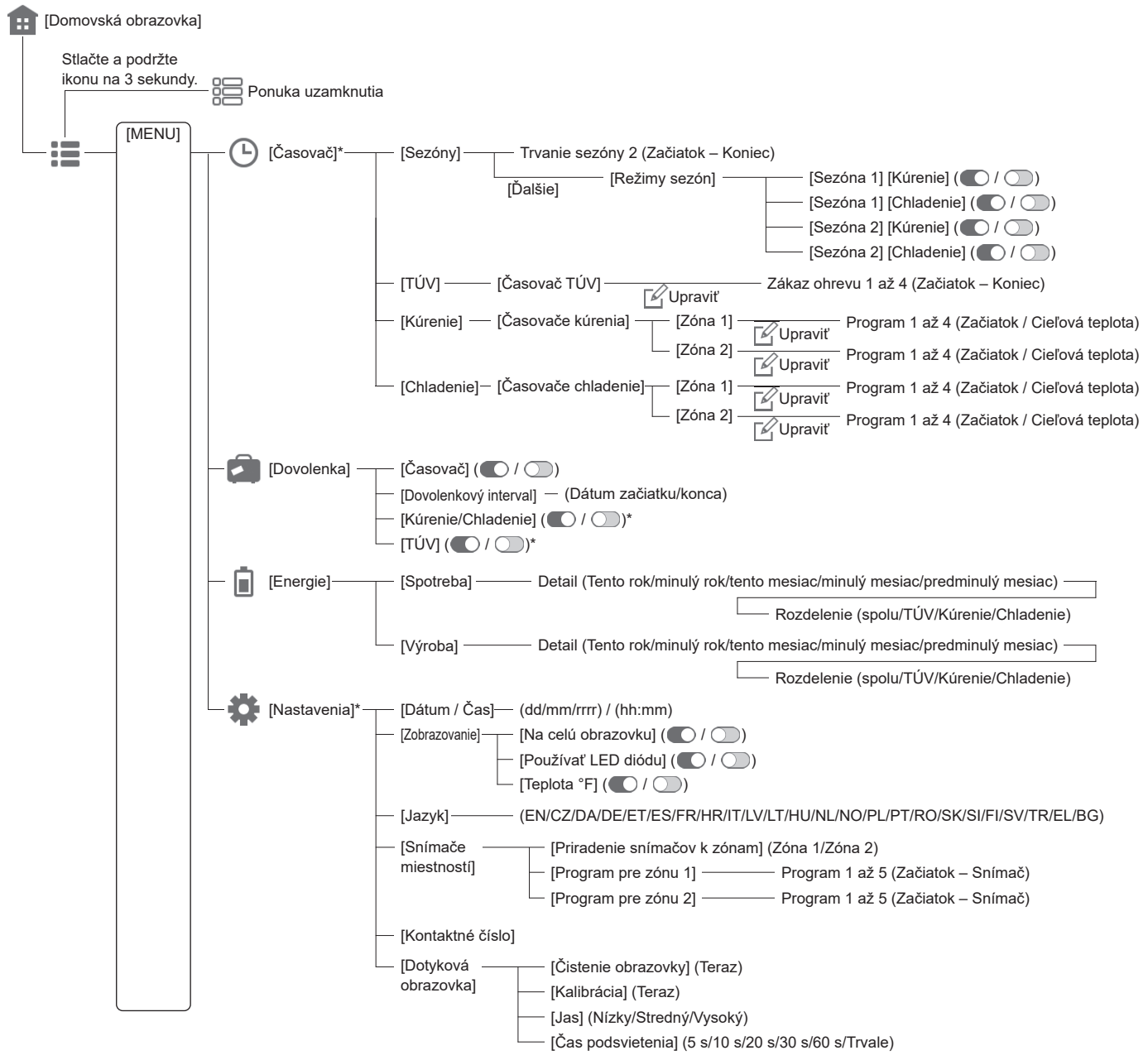
6 Diaľkový ovládač

<Strom hlavnej ponuky ovládača>

Po prvom spustení systému sa zobrazí obrazovka rýchleho nastavenia. Položky s hviezdičkou (*) nie je možné upravovať, keď je zapnutá ponuka uzamknutia. (Ikona sa zmení na ☰, keď je zapnutá ponuka uzamknutia.)

Poznámka: Popis stavu označený prepínačom.
Aktívne ●○, Neaktívne ○●





sk

Pokračovanie z predchádzajúcej strany.

<Strom hlavnej ponuky ovládača>

Po prvom spustení systému sa zobrazí obrazovka rýchleho nastavenia. Položky s hviezdičkou (*) nie je možné upravovať, keď je zapnutá ponuka uzamknutia. (Ikona sa zmení na , keď je zapnutá ponuka uzamknutia.)

Poznámka: Popis stavu označený prepínačom.
Aktívne , Neaktívne

- [Domovská obrazovka]
  - [MENU]
    - [Servis]*
      - [Manuálna prevádzka]
      - [Funkčné nastavenia]
      - [Korekcia termistora]
      - [Pomocné nastavenia]
        - [Dobeh obehového čerpadla]
          - ZAP/VYP
          - [Oneskorenie]
        - [Pomocný ohrievač(kúrenie)]
          - ZAP/VYP
          - [Oneskorenie]
        - [Pomocný ohrievač(TÚV)]
          - ZAP/VYP
          - (Prídavný ohrievač/ponorný ohrievač)
          - [Oneskorenie]
        - [Nastavenie zmieš. ventilu 1]
          - [Doba otvorenia]
          - [Interval]
        - [Nastavenie zmieš. ventilu 2]
          - [Doba otvorenia]
          - [Interval]
        - [Snímač prietoku]
          - [Minimum]
          - [Maximum]
        - [Analógový výstup]
          - [Priorita]
          - [Interval]
      - [Nastavenie zdroja tepla] — [Štandard] (tepelné čerpadlo a elektrický ohrievač) / [Ohrievač] (iba elektrické kúrenie)/[Kotol] / [Hybrid] (tepelné čerpadlo a ohrievač/kotol)
      - [Rýchlosť obehového čerpadla]
      - [Nastavenia tep. čerpadla]
        - [Rozsah prietoku vody TČ]
          - [Min.]
          - [Max.]
        - [Tichý režim]
          - [Kúrenie] — [Tiché] (Normálna/Úroveň 1/Úroveň 2/Úroveň 3)
          - [Chladenie] — [Tiché] (Normálna/Úroveň 1/Úroveň 2/Úroveň 3)
      - [Prevádzkové nastavenia]
        - [Prevádzka kúrenia]
          - [Rozsah tepl. vody]
            - [Min. tep.]
            - [Max. tep.]
          - [Regulácia teploty priestoru]
            - [Režim]
            - [Interval]
          - [Nastavenie tepl. hysterézy]
            - ZAP/VYP
            - [Dolná]
            - [Horná]
        - [Ochrana pred mrazom]
          - [Tepl. vody]
          - [Vonkajšia tep.]
        - [Simultánna prevádzka]
          - ZAP/VYP
          - [Vonkajšia tep.]
        - [Funkcia pre nízke vonk. tep.]
          - ZAP/VYP
          - [Vonkajšia tep.]
        - [Nastavenia kotla] *1
          - [Hybridné nastavenia]
            - [Priorita] — [Vonk. tep] / [Náklady] / [Emis. CO_2]
            - [Vonkajšia teplota]
          - [Inteligentné nastavenia]
            - [Cena energií]
              - [Elektrina]
              - [Kotol]
            - [Rozvrh]
            - [Emisie CO_2]
              - [Elektrina]
              - [Kotol]
            - [Zdroj tepla]
              - [Výkon tep. čerpadla]
              - [Účinnosť kotla]
              - [Výkon el. špirály 1]
              - [Výkon el. špirály 2]
        - [Nastavenia pre Smart Grid]
          - [TÚV]
            - ZAP/VYP
            - [Požad. teplota]
          - [Kúrenie]
            - ZAP/VYP
            - [Požad. teplota]
          - [Chladenie]
            - ZAP/VYP
            - [Požad. teplota]
          - [CYKLY OBEHOVÉHO ČERPADLA]
            - ZAP/VYP (Kúrenie)
            - ZAP/VYP (Chladenie)
            - [Interval]
        - [Sušenie podlahy]
          - ZAP/VYP
          - [Požadovaná teplota]
            - [Začiatok a koniec]
            - [Max. teplota]
            - [Doba zotrvania na max teplote]
          - [Zvyšovanie tep. vody]
            - [Krok zvýšenia teploty]
            - [Interval medzi zvýš. tep.]
          - [Znižovanie tep. vody]
            - [Krok zníženia teploty]
            - [Interval medzi zníž. tep.]

***1** Podrobnejšie informácie nájdete v návode na inštaláciu PAC-TH012HT-(L)E.

<Pokračovanie na nasledujúcej strane.>

sk

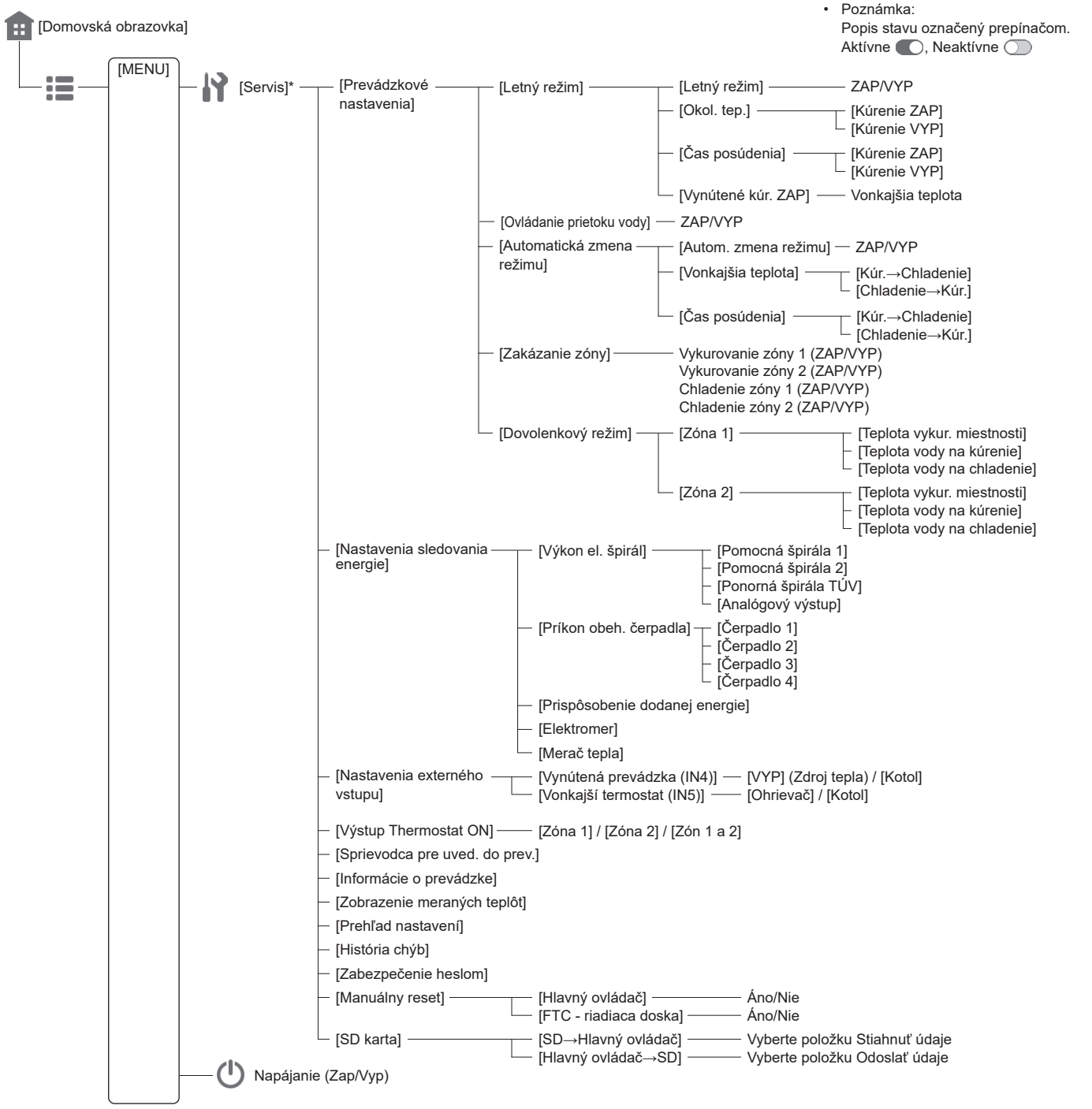
6 Diaľkový ovládač

Pokračovanie z predchádzajúcej strany.

<Strom hlavnej ponuky ovládača>

Po prvom spustení systému sa zobrazí obrazovka rýchleho nastavenia.
Položky s hviezdičkou (*) nie je možné upravovať, keď je zapnutá ponuka uzamknutia.
(Ikona sa zmení na , keď je zapnutá ponuka uzamknutia.)

- Poznámka:
  Popis stavu označený prepínačom.
  Aktívne , Neaktívne



TÚV (ohrev teplej vody)/prevencia Legionelly

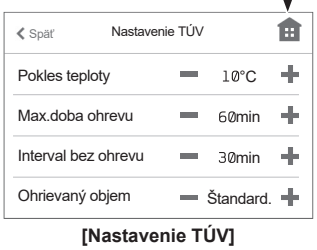
Ponuky TÚV a prevencie Legionelly riadia prevádzku ohrievačov zásobníkov TÚV.

Nastavenia režimu TÚV

- [Nastavenie TÚV]: Prepínačom je možné aktivovať/deaktivovať úsporný režim.
  Cieľovú teplotu možno nastaviť v rozsahu +/-.
  Na ikone úprav , možno nastaviť [Pokles teploty], [Max. doba ohrevu], [Interval bez ohrevu] a [Ohrievaný objem].



[Nastavenie TÚV]



[Nastavenie TÚV]

sk

Podtitul menu	Funkcia	Rozsah	Jednotka	Predvolená hodnota
Cieľová teplota TÚV	Požadovaná teplota skladovanej teplej vody	40 – 70*1	°C	50
[Pokles teploty]	Rozdiel teplôt medzi maximálnou teplotou TÚV a teplotou, pri ktorej sa režim TÚV znovu spustí	5 – 40*2	°C	10
[Max.doba ohrevu]	Maximálny povolený čas pre režim ohrevu vody v zásobníku TÚV	30 – 120	min.	60
[Interval bez ohrevu]	Časový úsek po ukončení režimu TÚV, keď má vykurovanie priestoru prednosť pred režimom TÚV, ktorý dočasne zabraňuje ďalšiemu ohrevu uskladnenej vody (Iba ak uplynul maximálny čas prevádzky TÚV.)	30 – 120	min.	30

***1 Maximálna teplota sa líši v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky. (60 °C/65 °C/70 °C)**
***2 Keď je maximálna teplota TÚV nastavená nad 55 °C, musí byť teplota, pri ktorej sa režim TÚV znovu spustí, nižšia ako 50 °C, aby sa zariadenie ochránilo.**

[EKO]
Režim TÚV môže pracovať v normálnom alebo úspornom režime. V normálnom režime sa voda v zásobníku TÚV ohrieva rýchlo s využitím plného výkonu tepelného čerpadla. V režime Eco trvá ohrev vody v zásobníku TÚV o niečo dlhšie, ale spotreba energie sa zníži. Je to preto, lebo prevádzka tepelného čerpadla je obmedzená pomocou signálov z FTC na základe nameranej teploty zásobníka TÚV.

Poznámka: Skutočná úspora energie v režime Eco sa bude líšiť v závislosti od vonkajšej teploty.

[Ohrievaný objem]
Vyberte množstvo zásobníka TÚV. Ak potrebujete veľa teplej vody, vyberte možnosť [Zvýšený].

Návrat do ponuky TÚV/prevencie Legionelly.

Nastavenie režimu prevencie legionelly (režim LP)

- [Legionella]: Je možné ho aktivovať/deaktivovať prepínačom.
  Cieľovú teplotu možno meniť pomocou +/-.
  Na ikone úprav ✎, možno nastaviť [Čas spustenia], [Trvanie max. tepl.], [Opakovanie každých] a [Max. doba prevádzky].
- [Časový program]: Je možné ho aktivovať/deaktivovať prepínačom.
- [Vždy vypnuté]: Je možné ho aktivovať/deaktivovať prepínačom.

Počas režimu LP sa teplota skladovanej vody zvyšuje nad 60 °C, aby sa potlačil rast baktérií legionella. Dôrazne sa odporúča, aby sa to robilo v pravidelných intervaloch. Odporúčanú frekvenciu ohrievania si overte v miestnych predpisoch.

Upozorňujeme, že režim LP využíva pomoc elektrického kúrenia na doplnenie príkonu tepelného čerpadla. Dlhodobé ohrievanie vody nie je efektívne a zvyšuje prevádzkové náklady. Inštalatér musí starostlivo zvážiť potrebu preventívneho ošetrenia proti Legionelle a zároveň neplytvať energiou nadmerným ohrievaním skladovanej vody. Koncový používateľ musí pochopiť význam tejto funkcie.
VŽDY DODRŽIAVAJTE MIESTNE A NÁRODNÉ POKYNY PRE VAŠU KRAJINU TÝKAJÚCE SA PREVENCIE LEGIONELLY.

Poznámka: Pri poruchách na hydroboxe nemusí režim LP fungovať normálne.

Podtitul menu	Funkcia	Rozsah	Jednotka	Predvolená hodnota
Teplota teplej vody.	Požadovaná teplota skladovanej teplej vody	60 – 70	°C	65
[Čas spustenia]	Čas, kedy sa začne režim LP	0:00 - 23:00	-	03:00
[Trvanie max. tepl.]	Časový úsek po dosiahnutí požadovanej teploty vody v režime LP	1 – 120	min.	30
[Opakovanie každých]	Čas medzi ohrevom zásobníka TÚV v režime LP	1 – 30	deň	15
[Max. doba prevádzky]	Maximálny povolený čas pre ohrev zásobníka TÚV v režime LP	1 – 5	hodín	3

[Nastavenia]

Z ikony ponuky ☰, prejdite na položku [Nastavenia].
V položke [Nastavenia] môžete upravovať nasledujúce položky.

- [Dátum / čas]
- [Zobrazovanie] (V položke [Nastavenia] môžete obrazovku prepnúť na celú obrazovku alebo základnú obrazovku.)
- [Jazyk]
- [Snímače miestností]
- [Kontaktné číslo]
- [Dotyková obrazovka] ([Kalibrácia]*1, [Čistenie obrazovky]*2, [Jas] a [Čas podsvietenia])

Pri nastavovaní postupujte podľa postupu opísaného v časti Všeobecná prevádzka.

*1 Dotknutím sa 9 bodov zobrazených na obrazovke sa spustí kalibrácia.
Ak chcete dotykový panel správne kalibrovať, použite na dotyk bodov špicatý, ale nie ostrý predmet.
Poznámka: Ostrý predmet môže poškodiť alebo poškriabať dotykový displej.

*2 Obrazovku môžete vymazať, keď sú dotykové operácie neplatné počas 30 sekúnd.
Utrite ho mäkkou suchou handričkou, handričkou namočenou vo vode s jemným čistiacim prostriedkom alebo handričkou navlhčenou etanolom.
Nepoužívajte kyslé, alkalické ani organické rozpúšťadlá.

[Snímače miestností]
V prípade položky [Snímače miestností] je dôležité vybrať správny snímač miestnosť v závislosti od režimu kúrenia a chladenia, v ktorom bude systém pracovať.



[Program pre zónu 1]

sk

<table>
<tr><th>Podtitul menu</th><th>Popis</th></tr>
<tr><td>[Priradenie snímačov k zónam]</td><td>Keď je aktívna 2-zónová regulácia teploty a sú k dispozícii bezdrôtové diaľkové ovládače, v ponuke [Nastavenia] a položke [Snímače miestnosti] vyberte položku [Priradenie snímačov k zónam] a potom vyberte zónu č. (Zóna 1/Zóna 2) na priradenie každému diaľkovému ovládaču.</td></tr>
<tr><td>[Program pre zónu 1]
[Program pre zónu 2]</td><td>V ponuke [Program pre zónu 1] alebo [Program pre zónu 2] vyberte bezdrôtový diaľkový ovládač, ktorý sa bude používať na monitorovanie izbovej teploty zo zóny 1 a zóny 2 samostatne.
<table>
<tr><th rowspan="2">Možnosť ovládania *</th><th colspan="2">Zodpovedajúce počiatočné nastavenia snímača miestnosti</th></tr>
<tr><th>[Zóna 1]</th><th>[Zóna 2]</th></tr>
<tr><td>A
Zóna 1; automatické prispôsobenie (cieľová izbová teplota)
Zóna 2; ekvitermická krivka alebo regulácia teploty vykurovacej vody</td><td>RT 1 až 8
(Bezdrôtový diaľkový ovládač)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
Zóna 1; automatické prispôsobenie (cieľová izbová teplota)
Zóna 2; ekvitermická krivka alebo regulácia teploty vykurovacej vody</td><td>TH1
(Termistor izbovej teploty (voliteľné príslušenstvo))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
Zóna 1; automatické prispôsobenie (cieľová izbová teplota)
Zóna 2; ekvitermická krivka alebo regulácia teploty vykurovacej vody</td><td>[Hl.Ovl]
(Hlavný diaľkový ovládač)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
Zóna 1; ekvitermická krivka alebo regulácia teploty vykurovacej vody
Zóna 2; ekvitermická krivka alebo regulácia teploty vykurovacej vody</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* Podrobnosti nájdete v príručke na webovej stránke.
*1. Neuvedené (ak sa používa lokálne dodávaný termostat miestnosti)
RT 1 až 8 (ak sa ako izbový termostat používa bezdrôtový diaľkový ovládač)
Bezdrôtový diaľkový ovládač, ktorý sa má použiť, možno zmeniť až 4-krát v priebehu 24 hodín podľa nastaveného časového plánu. (Program 1 až 5)</td></tr>
</table>

[Servis]

Servisné menu poskytuje funkcie, ktoré môže používať inštalatér alebo servisný technik. Vlastník domu NEMÁ v tejto ponuke meniť nastavenia. Z tohto dôvodu sa vyžaduje ochrana heslom, aby sa zabránilo neoprávnenému prístupu k nastaveniam služby.

Predvolené heslo z výroby je „0000“.
Pri nastavovaní postupujte podľa postupu opísaného v časti [Ochrana heslom].

Mnohé funkcie nie je možné nastaviť, keď je vnútorná jednotka v prevádzke. Inštalatér musí pred pokusom o nastavenie týchto funkcií jednotku vypnúť. Ak sa inštalatér pokúsi zmeniť nastavenia, kým je jednotka v prevádzke, na hlavnom diaľkovom ovládači sa zobrazí upozornenie, ktoré inštalatéra vyzve, aby pred pokračovaním v prevádzke zastavil. Výberom možnosti „Áno“ sa prevádzka jednotky ukončí.

[Manuálna prevádzka]

Počas plnenia systému je možné manuálne ovládať obehové čerpadlo primárneho okruhu, 3-cestný ventil a zmiešavací ventil pomocou režimu manuálnej prevádzky.
Keď je zvolená manuálna prevádzka, na obrazovke sa zobrazí malá ikona časovača. Ak je táto funkcia zvolená, zostane v manuálnej prevádzke maximálne 2 hodiny. Tým sa zabráni náhodnému trvalému zrušeniu FTC.

Manuálnu prevádzku a nastavenie zdroja tepla nie je možné zvoliť, ak je systém v prevádzke. Pred aktiváciou týchto režimov sa zobrazí obrazovka, na ktorej bude inštalatér požiadaný o zastavenie systému.
Systém sa automaticky zastaví 2 hodiny po poslednej operácii.

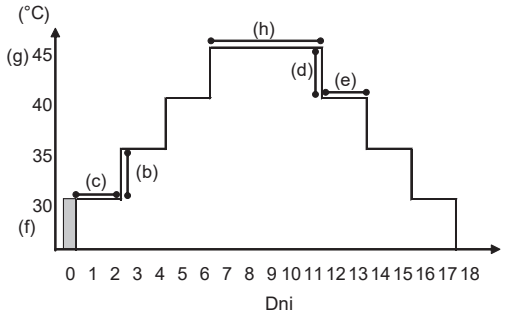
sk

[FUNKCIA SUŠENIA PODLAHY]

Funkcia sušenia podlahy automaticky mení cieľovú teplotu teplej vody v niekoľkých fázach, aby sa postupne vysušil betón pri inštalácii tohto konkrétneho typu podlahového vykurovania.

Po dokončení operácie systém zastaví všetky operácie okrem prevádzky na ochranu pred mrazom.
Pri funkcii sušenia podlahy je cieľová teplota vykurovacej vody v zóne 1 rovnaká ako v zóne 2.

Cieľová teplota vykurovacej vody.



- Táto funkcia nie je k dispozícii, ak je pripojená vonkajšia jednotka PUHZ-FRP.
- Odpojte vedenie k externým vstupom termostatu miestnosti, regulátora spotreby a vonkajšieho termostatu, inak sa nemusí udržať cieľová teplota vykurovacej vody.

6 Diaľkový ovládač

Funkcie		Symbol	Popis	Možnosť/ rozsah	Jednotka	Predvolené nastavenie
[FUNKCIA SUŠENIA PODLAHY]		a	Nastavte funkciu na zapnutie a zapnite systém pomocou hlavného diaľkového ovládača, čím sa spustí prevádzka sušenia podlahy.	ZAP/VYP	—	VYP
[Zvyšovanie tep. vody]	[Krok zvýšenia teploty]	b	Nastavuje krok zvýšenia cieľovej teploty vykurovacej vody.	+1 až +30	°C	+5
	[Interval medzi zvýš. tep.]	c	Nastavuje obdobie, počas ktorého sa udržiava rovnaká cieľová teplota vykurovacej vody.	1 až 7	deň	2
[Znižovanie tep. vody]	[Krok zníženia teploty]	d	Nastavuje krok zníženia cieľovej teploty vykurovacej vody.	−1 až −30	°C	-5
	[Interval medzi zníž. tep.]	e	Nastavuje obdobie, počas ktorého sa udržiava rovnaká cieľová teplota vykurovacej vody.	1 až 7	deň	2
[Požadovaná teplota]	[Začiatok a koniec]	f	Nastavuje cieľovú teplotu vykurovacej vody na začiatku a na konci prevádzky.	20 až 60*	°C	30
	[Max. teplota]	g	Nastavuje maximálnu cieľovú teplotu vykurovacej vody.	20 až 60*	°C	45
	[Doba zotrvania na max teplote]	h	Nastavuje dobu, počas ktorej sa udržiava maximálna cieľová teplota vykurovacej vody.	1 až 20	deň	5

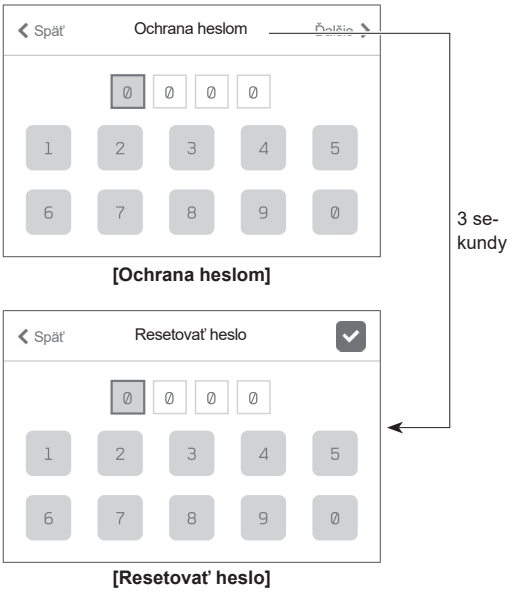
* Maximálna teplota sa líši v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky.

[Ochrana heslom]
Odporúča sa ochrana heslom, aby sa zabránilo neoprávnenému prístupu do ponuky služieb zo strany neškolených osôb.

[Resetovať heslo]
Ak zabudnete zadané heslo alebo musíte vykonať servis jednotky, ktorú nainštaloval niekto iný, môžete heslo resetovať a zmeniť.

1. Z položky [Servis] v ponuke [MENU] prejdite na obrazovku [Ochrana heslom].
2. Stlačením a podržaním časti s názvom na 3 sekundy sa dostanete na obrazovku [Resetovať heslo].
3. Zadajte nové heslo.
4. Dotknutím sa položky [Späť] alebo ikony potvrdenia ☑ uložíte heslo.

[Manuálny reset]
Ak chcete kedykoľvek obnoviť výrobné nastavenia, použite funkciu manuálneho resetu. Upozorňujeme, že sa tým obnovia predvolené výrobné nastavenia VŠETKÝCH funkcií.



[Ochrana heslom]

[Resetovať heslo]

7 Uvedenie do prevádzky

■ Cvičenia pred uvedením do prevádzky – okruh pitnej vody/okruh TÚV (iba zásobníková jednotka alebo systém TÚV)

Postup počiatočného plnenia:
Uistite sa, že sú všetky spoje potrubia a armatúry tesné a bezpečné.
Otvorte najvzdialenejší kohútik/výtok TÚV.
Pomaly/postupne otvorte hlavný prívod vody, aby ste začali plniť jednotku a potrubie TÚV.
Nechajte najvzdialenejší kohútik voľne tiecť a uvoľnite/vypustite zvyškový vzduch z inštalácie.
Zatvorte kohútik/výpust, aby ste zachovali plne naplnený systém.
Poznámka: Ak je namontovaný ponorný ohrievač, NESPÚŠŤAJTE ohrievač pod napätím, kým nie je zásobník TÚV plný vody. Takisto NEZAPÍJAJTE ponorný ohrievač, ak v zásobníku TÚV zostanú akékoľvek sterilizačné chemikálie, pretože to spôsobí predčasné zlyhanie ohrievača.

Postup počiatočného preplachovania:
Zapnite systém, aby sa obsah vnútornej jednotky zohrial na teplotu približne 30 – 40 °C.
Prepláchnite/vypustite obsah vody, aby ste odstránili všetky zvyšky/nečistoty, ktoré vznikli pri inštalačných prácach. Pomocou vypúšťacieho kohúta zásobníkovej jednotky bezpečne vypustite ohriatu vodu do kanalizácie pomocou vhodnej hadice.
Po dokončení uzavrite vypúšťací kohút, znovu naplňte systém a pokračujte v uvádzaní systému do prevádzky.

8 Servis a údržba

Vnútornú jednotku musí raz ročne servisovať kvalifikovaná osoba. Servis a údržbu vonkajšej jednotky musí vykonať len technik vyškolený spoločnosťou Mitsubishi Electric s príslušnou kvalifikáciou a skúsenosťami. Všetky elektrické práce musí vykonávať personál s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou. Akákoľvek údržba alebo „kutilské“ opravy vykonané neoprávnenou osobou by mohli mať za následok neplatnosť záruky a/alebo poškodenie hydroboxu/zásobníkovej jednotky a zranenie osoby.

■ Kódy chýb

Kód	Chyba	Akcia
L3	Ochrana proti prehriatiu cirkulačnej vody	Prietoková rýchlosť sa môže znížiť. Skontrolujte; • Únik vody • Magnetický filter/upchatie sitka • Funkcia vodného obehového čerpadla (počas plnenia primárneho okruhu sa môže zobraziť chybový kód, dokončite plnenie a resetujte chybový kód)
L4	Ochrana proti prehriatiu teploty vody v zásobníku TÚV	Skontrolujte ponorný ohrievač a jeho stýkač.
L5	Porucha termistora teploty vnútornej jednotky (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Skontrolujte odpor na termistore.
L6	Ochrana cirkulačnej vody proti zamrznutiu	Pozri akciu pre L3.
L8	Chyba prevádzky kúrenia	Skontrolujte a znovu pripevnite všetky termistory, ktoré sa mohli uvoľniť.
L9	Nízka prietoková rýchlosť primárneho okruhu zistený snímačom prietoku alebo prietokový spínač (prietokové spínač 1, 2, 3)	Pozri akciu pre L3. Ak samotný snímač prietoku alebo prietokový spínač nefunguje, vymeňte ho. **Upozornenie: Ventily čerpadla môžu byť horúce, buďte opatrní.**
LA	Porucha tlakového snímača	Skontrolujte, či kábel snímača tlaku nie je poškodený alebo uvoľnený.
LB	Vysokotlaková ochrana	• Prietoková rýchlosť vykurovacieho okruhu sa môže znížiť. Skontrolujte vodný okruh. • Doskový výmenník tepla môže byť upchatý. Skontrolujte doskový výmenník tepla. • Porucha vonkajšej jednotky. Skontrolujte objem chladiva, ventil, cievku LEV a poškodené potrubie vonkajšej jednotky.
LC	Ochrana proti prehriatiu teploty obehovej vody kotla	Skontrolujte, či nastavená teplota kotla na vykurovanie neprekračuje obmedzenie. (Pozri návod na obsluhu termistorov „PAC-TH012HT(L)-E“)
		Prietoková rýchlosť vykurovacieho okruhu z kotla sa môže znížiť. Skontrolujte • Únik vody • Magnetický filter/upchatie sitka • Funkcia vodného obehového čerpadla.
LD	Porucha termistora (bojler teplota vyk. vody) (THWB1)	Skontrolujte odpor na termistore.
LE	Chyba prevádzky bojlera	Pozri akciu pre L8. Skontrolujte stav kotla.
LF	Zlyhanie snímača prietoku	Skontrolujte, či kábel snímača prietoku nie je poškodený alebo uvoľnený.
LH	Ochrana proti zamrznutiu obehovej vody kotla	Prietoková rýchlosť vykurovacieho okruhu z kotla sa môže znížiť. Skontrolujte • Únik vody • Magnetický filter/upchatie sitka • Funkcia vodného obehového čerpadla.
LJ	Chyba prevádzky TÚV (typ vonkajšej dosky HEX)	• Skontrolujte, či nie je odpojený termistor (spodná teplota vody v zásobníku TÚV) (THW5B). • Prietoková rýchlosť v sanitárnom okruhu sa môže znížiť. • Skontrolujte funkciu obehového čerpadla vody. (primárne/sanitárne)
LL	Chyby nastavenia DIP prepínačov na ovládacom paneli FTC	Pre prevádzku bojlera skontrolujte, či je DIP SW1-1 nastavený na ZAP. (s kotlom) a DIP SW2-6 na ZAP. (so zmiešavacím zásobníkom). Pre 2-zónovú reguláciu teploty skontrolujte, či je DIP SW2-7 nastavený na ZAP. (2-zóna) a DIP SW2-6 je nastavený na ZAP. (so zmiešavacím zásobníkom).
LP	Mimo rozsahu prietokovej rýchlosti vody pre vonkajšiu jednotku tepelného čerpadla	Skontrolujte inštaláciu prietokovej rýchlosti vody (tabuľka 4.3.1). Skontrolujte nastavenia diaľkového ovládača ([Servis] → [Nastavenia tep. čerpadla] → [Rozsah prietoku vody TČ]) Pozri akciu pre L3.
P1	Porucha termistora (tepl. miestnosti) (TH1)	Skontrolujte odpor na termistore.
P2	Porucha termistora (ref. teplota kvapaliny) (TH2)	Skontrolujte odpor na termistore.
P6	Ochrana doskového výmenníka tepla proti zamrznutiu	Pozri akciu pre L3. Skontrolujte správne množstvo chladiva.
J0	Zlyhanie komunikácie medzi FTC a bezdrôtovým prijímačom	Skontrolujte, či nie je poškodený alebo uvoľnený pripojovací kábel.
J1 – J8	Zlyhanie komunikácie medzi bezdrôtovým prijímačom a bezdrôtovým diaľkovým ovládačom	Skontrolujte, či batéria bezdrôtového diaľkového ovládača nie je vybitá. Skontrolujte spárovanie bezdrôtového prijímača s bezdrôtovým diaľkovým ovládačom. Otestujte bezdrôtovú komunikáciu. (Pozrite si príručku bezdrôtového systému)
E0 – E5	Zlyhanie komunikácie medzi hlavným diaľkovým ovládačom a FTC	Skontrolujte, či nie je poškodený alebo uvoľnený pripojovací kábel.
E6 – EF	Zlyhanie komunikácie medzi FTC a vonkajšou jednotkou	Skontrolujte, či vonkajšia jednotka nebola vypnutá. Skontrolujte, či nie je poškodený alebo uvoľnený pripojovací kábel. Pozrite si servisnú príručku vonkajšej jednotky.
E9	Vonkajšia jednotka neprijíma žiadny signál z vnútornej jednotky.	Skontrolujte, či sú obe jednotky zapnuté. Skontrolujte, či nie je poškodený alebo uvoľnený pripojovací kábel. Pozrite si servisnú príručku vonkajšej jednotky.
EE	Chyba kombinácie medzi FTC a vonkajšou jednotkou	Skontrolujte kombináciu FTC a vonkajšej jednotky.
U*, F*	Porucha vonkajšej jednotky	Pozrite si servisnú príručku vonkajšej jednotky.
A*	Chyba komunikácie M-NET	Pozrite si servisnú príručku vonkajšej jednotky.

Poznámka: Ak chcete zrušiť chybové kódy, vypnite systém (dotknite sa tlačidla „Resetovať“ na hlavnom diaľkovom ovládači).

■ Ročná údržba (zásobníková jednotka a hydrobox)

Je nevyhnutné, aby vnútornú jednotku aspoň raz ročne skontrolovala kvalifikovaná osoba. Všetky potrebné diely sa musia zakúpiť od spoločnosti Mitsubishi Electric. NIKDY NEOBCHÁDZAJTE bezpečnostné zariadenia ani nepoužívajte prístroj bez ich plnej funkčnosti. Podrobnejšie informácie nájdete v servisnej príručke.

Poznámky
- **Počas prvých mesiacov od inštalácie vyberte a vyčistite sitko vnútornej jednotky a všetky ďalšie filtračné prvky, ktoré sú namontované mimo vnútornej jednotky. To je dôležité najmä pri inštalácii na staré/existujúce potrubie.**
- **Pretlakový ventil a ventil T&P sa musí každoročne skontrolovať ručným otáčaním gombíka tak, aby sa médium vypustilo, čím sa vyčistí sedlo tesnenia.**

Okrem každoročného servisu je potrebné po určitom období prevádzky systému vymeniť alebo skontrolovať niektoré časti. Podrobné pokyny nájdete v tabuľkách nižšie. Výmenu a kontrolu dielov musí vždy vykonávať kompetentná osoba s príslušným školením a kvalifikáciou.

Diely, ktoré si vyžadujú pravidelnú výmenu

Diely	Interval výmeny	Možné zlyhania
Pretlakový ventil (PRV) Manometer Vstupná kontrolná skupina (ICG)*1 Lapač blata*2	6 rokov	Únik vody

*1 VOLITEĽNÉ DIELY pre Spojené kráľovstvo
*2 Zásobníková jednotka: ERST17D-*M*BE

Diely, ktoré si vyžadujú pravidelnú kontrolu

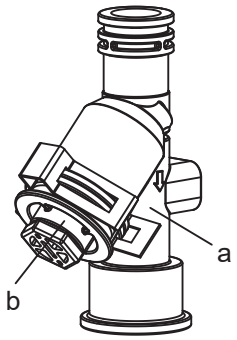
Diely	Interval kontroly	Možné zlyhania
Pretlakový ventil (3 bar) Teplota a pretlakový ventil	1 rok (ručné otáčanie gombíka)	Mohlo by dôjsť k jeho zachyteniu a riziku prasknutia expanznej nádrže
Ponorný ohrievač*3	2 roky	Zvod zeme spôsobujúci aktiváciu ističa (ohrievač je vždy vypnutý)
Vodné obehové čerpadlo (Primárny okruh)	20 000 hodín (3 roky)	Zlyhanie vodného obehového čerpadla
Magnetický filter	3 roky	Zníženie prietoku v dôsledku upchatia
Lapač blata*4	1 rok	Zníženie prietoku v dôsledku upchatia

*3 Zásobníková jednotka: EHPT20X-MEHEW a VOLITEĽNÝ DIEL
*4 Zásobníková jednotka: ERST17D-*M*BE

Diely, ktoré sa pri servise NESMÚ opätovne použiť
* O-krúžok
* Tesnenie

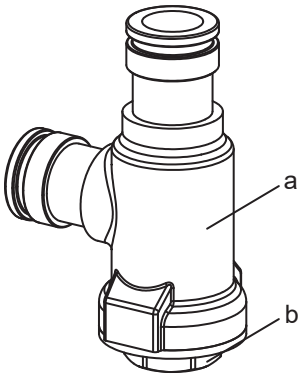
Poznámka:
- **Tesnenie čerpadla vždy vymeňte za nové pri každej pravidelnej údržbe (každých 20 000 hodín používania alebo každé 3 roky).**

<Vypúšťanie častíc z magnetického filtra>
Poznámka: Vypúšťaná voda môže byť veľmi horúca
1. Vypnite jednotku prostredníctvom používateľského rozhrania.
2. Vypnite istič.
3. Skontrolujte, či je telo magnetického filtra stále pevne nasadené (a).
4. Zatvorte uzatváracie ventily.
5. Pod magnetický filter umiestnite vhodnú fľašu.
6. Odstráňte upevňovací prvok a otvorte uzáver filtra (b).
7. Zachyťte vodu a nečistoty do fľaše.
8. Umyte vnútornú sieťku a magnet a odstráňte z nich nečistoty.
9. Vnútornú sieťku a magnet vložte späť do filtra.
10. Nasaďte uzáver s upevňovačom.
11. Otvorte uzatváracie ventily.
12. Skontrolujte tlak vo vodnom okruhu.



a. telo
b. uzáver

<Vypúšťanie častíc z magnetického filtra (Len zásobníková jednotka: ERST17D-*M*BE)>
Poznámka: Vypúšťaná voda môže byť veľmi horúca
1. Vypnite jednotku prostredníctvom používateľského rozhrania.
2. Vypnite istič.
3. Skontrolujte, či je telo magnetického filtra stále pevne naskrutkované (a).
4. Zatvorte uzatváracie ventily.
5. Držte motor zmiešavacieho ventilu a silným ťahom ho vyberte z ventilu.
6. Pod magnetický filter umiestnite vhodnú fľašu.
7. Otvorte uzáver filtra pomocou 2 kľúčov (b).
8. Zachyťte vodu a nečistoty do fľaše.
9. Umyte vnútornú sieťku a magnet a odstráňte z nich nečistoty.
10. Vnútornú sieťku a magnet vložte späť do filtra.
11. Naskrutkujte uzáver pomocou 2 kľúčov.
12. Znovu nasaďte motor na zmiešavací ventil.
13. Otvorte uzatváracie ventily.
14. Skontrolujte tlak vo vodnom okruhu.



a telo
b uzáver

sk

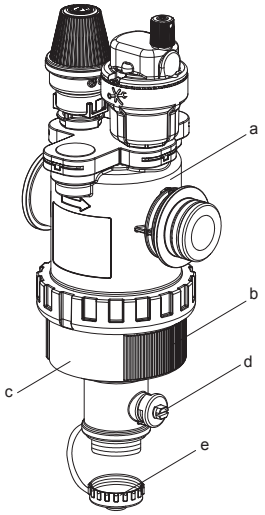
<Vypúšťanie nečistôt z lapača bahna (Len zásobníková jednotka: ERST17D-*M*BE)>

Poznámka: Vypúšťaná voda môže byť veľmi horúca

1. Vypnite jednotku prostredníctvom používateľského rozhrania.
2. Vypnite istič.
3. Skontrolujte, či sú horná a dolná časť lapača bahna stále pevne priskrutkované (a, c).
4. Odstráňte magnetické puzdro (b).
5. Odskrutkujte vypúšťací uzáver (e).
6. Pripojte odtokovú hadicu k spodnej časti lapača bahna, aby sa voda a nečistoty mohli zhromažďovať vo vhodnej fľaši.
7. Na niekoľko sekúnd otvorte vypúšťací ventil (d).
8. Po vypustení nečistôt zatvorte vypúšťací ventil.
9. Naskrutkujte späť vypúšťací uzáver.
10. Znovu nasaďte magnetické puzdro.
11. Skontrolujte tlak vo vodnom okruhu.

Poznámky:

- Pri kontrole tesnosti lapača bahna ho držte pevne, aby ste NEVYVINULI tlak vodovodné potrubie.
- Aby ste zabránili tomu, že v lapačoch bahna zostanú nečistoty, odoberte magnetickú objímku.
- Vždy najprv odskrutkujte vypúšťací uzáver a pripojte vypúšťaciu hadicu k spodnej časti vodného filtra, potom otvorte vypúšťací ventil.



a horná časť
b magnetické puzdro
c spodná časť
d vypúšťací ventil
e vypúšťací uzáver

■ Formuláre pre inžinierov

Ak sa nastavenia zmenia oproti predvoleným, zadajte a zaznamenajte nové nastavenie do „Záznamový hárok pre uvedenie do prevádzky/nastavenie poľa„ nižšie. To uľahčí resetovanie v budúcnosti, ak by sa zmenilo používanie systému alebo by bolo potrebné vymeniť dosku plošných spojov.

Záznamový hárok pre uvedenie do prevádzky/nastavenie poľa

Obrazovka hlavného diaľkového ovládača				Parametre	Predvolené nastavenie	Nastavenie poľa	Poznámky
TÚV	Nastavenie TÚV *4		EKO	ZAP/VYP *5	VYP		
			Rýchlo dohriať	ZAP/VYP	—		
			Maximálna teplota TÚV	40 °C až 60/65/70 °C *6	50 °C		
			Pokles teploty	5 °C až 40 °C	10 °C		
			Max.doba ohrevu	30 až 120 minút	60 minút		
			Interval bez ohrevu	30 až 120 minút	30 minút		
			Ohrievaný objem	Zvýšený / Štandard.	Štandard. *7		
			Časový program	ZAP/VYP	VYP		
			Vždy vypnuté	ZAP/VYP	VYP		
	Prevencia Legionelly *4		Legionella	ZAP/VYP	ZAP		
			Teplota teplej vody.	60 °C až 70 °C *6	65 °C		
			Čas spustenia	00:00 až 23:00	03:00		
			Trvanie max. tepl.	1 až 120 minút	30 minút		
			Opakovanie každých	1 až 30 dní	15 dní		
			Max. doba prevádzky	1 až 5 hodín	3 hodiny		
Kúrenie / Chladenie *3	Kúrenie / Chladenie		Izbová teplota vykurovania zóny 1	10 °C až 30 °C	20 °C		
			Izbová teplota vykurovania zóny 2 *1	10 °C až 30 °C	20 °C		
			Teplota vykurovacej vody v zóne 1	20 °C až 60/70/75 °C	45 °C		
			Teplota vykurovacej vody v zóne 2 *2	20 °C až 60/70/75 °C	35 °C		
			Teplota vody na chladenie v zóne 1 *3	5 °C až 25 °C	15 °C		
			Teplota vody na chladenie v zóne 2 *3	5 °C až 25 °C	20 °C		
			Ekvitermická krivka pre vykurovanie v zóne 1	-9 °C až +9 °C	0 °C		
			Ekvitermická krivka pre vykurovanie v zóne 2 *2	-9 °C až +9 °C	0 °C		
			Časový program	ZAP/VYP	VYP		
			Vždy vypnuté	ZAP/VYP	VYP		
			Kúrenie / Chladenie	Kúrenie / Chladenie	Kúrenie		
			Logika ovládania zóny 1	Izbová teplota vykurovania/Teplota vykurovacej vody/Ekvitermická krivka kúrenia/Teplota vody na chladenie	Ekvitermická krivka kúrenia		
			Logika ovládania zóny 2 *2	Izbová teplota vykurovania/Teplota vykurovacej vody/Ekvitermická krivka kúrenia/Teplota vody na chladenie	Ekvitermická krivka kúrenia		
			Autom. zmena režimu	ZAP/VYP	VYP		
	Ekvitermická krivka (Kúrenie)	Nastavenie vysokej hodnoty vykurovacej vody	Vonkajšia teplota okolia v zóne 1	-30 °C až +33 °C *8	-15 °C		
			Teplota vody v zóne 1	20 °C až 60/70/75 °C	50 °C		
			Vonkajšia teplota okolia v zóne 2 *2	-30 °C až +33 °C *8	-15 °C		
			Teplota vody v zóne 2 *2	20 °C až 60/70/75 °C	40 °C		
		Nízka nastavená hodnota vykurovacej vody	Vonkajšia teplota okolia v zóne 1	-28 °C až +35 °C *9	20 °C		
			Teplota vody v zóne 1	20 °C až 60/70/75 °C	25 °C		
			Vonkajšia teplota okolia v zóne 2 *2	-28 °C až +35 °C *9	20 °C		
			Teplota vody v zóne 2 *2	20 °C až 60/70/75 °C	25 °C		
		Upraviť	Vonkajšia teplota okolia v zóne 1	-29 °C až +34 °C *10	—		
			Teplota vody v zóne 1	20 °C až 60/70/75 °C	—		
			Vonkajšia teplota okolia v zóne 2 *2	-29 °C až +34 °C *10	—		
			Teplota vody v zóne 2 *2	20 °C až 60/70/75 °C	—		
MENU	Energie		Monitor energie	Spotrebovaná elektrická energia/dodaná energia	—		
	Dovolenka		Časovač	ZAP/VYP/nastavenie času	—		
			TÚV *4	ZAP/VYP	VYP		
			Kúrenie/Chladenie *3	ZAP/VYP	ZAP		
	Nastavenia	Jazyk	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Snímače miestností	Priradenie snímačov k zónam *2	Zóna 1/Zóna 2	Zóna 1		
			Program pre zónu 1	TH1/HI.Ovl/RT 1 až 8 miestnosti/„Čas/časové pásmo“	TH1		
			Program pre zónu 2 *2	TH1/HI.Ovl/RT 1 až 8 miestnosti/„Čas/časové pásmo“	TH1		
		Zobrazovanie	Teplota °F	ZAP/VYP	VYP		
		Dotyková obrazovka	Čistenie obrazovky	ZAP/VYP	VYP		
			Kalibrácia	ZAP/VYP	VYP		
			Jas	Nízky / Stredný / Vysoký	Stredný		
			Čas podsvietenia	5 s/10 s/20 s/30 s/60 s/Trvale	30 sekúnd		

sk

Pokračovanie na nasledujúcej strane.

■ Formuláre pre inžinierov

Záznamový hárok pre uvedenie do prevádzky/nastavenie poľa

Obrazovka hlavného diaľkového ovládača					Parametre			Predvolené nastavenie	Nastavenie poľa	Poznámky
MENU	Servis	Korekcia termistora		THW1	-10 °C až +10 °C			0 °C		
				THW2	-10 °C až +10 °C			0 °C		
				THW5B	-10 °C až +10 °C			0 °C		
				THW6	-10 °C až +10 °C			0 °C		
				THW7	-10 °C až +10 °C			0 °C		
				THW8	-10 °C až +10 °C			0 °C		
				THW9	-10 °C až +10 °C			0 °C		
				THW10	-10 °C až +10 °C			0 °C		
				THWB1	-10 °C až +10 °C			0 °C		
		Pomocné nastavenia		Dobeh obehového čerpadla	ZAP/VYP *11			ZAP		
					Oneskorenie (3 až 60 min.)			10 minút		
				Pomocný ohrievač(kúrenie)	Vykurovanie priestoru: ZAP (používa sa)/VYP (nepoužíva sa)			ZAP		
					Časovač oneskorenia elektrického kúrenia (5 až 180 min.)			30 minút		
				Pomocný ohrievač(TÚV) *4	Prídavný ohrievač	TÚV: ZAP (používa sa)/VYP (nepoužíva sa)		ZAP		
					Ponorný ohrievač	TÚV: ZAP (používa sa)/VYP (nepoužíva sa)		ZAP		
					Časovač oneskorenia elektrického kúrenia (15 až 30 min.)			15 minút		
				Nastavenie zmieš. ventilu 1	Doba otvorenia (10 až 240 sekúnd)			120 sekúnd		
					Interval (1 až 30 min.)			2 minút		
				Nastavenie zmieš. ventilu 2	Doba otvorenia (10 až 240 sekúnd)			120 sekúnd		
					Interval (1 až 30 min.)			2 minút		
				Snímač prietoku *12	Minimum (0 až 100 L/min)			5 L/min		
					Maximum (0 až 100 L/min)			100 L/min		
				Analógový výstup	Interval (1 až 30 min.)			5 minút		
					Priorita (Normálna / Vysoká)			Normálna		
		Rýchlosť obehového čerpadla		TÚV	Rýchlosť obehového čerpadla (1 až 5)			5		
				Kúrenie / Chladenie	Rýchlosť obehového čerpadla (1 až 5)			5		
		Nastavenie zdroja tepla			Štandard / Ohrievač / Kotol / Hybrid *13			Štandard		
		Nastavenia tep. čerpadla		Rozsah prietoku vody TČ		Min. (0 až 100 L/min)		5 L/min		
						Max. (0 až 100 L/min)		100 L/min		
				Tichý režim	Kúrenie	Deň (od PO do NE)		—		
						Čas		0:00 až 23:45		
						Tiché (Normálna/Úroveň 1/Úroveň 2/Úroveň 3)		Normálna		
					Chladenie	Deň (od PO do NE)		—		
						Čas		0:00 až 23:45		
						Tiché (Normálna/Úroveň 1/Úroveň 2/Úroveň 3)		Normálna		
		Prevádzkové nastavenia	Prevádzka kúrenia	Rozsah tepl. vody*14	Min. tep. (20 až 45 °C)			30 °C		
					Max. tep. (35 až 60/70/75 °C)			50 °C		
				Regulácia teploty priestoru*14	Režim (Autom./Rýchla/Normálna/Pomalá)			Autom.		
					Interval (10 až 60 min.)*15			10 minút		
				Nastavenie tepl. hysterézy	ZAP/VYP *11			ZAP		
					Dolná (-9 až -1 °C)			-5 °C		
					Horná (+3 až +5 °C)			5 °C		
			Ochrana pred mrazom *16		Vonkajšia tep. (3 až 20 °C) / **			5 °C		
			Simultánna prevádzka (TÚV/ Kúrenie)		ZAP/VYP *11			VYP		
					Vonkajšia tep. (-30 až +10 °C) *8			-15 °C		
			Funkcia pre nízke vonk. tep.		ZAP/VYP *11			VYP		
					Vonkajšia tep. (-30 až -10 °C) *8			-15 °C		
			Nastavenia kotla		Hybridné nastavenia	Vonkajšia teplota okolia (-30 až +10 °C) *8		-15 °C		
						Prioritný režim (Vonk. tep/Náklady/CO_2) *17		Vonk. tep.		
						Nárast vonkajšej teploty (+1 až +5 °C)		+3 °C		
					Inteligentné nastavenia	Cena energií *18	Elektrina (0,001 až 999 */kWh)	0,5 */kWh		
							Kotol (0,001 až 999 */kWh)	0,5 */kWh		
						Emisie CO_2	Elektrina (0,001 až 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
							Kotol (0,001 až 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
						Zdroj tepla	Výkon tep. čerpadla (1 až 40 kW)	11,2 kW		
							Účinnosť kotla (25 až 150 %)	80 %		
							Výkon el. špirály 1 (0 až 30 kW)	2 kW		
							Výkon el. špirály 2 (0 až 30 kW)	4 kW		

Pokračovanie na nasledujúcej strane.

■ Formuláre pre inžinierov

Záznamový hárok pre uvedenie do prevádzky/nastavenie poľa (pokračovanie z predchádzajúcej strany)

Obrazovka hlavného diaľkového ovládača					Parametre		Predvolené nastavenie	Nastavenie poľa	Poznámky
MENU	Servis	Prevádzkové nastavenia	Nastavenia pre Smart Grid	TÚV	ZAP/VYP		VYP		
					Požad. teplota (+1 až +30 °C) / -- (Neaktívne)		--		
				Kúrenie	ZAP/VYP		VYP		
					Požad. teplota	Odporúčanie pre zapnutie (20 až 60/70/75 °C)	50 °C		
						Príkaz na zapnutie (20 až 60/70/75 °C)	55 °C		
				Chladenie	ZAP/VYP		VYP		
					Požad. teplota	Odporúčanie pre zapnutie (5 až 25 °C)	15 °C		
						Príkaz na zapnutie (5 až 25 °C)	10 °C		
				CYKLY OBEHOVÉHO ČERPADLA	Kúrenie (ZAP/VYP)		ZAP		
					Chladenie (ZAP/VYP)		ZAP		
					Interval (10 až 120 min.)		10 minút		
			Sušenie podlahy		ZAP/VYP *11		VYP		
					Požadovaná teplota	Začiatok a koniec (20 až 60/70/75 °C)	30 °C		
						Max. teplota (20 až 60/70/75 °C)	45 °C		
						Doba zotrvania na max teplote (1 až 20 dní)	5 dní		
					Zvyšovanie tep. vody	Krok zvýšenia teploty (+1 až +30 °C)	+5 °C		
						Interval medzi zvýš. tep. (1 až 7 dní)	2 dni		
					Znižovanie tep. vody	Krok zníženia teploty (-1 až -30 °C)	-5 °C		
						Interval medzi zníž. tep. (1 až 7 dní)	2 dni		
			Letný režim		ZAP/VYP		VYP		
					Okol. tep.	Kúrenie ZAP (4 až 19 °C)	10 °C		
						Kúrenie VYP (5 až 20 °C)	15 °C		
					Čas posúdenia	Kúrenie ZAP (1 až 48 hodín)	6 hodín		
						Kúrenie VYP (1 až 48 hodín)	6 hodín		
					Vynútené kúr. ZAP (-30 až 10 °C)		5 °C		
			Automatická zmena režimu		ZAP/VYP		VYP		
					Vonkajšia teplota	Kúr.→Chladenie (10 až 40 °C)	28 °C		
						Chladenie→Kúr. (5 až 20 °C)	15 °C		
					Čas posúdenia	Kúr.→Chladenie (1 až 48 hodín)	6 hodín		
						Chladenie→Kúr. (1 až 48 hodín)	6 hodín		
			Ovládanie prietoku vody		ZAP/VYP		VYP		
			Dovolenkový režim		Izbová teplota vykurovania zóny 1	10 °C až 30 °C	15 °C		
					Izbová teplota vykurovania zóny 2 *1	10 °C až 30 °C	15 °C		
					Teplota vykurovacej vody v zóne 1	20 °C až 60/70/75 °C	35 °C		
					Teplota vykurovacej vody v zóne 2 *2	20 °C až 60/70/75 °C	25 °C		
					Teplota vody na chladenie v zóne 1 *3	5 °C až 25 °C	25 °C		
					Teplota vody na chladenie v zóne 2 *3	5 °C až 25 °C	25 °C		
			Zakázanie zóny		Kúrenie (Zóna 1)	ZAP/VYP	ZAP		
					Kúrenie (Zóna 2)	ZAP/VYP	ZAP		
					Chladenie (Zóna 1)	ZAP/VYP	ZAP		
					Chladenie (Zóna 2)	ZAP/VYP	ZAP		

sk

Pokračovanie na nasledujúcej strane.

■ Formuláre pre inžinierov

Záznamový hárok pre uvedenie do prevádzky/nastavenie poľa (pokračovanie z predchádzajúcej strany)

Obrazovka hlavného diaľkového ovládača					Parametre	Predvolené nastavenie	Nastavenie poľa	Poznámky
MENU	Servis	Nastavenia sledovania energie	Výkon el. špirál	Pomocná špirála 1	0 až 30 kW	2 kW		
				Pomocná špirála 2	0 až 30 kW	4 kW		
				Ponorná špirála TÚV	0 až 30 kW	0 kW		
				Analógový výstup	0 až 30 kW	0 kW		
			Prispôsobenie dodanej energie		-50 až +50 %	0 %		
			Príkon obeh. čerpadla	Čerpadlo 1	0 až 200 W alebo ***(čerpadlo namontované z výroby)	***		
				Čerpadlo 2	0 až 200 W	0 W		
				Čerpadlo 3	0 až 200 W	0 W		
				Čerpadlo 4 *7	0 až 200 W	72 W		
			Elektromer		0,1/1/10/100/1000 impulzov/kWh	1000 impulzov/kWh		
			Merač tepla		0,1/1/10/100/1000 impulzov/kWh	1000 impulzov/kWh		
		Nastavenia externého vstupu	Vynútená prevádzka (IN4)		Vypnutie zdroja tepla/prevádzka bojlera	Prevádzka bojlera		
			Vonkajší termostat (IN5)		Prevádzka ohrievača/prevádzka bojlera	Prevádzka bojlera		
		Výstup Thermostat ON			Zóna 1/Zóna 2/Zón 1 a 2	Zón 1 a 2		

*1 Nastavenia týkajúce sa zóny 2 možno prepínať len vtedy, keď je aktívna 2-zónová regulácia teploty alebo 2-zónová regulácia ventilu Zap./Vyp..
*2 Nastavenia týkajúce sa zóny 2 možno prepínať len vtedy, keď je povolená 2-zónová regulácia teploty (keď sú zapnuté DIP SW2-6 a SW2-7).
3 Nastavenia režimu chladenia sú k dispozícii len pre model ERS.
*4 K dispozícii len v prípade, že je v systéme prítomný zásobník TÚV.
*5 Keď je vnútorná jednotka pripojená k vonkajšej jednotke PUMY-P, režim je pevne nastavený na „VYP“.
*6 V prípade modelu bez prídavného ohrievača a ponorného ohrievača sa môže stať, že nedosiahne nastavenú teplotu v závislosti od vonkajšej teploty okolia.
*7 Toto nastavenie platí len pre zásobníkové jednotky.
*8 Spodná hranica je -15 °C v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky.
*9 Spodná hranica je -13 °C v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky.
*10 Spodná hranica je -14 °C v závislosti od pripojenej vonkajšej jednotky.
*11 ZAP: funkcia je aktívna; VYP: funkcia je neaktívna.
*12 Nastavenie nemeňte, pretože je nastavené podľa špecifikácie snímača prietoku pripojeného k vnútornej jednotke.
*13 Keď je DIP SW1-1 nastavený na VYP. „BEZ kotla“ alebo SW2-6 je nastavený na VYP. „BEZ zmiešavacieho zásobníka“, nie je možné vybrať ani kotol, ani hybrid.
*14 Platí len pri prevádzke v režime Teplota vykur. miestnosti.
*15 Keď je DIP SW5-2 nastavený na VYP., funkcia je aktívna.
*16 Ak je zvolená hviezdička (**), funkcia ochrany pred mrazom je deaktivovaná. (t. j. primárne riziko zamrznutia vody)
*17 Keď je vnútorná jednotka pripojená k vonkajšej jednotke PUMY-P a PXZ, režim je pevne nastavený na „Vonk. tep.“.
18 „“ z „*/kWh“ predstavuje menovú jednotku (napr. €, £ alebo podobne)

Tartalomjegyzék

A biztonságos és helyes használat érdekében a hidraulikaszekrény üzembe helyezése előtt alaposan olvassa el ezt a kézikönyvet és a kültéri egység telepítési kézikönyvét. Az angol az eredeti nyelv. A többi nyelvi változat az eredeti fordítása.

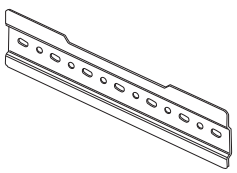
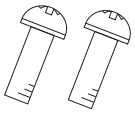
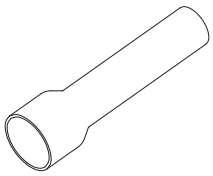
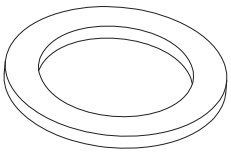
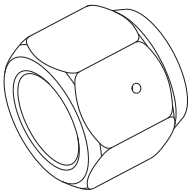
1. Biztonsági figyelmeztetések 2
2. Bevezető 3
3. Műszaki információk 4
4. Telepítés 12
4.1 Helyszín 12
4.2 Vízminőség és a rendszer-előkészítése 17
4.3 Vízvezeték kiépítése 18
4.4 Elektromos csatlakozás 20
5. A rendszer beállítása 22
5.1 A DIP kapcsoló funkciói 22
5.2 Bemenetek/kimenetek csatlakoztatása 23
5.3 Bekötés 2 zónás hőmérséklet-szabályozóhoz 25
5.4 Használat csak beltéri egységgel (a telepítés során) 26
5.5 Smart grid ready 26
5.6 A microSD-memóriakártya használata 26
6. Távvezérlő 27
7. Üzembe helyezés 34
8. Szervizelés és karbantartás 35

https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Ha további információkra van szüksége, kérjük, lépjen be a fenti weboldalra a részletes kézikönyvek letöltéséhez, válassza ki a régiót, válassza ki a modell nevét, majd válassza ki a nyelvet.

A weboldal kézikönyvének tartalma
- Energiafelügyelet
- Szobatermosztát
- A rendszer feltöltése
- Egyszerű 2 zónás rendszer
- Független elektromosáram-forrás
- „Smart grid ready”
- HMV-tartály hidraulikaszekrényhez
- Távvezérlő-opciók
- Szervizmenü (különleges beállítás)
- Kiegészítő információk

Tartozékok (mellékelve)

Hátlap	Csavar M5×8	Csatlakozócső*1	Tömítés*2	Hollandi anya*3
			 G1	
1	2	1	E*S*-*: 2 / ERPX-*: 4	1

*1 Csak ERSE sorozat

*2 ERSE sorozat kivételével

*3 ø15,88-as hűtőközegcső csatlakoztatásához (csak ERSF sorozat)

Rövidítések és szójegyzék

Sz.	Rövidítések/Szavak	Leírás
1	Időjárás-kompenzációs görbe mód	Helyiségfűtés a külső környezeti hőmérséklet kompenzációjával
2	Hűtési üzemmód	Helyiséghűtése ventilátorkonvektorral vagy padló alatti hűtéssel
3	HMV mód	Használatimelegvíz-melegítési mód zuhanyzóhoz, mosogatóhoz stb.
4	Bemenő hőmérséklet	Az elsődleges körbe juttatott víz hőmérséklete
5	Fagyásmegelőzési funkció	Fűtésszabályozási rutin a vízvezeték befagyásának megelőzésére
6	FTC	A bemenő hőmérséklet szabályozója (Flow Temperature Controller), a rendszer vezérléséért felelős áramköri kártya
7	Fűtési üzemmód	Helyiségfűtés radiátorral vagy padlófűtéssel
8	Hidraulikaszekrény	A vízvezeték-alkatrészeket tartalmazó beltéri egység (NEM HMV-tartály)
9	Legionella	A vízvezetékekben, zuhanyzókban és víztartályokban potenciálisan megtalálható baktérium, amely legionáriusbetegséget okozhat
10	LP üzemmód	Legionella-megelőzési üzemmód – a víztartályos rendszereknél a Legionella baktérium szaporodásának megakadályozására szolgáló funkció
11	Tokozott modell	Lemezes hőcserélő (hűtőközeg–víz) a kültéri hőszivattyúegységben
12	PRV	Nyomáscsökkentő szelep (Pressure Relief Valve)
13	Visszatérő víz hőmérséklete	A hőmérséklet, amelyen a víz kilép az elsődleges körből
14	Osztott modell	Lemezes hőcserélő (hűtőközeg–víz) a beltéri egységben
15	TRV	Termosztatikus radiátorszelep (Thermostatic Radiator Valve) – a radiátorpanel be- vagy kijáratán lévő szelep, amely a hőleadást szabályozza

1 Biztonsági figyelmeztetések

Figyelmesen olvassa el a következő biztonsági óvintézkedéseket.

⚠ FIGYELEM:	⚠ VIGYÁZAT:
Óvintézkedések, amelyeket a sérülések vagy a halál elkerülése érdekében be kell tartani.	**Óvintézkedések, amelyeket az egység károsodásának elkerülése érdekében be kell tartani.**

Ezt a telepítési kézikönyvet és a használati kézikönyvet a termék mellett kell tartani a telepítés után, mert a későbbiekben szükség lehet rá.
A Mitsubishi Electric nem felelős a helyben beszerzett alkatrészek meghibásodásáért.

- **Feltétlenül végezzen rendszeres karbantartást.**
- **Feltétlenül tartsa be a helyi előírásokat.**
- **Feltétlenül tartsa be a kézikönyvben található utasításokat.**

AZ EGYSÉGEN LÁTHATÓ KÜLÖNBÖZŐ SZIMBÓLUMOK JELENTÉSEI

	**FIGYELEM** (Tűzveszély)	Ez a jelölés csak az R32 hűtőközegre vonatkozik. A hűtőközeg típusa a kültéri egység adattáblájára van megadva. Abban az esetben, ha a hűtőközeg R32 típusú, az egység gyúlékony hűtőközeget használ. Ha a hűtőközeg szivárog és tűzzel vagy fűtő részegységgel érintkezik, veszélyes gáz keletkezik és tűzveszély is fennáll.
	Használat előtt alaposan olvassa el a HASZNÁLATI KÉZIKÖNYVET.	
	A használat előtt a szervizszemélyzetnek alaposan át kell olvasnia a HASZNÁLATI KÉZIKÖNYVET és a TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYVET.	
	További információk a HASZNÁLATI KÉZIKÖNYVBEN, TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYVBEN és hasonló dokumentumokban érhetők el.	

⚠ ⚠ FIGYELEM
Mechanikai
A hidraulikaszekrényt és a kültéri egységeket tilos a felhasználónak üzembe helyezni, szétszerelni, áthelyezni, módosítani vagy javítani. Kérje egy erre felhatalmazott szerelő vagy technikus segítségét. Ha az egység nem megfelelően lett telepítve vagy a telepítés után módosítva lett, vízszivárgás, áramütés vagy tűz keletkezhet.
A kültéri egységet olyan kemény, vízszintes felületre kell biztonságosan rögzíteni, ami elbírja az egység súlyát.
A hidraulikaszekrényt a túlzott hangkibocsátás és rezgések elkerülése érdekében olyan kemény, függőleges felületen kell elhelyezni, ami elbírja annak feltöltött súlyát.
Ne helyezzen bútorokat vagy elektromos berendezéseket a kültéri egység vagy a hidraulikaszekrény alá vagy fölé.
A hidraulikaszekrény vészhelyzeti/biztonsági berendezéseinek kimeneti csővezetékeit a helyi törvényeknek megfelelően kell telepíteni.
Csak a Mitsubishi Electric által engedélyezett kiegészítőket és cserealkatrészeket használjon. Az alkatrészek beszereléséhez kérje képzett szakember segítségét.
Elektromos
Minden elektromos munkát képzett szakembernek kell elvégeznie, a helyi előírásoknak és a kézikönyvben megadott utasításoknak megfelelően.
Az egységeket külön erre kijelölt áramforrásról kell táplálni, és megfelelő feszültséget és megszakítókat kell használni.
A vezetékezést a bekötésre vonatkozó előírásoknak megfelelően kell elvégezni. A csatlakozásokat biztonságosan, a kapcsok terhelése nélkül kell elvégezni.
Földelje megfelelően az egységet.
Általános
Tartsa távol a gyermekeket és a háziállatokat a hidraulikaszekrénytől és a kültéri egységektől.
Ne használja a hőszivattyú által előállított meleg vizet közvetlenül ivásra vagy főzésre. Ez a felhasználó megbetegedését okozhatja.
Ne álljon az egységekre.
Ne érintse meg a kapcsolókat nedves kézzel.
A hidraulikaszekrényen és a kültéri egységen az éves karbantartási ellenőrzéseket szakképzett személynek kell elvégeznie.
Ne helyezzen folyadékkal teli edényeket a hidraulikaszekrény tetejére. Ha a folyadék szivárog vagy ráfröccsen a hidraulikaszekrényre, az egység károsodhat és/vagy tüzet okozhat.
Ne helyezzen semmilyen nehéz tárgyat a hidraulikaszekrény tetejére.
A hidraulikaszekrény telepítése, áthelyezése vagy javítása során csak a hőszivattyúhoz előírt hűtőközeget használja a hűtővezetékek feltöltéséhez. Ne keverje össze más hűtőközeggel, és ne hagyja, hogy a vezetékekben levegő maradjon. Ha a hűtőközeg levegővel keveredik, az a hűtőközeg-vezetékben rendellenesen nagy nyomást idézhet elő, és robbanást vagy egyéb veszélyeket okozhat. A rendszerhez megadottól eltérő hűtőközeg használata mechanikai meghibásodáshoz, rendszerleálláshoz vagy a készülék elromlásához vezet. A legrosszabb esetben ez súlyosan akadályozhatja a termékbiztonság garantálását.
Fűtési üzemmódban, hogy a hőkibocsátókban a túl meleg víz ne tudjon kárt tenni, a bemenő célhőmérsékletet állítsa legalább 2°C-kal az összes hőkibocsátó legnagyobb megengedett hőmérséklete alá. A 2. zóna esetén a bemenő célhőmérsékletet állítsa 5°C-kal az összes hőkibocsátó megengedett legnagyobb áramlási hőmérséklete alá.
Ne telepítse az egységet olyan helyen, ahol éghető gázok szivároghatnak, képződhetnek, áramolhatnak vagy halmozódhatnak fel. Ha éghető gáz halmozódik fel az egység körül, az tüzet vagy robbanást okozhat.
Ne alkalmazzon semmilyen más megoldást a kiolvasztás felgyorsítására vagy a tisztításra, mint amit a gyártó ajánlott.
A berendezést olyan helyiségben kell tárolni, ahol nincs folyamatosan működő gyújtóforrás (például: nyílt láng, működő gázkészülék vagy működő elektromos fűtőegység).
Ügyeljen rá, hogy ne lyukassza ki vagy égesse meg.
Felhívjuk figyelmét, hogy a hűtőközeg nem feltétlenül tartalmaz illatanyagot.
A csővezetékeket védeni kell a fizikai károsodástól.
A beépített csőhossz legyen minél rövidebb.
Be kell tartani a gázokra vonatkozó nemzeti előírásokat.
Minden szükséges szellőzőnyílást akadálymentesen kell tartani.
Ne használjon alacsony hőmérsékletű forraszanyagot a hűtőközegcsövek keményforrasztása esetén.
A hűtőközeg szivárgása fulladást okozhat. Biztosítson az EN378-1 szabványnak megfelelő szellőzést.
Feltétlenül tekerjen szigetelést a csővezeték köré. A csupasz csővezetékkel való közvetlen érintkezés égési sérülést vagy fagyást okozhat.

hu

1 Biztonsági figyelmeztetések

⚠ VIGYÁZAT
Az elsődleges körön használjon a helyi minőségszabványnak megfelelő tiszta vizet.
A kültéri egységet a kültéri egység telepítési kézikönyvének diagramjai szerint elegendő légárammal rendelkező helyen kell elhelyezni.
A hidraulikaszekrényt a hőveszteség minimalizálása érdekében beltérben kell elhelyezni.
A kültéri és a beltéri egység közötti elsődleges körben lévő vízcsöveket a hőveszteség csökkentése érdekében minimálisra kell csökkenteni.
A víztócsák kialakulásának elkerülés érdekében ügyeljen kültéri egység kondenzvizének elvezetésére az alapzattól.
Távolítsa el a lehető legtöbb levegőt a vízkörből.
Soha, semmilyen okból ne tegyen elemeket a szájába, hogy elkerülje azok véletlen lenyelését.
Az elem lenyelése fulladást és/vagy mérgezést okozhat.
A hidraulikaszekrény tápellátásának hosszabb időre történő lekapcsolása (vagy a rendszer kikapcsolása) előtt le kell ereszteni a HMV-tartályt.
Ne engedje le a vizet az elsődleges körből, és ne kapcsolja ki a készüléket.
Megelőző intézkedéseket kell hozni a vízlökés ellen, például a gyártó utasításai szerint be kell építeni egy vízlökés-elnyelőt az elsődleges vízkörbe.
A kondenzáció sugárzókon való megjelenésének elkerüléséhez megfelelően állítsa be a bemenő hőmérsékletet, és állítsa be a bemenő hőmérséklet alsó határértékét is a helyszínen.
A helyszíni csővezeték-kiépítés előtt mindenképpen helyezze be és szorítsa meg a két csavart. Ellenkező esetben a horog kioldhat, és az egység leeshet.

Ami a hűtőközeg kezelését illeti, olvassa el a kültéri egység telepítési kézikönyvét.

2 Bevezető

Az telepítési kézikönyv az illetékes személyek eligazítására szolgál abban, hogy hogyan kell biztonságosan és hatékonyan felszerelni és üzembe helyezni a hidraulika-szekrény rendszert. A kézikönyv célközönségét a szakértő vízvezetékszerelők és/vagy hűtéstechnikai mérnökök jelentik, akik részt vettek és átmentek a Mitsubishi Electric termékkel kapcsolatosan előírt képzésén, és megfelelő képesítéssel rendelkeznek a szellőztetés nélküli melegvizes hidraulikaszekrények telepítéséhez az adott országban.

Modell neve			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Az egység teljes mérete (magasság × szélesség × mélység)			800 × 530 × 360 mm							
Az egység fűtőkörének vízmennyisége *1			1,7 L	5,2 L						
Szellőztetés nélküli tágulási tartály (elsődleges fűtés)	Névleges térfogat		-	10 L						
	Töltési nyomás		-	0,1 MPa (1 bar)						
Biztonsági eszköz	Elsődleges kör	Vezérlő termisztor	80°C							
		Nyomáscsökkentő szelep (Pressure relief valve)	0,3 MPa (3 bar)							
		Áramlásérzékelő	Min, áramlás 5,0 L/perc (Az áramlási sebesség tartományát lásd a 4.3.1 táblázatban)							
	Segédfűtő	Segédfűtő kézzel alaphelyzetbe állítható termosztátja	-	90°C						
		Segédfűtő hőkioldója	-	121°C						
Csatlakozók	Víz	Elsődleges kör	G1							
	Hűtőközeg (R32/ R410A)	Folyadék	ø6,35 mm							
		Gáz	ø12,7 mm							
Működési tartomány	Fűtés	Szobahőmérséklet	10 – 30°C							
		Bemenő hőmérséklet *4, *5	20 – 60°C							
	Hűtés	Szobahőmérséklet	-							
		Bemenő hőmérséklet	-					5 – 25°C		
Garantált működési tartomány *2	Környezeti		0 – 35°C (≤ 80%RH)							
	Kültéri hőmérséklet	Fűtés	Lásd: kültéri egység specifikációs táblázat.							
		Hűtés	-					*3		
Elektromos adatok	Vezérlőtábla (beleértve 4 szivattyút)	Áramellátás (fázis, feszültség, frekvencia)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Bemenet	0,30 kW							
		Áramerősség	1,95 A							
		Megszakító	10 A							
	Segédfűtő	Áramellátás (fázis, feszültség, frekvencia)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Teljesítmény	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Áramerősség	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Megszakító	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Hangteljesítményszint			41 dB(A)							

<3.1. táblázat>

*1 A tágulási tartályhoz szükséges csővezetéket az érték nem tartalmazza.

*2 A környezetnek fagymentesnek kell lennie.

*3 Lásd a kültéri egység specifikációs táblázatát. (min. 10°C)
A hűtési üzemmód alacsony kültéri hőmérséklet esetén nem áll rendelkezésre.
Ha a rendszert alacsony környezeti hőmérsékleten (10°C-on vagy ez alatt) hűtési üzemmódban használja, fennáll a lemezes hőcserélő fagyott víz miatti károsodásának kockázata.

*4 Az E*****F modell maximális hőmérséklete a csatlakoztatott kültéri egységtől függően. PUZ: 70°C, egyéb: 60°C.

*5 Az E*****X modell maximális hőmérséklete a csatlakoztatott kültéri egységtől függően. WZ: 75°C, egyéb: 60°C.

Modell neve			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Az egység teljes mérete (magasság × szélesség × mélység)			800 × 530 × 360 mm								
Az egység fűtőkörének vízmennyisége *1			2,6 L	6,1 L			5,3 L				
Szellőztetés nélküli tágulási tartály (elsődleges fűtés)	Névleges térfogat		-	10 L			-	10 L			
	Töltési nyomás		-	0,1 MPa (1 bar)			-	0,1 MPa (1 bar)			
Biztonsági eszköz	Elsődleges kör	Vezérlő termisztor	80°C								
		Nyomáscsökkentő szelep (Pressure relief valve)	0,3 MPa (3 bar)								
		Áramlásérzékelő	Min, áramlás 5,0 L/perc (Az áramlási sebesség tartományát lásd a 4.3.1 táblázatban)								
	Segédfűtő	Segédfűtő kézzel alaphelyzetbe állítható termosztátja	-	90°C			-	90°C			
		Segédfűtő hőkioldója	-	121°C			-	121°C			
Csatlakozók	Víz	Elsődleges kör	G1								
	Hűtőközeg (R32/ R410A)	Folyadék	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Gáz	ø15,88 mm				ø12,7 mm vagy ø15,88 mm				
Működési tartomány	Fűtés	Szobahőmérséklet	10 – 30°C								
		Bemenő hőmérséklet *4, *5	20 – 60°C				20 – 70°C				
	Hűtés	Szobahőmérséklet	-								
		Bemenő hőmérséklet	5 – 25°C								
Garantált működési tartomány *2	Környezeti		0 – 35°C (≤ 80%RH)								
	Kültéri hőmérséklet	Fűtés	Lásd: kültéri egység specifikációs táblázat.								
		Hűtés	*3								
Elektromos adatok	Vezérlőtábla (beleértve 4 szivattyút)	Áramellátás (fázis, feszültség, frekvencia)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Bemenet	0,30 kW								
		Áramerősség	1,95 A								
		Megszakító	10 A								
	Segédfűtő	Áramellátás (fázis, feszültség, frekvencia)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Teljesítmény	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Áramerősség	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Megszakító	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Hangteljesítményszint			40 dB(A)				41 dB(A)				

<3.2. táblázat>

*1 A tágulási tartályhoz szükséges csővezetéket az érték nem tartalmazza.

*2 A környezetnek fagymentesnek kell lennie.

*3 Lásd a kültéri egység specifikációs táblázatát. (min. 10°C)
A hűtési üzemmód alacsony kültéri hőmérséklet esetén nem áll rendelkezésre.
Ha a rendszert alacsony környezeti hőmérsékleten (10°C-on vagy ez alatt) hűtési üzemmódban használja, fennáll a lemezes hőcserélő fagyott víz miatti károsodásának kockázata.

*4 Az E*****F modell maximális hőmérséklete a csatlakoztatott kültéri egységtől függően. PUZ: 70°C, egyéb: 60°C.

*5 Az E*****X modell maximális hőmérséklete a csatlakoztatott kültéri egységtől függően. WZ: 75°C, egyéb: 60°C.

Modell neve			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Az egység teljes mérete (magasság × szélesség × mélység)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Az egység fűtőkörének vízmennyisége *1			10 L		1,0 L	4,5 L		
Szellőztetés nélküli tágulási tartály (elsődleges fűtés)	Névleges térfogat		-		10 L			
	Töltési nyomás		-		0,1 MPa (1 bar)			
Biztonsági eszköz	Elsődleges kör	Vezérlő termisztor	80°C					
		Nyomáscsökkentő szelep (Pressure relief valve)	0,3 MPa (3 bar)					
		Áramlásérzékelő	Min, áramlás 5,0 L/perc (Az áramlási sebesség tartományát lásd a 4.3.1 táblázatban)					
	Segédfűtő	Segédfűtő kézzel alaphelyzetbe állítható termosztátja	-	90°C	-	90°C		
		Segédfűtő hőkioldója	-	121°C	-	121°C		
Csatlakozók	Víz	Elsődleges kör	G1-1/2B		G1			
	Hűtőközeg (R32/ R410A)	Folyadék	ø9,52 mm		-			
		Gáz	ø25,4 (keményforrasztás) mm		-			
Működési tartomány	Fűtés	Szobahőmérséklet	10 – 30°C					
		Bemenő hőmérséklet *4, *5	20 – 60°C		20 – 75°C			
	Hűtés	Szobahőmérséklet	-					
		Bemenő hőmérséklet	5 – 25°C					
Garantált működési tartomány *2	Környezeti		0 – 35°C (≤ 80%RH)					
	Kültéri hőmérséklet	Fűtés	Lásd: kültéri egység specifikációs táblázat.					
		Hűtés	*3					
Elektromos adatok	Vezérlőtábla (beleértve 4 szivattyút)	Áramellátás (fázis, feszültség, frekvencia)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Bemenet	0,34 kW		0,30 kW			
		Áramerősség	2,56 A		1,95 A			
		Megszakító	10 A					
	Segédfűtő	Áramellátás (fázis, feszültség, frekvencia)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Teljesítmény	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Áramerősség	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Megszakító	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Hangteljesítményszint			45 dB(A)		40 dB(A)			

<3.3. táblázat>

*1 A tágulási tartályhoz szükséges csővezetéket az érték nem tartalmazza.

*2 A környezetnek fagymentesnek kell lennie.

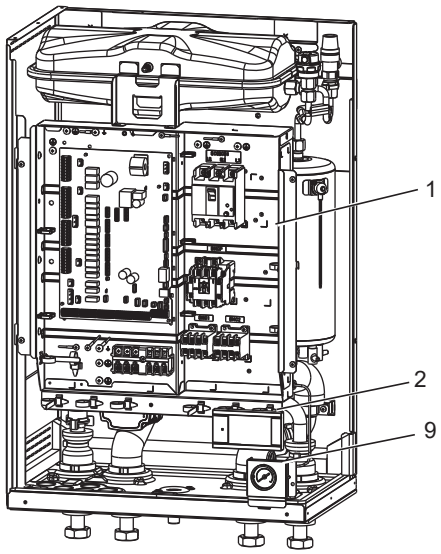
*3 Lásd a kültéri egység specifikációs táblázatát. (min. 10°C)
A hűtési üzemmód alacsony kültéri hőmérséklet esetén nem áll rendelkezésre.
Ha a rendszert alacsony környezeti hőmérsékleten (10°C-on vagy ez alatt) hűtési üzemmódban használja, fennáll a lemezes hőcserélő fagyott víz miatti károsodásának kockázata.

*4 Az E*****F modell maximális hőmérséklete a csatlakoztatott kültéri egységtől függően. PUZ: 70°C, egyéb: 60°C.

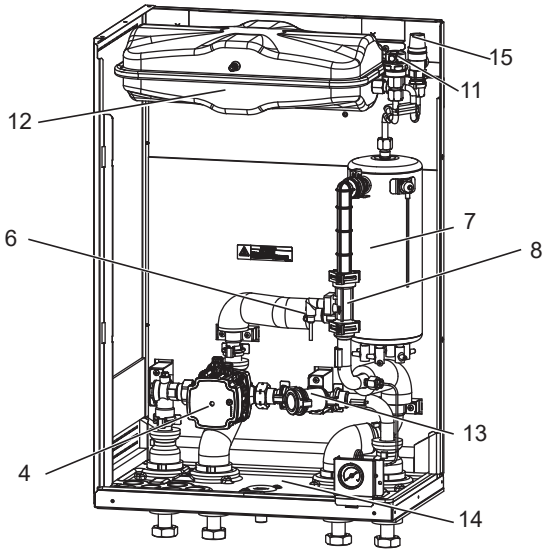
*5 Az E*****X modell maximális hőmérséklete a csatlakoztatott kültéri egységtől függően. WZ: 75°C, egyéb: 60°C.

■ Részegységek

<ERPX-*M*E> (Tokozott modellrendszer)

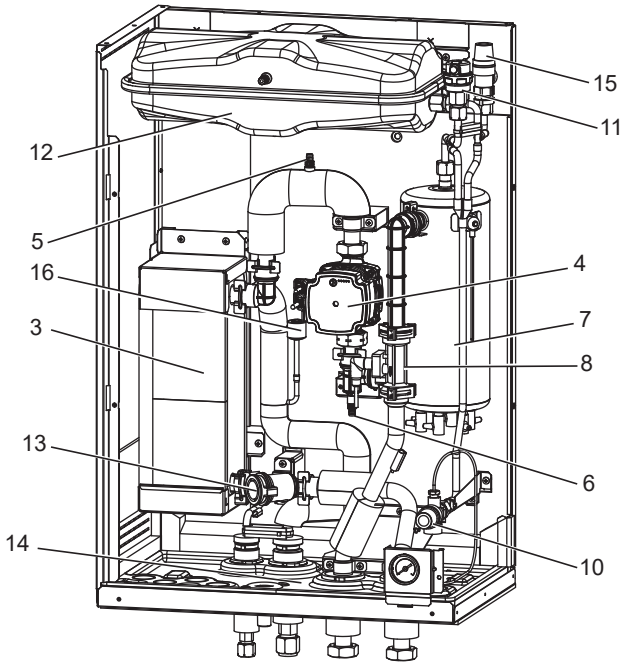


<3.1. ábra>



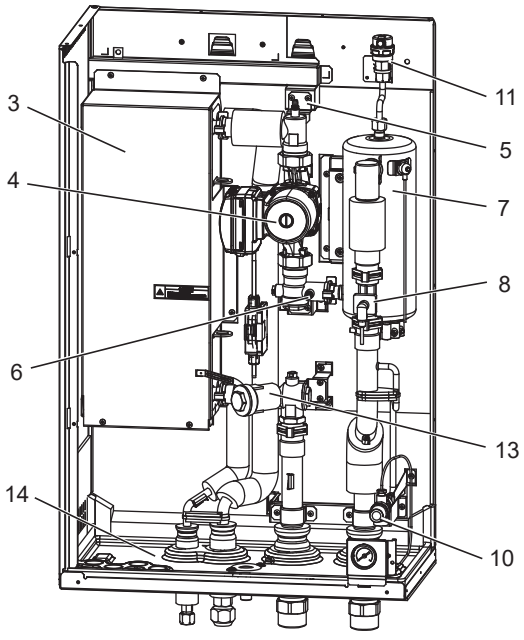
<3.2. ábra>

<E*S*-*M*E> (Osztott modellrendszer)



<3.3. ábra>

<ERSE-*M*EE> (Osztott modellrendszer)



<3.4. ábra>

Sz.	Alkatrész neve	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Vezérlő és elektromos szekrény	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Fő távvezérlő	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Lemezes hőcserélő (Hűtőközeg – Víz)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Vízkeringető szivattyú 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Szellőzőnyílás (Kézi)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Leeresztőcsap (elsődleges kör)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	1. és 2. segédfűtő	-	✓	-	✓	-	✓
8	Áramlásérzékelő	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Manométer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Nyomáscsökkentő szelep (3 bar)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Automatikus légtelenítő	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Tágulási tartály	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
13	Mágneses szűrő	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Leeresztőtartály	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Nyomáscsökkentő szelep (5 bar)	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
16	Nyomásérzékelő	-	-	✓	✓	✓ *2	✓ *2

<3.4. táblázat>

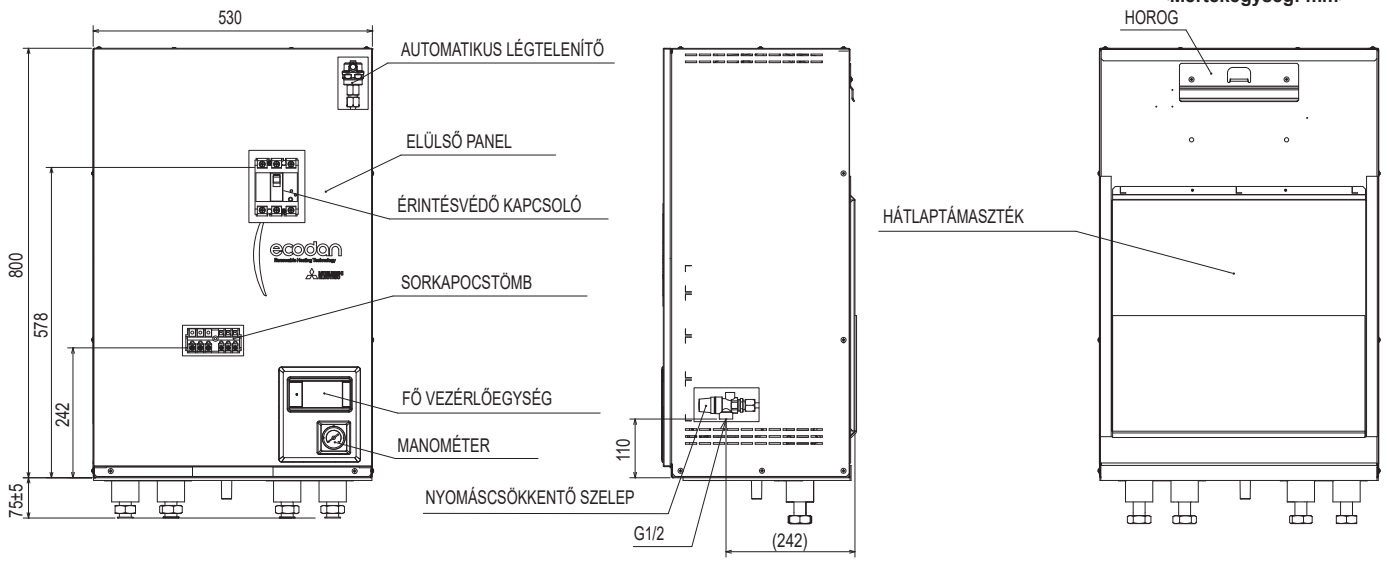
Megjegyzés:
Az összes E*-*M*EE modell telepítése során mindig a megfelelő méretű elsődleges oldali tágulási tartályt szerelje fel. (További útmutatásért lásd 3.5. - 3.6. és 4.3.10. ábrák)**

*1 Az ERSE-YM9EE nem tartozik bele.
2 Az ERSC-, ERSE-* nem tartozik bele.

hu

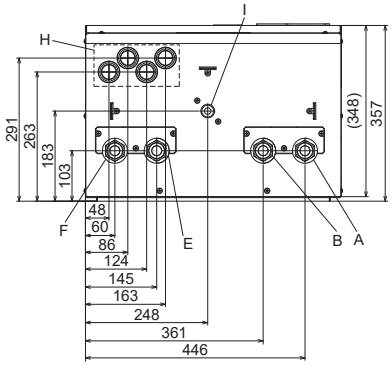
■ Műszaki rajzok

<Mértékegység: mm>



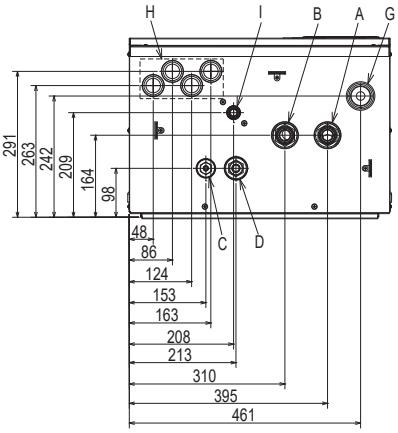
<Elölnézet> <Oldalnézet> <Hátulnézet>

<ERPX> (Tokozott modellt alkalmazó rendszer fűtéshez és hűtéshez)



<Alulnézet>

<ERS*> (Osztott modellrendszer fűtéshez és hűtéshez)



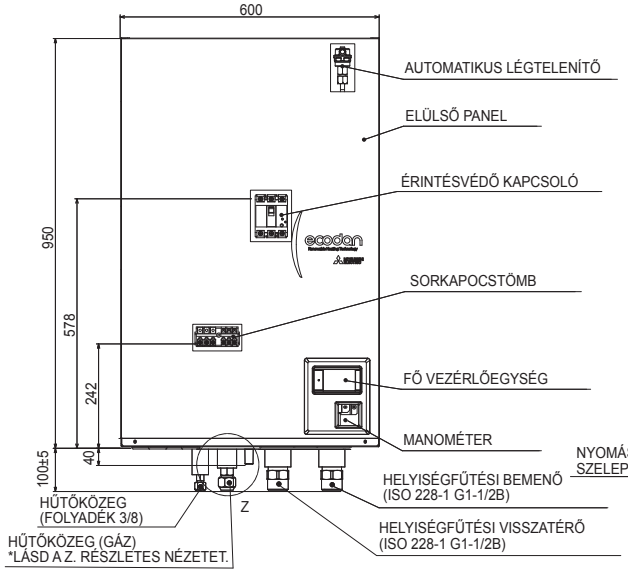
<Alulnézet>

Betű	Cső leírása	Csatlakozás mérete/típusa	
A	Helyiségfűtés/Indirekt HMV-tartály (elsődleges) VISSZATÉRŐ csatlakozása	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Helyiségfűtés/Indirekt HMV-tartály (elsődleges) BEMENŐ csatlakozás	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Hűtőközeg (Folyadék)	6,35 mm/kúpos (E*SD/F-*) 9,52 mm/kúpos (E*SC-*)	⚠ **Figyelem** • A hűtőközegcsövek csatlakoztatásának karbantartási célból hozzáférhetőnek kell lennie. • A hűtőközegcsövek lecsatlakoztatás utáni újracsatlakoztatásakor a cső kúpos részét újra kell peremezni.
D	Hűtőközeg (Gáz)	12,7 mm/kúpos (E*SD-*) 12,7 vagy 15,88 mm/kúpos (ERSF-*) 15,88 mm/kúpos (E*SC-*)	
E	Bemenő csatlakozás a hőszivattyútól	G1 (ERPX-*)	
F	Visszatérő csatlakozás a hőszivattyúhoz	G1 (ERPX-*)	
G	Leeresztő cső (telepítő által) a nyomáscsökkentő szeleptől	G1/2 (szelepport a hidraulikaszekrény burkolatában)	
H	Elektromos kábelbemenetek ① ② ③ ④	A ① és ② bemenetekhez vezesse a magas feszültségű vezetékeket, beleértve a tápkábelt, a beltéri-kültéri kábelt és a külső kimeneti vezetékeket. A ③ és ④ bemenetéhez vezessen alacsony feszültségű vezetékeket, beleértve a külső bemeneti vezetékeket és a termisztor vezetékeket. Egy vezeték nélküli vevő (opcionális) kábeléhez használja a ④ bemenetet.	
I	Leeresztőaljzat	Külső átmérő 20 mm (az EHSD-*-t nem tartalmazza.)	

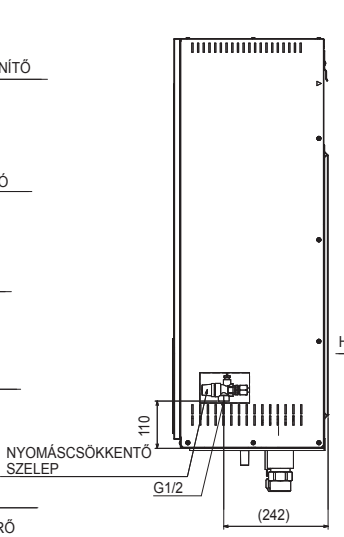
<3.5. táblázat>

hu

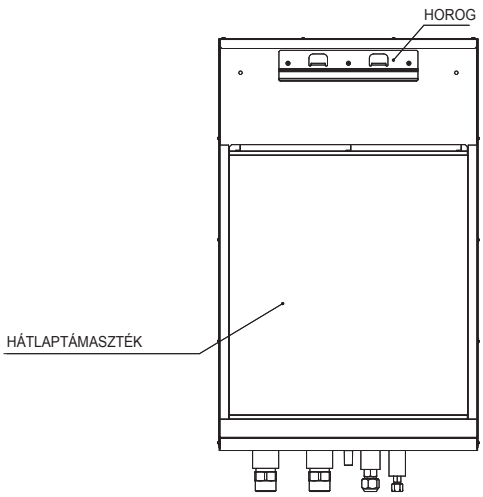
<ERSE> (Osztott modellrendszer fűtéshez és hűtéshez)



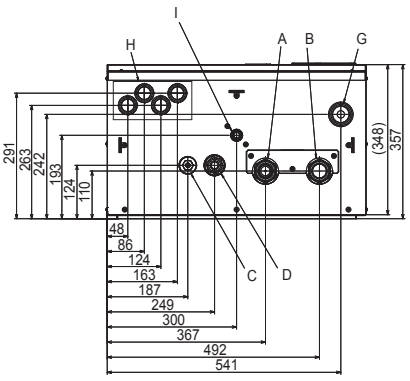
<Elölnézet>



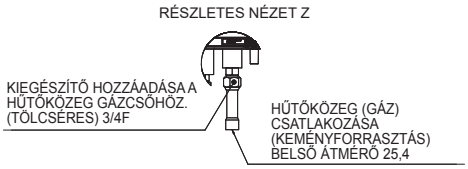
<Oldalnézet>



<Hátulnézet>



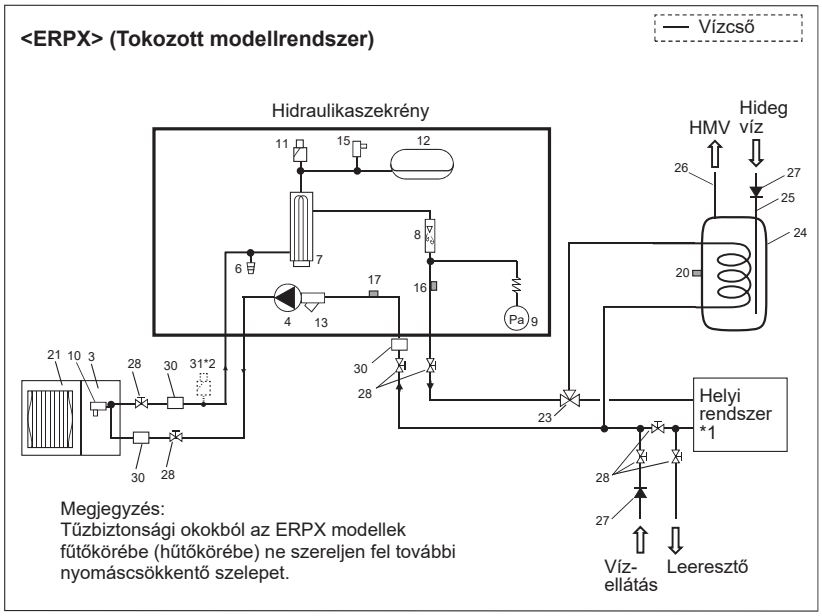
<Alulnézet>



Betű	Cső leírása	Csatlakozás mérete/típusa	
A	Helyiségfűtés/Indirekt HMV-tartály (elsődleges) VISSZATÉRŐ csatlakozása	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Helyiségfűtés/Indirekt HMV-tartály (elsődleges) BEMENŐ csatlakozás	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Hűtőközeg (Folyadék)	9,52 mm/kúpos (ERSE-*)	⚠ **Figyelem** • A hűtőközegcsövek csatlakoztatásának karbantartási célból hozzáférhetőnek kell lennie. • A hűtőközegcsövek lecsatlakoztatás utáni újracsatlakoztatásakor a cső kúpos részét újra kell peremezni.
D	Hűtőközeg (Gáz)	Belső átmérő 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Leeresztő cső (telepítő által) a nyomáscsökkentő szeleptől	G1/2 (szelepport a hidraulikaszekrény burkolatában)	
H	Elektromos kábelbemenetek ① ② ③ ④	A ① és ② bemenetekhez vezesse a magas feszültségű vezetékeket, beleértve a tápkábelt, a beltéri-kültéri kábelt és a külső kimeneti vezetékeket. A ③ és ④ bemenetéhez vezessen alacsony feszültségű vezetékeket, beleértve a külső bemeneti vezetékeket és a termisztor vezetékeket. Egy vezeték nélküli vevő (opcionális) kábeléhez használja a ④ bemenetet.	
I	Leeresztőaljzat	Külső átmérő 20 mm (az EHSD-*-t nem tartalmazza.)	

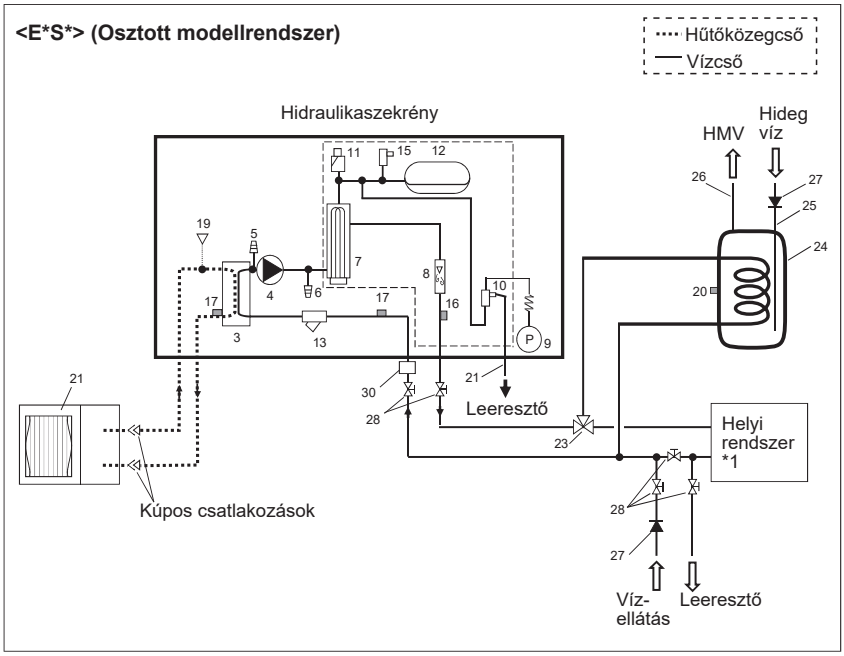
<3.6 táblázat>

■ Vízkör diagram



<3.5. ábra>

Megjegyzés
- A HMV-csatlakozások rendszerkonfigurációjának elvégzéséhez ügyeljen a helyi előírásokra.
- A HMV csatlakozások nincsenek mellékelve a hidraulikaszekrény csomagjában. Minden szükséges alkatrészt helyi szinten kell beszerezni.
- A hidraulikaszekrény ürítése érdekében egy leválasztószelepet kell elhelyezni mind a bemeneti, mind a kimeneti csővezetéken.
- Ügyeljen arra, hogy a hidraulikaszekrényhez menő bemeneti csővezetékre helyezzen el egy szűrőt.
- Az 3.5 és 3.6 ábrákkal, valamint az országos szabályozásokkal összhangban a kapcsolódó kiengedő szelepekhez megfelelő leeresztőcsöveket kell csatlakoztatni.
- A vízellátó csővezetékre visszaáramlás-gátló berendezést kell felszerelni (IEC 61770).
- Különböző fémekből készült alkatrészek vagy különböző fémekből készült csőcsatlakozás használata esetén szigetelje el az illesztéseket, hogy megakadályozza a korróziós reakciót, ami károsítja a csővezetéket.



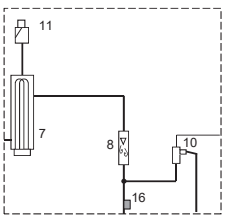
<3.6. ábra>

Sz.	Alkatrész neve	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Vezérlő és elektromos szekrény	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2	Fő távvezérlő	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3	Lemezes hőcserélő (Hűtőközeg – víz)	-	-	✔	✔	✔	✔
4	Vízkeringető szivattyú 1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5	Szellőzőnyílás (Kézi)	-	-	✔	✔	✔	✔
6	Leeresztőcsap (Elsődleges kör)	-	✔	✔	✔	✔	✔
7	1. és 2. segédfűtő	-	✔	-	✔	-	✔
8	Áramlásérzékelő	✔	✔	✔	✔	✔	✔
9	Manométer	✔	✔	✔	✔	✔	✔
10	Nyomáscsökkentő szelep (Pressure relief valve) (3 bar)	-	-	✔	✔	✔	✔
11	Automatikus légtelenítő	✔	✔	✔	✔	✔	✔
12	Tágulási tartály	✔	✔	-	✔	-	✔*3
13	Mágneses szűrő	✔	✔	✔	✔	✔	✔
14	Leeresztőtartály	✔	✔	-	-	✔	✔
15	Nyomáscsökkentő szelep (Pressure relief valve) (5 bar)	✔	✔	-	✔	-	✔*3
16	THW1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
17	THW2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
18	TH2	-	-	✔	✔	✔	✔
19	Nyomásérzékelő	-	-	✔*4	✔*4	✔*4	✔*4
20	THW5B (PAC-TH011TK2-E vagy PAC-TH011TKL2-E opcionális alkatrész)	-	-	-	-	-	-
21	Kültéri egység	-	-	-	-	-	-
22	Leeresztőcső (helyi beszerzés)	-	-	-	-	-	-
23	3 utas szelep (Helyi beszerzés)	-	-	-	-	-	-
24	HMV indirekt nem szellőztetett tartály (helyi beszerzés)	-	-	-	-	-	-
25	Hidegvizes bemeneti cső (Helyi beszerzés)	-	-	-	-	-	-
26	HMV leeresztőcső (Helyi beszerzés)	-	-	-	-	-	-
27	Visszaáramlás-gátló eszköz (helyi beszerzés)	-	-	-	-	-	-
28	Leválasztószelep (Helyi beszerzés)	-	-	-	-	-	-
29	Mágneses szűrő (helyi beszerzés) (ajánlott)	-	-	-	-	-	-
30	Szűrő (helyi beszerzés)	-	-	-	-	-	-
31	Szellőzőnyílás (helyi beszerzés)	-	-	-	-	-	-

<3.7 táblázat>

*1 Lásd a következő részt: „Helyi rendszer”.
*2 Akkor érdemes felszerelni ezt az alkatrészt, ha a beltéri egység magasabban van mint a kültéri egység, vagy ha a vízcső felső részének valamely szakaszába beszorul a levegő.
*3 Az ERSE-YM9EE-t nem tartalmazza.
4 ERSC-, ERSE-*-t nem tartalmazza.

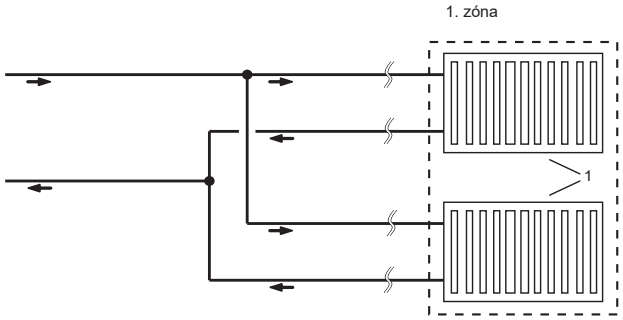
<Csak ERSE>

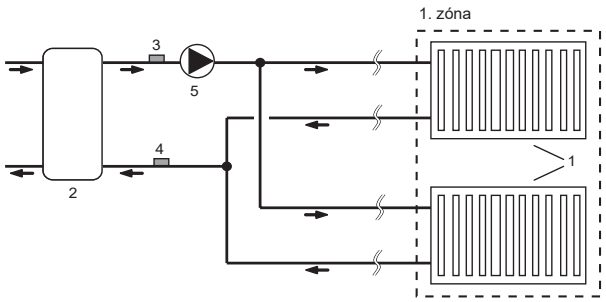


hu

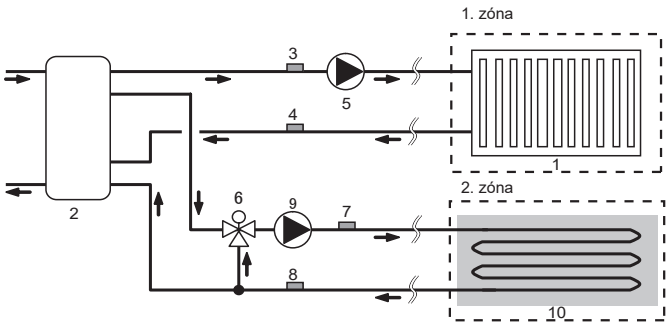
■ Helyi rendszer

1 zónás hőmérséklet-szabályozás

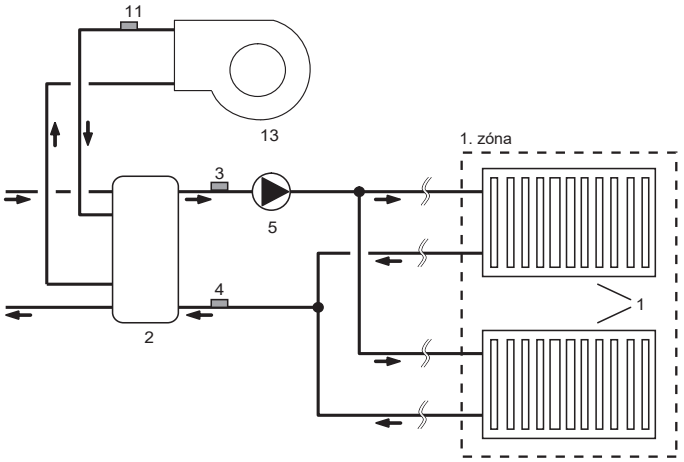




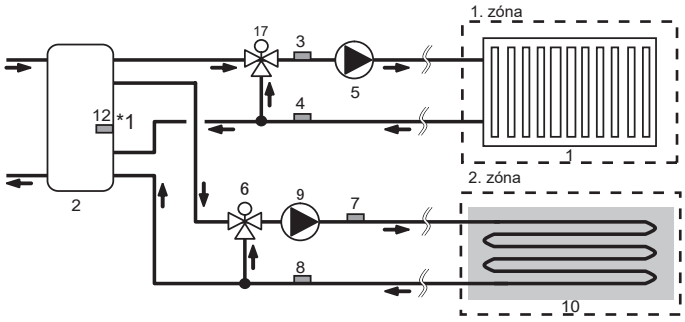
2 zónás hőmérséklet-szabályozás



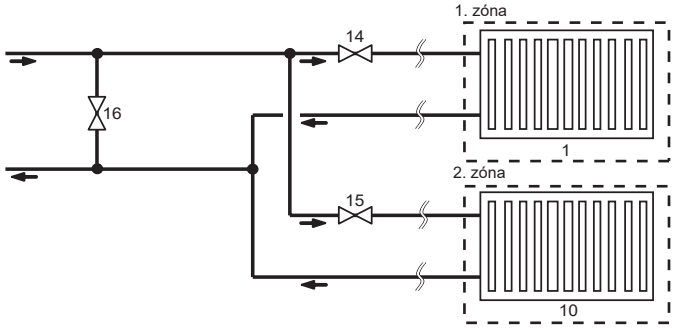
1 zónás hőmérséklet-szabályozás vízmelegítővel



2 zónás hőmérséklet-szabályozás és puffertartály-vezérlés



1 zónás hőmérséklet-szabályozás (2 zónás szelep BE/KI vezérlés)



1. Az 1. zóna hőkibocsátói (pl. radiátor, ventilátoregység) (helyi beszerzés)
2. Keverőtartály (helyi beszerzés)
3. Termisztor (1. zóna vízáramlási hőm.) (THW6) } Opcionális alkatrész: PAC-TH011-E
4. Termisztor (1. zóna visszatérő vízhőm.) (THW7) } Opcionális alkatrész: PAC-TH011-E
5. 1. zóna vízkeringető szivattyú (helyi beszerzés)
6. 2. zóna motorizált keverőszelep (helyi beszerzés)
7. Termisztor (2. zóna vízáramlási hőm.) (THW8) } Opcionális alkatrész: PAC-TH011-E
8. Termisztor (2. zóna visszatérő vízhőm.) (THW9) } Opcionális alkatrész: PAC-TH011-E
9. 2. zóna vízkeringető szivattyú (helyi beszerzés)
10. 2. zóna hőkibocsátók (pl. padlófűtés) (helyi beszerzés)
11. Termisztor (vízmelegítő bemenő vízhőm.) (THWB1) } Opcionális alkatrész: PAC-TH012HT(L)-E
12. Termisztor (keverőtartály vízhőm.) (THW10) *1 } Opcionális alkatrész: PAC-TH012HT(L)-E
13. Vízmelegítő (helyi beszerzés)
14. 1. zóna 2 utas szelep (helyi beszerzés)
15. 2. zóna 2 utas szelep (helyi beszerzés)
16. Megkerülőszelep (helyi beszerzés)
17. 1. zóna motorizált keverőszelep (helyi beszerzés)

*1 CSAK a puffertartály-vezérlés (fűtés/hűtés) a [Smart grid (napelem) ready]-re vonatkozik.

hu

4 Telepítés

<Előkészületek a telepítés és szervizelés előtt>

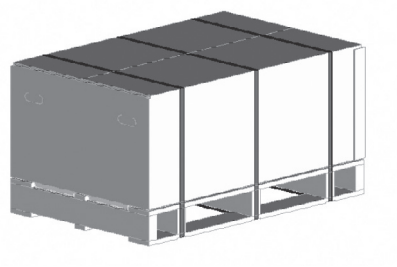
- Készítse elő a szükséges szerszámokat.
- Készítse elő a megfelelő védelmet.
- Minden karbantartás előtt hagyja lehűlni az alkatrészeket.
- Biztosítson megfelelő szellőzést.
- A rendszer leállítása után kapcsolja ki a tápellátás megszakítót, és húzza ki a hálózati csatlakozót.
- Az elektromos alkatrészeket érintő munka megkezdése előtt süsse ki a kondenzátort.

<Óvintézkedések a szervizelés során>

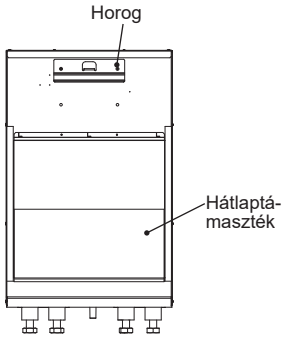
- Ne végezzen nedves kézzel elektromos alkatrészeket érintő munkát.
- Ne öntsön vizet vagy folyadékot az elektromos alkatrészekbe.
- Ne érjen a hűtőközeghez.
- Ne érintse meg a forró vagy hideg felületet a hűtőközeg ciklusban.
- Ha az áramkör javítását vagy ellenőrzését a tápellátás kikapcsolása nélkül kell végezni, nagyon óvatosan járjon el, hogy NE érintse meg az ÁRAM alatti alkatrészeket.

4.1 Helyszín

■ Szállítás és kezelés



<4.1.1. ábra>



<4.1.2. ábra>

A hidraulikaszekrény egy fa raklapra helyezve, kartonpapír védelemmel van leszállítva.

Ügyelni kell arra, hogy a hidraulikaszekrény szállítása során a burkolat ne sérüljön meg. Ne távolítsa el a védőcsomagolást, amíg a hidraulikaszekrény el nem érte a végső helyét. Ez segít megvédeni a szerkezetet és a kezelőpanelt.

Megjegyzés:

- **A hidraulikaszekrényt MINDIG legalább 2 személynek kell mozgatnia.**
- **NE fogja a csővezetéket a hidraulikaszekrény mozgatásakor vagy emelésekor.**

■ Megfelelő hely

Telepítés előtt a hidraulikaszekrényt fagymentes és időjárásálló helyen kell tárolni. Az egységeket **NEM** szabad egymásra helyezni.

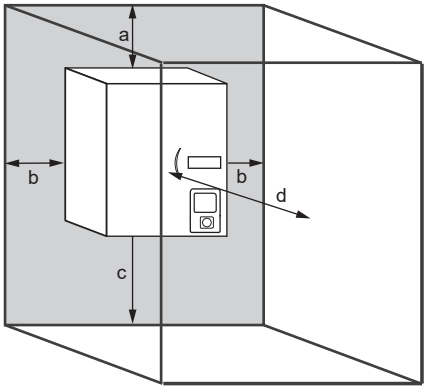
- A hidraulikaszekrényt beltérben, fagymentes időjárásálló helyen kell elhelyezni.
- Olyan helyre szerelje be a hidraulikaszekrényt, ahol nincs kitéve víznek/túlzott nedvességnek.
- A hidraulikaszekrényt olyan vízszintes falra kell elhelyezni, amely elbírja a feltöltött tömegét.
- A tömeg megállapításához lásd a „3. Műszaki információk” részt.
- Ügyelni kell a szervizhozzáférést biztosító minimális távolságok megtartására a készülék körül és előtt <4.1.3. ábra>.
- Rögzítse a hidraulikaszekrényt, hogy megakadályozza annak felborulását.
- A horgot és a panelek tartóját kell használni a hidraulikaszekrény falra rögzítéséhez. <4.1.2. ábra>

■ Szervizhozzáférési diagramok

Szervizhozzáférés	
Paraméter	Méretek (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<4.1.1. táblázat>

A nemzeti és helyi építési előírásokban leírtak szerint elegendő helyet KELL hagyni a leeresztőcsövek számára.



<4.1.3. ábra>
Szervizhozzáférés

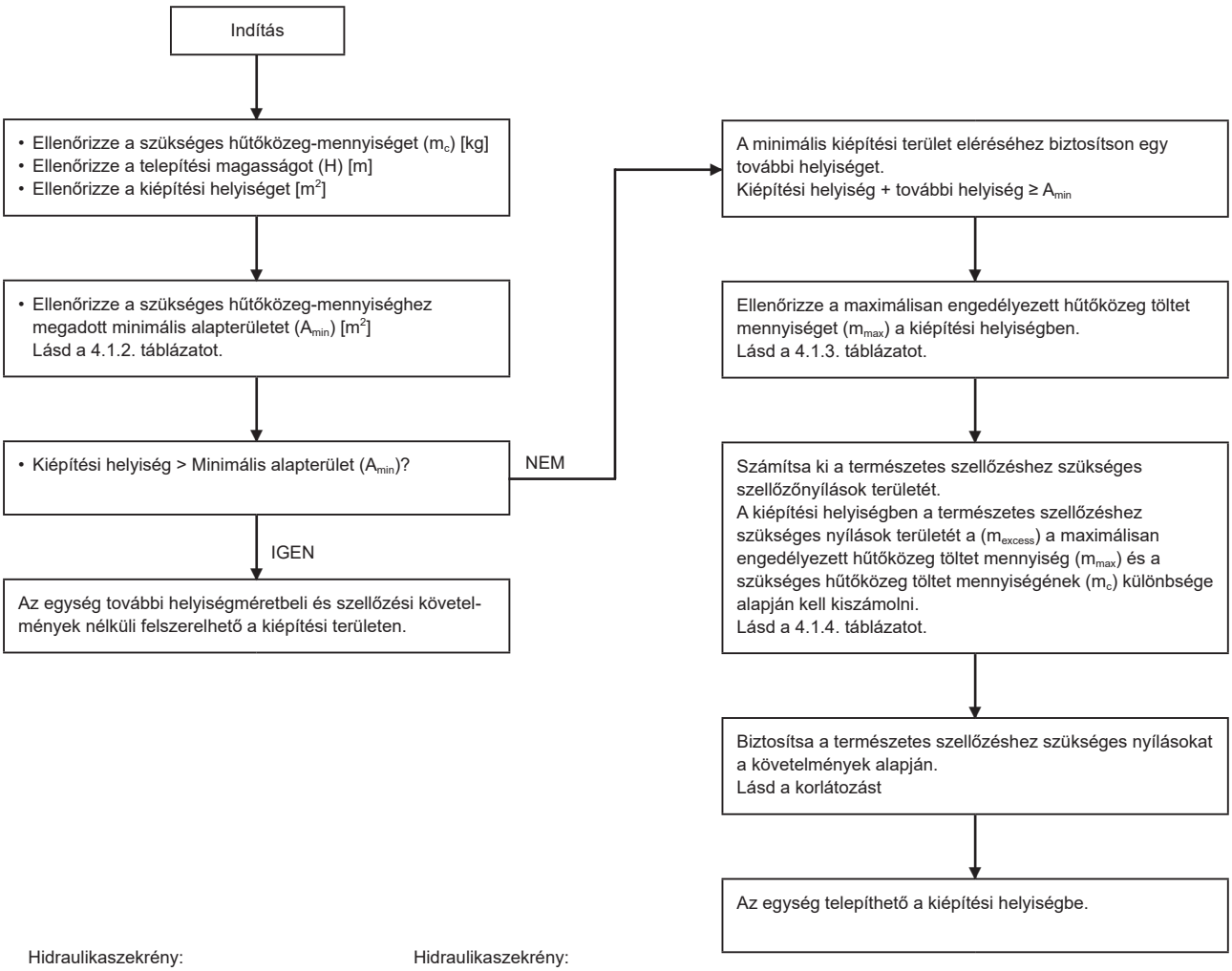
A hidraulikaszekrénynek beltérben és fagymentes környezetben kell lennie, például egy kiszolgáló helyiségben.

hu

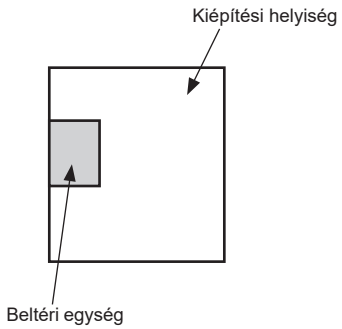
■ R32 hűtőközeggel használt beltéri egységre vonatkozó telepítési követelmények

- Ha a rendszerben a hűtőközeg töltet teljes mennyisége < 1,84 kg, nem szükséges további minimális alapterület.
- Ha a rendszerben a hűtőközeg töltet teljes mennyisége ≥ 1,84 kg, a minimális alapterületre vonatkozó követelmények az alábbi folyamatábrán láthatók.
- Tilos az egységben 2,4 kg-ot meghaladó hűtőközeg töltetet használni.

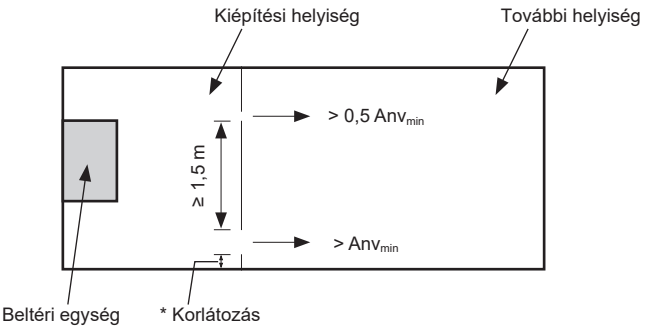
A beltéri egységi telepítési folyamatábrája



Hidraulikaszekrény:



Hidraulikaszekrény:
Természetes szellőzés esetén



* A szellőzésre vonatkozó korlátozás
Ha kapcsolódó helyiség nyílások és természetes szellőzés szükségesek, a következő feltételeket kell alkalmazni:

- A padlótól 300 mm-nél magasabban elhelyezkedő nyílásokat figyelmen kívül kell hagyni a természetes szellőzéshez minimálisan szükséges szellőzőnyílások meghatározásakor (Anv_{min}).
- A szükséges nyílásterület Anv_{min} legalább 50%-ának 200 mm-nél alacsonyabban kell lennie a padlótól számítva.
- A telepítéskor a legalacsonyabb nyílás alja nem lehet magasabban a kimeneti pontnál, illetve nem lehet 100 mm-nél magasabban a padlótól számítva.
- A nyílások csak állandó, nem zárható nyílások lehetnek.
- A helyiségek közötti falon a nyílások nem lehetnek 20 mm-nél magasabban a padlótól számítva.
- Egy második, magasabban lévő nyílást is biztosítani kell. A második nyílás teljes mérete nem lehet kevesebb, mint az Anv_{min} minimális nyílásterületének 50%-a, és legalább 1,5 m magasan kell lennie a padlótól számítva.

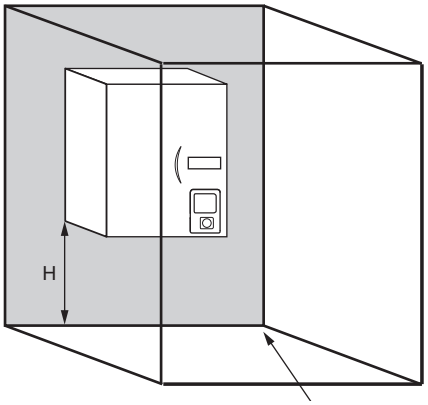
■ R32 hűtőközeggel használt beltéri egységre vonatkozó telepítési követelmények

Minimális alapterület: hidraulikaszekrény

m_c [kg]	Minimális alapterület (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<4.1.2. táblázat>

- **H = Magasság – a ház alja és a padló közötti távolság.**
- **Ha a rendszerben a hűtőközeg töltet teljes mennyisége < 1,84 kg, nem szükséges további minimális alapterület.**
- **Tilos az egységben 2,4 kg-ot meghaladó hűtőközeg töltetet használni.**
- **A köztes hűtőközeg feltöltések esetén a nagyobb értéket tartalmazó sort használja. Példa: ha a hűtőközeg-töltet mennyisége 2,04 kg, használja a 2,1 kg-ot tartalmazó sort.**
- **Az IEC60335-2-40: 2018 előírásnak megfelelően a telepítési magasság értékének (H) a fenti értéket tekintjük**



A helyiségben maximálisan megengedett hűtőközeg töltet mennyiség: Hidraulikaszekrény

Kiépítési helyiség [m^2]	A helyiség maximálisan engedélyezett hűtőközeg töltet mennyisége (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<4.1.3. táblázat>

- **A köztes padlóterületek esetén a nagyobb értéket tartalmazó sort használja. Példa: ha az alapterület 5,4 m^2, használja az 5 m^2-t tartalmazó sort.**
- **Az IEC60335-2-40: 2018 előírásnak megfelelően a telepítési magasság értékének (H) a fenti értéket tekintjük**

A természetes szellőzéshez minimálisan szükséges szellőzőnyílás-terület: Hidraulikaszekrény

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	A természetes szellőzéshez minimálisan szükséges szellőzőnyílások (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<4.1.4. táblázat>

- **A köztes m_{excess} értékek esetén a táblázat nagyobb m_{excess} értékre vonatkozó értékét kell figyelembe venni. Példa: m_{excess} = 0,44 kg, a m_{excess} = 0,5 kg-nak megfelelő értéket kell figyelembe venni.**
- **Az IEC60335-2-40: 2018 előírásnak megfelelően a telepítési magasság értékének (H) a fenti értéket tekintjük**

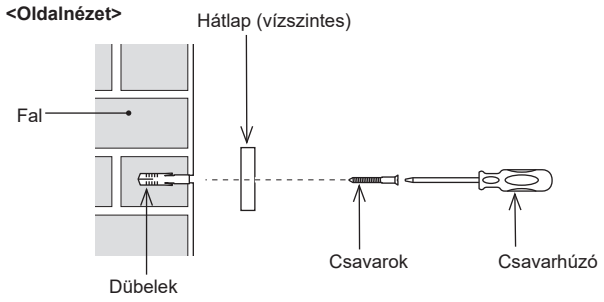
■ A hidraulikaszekrény áthelyezése

Ha a hidraulikaszekrényt új helyre kell áthelyezni, teljesen eressze le, hogy elkerülje az egység károsodását.
Megjegyzés: NE fogja a csővezetéket a hidraulikaszekrény mozgatásakor vagy emelésekor.

hu

■ Felszerelési eljárás

1. Szerelje be a mellékelt hátlap tartozékot.
   * A hátlap felszerelésekor helyi beszerzésű csavarokat és kompatibilis dübeleket használjon.



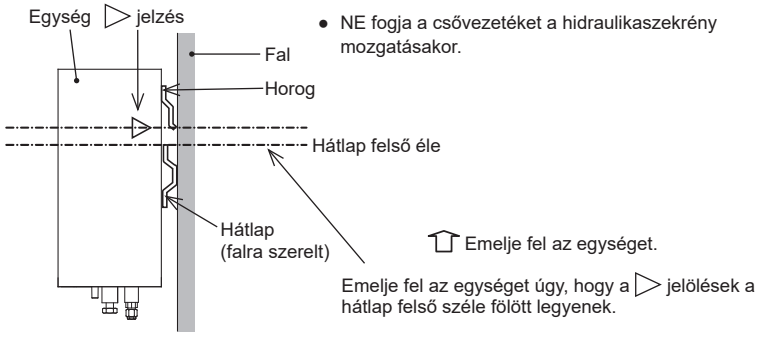
<4.1.4. ábra>

- Helyezze el a hátlapot a vízszintes bevágott profillal FELFELÉ.
  A hátlap csavaros rögzítőfuratokkal van ellátva, amelyek kör vagy ovális alakúak. Annak érdekében, hogy az egység ne essen le a falról, válassza ki a megfelelő számú furatot vagy furatpozíciót, és vízszintesen rögzítse a hátlapot a megfelelő helyre a falon.

2. Helyezze be a horgot a hidraulikaszekrény hátsó részén, a hátlap bevágása mögött.
   *A hidraulikaszekrény felemelését megkönnyíti, ha először a mellékelt csomagolóbetéttel megdönti az egységet.

i) A jobb és a bal oldali panelek mindegyike egy ▷ jelzéssel van ellátva.
Addig emelje fel az egységet, amíg a ▷ jelzések a lent látható hátlap felső széle fölé nem kerülnek.

<Az egység oldalnézete>

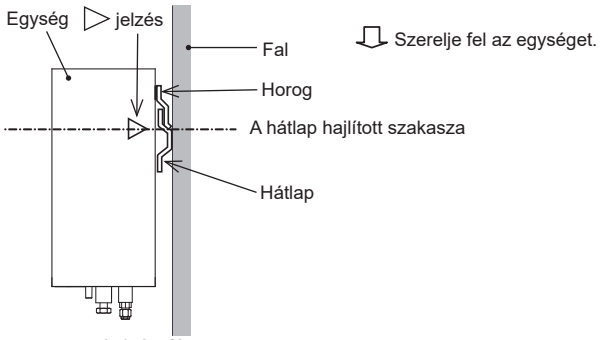


- NE fogja a csővezetéket a hidraulikaszekrény mozgatásakor.

<4.1.5. ábra>

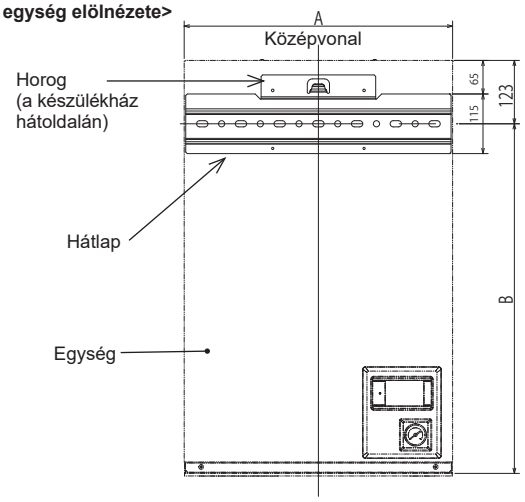
ii) Ellenőrizze és győződjön meg arról, hogy a ▷ jelzések helyesen vannak elhelyezve és megfelelően rögzítve van a hátlap hajlított szakaszának szintjén, ahogy az az alábbi ábrán is látható.

<Az egység oldalnézete>



<4.1.6. ábra>

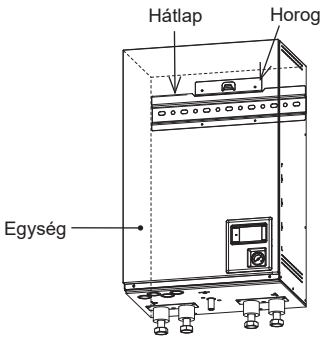
<Az egység elölnézete>



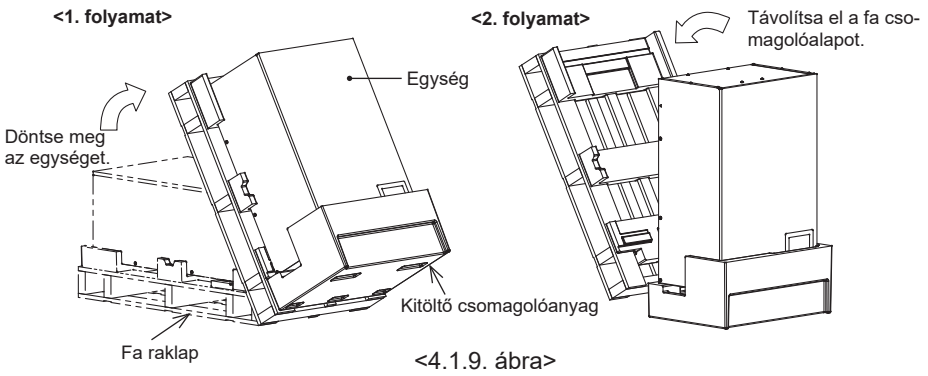
<4.1.7. ábra>

- A 4.1.7. ábra mutatja az egység és a falra rögzített hátlap egymáshoz viszonyított helyzetét.
  Szerelje fel a hátlapot a <4.1.3. ábra> (Szervizhozzáférés) szerint.

Méretek (mm) / Hidraulikaszekrény	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827

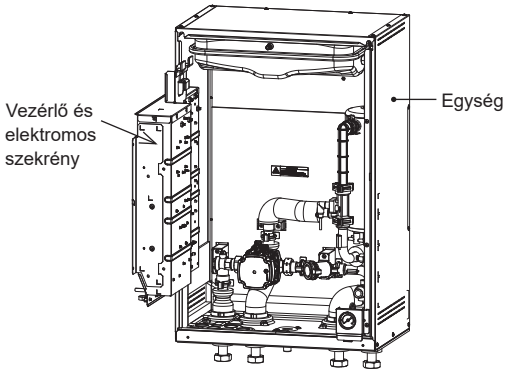


<4.1.8. ábra>

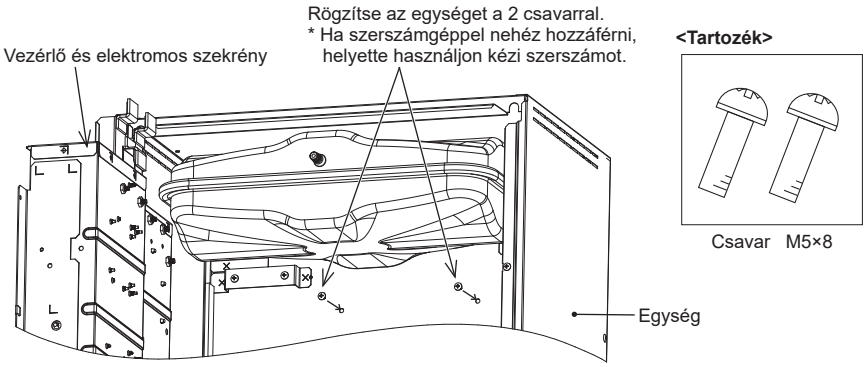


<4.1.9. ábra>

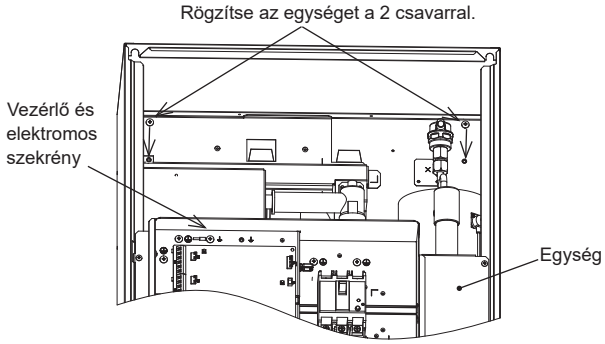
3. Rögzítse az egységet a hátlaphoz a mellékelt 2 csavarral (tartozékok).



<4.1.10. ábra>



<4.1.11. ábra>



<4.1.12. ábra>

VIGYÁZAT: A helyszíni csővezeték elkészítése ELŐTT ügyeljen rá, hogy behelyezze és meghúzza a két csavart.
Ellenkező esetben a horog kioldhat, és az egység leeshet.

hu

4.2 Vízminőség és a rendszer előkészítése

■ Általános

- Az elsődleges és a szaniter körben lévő víznek tisztának és a következő pH-értékűnek kell lennie.
  Elsődleges kör: pH6,5–10,0
  Szaniterkör: pH6,5–8,0
- A következő értékek a maximális értékek;
  Kalcium: 100 mg/L, Keménység: 250 mg/L (Ca-keménység)
  14,0 °dH (német keménységi fok)
  25 °f (francia keménységi fok)
  17,5 °E (angol keménységi fok)
  Klorid: 100 mg/L, Réz: 0,3 mg/L
- Más alkotóelemeknek a 98/83/EK Európai irányelvnek megfelelőnek kell lenniük.
- Az ismerten kemény vizű területeken a vízkövesség megelőzése/minimalizálása érdekében célszerű a rutin tárolt vízhőmérsékletet (HMV max. hőm.) 55°C-ra korlátozni, és/vagy megfelelő vízkezelőt (pl.: vízlágyítót) alkalmazni.

■ Fagyálló

A fagyálló oldatoknál 1. osztályú toxicitási besorolással rendelkező propilén-glikolt kell alkalmazni, ahogyan azt a Clinical Toxicology of Commercial Products kiadvány 5. kiadása is tartalmazza.

Megjegyzés:

1. Az etilén-glikol mérgező, és az elsődleges vízkörben annak az ivóvízkörrel való bármilyen keresztszennyeződése esetén TILOS használni.

2. A 2 zónás szelep BE/KI vezérlésnél propilén-glikolt kell használni.

■ Új telepítés (elsődleges vízkör)

- A kültéri egység csatlakoztatása előtt megfelelő vegyi tisztítószerrel alaposan tisztítsa ki a csővezetékből a lerakódásokat, forrasztóanyagot stb.
- Öblítse át a rendszert a kémiai tisztítószer eltávolításához.
- Minden tokozott modellrendszerhez, és osztott modellhez vagy segédfűtő nélküli PUMY rendszerhez adjon kombinált gátlószer és fagyálló oldatot, hogy megakadályozza a csővezeték és a rendszer részegységeinek károsodását.
- Osztott modelles rendszer esetén a felelős telepítőnek kell eldöntenie, hogy az adott helyszín körülményei között szükséges-e fagyálló oldat. Korróziógátlót viszont MINDIG használni kell.

■ Meglévő telepítés (elsődleges vízkör)

- A kültéri egység csatlakoztatása előtt a meglévő fűtőkört vegyileg kell tisztítani, hogy eltávolítsa a fűtőkörből az ott található lerakódásokat.
- Öblítse át a rendszert a kémiai tisztítószer eltávolításához.
- Minden tokozott modellrendszerhez adjon kombinált gátlószer- és fagyálló oldatot, hogy megakadályozza a csővezeték és a rendszer részegységeinek károsodását.
- Osztott modelles rendszer esetén a felelős telepítőnek kell eldöntenie, hogy az adott helyszín körülményei között szükséges-e fagyálló oldat. Korróziógátlót viszont MINDIG használni kell.

Vegyi tisztítószerek és gátlószerek használata során mindig kövesse a gyártó utasításait, és győződjön meg arról, hogy a termék kompatibilis a vízkörben használt anyagokkal.

■ A helyiségfűtési/hűtési körben szükséges minimális vízmennyiség

Kültéri hőszivattyúegység		A beltéri egységben található víz-mennyiség [L]	További szükséges vízmennyiség [L]*1	
			Átlagos/melegebb klíma*2	Hidegebb klíma*2
Tokozott modell	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Osztott modell SUZ sorozat	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Osztott modell PUZ sorozat	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Osztott modell Multi sorozat	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<4.2.1 táblázat>

*1 Víz mennyisége: ha van megkerülőkör, a fenti táblázat a megkerülés esetén szükséges minimális vízmennyiséget mutatja.

*2 Klíma: az éghajlati zóna ellenőrzéséhez lásd 2009/125/EK: energiával kapcsolatos termékekre vonatkozó irányelv és szabályozás (EU) 813/2013.

*3 SUZ sorozat: a bemenő hőmérséklet SOSEM lehet alacsonyabb 32 °C-nál, ha a kültéri hőmérséklet -15 °C alá csökken.
Fennáll a hőcserélő lemez elfagyásának és sérülésének kockázata, valamint a kültéri hőcserélőn fagyréteg képződhet az elégtelen jégmentesítés miatt.

1. eset. Az elsődleges és a másodlagos kör nincs elválasztva
- A 4.2.1. táblázat szerint biztosítsa a vízvezetékhez, valamint a radiátorokhoz vagy padlófűtéshez szükséges vízmennyiséget.

2. eset. Külön elsődleges és másodlagos kör
- Ha az elsődleges és másodlagos szivattyú reteszelt működése nem elérhető, csak az elsődleges körben biztosítsa a 4.2.1. táblázat szerint szükséges további vízmennyiséget.
- Ha az elsődleges és a másodlagos szivattyú reteszelt működése elérhető, az elsődleges és a másodlagos körben egyaránt biztosítsa a 4.2.1. táblázat szerinti teljes vízmennyiséget.
  A szükséges vízmennyiség hiányában szereljen be egy puffertartályt.

hu

4.3 Vízvezeték kiépítése

Megjegyzés: Kerülje el, hogy a helyszíni csővezeték feszítse a hidraulikaszekrény csővezetéket, ezért rögzítse azt a falra vagy használjon más módszereket.

■ Biztonsági eszközök csatlakozása

A hidraulikaszekrény következő biztonsági részegységeinek működését az esetleges rendellenességek tekintetében ellenőrizni kell a telepítés során;
- Nyomáscsökkentő szelep
- Tágulási tartály előfeltöltése (gáz töltőnyomás)

A következő oldalakon található, a biztonsági berendezésekből a meleg víz biztonságos leeresztésére vonatkozó utasításokat gondosan be kell tartani.
- A csővezeték nagyon forró lesz, ezért az égési sérülések elkerülése érdekében szigetelni kell.
- A csővezeték csatlakoztatásakor ügyeljen arra, hogy ne kerüljön idegen tárgy, például törmelék vagy hasonlók, a csővezetékbe.

■ Biztonsági eszközök csatlakozása

A hidraulikaszekrényben egy nyomáscsökkentő szelep található. (lásd <4.3.1. ábra>) A csatlakozási méret G1/2. A telepítőnek a helyi és a nemzeti előírásoknak megfelelően KELL a leeresztő csővezetéket csatlakoztatnia ehhez a szelephez. Ennek elmulasztásakor a folyadék a nyomáscsökkentő szelepből közvetlenül a hidraulikaszekrénybe kerül, és ez a termék súlyos károsodását okozza.

Minden felhasznált csővezetéknek bírnia kell a forró vizet. A nyomáscsökkentő szelepek más célra NEM használhatók, és a leeresztésüknek biztonságos és szabályos módon, a helyi előírások szerint kell történnie.

Megjegyzés: Ügyeljen arra, hogy a manométer és a nyomáscsökkentő szelep NE legyen megfeszülve a kapilláris oldalán és a bemeneti oldalán sem.
Nyomáscsökkentő szelep beszerelésekor alapvető, hogy ne legyen visszacsapó szelep vagy leválasztószelep szerelve a hidraulikaszekrény csatlakozója és a nyomáscsökkentő szelep közé (biztonsági okokból).

■ Hidraulikus szűrő beépítése (CSAK ERPX sorozat)

Szereljen be egy hidraulikus szűrőt vagy szűrőt (helyi beszerzés) a vízbemenetre („E cső” a 3.5. táblázatban, lásd még a megfelelő rajzot a 3.5. ábrán)

■ Csővezeték-csatlakozások

A hidraulikaszekrényhez menő csatlakozásokat a G csavar (EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX sorozat) vagy a G1-1/2B (ERSE sorozat) közül a megfelelővel létesítse. (A hidraulikaszekrény G1 vagy G1 -1/2B menetes csatlakozásokkal rendelkezik.)
Ne húzza túl a présszerelvényeket, mivel ez a gyűrű deformációjához és esetleges szivárgáshoz vezet.

■ Leeresztőcsövek (CSAK ER** sorozat)

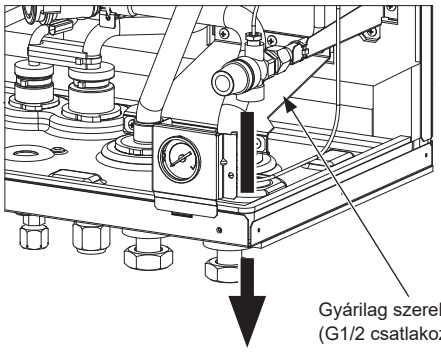
A leeresztőcsövet hűtési üzemmódban kell felszerelni a kondenzvíz elvezetésére.
- Erősen rögzítve szerelje fel a leeresztőcsövet, hogy megakadályozza a csatlakozás szivárgását.
- Erősen szigetelje le a leeresztőcsövet, hogy megakadályozza a víz csöpögését a helyileg beszerzett leeresztőcsőből.
- A leeresztőcsövet 1/100 vagy annál nagyobb lejtéssel szerelje fel.
- Ne helyezze a leeresztőcsövet olyan lefolyócsatornába, ahol kéngáz van.
- A telepítés után ellenőrizze, hogy a leeresztőcső megfelelően elvezeti a vizet a kimenettől a lefolyóhoz.

<Telepítés>
1. Vigyen fel a polivinil-klorid típusú ragasztót a leeresztőcső belsejében található satírozott felületre és a leeresztőaljzat külső részére az ábrán látható módon.
2. Tolja be mélyen a leeresztőaljzatot a leeresztőcsőbe <4.3.3. ábra>.

Megjegyzés: Csőtartóval erősen támassza alá a helyi beszerzésű leeresztőcsövet, hogy elkerülje a leeresztőcső leeresztőaljzatból való kiesését.
Annak érdekében, hogy a szennyezett víz a hidraulikaszekrény mellett ne kerüljön közvetlenül a padlóra, csatlakoztassa a megfelelő leeresztőcsöveket a hidraulikaszekrényből.

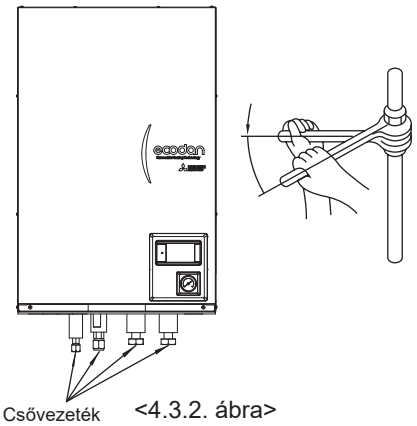
■ A csővezeték szigetelése

- Minden csupasz vízvezetékcsövet szigetelni kell, elkerülendő a felesleges hőveszteség és kondenzáció kialakulását. Annak érdekében, hogy ne kerüljön kondenzvíz a hidraulikaszekrénybe, a hidraulikaszekrény tetején lévő csővezetékeket és csatlakozásokat gondosan szigetelni kell.
- A nem kívánt hőátadás elkerülése érdekében a hidegvizes és melegvizes csővezetékek nem lehetnek közel egymáshoz.
- A kültéri hőszivattyúegység és a hidraulikaszekrény közötti csővezetéket megfelelő csőszigetelő anyaggal kell szigetelni, amelynek hővezető képessége ≤ 0,04 W/m.K.

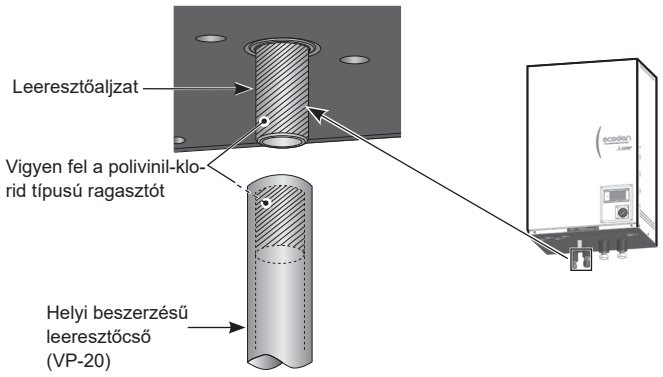


Nyílás a leeresztéshez
(a csővezetéket a telepítőnek KELL felszerelnie).

<4.3.1. ábra>



<4.3.2. ábra>



<4.3.3. ábra>

hu

■ A vízkeringető szivattyú jellemzői

A szivattyú fordulatszáma a fő távvezérlő beállításával választható ki (lásd 4.3.4. – 4.3.8. ábrák).
Úgy állítsa be a szivattyú fordulatszámát, hogy az elsődleges kör áramlási sebessége megfeleljen a telepített kültéri egységnek (lásd 4.3.1. táblázat).
Előfordulhat, hogy az elsődleges kör hosszától és emelkedésétől függően további szivattyút kell beszerelni a rendszerbe.
A 4.3.1. táblázatban fel nem sorolt kültériegység-modellekhez lásd a vízáramlási sebesség tartományát a kültéri egység specifikációs táblázatában.

<Második szivattyú>
Ha a telepítéshez második szivattyúra van szükség, olvassa el figyelmesen az alábbiakat.
A második szivattyú 2 módon helyezhető el.
Ha a kiegészítő szivattyú(k) áramfelvétele nagyobb 1 A-nél, használjon megfelelő relét. A szivattyú jelkábele a TBO.1 1-2 vagy CNP1 kapcsaihoz is csatlakoztatható, de mindkettőhöz egyszerre NEM.

1. opció (csak helyiségfűtés/-hűtés)
Ha a második szivattyút csak a fűtő-/hűtőkörhöz használja, a jelkábelt a TBO.1 3-as és 4-es kapcsához (OUT2) kell csatlakoztatni. Ebben a helyzetben a szivattyú más fordulatszámmal futhat a hidraulikaszekrény beépített szivattyújához képest.

2. opció (elsődleges kör HMV és helyiségfűtés/-hűtés)
Ha a második szivattyú az elsődleges körben lesz használva a hidraulikaszekrény és a kültéri egység között (CSAK csomagolórendszer), akkor a jelkábelt a TBO.1 1-es és 2-es csatlakozójához (OUT1) kell csatlakoztatni. Ebben a helyzetben a szivattyú fordulatszámának **MEG KELL** egyeznie a hidraulikaszekrény beépített szivattyújának fordulatszámával.
Megjegyzés: Lásd az „5.2 Bemenetek/kimenetek csatlakoztatása részt”.

Kültéri hőszivattyúegység		Vízáramlás sebességtartománya [L/perc]	Ajánlott áramlás [L/perc] *1
Tokozott modell	PUZ-WZ50	6,5–14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5–17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5–22,9	10,8
Osztott modell SUZ sorozat	SUZ-SWM30VA	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2–17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8–21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8–25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5–17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6–21,5	10,8
Osztott modell PUZ sorozat	PUZ-S(H)WM60	7,2–22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2–22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2–28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0–34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0–34,4 *3	25,1 *2
Osztott modell Multi sorozat	PUMY-P112	17,9–35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9–35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9–35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5–21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5–24,6	15,2

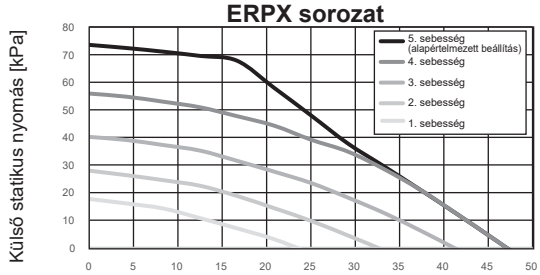
<4.3.1. táblázat>

Megjegyzés:
1. * Ha a víz áramlási sebessége kisebb, mint az áramlásérzékelő minimális áramlásisebesség-beállítása (az alapértelmezés 5,0 L/perc), áramlásisebesség-hiba aktiválódik.
2. Ha a víz áramlási sebessége meghaladja a 36,9 L/percet, az áramlási sebesség nagyobb lesz 2,0 m/s-nál, ami erodálhatja a csöveket.

*1 A telepítéshez ajánlott áramlási sebesség
*2 Puffertartállyal
*3 Ha a maximális áramlási sebességet szeretné biztosítani, kérjük, szereljen be egy további szivattyút.

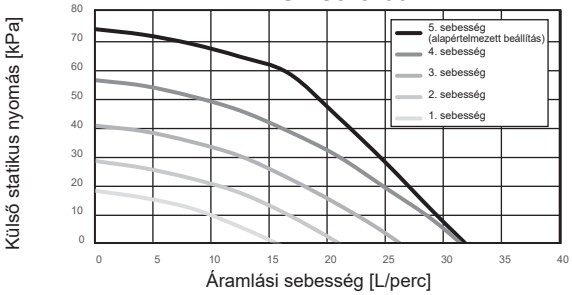
A vízkeringető szivattyú jellemzői

ERPX sorozat



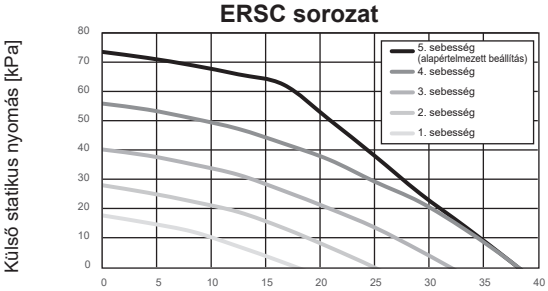
<4.3.4. ábra>

E*SD sorozat



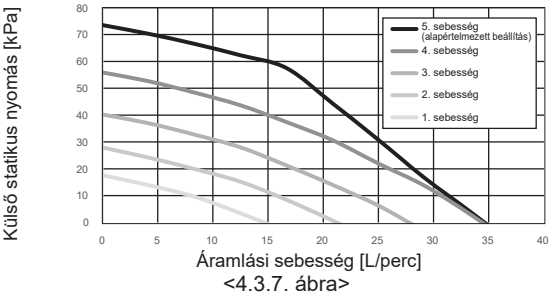
<4.3.6. ábra>

ERSC sorozat



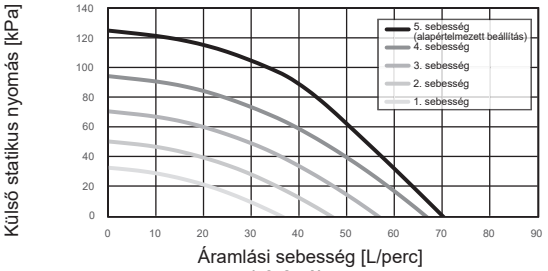
<4.3.5. ábra>

ERSF sorozat



<4.3.7. ábra>

ERSE sorozat



<4.3.8. ábra>

hu

■ A tágulási tartály méretezése

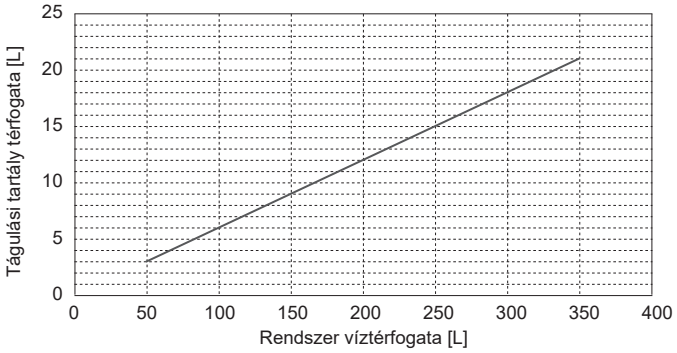
A tágulási tartály térfogatának illeszkednie kell a helyi rendszer vízmennyiségéhez.
A következő képlet és grafikon használható a tágulási tartály fűtő- és hűtőkörhöz méretezéséhez.
Ha a szükséges tágulási tartálytérfogat meghaladja a beépített tágulási tartály térfogatát, szereljen be egy további tágulási tartályt úgy, hogy a tágulási tartályok térfogatának összege nagyobb legyen a szükséges tágulási tartálytérfogatnál.
* Az E***-*M*EE modell telepítéséhez biztosítson és szereljen be egy megfelelő elsődleges oldali tágulási tartályt és egy további 3 baros névleges nyomású nyomáscsökkentő szelepet a helyszínen, mivel a modell nincs felszerelve elsődleges oldali tágulási tartállyal.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

Ahol;
- V : Szükséges tágulási tartálytérfogat [L]
- ε : Víz tágulási együtthatója
- G : A rendszerben lévő víz teljes térfogata [L]
- P^1 : Tágulási tartály beállítási nyomása [MPa]
- P^2 : Max. működés közbeni nyomás [MPa]

A jobb oldali grafikon a következő értékekre vonatkozik
- ε : 70°C-on = 0,0229
- P^1 : 0,1 MPa
- P^2 : 0,3 MPa
- *30% biztonsági tartalékkal.

Tágulási tartály méretezése

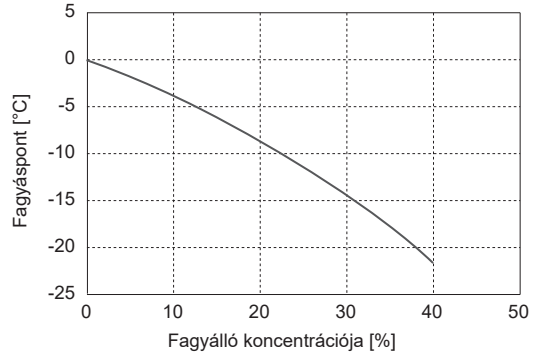


<4.3.10. ábra>

■ A rendszer feltöltése (elsődleges kör)

1. Ellenőrizze és töltse fel a tágulási tartályt.
2. Győződjön meg arról, hogy minden csatlakozás elég szoros, ideértve a gyárilag szerelt csatlakozásokat is.
3. Szigetelje le a hidraulikaszekrény és a kültéri egység közötti csöveket.
4. Alaposan tisztítsa meg és öblítse ki a rendszerből az összes szennyeződést. (Az utasításokat lásd a 4.2. szakaszban.)
5. Töltse fel a hidraulikaszekrényt ivóvízzel. Töltse fel az elsődleges fűtőkört vízzel és szükség esetén megfelelő fagyállóval és korróziógátló folyadékkal. **Az elsődleges kör feltöltéséhez mindig használjon dupla visszacsapó szeleppel ellátott töltőhurkot, amely megakadályozza a vízellátás visszaáramlás útján történő szennyeződését.**
6. Győződjön meg arról, hogy nincsenek szivárgások. Ha szivárgást észlel, szorítsa meg jobban a csatlakozások rögzítőcsavarjait.
7. Helyezze a rendszert 1 bar nyomás alá.
8. A szellőzőnyílásokon keresztül engedje ki az összes beszorult levegőt a fűtési időszak alatt és után.
9. Szükség esetén töltse fel vízzel. (Ha a nyomás 1 bar alatt van)
10. Légtelenítés után **KÖTELEZŐ** lezárni az automatikus légtelenítőt.

- Tokozott modellt alkalmazó rendszerekkel mindig használjon fagyállót (lásd az utasításokat a 4.2. szakaszban). A beszerelő felelőssége a helyszíni körülmények alapján eldönteni, hogy osztott modellt alkalmazó rendszerekben használ-e fagyálló folyadékot. Korróziógátló folyadékot mind az osztott, mind a tokozott modellt alkalmazó rendszerekben használni kell. A 4.3.11 ábrán a fagypontokat és a fagyálló koncentrációit tanulmányozhatja. Az ábra a FERNOX ALPHI-11 fagyálló folyadék értékeit mutatja. Más fagyállók adatait az azokhoz tartozó kézikönyvekben találhatja.
- Ha különböző anyagú fémcsöveket kapcsol össze, a csatlakozások szigetelésével előzze meg a csövek károsodását okozó korrozív reakció kialakulását.

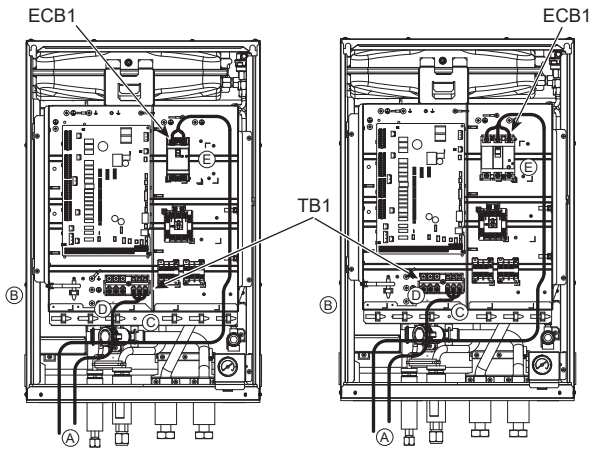


<4.3.11. ábra>

4.4 Elektromos csatlakozás

Minden elektromos munkát képzett szakembernek kell végeznie. Ennek elmulasztása áramütést, tüzet és halált okozhat. A termék garanciáját is érvényteleníti. Minden vezetékezésnek meg kell felelnie a vezetékezésre vonatkozó nemzeti előírásoknak.

Megszakító rövidítése	Jelentés
ECB1	Segédfűtő érintésvédő kapcsolója
TB1	1. sorkapocstömb



<1 fázis> <3 fázis>

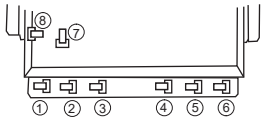
<4.4.1. ábra>

A hidraulikaszekrény áramellátása kétféleképpen biztosítható.
1. Tápkábel van elvezetve a kültéri egységtől a hidraulikaszekrényhez.
2. A hidraulikaszekrénynek független áramellátása van.

A kapcsokhoz való bekötést a bal alsó ábrákon látható módon a fázistól függően kell elvégezni.

A segédfűtőt és a merülőforralót egymástól függetlenül kell csatlakoztatni külön tápforrásokhoz.

Ⓐ A helyi beszerzésű vezetékeket a hidraulikaszekrény alapzatán található bemeneteken keresztül kell átvezetni. (Lásd 3.5. táblázat.)
Ⓑ A vezetékezést a vezérlő és elektromos szekrény bal oldalán kell elvezetni, és a rögzítőelemekkel kell rögzíteni.
Ⓒ A vezetékeket kábelrögzítővel kell rögzíteni a lent látható módon.
- ② Kimeneti vezetékek
- ③ Beltéri-kültéri vezeték
- ⑥ Elektromos vezeték (B.H.)
- ⑦ Jelbemeneti vezetékek/Vezeték nélküli vevő (opció) vezetéke (PAR-WR61R-E)



Ⓓ Csatlakoztassa a kültéri egység – hidraulikaszekrény csatlakozókábelét a TB1-hez.
Ⓔ Csatlakoztassa a segédfűtő tápkábelét az ECB1-hez.

- Ügyeljen arra, hogy az ECB1 BE legyen kapcsolva.

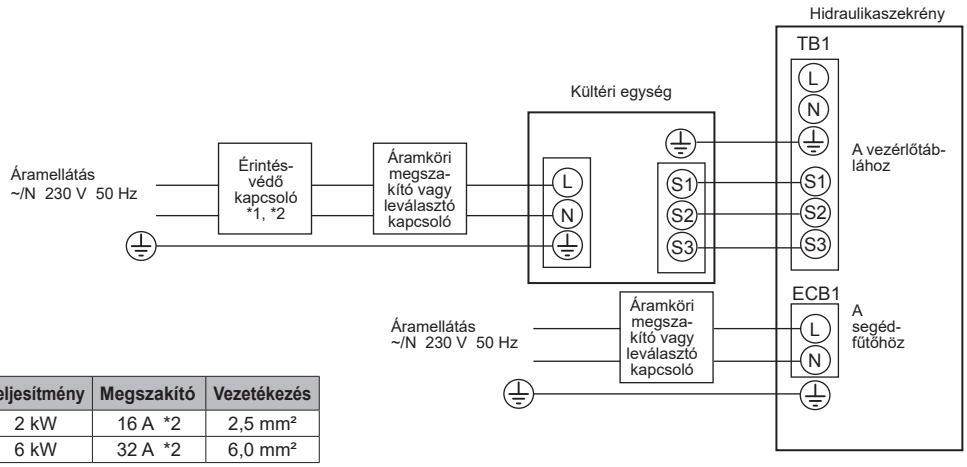
hu

4 Telepítés

A hidraulikaszekrény az áramellátást a kültéri egységből kapja
(Ha független áramforrást szeretne használni, menjen a Mitsubishi webhelyére.)
A PXZ modell nem érhető el.
A modell áramellátását hidraulikaszekrény biztosítja (CSAK független forrásból).

<1 fázis>

Helyezze fel a kézikönyvekhez mellékelt „A” címkét a hidraulikaszekrény és a kültéri egységek minden kapcsolási rajza közelébe.

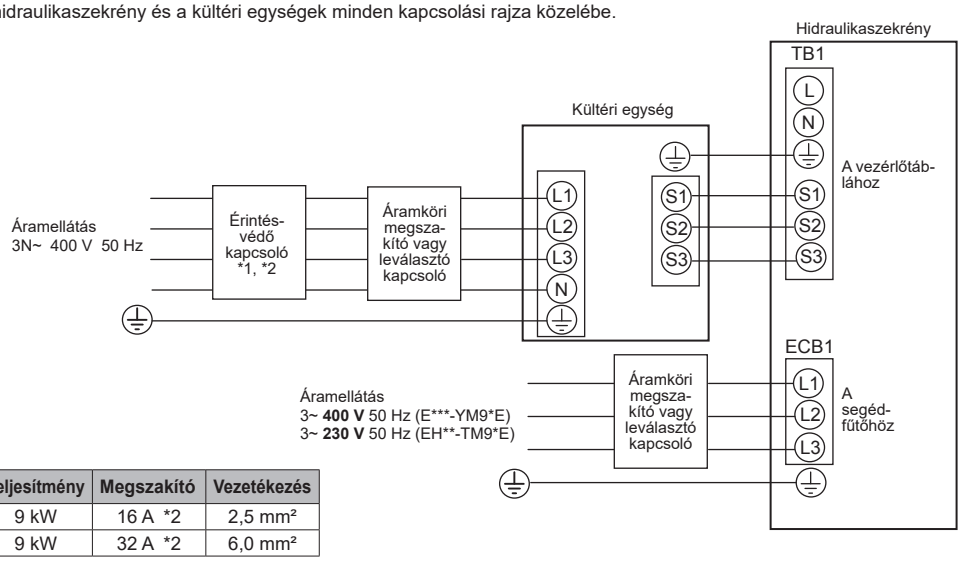


Leírás	Áramellátás	Teljesítmény	Megszakító	Vezetékezés
Segédfűtő	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<4.4.2. ábra>
Elektromos csatlakozások, 1 fázis

<3 fázis>

Helyezze fel a kézikönyvekhez mellékelt „A” címkét a hidraulikaszekrény és a kültéri egységek minden kapcsolási rajza közelébe.



Leírás	Áramellátás	Teljesítmény	Megszakító	Vezetékezés
Segédfűtő	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<4.4.3. ábra>
Elektromos csatlakozások, 3 fázis

hu

		<EHSD/ERSF/E*SC/ERPX sorozat>	<ERSE sorozat>
Vezeték sz. × méret (mm²)	Hidraulikaszekrény – Kültéri egység	3 × 1,5 (poláros) *3	3 × 4 (poláros) *4
	Hidraulikaszekrény – Kültéri egység földelése	1 × min. 1,5 *3	1 × min. 2,5 *5
Névleges feszültség	Hidraulikaszekrény – Kültéri egység S1 – S2 *6	230 V AC	230 V AC
	Hidraulikaszekrény – Kültéri egység S2 – S3 *6	24 V DC	24 V DC

*1. Ha a beszerelt érintésvédő kapcsoló nem rendelkezik túláramvédelmi funkcióval, szereljen fel egy ilyen funkcióval rendelkező megszakítót ugyanarra a vezetékre.
*2. Minden egyes pólushoz legalább 3,0 mm-es érintkezőelválasztást biztosító megszakítót kell beépíteni. Használjon érintésvédő kapcsolót (NV).
Olyan megszakítót kell beszerelni, amely a tápellátás összes aktív fázisvezetékének leválasztását biztosítja.
*3. Max. 45 m
2,5 mm² használatakor max. 50 m
2,5 mm² használatakor és S3 leválasztásakor max. 80 m
*4. Max. 50 m
6 mm² használatakor max. 80 m
*5. Az S3 leválasztásakor max. 80 m
*6. A fenti táblázatban megadott értékek nem mindig a földelési értékhez képest vannak mérve.

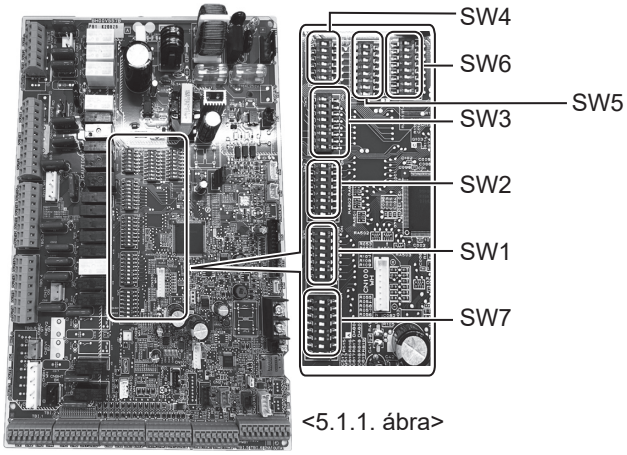
Megjegyzés: 1. A vezetékezés méretének meg kell felelnie a vonatkozó helyi és nemzeti előírásoknak.
2. A beltéri egység/kültéri egység csatlakozókábelei nem lehetnek könnyebbek egy polikloroprén-bevonatú, rugalmas kábelnél. (60245 IEC 57 terv)
A beltéri egység tápkábelei nem lehetnek könnyebbek egy polikloroprén-bevonatú, rugalmas kábelnél. (60227 IEC 53 terv)
3. A földelőkábel legyen hosszabb a többi kábelnél.
4. Biztosítson elegendő kimeneti kapacitást minden fűtőberendezéshez. A nem megfelelő kapacitás zavart okozhat.

5 A rendszer beállítása

5.1 A DIP kapcsoló funkciói

A DIP kapcsoló száma a panelre van nyomtatva a megfelelő kapcsolók mellett. Az ON (BE) felirat a panelre és magára a DIP kapcsolóblokkra is rá van nyomtatva. A kapcsoló elmozdításához szeget, vékony fémvonalzó sarkát vagy más hasonlót használhat.

A DIP kapcsoló beállításait a lenti 5.1.1. táblázat tartalmazza.
A DIP kapcsoló beállítását csak az arra felhatalmazott telepítő változtathatja meg, a telepítési körülményeknek megfelelően és a saját felelősségére.
A kapcsoló beállításának módosítása előtt győződjön meg róla, hogy a beltéri és a kültéri egység áramellátását is kikapcsolta.



<5.1.1. ábra>

DIP kapcsoló		Funkció	OFF (KI)	ON (BE)	Alapértelmezett beállítások: Beltéri egység modellje
SW1	SW1-1	Vízmelegítő	Vízmelegítő NÉLKÜL	Vízmelegítővel	OFF (KI)
	SW1-2	Hőszivattyú maximális kimeneti vízhőmérséklete	55°C	60°C	ON (BE) *1
	SW1-3	HMV-tartály	HMV-tartály NÉLKÜL	HMV-tartállyal	OFF (KI)
	SW1-4	Merülőforraló	Merülőforraló NÉLKÜL	Merülőforralóval	OFF (KI)
	SW1-5	Segédfűtő	Segédfűtő NÉLKÜL	Segédfűtővel	KI : E***-M*E BE : E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Segédfűtő funkció	Csak fűtés	Fűtés és HMV	KI : E***-M*E BE : E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Kültéri egység típusa	Osztott típus	Tokozott típus	KI : az ERPX-*M*E kivételével BE : ERPX-*M*E
	SW1-8	Vezeték nélküli távvezérlő	Vezeték nélküli távvezérlő NÉLKÜL	Vezeték nélküli távvezérlővel	OFF (KI)
SW2	SW2-1	1. szobatermosztát-bemenet (IN1) működésének változása	1. zóna működésének leállása a termosztát zárásakor	1. zóna működésének leállása a termosztát nyitásakor	OFF (KI)
	SW2-2	1. áramláskapcsoló-bemenet (IN2) működésének változása	Hibaészlelés záráskor	Hibaészlelés nyitáskor	OFF (KI)
	SW2-3	Segédfűtő kapacitáskorlátozás	Inaktív	Aktív	KI : az E***-VM2E kivételével BE : E***-VM2E
	SW2-4	Hűtési üzemmód funkció	Inaktív	Aktív	KI : EHSD-*M*E BE : ER**-*M**E
	SW2-5	Automatikus átkapcsolás a biztonsági hőforrással való működésre (ha a kültéri egység hiba miatt leáll)	Inaktív	Aktív *2	OFF (KI)
	SW2-6	Keverőtartály	Keverőtartály NÉLKÜL	Keverőtartállyal	OFF (KI)
	SW2-7	2 zónás hőmérséklet-szabályozás	Inaktív	Aktív *3	OFF (KI)
	SW2-8	Áramlásérzékelő	Áramlásérzékelő NÉLKÜL	Áramlásérzékelővel	ON (BE)
SW3	SW3-1	Szobatermosztát 2 bemenet (IN6) működésének változása	2. zóna működésének leállása a termosztát zárásakor	2. zóna működésének leállása a termosztát nyitásakor	OFF (KI)
	SW3-2	2. és 3. áramláskapcsoló bemenet működésének változása	Hibaészlelés záráskor	Hibaészlelés nyitáskor	OFF (KI)
	SW3-3	—	—	—	OFF (KI)
	SW3-4	Elektromos fogyasztásmérő	Elektromos fogyasztásmérő NÉLKÜL	Elektromos fogyasztásmérővel	OFF (KI)
	SW3-5	Fűtési üzemmód funkció *4	Inaktív	Aktív	ON (BE)
	SW3-6	2 zónás szelep BE/KI vezérlés	Inaktív	Aktív	OFF (KI)
	SW3-7	Hőcserélő a HMV-hez	Tekercs a tartályban	Külső lemezes HEX	OFF (KI)
	SW3-8	Hőmennyiségmérő	Hőmennyiségmérő nélkül	Hőmennyiségmérővel	OFF (KI)
SW4	SW4-1	Több kültéri egység vezérlése	Inaktív	Aktív	OFF (KI)
	SW4-2	Több kültéri egység vezérlésének helye *5	Másodlagos	Fő	OFF (KI)
	SW4-3	—	—	—	OFF (KI)
	SW4-4	Használat csak beltéri egységgel (a telepítés során) *6	Inaktív	Aktív	OFF (KI)
	SW4-5	Vészhelyzeti üzemmód (csak fűtés üzem)	Normál	Vészhelyzeti üzemmód (csak fűtés üzem)	OFF (KI) *7
	SW4-6	Vészhelyzeti üzemmód (bojlermód)	Normál	Vészhelyzeti üzemmód (bojlermód)	OFF (KI) *7
SW5	SW5-1	—	—	—	OFF (KI)
	SW5-2	Fejlett automata alkalmazkodás	Inaktív	Aktív	ON (BE)
	SW5-3	Kapacitáskód			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	OFF (KI)
SW6	SW6-1	—	—	—	OFF (KI)
	SW6-2	—	—	—	OFF (KI)
	SW6-3	Nyomásérzékelő	Inaktív	Aktív	KI : az E*SD-*M*E, ERSF-*M*E kivételével BE : E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Analóg kimenet	Inaktív	Aktív	OFF (KI)
	SW6-5	—	—	—	OFF (KI)
	SW6-6	—	—	—	OFF (KI)
	SW6-7	—	—	—	OFF (KI)
	SW6-8	—	—	—	OFF (KI)

Kapacitáskód	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	ON (BE)	ON (BE)	ON (BE)	ON (BE)	OFF (KI)
E*SD-*M*E	ON (BE)	OFF (KI)	OFF (KI)	ON (BE)	OFF (KI)
ERSF-*M*E	OFF (KI)	OFF (KI)	ON (BE)	ON (BE)	OFF (KI)
ERSE-*M*EE	OFF (KI)	ON (BE)	ON (BE)	OFF (KI)	ON (BE)
ERPX-*M*E	OFF (KI)	OFF (KI)	OFF (KI)	OFF (KI)	OFF (KI)

<5.1.1. táblázat>

<Folytatás a következő oldalon.>

hu

DIP kapcsoló		Funkció	OFF (KI)	ON (BE)	Alapértelmezett beállítások: Beltéri egység modellje
SW7	SW7-1	Keverőszelep beállítása	Csak 2. zóna	1. és 2. zóna	OFF (KI)
	SW7-2	—	—	—	OFF (KI)
	SW7-3	—	—	—	OFF (KI)
	SW7-4	—	—	—	OFF (KI)
	SW7-5	—	—	—	OFF (KI)
	SW7-6	—	—	—	OFF (KI)
	SW7-7	—	—	—	OFF (KI)
	SW7-8	—	—	—	OFF (KI)

<5.1.1. táblázat>

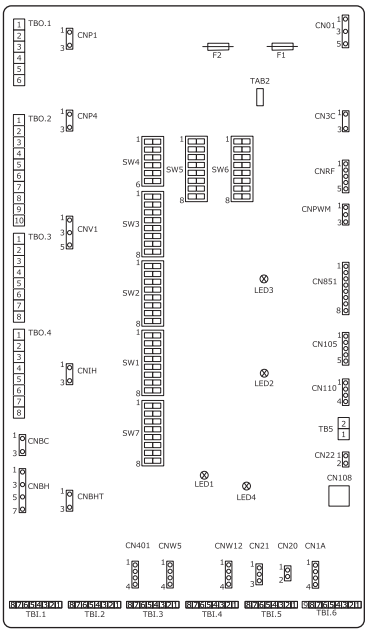
Megjegyzés: *1. Ha a hidraulikaszekrény olyan PUMY-P és PXZ kültéri egységhez csatlakozik, amelynek maximális kimeneti vízhőmérséklete 55°C, a DIP SW1-2 kapcsolót OFF (KI) állásba kell kapcsolni.
***2. Az OUT11 elérhető lesz. Biztonsági okokból ez a funkció bizonyos hibák esetén nem áll rendelkezésre. (Ebben az esetben le kell állítani a rendszer működését, és csak a vízkeringető szivattyú üzemelhet.)**
***3. Csak akkor aktív, ha az SW3-6 kapcsoló OFF (KI) állásba van állítva.**
***4. Ez a kapcsoló csak akkor működik, ha a hidraulikaszekrény PUHZ-FRP kültéri egységhez van csatlakoztatva. Ha más típusú kültéri egységhez van csatlakoztatva, akkor a fűtési üzemmód funkció ezen kapcsoló ON (BE) vagy OFF (KI) állásától függetlenül aktív.**
***5. Csak akkor aktív, ha az SW4-1 kapcsoló ON (BE) állásba van állítva.**
***6. A helyiségfűtés és a HMV csak beltéri egységben működtethető, mint egy elektromos fűtőegység. (Lásd „5.4 Használat csak beltéri egységgel”.)**
***7. Ha a vészhelyzeti üzemmódra már nincs szükség, állítsa a kapcsolót OFF (KI) állásba.**

5.2 Bemenetek/kimenetek csatlakoztatása

Vezetékezési specifikáció és helyi beszerzésű alkatrészek

Elem	Név	Modell és műszaki adatok
Jelbemenet funkció	Jelbemenet vezeték	Vinilbevonatos kábelt vagy vezetéket használjon. Max. 30 m Vezeték típusa: CV, CVS vagy ennek megfelelő Vezeték mérete: Sodrott vezeték, 0,13 mm² – 0,52 mm² Tömör vezeték: ø0,4 mm – ø0,8 mm
	Kapcsoló	Nem feszültségjeles „a” érintkezőjelek Távkapcsoló: minimális névleges terhelés 12 V DC, 1 mA

Megjegyzés:
A sodrott vezetéket szigetelt sorkapocsléccel kell feldolgozni (DIN46228-4 szabvánnyal kompatibilis típus).



<5.2.1. ábra>

■ Jelbemenetek

Név	Sorkapocstömb	Csatlakozó	Elem	OFF (KI) (Nyitott)	ON (BE) (Zárt)
IN1	TBI.1 7-8	—	1. szobatermosztát bemenet *1	Lásd: SW2-1 az <5.1 A DIP kapcsoló funkciói> részben.	
IN2	TBI.1 5-6	—	1. áramláskapcsoló bemenet	Lásd: SW2-2 az <5.1 A DIP kapcsoló funkciói> részben.	
IN3	TBI.1 3-4	—	2. áramláskapcsoló bemenete (1. zóna)	Lásd: SW3-2 az <5.1 A DIP kapcsoló funkciói> részben.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Igény szerinti vezérlés bemenet	Normál	Hőforrás KI/Bojlermód *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Kültéri termosztát bemenet *2	Standard üzem	Fűtés üzem/Bojlermód *3
IN6	TBI.2 5-6	—	2. szobatermosztát bemenet *1	Lásd: SW3-1 az <5.1 A DIP kapcsoló funkciói> részben.	
IN7	TBI.2 3-4	—	3. áramláskapcsoló bemenete (2. zóna)	Lásd: SW3-2 az <5.1 A DIP kapcsoló funkciói> részben.	
IN8	TBI.3 7-8	—	1. elektromos fogyasztásmérő	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	2. elektromos fogyasztásmérő		
IN10	TBI.2 1-2	—	Hőmennyiségmérő		
IN11	TBI.3 3-4	—	„Smart grid ready” bemenet	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Áramlásérzékelő	—	—

*1. A szobatermosztát BE/KI ciklusidejét állítsa be 10 vagy több percre; ellenkező esetben a kompresszor károsodhat.
*2. Ha kültéri termosztátot használ a fűtőberendezések működésének vezérléséhez, a fűtőberendezések és a kapcsolódó alkatrészek élettartama csökkenhet.
*3. A bojlermód bekapcsolásához használja a fő távvezérlőt, és válassza ki a [Szerviz] > [Üzemmód beállítások] > [Kazán beállítások] elemeket.
*4. Csatlakoztatható elektromos fogyasztásmérő és hőmennyiségmérő

- Impulzus típusa: Feszültségmentes érintkező 12 V DC érzékeléshez az FTC segítségével (a TBI.2 1. érintkezőn, a TBI.3 5. és 7. érintkezőn pozitív feszültség van.)
- Impulzus időtartama: Minimális ON (BE) idő: 40 ms
Minimális OFF (KI) idő: 100 ms
- Impulzus lehetséges egysége: 0,1 impulzus/kWh 1 impulzus/kWh 10 impulzus/kWh 100 impulzus/kWh 1000 impulzus/kWh

Azokat az értékeket a fő távvezérlővel állíthatja be. (Lásd a menüfát a „Fő távvezérlő” c. részben.)
*5. A „smart grid ready” funkciót lásd a webhelyen elérhető kézikönyvben.

■ Termisztor bemenetek

Név	Sorkapocs-tömb	Csatlakozó	Elem	Opcionális alkatrész modell
TH1	—	CN20	Termisztor (szobahőm.) (Opció)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termisztor (ref. folyadékhőm.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termisztor (bemenő vízhőm.)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termisztor (visszatérő vízhőm.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termisztor (HMV-tartály alacsonyabb vízhőm.) (Opció) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termisztor (1. zóna vízáramlási hőm.) (Opció) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termisztor (1. zóna visszatérő vízhőm.) (Opció) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termisztor (2. zóna vízáramlási hőm.) (Opció) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termisztor (2. zóna visszatérő vízhőm.) (Opció) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termisztor (keverőtartály vízhőm.) (Opció) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termisztor (vízmelegítő bemenő vízhőm.) (Opció) *1	

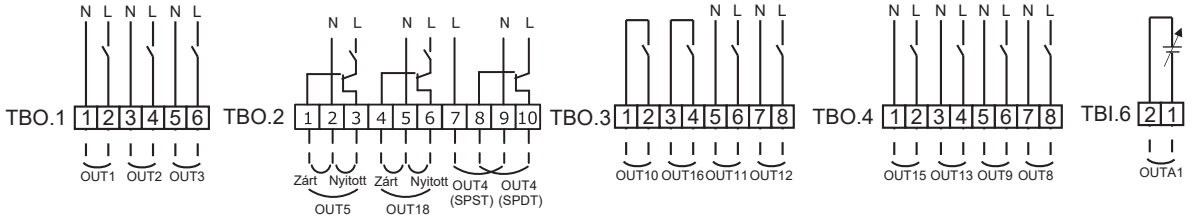
Ügyeljen rá, hogy a termisztorvezetékek távol legyenek az áramellátó vezetéktől és/vagy az OUT1 és OUT18 közötti vezetékektől.
***1. A termisztorvezeték maximális hossza 30 m lehet. Amikor a vezetékek szomszédos kapcsokhoz vannak vezetve, használjon gyűrűs kapcsokat, és szigetelje a vezetékeket.**
Az opcionális termisztoroknál a hossz 5 m. Ha össze kell forrasztani és meg kell hosszabbítani a vezetékeket, a következő pontokra kell odafigyelni.
1) Forrasztással kösse össze a vezetékeket.
2) Minden csatlakozási pontot szigeteljen por és víz ellen.

■ Kimenetek

Név	Sorkapocstömb	Csatlakozó	Elem	OFF (KI)	ON (BE)	Jel/Max. áramerősség	Max. teljes áramerősség
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	1. vízkeringető szivattyú kimenet (Helyiségfűtés/-hűtés és HMV)	OFF (KI)	ON (BE)	230 V AC 1,0 A max. (Bekapcsolási túláram 40 A max.)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	2. vízkeringető szivattyú kimenet (Helyiségfűtés/-hűtés az 1. zónában)	OFF (KI)	ON (BE)	230 V AC 1,0 A max. (Bekapcsolási túláram 40 A max.)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	3. vízkeringető szivattyú kimenet (Helyiségfűtés/-hűtés a 2. zónában) *1	OFF (KI)	ON (BE)	230 V AC 1,0 A max. (Bekapcsolási túláram 40 A max.)	
			2-utas szelep 2b kimenet *2				
OUT14	—	CNP4	4. vízkeringető szivattyú kimenet (HMV)	OFF (KI)	ON (BE)	230 V AC 1,0 A max. (Bekapcsolási túláram 40 A max.)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	3 utas szelep SPST (2 utas szelep 1) kimenet	Fűtés	HMV	230 V AC 0,1 A max.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	3 utas szelep SPDT kimenet				
	—	CN851	3-utas szelep kimenet				
OUT5	TBO.2 1-2	—	2. zóna keverőszelepének kimenete *1	Áll	Zárt	230 V AC 0,1 A max.	
	TBO.2 2-3				Nyitott		
OUT6	—	CNBH 1-3	1. segédfűtő kimenete	OFF (KI)	ON (BE)	230 V AC 0,5 A max. (Relé)	
OUT7	—	CNBH 5-7	2. segédfűtő kimenete	OFF (KI)	ON (BE)	230 V AC 0,5 A max. (Relé)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Hűtés jelkimenet	OFF (KI)	ON (BE)	230 V AC 0,5 A max.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Merülőforraló kimenet	OFF (KI)	ON (BE)	230 V AC 0,5 A max. (Relé)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Vízmelegítő kimenet	OFF (KI)	ON (BE)	Nem feszültségjeles érintkező · 220–240 V AC (30 V DC) 0,5 A vagy kevesebb · 10 mA 5 V DC vagy több	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Hibakimenet	Normál	Hiba	230 V AC 0,5 A max.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Kiolvasztás kimenet	Normál	Kiolvasztás	230 V AC 0,5 A max.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2 utas szelep 2a kimenet *2	OFF (KI)	ON (BE)	230 V AC 0,1 A max.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp. BE jel	OFF (KI)	ON (BE)	230 V AC 0,5 A max.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Fűtés/hűtés termosztátjának BE jele	OFF (KI)	ON (BE)	Nem feszültségjeles érintkező · 220–240 V AC (30 V DC) 0,5 A vagy kevesebb · 10 mA 5 V DC vagy több	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	1. zóna keverőszelepének kimenete *1	Áll	Zárt	230 V AC 0,1 A max.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Nyitott		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analóg kimenet	0 V-10 V		0–10 V DC 5 mA max.	—

Ne csatlakoztassa a „Sorkapocstömb" oszlopban „—" jelzéssel ellátott sorkapcsokat.
***1 2 zónás hőmérséklet-szabályozóhoz.**
***2 2 zónás szelep BE/KI vezérléshez.**

hu



Vezetékezési specifikáció és helyi beszerzésű alkatrészek

Elem	Név	Modell és műszaki adatok
Külső kimenet funkció	Kimeneti vezeték	Vinilbevonatos kábelt vagy vezetéket használjon. Max. 30 m Vezeték típusa: CV, CVS vagy ennek megfelelő Vezeték mérete: Sodrott vezeték, 0,25 mm² – 1,5 mm² Tömör vezeték: 0,25 mm² – 1,5 mm²

Hogyan kell használni a TBO.1–4-et



Vázlatos nézet **Felülnézet**

Csatlakoztassa őket a fenti módok egyikét használva.

<5.2.2. ábra>

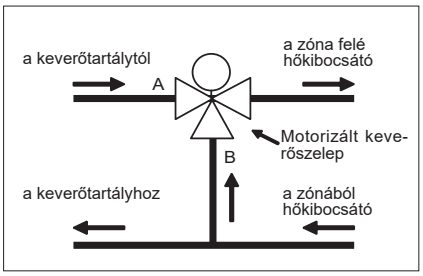
Megjegyzés:

1. **Amikor a hidraulikaszekrény az áramellátást a kültéri egységen keresztül kapja, az (a)+(b) maximális összáram 3,0 A.**
2. **Ne csatlakoztasson több vízkeringető szivattyút közvetlenül az egyes kimenetekhez (OUT1, OUT2 és OUT3). Ilyen esetben a csatlakoztatást relén vagy reléken keresztül végezze.**
3. **Ne csatlakoztasson vízkeringető szivattyúkat egyszerre a TBO.1 1-2 és a CNP1 kimenethez.**
4. **A helyszíni terhelés függvényében csatlakoztasson egy megfelelő túlfeszültség-levezetőt az OUT10 kimenethez (TBO.3 1-2).**
5. **A sodrott vezetéket szigetelt sorkapocscléccel kell feldolgozni (DIN46228-4 szabvánnyal kompatibilis típus).**
6. **Ugyanazt a dolgot használja, mint az OUTA1 jelbemenet vezetékezéshez.**

5.3 Bekötés 2 zónás hőmérséklet-szabályozóhoz

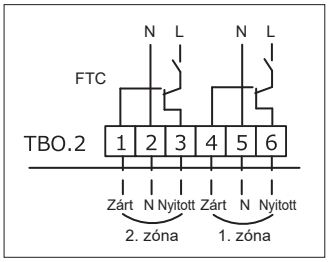
Csatlakoztassa a csővezetékeket és a helyileg beszerzett alkatrészeket a vonatkozó áramköri rajznak megfelelően (lásd jelen kézikönyv 3. szakasz, „Helyi rendszer” ábra).

<Keverőszelep>
1. zóna
Csatlakoztassa a nyitott A porthoz (melegvizes bemeneti port) menő jelvezetéket a TBO. 2-6 (nyitott)-hoz, a nyitott B porthoz (hidegvizes bemeneti porthoz) menő jelvezetéket a TBO. 2-4 (zárt)-hoz, és a semleges sorkapocsvezetéket a TBO. 2-5 (N)-hez.
2. zóna
Csatlakoztassa a nyitott A porthoz (melegvizes bemeneti port) menő jelvezetéket a TBO. 2-3 (nyitott)-hoz, a nyitott B porthoz (hidegvizes bemeneti port) menő jelvezetéket a TBO. 2-1 (zárt)-hoz, és a semleges sorkapocs vezetéket a TBO. 2-2 (N)-hez.



<Termisztor>
- •Ne szerelje a termisztorokat a keverőtartályra.
- •A termisztort (1. zóna vízáramlási hőm.) (THW6) a keverőszelep közelébe szerelje.
- •A termisztort (2. zóna vízáramlási hőm.) (THW8) a keverőszelep közelébe szerelje.
- •A termisztor vezetékének maximális hossza 30 m lehet.
- •Az opcionális termisztoroknál a hossz 5 m. Ha össze kell forrasztani és meg kell hosszabbítani a vezetékeket, a következő pontokra kell odafigyelni.

1) Forrasztással kösse össze a vezetékeket.
2) Minden csatlakozási pontot szigeteljen por és víz ellen.



5.4 Használat csak beltéri egységgel (a telepítés során)

Abban az esetben, ha a kültéri egység csatlakoztatása előtt HMV vagy fűtés szükséges; azaz a telepítés során, egy elektromos fűtőegység használható a beltéri egységben (*1).
*1 Modell csak elektromos fűtőegységgel.

1. A használat megkezdése
- Ellenőrizze, hogy a beltéri egység tápellátása KI van-e kapcsolva, és kapcsolja ON (BE) állásba a 4-4 és 4-5 DIP kapcsolót.
- Kapcsolja BE a beltéri egység tápellátását.

2. A használat befejezése *2
- Kapcsolja KI a beltéri egység tápellátását.
- Kapcsolja OFF (KI) állásba a 4-4 és 4-5 DIP kapcsolót.

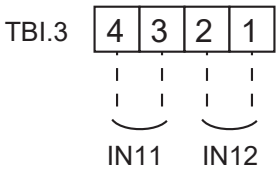
*2 Ha a használat csak beltéri egységgel befejeződött, feltétlenül ellenőrizze a beállításokat a kültéri egység csatlakoztatása után.

Megjegyzés:
A hosszabb idejű használat ilyen üzemmódban befolyásolhatja az elektromos fűtőegység élettartamát.

5.5 Smart grid ready

HMV vagy fűtési működés közben az alábbi táblázatban található parancsok használhatók.

IN11	IN12	Jelentés
OFF (KI) (nyitott)	OFF (KI) (nyitott)	Normál üzem
ON (BE) (zárt)	OFF (KI) (nyitott)	Bekapcsolás javasolt
OFF (KI) (nyitott)	ON (BE) (zárt)	Kikapcsolási parancs
ON (BE) (zárt)	ON (BE) (zárt)	Bekapcsolási parancs

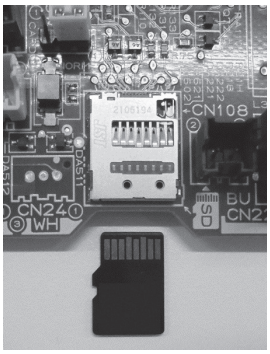


5.6 A microSD-memóriakártya használata

A beltéri egység microSD-memóriakártya interfésszel van felszerelve az FTC-ben.
A microSD-memóriakártya használatával egyszerűsítheti a fő távvezérlő beállításait, és tárolhatja a működési naplókat. *1

*1 A fő távvezérlő beállításainak szerkesztéséhez és a működési adatok ellenőrzéséhez Ecodan szervizeszköz (PC-vel) használata javasolt.

<A kezelésre vonatkozó óvintézkedések>
(1) Az SD-szabványoknak megfelelő microSD-memóriakártyát használjon. Ellenőrizze, hogy a microSD-memóriakártyán megtalálható-e a jobb oldalon látható logó.
(2) Az SD-szabványoknak megfelelő SD-memóriakártyák közé a micro SD és a microSDHC memóriakártyák tartoznak. A kapacitás akár 32 GB is lehet.
(3) Helyezze a microSD-memóriakártyát az FTC vezérlőtáblába az alábbi irányban.



(4) A microSD-memóriakártya behelyezése vagy kiadása előtt feltétlenül kapcsolja ki a rendszert. Ha egy microSD-memóriakártyát bekapcsolt rendszer mellett helyez be vagy távolít el, a tárolt adatok sérülhetnek, vagy károsodhat a microSD-memóriakártya.
*A microSD-memóriakártya a rendszer kikapcsolása után rövid ideig áramellátás alatt marad. A behelyezés vagy eltávolítás előtt várjon, amíg az FTC vezérlőtáblán lévő összes LED lámpa teljesen kialszik.
(5) Az olvasási és írási műveleteket az alábbi microSD-memóriakártyákkal ellenőrizték, azonban ezek a műveletek nem mindig garantálhatók, mert a microSD-memóriakártyák specifikációja változhat.

Gyártó	Modell	Tesztelve:
Vantastek	Vantastek 8GB microSDHC	2022.szeptember
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	2022.szeptember
Kingston	SDCS2/32GBSP	2022.szeptember

Új microSD-memóriakártya (beleértve az egységhez mellékelt kártyát is) használata előtt mindig ellenőrizze, hogy a microSD-memóriakártya biztonságosan olvasható és írható-e az FTC vezérlővel.
<Az olvasási és írási műveletek ellenőrzése>
a) Ellenőrizze az áramellátás megfelelő vezetékezését a rendszernél. További részletekért lásd a 4.4. szakaszt. (Ne kapcsolja be a rendszert ezen a ponton.)
b) Helyezzen be egy microSD-memóriakártyát.
c) Kapcsolja be a rendszert.
d) A LED4 jelzőlámpa folyamatosan világít, amikor az olvasási és írási műveletek sikeresen befejeződtek. Ha a LED4 jelzőlámpa tovább villog vagy nem gyullad ki, a microSD-memóriakártyát az FTC vezérlő nem tudja olvasni vagy írni.

(6) Ügyeljen a microSD-memóriakártya gyártója utasításainak és követelményeinek betartására.
(7) Formázza meg a microSD-memóriakártyát, ha az (5) lépés szerit nem olvasható. Ez olvashatóvá teheti.
Töltsön le SD-kártya-formázó eszközt a következő webhelyről.
Az SD Association honlapja: https://www.sdcard.org/home/
(8) Az FTC a FAT-fájlrendszert támogatja, az NTFS-fájlrendszert nem.
(9) A Mitsubishi Electric részleges és teljes felelősséget sem vállal semmilyen kárért, beleértve a microSD-memóriakártyára írás sikertelenségét, a mentett adatok megrongálódását vagy elvesztését, és más hasonlót. Szükség esetén készítsen biztonsági másolatot a mentett adatokról.
(10) A microSD-memóriakártya behelyezésekor vagy eltávolításakor ne érjen az FTC-vezérlőtáblán lévő egyik elektronikus alkatrészhez sem, mert ettől a vezérlő meghibásodhat.

Logók

Kapacitás
2 GB – 32 GB *2
SD-sebességosztályok
Mind

• A microSD logó az SD-3C, LLC. védjegye.

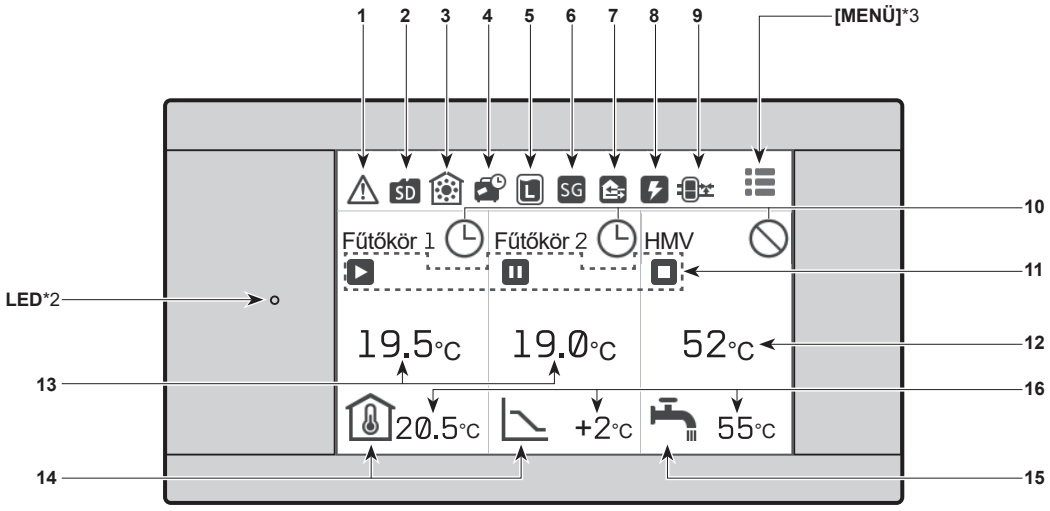
*2 Egy 2 GB-os microSD-memóriakártya akár 30 napnyi működési naplót is tárolhat.

6 Távvezérlő

1. Fő távvezérlő

■ Fő távvezérlő

A fűtő-/hűtőrendszer beállításainak módosításához használja a falon, illetve a hengeregység vagy a hidraulikaszekrény elülső panelén lévő fő távvezérlőt. Az alábbiakban a fő beállítások megtekintéséhez nyújtunk útmutatást. Ha további információkra van szüksége, kérjük, forduljon a rendszer telepítőjéhez vagy a helyi Mitsubishi Electric kereskedőhöz. Egyes funkciók a rendszerkonfigurációtól függően nem állnak rendelkezésre. Ezek a funkciók szürkék vagy nem jelennek meg.
Megjegyzés: A távvezérlőn megjelenő kifejezések szögletes zárójelben vannak.



[Tovább a fő képernyőhöz] (Teljes kép*1)

A fő képernyő ikonjai

Sz.	Ikon	Leírás
1		Riasztás (több kültéri egység vezérléséhez) A menü ikonjának érintésével megjelenítheti a hibakódokat.
	J1	Riasztás Hibakódok jelennek meg.
2		SD kártya van behelyezve. Normál üzem
		SD kártya van behelyezve. Rendellenes működés
3		Fűtési üzemmód
		Hűtési üzemmód
4		A Szabadság időprogram aktiválva van.
5		Fut a Legionella-megelőzési üzemmód.
6		Fut a „Smart grid ready”.
7		Fut a kompresszor.
		A kompresszor fut és fagymentesít.
		A kompresszor csendes üzemmódban fut. A hangszint az ikon bal oldalán látható.
		Vészhelyzeti fűtés
8		Az elektromos fűtőegység működik.

Sz.	Ikon	Leírás
9		A kazán működik.
		A puffertartály-vezérlés működik.
10		Időprogram
		Tiltva
		Felhővezérlés
11		Működés
		Készenlét
		Ez az egység készenléti állapotban van, míg más beltéri egység(ek) a prioritásuk szerint üzemben van(nak).
		Áll
12	HMV-tartály tényleges hőmérsékleti értékei	

Sz.	Ikon	Leírás
13	Tényleges szobahőmérséklet-értékek [-- °C] akkor jelenik meg, ha az egység nincs csatlakoztatva a helyiség távvezérlőjéhez, és az Automatikus alkalmazkodástól eltérő vezérlés alatt áll.	
14		Időjárás követő kilépő vízhőm. Amikor a művelet leáll: fekete Fűtési művelet közben: narancsszín
	*4	Automatikus alkalmazkodás (cél szobahőmérséklet) Amikor a művelet leáll: fekete Fűtési művelet közben: narancsszín
		Bemenő hőmérséklet (cél bemenő hőmérséklet) Amikor a művelet leáll: fekete Fűtési művelet közben: narancsszín Hűtési művelet közben: kék
15		A HMV ikon akkor jelenik meg, amikor a HMV engedélyezve van. Amikor a művelet leáll: fekete Művelet közben: narancsszín
16	Célhőm. értékek A beállítható hőmérséklet a vezérlési logikától függ.	

- A képernyő kikapcsol, amikor a fő távvezérlőt egy ideig nem kezelik. A képernyő bármely részének megérintésére a képernyő újra bekapcsol.
- A [Beállítások] [Érintőképernyő] menüpontjában a fényerő beállítható.
- Ha a [Beállítások] [Érintőképernyő] menüpontjában a [Bekapcsol] lehetőséget választja a [Háttérfény időbeáll] lehetőségnél, a háttérvilágítás 30 másodpercig világít, majd fokozatosan kikapcsol.

***1 A [Beállítások] menüpontban a képernyő átkapcsolható a teljes képernyőre vagy az alapképernyőre. Az alapképernyőn nem jelennek meg a műveleti ikonok és a célhőmérsékleti értékek.**
***2 A [Beállítások] [Kijelző] menüpontjában a LED-lámpa be-/kikapcsolható.**
***3 A menüikon megnyomása és 3 másodpercig nyomva tartása zárolási menüt be-/kikapcsolja. Egyes funkciók nem szerkeszthetők, amikor a zárolási menü be van kapcsolva. (Az ikon ikonra változik, amikor a zárolási menü be van kapcsolva.)**
***4 Az Automatikus alkalmazkodás nem választható hűtési üzemmódban.**

hu

6 Távvezérlő

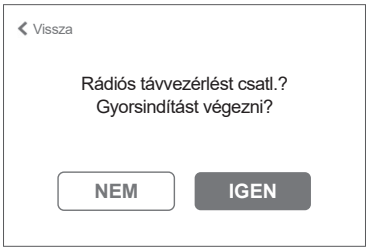
■ Gyors indítás

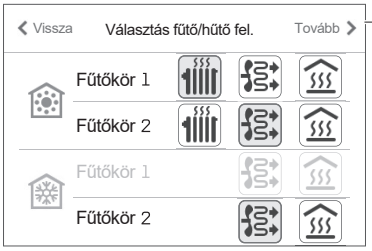
A fő távvezérlő első bekapcsolásakor a képernyő automatikusan és sorban a [Nyelv], [Dátum/idő], [Rendszer konfiguráció] és a gyorsindítás beállítása képernyőre lép. A gyorsindítás beállítási képernyőn a következő elemek állíthatók be.

Megjegyzés:
[Elektr kieg fűtes használat]
Ez a beállítás korlátozza a segédfűtő teljesítményét. Az indítás után NEM lehetséges a beállítás megváltoztatása.
Ha az Ön országában nincsenek különleges követelmények (például építési előírások), hagyja ki ezt a beállítást (válassza a [Tovább] lehetőséget).

Gyors indítás
- [Fűtőkör érzékelő kivál.]*1
- [Választás fűtő/hűtő fel.]
- [Vezérlési logika]
- [Normális külső hőm.]
- [Fűtőkör érzékelő kivál.]*2
- [Beállítások HMV]
- [Víztömegáram és sziv. seb.]
- [Elektr kieg fűtes használat]*3

*1 A fűtőkör kiválasztása az egyes vezeték nélküli távvezérlők hozzárendeléséhez
*2 A szobahőmérsékletet figyelő helyiségérzékelők kiválasztása
*3 Nem lehet visszaállítani, ezért legyen óvatos a beállítással.





[Választás fűtő/hűtő fel.]

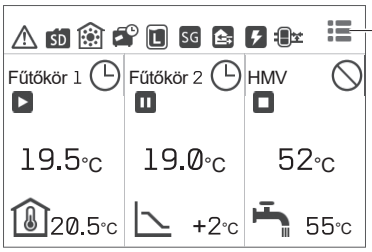
Tovább beállítás

■ Zárolási menü

A ☰ menüikon 3 másodpercig nyomva tartása bekapcsolja a zárolási menüt.
(Az ikon ☰ ikonra változik, amikor a zárolási menü be van kapcsolva.)
Egyes funkciók ebben az állapotban nem szerkeszthetők.

Megjegyzés: A [Szerviz] szerkesztéséhez jelszóra van szükség még akkor is, amikor a zárolási menü ki van kapcsolva.

A vezérlő főmenüfáján találja azokat az elemeket, amelyek nem szerkeszthetők, amikor a zárolási menü be van kapcsolva.



[Tovább a fő képernyőhöz]

Nyomja meg, majd tartsa nyomva az ikont 3 másodpercig.

Zárolás

<Fő vezérlőmenü fája>

A rendszer első indításakor megjelenik a gyorsindítási beállítások képernyője. A csillaggal (*) jelölt elemek nem szerkeszthetők, amikor a zárolási menü be van kapcsolva. (Az ikon ☰ ikonra változik, amikor a zárolási menü be van kapcsolva.)

Megjegyzés: Az állapotot váltókapcsoló jelzi.
Aktív ◐, inaktív ○

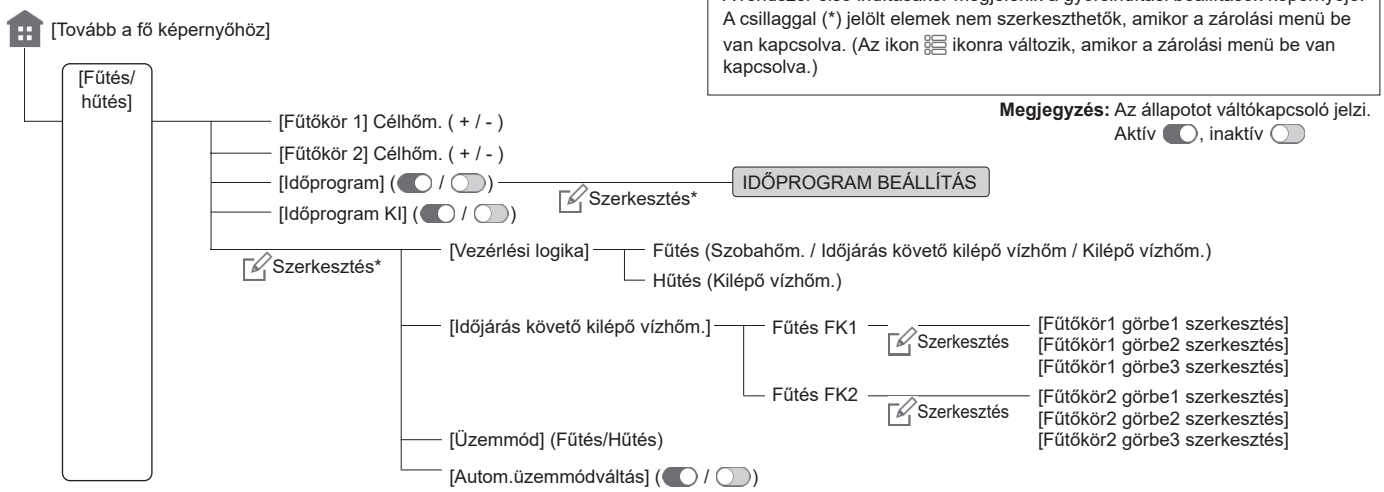
- [Tovább a fő képernyőhöz]
  - [HMV]
    - [Beállítások HMV 1/2]
      - [Takarékos] (◐ / ○)*
      - HMV célhőm. (+ / -)*
      - Szerkesztés*
        - [Hőmérsékl csökkenés] (+ / -)
        - [Maximális üzemidő] (+ / -)
        - [Állásidő HMV] (+ / -)
        - [HMV igény] (+ / -)
      - [Gyors HMV készítés] (INDÍT / TÖRÖL)
    - [Tovább]
      - [Beállítások HMV 2/2]
        - [Legionella program] (◐ / ○)*
        - Célhőm. (+ / -)*
        - Szerkesztés*
          - [Kezdési időpont] (+ / -)
          - [Max. üzemidő] (+ / -)
          - [Gyakoriság] (+ / -)
          - [Hőntartási idő] (+ / -)
        - [Időprogram] (◐ / ○)
          - Szerkesztés* → IDŐPROGRAM BEÁLLÍTÁS
        - [Mindig Kl] (◐ / ○)

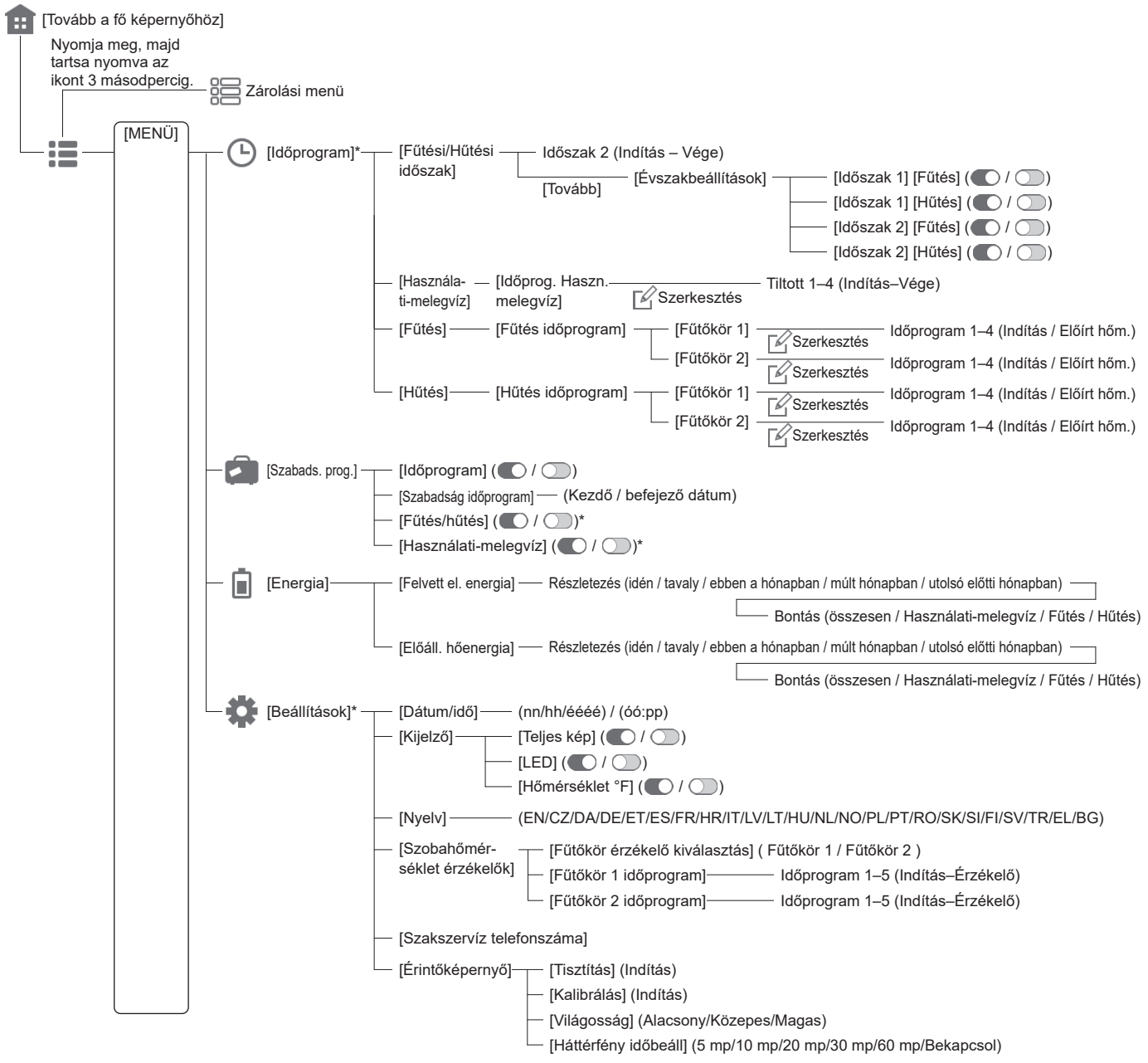
hu

<Fő vezérlőmenü fája>

A rendszer első indításakor megjelenik a gyorsindítási beállítások képernyője. A csillaggal (*) jelölt elemek nem szerkeszthetők, amikor a zárolási menü be van kapcsolva. (Az ikon ikonra változik, amikor a zárolási menü be van kapcsolva.)

Megjegyzés: Az állapotot váltókapcsoló jelzi.
Aktív, inaktív





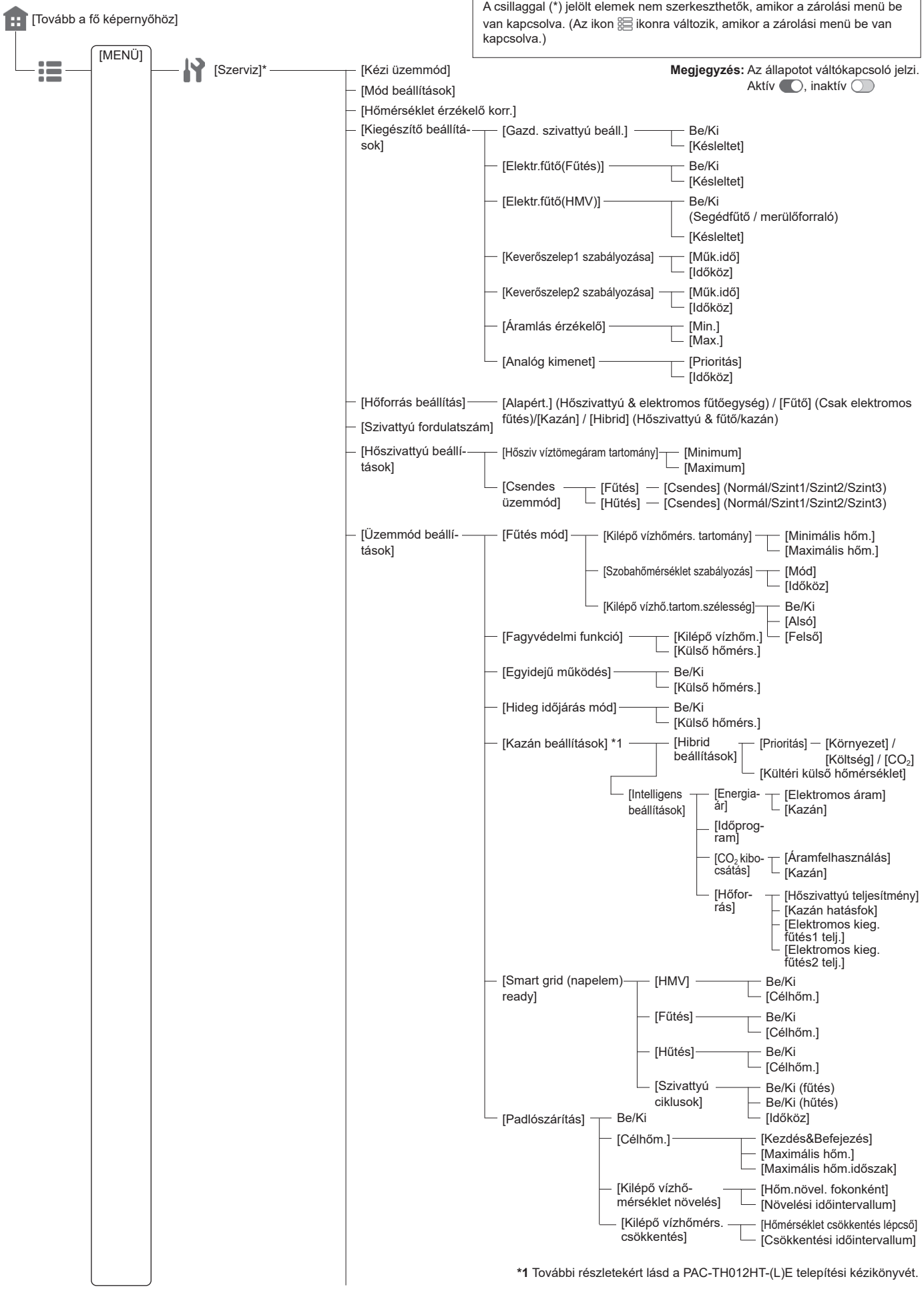
hu

Folytatás az előző oldalról.

<Fő vezérlőmenü fája>

A rendszer első indításakor megjelenik a gyorsindítási beállítások képernyője. A csillaggal (*) jelölt elemek nem szerkeszthetők, amikor a zárolási menü be van kapcsolva. (Az ikon ikonra változik, amikor a zárolási menü be van kapcsolva.)

Megjegyzés: Az állapotot váltókapcsoló jelzi. Aktív , inaktív



***1** További részletekért lásd a PAC-TH012HT-(L)E telepítési kézikönyvét.

<Folytatás a következő oldalon.>

hu

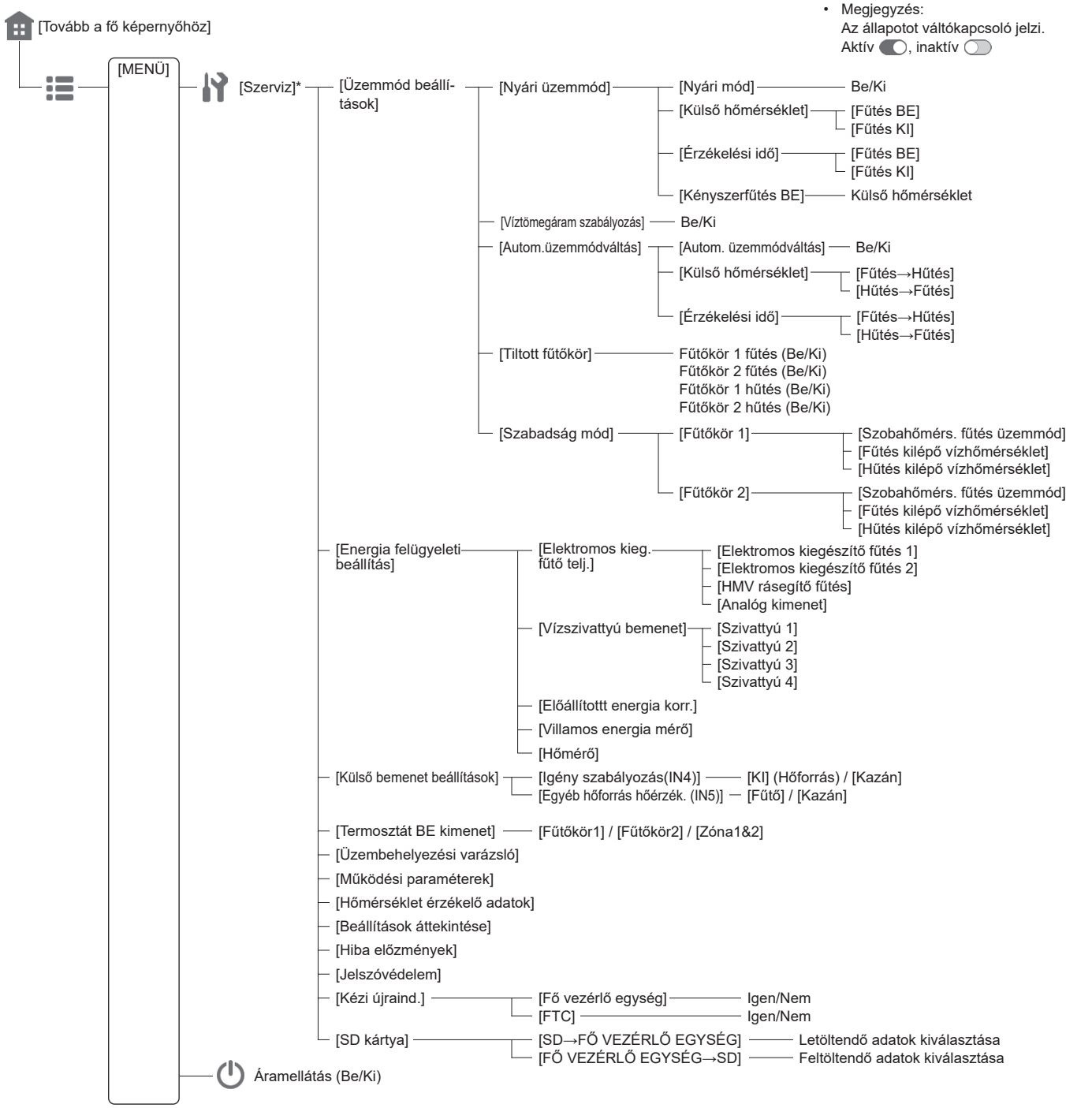
6 Távvezérlő

Folytatás az előző oldalról.

<Fő vezérlőmenü fája>

A rendszer első indításakor megjelenik a gyorsindítási beállítások képernyője.
A csillaggal (*) jelölt elemek nem szerkeszthetők, amikor a zárolási menü be van kapcsolva. (Az ikon ikonra változik, amikor a zárolási menü be van kapcsolva.)

- Megjegyzés:
  Az állapotot váltókapcsoló jelzi.
  Aktív, inaktív

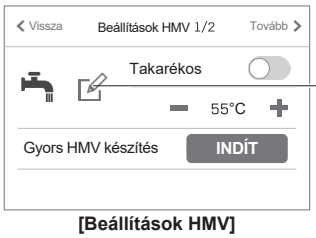


HMV (használati melegvíz) / Legionella-megelőzés

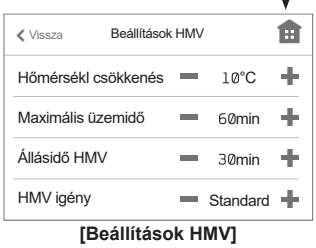
A HMV és a Legionella-megelőzési menükkel lehet a HMV-tartályok fűtésének működését vezérelni.

HMV mód beállításai

- [Beállítások HMV]: A Takarékos üzemmód a kapcsolóval aktiválható/inaktiválható.
  A célhőmérséklet a +/- gombokkal állítható.
  A szerkesztési ikonról a [Hőmérsékl csökkenés], [Maximális üzemidő], [Állásidő HMV] és [HMV igény] állítható be.



[Beállítások HMV]



[Beállítások HMV]

hu

Menü felirata	Funkció	Tartomány	Mértékegység	Alapértelmezett érték
HMV célhőmérséklete	A tárolt meleg víz kívánt hőmérséklete	40–70*1	°C	50
[Hőmérsékl csökkenés]	A használati melegvíz maximális hőmérséklete és azon hőmérséklet közötti különbség, amelynél a HMV mód újraindul	5–40*2	°C	10
[Maximális üzemidő]	A tárolt víz melegítésének maximálisan megengedett ideje HMV módban	30–120	perc	60
[Állásidő HMV]	A HMV módot követő azon időszak, amikor a helyiségek fűtése elsőbbséget élvez a HMV móddal szemben. Ilyenkor a rendszer átmenetileg megakadályozza a tárolt víz további melegítését (Csak akkor, amikor a HMV maximális működési ideje lejárt.)	30–120	perc	30

***1 A maximális hőmérséklet a csatlakoztatott kültéri egységtől függ. (60°C/65°C/70°C)**
***2 Amikor a HMV maximális hőmérséklete 55°C fölé van állítva, a készülék védelme érdekében a HMV mód 50°C-nál alacsonyabb hőmérsékleten indul újra.**

[Takarékos]
A HMV mód normál vagy Takarékos üzemmódban is működhet. A normál üzemmód a HMV-tartályban lévő vizet a hőszivattyú teljes teljesítményével gyorsan felmelegíti. Takarékos üzemmódban kicsit tovább tart a víz felmelegítése a HMV-tartályban, de a felhasznált energia kevesebb. Ennek oka, hogy a hőszivattyú működése az FTC-ről érkező, a mért HMV-tartály mért hőmérsékletén alapuló jelek segítségével korlátozódik.

Megjegyzés: A Takarékos üzemmódban ténylegesen megtakarított energia a külső környezeti hőmérséklettől függően változik.

[HMV igény]
Válassza ki a HMV-tartály térfogatát. Ha sok forró vízre van szüksége, válassza a [Nagy] lehetőséget.

Térjen vissza a HMV vagy Legionella-megelőzési menübe.

Legionella-megelőzési üzemmód beállításai (LP üzemmód)

- [Legionella]: a váltókapcsolóval aktiválható/inaktiválható.
  A célhőmérséklet +/- gombokkal változtatható.
  A ✎ szerkesztési ikonról a [Kezdési időpont], [Max. üzemidő], [Gyakoriság] és [Hőntartási idő] állítható be.
- [Időprogram]: a váltókapcsolóval aktiválható/inaktiválható.
- [Mindig KI]: a váltókapcsolóval aktiválható/inaktiválható.

LP üzemmódban a tárolt víz hőmérséklete 60°C fölé emelkedik, hogy gátolja a Legionella baktériumok szaporodását. Erősen ajánlott ezt rendszeresen végezni. Kérjük, ellenőrizze a helyi előírásokat a felmelegítés ajánlott gyakoriságát illetően.

Felhívjuk figyelmét, hogy az LP üzemmód a hőszivattyú által bevitt energiát elektromos fűtőegységekkel egészíti ki. A víz hosszú ideig történő melegítése nem hatékony, és növeli az üzemeltetési költségeket. A telepítőnek gondosan figyelembe kell vennie a Legionella elleni kezelés szükségességét, miközben nem pazarolhat energiát a tárolt víz túlzott ideig tartó melegítésével. A végfelhasználónak tudatában kell lennie a funkció fontosságának.
MINDIG TARTSA BE A LEGIONELLA MEGELŐZÉSÉRE VONATKOZÓ HELYI ÉS ORSZÁGOS ELŐÍRÁSOKAT.

Megjegyzés: Amikor a hidraulikaszekrényen hibás működést tapasztal, lehet, hogy az LP üzemmód nem működik megfelelően.

Menü felirata	Funkció	Tartomány	Mértékegység	Alapértelmezett érték
Meleg víz hőmérséklete.	A tárolt meleg víz kívánt hőmérséklete	60–70	°C	65
[Kezdési időpont]	Az LP üzemmód kezdetének időpontja	0:00 - 23:00	-	03:00
[Max. üzemidő]	Az LP üzemmódban a kívánt vízhőmérséklet elérését követő időintervallum	1–120	perc	30
[Gyakoriság]	Az LP üzemmód és a HMV-tartály felfűtése közötti idő	1–30	nap	15
[Hőntartási idő]	Maximálisan megengedett idő LP üzemmódban a HMV-tartály fűtéséhez	1–5	óra	3

[Beállítások]

A ☰ menüikonról lépjen be a [Beállítások] menüpontba.
A következő elemek szerkeszthetők a [Beállítások] menüpontban.

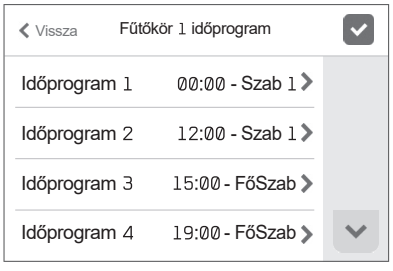
- [Dátum/idő]
- [Kijelző] (A [Beállítások] menüpontban a képernyő átkapcsolható a teljes képernyőre vagy az alapképernyőre.)
- [Nyelv]
- [Szobahőmérséklet érzékelők]
- [Szakszervíz telefonszáma]
- [Érintőképernyő] ([Kalibrálás]*1, [Tisztítás]*2, [Világosság] és [Háttérfény időbeáll])

A beállítási művelethez kövesse az Általános működés című fejezetben ismertetett eljárást.

*1 A képernyőn megjelenő 9 pont érintésével elindul a kalibrálás.
Az érintőképernyő megfelelő kalibrálásához hegyes, de ne túl hegyes tárggyal érintse a pontokat.
Megjegyzés: A túl hegyes tárgy megrongálhatja vagy megkarcolhatja az érintőképernyőt.

*2 A képernyőt 30 másodpercig törölheti, miközben az érintéses műveletek le vannak tiltva.
Törölje át puha, száraz ruhával, illetve enyhe mosószerrel vagy etanollal átitatott vízzel átitatott ruhával.
Ne használjon savas, lúgos vagy szerves oldószereket.

[Szobahőmérséklet érzékelők]
A [Szobahőmérséklet érzékelők] esetében fontos, hogy a megfelelő helyiségérzékelőt válassza ki a rendszer fűtési és hűtési üzemmódjától függően.



[Fűtőkör 1 időprogram]

hu

<table>
<tr><th>Menü felirata</th><th>Leírás</th></tr>
<tr><td>[Fűtőkör érzékelő kiválasztás]</td><td>2 zónás hőmérséklet-szabályozás aktív, és vezeték nélküli távvezérlők állnak rendelkezésre, válassza a [Beállítások], [Szobahőmérséklet érzékelők] és [Fűtőkör érzékelő kiválasztás] lehetőségeket, majd a fűtőkör számát. (Fűtőkör 1/Fűtőkör 2) az egyes távvezérlők hozzárendeléséhez.</td></tr>
<tr><td>[Fűtőkör 1 időprogram]
[Fűtőkör 2 időprogram]</td><td>A [Fűtőkör 1 időprogram] vagy a [Fűtőkör 2 időprogram] közül válassza ki a vezeték nélküli távvezérlőt, amelyet a Fűtőkör 1 és a Fűtőkör 2 szobahőmérsékletének külön-külön végzett ellenőrzésére használ.
<table>
<tr><th rowspan="2">Vezérlési lehetőség *</th><th colspan="2">Helyiségérzékelő megfelelő kezdeti beállításai</th></tr>
<tr><th>[Fűtőkör 1]</th><th>[Fűtőkör 2]</th></tr>
<tr><td>A
Fűtőkör 1; Automatikus alkalmazkodás (cél szobahőmérséklet)
Fűtőkör 2; Időjárás követő kilépő vízhőm. vagy bemenő hőmérséklet szabályozása</td><td>Szab 1–8
(Vezeték nélküli távvezérlő)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
Fűtőkör 1; Automatikus alkalmazkodás (cél szobahőmérséklet)
Fűtőkör 2; Időjárás követő kilépő vízhőm. vagy bemenő hőmérséklet szabályozása</td><td>TH1
(Szobahőmérséklet termisztora (opció))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
Fűtőkör 1; Automatikus alkalmazkodás (cél szobahőmérséklet)
Fűtőkör 2; Időjárás követő kilépő vízhőm. vagy bemenő hőmérséklet szabályozása</td><td>[FőSzab]
(Fő távvezérlő)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
Fűtőkör 1; Időjárás követő kilépő vízhőm. vagy bemenő hőmérséklet szabályozása
Fűtőkör 2; Időjárás követő kilépő vízhőm. vagy bemenő hőmérséklet szabályozása</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* A részletekért olvassa el a weboldalon lévő kézikönyvet.
*1. Nincs megadva (ha helyi beszerzésű szobatermosztátot használnak)
Szab 1–8 (ha szobatermosztátként vezeték nélküli távvezérlőt használnak)
A használandó vezeték nélküli távvezérlő 24 órán belül legfeljebb 4 alkalommal módosítható a beállított ütemezés szerint. (Időprogram 1–5)</td></tr>
</table>

[Szerviz]

A szervizmenü a telepítő vagy a szerviztechnikus által használható funkciókat tartalmazza. A menüben a beállítások megváltoztatása NEM a lakástulajdonos feladata. Ezért a szervizbeállításokhoz való illetéktelen hozzáférés megakadályozása érdekében jelszavas védelemre van szükség.

A gyári alapértelmezett jelszó „0000”.
A beállítási művelethez kövesse a [Jelszóvédelem] pontban ismertetett eljárást.

Számos funkciót nem lehet beállítani a beltéri egység működése közben. A telepítőnek ki kell kapcsolnia az egységet, mielőtt megpróbálná beállítani ezeket a funkciókat. Ha a telepítő az egység működése közben próbálja változtatni a beállításokat, a fő távvezérlő emlékeztető üzenetet jelenít meg, amely felszólítja a telepítőt, hogy a folytatás előtt állítsa le a működést. Az „Igen” kiválasztására az egység leáll.

[Kézi üzemmód]

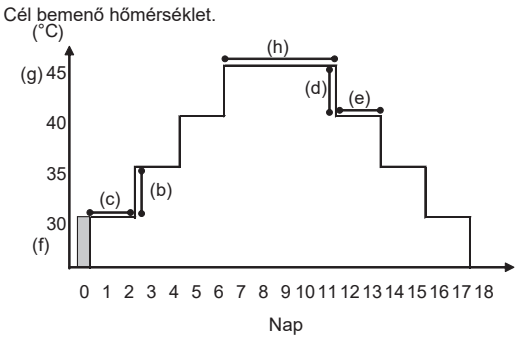
A rendszer feltöltése során az elsődleges kör keringtetőszivattyúja, a 3 utas szelep és a keverőszelep kézi üzemmódban manuálisan felülbírálható.
Kézi üzemmód esetén egy kis időzítőikon jelenik meg a képernyőn. Amikor ezt a funkciót választja, legfeljebb 2 órán keresztül marad kézi üzemmódban. Ez az FTC véletlen, állandó felülbírálásának megakadályozására szolgál.

A kézi üzemmód és a hőforrás beállítása nem választható ki, ha a rendszer fut. Egy képernyő jelenik meg, amely arra kéri a telepítőt, hogy állítsa le a rendszert, mielőtt ezek az üzemmódok aktiválhatók lennének.
A rendszer az utolsó művelet után 2 órával automatikusan leáll.

[PADLÓSZÁRÍTÁS MÓD]

A padlószárítási funkció automatikusan, fokozatosan változtatja a melegvíz célhőmérsékletét, hogy a beton fokozatosan száradjon, amikor ilyen padlófűtési rendszer van telepítve.

A művelet befejezésekor a rendszer a Fagyásmegelőzési funkció művelet kivételével minden műveletet leállít.
A padlószárítási funkció esetében a Fűtőkör 1 cél bemenő hőmérséklete megegyezik a Fűtőkör 2-évl.



- Ez a funkció nem érhető el, amikor PUHZ-FRP kültéri egység van csatlakoztatva.
- Csatlakoztassa le a szobatermosztáthoz, az igény szerinti vezérlőhöz és a kültéri termosztát külső bemeneteihez futó vezetékeket, különben előfordulhat, hogy nem sikerül fenntartani a bemenő célhőmérsékletet.

hu

6 Távvezérlő

Funkciók		Szimbólum	Leírás	Beállítás/ Tartomány	Mértékegység	Alapértelmezett
[PADLÓSZÁRÍTÁS MÓD]		a	Állítsa a funkciót bekapcsolt állapotba, és kapcsolja be a rendszert a fő távvezérlővel, és elindul a szárítófűtési művelet.	be/ki	—	ki
[Kilépő vízhőmérséklet növelés]	[Hőm.növel. fokonként]	b	Beállítja a bemenő célhőmérséklet növekedési lépcsőjét.	+1 – +30	°C	+5
	[Növelési időintervallum]	c	Azt az időtartamot határozza meg, amely alatt a cél bemenő hőmérséklet fennmarad.	1–7	nap	2
[Kilépő vízhőmérs. csökkentés]	[Hőmérséklet csökkentés lépcső]	d	A cél bemenő hőmérséklet csökkenési lépcsőjét határozza meg.	−1 – −30	°C	−5
	[Csökkentési időintervallum]	e	Azt az időtartamot határozza meg, amely alatt a cél bemenő hőmérséklet fennmarad.	1–7	nap	2
[Célhőm.]	[Kezdés&Befejezés]	f	A cél bemenő hőmérsékletet határozza meg a művelet kezdetén és végén.	20–60*	°C	30
	[Maximális hőm.]	g	A cél bemenő hőmérséklet maximális értékét határozza meg.	20–60*	°C	45
	[Maximális hőm.időszak]	h	Azt az időtartamot határozza meg, amely alatt a maximális bemenő hőmérséklet fennmarad.	1–20	nap	5

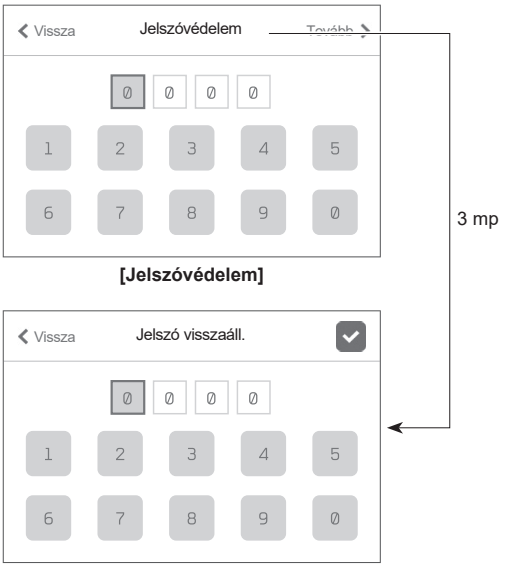
* A maximális hőmérséklet a csatlakoztatott kültéri egységtől függ.

[Jelszóvédelem]
Jelszóvédelem ajánlott annak megakadályozására, hogy a szervizmenühöz hozzá nem értők jogosulatlanul hozzáférjenek.

[Jelszó visszaáll.]
Ha elfelejti a megadott jelszót vagy más által telepített egységet kell szervizelnie, visszaállíthatja és megváltoztathatja a jelszót.

1. A [MENÜ] [Szerviz] menüpontjában lépjen be a [Jelszóvédelem] képernyőre.
2. A [Jelszó visszaállítása] képernyő eléréséhez tartsa lenyomva a címsort 3 másodpercig.
3. Adjon meg új jelszót.
4. A [Vissza] vagy a megerősítőikon érintésére a rendszer menti a jelszót.

[Kézi újraind.]
Ha bármikor vissza szeretné állítani a gyári beállításokat, használja a kézi visszaállítási funkciót. Kérjük, vegye figyelembe, hogy ez MINDEN funkciót visszaállít a gyári alapbeállításokra.



[Jelszóvédelem]

[Jelszó visszaáll.]

7 Üzembe helyezés

■ Üzembe helyezés előtti tennivalók – ivóvíz/HMV-kör (CSAK hengeregység vagy HMV-rendszer esetén)

Kezdeti feltöltési eljárás:
Győződjön meg arról, hogy minden csőcsatlakozás és szerelvény jól csatlakozik.
Nyissa ki a legtávolabbi HMV-csapot/kivezetést.
Lassan/fokozatosan nyissa meg a fő vízellátást, hogy megkezdődjön az egység és a használati HMV-csővezetékek feltöltése.
Hagyja szabadon folyni a legtávolabbi csapot, és engedje ki/ürítse ki a maradék levegőt a berendezésből.
Zárja el a csapot/kivezetést, hogy megmaradjon a teljesen feltöltött rendszer.
Megjegyzés: Merülőforralót tartalmazó rendszer esetén, NE kapcsolja be a fűtőtestet, amíg a HMV-tartály nincs tele vízzel. Akkor SE kapcsoljon be merülőforralót, ha sterilizáló vegyszerek maradnak a HMV-tartályban, mert ez a fűtőtest idő előtti hibás működését okozza.

Kezdeti öblítési eljárás:
Kapcsolja be a rendszert a beltéri egység tartalmának kb. 30–40°C-ra melegítéséhez.
Öblítse/ürítse ki a víztartalmat, hogy eltávolítsa a telepítési munkálatokból származó maradványokat/szennyeződéseket. A hengeregység leeresztőcsapjával a felmelegedett vizet megfelelő tömlőn keresztül biztonságosan engedje le a lefolyóba.
Befejezéskor zárja el a leeresztőcsapot, töltse fel újra a rendszert, és folytassa a rendszer üzembe helyezését.

hu

8 Szervizelés és karbantartás

A beltéri egységet évente szakképzett személynek kell karbantartania. A kültéri egység szervizelését és karbantartását csak megfelelő képesítéssel és tapasztalattal rendelkező, a Mitsubishi Electric által képzett szakember végezheti. Bármilyen elektromos munkát csak megfelelő elektrotechnikai képesítéssel rendelkező személy végezhet. A nem akkreditált személy által végzett bármilyen karbantartás vagy saját kezű javítás érvényteleníthet a jótállást és/vagy a hidraulikaszekrény/hengeregység károsodását, valamint személyi sérülést okozhat.

■ Hibakódok

Kód	Hiba	Teendő
L3	A keringtetett víz hőmérsékletének túlmelegedés elleni védelme	Az áramlási sebesség csökkenhet. Ellenőrizze a következőket: • Vízszivárgás • Mágneses szűrő / szűrő eltömődése • Vízkeringető szivattyú funkciója (hibakód jelenhet meg az elsődleges kör feltöltése közben; fejezze be a feltöltést és állítsa vissza a hibakódot)
L4	A HMV-tartály vízhőmérsékletének túlmelegedés elleni védelme	Ellenőrizze a merülőforralót és a védőkapcsolóját.
L5	A beltéri egység termisztorának (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) hibás működése	Ellenőrizze a termisztor ellenállását.
L6	A keringtetett víz fagyvédelme	Lásd az L3-ra vonatkozó teendőt.
L8	Hiba fűtés módban	Ellenőrizze és rögzítse újra az esetlegesen elmozdult termisztorokat.
L9	Az áramlásérzékelő vagy áramláskapcsoló (1, 2, 3) által érzékelt alacsony elsődleges köri áramlási sebesség	Lásd az L3-ra vonatkozó teendőt. Ha maga az áramlásérzékelő vagy az áramláskapcsoló nem működik, cserélje ki. **Vigyázat: A szivattyúszelepek forróak lehetnek – kérjük, legyen óvatos.**
LA	Nyomásérzékelő hibája	Ellenőrizze a nyomásérzékelő kábelét, hogy nem sérült-e és a csatlakozásai nem lazák-e.
LB	Magas nyomás elleni védelem	• A fűtőkör áramlási sebessége esetleg csökkent. Ellenőrizze a vízkört. • A lemezes hőcserélő eltömődhet. Ellenőrizze a lemezes hőcserélőt. • Kültéri egység hibás működése. Ellenőrizze a hűtőközeg mennyiségét, a szelepet, a LEV-tekercset és a kültéri egység csöveinek esetleges összenyomódását.
LC	Kazán keringtetett vize hőmérsékletének túlmelegedés elleni védelme	Ellenőrizze, hogy a kazán fűtési beállítási hőmérséklete nem haladja-e meg a határt. (Lásd a „PAC-TH012HT(L)-E” termisztorok kézikönyvét.)
		A kazán fűtőkörének áramlási sebessége csökkenhet. Ellenőrizze a következőket: • Vízszivárgás • Mágneses szűrő / szűrő eltömődése • Vízkeringető szivattyú funkciója.
LD	Termisztor (vízmelegítő bemenő vízhőm.) (THWB1) hibás működése	Ellenőrizze a termisztor ellenállását.
LE	Hiba bojlermódban	Lásd az L8-ra vonatkozó teendőt. Ellenőrizze a kazán állapotát.
LF	Áramlásérzékelő hibás működése	Ellenőrizze az áramlásérzékelő kábelét, hogy nem sérült-e és a csatlakozásai nem lazák-e.
LH	Kazán keringtetett vizének fagyás elleni védelme	A kazán fűtőkörének áramlási sebessége csökkenhet. Ellenőrizze a következőket: • Vízszivárgás • Mágneses szűrő / szűrő eltömődése • Vízkeringető szivattyú funkciója.
LJ	HMV-működés hibája (a külső lemez típusa HEX)	• Ellenőrizze, hogy a (HMV-tartály alacsonyabb vízhőm.) termisztor (THW5B) nem vált-e le. • A szaniterkör áramlási sebessége esetleg csökkent. • Ellenőrizze a (szaniter/elsődleges) vízkeringető szivattyú működését.
LL	A DIP kapcsolók beállítási hibái az FTC vezérlőtáblán	Bojlermód esetén ellenőrizze, hogy a DIP SW1-1 „BE” állásban van-e (kazán esetén), illetve a DIP SW2-6 szintén „BE” állasban (keverőtartály esetén). 2 zónás hőmérséklet-szabályozás esetén ellenőrizze, hogy a DIP SW2-7 „BE” állásban van-e (2 fűtőkör esetén), illetve a DIP SW2-6 szintén „BE” állasban (keverőtartály esetén).
LP	A kültéri hőszivattyúegység vízáramlásisebesség-tartományán kívül eső vízmennyiség	Ellenőrizze a telepítési vízáramlásisebesség-tartományt (4.3.1. táblázat). Ellenőrizze a távvezérlő beállításait ([Szerviz] → [Hőszivattyú beállítások] → [Hőszív víztömegáram tartomány]) Lásd az L3-ra vonatkozó teendőt.
P1	Termisztor (szobahőm.) (TH1) hibás működése	Ellenőrizze a termisztor ellenállását.
P2	Termisztor (ref. folyadékhőm.) (TH2) hibás működése	Ellenőrizze a termisztor ellenállását.
P6	Lemezes hőcserélő fagyásgátló védelme	Lásd az L3-ra vonatkozó teendőt. Ellenőrizze a hűtőközeg megfelelő mennyiségét.
J0	Kommunikációs hiba az FTC és a vezeték nélküli vevő között	Ellenőrizze a csatlakozókábelt, hogy nem sérült-e és a csatlakozásai nem lazák-e.
J1–J8	Kommunikációs hiba a vezeték nélküli vevő és a vezeték nélküli távvezérlő között	Ellenőrizze, hogy a vezeték nélküli távvezérlő akkumulátora nem merült-e le. Ellenőrizze a vezeték nélküli vevőegység és a vezeték nélküli távvezérlő közötti párosítást. Tesztelje a vezeték nélküli kommunikációt. (Lásd a vezeték nélküli rendszer kézikönyvét)
E0–E5	Kommunikációs hiba a fő távvezérlő és az FTC között	Ellenőrizze a csatlakozókábelt, hogy nem sérült-e és a csatlakozásai nem lazák-e.
E6–EF	Kommunikációs hiba az FTC és a kültéri egység között	Ellenőrizze, hogy a kültéri egységet nem kapcsolták-e ki. Ellenőrizze a csatlakozókábelt, hogy nem sérült-e és a csatlakozásai nem lazák-e. Lásd a kültéri egység szervizkönyvét.
E9	A kültéri egység nem kap jelet a beltéri egységtől.	Ellenőrizze, hogy mindkét egység be van-e kapcsolva. Ellenőrizze a csatlakozókábelt, hogy nem sérült-e és a csatlakozásai nem lazák-e. Lásd a kültéri egység szervizkönyvét.
EE	Kombinációs hiba az FTC és a kültéri egység között	Ellenőrizze az FTC és a kültéri egység kombinációját.
U*, F*	Kültéri egység hibás működése	Lásd a kültéri egység szervizkönyvét.
A*	M-NET kommunikációs hiba	Lásd a kültéri egység szervizkönyvét.

Megjegyzés: A hibakódok törléséhez kapcsolja ki a rendszert (érintse meg az „Újraindítás” gombot a fő távvezérlőn).

8 Szervizelés és karbantartás

■ Éves karbantartás (hengeregység és hidraulikaszekrény)

Alapvető fontosságú, hogy a beltéri egységet évente legalább egyszer szakképzett személy szervizelje. A szükséges alkatrészeket a Mitsubishi Electric-től kell beszerezni. SOHA NE kerülje meg a biztonsági berendezéseket, és ne működtesse az egységet anélkül, hogy azok teljesen működőképesek lennének. További részletekért lásd a szervizkönyvet.

Megjegyzések
- **A telepítést követő első néhány hónapon belül távolítsa el és tisztítsa meg a beltéri egység szűrőjét, valamint a beltéri egységen kívülre szerelt további szűrőelemeket. Ez különösen fontos, ha a telepítés régi/meglévő csőrendszerre történt.**
- **A nyomáscsökkentő szelepet és a T&P szelepet évente ellenőrizni kell a gomb kézi elforgatásával, hogy a közeg kiüríljön, és így a tömítés helyét megtisztítsa.**

Az éves szervizelés mellett bizonyos alkatrészek cseréje vagy ellenőrzése szükséges a rendszer bizonyos működési időszaka után. A részletes utasításokat lásd az alábbi táblázatokban. Az alkatrészek cseréjét és ellenőrzését mindig megfelelő képzéssel és képesítéssel rendelkező, hozzáértő személynek kell végeznie.

Rendszeres cserét igénylő alkatrészek

Alkatrészek	Cserék közötti időszak	Lehetséges hibák
Nyomáscsökkentő szelep (PRV) Manométer Bemenet-ellenőrző egység (ICG)*1 Iszapfogó*2	6 év	Vízszivárgás

*1 OPCIONÁLIS ALKATRÉSZEK, Egyesült Királyság
*2 Hengeregység: ERST17D-*M*BE

Rendszeres ellenőrzést igénylő alkatrészek

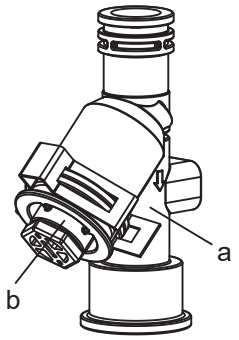
Alkatrészek	Ellenőrzések közötti időszak	Lehetséges hibák
Nyomáscsökkentő szelep (3 bar) Hőmérséklet- és nyomáscsökkentő szelep	1 év (a gomb kézzel történő elforgatása)	Megragadhat, és fennáll a tágulási tartály robbanásának kockázata
Merülőforraló*3	2 év	Földzárlat, ami a megszakítót aktiválja (a fűtő mindig KI van kapcsolva)
Vízkeringető szivattyú (Elsődleges kör)	20 000 óra (3 év)	Vízkeringető szivattyú hibás működése
Mágneses szűrő	3 év	Áramlási sebesség csökkenése eltömődés miatt
Iszapfogó*4	1 év	Áramlási sebesség csökkenése eltömődés miatt

*3 Hengeregység: EHPT20X-MEHEW és OPCIONÁLIS ALKATRÉSZ
*4 Hengeregység: ERST17D-*M*BE

A szervizelés során NEM újrafelhasználható alkatrészek
* Tömítőgyűrű
* Tömítés

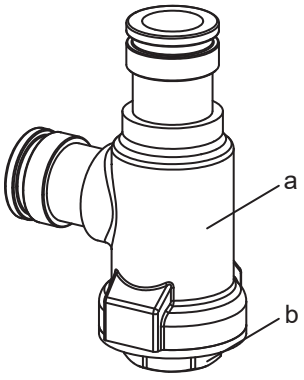
Megjegyzés:
- **A szivattyú tömítését minden rendszeres karbantartáskor (20 000 üzemóránként vagy 3 évente) cserélje új tömítésre.**

<A részecskék eltávolítása a mágneses szűrőből>
Megjegyzés: A KIFOLYÓ VÍZ NAGYON FORRÓ LEHET
1. Kapcsolja KI az egységet a felhasználói felületről.
2. Kapcsolja KI a megszakítót.
3. Ellenőrizze, hogy a mágneses szűrő teste továbbra is szorosan van-e felszerelve (a).
4. Zárja el a leválasztószelepeket.
5. Helyezzen megfelelő palackot a mágneses szűrő alá.
6. Távolítsa el a rögzítőt, és nyissa ki a szűrő kupakját (b).
7. Gyűjtse össze a vizet és a részecskéket a palackba.
8. Mossa át a belső hálót és a mágnest, és távolítsa el róluk a részecskéket.
9. Tegye vissza a belső hálót és a mágnest a szűrőbe.
10. Szerelje fel a kupakot a rögzítővel.
11. Nyissa ki a leválasztószelepeket.
12. Ellenőrizze a vízkör nyomását.



a. test
b. kupak

<A részecskék eltávolítása a mágneses szűrőből (CSAK az ERST17D-*M*BE hengeregység esetén)>
Megjegyzés: A KIFOLYÓ VÍZ NAGYON FORRÓ LEHET
1. Kapcsolja KI az egységet a felhasználói felületről.
2. Kapcsolja KI a megszakítót.
3. Ellenőrizze, hogy a mágneses szűrő teste továbbra is szorosan van-e felcsavarva (a).
4. Zárja el a leválasztószelepeket.
5. Fogja meg a keverőszelep motorját, és erősen húzza meg, hogy eltávolítsa a szelepről.
6. Helyezzen megfelelő palackot a mágneses szűrő alá.
7. Nyissa ki a szűrő kupakját 2 csavarkulccsal (b).
8. Gyűjtse össze a vizet és a részecskéket a palackba.
9. Mossa át a belső hálót és a mágnest, és távolítsa el róluk a részecskéket.
10. Tegye vissza a belső hálót és a mágnest a szűrőbe.
11. Csavarja be a kupakot a 2 csavarkulccsal.
12. Szerelje vissza a motort a keverőszelepre.
13. Nyissa ki a leválasztószelepeket.
14. Ellenőrizze a vízkör nyomását.



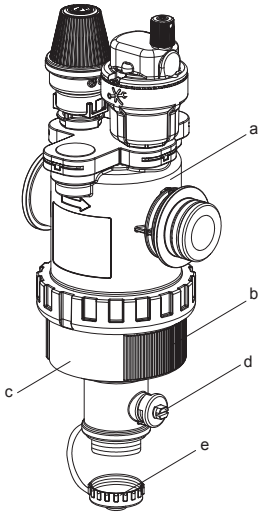
a test
b kupak

<A szennyeződések eltávolítása az iszapfogóból (CSAK az ERST17D-*M*BE hengeregység esetén)>
Megjegyzés: A KIFOLYÓ VÍZ NAGYON FORRÓ LEHET

1. Kapcsolja KI az egységet a felhasználói felületről.
2. Kapcsolja KI a megszakítót.
3. Ellenőrizze, hogy az iszapfogó felső és alsó része továbbra is szorosan van-e felcsavarva (a, c).
4. Vegye le a mágneses hüvelyt (b).
5. Csavarja le a leeresztő kupakját (e).
6. Csatlakoztasson lefolyótömlőt az iszapfogó aljához, hogy a vizet és a szennyeződéseket megfelelő palackba gyűjthesse.
7. Néhány másodpercre nyissa ki a leeresztőszelepet (d).
8. A szennyeződés lefolyása után zárja el a leeresztőszelepet.
9. Csavarja vissza a leeresztő kupakját.
10. Illessze vissza a mágneses hüvelyt.
11. Ellenőrizze a vízkör nyomását.

Megjegyzések:

- Amikor az iszapfogó szorosságát ellenőrzi, tartsa erősen, hogy NE gyakoroljon feszültséget a vízvezetékre.
- Annak érdekében, hogy ne maradjon a szennyeződés az iszapfogóban, vegye le a mágneses hüvelyt.
- Először mindig csavarja le a leeresztő kupakját, és csatlakoztasson leeresztőtömlőt a vízszűrő aljához, majd nyissa ki a leeresztőszelepet.



a felső rész
b mágneses hüvely
c alsó rész
d leeresztőszelep
e leeresztő kupakja

hu

■ Technikai űrlapok

Ha a beállításokat az alapértelmezetthez képest módosítani kell, kérjük, adja meg és rögzítse az új beállítást az alábbi „Üzembe helyezési / helyszíni beállítási adatlap”. Ez megkönnyíti az alaphelyzetbe állítást a jövőben, ha a rendszer használata megváltozik vagy az áramköri lapot ki kell cserélni.

Üzembe helyezési / helyszíni beállítási adatlap

Fő távvezérlő képernyője				Paraméterek	Alapértelmezett beállítás	Helyszíni beállítás	Megjegyzések
HMV	Beállítások HMV *4		Takarékos	Be/Ki *5	Ki		
			Gyors HMV készítés	Be/Ki	—		
			HMV max. hőm.	40°C – 60/65/70°C *6	50°C		
			Hőmérsékl csökkenés	5°C – 40°C	10°C		
			Maximális üzemidő	30–120 perc	60 perc		
			Állásidő HMV	30–120 perc	30 perc		
			HMV igény	Nagy / Standard	Standard *7		
			Időprogram	Be/Ki	Ki		
			Mindig KI	Be/Ki	Ki		
	Legionella-megelőzés *4		Legionella program	Be/Ki	Be		
			Meleg víz hőmérséklete.	60°C – 70°C *6	65°C		
			Kezdési időpont	00:00 – 23:00	03:00		
			Max. üzemidő	1–120 perc	30 perc		
			Gyakoriság	1–30 nap	15 nap		
			Hőntartási idő	1–5 óra	3 óra		
Fűtés/ hűtés *3	Fűtés/hűtés		Fűtőkör 1 fűtési szobahőmérséklet	10°C – 30°C	20°C		
			Fűtőkör 2 fűtési szobahőmérséklet *1	10°C – 30°C	20°C		
			Fűtőkör 1 fűtési bemenő hőmérséklet	20°C – 60/70/75°C	45°C		
			Fűtőkör 2 fűtési bemenő hőmérséklet *2	20°C – 60/70/75°C	35°C		
			Fűtőkör 1 hűtési bemenő hőmérséklet *3	5°C – 25°C	15°C		
			Fűtőkör 2 hűtési bemenő hőmérséklet *3	5°C – 25°C	20°C		
			Fűtőkör 1 fűtés Időjárás követő kilépő vízhőm	–9°C – +9°C	0°C		
			Fűtőkör 2 fűtés Időjárás követő kilépő vízhőm *2	–9°C – +9°C	0°C		
			Időprogram	Be/Ki	Ki		
			Időprogram KI	Be/Ki	Ki		
			Fűtés/Hűtés	Fűtés/Hűtés	Fűtés		
			Fűtőkör 1 vezérlési logika	Fűtési szobahőmérséklet / fűtési bemenő hőmérséklet / fűtési időjárás követő kilépő vízhőm / hűtési bemenő hőmérséklet.	Fűtési időjárás követő kilépő vízhőm.		
			Fűtőkör 2 vezérlési logika *2	Fűtési szobahőmérséklet / fűtési bemenő hőmérséklet / fűtési időjárás követő kilépő vízhőm / hűtési bemenő hőmérséklet.	Fűtési időjárás követő kilépő vízhőm.		
			Autom.üzemmódváltás	Be/Ki	Ki		
	Időjárás követő kilépő vízhőm. (Fűtés)	Felső bemenő célhőm.	Fűtőkör 1 kültéri körny. hőm.	–30°C – +33°C *8	–15°C		
			Fűtőkör 1 bemenő hőmérséklete	20°C – 60/70/75°C	50°C		
			Fűtőkör 2 kültéri körny. hőm. *2	–30°C – +33°C *8	–15°C		
			Fűtőkör 2 bemenő hőmérséklete *2	20°C – 60/70/75°C	40°C		
		Alsó bemenő célhőm.	Fűtőkör 1 kültéri körny. hőm.	–28°C – +35°C *9	20°C		
			Fűtőkör 1 bemenő hőmérséklete	20°C – 60/70/75°C	25°C		
			Fűtőkör 2 kültéri körny. hőm. *2	–28°C – +35°C *9	20°C		
			Fűtőkör 2 bemenő hőmérséklete *2	20°C – 60/70/75°C	25°C		
		Beállítás	Fűtőkör 1 kültéri körny. hőm.	–29°C – +34°C *10	—		
			Fűtőkör 1 bemenő hőmérséklete	20°C – 60/70/75°C	—		
			Fűtőkör 2 kültéri körny. hőm. *2	–29°C – +34°C *10	—		
			Fűtőkör 2 bemenő hőmérséklete *2	20°C – 60/70/75°C	—		
MENÜ	Energia		Energiafelügyelet	Elfogyasztott villamos energia/leadott energia	—		
	Szabads. prog.		Időprogram	Be/Ki/Beállított idő	—		
			Használati-melegvíz *4	Be/Ki	Ki		
			Fűtés/hűtés *3	Be/Ki	Be		
	Beállítások	Nyelv	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Szobahőmérséklet érzékelők	Fűtőkör érzékelő kiválasztás *2	Fűtőkör 1/Fűtőkör 2	Fűtőkör 1		
			Fűtőkör 1 időprogram	TH1/FőSzab/Szoba Szab 1–8/„Idő/Zóna”	TH1		
			Fűtőkör 2 időprogram *2	TH1/FőSzab/Szoba Szab 1–8/„Idő/Zóna”	TH1		
		Kijelző	Hőmérséklet °F	Be/Ki	Ki		
		Érintőképernyő	Tisztítás	Be/Ki	Ki		
			Kalibrálás	Be/Ki	Ki		
			Világosság	Alacsony / Közepes / Magas	Közepes		
			Háttérfény időbeáll	5 mp/10 mp/20 mp/30 mp/60 mp/Bekapcsol	30 mp		

hu

Folytatás a következő oldalon.

■ Technikai űrlapok

Üzembe helyezési / helyszíni beállítási adatlap

Fő távvezérlő képernyője								Alapértelmezett beállítás	Helyszíni beállítás	Megjegyzések
MENÜ	Szerviz	Hőmérséklet érzékelő korr.	THW1	–10°C – +10°C				0°C		
			THW2	–10°C – +10°C				0°C		
			THW5B	–10°C – +10°C				0°C		
			THW6	–10°C – +10°C				0°C		
			THW7	–10°C – +10°C				0°C		
			THW8	–10°C – +10°C				0°C		
			THW9	–10°C – +10°C				0°C		
			THW10	–10°C – +10°C				0°C		
			THWB1	–10°C – +10°C				0°C		
		Kiegészítő beállítások	Gazd. szivattyú beáll.	Be/Ki *11				Be		
				Késleltetés (3–60 perc)				10 perc		
			Elektr.fűtő(Fűtés)	Helyiségfűtés: BE (használatban)/KI (nincs használatban)				Be		
				Elektromos fűtőegység késleltetési időzítője (5–180 perc)				30 perc		
			Elektr.fűtő(HMV) *4	Segédfűtő	HMV: BE (használatban)/KI (nincs használatban)			Be		
				Merülőforraló	HMV: BE (használatban)/KI (nincs használatban)			Be		
				Elektromos fűtőegység késleltetési időzítője (15–30 perc)				15 perc		
			Keverőszelep1 szabályozása	Műk.idő (10–240 mp)				120 mp		
				Időköz (1–30 perc)				2 perc		
			Keverőszelep2 szabályozása	Műk.idő (10–240 mp)				120 mp		
				Időköz (1–30 perc)				2 perc		
			Áramlás érzékelő *12	Min. (0–100 L/perc)				5 L/perc		
				Max. (0–100 L/perc)				100 L/perc		
			Analóg kimenet	Időköz (1–30 perc)				5 perc		
				Prioritás (Normál / Magas)				Normál		
		Szivattyú fordulatszám	HMV	Szivattyú fordulatszám (1–5)				5		
			Fűtés/hűtés	Szivattyú fordulatszám (1–5)				5		
		Hőforrás beállítás		Alapért. / Fűtő / Kazán / Hibrid *13				Alapért.		
		Hőszivattyú beállítások	Hőszív víztömegáram tartomány		Minimum (0–100 L/perc)			5 L/perc		
					Maximum (0–100 L/perc)			100 L/perc		
			Csendes üzemmód	Fűtés	Nap (HÉ–VA)			—		
					Idő			0:00–23:45		
					Csendes (Normál/Szint1/Szint2/Szint3)			Normál		
				Hűtés	Nap (HÉ–VA)			—		
					Idő			0:00–23:45		
					Csendes (Normál/Szint1/Szint2/Szint3)			Normál		
		Üzemmód beállítások	Fűtés mód	Kilépő vízhőmérs. tartomány*14	Minimális hőm. (20–45°C)			30°C		
					Maximális hőm. (35–60/70/75°C)			50°C		
				Szobahőmérséklet szabályozása*14	Mód (Autom./Gyors/Normál/Lassú)			Autom.		
					Időköz (10–60 perc)*15			10 perc		
				Kilépő vízhő.tartom. szélesség	Be/Ki *11			Be		
					Alsó (–9 – –1°C)			–5°C		
					Felső (+3 – +5°C)			5°C		
			Fagyvédelmi funkció *16		Külső hőmérs. (3–20°C) / **			5°C		
			Egyidejű működés (HMV/fűtés)		Be/Ki *11			Ki		
					Külső hőmérs. (–30 – +10°C) *8			–15°C		
			Hideg időjárás mód		Be/Ki *11			Ki		
					Külső hőmérs. (–30 – –10°C) *8			–15°C		
			Kazán beállítások	Hibrid beállítások	Kültéri körny. hőm. (–30 – +10°C) *8			–15°C		
					Prioritás üzemmód (Környezet/Költség/CO_2) *17			Környezeti		
					Kültéri körny. hőm. em. (+1 – +5°C)			+3°C		
				Intelligens beállítások	Energia ár *18	Elektromos áram (0,001–999 */kWh)		0,5 */kWh		
						Kazán (0,001–999 */kWh)		0,5 */kWh		
					CO_2 kibocsátás	Áramfelhasználás (0,001–999 kg-CO_2/kWh)		0,5 kg -CO_2/kWh		
						Kazán (0,001–999 kg-CO_2/kWh)		0,5 kg -CO_2/kWh		
					Hőforrás	Hőszivattyú teljesítmény (1–40 kW)		11,2 kW		
						Kazán hatásfok (25–150%)		80%		
						Elektromos kieg. fűtés1 telj. (0–30 kW)		2 kW		
						Elektromos kieg. fűtés2 telj. (0–30 kW)		4 kW		

Folytatás a következő oldalon.

■ Technikai űrlapok

Üzembe helyezési / helyszíni beállítási adatlap (folytatás az előző oldalról)

Fő távvezérlő képernyője					Paraméterek		Alapértelmezett beállítás	Helyszíni beállítás	Megjegyzések
MENÜ	Szerviz	Üzemmód beállítások	Smart grid (napelem) ready	HMV	Be/Ki		Ki		
					Célhőm. (+1 – +30°C) / -- (nem aktív)		--		
				Fűtés	Be/Ki		Ki		
					Célhőm.	Bekapcsolási ajánlás (20–60/70/75°C)	50°C		
						Bekapcsolási parancs (20–60/70/75°C)	55°C		
				Hűtés	Be/Ki		Ki		
					Célhőm.	Bekapcsolási ajánlás (5–25°C)	15°C		
						Bekapcsolási parancs (5–25°C)	10°C		
				Szivattyú ciklusok	Fűtés (Be/Ki)		Be		
					Hűtés (Be/Ki)		Be		
					Időköz (10–120 perc)		10 perc		
			Padlószárítás		Be/Ki *11		Ki		
					Célhőm.	Kezdés&Befejezés (20–60/70/75°C)	30°C		
						Maximális hőm. (20–60/70/75°C)	45°C		
						Maximális hőm.időszak (1–20 nap)	5 nap		
					Kilépő vízhőmérséklet növelés	Hőm.növel. fokonként (+1 – +30°C)	+5°C		
						Növelési időintervallum (1–7 nap)	2 nap		
					Kilépő vízhőmérs. csökkentés	Hőmérséklet csökkentés lépcső (–1 – –30°C)	–5°C		
						Csökkentési időintervallum (1–7 nap)	2 nap		
			Nyári mód		Be/Ki		Ki		
					Külső hőmérséklet	Fűtés BE (4–19°C)	10°C		
						Fűtés KI (5–20°C)	15°C		
					Érzékelési idő	Fűtés BE (1–48 óra)	6 óra		
						Fűtés KI (1–48 óra)	6 óra		
					Kényszerfűtés BE (–30 – 10°C)		5°C		
			Autom.üzemmódváltás		Be/Ki		Ki		
					Külső hőmérséklet	Fűtés→Hűtés (10–40°C)	28°C		
						Hűtés→Fűtés (5–20°C)	15°C		
					Érzékelési idő	Fűtés→Hűtés (1–48 óra)	6 óra		
						Hűtés→Fűtés (1–48 óra)	6 óra		
			Víztömegáram szabályozás		Be/Ki		Ki		
			Szabadság mód		Fűtőkör 1 fűtési szobahőmérséklet	10°C – 30°C	15°C		
					Fűtőkör 2 fűtési szobahőmérséklet *1	10°C – 30°C	15°C		
					Fűtőkör 1 fűtési bemenő hőmérséklet	20°C – 60/70/75°C	35°C		
					Fűtőkör 2 fűtési bemenő hőmérséklet *2	20°C – 60/70/75°C	25°C		
					Fűtőkör 1 hűtési bemenő hőmérséklet *3	5°C – 25°C	25°C		
					Fűtőkör 2 hűtési bemenő hőmérséklet *3	5°C – 25°C	25°C		
			Tiltott fűtőkör		Fűtés (Fűtőkör 1)	Be/Ki	Be		
					Fűtés (Fűtőkör 2)	Be/Ki	Be		
					Hűtés (Fűtőkör 1)	Be/Ki	Be		
					Hűtés (Fűtőkör 2)	Be/Ki	Be		

hu

Folytatás a következő oldalon.

■ Technikai űrlapok

Üzembe helyezési / helyszíni beállítási adatlap (folytatás az előző oldalról)

Fő távvezérlő képernyője					Paraméterek	Alapértelmezett beállítás	Helyszíni beállítás	Megjegyzések
MENÜ	Szerviz	Energia felügyeleti beállítás	Elektromos kieg.fűtő telj.	Elektromos kiegészítő fűtés 1	0–30 kW	2 kW		
				Elektromos kiegészítő fűtés 2	0–30 kW	4 kW		
				HMV rásegítő fűtés	0–30 kW	0 kW		
				Analóg kimenet	0–30 kW	0 kW		
			Előállított energia korr.		–50 – +50%	0%		
			Vízszivattyú bemenet	Szivattyú 1	0–200 W vagy ***(gyárilag felszerelt szivattyú)	***		
				Szivattyú 2	0–200 W	0 W		
				Szivattyú 3	0–200 W	0 W		
				Szivattyú 4 *7	0–200 W	72 W		
			Villamos energia mérő		0,1/1/10/100/1000 impulzus/kWh	1000 impulzus/kWh		
			Hőmérő		0,1/1/10/100/1000 impulzus/kWh	1000 impulzus/kWh		
		Külső bemenet beállítások	Igény szabályozás(IN4)		Hőforrás KI/bojlermód	Bojlermód		
			Egyéb hőforrás hőérzék. (IN5)		Fűtési mód/bojlermód	Bojlermód		
		Termosztát BE kimenet			Fűtőkör1/Fűtőkör2/Zóna1&2	Zóna1&2		

*1 A 2. fűtőkörre vonatkozó beállítások csak akkor kapcsolhatók, ha a 2 zónás hőmérséklet-szabályozás vagy a 2 zónás szelep BE/KI vezérlés aktív.
*2 A 2. fűtőkörre vonatkozó beállítások csak akkor kapcsolhatók, ha a 2 zónás hőmérséklet-szabályozás engedélyezve van (amikor a DIP SW2-6 és SW2-7 kapcsolók állása BE).
3 A hűtési üzemmód beállításai csak az ERS modell esetében állnak rendelkezésre.
*4 Csak akkor áll rendelkezésre, ha a rendszerben van HMV-tartály.
*5 Amikor a beltéri egység PUMY-P kültéri egységgel van összekötve, az üzemmód „KI” értékre lesz állítva.
*6 A gyors melegítő és merülőforraló nélküli modell esetében előfordulhat, hogy a rendszer a külső környezeti hőmérséklettől függően nem éri el a beállított hőmérsékletet.
*7 Ez a beállítás csak a hengeregységekre érvényes.
*8 Az alsó határérték –15°C a csatlakoztatott kültéri egységtől függően.
*9 Az alsó határérték –13°C a csatlakoztatott kültéri egységtől függően.
*10 Az alsó határérték –14°C a csatlakoztatott kültéri egységtől függően.
*11 BE: a funkció aktív; KI: a funkció inaktív.
*12 Ne változtassa meg a beállítást, mivel a beltéri egységhez csatlakoztatott áramlásérzékelő specifikációi szerint van beállítva.
*13 Amikor a DIP SW1-1 KI van kapcsolva („Kazán NÉLKÜL”) vagy az SW2-6 KI van kapcsolva („Keverőtartály NÉLKÜL”), sem a Kazán, sem a Hibrid lehetőség nem választható ki.
*14 Csak Szobahőmérs. fűtés üzemmód esetén érvényes.
*15 Amikor a DIP SW5-2 KI van kapcsolva, a funkció aktív.
*16 A csillag (**) választása esetén a fagyásmegelőzési funkció kikapcsol (azaz fennáll az elsődleges vízfagyási kockázat)
*17 Amikor a beltéri egység PUMY-P és PXZ kültéri egységgel van összekötve, az üzemmód „Környezet” értékre lesz állítva.
18 A „/kWh”-ban a „*” a pénznem egységét jelenti (pl. €, £ vagy hasonló)

Vsebina

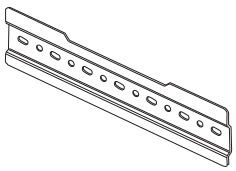
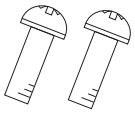
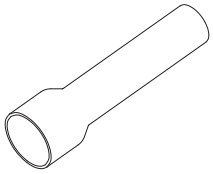
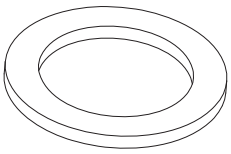
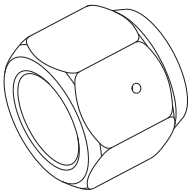
Za varno in pravilno uporabo pred namestitvijo enote hydrobox natančno preberite ta priročnik in namestitveni priročnik za zunanjo enoto. Izvirni jezik je angleščina. Druge jezikovne različice so prevodi izvirnika.

1. Varnostna obvestila 2
2. Uvod 3
3. Tehnične informacije 4
4. Namestitev 12
4.1 Lokacija 12
4.2 Kakovost vode in priprava sistema 17
4.3 Vodovodni cevovod 18
4.4 Električni priključki 20
5. Nastavitev sistema 22
5.1 Funkcije stikala DIP 22
5.2 Povezovanje vhodov/izhodov 23
5.3 Ožičenje za 2-consko uravnavanje temperature 25
5.4 Delovanje samo notranje enote (med namestitvenimi deli) 26
5.5 Pametna omrežja 26
5.6 Uporaba pomnilniške kartice microSD 26
6. Daljinski krmilnik 27
7. Zagon 34
8. Servis in vzdrževanje 35

https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Če potrebujete več informacij, obiščite na zgornjo spletno stran za prenos podrobnih priročnikov, izberite svojo regijo, izberite ime modela in nato izberite svoj jezik.

Vsebina spletnega priročnika
- Monitor za energijo
- Prostorski termostat
- Polnjenje sistema
- Enostaven 2-consk sistem
- Neodvisen vir električne energije
- Pametna omrežja
- Rezervoar STV za enoto hydrobox
- Možnosti daljinskega krmilnika
- Servisni meni (posebne nastavitve)
- Dodatne informacije

Dodatki (vključeni)				
Zadnja plošča	Vijak M5×8	Spojna cev*1	Tesnilo*2	Zaporne matice*3
			 G1	
1	2	1	E*S*-* : 2 / ERPX-* : 4	1

*1 samo serija ERSE

*2 Serija ERSE ni vključena

*3 Uporablja se za priključek za cevi za hladilno sredstvo ø15,88 (samo serija ERSF)

sl

Kratice in glosar

Št.	Kratice/beseda	Opis
1	Način kompenzacijske krivulje	Gretje prostorov s kompenzacijo zunanje temperature okolice
2	Način hlajenja	Hlajenje prostora z ventilatorskimi konvektorji ali talnim hlajenjem
3	Način STV	Način ogrevanja tople sanitarne vode za tuše, umivalnike itd
4	Temperatura pretoka	Temperatura, pri kateri se voda dovaja v primarni krogotok
5	Protizmrzovalna funkcija	Rutinski nadzor ogrevanja za preprečevanje zamrznitve vodovodnih cevi
6	FTC	Krmilnik temperature pretoka, tiskana plošča za krmiljenje sistema
7	Način ogrevanja	Gretje prostorov z radiatorji ali talnim gretjem
8	Enota hydrobox	Notranja enota, v kateri so nameščeni sestavni deli vodovodne napeljave (NE rezervoar STV)
9	Legionella	Bakterije, ki jih lahko najdemo v vodovodni napeljavi, tuših in rezervoarjih za vodo ter lahko povzročijo legionarsko bolezen
10	Način LP	Način preprečevanja legionele – funkcija v sistemih z vodnimi rezervoarji, ki preprečuje rast bakterij legionele
11	Pakirani model	Ploščni toplotni izmenjevalnik (hladilno sredstvo – voda) v zunanji enoti toplotne črpalke
12	PRV	Razbremenilni ventil
13	Temperature povratne vode	Temperatura, pri kateri se voda dovaja iz primarnega krogotoka
14	Razdeljeni model	Ploščni toplotni izmenjevalnik (hladilno sredstvo – voda) v notranji enoti
15	TRV	Termostatski radiatorski ventil – ventil na vhodu ali izhodu radiatorske plošče, ki uravnava toplotno moč

1 Varnostna obvestila

Pozorno preberite naslednje previdnostne ukrepe.

⚠ OPOZORILO:	⚠ POZOR:
Upoštevajte previdnostne ukrepe, da preprečite poškodbe ali smrt.	**Upoštevajte previdnostne ukrepe, da preprečite poškodovanje enote.**

Ta namestitveni priročnik skupaj z navodili za uporabo je treba po namestitvi shraniti pri izdelku za uporabo v prihodnosti.
Mitsubishi Electric ni odgovoren za okvaro lokalno dobavljenih delov.

- **Redno izvajajte vzdrževalna dela.**
- **Upoštevajte lokalne predpise.**
- **Upoštevajte navodila iz tega priročnika.**

POMEN SIMBOLOV NA ENOTI

	**OPOZORILO** (Nevarnost požara)	Ta oznaka velja samo za hladilno sredstvo R32. Vrsta hladilnega sredstva je navedena na identifikacijski ploščici zunanje enote. Če je vrsta hladilnega sredstva R32, ta enota uporablja vnetljivo hladilno sredstvo. Če hladilno sredstvo pušča in pride v stik z ognjem ali ogrevalnim delom, bo nastal škodljiv plin in nevarnost požara.
	Pred uporabo natančno preberite NAVODILA ZA UPORABO.	
	Servisno osebje mora pred uporabo pozorno prebrati NAVODILA ZA UPORABO in NAMESTITVENI PRIROČNIK.	
	Dodatne informacije so na voljo v NAVODILIH ZA UPORABO, NAMESTITVENEM PRIROČNIKU in podobno.	

⚠ ⚠ OPOZORILO
Mehansko
Enote hydrobox in zunanje enote uporabnik ne sme namestiti, razstaviti, premestiti, spremeniti ali popraviti. Obrnite se na pooblaščenega monterja ali tehnika. Če je enota nepravilno nameščena ali se jo po namestitvi spreminja, lahko pride do puščanja vode, električnega udara ali požara.
Zunanja enota mora biti trdno pritrjena na trdo ravno površino, ki lahko nosi njeno težo.
Enota hydrobox mora biti nameščena na trdni pokončni površini, ki lahko podpira njeno težo, ko je napolnjena, da prepreči prekomerne zvoke ali vibracije.
Pohištva ali električnih naprav ne postavljajte pod ali nad zunanjo enoto ali enoto hydrobox.
Izhodne cevovode iz zasilnih/varnostnih naprav enote hydrobox je treba namestiti v skladu z lokalnimi zakoni.
Uporabljajte samo dodatke in nadomestne dele, ki jih je pooblastil Mitsubishi Electric. Za namestitev delov se obrnite na usposobljenega tehnika.
Električna dela
Vsa električna dela mora izvesti usposobljen tehnik v skladu z lokalnimi predpisi in navodili iz tega priročnika.
Enote se morajo napajati s posebnim napajalnikom in pravilno napetostjo ter uporabo odklopnikov.
Ožičenje mora biti skladno z nacionalnimi predpisi o ožičenju. Priključki morajo biti narejeni varno in brez napetosti na sponkah.
Enota mora biti pravilno ozemljena.
Splošno
Otrokom in hišnim ljubljenčkom preprečite zadrževanje v bližini enote hydrobox in zunanjih enot.
Vroče vode, ki jo proizvaja toplotna črpalka, ne uporabljajte neposredno za pitje ali kuhanje. To lahko povzroči bolezen.
Na enoti ne smete stati.
Ne dotikajte se stikal z mokrimi rokami.
Letne vzdrževalne preglede na enoti hydrobox in zunanji enoti mora opraviti usposobljena oseba.
Posod s tekočinami ne namestite na vrh enote hydrobox. Če posode puščajo ali se razlijejo v enoto hydrobox, se lahko enota poškoduje in/ali pride do požara.
Na vrh enote hydrobox ne polagajte težkih predmetov.
Pri nameščanju, premeščanju ali servisiranju enote hydrobox uporabite za polnjenje cevi za hladilno sredstvo samo specificirano hladilno sredstvo za toplotno črpalko. Ne mešajte ga z drugimi hladilnimi sredstvi in ne pustite, da bi v ceveh ostal zrak. Če se k hladilnemu sredstvu primeša zrak, lahko povzroči neobičajno visok tlak v ceveh za hladilno sredstvo, kar lahko povzroči eksplozijo in druge nevarnosti. Uporaba hladilnih sredstev, ki se razlikujejo od tistih, navedenih za sistem, povzroči mehanično odpoved ali okvaro sistema oziroma okvaro enote. V najslabšem primeru lahko resno okrni zagotavljanje varnosti izdelka.
V načinu ogrevanja morate za preprečitev poškodb toplotnih radiatorjev s čezmerno vročo vodo nastaviti ciljno temperaturo pretoka 2°C pod najvišjo dovoljeno temperaturo vseh toplotnih radiatorjev. Ciljno temperaturo za cono 2 nastavite na najmanj 5°C pod najvišjo dovoljeno temperaturo pretoka vseh toplotnih radiatorjev.
Enote ne nameščajte na mesto, kjer lahko pride do uhajanja, nastajanja, pretoka ali kopičenja vnetljivega plina. Če se okoli enote kopiči vnetljivi plin, lahko pride do požara ali eksplozije.
Ne uporabljajte sredstev za pospeševanje postopka odmrzovanja ali čiščenje, ki jih ne priporoča proizvajalec.
Naprava mora biti shranjena v prostoru brez neprekinjenega delovanja virov vžiga (npr. odprti plamen, delujoča plinska naprava ali delujoči električni grelec).
Ne luknjajte ali zažigajte.
Ne pozabite, da hladilna sredstva morda ne vsebujejo vonja.
Cevovod zaščitite pred fizičnimi poškodbami.
Namestite čim manj cevovodov.
Mora biti v skladu z nacionalnimi predpisi o plinu.
Vse prezračevalne odprtine morajo delovati nemoteno.
V primeru spajkanja cevi za hladilno sredstvo ne uporabljajte nizkotemperaturne zlitine za spajkanje.
Uhajanje hladilnega sredstva lahko povzroči zadušitev. Zagotovite prezračevanje v skladu z EN378-1.
Okoli cevi ovijte izolacijo. Neposreden stik z golimi cevmi lahko povzroči opekline ali ozebline.

sl

1 Varnostna obvestila

⚠ POZOR
Na primarnem krogotoku uporabljajte čisto vodo, ki ustreza lokalnim standardom kakovosti.
Zunanja enota mora biti nameščena na območju z zadostnim pretokom zraka v skladu s shemami iz namestitvenega priročnika zunanje enote.
Enota hydrobox mora biti nameščena v notranjem prostoru, da se zmanjša toplotna izguba.
Vodovodne cevi na primarnem krogotoku med zunanjo in notranjo enoto morajo biti čim manjše, da se zmanjša toplotna izguba.
Z odvodno cevjo preusmerite kondenzat iz zunanje enote stran od podnožja in preprečite nastajanje luž.
Iz vodnega krogotoka odstranite čim več zraka.
Da preprečite možnost nenamernega zaužitja, baterij iz katerega koli razloga nikoli ne polagajte v usta.
Zaužitje baterije lahko povzroči zadušitev in/ali zastrupitev.
Če je treba napajanje enote hydrobox izklopiti (ali izklopiti sistem) za daljše časovno obdobje, je treba iz rezervoarja STV odstraniti vso vodo.
Ne spuščajte vode iz primarnega krogotoka in ne izklopite napajanja.
Sprejeti je treba preventivne ukrepe proti vodnemu udaru, kot je npr. vgradnja blažilca vodnega udara na primarnem vodnem krogotoku po navodilih proizvajalca.
Da bi preprečili kondenzacijo na toplotnih radiatorjih, ustrezno prilagodite temperaturo pretoka in nastavite spodnjo mejo temperature pretoka na mestu.
Pred začetkom namestitve cevovoda pritrdite in privijte ta dva vijaka. V nasprotnem primeru se lahko kavelj sprosti in povzroči, da enota padle.

Za ravnanje s hladilnim sredstvom glejte namestitveni priročnik zunanje enote.

2 Uvod

Namen tega namestitvenega priročnika je usposobljenim osebam podati napotke za varno in učinkovito namestitev in zagon sistema enote hydrobox. Ciljni bralci tega priročnika so usposobljeni vodovodarji in/ali hladilni tehniki, ki so se udeležili in opravili zahtevano usposabljanje za izdelke Mitsubishi Electric ter so ustrezno usposobljeni za namestitev zaprte enote hydrobox za toplo vodo, ki je specifična za njihovo državo.

■ Specifikacije izdelka

Ime modela			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Skupne dimenzije enote (višina × širina × globina)			800 × 530 × 360 mm							
Količina vode ogrevalnega krogotoka v enoti *1			1,7 L	5,2 L						
Zaprta ekspanzijska posoda (primarno gretje)	Nazivna prostornina		-	10 L						
	Polnilni tlak		-	0,1 MPa (1 bar)						
Varnostna naprava	Primarni krogotok	Kontrolni termistor	80°C							
		Razbremenilni ventil	0,3 MPa (3 bar)							
		Tipalo pretoka	Najm. pretok 5,0 L/min (Za razpon stopnje pretoka vode glejte tabelo 4.3.1)							
	Pomožni električni grelec	Termostat z ročnim resetom BH	-	90°C						
		Toplotna varovalka BH	-	121°C						
Povezave	Voda	Primarni krogotok	G1							
	Hladilno sredstvo (R32/ R410A)	Tekočina	ø6,35 mm							
		Plin	ø12,7 mm							
Delovno območje	Gretje	Temperatura prostora	10 - 30°C							
		Temperatura pretoka *4, *5	20 - 60°C							
	Hlad	Temperatura prostora	-							
		Temperatura pretoka	-					5 - 25°C		
Zajamčeno območje delovanja *2	Okolje		0 - 35°C (≤ 80 % RV)							
	Zunanja temperatura	Gretje	Glejte tabelo s specifikacijami za zunanjo enoto.							
		Hlad	-					*3		
Električni podatki	Nadzorna plošča (Vključno s 4 črpalkami)	Napajanje (Faza, napetost, pogostnost)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Vhod	0,30 kW							
		Tok	1,95 A							
		Odklopnik	10 A							
	Pomožni električni grelec	Napajanje (Faza, napetost, pogostnost)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Moč	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Tok	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Odklopnik	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Nivo zvočne moči			41 dB(A)							

<Tabela 3.1>

*1 Cevi do ekspanzijske posode niso vključene v to vrednost.

*2 Okolje mora biti brez zmrzali.

*3 Glejte tabelo s specifikacijami za zunanjo enoto. (najmanj 10°C)
Način hlajenja pri nizki zunanji temperaturi ni na voljo.
Če sistem uporabljate v načinu hlajenja pri nizki temperaturi okolice (10°C ali manj), lahko zaradi zamrznjene vode pride do poškodbe ploščnega toplotnega izmenjevalnika.

*4 Najvišja temperatura pri modelu E*****F glede na povezano zunanjo enoto. PUZ: 70°C, Drugo: 60°C.

*5 Najvišja temperatura pri modelu E*****X glede na povezano zunanjo enoto. WZ: 75°C, Drugo: 60°C.

Ime modela			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Skupne dimenzije enote (višina × širina × globina)			800 × 530 × 360 mm								
Količina vode ogrevalnega krogotoka v enoti *1			2,6 L	6,1 L			5,3 L				
Zaprta ekspanzijska posoda (primarno gretje)	Nazivna prostornina		-	10 L			-	10 L			
	Polnilni tlak		-	0,1 MPa (1 bar)			-	0,1 MPa (1 bar)			
Varnostna naprava	Primarni krogotok	Kontrolni termistor	80°C								
		Razbremenilni ventil	0,3 MPa (3 bar)								
		Tipalo pretoka	Najm. pretok 5,0 L/min (Za razpon stopnje pretoka vode glejte tabelo 4.3.1)								
	Pomožni električni grelec	Termostat z ročnim resetom BH	-	90°C			-	90°C			
		Toplotna varovalka BH	-	121°C			-	121°C			
Povezave	Voda	Primarni krogotok	G1								
	Hladilno sredstvo (R32/ R410A)	Tekočina	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Plin	ø15,88 mm				ø12,7 mm ali ø15,88 mm				
Delovno območje	Gretje	Temperatura prostora	10 - 30°C								
		Temperatura pretoka *4, *5	20 - 60°C				20 - 70°C				
	Hlad	Temperatura prostora	-								
		Temperatura pretoka	5 - 25°C								
Zajamčeno območje delovanja *2	Okolje		0 - 35°C (≤ 80 % RV)								
	Zunanja temperatura	Gretje	Glejte tabelo s specifikacijami za zunanjo enoto.								
		Hlad	*3								
Električni podatki	Nadzorna plošča (Vključno s 4 črpalkami)	Napajanje (Faza, napetost, pogostnost)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Vhod	0,30 kW								
		Tok	1,95 A								
		Odklopnik	10 A								
	Pomožni električni grelec	Napajanje (Faza, napetost, pogostnost)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Moč	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Tok	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Odklopnik	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Nivo zvočne moči			40 dB(A)				41 dB(A)				

<Tabela 3.2>

*1 Cevi do ekspanzijske posode niso vključene v to vrednost.

*2 Okolje mora biti brez zmrzali.

*3 Glejte tabelo s specifikacijami za zunanjo enoto. (najmanj 10°C)
Način hlajenja pri nizki zunanji temperaturi ni na voljo.
Če sistem uporabljate v načinu hlajenja pri nizki temperaturi okolice (10°C ali manj), lahko zaradi zamrznjene vode pride do poškodbe ploščnega toplotnega izmenjevalnika.

*4 Najvišja temperatura pri modelu E*****F glede na povezano zunanjo enoto. PUZ: 70°C, Drugo: 60°C.

*5 Najvišja temperatura pri modelu E*****X glede na povezano zunanjo enoto. WZ: 75°C, Drugo: 60°C.

Ime modela			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Skupne dimenzije enote (višina × širina × globina)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Količina vode ogrevalnega krogotoka v enoti *1			10 L		1,0 L	4,5 L		
Zaprta ekspanzijska posoda (primarno gretje)	Nazivna prostornina		-		10 L			
	Polnilni tlak		-		0,1 MPa (1 bar)			
Varnostna naprava	Primarni krogotok	Kontrolni termistor	80°C					
		Razbremenilni ventil	0,3 MPa (3 bar)					
		Tipalo pretoka	Najm. pretok 5,0 L/min (Za razpon stopnje pretoka vode glejte tabelo 4.3.1)					
	Pomožni električni grelec	Termostat z ročnim resetom BH	-	90°C	-	90°C		
		Toplotna varovalka BH	-	121°C	-	121°C		
Povezave	Voda	Primarni krogotok	G1-1/2B		G1			
	Hladilno sredstvo (R32/ R410A)	Tekočina	ø9,52 mm		-			
		Plin	ø25,4 (spajkanje) mm		-			
Delovno območje	Gretje	Temperatura prostora	10 - 30°C					
		Temperatura pretoka *4, *5	20 - 60°C		20 - 75°C			
	Hlad	Temperatura prostora	-					
		Temperatura pretoka	5 - 25°C					
Zajamčeno območje delovanja *2	Okolje		0 - 35°C (≤ 80 % RV)					
	Zunanja temperatura	Gretje	Glejte tabelo s specifikacijami za zunanjo enoto.					
		Hlad	*3					
Električni podatki	Nadzorna plošča (Vključno s 4 črpalkami)	Napajanje (Faza, napetost, pogostnost)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Vhod	0,34 kW		0,30 kW			
		Tok	2,56 A		1,95 A			
		Odklopnik	10 A					
	Pomožni električni grelec	Napajanje (Faza, napetost, pogostnost)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Moč	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Tok	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Odklopnik	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Nivo zvočne moči			45 dB(A)		40 dB(A)			

<Tabela 3.3>

*1 Cevi do ekspanzijske posode niso vključene v to vrednost.

*2 Okolje mora biti brez zmrzali.

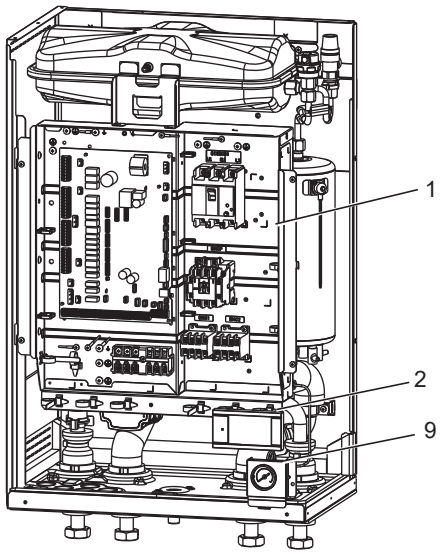
*3 Glejte tabelo s specifikacijami za zunanjo enoto. (najmanj 10°C)
Način hlajenja pri nizki zunanji temperaturi ni na voljo.
Če sistem uporabljate v načinu hlajenja pri nizki temperaturi okolice (10°C ali manj), lahko zaradi zamrznjene vode pride do poškodbe ploščnega toplotnega izmenjevalnika.

*4 Najvišja temperatura pri modelu E*****F glede na povezano zunanjo enoto. PUZ: 70°C, Drugo: 60°C.

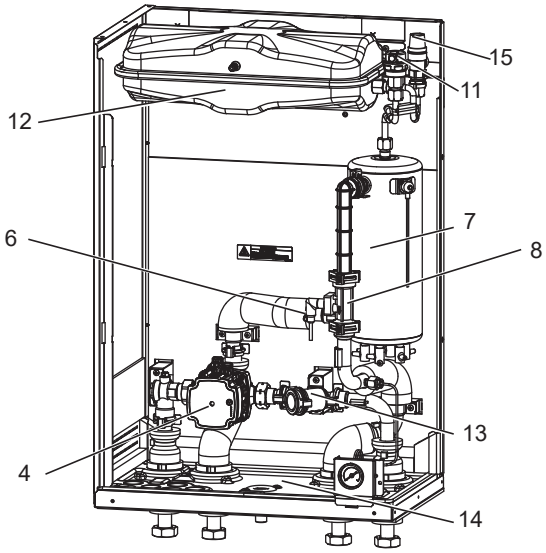
*5 Najvišja temperatura pri modelu E*****X glede na povezano zunanjo enoto. WZ: 75°C, Drugo: 60°C.

■ Sestavni deli

<ERPX-*M*E> (sistem pakiranega modela)

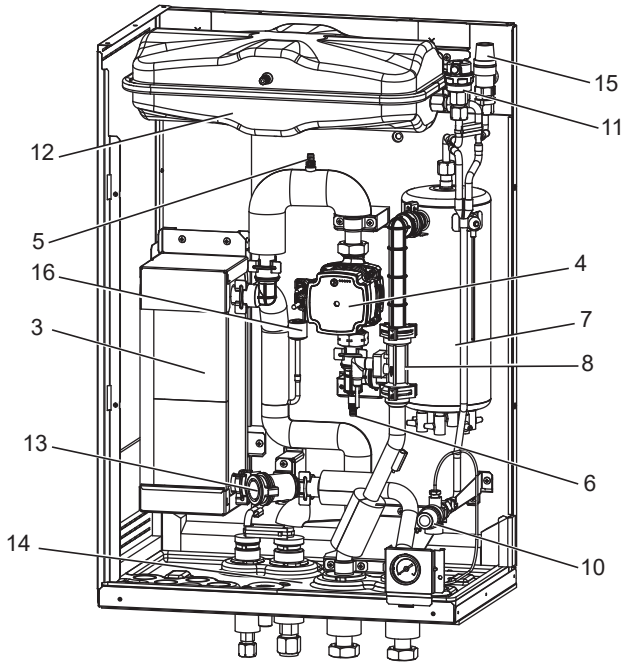


<Slika 3.1>



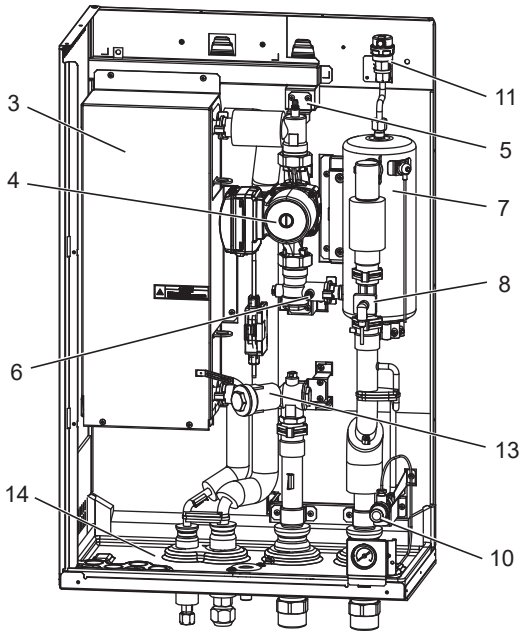
<Slika 3.2>

<E*S*-*M*E> (sistem razdeljenega modela)



<Slika 3.3>

<ERSE-*M*EE> (sistem razdeljenega modela)



<Slika 3.4>

Št.	Ime dela	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Krmilna in električna omarica	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Glavni daljinski krmilnik	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Ploščni toplotni izmenjevalnik (hladilno sredstvo – voda)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Obtočna vodna črpalka 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Odzračevalnik (ročni)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Drenažni ventil (primarni krogotok)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Pomožni električni grelec 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Tipalo pretoka	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Manometer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Razbremenilni ventil (3 bar)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Samodejni odzračevalnik	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Ekspanzijska posoda	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
13	Magnetni filter	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Drenažna posoda	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Razbremenilni ventil (5 bar)	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
16	Tlačni senzor	-	-	✓	✓	✓ *2	✓ *2

<Tabela 3.4>

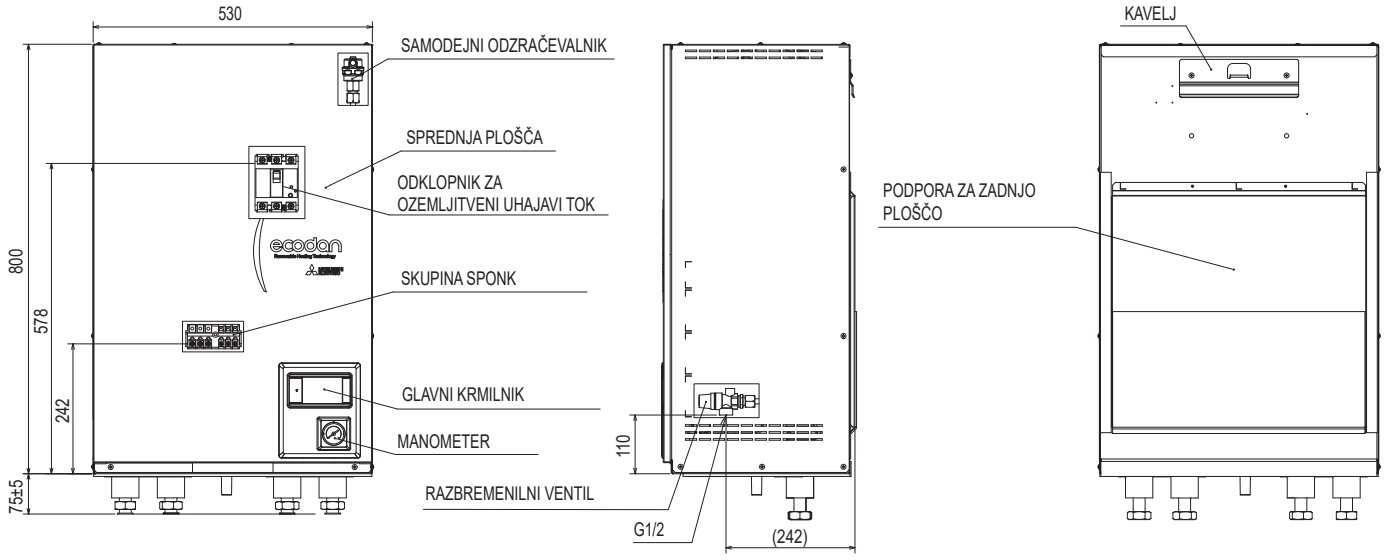
Opomba:
Pri namestitvi vseh modelov
E*-*M*EE se prepričajte, da ste namestili ustrezno veliko ekspanzijsko posodo s primarno stranjo. (Za nadaljnje smernice glejte sliki 3.5 - 3.6 in 4.3.10)**

*1 ERSE-YM9EE ni vključen.
2 ERSC-, ERSE-* ni vključen.

3 Tehnične informacije

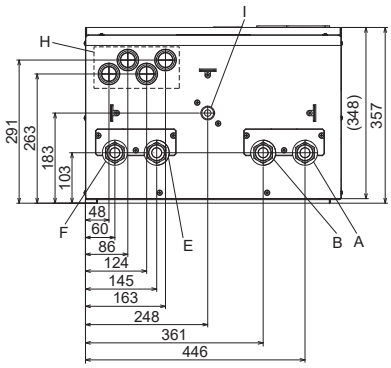
■ Tehnične risbe

<Enota: mm>



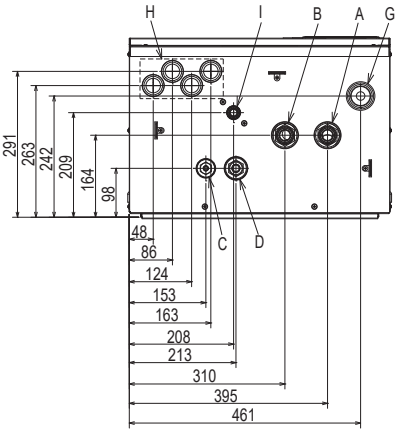
<Sprednja stran> <Pogled od strani> <Zadnja stran>

<ERPX> (sistem pakiranega modela za gretje in hlajenje)



<Pogled od spodaj>

<ERS*> (sistem razdeljenega modela za gretje in hlajenje)



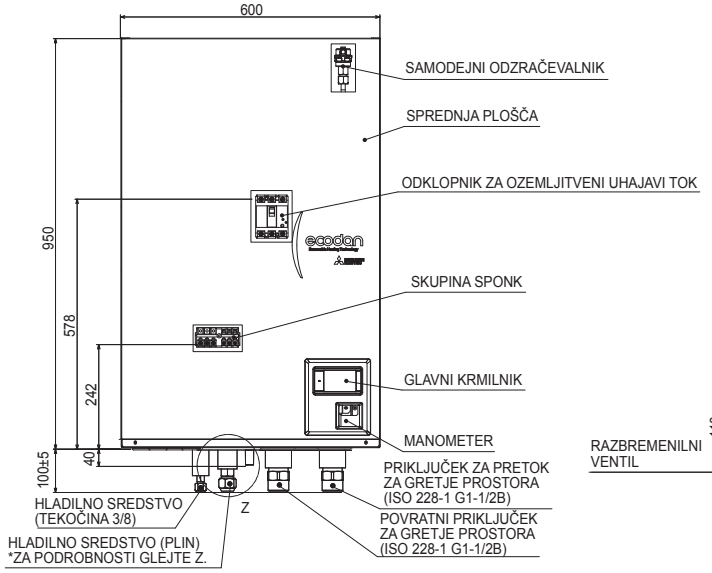
<Pogled od spodaj>

Črka	Opis cevi	Velikost/vrsta priključka	
A	Gretje prostora/posredni rezervoar STV (primarno) POVRATNI priključek	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Gretje prostora/posredni rezervoar STV (primarno) priključek za PRETOK	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Hladilno sredstvo (tekočina)	6,35 mm/vezni del (E*SD/F-*) 9,52 mm/Vezni del (E*SC-*)	⚠ **Opozorilo** • Priključek za cevi za hladilno sredstvo mora biti dostopen za vzdrževanje. • V primeru ponovne priključitve cevi za hladilno sredstvo po odstranitvi, zamenjajte vezni del na cevi.
D	Hladilno sredstvo (plin)	12,7 mm/Vezni del (E*SD-*) 12,7 ali 15,88 mm/vezni del (ERSF-*) 15,88 mm/Vezni del (E*SC-*)	
E	Priključek za pretok OD toplotne črpalke	G1 (ERPX-*)	
F	Povratni priključek DO toplotne črpalke	G1 (ERPX-*)	
G	Drenažna cev (ki jo nastavi monter) iz razbremenilnega ventila	G1/2 (vrata ventila v ohišju enote hydrobox)	
H	Vhodi za električni kabel ① ② ③ ④	Za vhoda ① in ② uporabite visokonapetostne žice, vključno z napajalnim kablom, notranjim/zunanjim kablom in zunanjimi izhodnimi žicami. Za vhoda ③ in ④ uporabite nizkonapetostne žice, vključno z zunanjimi vhodnimi žicami in žicami za termistor. Za kabel brezžičnega sprejemnika (opcijski) uporabite vhod ④.	
I	Drenažni nastavek	Zunanji premer 20 mm (EHSD-* ni vključen.)	

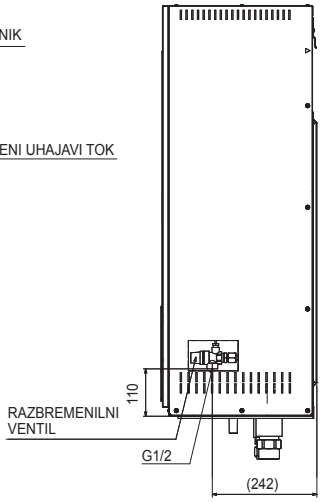
<Tabela 3.5>

sl

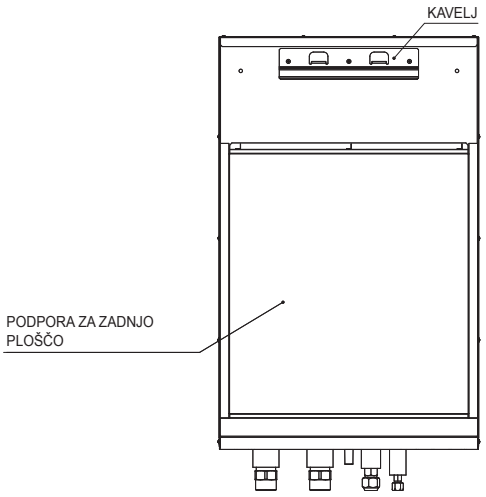
<ERSE> (sistem razdeljenega modela za gretje in hlajenje)



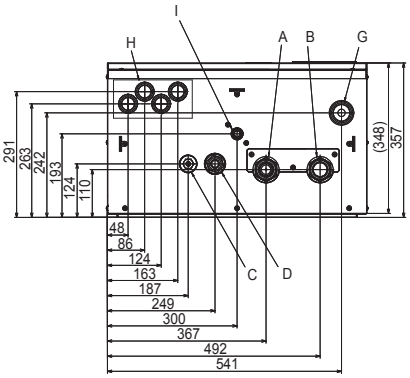
<Sprednja stran>



<Pogled od strani>



<Zadnja stran>



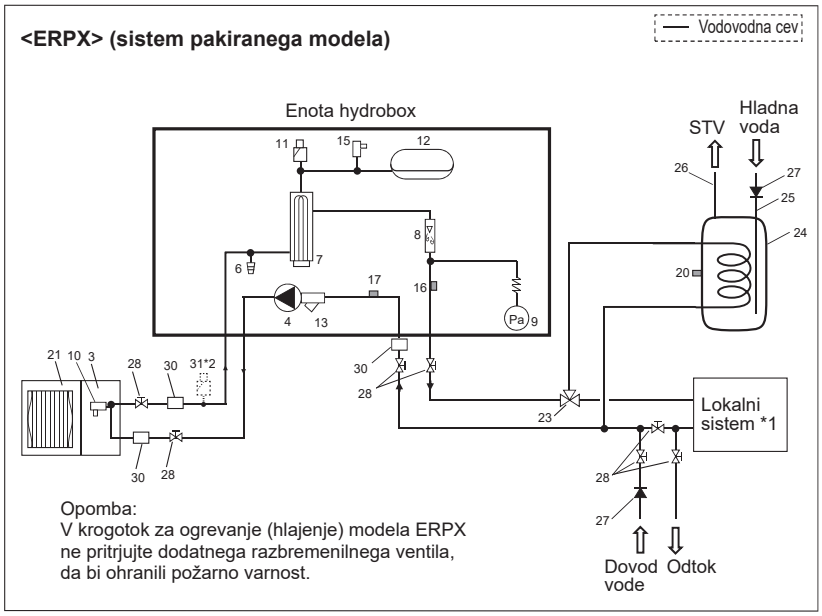
<Pogled od spodaj>



Črka	Opis cevi	Velikost/vrsta priključka	
A	Gretje prostora/posredni rezervoar STV (primarno) POVRATNI priključek	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Gretje prostora/posredni rezervoar STV (primarno) priključek za PRETOK	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Hladilno sredstvo (tekočina)	9,52 mm/vezni del (ERSE-*)	⚠ **Opozorilo** • Priključek za cevi za hladilno sredstvo mora biti dostopen za vzdrževanje. • V primeru ponovne priključitve cevi za hladilno sredstvo po odstranitvi, zamenjajte vezni del na cevi.
D	Hladilno sredstvo (plin)	Notranji premer 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Drenažna cev (ki jo nastavi monter) iz razbremenilnega ventila	G1/2 (vrata ventila v ohišju enote hydrobox)	
H	Vhodi za električni kabel ① ② ③ ④	Za vhoda ① in ② uporabite visokonapetostne žice, vključno z napajalnim kablom, notranjim/zunanjim kablom in zunanjimi izhodnimi žicami. Za vhoda ③ in ④ uporabite nizkonapetostne žice, vključno z zunanjimi vhodnimi žicami in žicami za termistor. Za kabel brezžičnega sprejemnika (opcijski) uporabite vhod ④.	
I	Drenažni nastavek	Zunanji premer 20 mm (EHSD-* ni vključen.)	

<Tabela 3.6>

■ Shema vodnega krogotoka



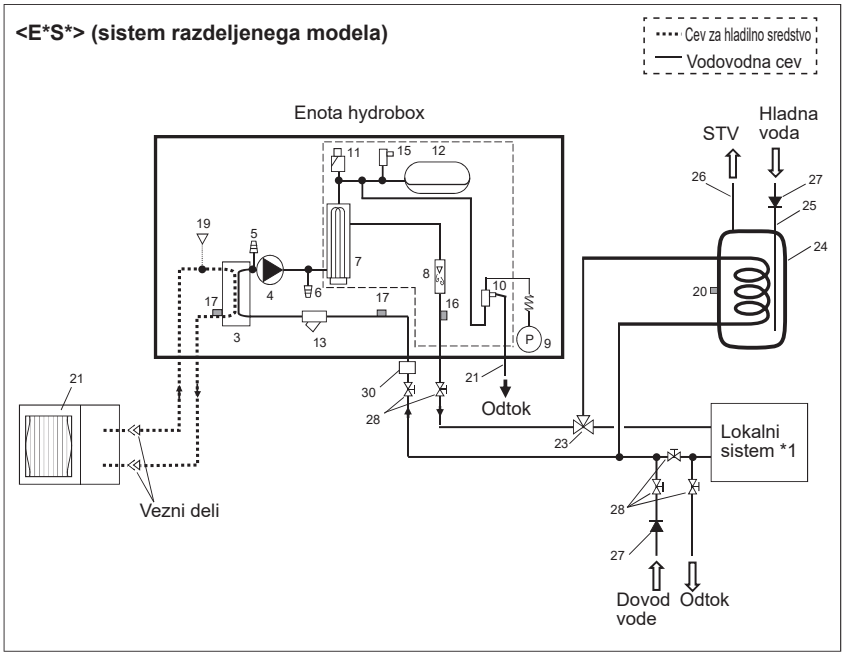
<Slika 3.5>

Opomba
- Za izvedbo sistemske konfiguracije priključkov STV upoštevajte lokalne predpise.
- Priključki STV niso vključeni v paket enote hydrobox. Vse potrebne dele je treba nabaviti lokalno.
- Za praznjenje enote hydrobox je treba namestiti izolacijski ventil na dovodni in izhodni cevovod.
- Na dovodni cevovod enote hydrobox namestite filter.
- Ustrezne drenažne cevovode pritrdite na varnostne ventile, kot je navedeno v navodilih za priključitev na Slikah 3.5 in 3.6 v skladu s predpisi vaše države.
- Naprava za preprečevanje povratnega toka mora biti nameščena na cevovodih (IEC 61770).
- Pri uporabi sestavnih delov ali priključnih cevi, izdelanih iz različnih kovin, izolirajte spojke in tako preprečite nastanek korozije, ki bi lahko poškodovala cevovod.

Št.	Ime dela	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Krmilna in električna omarica	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2	Glavni daljinski krmilnik	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3	Ploščni toplotni izmenjevalnik (hladilno sredstvo – voda)	-	-	✔	✔	✔	✔
4	Obtočna vodna črpalka 1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5	Odzračevalnik (ročni)	-	-	✔	✔	✔	✔
6	Drenažni ventil (primarni krogotok)	-	✔	✔	✔	✔	✔
7	Pomožni električni grelec 1, 2	-	✔	-	✔	-	✔
8	Tipalo pretoka	✔	✔	✔	✔	✔	✔
9	Manometer	✔	✔	✔	✔	✔	✔
10	Razbremenilni ventil (3 bar)	-	-	✔	✔	✔	✔
11	Samodejni odzračevalnik	✔	✔	✔	✔	✔	✔
12	Ekspanzijska posoda	✔	✔	-	✔	-	✔*3
13	Magnetni filter	✔	✔	✔	✔	✔	✔
14	Drenažna posoda	✔	✔	-	-	✔	✔
15	Razbremenilni ventil (5 bar)	✔	✔	-	✔	-	✔*3
16	THW1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
17	THW2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
18	TH2	-	-	✔	✔	✔	✔
19	Tlačni senzor	-	-	✔*4	✔*4	✔*4	✔*4
20	THW5B (Opcijski del PAC-TH011TK2-E ali PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-
21	Zunanja enota	-	-	-	-	-	-
22	Drenažna cev (obstoječa)	-	-	-	-	-	-
23	3-potni ventil (obstoječi)	-	-	-	-	-	-
24	Posredni zaprti rezervoar STV (obstoječi)	-	-	-	-	-	-
25	Vhodna cev za hladno vodo (obstoječa)	-	-	-	-	-	-
26	Odvodna cev STV (obstoječa)	-	-	-	-	-	-
27	Naprava za preprečevanje vzvratnega toka (obstoječa)	-	-	-	-	-	-
28	Izolacijski ventil (obstoječi)	-	-	-	-	-	-
29	Magnetni filter (obstoječi) (priporočeno)	-	-	-	-	-	-
30	Filter (obstoječi)	-	-	-	-	-	-
31	Odzračevalnik (obstoječa)	-	-	-	-	-	-

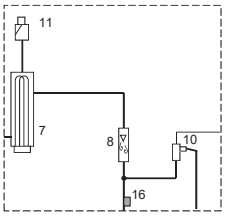
<Tabela 3.7>

*1 Glejte naslednji razdelek »Lokalni sistem«.
*2 Če je zunanja enota višja od notranje enote ali če obstaja mesto, kjer se zrak ujame v zgornji del vodovodne cevi, razmislite o tem, da dodate ta del.
*3 ERSE-YM9EE ni vključen.
4 ERSC-, ERSE-* ni vključen.



<Slika 3,6>

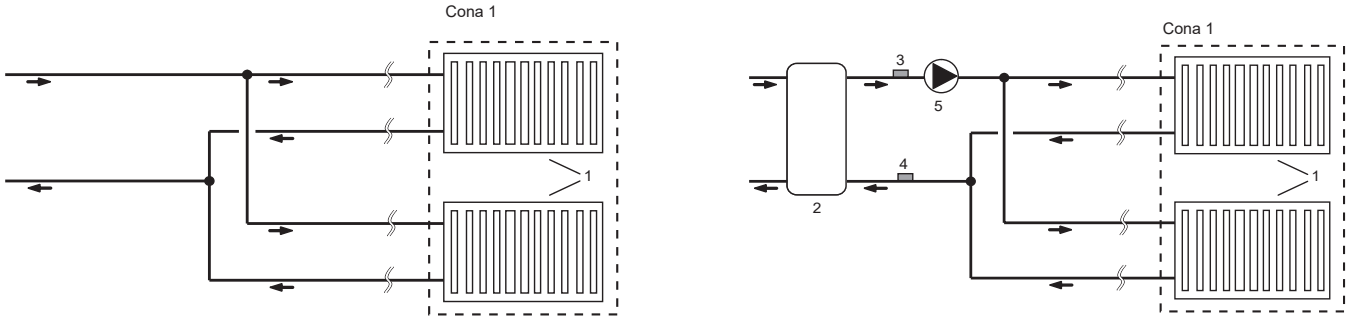
<samo ERSE>



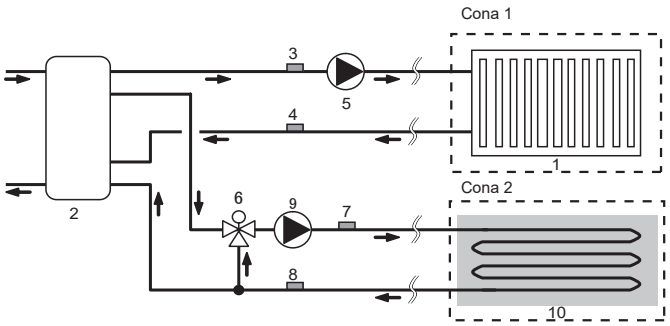
sl

■ Lokalni sistem

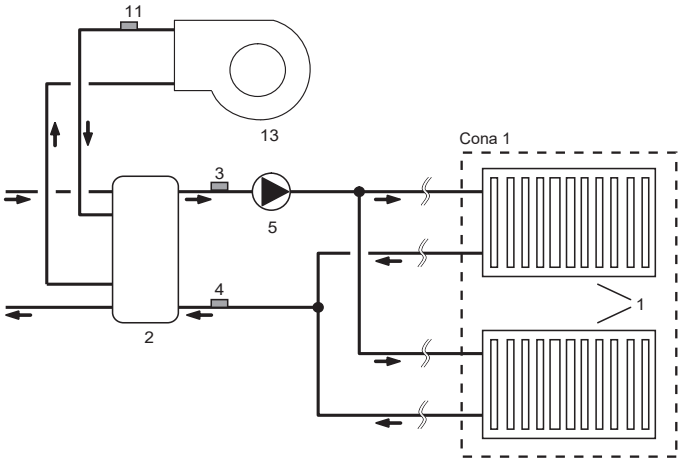
1-consko uravnavanje temperature



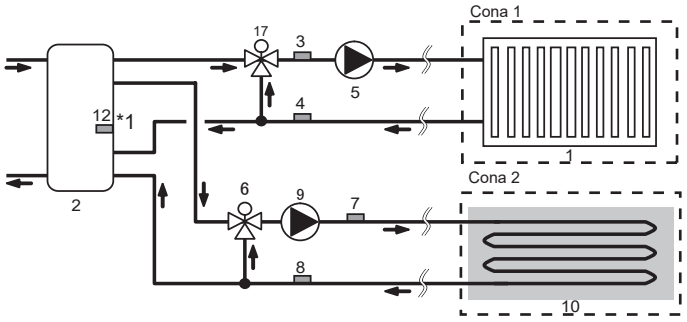
2-consko uravnavanje temperature



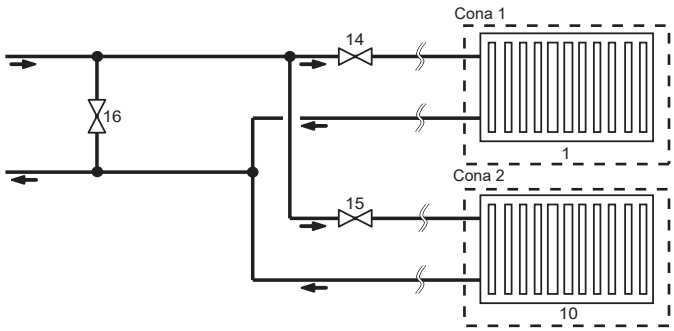
1-consko uravnavanje temperature s kotlom



2-consko uravnavanje temperature in nadzor vmesnega rezervoarja



1-consko uravnavanje temperature (2-conski ventil za nadzor VKLOPA/IZKLOPA)



1. Toplotni radiator za cono 1 (npr. radiator, ventilatorski konvektor) (obstoječi)
2. Mešalni rezervoar (obstoječa)
3. Termistor (temp. pretoka vode, cona 1) (THW6) } Opcijski del: PAC-TH011-E
4. Termistor (temp. povratne vode, cona 1) (THW7) } Opcijski del: PAC-TH011-E
5. Obtočna vodna črpalka za cono 1 (obstoječa)
6. Motorizirani mešalni ventil za cono 2 (obstoječi)
7. Termistor (temp. pretoka vode, cona 2) (THW8) } Opcijski del: PAC-TH011-E
8. Termistor (temp. povratne vode, cona 2) (THW9) } Opcijski del: PAC-TH011-E
9. Obtočna vodna črpalka za cono 2 (obstoječa)
10. Toplotni radiator za cono 2 (npr. talno gretje) (obstoječi)
11. Termistor (temp. pretoka vode v kotlu) (THWB1)
12. Termistor (temp. vode v mešalnem rezervoarju) (THW10) *1 } Opcijski del: PAC-TH012HT(L)-E
13. Kotel (obstoječi)
14. 2-potni ventil za cono 1 (obstoječi)
15. 2-potni ventil za cono 2 (obstoječi)
16. Obvodni ventil (obstoječi)
17. Motorizirani mešalni ventil za cono 1 (obstoječi)

*1 SAMO nadzor vmesnega rezervoarja (gretje/hlajenje) velja za »Pametna omrežja«.

<Priprava pred namestitvijo in servisiranjem>

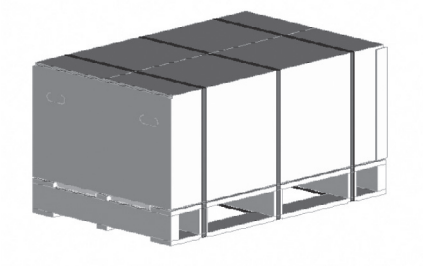
- Pripravite ustrezna orodja.
- Pripravite ustrezno zaščito.
- Preden začnete z vzdrževalnimi deli, počakajte, da se deli ohladijo.
- Zagotovite ustrezno prezračevanje.
- Po zaustavitvi delovanja sistema izklopite odklopnik električne energije in odstranite vtikač.
- Pred začetkom del, ki vključujejo električne dele, izpraznite kondenzator.

<Previdnostni ukrepi med servisiranjem>

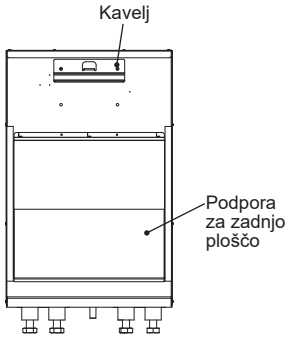
- Del, ki vključujejo električne dele, ne opravljajte z mokrimi rokami.
- V električne dele ne nalivajte vode ali tekočine.
- Ne dotikajte se hladilnega sredstva.
- Ne dotikajte se vročih ali hladnih površin v ciklu hladilnega sredstva.
- Če je treba popravilo ali pregled krogotoka izvesti s priklopljenim napajanem, bodite skrajno pozorni, da se NE dotaknete delov POD NAPETOSTJO.

4.1 Lokacija

■ Prevoz in ravnanje



<Slika 4.1.1>



<Slika 4.1.2>

Enota hydrobox je dostavljena na leseni paletni podlagi, obloženi s kartonsko zaščito.

Pri transportu enote hydrobox pazite, da ne pride do poškodb ohišja zaradi udarca. Dokler se enota hydrobox ne nahaja na končni lokaciji, ne odstranjujte zaščitne embalaže. Tako boste zaščitili konstrukcijo in nadzorno ploščo.

Opomba:
- **Enoto hydrobox morata VEDNO premikati najmanj 2 osebi.**
- **Med dvigovanjem ali premikanjem enote hydrobox NE prijemajte cevovodov.**

■ Primerno mesto

Pred namestitvijo je treba enoto hydrobox shraniti na mestu, ki ni izpostavljeno zmrzali in vremenskim vplivom. Enote **NE SMEJO** biti zložene ena na drugo.

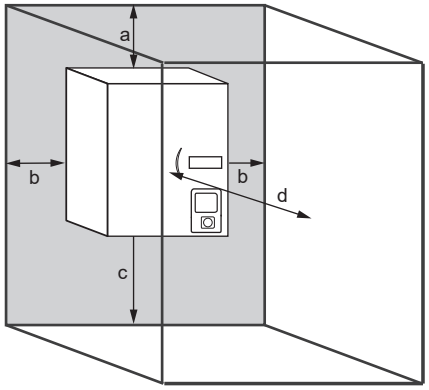
- Enota hydrobox mora biti nameščena v notranjih prostorih na mestu, ki ni izpostavljeno zmrzali in vremenskim vplivom.
- Enoto hydrobox namestite na mestu, ki ni izpostavljeno vodi/prekomerni vlagi.
- Enota hydrobox mora biti nameščena na ravni steni, ki lahko podpira njeno težo, ko je napolnjena.
- Za težo, glejte »3. Tehnične informacije«.
- Okoli in pred enoto mora biti zagotovljena zadostna razdalja za dostop za servisiranje <Slika 4.1.3>.
- Enoto hydrobox zavarujte in zagotovite, da se ne prevrne.
- Za pritrditev enote hydrobox na steno vedno uporabite nosilce in kavelj. <Slika 4.1.2>

■ Sheme za dostop za servisiranje

Dostop za servisiranje	
Parameter	Dimenzija (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabela 4.1.1>

Zagotoviti MORATE dovolj prostora za namestitev izhodnega cevovoda, kot je podrobno opisano v nacionalnih in lokalnih gradbenih predpisih.



<Slika 4.1.3>
Dostop za servisiranje

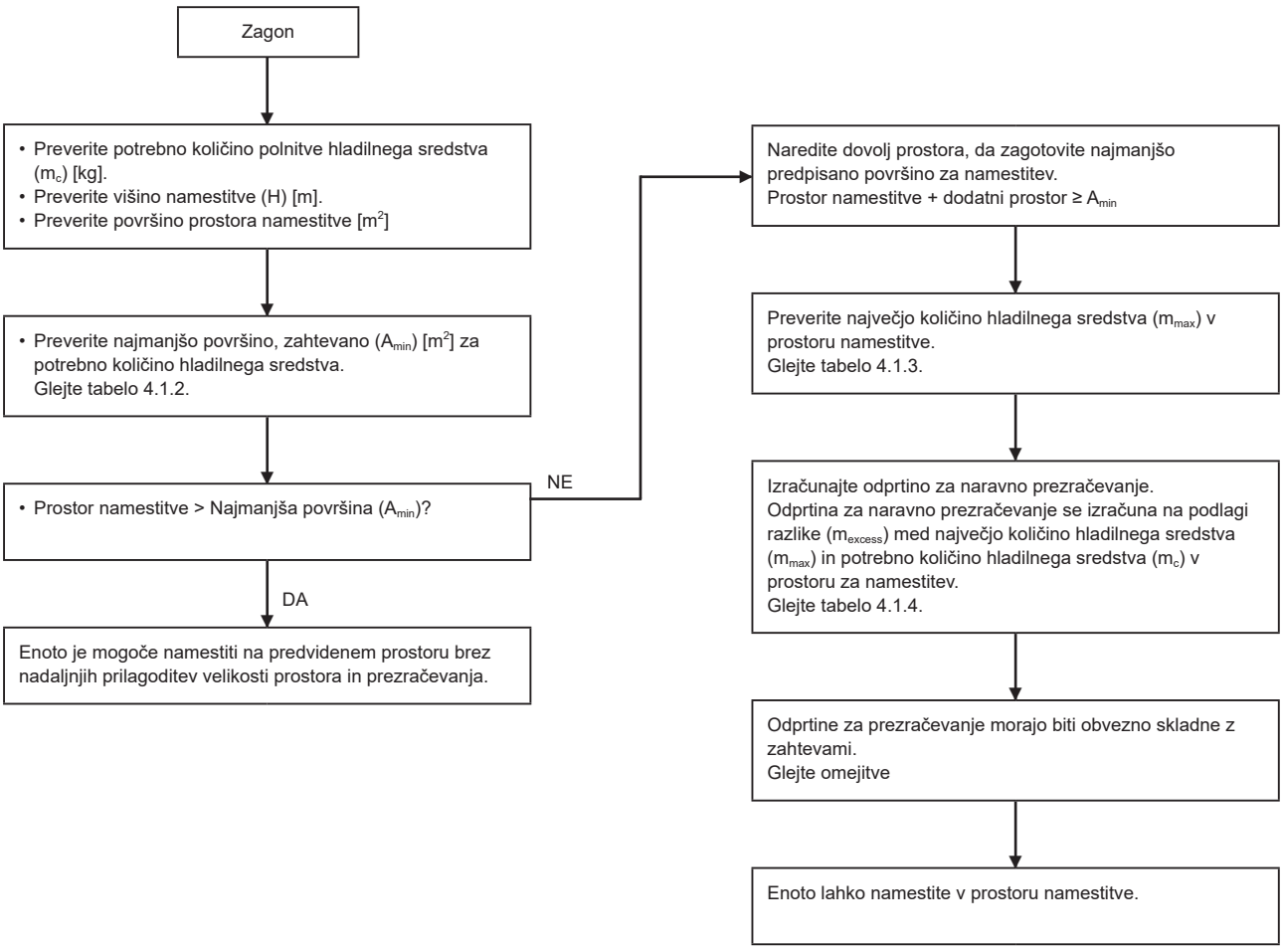
Enota hydrobox mora biti nameščena v zaprtih prostorih in v okolju, ki ni izpostavljeno zmrzali, na primer v pomožnem gospodinjskem prostoru.

sl

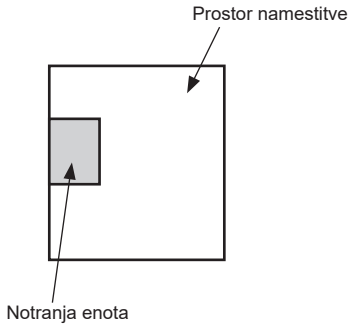
■ Zahteve glede namestitve notranje enote pri uporabi hladilnega sredstva R32

- Če je skupna polnitev hladilnega sredstva v sistemu < 1,84 kg, dodatna površina ni potrebna.
- Če je skupna polnitev hladilnega sredstva v sistemu ≥ 1,84 kg, morate upoštevati zahteve glede najmanjše površine prostora, navedene v spodnji shemi postopka.
- Enote ni dovoljeno napolniti z več kot 2,4 kg hladilnega sredstva.

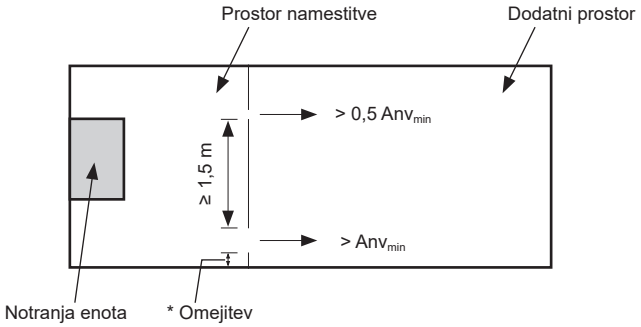
Shema postopka namestitve notranje enote



Enota hydrobox:



Enota hydrobox:
V primeru naravnega prezračevanja



* Omejitev zaradi prezračevanja
Kadar so potrebne odprtine za povezane prostore in naravno prezračevanje, veljajo spodnji pogoji.

- Površina odprtin, ki so več kot 300 mm od tal, se ne upošteva pri določanju skladnosti z najmanjšo površino odprtin za naravno prezračevanje (Anv_{min}).
- Vsaj 50 % potrebne površine odprtine Anv_{min} mora biti manj kot 200 mm nad tlemi.
- Spodnji rob najnižjih odprtin ne sme biti višje od točke sprostitve nameščene enote in ne več kot 100 mm od tal.
- Odprtine morajo biti stalno odprte odprtine, ki jih ni mogoče zapreti.
- Povezovalne odprtine med steno in tlemi morajo biti višje kot 20 mm od tal.
- Narediti morate tudi drugo, višjo odprtino. Druga odprtina ne sme biti za 50 % manjša od najmanjše predpisane odprtine Anv_{min} in vsaj 1,5 m nad tlemi.

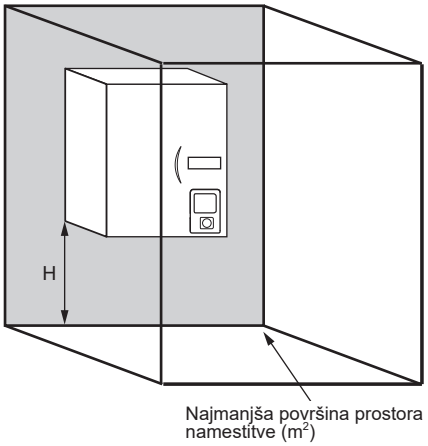
■ Zahteve glede namestitve notranje enote pri uporabi hladilnega sredstva R32

Najmanjša površina: enota hydrobox

m_c [kg]	Najmanjša površina (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<Tabela 4.1.2>

- **H = višina, izmerjena od dna ohišja do tal.**
- **Če je skupna polnitev hladilnega sredstva v sistemu < 1,84 kg, dodatna površina ni potrebna.**
- **Enote ni dovoljeno napolniti z več kot 2,4 kg hladilnega sredstva.**
- **Za vmesne količine polnitve uporabite vrstico z višjo vrednostjo.**
  Primer: Če je količina polnitve 2,04 kg, uporabite vrstico z vrednostjo 2,1 kg.
- **Višina namestitve (H) upošteva višjo vrednost zaradi skladnosti z IEC60335-2-40: 2018**



Največja polnitev, dovoljena za ta prostor: enota hydrobox

Prostor namestitve [m^2]	Največja polnitev glede na prostor (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabela 4.1.3>

- **Za vmesne vrednosti površine uporabite vrstico z nižjo vrednostjo. Primer: Če je površina prostora 5,4 m^2, uporabite vrstico z vrednostjo za 5 m^2.**
- **Višina namestitve (H) upošteva višjo vrednost zaradi skladnosti z IEC60335-2-40: 2018**

Najmanjša velikost prezračevalne odprtine za naravno prezračevanje: enota hydrobox

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	Najmanjša odprtina za naravno prezračevanje (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<Tabela 4.1.4>

- **Za vmesne vrednosti m_{excess} upoštevajte vrednosti, ki pripadajo naslednji vrednosti m_{excess} v tabeli.**
  Primer:
  Za m_{excess} = 0,44 kg upoštevajte vrednost, ki ustreza m_{excess} = 0,5 kg.
- **Višina namestitve (H) upošteva višjo vrednost zaradi skladnosti z IEC60335-2-40: 2018**

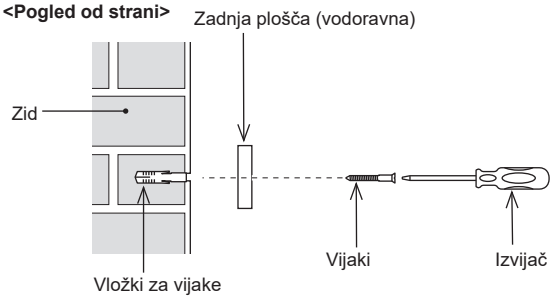
■ Premeščanje enote hydrobox

Če morate enoto hydrobox premestiti v nov položaj, jo pred premeščanjem popolnoma izpraznite, da preprečite poškodbe na enoti.
Opomba: Med dvigovanjem ali premikanjem enote hydrobox NE prijemajte cevovodov.

■ Postopek namestitve

1. Namestite priloženo zadnjo ploščo.
   * Pri nameščanju zadnje plošče uporabite priložene vijake in združljive vložke.

<Pogled od strani>



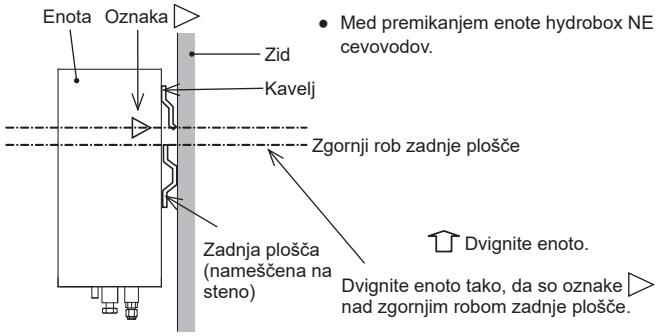
<Slika 4.1.4>

- Namestite zadnjo ploščo skladno z vodoravnim profilom zarez, ki je nameščen na VRHU.
  Zadnja plošča je opremljena z luknjami za vijake, ki so okrogle ali ovalne oblike. Da bi preprečili, da bi enota padla s stene, izberite ustrezno število lukenj ali položajev lukenj in vodoravno pritrdite zadnjo ploščo na ustrezno mesto na steni.

2. Vstavite kavelj na hrbtno stran enote hydrobox za zarezo zadnje plošče.
   *Dviganje enote hydrobox olajšate tako, da enoto najprej nagnete naprej s pomočjo oblazinjene embalaže.

i) Vsaka desna in leva stranska plošča ima oznako ▷.
Enoto dvignite tako, da so oznake ▷ nad zgornjim robom zadnje plošče, kot je prikazano spodaj.

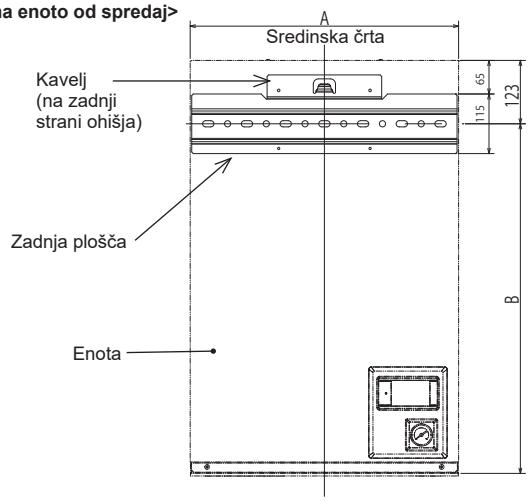
<Pogled na enoto s strani>



<Slika 4.1.5>

- Med premikanjem enote hydrobox NE prijemajte cevovodov.

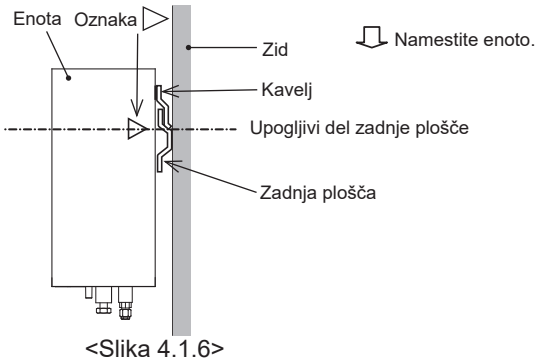
<Pogled na enoto od spredaj>



<Slika 4.1.7>

ii) Preverite in se prepričajte, da so oznake ▷ nameščene in pravilno pritrjene na višini zgiba na zadnji plošči, kot je prikazano spodaj.

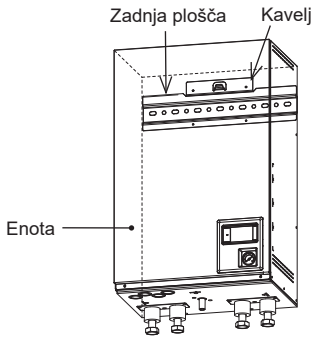
<Pogled na enoto s strani>



<Slika 4.1.6>

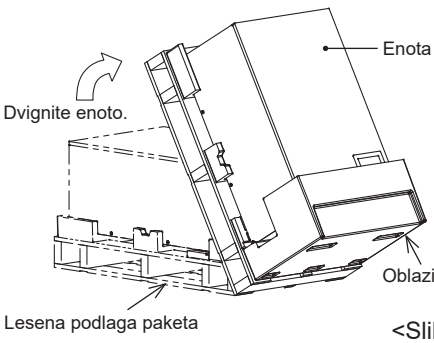
- Slika 4.1.7 prikazuje relativne položaje med enoto in na steno pritrjeno zadnjo ploščo.
  Glejte <Sliko 4.1.3> Dostop za servisiranje, namestite zadnjo ploščo.

Dimenzije (mm) / Enota hydrobox	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827

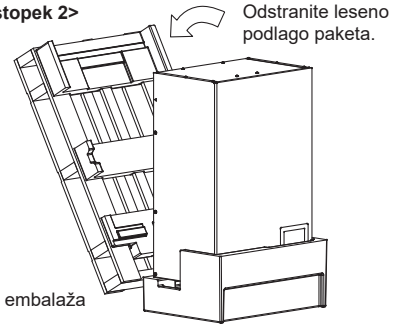


<Slika 4.1.8>

<Postopek 1>



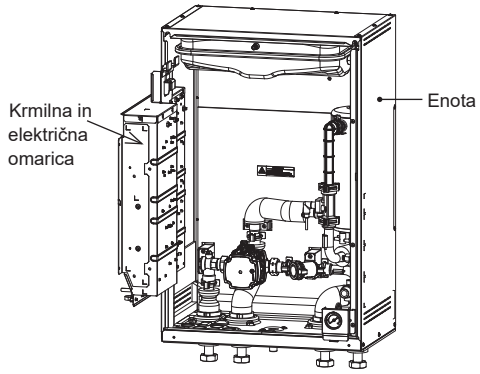
<Postopek 2>



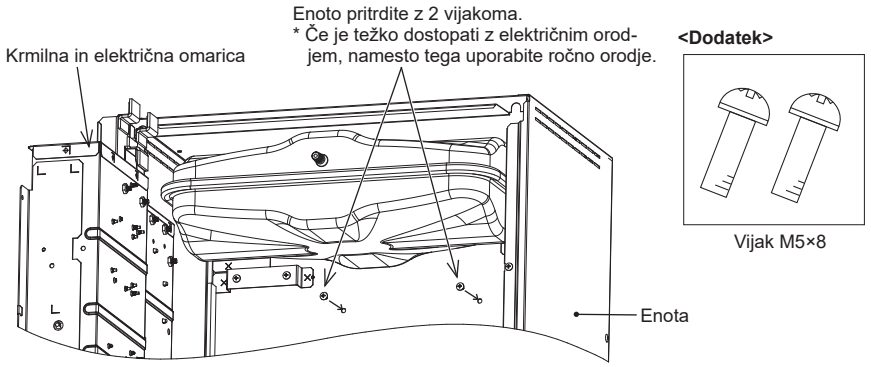
<Slika 4.1.9>

sl

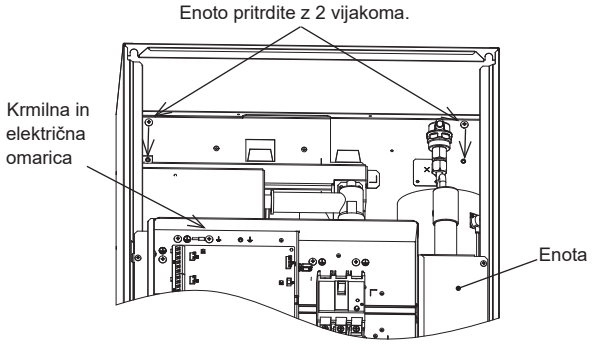
3. Pritrdite enoto na zadnjo ploščo z uporabo 2 priloženih vijakov (dodatki).



<Slika 4.1.10>



<Slika 4.1.11>



<Slika 4.1.12>

POZOR: PRED ZAČETKOM namestitve cevovoda pritrdite in privijte ta dva vijaka.
V nasprotnem primeru se lahko kavelj sprosti in povzroči, da enota padle.

sl

4.2 Kakovost vode in priprava sistema

■ Splošno

- Voda v primarnem krogotoku in sanitarnem krogotoku mora biti čista in z naslednjo vrednostjo pH.
  Primarni krogotok: pH 6,5–10,0
  Sanitarni krogotok: pH 6,5–8,0
- V nadaljevanju so navedene najvišje vrednosti;
  Kalcij: 100 mg/L, Trdota: 250 mg/L (Trdota Ca)
  14,0 °dH (nemška stopnja)
  25 °f (francoska stopnja)
  17,5 °E (angleška stopnja)
  Klorid: 100 mg/L, Baker: 0,3 mg/L
- Ostali sestavni deli morajo biti v skladu s standardi Evropske direktive 98/83 ES.
- Na območjih, za katere je značilna trda voda, je za preprečevanje/omejitev nastajanja vodnega kamna koristno običajno temperaturo shranjene vode (najvišja temp. STV) omejiti na 55°C in/ali dodati ustrezno sredstvo za obdelavo vode (tj. mehčalec).

■ Sredstvo proti zmrzovanju

Raztopine proti zmrzovanju morajo vsebovati propilen glikol s stopnjo toksičnosti razreda 1, kot je navedeno v 5. izdaji Klinične toksikologije komercialnih izdelkov.

Opomba:

1. Etilen glikol je strupen in se ga NE SME uporabljati v primarnem vodnem krogotoku zaradi možnosti navzkrižne kontaminacije krogotoka pitne vode.

2. Propilen glikol se uporablja za 2-conski ventil za nadzor VKLOPA/IZKLOPA.

■ Nova namestitev (primarni vodni krogotok)

- Pred priključitvijo zunanje enote z ustreznim kemičnim sredstvom za čiščenje iz cevovoda temeljito očistite nečistoče, ki so nastale med namestitvijo.
- Sistem sperite, da odstranite kemično čistilo.
- Za vse sisteme pakiranega modela, sisteme razdeljenega modela ali sistem PUMY brez pomožnega električnega grelca dodajte kombinacijo zadrževalne snovi in raztopine proti zmrzovanju, da preprečite poškodbe cevovodov in sestavnih delov sistema.
- Za sisteme razdeljenega modela se mora odgovorni monter glede na pogoje lokacije namestitve odločiti, ali je zaščita poti zmrzovanju potrebna. Vendar pa je treba VEDNO obvezno uporabiti zaviralec korozije.

■ Obstoječa namestitev (primarni vodni krogotok)

- Pred priključitvijo zunanje enote JE TREBA obstoječi ogrevalni krogotok kemično očistiti in iz ogrevalnega krogotoka odstraniti prisotne nečistoče.
- Sistem sperite, da odstranite kemično čistilo.
- Za vse sisteme pakiranega modela dodajte kombinacijo zadrževalne snovi in raztopine proti zmrzovanju, da preprečite poškodbe cevovodov in sestavnih delov sistema.
- Za sisteme razdeljenega modela se mora odgovorni monter glede na pogoje lokacije namestitve odločiti, ali je zaščita poti zmrzovanju potrebna. Vendar pa je treba VEDNO obvezno uporabiti zaviralec korozije.

Pri uporabi kemičnih čistil in zaviralcev vedno upoštevajte navodila proizvajalca in poskrbite, da je izdelek primeren za uporabljene materiale v vodnem krogotoku.

■ Najmanjša zahtevana količina vode v krogotoku za gretje/hlajenje prostora

Zunanja enota toplotne črpalke		Količina vode [L], vsebovane v notranji enoti	Dodatna zahtevana količina vode [L]*1	
			Povprečne/toplejše podnebne razmere*2	Hladnejše podnebne razmere*2
Pakirani model	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Razdeljeni model Serija SUZ	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Razdeljeni model serija PUZ	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Razdeljeni model Serija Multi	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabela 4.2.1>

*1 Količina vode: Če je prisotna obvodna cev, je v zgornji tabeli navedena minimalna količina vode v primeru obvoda.

*2 Podnebje: Upoštevajte Direktivo o izdelkih, povezanih z energijo 2009/125/ES, in Uredbo (EU) št. 813/2013 za potrditev vašega podnebnega območja.

*3 Serija SUZ: Temperatura pretoka NE SME biti nikoli nižja od 32°C, ko zunanja temperatura pade pod -15°C.
Obstaja nevarnost, da ploščati izmenjevalnik toplote zamrzne in se poškoduje, enako velja za zunanji izmenjevalnik toplote, ki lahko zamrzne zaradi nezadostnega odmrzovanja.

Primer 1. Brez razdelitve med primarnim in sekundarnim krogotokom
- Zagotovite zahtevano količino vode v skladu s tabelo 4.2.1 z vodovodno cevjo in radiatorjem ali talnim gretjem.

Primer 2. Razdelitev med primarnim in sekundarnim krogotokom
- Če zapora primarne in sekundarne črpalke ni na voljo, poskrbite za dodatno vodo samo v primarnem krogotoku skladno s tabelo 4.2.1.
- Če je zapora primarne in sekundarne črpalke na voljo, zagotovite skupno količino vode primarnega in sekundarnega tokokroga skladno s tabelo 4.2.1. V primeru, da je količina vode manjša od zahtevane, namestite vmesni rezervoar.

4.3 Vodovodni cevovod

Opomba: Preprečite, da bi obstoječi cevovodi vplivali na cevi enote hydrobox tako, da jih pritrdite na steno ali uporabite druge metode.

■ Cevovod za toplo vodo

Pred namestitvijo preglejte delovanje naslednjih varnostnih sestavnih delov enote hydrobox zaradi morebitnih nepravilnosti;
- Razbremenilni ventil
- Predhodno polnjena ekspanzijska posoda (polnilni tlak plina)

Natančno upoštevajte navodila na naslednjih straneh, ki se nanašajo na varno odvajanje tople vode iz varnostnih naprav.
- Cevovodi bodo zelo vroči, zato jih je treba izolirati, da preprečite nastanek opeklin.
- Med priključevanjem cevovodov pazite, da v cev ne pridejo tuji predmeti, kot so nečistoče in podobno.

■ Priključki varnostnih naprav

Enota hydrobox vsebuje razbremenilni ventil. (Glejte sliko 4.3.1). Velikost priključka je G1/2. Monter MORA s tem ventilom, skladno z lokalnimi in nacionalnimi predpisi, odgovorno priključiti ustrezne odvodne cevi.
Če tega ne stori, se bo izpust iz razbremenilnega ventila iztekel neposredno v enoto hydrobox in povzročil resno škodo na izdelku.

Vsi uporabljeni cevovodi morajo vzdržati odvajanje tople vode. Razbremenilni ventili se NE smejo uporabljati za noben drug namen in njihova izpraznitev se mora zaključiti na varen in ustrezen način v skladu z lokalnimi predpisi.

Opomba: Pazite, da manometer NI obremenjen na kapilarni strani, razbremenilni ventil pa NE na vstopni strani.
Če je dodan razbremenilni ventil, je bistveno, da med priključkom za enoto hydrobox in dodanim varnostnim ventilom ni nameščen povratni ventil ali izolacijski ventil (iz varnostnih razlogov).

■ Hidravlični filter (SAMO serija ERPX)

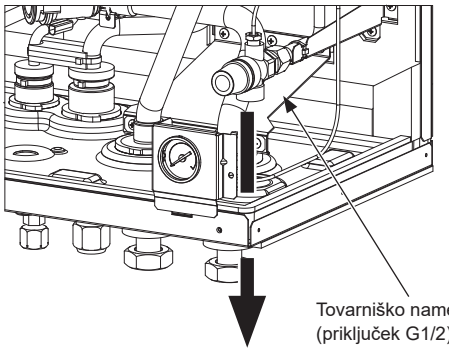
Na dovod vode namestite hidravlični filter ali filter (obstoječi) (»cev E« v tabeli 3.5, glejte tudi shemo na sliki 3.5)

■ Priključki cevovodov

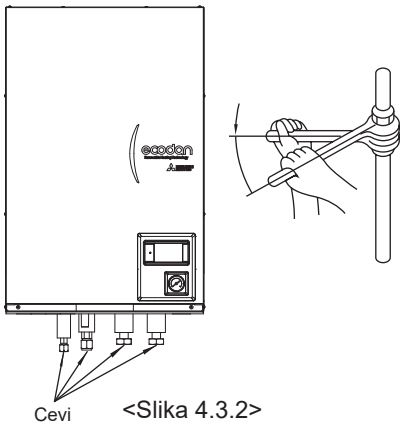
Priključki na enoto hydrobox morajo biti izvedeni z vijakom G (serija EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX) ali G1-1/2B (serija ERSE). (Enota hydrobox ima navojne priključke G1 ali G1 -1/2B.)
Kompresijskih priključkov ne zatesnite preveč, saj to lahko povzroči deformacijo obroča in morebitno puščanje.

■ Izolacija cevovoda

- Da bi preprečili nepotrebne toplotne izgube in kondenzacijo, morajo biti vsi izpostavljeni deli vodovodnega cevovoda izolirani. Da bi preprečili vstop kondenzata v enoto hydrobox, morajo biti cevovod in priključki na vrhu enote hydrobox izolirani.
- Cevi za hladno in toplo vodo morajo biti, kadar je to mogoče, napeljane čim bolj narazen, da se prepreči neželen prenos toplote.
- Cevovod, ki je napeljan med zunanjo enoto toplotne črpalke in enoto hydrobox, je treba izolirati z ustreznim izolacijskim materialom za cevi s toplotno prevodnostjo ≤ 0,04 W/m.K.



<Slika 4.3.1>



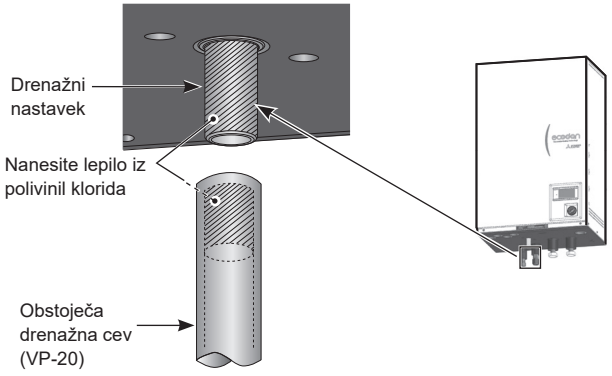
<Slika 4.3.2>

■ Drenažni cevovod (SAMO serije ER**)

Drenažno cev je treba namestiti zaradi odvoda kondenzirane vode med načinom hlajenja.
- Drenažno cev varno namestite in tako preprečite iztekanje iz priključka.
- Drenažno cev varno izolirajte in tako preprečite kapljanje vode iz obstoječe drenažne cevi.
- Drenažno cev namestite navzdol za 1/100 ali več.
- Drenažne cevi ne polagajte v odtočni kanal, kjer se nahaja žvepleni plin.
- Po namestitvi preverite, ali drenažna cev pravilno odvaja vodo iz izhoda cevi.

<Namestitev>
1. Nanesite lepilo iz polivinil klorida na osenčene površine v drenažni cevi in na zunanjo površino drenažnega nastavka, kot je prikazano.
2. Drenažni nastavek vstavite globoko v drenažno cev <Slika 4.3.3>.

Opomba: Z nosilcem varno podprite obstoječo drenažno cev in preprečite, da bi padla iz drenažnega nastavka.
Da bi preprečili iztekanje umazane vode neposredno na tla poleg enote hydrobox, na enoto hydrobox priključite ustrezne odtočne cevi.



<Slika 4.3.3>

sl

■ Značilnosti obtočne vodne črpalke

Hitrost črpalke lahko izberete z nastavitvijo glavnega daljinskega krmilnika (glejte slike 4.3.4 do 4.3.8).
Hitrost črpalke nastavite tako, da stopnja pretoka v primarnem krogotoku ustreza nameščeni zunanji enoti (glejte tabelo 4.3.1). Morda bo treba v sistem dodati dodatno črpalko, odvisno od dolžine in dviga primarnega krogotoka.
Za model zunanje enote, ki ni naveden v tabeli 4.3.1, glejte stopnjo pretoka vode v specifikacijski tabeli knjige s podatki za zunanjo enoto.

<Druga črpalka>
Če je za namestitev potrebna druga črpalka, natančno preberite sledeče.
Drugo črpalko lahko namestite na dva načina.
Če imajo dodatne črpalke tok, ki je večji od 1 A, uporabite ustrezen rele. Signalni kabel črpalke je lahko priključen na TBO.1 1-2 ali CNP1, vendar NE na oba.

Možnost 1 (samo gretje/hlajenje prostora)
Če se za krogotok za gretje/hlajenje uporablja samo druga črpalka, je treba signalni kabel priključiti na sponki 3 in 4 TBO.1 (OUT2). V tem položaju se lahko črpalko poganja z različno hitrostjo do črpalke, vgrajene v enoti hydrobox.

Možnost 2 (primarni krogotok STV in gretje/hlajenje prostora)
Če se druga črpalka uporablja v primarnem krogotoku med enoto hydrobox in zunanjo enoto (SAMO pakirani sistem), je treba signalni kabel priključiti na sponki 1 in 2 TBO.1 (OUT1). V tem položaju **MORA** hitrost črpalke ustrezati hitrosti črpalke, ki je vgrajena v enoti hydrobox.
Opomba: Glejte »5.2 Povezovanje vhodov/izhodov«.

Zunanja enota toplotne črpalke		Stopnja pretoka vode [L/min]	Priporočeni pretok [L/min] *1
Pakirani model	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	10,8
Razdeljeni model Serija SUZ	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Razdeljeni model Serija PUZ	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Razdeljeni model Serija Multi	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6	15,2

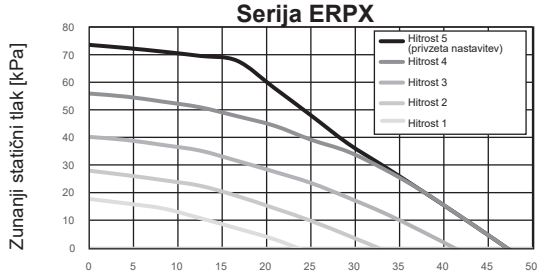
<Tabela 4.3.1>

Opomba:
1. Če je stopnja pretoka vode manjša od nastavljene najmanjše nastavljene stopnje pretoka tipala pretoka (privzeta vrednost 5,0 L/min), se bo sprožila napaka pri pretoku.
2. Če stopnja pretoka vode presega 36,9 L/min, bo hitrost pretoka večja od 2,0 m/s, kar lahko poškoduje cevi.

*1 Stopnja pretoka priporočena za namestitev
*2 Z vmesnim rezervoarjem
*3 Če želite zagotoviti največjo stopnjo pretoka, namestite dodatno črpalko.

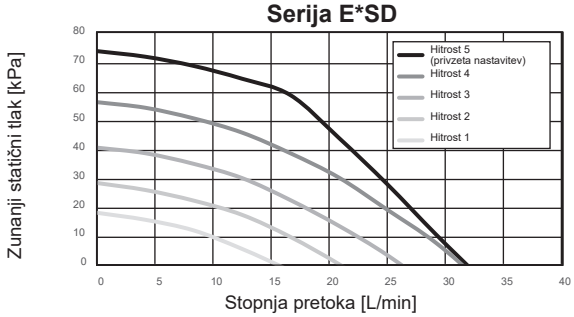
Značilnosti obtočne vodne črpalke

Serija ERPX



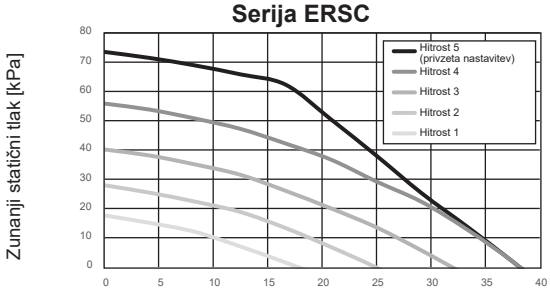
<Slika 4.3.4>

Serija E*SD



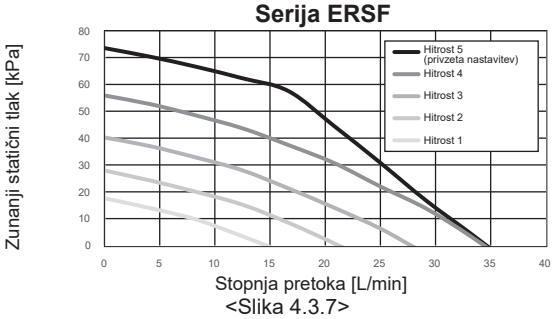
<Slika 4.3.6>

Serija ERSC



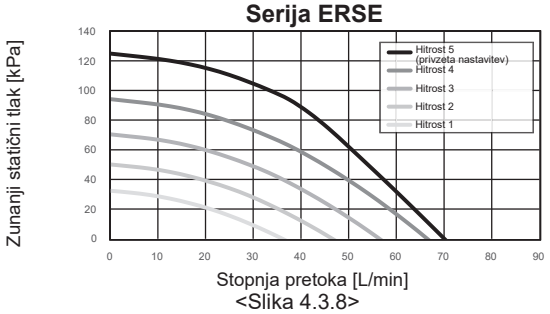
<Slika 4.3.5>

Serija ERSF



<Slika 4.3.7>

Serija ERSE



<Slika 4.3.8>

sl

■ Določanje velikosti ekspanzijske posode

Prostornina ekspanzijske posode mora ustrezati prostornini vode v lokalnem sistemu.
Za določitev velikosti ekspanzijske posode za ogrevalni in hladilni krogotok lahko uporabite naslednjo formulo in graf.
Ko prostornina potrebne ekspanzijske posode preseže prostornino vgrajene ekspanzijske posode, namestite dodatno ekspanzijsko posodo, tako da vsota prostornin ekspanzijskih posod presega prostornino potrebne ekspanzijske posode.

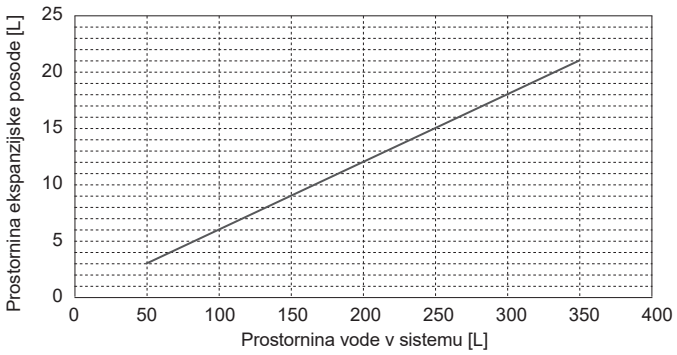
* Za namestitev modela E***-*M*EE zagotovite in namestite ustrezno ekspanzijsko posodo s primarno stranjo in dodatni 3-barski razbremenilni ventil, saj model ni opremljen z ekspanzijsko posodo s primarno stranjo.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

Kje;
- V : Prostornina potrebne ekspanzijske posode [L]
- ε : Koeficient raztezanja vode
- G : Skupna količina vode v sistemu [L]
- P^1 : Nastavitveni tlak ekspanzijske posode [MPa]
- P^2 : Najvišji tlak med delovanjem [MPa]

Graf na desni je za naslednje vrednosti
- ε : pri 70°C = 0,0229
- P^1 : 0,1 MPa
- P^2 : 0,3 MPa
- *Dodana je bila 30-% varnostna rezerva.

Določanje velikosti ekspanzijske posode

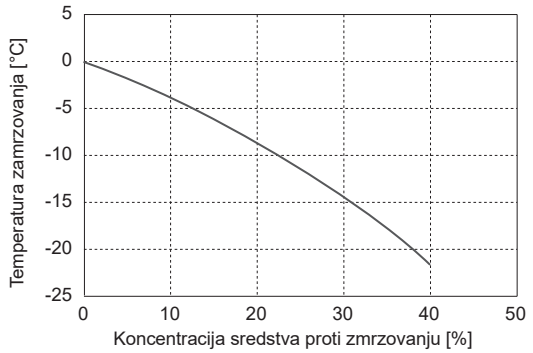


<Slika 4.3.10>

■ Polnjenje sistema (primarni krogotok)

1. Preverite in napolnite ekspanzijsko posodo.
2. Preverite, da so dobro pritrjeni vsi priključki, vključno s tovarniško nameščenimi.
3. Izolirajte cevovod med enoto hydrobox in zunanjo enoto.
4. Temeljito očistite in sperite vse nečistoče iz sistema. (za navodila glejte razdelek 4.2.)
5. Enoto hydrobox napolnite s pitno vodo. Primarni ogrevalni krogotok napolnite z vodo in po potrebi z ustreznim sredstvom proti zmrzovanju in zadrževalno snovjo. **Pri polnjenju primarnega krogotoka vedno uporabljajte polnilno zanko z dvojnim povratnim ventilom, da se izognete onesnaženju dovoda vode v povratnem toku.**
6. Preverite, če prihaja do puščanja. Če pride do puščanja, znova privijte vijake na priključke.
7. V sistemu vzpostavite tlak 1 bara.
8. Z odzračevalniki sprostite ves zrak, ki se je ujel med obdobjem ogrevanja in po njem.
9. Po potrebi dolijte vodo. (Če je tlak nižji od 1 bara)
10. Po tem, ko ste odstranili zrak, **MORATE** zapreti samodejni odzračevalnik.

- Za sisteme pakiranega modela je treba vedno uporabljati sredstvo proti zmrzovanju (za navodila glejte razdelek 4.2). Monter se glede na pogoje posameznega mesta odloči, ali je treba za sisteme razdeljenega modela uporabiti raztopino proti zmrzovanju. Zaviralce korozije je treba uporabljati tako v sistemih razdeljenega modela kot v sistemih pakiranega modela. Na sliki 4.3.11 je prikazana temperatura zamrzovanja glede na koncentracijo sredstva proti zmrzovanju. Ta številka je primer za FERNOX ALPHI-11. Za ostala sredstva proti zmrzovanju glejte ustrezen priročnik.
- Pri priključitvi cevi, izdelanih iz različnih kovin, izolirajte spojke in tako preprečite nastanek korozije, ki bi lahko poškodovala cevovod.

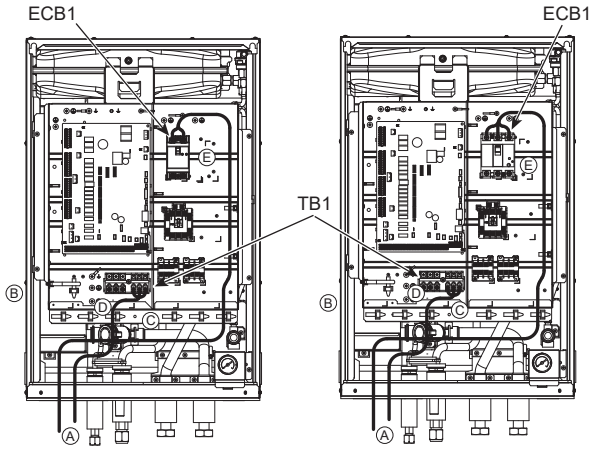


<Slika 4.3.11>

4.4 Električni priključki

Vsa električna dela mora izvesti ustrezno usposobljen tehnik. V nasprotnem primeru lahko pride do električnega udara, požara in smrti. Prav tako bo to razveljavilo garancijo za izdelek. Vsa električna napeljava mora biti izvedena v skladu z nacionalnimi predpisi o električni napeljavi.

Okrajšava odklopnika	Pomen
ECB1	Odklopnik za ozemljitveni uhajavi tok za pomožni električni grelec
TB1	Skupina sponk 1



<faza 1> <faza 3>

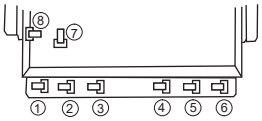
<Slika 4.4.1>

Enota hydrobox se lahko napaja na dva načina.
1. Napajalni kabel teče od zunanje enote do enote hydrobox.
2. Enota hydrobox ima neodvisen vir napajanja.

Priključki morajo biti izvedeni na sponkah, ki so prikazane na slikah levo spodaj, odvisno od faze.

Pomožni električni grelec in potopni grelec morata biti priključena neodvisno drug od drugega na namenske napajalnike.

Ⓐ Obstoječe ožičenje vstavite skozi vhode, ki se nahajajo na dnu enote hydrobox. (Glejte tabelo 3.5.)
Ⓑ Ožičenje mora biti napeljano po levi strani krmilne in električne omarice ter pritrjeno s priloženimi sponkami.
Ⓒ Žice je treba pritrditi s kabelskimi sponkami, kot je prikazano spodaj.
- ② Izhodne žice
- ③ Zunanja/notranja žica
- ⑥ Električni vod (B.H.)
- ⑦ Žice vhodnega signala/Žica za brezžični sprejemnik (opcijsko) (PAR-WR61R-E)



Ⓓ Priključite povezovalni kabel zunanje enote in enote hydrobox na TB1.
Ⓔ Priključite napajalni kabel za pomožni električni grelec na ECB1.

- Poskrbite, da je ECB1 VKLOPLJEN.

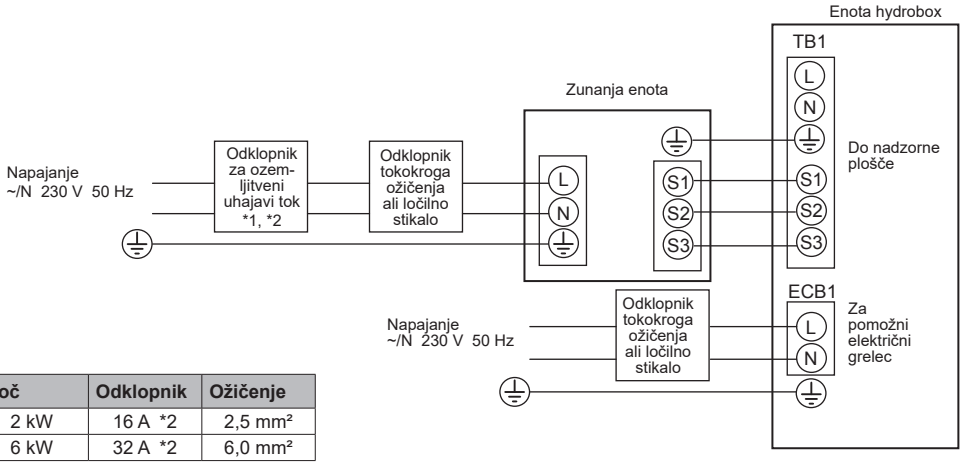
sl

4 Namestitev

Enota hydrobox se napaja prek zunanje enote
(Če želite uporabljati neodvisni vir, obiščite spletno stran Mitsubishi.)
Model PXZ ni na voljo.
Ta model je enota hydrobox, napajana IZKLJUČNO iz neodvisnega zunanjega vira.

<faza 1>

Oznako A, ki je priložena k priročniku, prilepite poleg vsake sheme ožičenja za hydrobox in zunanjo enoto.

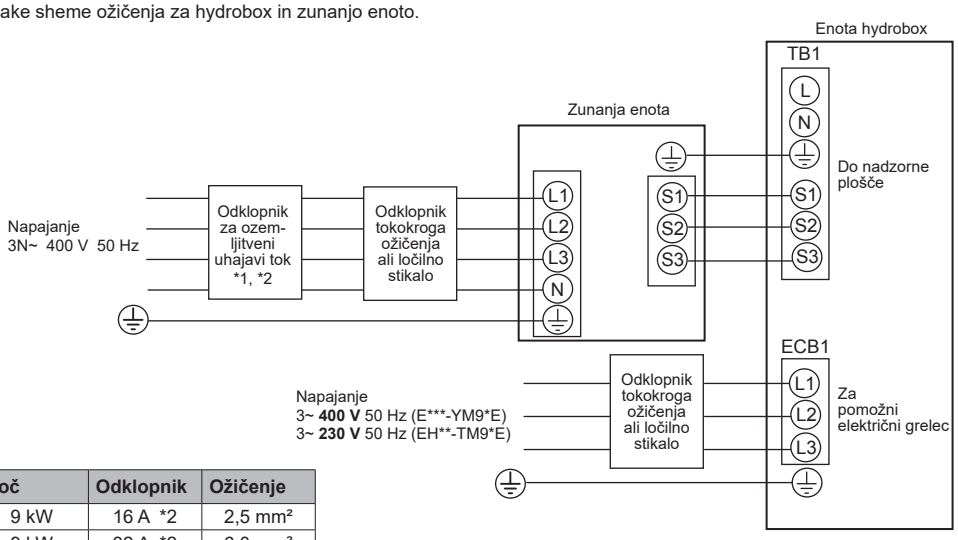


Opis	Napajanje	Moč	Odklopnik	Ožičenje
Pomožni električni grelec	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Slika 4.4.2>
Električni priključki, faza 1

<faza 3>

Oznako A, ki je priložena k priročniku, prilepite poleg vsake sheme ožičenja za hydrobox in zunanjo enoto.



Opis	Napajanje	Moč	Odklopnik	Ožičenje
Pomožni električni grelec	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Slika 4.4.3>
Električni priključki, faza 3

sl

		<Serije EHSD/ERSF/E*SC/ERPX>	<Serija ERSE>
Ožičenje št. × velikost (mm²)	Enota hydrobox – zunanja enota	3 × 1,5 (polarno) *3	3 × 4 (polarno) *4
	Enota hydrobox – ozemljitev zunanje enote	1 × Najmanj 1,5 *3	1 × Najmanj 2,5 *5
Stopnja ožičenja	Enota hydrobox – zunanja enota S1 – S2 *6	230 V, izmenični tok	230 V, izmenični tok
	Enota hydrobox – zunanja enota S2 – S3 *6	24 V, enosmerni tok	24 V, enosmerni tok

*1. Če vgrajeni odklopnik za ozemljitveni uhajavi tok nima zaščite pred prenapetostjo, namestite odklopnik s to funkcijo vzdolž istega električnega voda.
*2. Namestiti je treba odklopnik z vsaj 3,0-milimetrskim ločevanjem kontaktov v vsakem drogu. Uporabite odklopnik za ozemljitveni uhajavi tok (NV). Odklopnik mora biti nameščen tako, da zagotavlja odklop napajanja vseh aktivnih faznih prevodnikov.
*3. Največ 45 m
Če je uporabljen 2,5 mm², največ 50 m
Če je uporabljen 2,5 mm² in S3 ločen, največ 80 m
*4. Največ 50 m
Če je uporabljen 6 mm², največ 80 m
*5. Če je S3 ločen, največ 80 m
*6. Vrednosti, navedene v zgornji tabeli, se ne merijo vedno glede na vrednost tal.

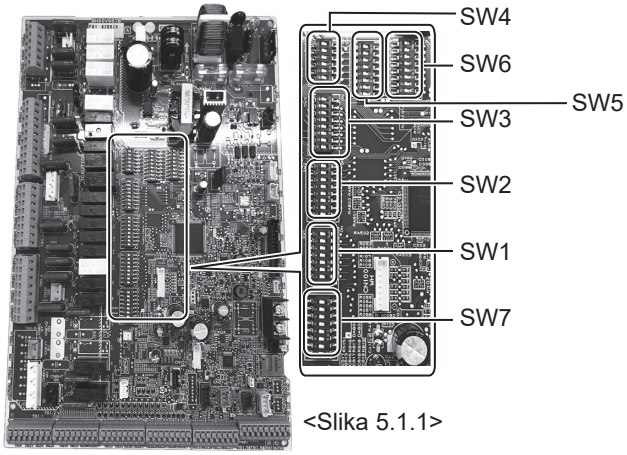
Opombe: 1. Obseg ožičenja mora biti v skladu z veljavnimi lokalnimi in nacionalnimi zakoniki.
2. Priključni kabli notranje/zunanje enote ne smejo biti lažje od gibkega kabla, ovitega s polikloroprenom. (Oblika 60245 IEC 57)
Napajalni kabli za notranjo enoto ne smejo biti lažji od gibkega kabla, ovitega s polikloroprenom. (Oblika 60227 IEC 53)
3. Kabel za ozemljitev naj bo daljši od drugih kablov.
4. Poskrbite zadostno zmogljivost napajanja posameznega grelca. Nezadostna zmogljivost napajanja lahko povzroči ropotanje.

5 Nastavitev sistema

5.1 Funkcije stikala DIP

Številka stikala DIP je natisnjena na tiskani plošči poleg ustreznih stikal. Beseda ON (VKLOP) je natisnjena na tiskani plošči in na sami blokadi stikala DIP. Stikalo lahko preklopite z buciko ali konico tankega kovinskega ravnila ali podobnim predmetom.

Nastavitve stikala DIP so navedene spodaj v tabeli 5.1.1.
Nastavitev stikal DIP lahko spremeni na lastno odgovornost in skladno s pogoji namestitve samo pooblaščeni monter.
Pred spreminjanjem nastavitev stikala obvezno izklopite napajanje notranjih in zunanjih enot.



<Slika 5.1.1>

Stikalo DIP		Funkcija	IZKLOP	VKLOP	Privzete nastavitve: Model notranje enote
SW1	SW1-1	Kotel	BREZ kotla	S kotlom	IZKLOP
	SW1-2	Najvišja izhodna temperatura vode na toplotni črpalki	55°C	60°C	VKLOP *1
	SW1-3	Rezervoar STV	BREZ rezervoarja STV	Z rezervoarjem STV	IZKLOP
	SW1-4	Potopni grelec	BREZ potopnega grelca	S potopnim grelcem	IZKLOP
	SW1-5	Pomožni električni grelec	BREZ pomožnega električnega grelca	S pomožnim električnim grelcem	IZKLOP: E***-M*E VKLOP : E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Funkcija pomožnega električnega grelca	Samo za gretje	Za gretje in STV	IZKLOP: E***-M*E VKLOP : E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Vrsta zunanje enote	Razdeljeni tip	Pakirani tip	IZKLOP: Razen ERPX-*M*E VKLOP : ERPX-*M*E
	SW1-8	Brezžični daljinski krmilnik	BREZ brezžičnega daljinskega krmilnika	Z brezžičnim daljinskim krmilnikom	IZKLOP
SW2	SW2-1	Logična sprememba vhoda prostorskega termostata 1 (IN1)	Zaustavitev delovanja termostata cone 1 za kratek čas	Zaustavitev delovanja termostata cone 1 v odprtem položaju	IZKLOP
	SW2-2	Logična sprememba vhoda (IN2) stikala pretoka 1	Zaznavanje okvare za kratek čas	Zaznavanje okvare na odprtem	IZKLOP
	SW2-3	Omejitev moči pomožnega električnega grelca	Neaktivno	Aktivno	IZKLOP: Razen E***-VM2E VKLOP : E***-VM2E
	SW2-4	Funkcija načina hlajenja	Neaktivno	Aktivno	IZKLOP: EHSD-*M*E VKLOP : ER**-*M**E
	SW2-5	Samodejni preklop na delovanje rezervnega vira toplote (če se zunanja enota ustavi zaradi napake)	Neaktivno	Aktivno *2	IZKLOP
	SW2-6	Mešalni rezervoar	BREZ mešalnega rezervoarja	Z mešalnim rezervoarjem	IZKLOP
	SW2-7	2-consko uravnavanje temperature	Neaktivno	Aktivno *3	IZKLOP
	SW2-8	Tipalo pretoka	BREZ tipala pretoka	S tipalom pretoka	VKLOP
SW3	SW3-1	Logična sprememba vhoda prostorskega termostata 2 (IN6)	Zaustavitev delovanja termostata cone 2 za kratek čas	Zaustavitev delovanja termostata cone 2 v odprtem položaju	IZKLOP
	SW3-2	Logična sprememba stikal pretoka 2 in 3	Zaznavanje okvare za kratek čas	Zaznavanje okvare na odprtem	IZKLOP
	SW3-3	—	—	—	IZKLOP
	SW3-4	Merilec električne energije	BREZ merilca električne energije	Z merilcem električne energije	IZKLOP
	SW3-5	Funkcija načina ogrevanja *4	Neaktivno	Aktivno	VKLOP
	SW3-6	2-conski ventil za nadzor VKLOPA/IZKLOPA	Neaktivno	Aktivno	IZKLOP
	SW3-7	Toplotni izmenjevalnik STV	Tuljava v STV	Zunanja plošča HEX	IZKLOP
	SW3-8	Merilnik toplote	BREZ merilnika toplote	Z merilnikom toplote	IZKLOP
SW4	SW4-1	Krmiljenje več zunanjih enot	Neaktivno	Aktivno	IZKLOP
	SW4-2	Položaj krmiljenja več zunanjih enot *5	Podrejeni	Glavni	IZKLOP
	SW4-3	—	—	—	IZKLOP
	SW4-4	Delovanje samo notranje enote (med namestitvenimi deli) *6	Neaktivno	Aktivno	IZKLOP
	SW4-5	Zasilni način (samo delovanje grelca)	Normal	Zasilni način (samo delovanje grelca)	IZKLOP *7
	SW4-6	Zasilni način (delovanje kotla)	Normal	Zasilni način (delovanje kotla)	IZKLOP *7
SW5	SW5-1	—	—	—	IZKLOP
	SW5-2	Napredna samodejna prilagoditev	Neaktivno	Aktivno	VKLOP
	SW5-3	Koda zmogljivosti			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	IZKLOP
SW6	SW6-1	—	—	—	IZKLOP
	SW6-2	—	—	—	IZKLOP
	SW6-3	Tlačni senzor	Neaktivno	Aktivno	IZKLOP: Razen E*SD-*M*E, ERSF-*M*E VKLOP : E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Analogni izhod	Neaktivno	Aktivno	IZKLOP
	SW6-5	—	—	—	IZKLOP
	SW6-6	—	—	—	IZKLOP
	SW6-7	—	—	—	IZKLOP
	SW6-8	—	—	—	IZKLOP

	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	VKLOP	VKLOP	VKLOP	VKLOP	IZKLOP
E*SD-*M*E	VKLOP	IZKLOP	IZKLOP	VKLOP	IZKLOP
ERSF-*M*E	IZKLOP	IZKLOP	VKLOP	VKLOP	IZKLOP
ERSE-*M*EE	IZKLOP	VKLOP	VKLOP	IZKLOP	VKLOP
ERPX-*M*E	IZKLOP	IZKLOP	IZKLOP	IZKLOP	IZKLOP

<Tabela 5.1.1>

<Nadaljevanje na naslednji strani.>

Stikalo DIP		Funkcija	IZKLOP	VKLOP	Privzete nastavitve: Model notranje enote
SW7	SW7-1	Nastavitev mešalnega ventila	Samo cona 2	Cona 1 in cona 2	IZKLOP
	SW7-2	—	—	—	IZKLOP
	SW7-3	—	—	—	IZKLOP
	SW7-4	—	—	—	IZKLOP
	SW7-5	—	—	—	IZKLOP
	SW7-6	—	—	—	IZKLOP
	SW7-7	—	—	—	IZKLOP
	SW7-8	—	—	—	IZKLOP

<Tabela 5.1.1>

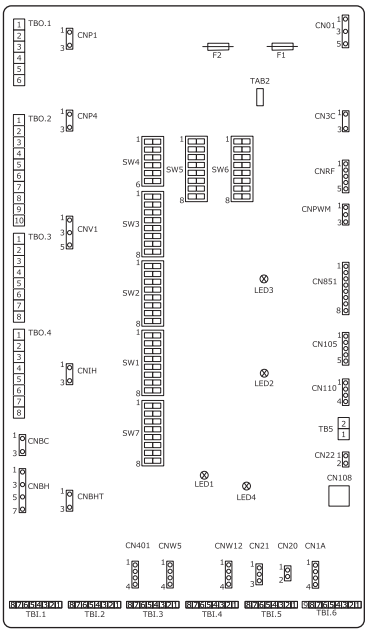
Opomba: *1. Če je enota hydrobox priključena na črpalko PUMY-P in zunanjo enoto PXZ z največjo izhodno temperaturo 55°C, je treba DIP SW1-2 IZKLOPITI.
***2. Na voljo bo OUT11. Iz varnostnih razlogov ta funkcija ni na voljo v primeru določenih napak. (V tem primeru je treba zaustaviti delovanje sistema in pustiti delovati naprej samo obtočno vodno črpalko.)**
***3. Aktivno samo, ko je SW3-6 nastavljen na IZKLOP.**
***4. To stikalo deluje samo, če je enota hydrobox povezana z zunanjo enoto PUHZ-FRP. Če je priključena druga vrsta zunanje enote, je način ogrevanja aktiven ne glede na to, ali je stikalo v položaju za VKLOP ali IZKLOP.**
***5. Aktivno samo, ko je SW4-1 nastavljen na VKLOP.**
***6. Gretje prostorov in sistema za pripravo sanitarne tople vode (STV) se lahko uporablja samo skupaj z notranjo enoto, kot je električni grelec. (Glejte »5.4 Delovanje samo notranje enote«.)**
***7. Če zasilni način ni več potreben, preklopite stikalo v položaj za IZKLOP.**

5.2 Povezovanje vhodov/izhodov

Specifikacija ožičenja in obstoječi deli

Element	Ime	Model in specifikacije
Funkcija vhodnega signala	Žica vhodnega signala	Uporabite z vinilom prevlečene kable. Največ 30 m Vrsta žice: CV, CVS ali enakovredno Velikost žice: Vpredena žica od 0,13 mm² do 0,52 mm² Polna žica: ø0,4 mm do ø0,8 mm
	Stikalo	Napetostni kontaktni signali »a« Daljinsko stikalo: najmanjša uporabna obremenitev 12 V, enosmerni tok, 1 mA

Opomba:
Vpredeno žico je treba obdelati z izolirano sponko (DIN46228-4 standardni združljivi tip).



<Slika 5.2.1>

■ Vhodni signal

Ime	Skupina sponk	Priključek	Element	IZKLOP (odprto)	VKLOP (v kratkem)
IN1	TBI.1 7-8	—	Vhod prostorskega termostata 1 *1	Glejte SW2-1 v <5.1 Funkcije stikala DIP>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Vhod stikala pretoka 1	Glejte SW2-2 v <5.1 Funkcije stikala DIP>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Vhod stikala pretoka 2 (cona 1)	Glejte SW3-2 v <5.1 Funkcije stikala DIP>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Vhod za odjem	Normal	Vir toplote IZKLOPLJEN/delovanje kotla *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Vhod zunanjega termostata *2	Standardno delovanje	Delovanje grelca/delovanje kotla *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Vhod prostorskega termostata 2 *1	Glejte SW3-1 v <5.1 Funkcije stikala DIP>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Vhod stikala pretoka 3 (cona 2)	Glejte SW3-2 v <5.1 Funkcije stikala DIP>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Merilec električne energije 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Merilec električne energije 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Merilnik toplote		
IN11	TBI.3 3-4	—	Vhod za pametna omrežja	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Tipalo pretoka	—	—

*1. Nastavite čas cikla VKLOPA/IZKLOPA prostorskega termostata za 10 minut ali več; v nasprotnem primeru se lahko kompresor poškoduje.
*2. Če za nadzorovanje delovanja grelcev uporabljate zunanji termostat, to lahko skrajša življenjsko dobo grelcev in pripadajočih delov.
*3. Če želite vklopiti delovanje kotla, s pomočjo glavnega daljinskega krmilnika izberite [Nastavitve kotla] in [Nastavitve delovanja] v zavihku [Servis].
*4. Merilec električne energije in merilnik toplote, ki ju je mogoče povezati

- Vrsta impulza: Breznapetostni kontakt za zaznavanje 12 V enosmernega toka s FTC (zatič TBI.2 1 ter zatiča TBI.3 5 in 7 imajo pozitivno napetost.)
- Trajanje impulza: Najkrajši čas VKLOPA: 40 ms
Najkrajši čas IZKLOPA: 100 ms
- Možna impulzna enota: 0,1 impulz/kWh, 1 impulz/kWh, 10 impulz/kWh, 100 impulz/kWh, 1000 impulz/kWh

Te vrednosti lahko nastavite z glavnim daljinskim krmilnikom. (Glejte drevesni meni »Glavni daljinski krmilnik«.)
*5. Za pametna omrežja glejte spletni priročnik.

■ Vhodi termistorja

Ime	Skupina sponk	Priključek	Element	Opcijski delni model
TH1	—	CN20	Termistor (temp. prostora) (možnost)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (ref. temp. tekočine)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (temp. pretoka vode)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (temp. povratne vode)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (nižja temp. vode v rezervoarju STV) (možnost) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistor (temp. pretoka vode, cona 1) (možnost) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistor (temp. povratne vode, cona 1) (možnost) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistor (temp. pretoka vode, cona 2) (možnost) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistor (temp. povratne vode, cona 2) (možnost) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistor (temp. vode v mešalnem rezervoarju) (opcija) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistor (temp. pretoka vode v kotlu) (možnost) *1	

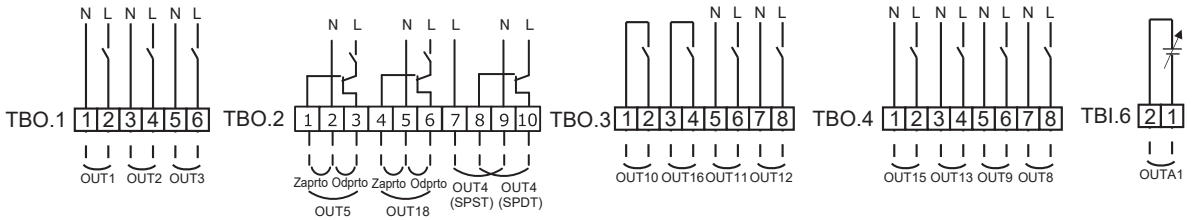
Ožičenje termistorja naj se nahaja stran od električnega voda in/ali žic OUT1 do OUT18.
***1. Največja dolžina ožičenja termistorja je 30 m. Ko so žice povezane s sosednjimi priključki, uporabite obročne sponke in žice izolirajte.**
Dolžina opcijskih termistorjev je 5 m. Če je žice treba povezati in podaljšati, izvedite naslednje korake.
1) Žice povežite s spajkanjem.
2) Vsako priključno točko izolirajte pred prahom in vodo.

■ Izhodi

Ime	Skupina sponk	Priključek	Element	IZKLOP	VKLOP	Signal/največji tok	Največji skupni tok
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Izhod obtočne vodne črpalke 1 (Gretje/hlajenje prostora in STV)	IZKLOP	VKLOP	230 V, izmenični tok, največ 1,0 A (vklopni tok, največ 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Izhod obtočne vodne črpalke 2 (Gretje/hlajenje prostora za cono 1)	IZKLOP	VKLOP	230 V, izmenični tok, največ 1,0 A (vklopni tok, največ 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Izhod obtočne vodne črpalke 3 (Gretje/hlajenje prostora za cono 2) *1	IZKLOP	VKLOP	230 V, izmenični tok, največ 1,0 A (vklopni tok, največ 40 A)	
			Izhod 2-potnega ventila 2b *2				
OUT14	—	CNP4	Izhod obtočne vodne črpalke 4 (STV)	IZKLOP	VKLOP	230 V, izmenični tok, največ 1,0 A (vklopni tok, največ 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Izhod 3-potnega ventila SPST (2-potni ventil 1)	Gretje	STV	230 V, izmenični tok, največ 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Izhod 3-potnega ventila SPDT				
	—	CN851	Izhod 3-potnega ventila				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Izhod mešalnega ventila, cona 2 *1	Zaustavitev	Zaprto	230 V, izmenični tok, največ 0,1 A	
	TBO.2 2-3				Odprto		
OUT6	—	CNBH 1-3	Izhod pomožnega električnega grelca 1	IZKLOP	VKLOP	230 V, izmenični tok, največ 0,5 A (rele)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Izhod pomožnega električnega grelca 2	IZKLOP	VKLOP	230 V, izmenični tok, največ 0,5 A (rele)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Izhod signala hlajenja	IZKLOP	VKLOP	230 V, izmenični tok, največ 0,5 A	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Izhod potopnega grelca	IZKLOP	VKLOP	230 V, izmenični tok, največ 0,5 A (rele)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Izhod kotla	IZKLOP	VKLOP	Nenapetostni kontakt · 220 - 240 V, izmenični tok (30 V, enosmerni tok) 0,5 A ali manj · 10 mA 5 V, enosmerni tok ali več	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Izhod napake	Normal	Napaka	230 V, izmenični tok, največ 0,5 A	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Izhod odmrzovanja	Normal	Odmrzovanje	230 V, izmenični tok, največ 0,5 A	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Izhod 2-potnega ventila 2a *2	IZKLOP	VKLOP	230 V, izmenični tok, največ 0,1 A	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Signal VKLOP	IZKLOP	VKLOP	230 V, izmenični tok, največ 0,5 A	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Signal VKLOP term. za gretje/hlajenje	IZKLOP	VKLOP	Nenapetostni kontakt · 220 - 240 V, izmenični tok (30 V, enosmerni tok) 0,5 A ali manj · 10 mA 5 V, enosmerni tok ali več	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	Izhod mešalnega ventila, cona 1 *1	Zaustavitev	Zaprto	230 V, izmenični tok, največ 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Odprto		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analogni izhod	0 V - 10 V		0 - 10 V, enosmerni tok, največ 5 mA	—

Ne priključite na sponko, ki je označena z »—« v stolpcu »Skupina sponk«.
***1 Za 2-consko uravnavanje temperature.**
***2 Za 2-conski ventil za nadzor VKLOPA/IZKLOPA.**

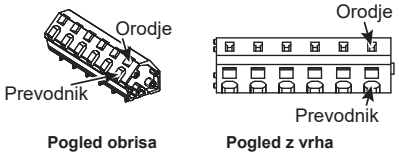
sl



Specifikacija ožičenja in obstoječi deli

Element	Ime	Model in specifikacije
Funkcija zunanjega izhoda	Izhodi žice	Uporabite z vinilom prevlečene kable. Največ 30 m Vrsta žice: CV, CVS ali enakovredno Velikost žice: Vpredena žica od 0,25 mm² do 1,5 mm² Polna žica: od 0,25 mm² do 1,5 mm²

Kako uporabljati TBO.1 do 4



Pogled obrisa **Pogled z vrha**

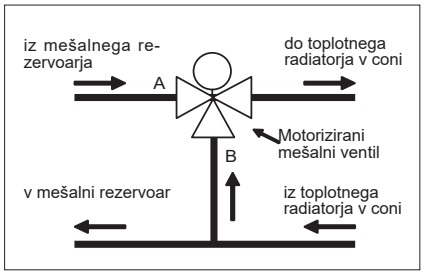
Povežite jih tako, kot je prikazano zgoraj.
<Slika 5.2.2>

Opomba:
1. Kadar se enota hydrobox napaja prek zunanje enote, je največji skupni tok (a) + (b) = 3,0 A.
2. Ne priključite več obtočnih vodnih črpalk neposredno na vsak izhod (OUT1, OUT2 in OUT3). V takem primeru jih priključite preko releja.
3. Obtočne vodne črpalke ne priključujte hkrati na TBO.1 1-2 in CNP1.
4. Priključite ustrezni dušilniki električnega udara na OUT10 (TBO.3 1-2) skladno z obremenitvijo.
5. Vpredeno žico je treba obdelati z izolirano sponko (DIN46228-4 standardni združljivi tip).
6. Za ožičenje OUTA1 uporabite isto kot za žico vhodnega signala.

5.3 Ožičenje za 2-consko uravnavanje temperature

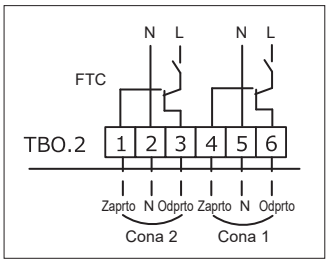
Priključite cevovod in obstoječe dele skladno z ustreznim tokokrogom, prikazanim v shemi »Lokalni sistem« v 3. razdelku tega priročnika.

<Mešalni ventil>
Cona 1
Priključite signalno linijo, da odprete vrata A (vrata za dovod tople vode) do TBO. 2-6 (Odprite) Priključite signalno linijo, da odprete vrata B (vrata za dovod hladne vode) do TBO. 2-4 (Zaprite) in nevtralno končno žico do TBO. 2-5 (N).
Cona 2
Priključite signalno linijo, da odprete vrata A (vrata za dovod tople vode) do TBO. 2-3 (Odprite) Priključite signalno linijo, da odprete vrata B (vrata za dovod hladne vode) do TBO. 2-1 (Zaprite) in nevtralno končno žico do TBO. 2-2 (N).



<Termistor>
- Termistorjev ne nameščajte na mešalni rezervoar.
- Namestite termistor (temp. pretoka vode, cona 1) (THW6) v bližini mešalnega ventila.
- Namestite termistor (temp. pretoka vode, cona 2) (THW8) v bližini mešalnega ventila.
- Največja dolžina ožičenja termistorja je 30 m.
- Dolžina opcijskih termistorjev je 5 m. Če je žice treba povezati in podaljšati, izvedite naslednje korake.

1) Žice povežite s spajkanjem.
2) Vsako priključno točko izolirajte pred prahom in vodo.



5.4 Delovanje samo notranje enote (med namestitvenimi deli)

V primerih, ko morata STV ali gretje delovati pred priključitvijo zunanje enote, t.j. med namestitvenimi deli, se lahko uporabi električni grelec v notranji enoti (*1).
*1 Samo model z električnim grelcem.

1. Za začetek delovanja
- Preverite, ali je napajanje notranje enote izklopljeno in obrnite stikali DIP 4-4 in 4-5 na VKLOP.
- VKLOPITE napajanje notranje enote.

2. Za zaključek postopka *2
- IZKLOPITE napajanje notranje enote.
- Obrnite stikali DIP 4-4 in 4-5 na IZKLOP.

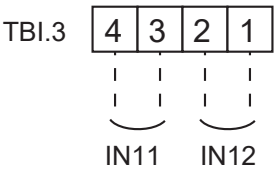
*2 Ko se delovanje notranje enote zaključi, preverite nastavitve po priključitvi zunanje enote.

Opomba:
Podaljšano delovanje tega postopka lahko vpliva na življenjsko dobo električnega grelca.

5.5 Pametna omrežja

Pri delovanju STV ali gretju lahko uporabite ukaze iz spodnje tabele.

IN11	IN12	Pomen
IZKLOP (odprto)	IZKLOP (odprto)	Običajni način delovanja
VKLOP (v kratkem)	IZKLOP (odprto)	Priporočilo za vklop
IZKLOP (odprto)	VKLOP (v kratkem)	Ukaz za izklop
VKLOP (v kratkem)	VKLOP (v kratkem)	Ukaz za vklop

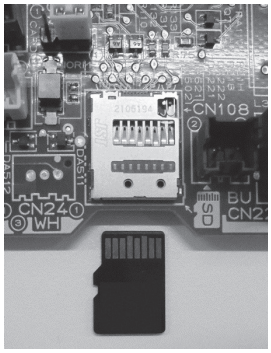


5.6 Uporaba pomnilniške kartice microSD

Notranja enota je opremljena z vmesnikom pomnilniške kartice microSD v FTC.
Z uporabo pomnilniške kartice microSD lahko poenostavite nastavitve glavnega daljinskega krmilnika in shranite dnevnike delovanja. *1

*1 Za urejanje nastavitev glavnega daljinskega krmilnika ali za preverjanje operativnih podatkov potrebujete servisno orodje Ecodan (za uporabo z osebnim računalnikom).

<Previdnostni ukrepi pri ravnanju>
(1) Uporabljajte pomnilniško kartico microSD, ki ustreza standardom SD. Preverite, če je na pomnilniški kartici microSD eden od logotipov, ki so prikazani na desni strani.
(2) Pomnilniške kartice SD po standardih SD vključujejo pomnilniške kartice microSD in microSDHC. Na voljo so zmogljivosti do 32 GB.
(3) Pomnilniško kartico microSD vstavite v nadzorno ploščo FTC v smeri, kot je prikazano spodaj.



(4) Preden vstavite ali izvlečete pomnilniško kartico microSD se prepričajte, da ste izklopili sistem. Če pomnilniško kartico microSD vstavite ali odstranite, ko je sistem vklopljen, se lahko shranjeni podatki poškodujejo ali pa se pomnilniška kartica microSD poškoduje.
*Po izklopu sistema je pomnilniška kartica microSD kratek čas aktivna. Preden pomnilniško kartico vstavite ali odstranite, počakajte, da se izklopijo luči LED na nadzorni plošči FTC.
(5) Postopki branja in zapisovanja so bili preverjeni z uporabo naslednjih pomnilniških kartic microSD, vendar ti postopki niso vedno zagotovljeni, saj se lahko specifikacije teh pomnilniških kartic microSD spremenijo.

Proizvajalec	Model	Preizkušeno
Vantastek	Vantastek 8GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Pred uporabo nove pomnilniške kartice microSD (vključno s kartico, ki je priložena enoti) vedno preverite, ali lahko pomnilniško kartico microSD mogoče varno prebirate in nanjo zapisujete s krmilnikom FTC.
<Kako preverite postopke branja in zapisovanja>
a) Preverite, ali je napajanje pravilno priključeno na sistem. Za več podrobnosti glejte poglavje 4.4.
(Na tej točki ne vklopite sistema.)
b) Vstavite pomnilniško kartico microSD.
c) Vklopite sistem.
d) Luč LED4 sveti, če so postopki branja in zapisovanja uspešno končani. Če luč LED4 še naprej utripa ali ne sveti, pomnilniške kartice microSD ni mogoče prebrati ali na njo zapisovati s krmilnikom FTC.

(6) Upoštevajte navodila in zahteve proizvajalca pomnilniške kartice microSD.
(7) Pomnilniško kartico microSD formatirajte, če je v koraku (5) ugotovljeno, da je ni mogoče prebrati. To bi lahko omogočilo branje kartice.
S spodnje spletne strani prenesite program za formatiranje kartice SD.
Domača stran združenja SD Association: https://www.sdcard.org/home/
(8) FTC podpira datotečni sistem FAT, ne pa datotečnega sistema NTFS.
(9) Podjetje Mitsubishi Electric ne prevzema odgovornosti za škodo, v celoti ali delno, vključno z okvaro pri zapisovanju na pomnilniško kartico microSD ter poškodbo in izgubo shranjenih podatkov ali podobno. Po potrebi varnostno kopirajte shranjene podatke.
(10) Pri vstavljanju ali odstranjevanju pomnilniške kartice microSD se ne dotikajte elektronskih delov na nadzorni plošči FTC, sicer lahko nadzorna plošča odpove.

Logotipi

Zmogljivosti
2 GB do 32 GB *2
Hitrostni razredi SD
Vsi

• Logotip microSD je blagovna znamka družbe SD-3C, LLC.

*2 Pomnilniška kartica microSD velikosti 2 GB hrani dnevnike delovanja do 30 dni.

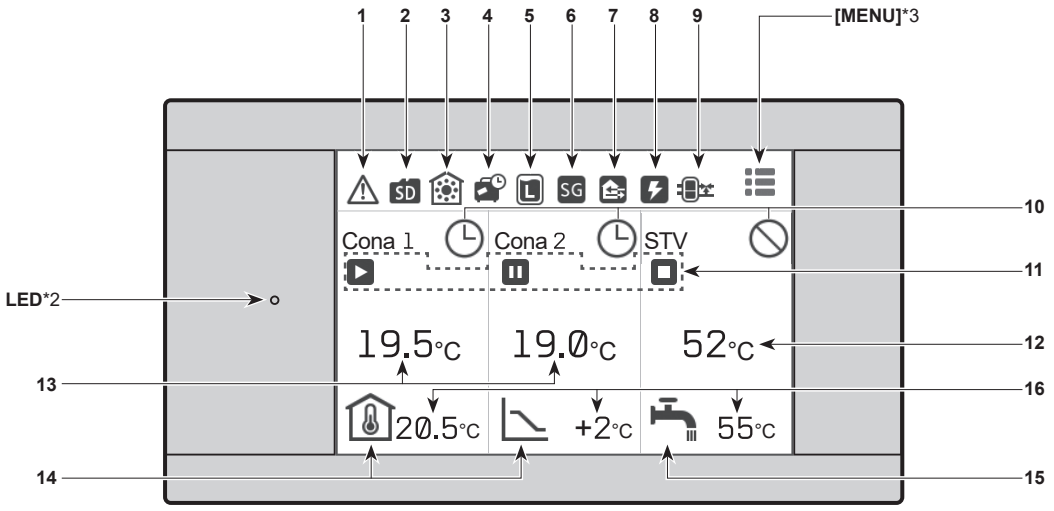
sl

6 Daljinski krmilnik

1. Glavni daljinski krmilnik

■ Glavni daljinski krmilnik

Če želite spremeniti nastavitve vašega sistema gretja/hlajenja, uporabite glavni daljinski krmilnik, ki se nahaja na steni ali sprednji plošči enote bojlerja ali enote hydroboxa. Sledi vodnik za ogled glavnih nastavitev. Če potrebujete več informacij, se obrnite na svojega monterja ali lokalnega prodajalca Mitsubishi Electric. Nekatere funkcije niso na voljo, odvisno od konfiguracije sistema. Te funkcije so sivo obarvane ali niso prikazane.
Opomba: izrazi, prikazani na daljinskem krmilniku, so v oglatih oklepajih.



[Osnovni zaslon] (Celoten ekran*1)

Ikone osnovnega zaslona

Št.	Ikone	Opis
1	⚠	Opozorilo (za nadzor več zunanjih enot) Če se dotaknete ikone menija, se prikažejo kode napak.
	J1	Opozorilo Prikazane so kode napak.
2	SD	Vstavljena je kartica SD. Običajni način delovanja
	SD	Vstavljena je kartica SD. Neobičajni način delovanja
3		Način ogrevanja
		Način hlajenja
4		Aktiviran je urnik počitnic.
5	L	Deluje način za preprečevanje legionele.
6	SG	Pametna omrežja delujejo.
7		Kompresor deluje.
		Kompresor deluje in odmrzuje.
		Kompresor deluje in je v tihem načinu. Raven zvoka je prikazana na levi strani ikone.
	⚠	Zasilno gretje
8		Električni grelec deluje.

Št.	Ikone	Opis
9		Kotel deluje.
		Nadzor vmesnega rezervoarja deluje.
10		Urnik
		Prepovedano
		Oblačni nadzor
11		Delovanje
		Stanje pripravljenosti
		Ta enota je v stanju pripravljenosti, medtem ko druge notranje enote delujejo prednostno.
		Zaustavitev
12	Dejanske vrednosti temperature rezervoarja STV	

Št.	Ikone	Opis
13	Dejanske vrednosti temperature prostora [-- °C] se prikaže, ko enota ni priključena na sobni daljinski krmilnik (RC) in je pod nadzorom, ki ni samodejna prilagoditev.	
14		Kompenzacijska krivulja Ko se delovanje ustavi: črna Med gretjem: oranžna
	*4	Samodejna prilagoditev (ciljna temperatura prostora) Ko se delovanje ustavi: črna Med gretjem: oranžna
		Temperatura pretoka (ciljna temperatura pretoka) Ko se delovanje ustavi: črna Med gretjem: oranžna Med hlajenjem: modra
15		Ko je omogočena STV, je prikazana ikona STV. Ko se delovanje ustavi: črna Med delovanjem: oranžna
16	Vrednosti ciljne temperature Nastavljiva temperatura se razlikuje glede na logiko upravljanja.	

- Zaslon se bo ugasnil, ko glavnega daljinskega krmilnika nekaj časa ne boste upravljali. Če se dotaknete katerega koli dela zaslona, se bo zaslon znova vklopil.
- V [Ekran na dotik] v [Nastavitve] je mogoče prilagoditi svetlost.
- Če izberete [Stalno] za [Čas osvetlitve] v [Ekran na dotik] v [Nastavitve], osvetlitev ozadja ostane prižgana 30 sekund, nato pa se ozadje zatemni.

***1 V [Nastavitve] lahko zaslon preklopite na celoten ali osnovni zaslon.**
Osnovni zaslon ne prikazuje ikon delovanja in vrednosti ciljne temperature.
***2 V [Prikaz] v [Nastavitve] lahko luč LED vklopite/izklopite.**
***3 Če pritisnete in držite ikono menija za 3 sekunde, vklopite/izklopite meni za zaklepanje.**
Nekaterih funkcij ni mogoče urejati, ko je meni za zaklepanje vklopljen.
(Ikona se spremeni v , ko je meni za zaklepanje vklopljen.)
***4 V načinu hlajenja ni mogoče izbrati samodejne prilagoditve.**

6 Daljinski krmilnik

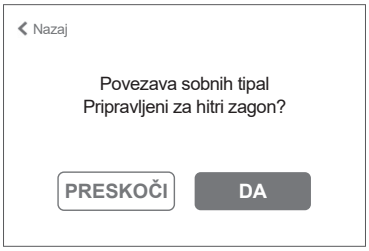
■ Hitri zagon

Ko je glavni daljinski krmilnik prvič vklopljen, se zaslon samodejno premakne na [Jezik], [Datum/Čas], [Oblikovanje sistema] in zaslon z nastavitvami hitrega zagona. Na zaslonu za nastavitev hitrega zagona lahko nastavite naslednje elemente.

Opomba:
[Uporaba pomožnih grelcev]
Ta nastavitev omejuje moči pomožnega električnega grelca. Po zagonu nastavitve NI mogoče spremeniti.
Če v vaši državi nimate posebnih zahtev (kot so gradbeni predpisi), preskočite to nastavitev (izberite [Naprej]).

Hitri zagon
- [Izbira tipala cone]*1
- [Izbira ogrevalnega sistema]
- [Logika upravljanja]
- [Temp. okolja]
- [Izbira tipala cone]*2
- [STV]
- [Pretok in hitrost črpalke]
- [Uporaba pomožnih grelcev]*3

*1 Izbira cone za dodelitev vsakemu brezžičnemu daljinskemu krmilniku
*2 Izbira tipal prostora za nadzor temperature prostora
*3 Ni mogoče ponastaviti, zato bodite previdni, ko nastavljate.





[Izbira ogrevalnega sistema]

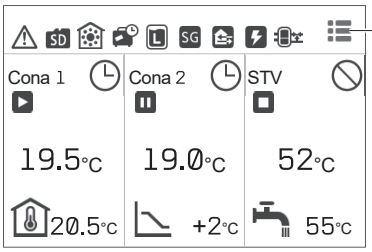
Naslednja nastavitev

■ Meni za zaklepanje

Če pritisnete in držite ikono menija za 3 sekunde, se vklopi meni za zaklepanje.
(Ikona se spremeni v , ko je meni za zaklepanje vklopljen.)
Nekaterih funkcij ni mogoče urejati, ko je meni za zaklepanje vklopljen.

Opomba: Za urejanje [Servis] potrebujete geslo, tudi ko je meni za zaklepanje izklopljen.

Za podrobnosti o elementih, ki jih ni mogoče urejati, ko je vklopljen meni za zaklepanje, si oglejte drevesni meni glavnega krmilnika.



[Osnovni zaslon]

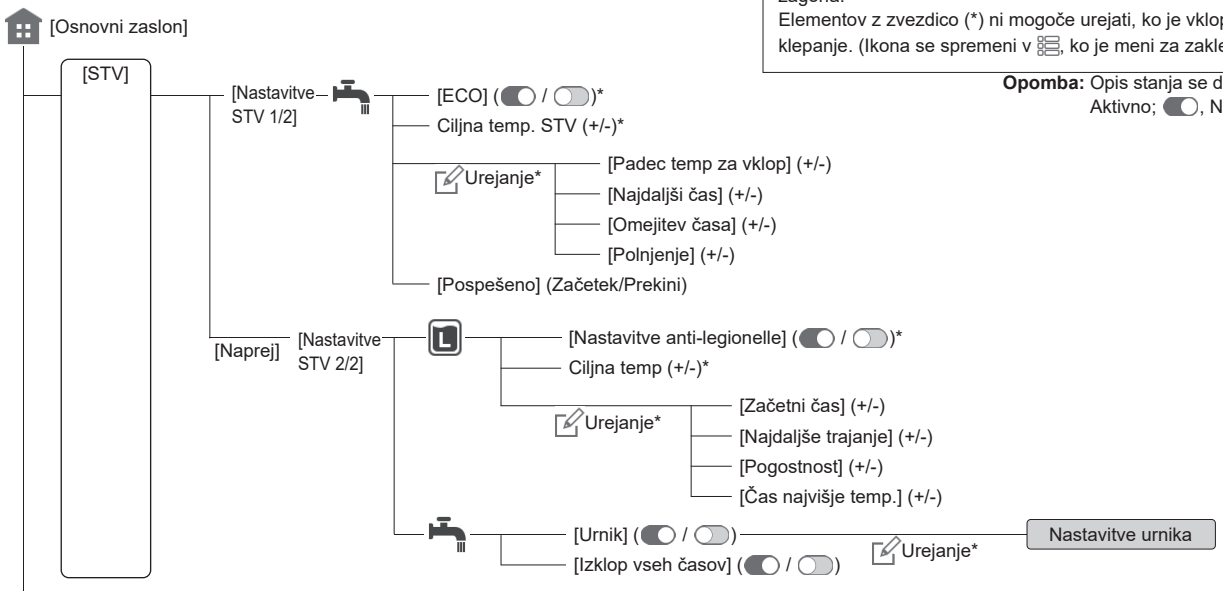
Pritisnite in držite ikono za 3 sekunde.

Zaklepanje

<Drevesni meni glavnega krmilnika>

Ko se sistem prvič zažene, se prikaže zaslon z nastavitvami hitrega zagona.
Elementov z zvezdico (*) ni mogoče urejati, ko je vklopljen meni za zaklepanje. (Ikona se spremeni v , ko je meni za zaklepanje vklopljen.)

Opomba: Opis stanja se določa s preklopom.
Aktivno; , Neaktivno;

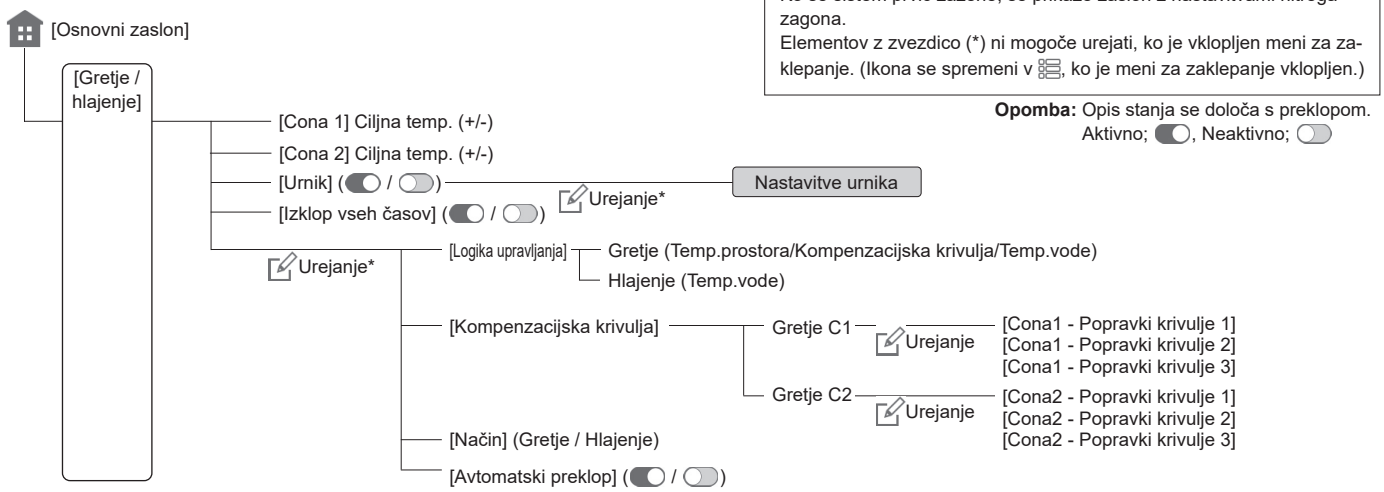


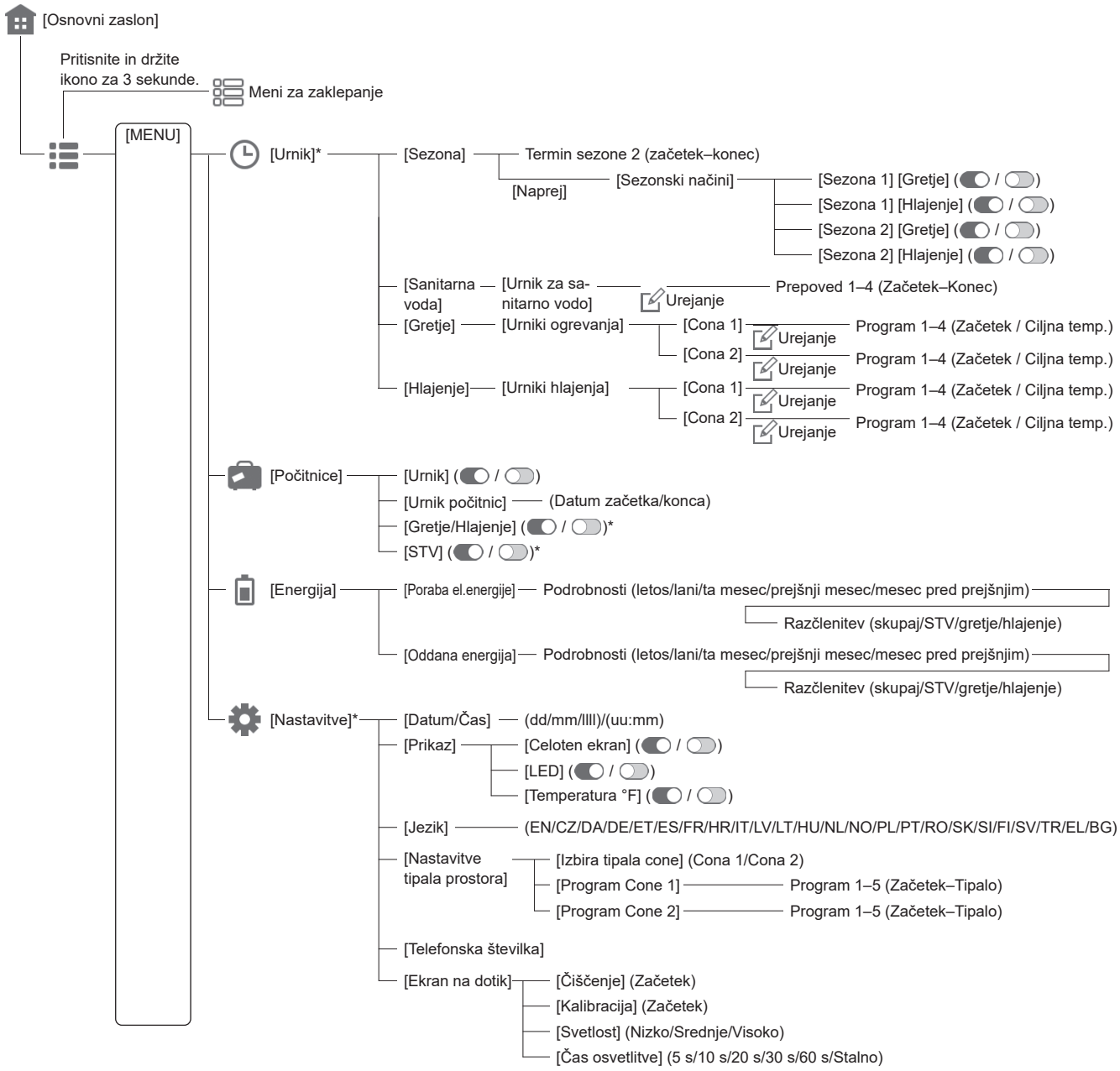
sl

<Drevesni meni glavnega krmilnika>

Ko se sistem prvič zažene, se prikaže zaslon z nastavitvami hitrega zagona.
Elementov z zvezdico (*) ni mogoče urejati, ko je vklopljen meni za zaklepanje. (Ikona se spremeni v , ko je meni za zaklepanje vklopljen.)

Opomba: Opis stanja se določa s preklopom.
Aktivno; , Neaktivno;



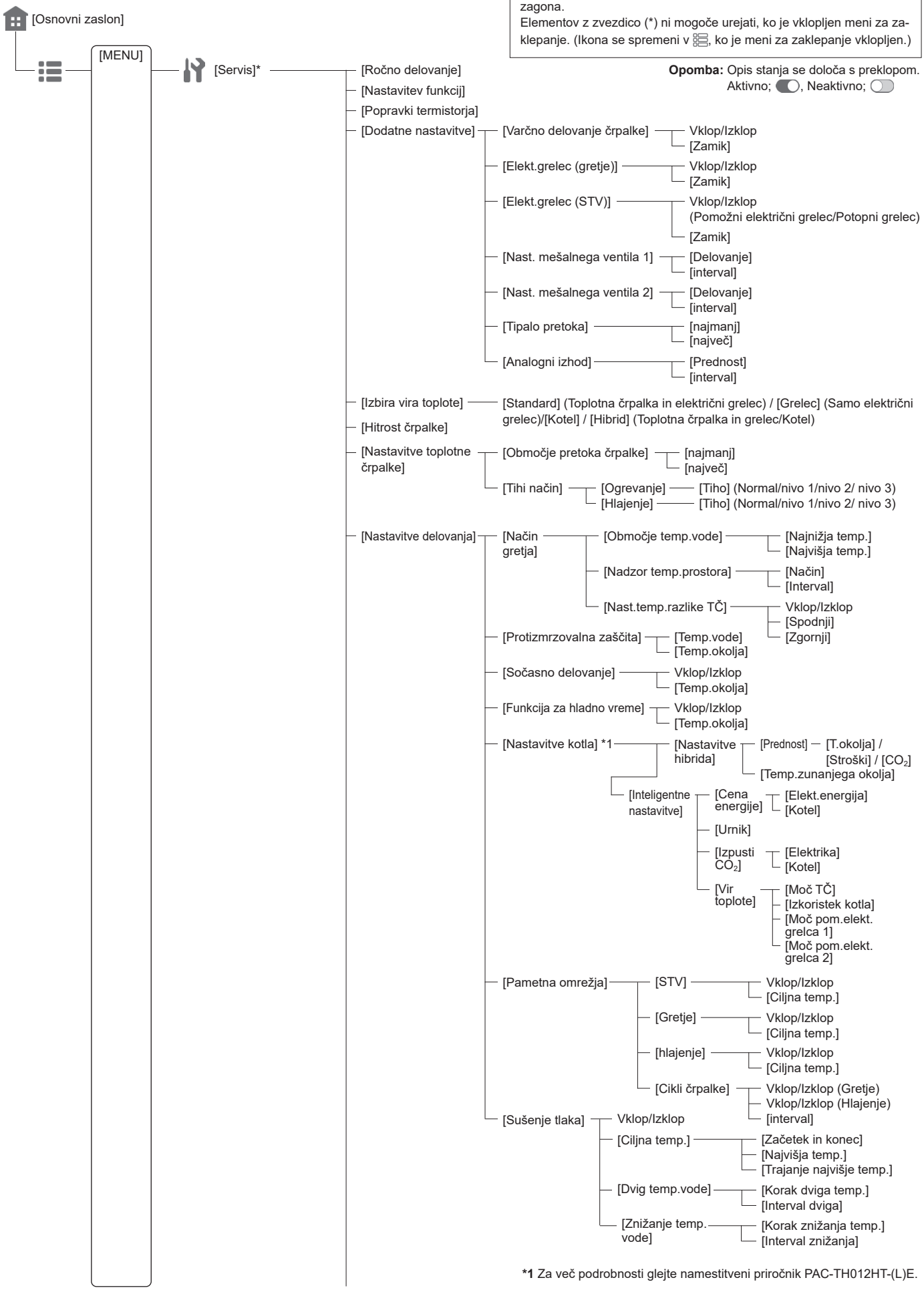


Nadaljevanje s prejšnje strani.

<Drevesni meni glavnega krmilnika>

Ko se sistem prvič zažene, se prikaže zaslon z nastavitvami hitrega zagona.
Elementov z zvezdico (*) ni mogoče urejati, ko je vklopljen meni za zaklepanje. (Ikona se spremeni v , ko je meni za zaklepanje vklopljen.)

Opomba: Opis stanja se določa s preklopom.
Aktivno; , Neaktivno;



***1** Za več podrobnosti glejte namestitveni priročnik PAC-TH012HT-(L)E.

<Nadaljevanje na naslednji strani.>

sl

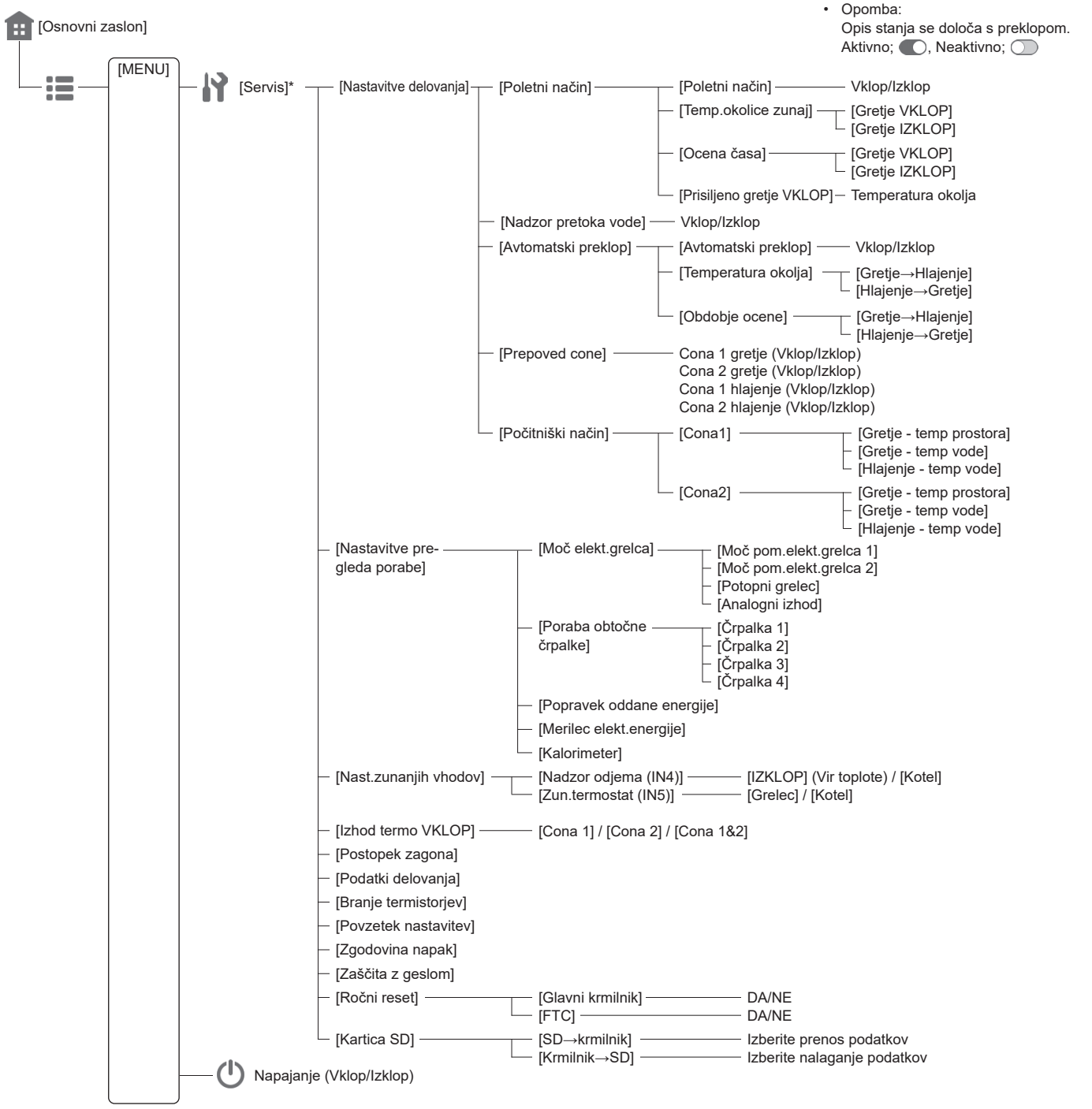
6 Daljinski krmilnik

Nadaljevanje s prejšnje strani.

<Drevesni meni glavnega krmilnika>

Ko se sistem prvič zažene, se prikaže zaslon z nastavitvami hitrega zagona. Elementov z zvezdico (*) ni mogoče urejati, ko je vklopljen meni za zaklepanje. (Ikona se spremeni v , ko je meni za zaklepanje vklopljen.)

- Opomba:
  Opis stanja se določa s preklopom.
  Aktivno; , Neaktivno;



STV (Topla sanitarna voda)/Preprečevanje legionele

Meniji za toplo sanitarno vodo in preprečevanje legionele nadzirajo delovanje ogrevanja rezervoarja STV.

Nastavitve načina STV

- [STV]: Način ECO se lahko aktivira/deaktivira s preklopom.
  Ciljno temperature je mogoče prilagoditi z +/-.
  Z ikono za urejanje , lahko nastavite [Padec temp za vklop], [Najdaljši čas], [Omejitev časa] in [Polnjenje].



[Nastavitve STV]



[Nastavitve STV]

sl

Podnaslov menija	Funkcija	Razpon	Enota	Privzeta nastavitev
Ciljna temp. STV	Želena temperatura shranjene tople vode	40 - 70*1	°C	50
[Padec temp za vklop]	Temperaturna razlika med najvišjo temperaturo STV in temperaturo, pri kateri se način STV znova zažene	5 - 40*2	°C	10
[Najdaljši čas]	Največji dovoljeni čas za način ogrevanja shranjene STV	30 - 120	min	60
[Omejitev časa]	Časovno obdobje po načinu STV, ko ima gretje prostora prednost pred načinom STV, kar začasno preprečuje nadaljnje ogrevanje shranjene vode (Samo, ko poteče najdaljši čas delovanja STV.)	30 - 120	min	30

***1 Najvišja temperatura se razlikuje glede na priključeno zunanjo enoto. (60°C/65°C/70°C)**
***2 Ko je najvišja temperatura STV nastavljena nad 55°C, mora biti temperatura, pri kateri se način STV znova zažene, nižja od 50°C, da se zaščiti naprava.**

[ECO]
Način STV lahko deluje v normalnem ali ECO načinu. Normalni način bo hitro segrel vodo v rezervoarju STV s polno močjo toplotne črpalke. Pri načinu ECO se voda v rezervoarju STV segreva nekoliko dlje, vendar pa je poraba energije manjša. To je zato, ker je delovanje toplotne črpalke omejeno z uporabo signalov FTC na podlagi izmerjene temperature rezervoarja STV.

Opomba: Dejanska energija, prihranjena v načinu ECO, se bo razlikovala glede na zunanjo temperaturo okolja.

[Polnjenje]
Izberite količino rezervoarja STV. Če potrebujete veliko vode, izberite [Veliko].

Vrnite se na meni za STV/preprečevanje legionele.

Nastavitve načina preprečevanja legionele (Način LP)

- [Anti-legionella]: Akitiviramo/deaktiviramo jo lahko s preklopom.
  Ciljno temperaturo je mogoče prilagoditi s +/-.
  Z ikono za urejanje lahko nastavite [Začetni čas], [Najdaljše trajanje], [Pogostnost] in [Čas najvišje temp.].
- [Urnik]: aktivira/deaktivira se lahko s preklopom.
- [Izklop vseh časov]: aktivira/deaktivira se lahko s preklopom.

Med načinom LP je temperatura shranjene vode povišana nad 60°C, da zavre rast bakterij legionele. Zelo priporočljivo je, da se to izvaja v rednih intervalih. Za priporočeno pogostost segrevanja preverite lokalne predpise.

Opomba: Ko pride do okvare na enoti hydrobox, način LP morda ne bo deloval normalno.

Upoštevajte, da način LP uporablja pomoč električnih grelnikov za dopolnitev vhodne energije toplotne črpalke. Dolgotrajno ogrevanje vode ni učinkovito in bo povečalo tekoče stroške. Monter mora skrbno razmisliti o nujnosti preventivnega zdravljenja legionele, hkrati pa ne sme izgubljati energije s predolgim segrevanjem shranjene vode. Končni uporabnik mora razumeti pomen te funkcije.
VEDNO UPOŠTEVAJTE LOKALNE IN NACIONALNE SMERNICE ZA VAŠO DRŽAVO GLEDE PREPREČEVANJA LEGIONELE.

Podnaslov menija	Funkcija	Razpon	Enota	Privzeta nastavitev
Temp. tople vode	Želena temperatura shranjene tople vode	60 - 70	°C	65
[Začetni čas]	Čas, ko se bo začel način LP	0:00 - 23:00	-	03:00
[Najdaljše trajanje]	Časovno obdobje po doseženi želeni temperaturi vode načina LP	1 - 120	min	30
[Pogostnost]	Čas med segrevanjem rezervoarja STV v načinu LP	1 - 30	dan	15
[Čas najvišje temp.]	Najdaljši dovoljeni čas za gretje rezervoarja STV v načinu LP	1 - 5	ura	3

[Nastavitve]

Z ikono za meni dostopate do [Nastavitve].
V [Nastavitve] lahko urejate spodnje elemente.

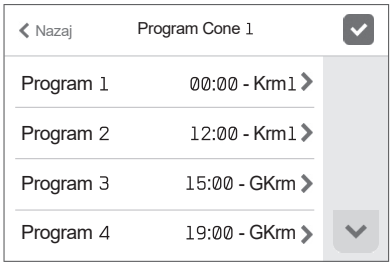
- [Datum/Čas]
- [Prikaz] (V [Nastavitve] lahko zaslon preklopite na celoten ali osnovni zaslon.)
- [Jezik]
- [Nastavitve tipala prostora]
- [Telefonska številka]
- [Ekran na dotik] ([Kalibracija]*1, [Čiščenje]*2, [Svetlost] in [Čas osvetlitve])

Za nastavitev sledite postopku, opisanemu v Splošnem delovanju.

*1 Če se dotaknete 9 pik, prikazanih na zaslonu, se začne kalibracija.
Za pravilno kalibracijo plošče na dotik se pik dotaknite s koničastim, a ne ostrim predmetom.
Opomba: oster predmet lahko poškoduje ali opraska zaslon na dotik.

*2 Zaslon lahko obrišete, medtem ko so operacije na dotik neveljavne 30 sekund.
Obrišite z mehko suho krpo, krpo, namočeno v vodi z blagim detergentom, ali krpo, navlaženo z etanolom.
Ne uporabljajte kislih, bazičnih ali organskih topil.

[Nastavitve tipala prostora]
Za [Tipala prostora] je pomembno izbrati pravilno tipalo prostora glede na način gretja in hlajenja, v katerem bo sistem deloval.



[Program Cone 1]

sl

<table>
<tr><th>Podnaslov menija</th><th>Opis</th></tr>
<tr><td>[Izbira tipala cone]</td><td>Ko je aktivno 2-consko uravnavanje temperature in so na voljo brezžični daljinski krmilniki, izberite [Izbira tipala cone] in [Tipala prostora] v [Nastavitve] in nato izberite številke con. (Cona 1/Cona 2) za dodelitev posameznega daljinskega krmilnika.</td></tr>
<tr><td>[Program Cone 1]
[Program Cone 2]</td><td>V [Program Cone 1] ali [Program Cone 2] izberite brezžični daljinski krmilnik, ki bo uporabljen za ločeno spremljanje temperature prostora iz Cone 1 in Cone 2.
<table>
<tr><th rowspan="2">Možnosti upravljanja *</th><th colspan="2">Ustrezne začetne nastavitve tipala prostora</th></tr>
<tr><th>[Cona 1]</th><th>[Cona 2]</th></tr>
<tr><td>A
Cona 1; samodejna prilagoditev (ciljna temperatura prostora)
Cona 2; kompenzacijska krivulja ali nadzor temperature pretoka</td><td>Krm1 do 8
(Brezžični daljinski krmilnik)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
Cona 1; samodejna prilagoditev (ciljna temperatura prostora)
Cona 2; kompenzacijska krivulja ali nadzor temperature pretoka</td><td>TH1
(Temperatura prostora termistor (možnost))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
Cona 1; samodejna prilagoditev (ciljna temperatura prostora)
Cona 2; kompenzacijska krivulja ali nadzor temperature pretoka</td><td>[GKrm]
(Glavni daljinski krmilnik)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
Cona 1; Kompenzacijska krivulja ali nadzor temperature pretoka
Cona 2; kompenzacijska krivulja ali nadzor temperature pretoka</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* Za podrobnosti glejte spletni priročnik.
*1. Ni določeno (če se uporablja lokalno dobavljen prostorski termostat)
Krm1 do 8 (če se uporablja brezžični daljinski krmilnik kot prostorski termostat)
Brezžični daljinski krmilnik, ki ga želite uporabiti, lahko zamenjate do 4-krat v 24 urah v skladu z nastavljenim časovnim razporedom. (Program 1–5)</td></tr>
</table>

[Servis]

Servisni meni ponuja funkcije, ki jih uporablja monter ali servisni inženir. Lastniku stanovanja NI namenjeno spreminjanje nastavitev v tem meniju. Zaradi tega je potrebna zaščita z geslom, da se prepreči nepooblaščen dostop do nastavitev storitve.

Tovarniško privzeto geslo je »0000«.
Sledite postopku, opisanemu v [Zaščita z geslom] za operacijo nastavitve.

Številnih funkcij ni mogoče nastaviti, medtem ko notranja enota deluje. Monter mora izklopiti enoto, preden poskusi nastaviti te funkcije. Če monter poskuša spremeniti nastavitve, medtem ko enota deluje, bo glavni daljinski krmilnik prikazal opomnik, ki bo monterja pozval, naj ustavi delovanje, preden nadaljuje. Če izberete »DA«, bo enota prenehala delovati.

[Ročno delovanje]

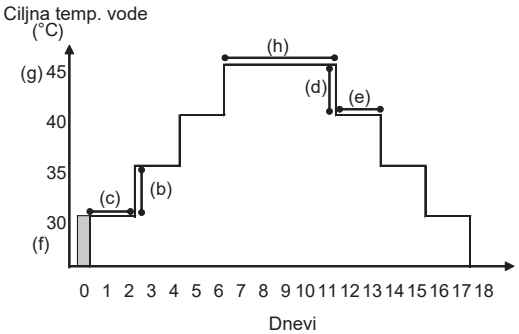
Med polnjenjem sistema lahko obtočno črpalko primarnega krogotoka, 3-potni ventil in mešalni ventil ročno preglasite z uporabo ročnega načina delovanja.
Ko je izbrano ročno delovanje, se na zaslonu prikaže majhna ikona časovnika. Ko je izbrana, bo ta funkcija ostala v ročnem delovanju največ 2 uri. To je namenjeno preprečevanju nenamerne trajne preglasitve FTC.

Ročnega delovanja in nastavitve vira toplote ni mogoče izbrati, če sistem deluje. Prikazal se bo zaslon, ki bo pozval monterja, naj ustavi sistem, preden se ti načini lahko aktivirajo.
Sistem se samodejno ustavi 2 uri po zadnji operaciji.

[FUNKCIJA SUŠENJA TLAKA]

Funkcija sušenja tlaka samodejno spreminja ciljno temperaturo tople vode v stopnjah za postopno sušenje betona, ko je nameščena ta vrsta sistema talnega ogrevanja.

Po zaključku delovanja sistem ustavi vse operacije razen protizmrzovalne zaščite.
Za funkcijo sušenja tlaka je ciljna temperatura pretoka Cone 1 enaka tisti za Cono 2.



- Ta funkcija ni na voljo, ko je priključena zunanja enota PUHZ-FRP.
- Odklopite ožičenje do zunanjih vhodov prostorskega termostata, nadzora odjema in zunanjega termostata, sicer se ciljna temperatura pretoka morda ne bo ohranila.

6 Daljinski krmilnik

Funkcije		Simbol	Opis	Možnost/razpon	Enota	Privzeto
[FUNKCIJA SUŠENJA TLAKA]		a	Funkcijo nastavite na vklop in vklop v sistemu z glavnim daljinskim krmilnikom in začela se bo operacija gretja s sušenjem.	Vklop/Izklop	—	Izklop
[Dvig temp.vode]	[Korak dviga temp.]	b	Nastavi stopnjo povečanja ciljne temperature pretoka.	+1 do +30	°C	+5
	[Interval dviga]	c	Nastavi obdobje, za katerega se vzdržuje enaka temperatura ciljnega pretoka.	1 do 7	dan	2
[Znižanje temp. vode]	[Korak znižanja temp.]	d	Nastavi stopnjo znižanja temperature ciljnega pretoka.	−1 do −30	°C	−5
	[Interval znižanja]	e	Nastavi obdobje, za katerega se vzdržuje enaka temperatura ciljnega pretoka.	1 do 7	dan	2
[Ciljna temp.]	[Začetek in konec]	f	Nastavi ciljno temperaturo pretoka na začetku in koncu delovanja.	20 do 60*	°C	30
	[Najvišja temp.]	g	Nastavi najvišjo temperaturo ciljnega pretoka.	20 do 60*	°C	45
	[Trajanje najvišje temp.]	h	Nastavi obdobje, za katerega se vzdržuje najvišja temperatura ciljnega pretoka.	1 do 20	dan	5

* Najvišja temperatura se razlikuje glede na priključeno zunanjo enoto.

[Zaščita z geslom]
Zaščita z geslom je priporočljiva, da se prepreči nepooblaščen dostop do servisnega menija s strani nepoučenih oseb.

[Nastavitev gesla]
Če pozabite geslo, ki ste ga vnesli, ali morate servisirati enoto, ki jo je namestil nekdo drug, lahko ponastavite in spremenite geslo.

1. V [Servis] in [MENU], odprite zaslon [Zaščita z geslom].
2. Za dostop do zaslona [Nastavitev gesla] pritisnite in držite naslovni razdelek za 3 sekunde.
3. Vnesite novo geslo.
4. Dotik na [Nazaj] ali na ikono za potrditev ☑ shrani geslo.

[Ročni reset]
Če želite kadar koli obnoviti tovarniške nastavitve, uporabite funkcijo ročne ponastavitve. Upoštevajte, da bo to ponastavilo VSE funkcije na tovarniške privzete nastavitve.



[Zaščita z geslom]

[Nastavitev gesla]

7 Zagon

■ Vaje pred zagonom – pitna voda/krogotok STV (SAMO enota bojlerja ali sistem STV)

Postopek začetnega polnjenja:
Prepričajte se, da so vsi cevni spoji in priključki zatesnjeni in zavarovani.
Odprite najbolj oddaljeno pipo/odvod STV.
Počasi/postopoma odprite glavno oskrbo z vodo, da začnete polniti enoto in cevi STV.
Pustite, da iz najbolj oddaljene pipe prosto teče in sprostite/odzračite preostali zrak iz namestitve.
Zaprite pipo/odvod, da ohranite popolnoma napolnjen sistem.
Opomba: Ko je nameščen potopni grelec, NE vklopite grelca, dokler rezervoar STV ni poln vode. Prav tako NE vključite nobenega potopnega grelca, če v rezervoarju STV ostanejo kemikalije za sterilizacijo, saj bo to povzročilo prezgodnjo okvaro grelca.

Postopek začetnega izpiranja:
Vklopite sistem, da se vsebina notranje enote segreje na temperaturo pribl. 30–40°C.
Vsebino vode spustite/odcedite, da odstranite vse ostanke/nečistoče, ki so posledica namestitvenih del. Uporabite enoto bojlerja za drenažni ventil, da varno odstranite ogreto vodo, ki odteče po ustrezni cevi.
Po zaključku zaprite drenažni ventil, ponovno napolnite sistem in nadaljujte z zagonom sistema.

sl

8 Servis in vzdrževanje

Notranjo enoto mora enkrat letno servisirati usposobljena oseba. Servis in vzdrževanje zunanje enote naj izvaja le tehnik, usposobljen za Mitsubishi Electric, z ustreznimi kvalifikacijami in izkušnjami. Vsa električna dela mora opraviti osebje z ustreznimi električarskimi kvalifikacijami. Kakršno koli vzdrževanje ali popravki »naredi sam«, ki jih opravi nepooblaščena oseba, lahko razveljavijo garancijo in/ali povzročijo poškodbo enote hydroboxa/bojlerja in osebne poškodbe.

■ Kode napak

Koda	Napaka	Ukrep
L3	Zaščita pred pregrevanjem obtočne vode	Stopnja pretoka je lahko zmanjšana. Preverite: • Puščanje vode • Magnetni filter/zamašitev filtra • Funkcijo obtočne vodne črpalke (Med polnjenjem primarnega krogotoka, popolnim polnjenjem in ponastavitvijo kode napake se lahko prikaže koda napake.)
L4	Zaščita pred pregrevanjem vode v rezervoarju STV	Preverite potopni grelec in njegov kontaktor.
L5	Okvara temperaturnega termistorja notranje enote (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Preverite upornost na termistorju.
L6	Zaščita obtočne vode proti zmrzovanju	Glejte ukrep za L3.
L8	Napaka pri ogrevanju	Preverite in ponovno namestite vse termistorje, ki so se morda odstranili.
L9	Nizka stopnja pretoka v primarnem krogotoku, ki ga zazna tipalo pretoka ali stikalo pretoka (stikala pretoka 1, 2, 3)	Glejte ukrep za L3. Če tipalo pretoka ali stikalo pretoka ne deluje/-ta, ga/ju zamenjajte. **Pozor: ventili za črpalko so lahko vroči, bodite previdni.**
LA	Okvara tlačnega senzorja	Preverite kabel tlačnega senzorja za poškodbe ali razrahljane priključke.
LB	Visokotlačna zaščita	• Stopnja pretoka ogrevalnega krogotoka se lahko zmanjša. Preverite vodni krogotok. • Ploščni toplotni izmenjevalnik je morda zamašen. Preverite ploščni toplotni izmenjevalnik. • Okvara zunanje enote. Preverite prostornino hladilnega sredstva, ventil, tuljavo LEV in zdrobljenost cevi zunanje enote.
LC	Zaščita pred pregrevanjem obtočne vode v kotlu	Preverite, ali nastavljena temperatura kotla za ogrevanje presega omejitev. (Glejte priročnik za termistorje »PAC-TH012HT(L)-E«)
		Stopnja pretoka ogrevalnega krogotoka iz kotla se lahko zmanjša. Preverite: • Puščanje vode • Magnetni filter/zamašitev filtra • Funkcijo obtočne vodne črpalke
LD	Napaka termistorja (temp. pretoka vode v kotlu) (THWB1)	Preverite upornost na termistorju.
LE	Napaka pri delovanju kotla	Glejte ukrep za L8. Preverite stanje kotla.
LF	Okvara tipala pretoka	Preverite kabel tipala pretoka za poškodbe ali razrahljane priključke.
LH	Zaščita obtočne vode v kotlu proti zmrzovanju	Stopnja pretoka ogrevalnega krogotoka iz kotla se lahko zmanjša. Preverite: • Puščanje vode • Magnetni filter/zamašitev filtra • Funkcijo obtočne vodne črpalke
LJ	Napaka pri delovanju STV (vrsta zunanje plošče HEX)	• Preverite odklop termistorja (nižja temp. vode v rezervoarju STV) (THW5B). • Stopnja pretoka sanitarnega krogotoka se lahko zmanjša. • Preverite funkcijo obtočne vodne črpalke (primarno/sanitarno)
LL	Napake pri nastavitvi stikal DIP na nadzorni plošči FTC	Za delovanje kotla preverite, ali je DIP SW1-1 nastavljen na VKLOP (s kotlom) in DIP SW2-6 nastavljen na VKLOP (z mešalnim rezervoarjem). Za 2-consko uravnavanje temperature preverite, ali je DIP SW2-7 nastavljen na VKLOP (2-consko) in DIP SW2-6 nastavljen na VKLOP (z mešalnim rezervoarjem).
LP	Stopnja pretoka vode za zunanjo enoto toplotne črpalke je zunaj območja	Preverite namestitev stopnje pretoka vode (tabela 4.3.1). Preverite nastavitve daljinskega krmilnika ([Servis] → [Nastavitve toplotne črpalke] → [Območje pretoka črpalke]) Glejte ukrep za L3.
P1	Okvara termistorja (temp. prostora) (TH1)	Preverite upornost na termistorju.
P2	Okvara termistorja (ref. temp. tekočine) (TH2)	Preverite upornost na termistorju.
P6	Zaščita proti zmrzovanju za ploščni toplotni izmenjevalnik	Glejte ukrep za L3. Preverite, če je količina hladilnega sredstva ustrezna.
J0	Napaka v komunikaciji med FTC in brezžičnim sprejemnikom	Preverite priključni kabel za poškodbe ali razrahljane priključke.
J1 - J8	Napaka v komunikaciji med brezžičnim sprejemnikom in brezžičnim daljinskim krmilnikom	Preverite, ali je baterija brezžičnega daljinskega krmilnika prazna. Preverite seznanjanje med brezžičnim sprejemnikom in brezžičnim daljinskim krmilnikom. Preskusite brezžično komunikacijo. (Glejte priročnik za brezžični sistem)
E0 - E5	Napaka v komunikaciji med glavnim daljinskim krmilnikom in FTC	Preverite priključni kabel za poškodbe ali razrahljane priključke.
E6 - EF	Napaka v komunikaciji med FTC in zunanjo enoto	Preverite, če se je zunanja enota izklopila. Preverite priključni kabel za poškodbe ali razrahljane priključke. Glejte servisni priročnik za zunanjo enoto.
E9	Zunanja enota ne prejema signala od notranje enote.	Preverite, ali sta obe enoti vklopljeni. Preverite priključni kabel za poškodbe ali razrahljane priključke. Glejte servisni priročnik za zunanjo enoto.
EE	Napaka pri kombinaciji med FTC in zunanjo enoto	Preverite kombinacijo pri FTC in zunanji enoti.
U*, F*	Okvara zunanje enote	Glejte servisni priročnik za zunanjo enoto.
A*	Napaka pri komunikaciji M-NET	Glejte servisni priročnik za zunanjo enoto.

Opomba: Če želite preklicati kode napak, izklopite sistem (dotaknite se »PONASTAVI« na glavnem daljinskem krmilniku).

■ Letno vzdrževanje (enota bojlerja in enota hydrobox)

Nujno je, da notranjo enoto vsaj enkrat letno servisira usposobljena oseba. Vse potrebne dele morate kupiti pri Mitsubishi Electric. NIKOLI ne obidite varnostnih naprav in ne upravljajte enote, če niso v celoti delujoče. Za več podrobnosti glejte servisni priročnik.

Opombe
- **V prvih nekaj mesecih po namestitvi odstranite in očistite filter notranje enote in vse dodatne elemente filtra, ki so nameščeni zunaj notranje enote. To je še posebej pomembno pri namestitvi na star/obstoječ cevni sistem.**
- **Razbremenilni ventil in ventil T&P je treba preveriti vsako leto z ročnim vrtenjem gumba, tako da se medij izprazni, s čimer očistite sedež tesnila.**

Poleg letnega servisa je potrebno po določenem času delovanja sistema zamenjati ali pregledati nekatere dele. Za podrobna navodila si oglejte spodnje tabele. Zamenjavo in pregledovanje delov mora vedno opraviti pristojna oseba z ustreznim usposabljanjem in kvalifikacijami.

Deli, ki zahtevajo redno menjavo

Deli	Zamenjati na vsakih	Možne napake
Razbremenilni ventil (PRV) Manometer Vhodi kontrolne skupine (ICG)*1 Zbiralnik blata*2	6 let	Puščanje vode

*1 OPCIJSKI DELI za ZK
*2 Enota bojlerja: ERST17D-*M*BE

Deli, ki zahtevajo redne preglede

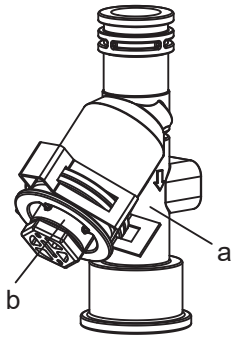
Deli	Preverite na vsakih	Možne napake
Razbremenilni ventil (3 bar) Temperaturni in razbremenilni ventil	1 leto (z ročnim vrtenjem gumba)	Lahko se zatakne in tvega razpok ekspanzijske posode
Potopni grelec*3	2 leti	Uhajanje v zemljo, kar povzroči aktiviranje odklopnika (grelec je vedno IZKLOPLJEN)
Obtočna vodna črpalka (Primarni krogotok)	20.000 ur (3 leta)	Napaka obtočne vodne črpalke
Magnetni filter	3 leta	Zmanjšanje stopnje pretoka zaradi zamašitve
Zbiralnik blata*4	1 leto	Zmanjšanje stopnje pretoka zaradi zamašitve

*3 Enota bojlerja: EHPT20X-MEHEW in OPCIJSKI DEL
*4 Enota bojlerja: ERST17D-*M*BE

Deli, ki jih pri servisiranju NE smete ponovno uporabiti
* Tesnilni obroč
* Tesnilo

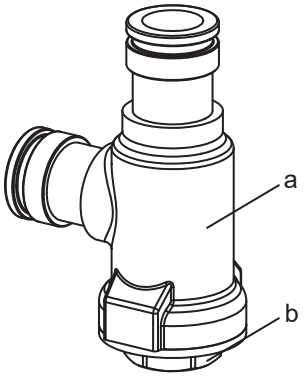
Opomba:
- **Pri vsakem rednem vzdrževanju (vsakih 20.000 ur uporabe ali vsaka 3 leta) vedno zamenjajte tesnilo črpalke z novim.**

<Odvod delcev iz magnetnega filtra>
Opomba: IZTOČENA VODA JE LAHKO ZELO VROČA
1. Izklopite enoto prek uporabniškega vmesnika.
2. Izklopite odklopnik.
3. Preverite, ali je telo magnetnega filtra še vedno tesno nameščeno (a).
4. Zaprite izolacijske ventile.
5. Pod magnetni filter postavite primerno steklenico.
6. Odstranite pritrdilni element in odprite pokrovček filtra (b).
7. Zberite vodo in delce v steklenico.
8. Notranjo mrežo in magnet operite in iz njih odstranite delce.
9. Namestite notranjo mrežo in magnet nazaj v filter.
10. Namestite pokrovček s pritrdilnim elementom.
11. Odprite izolacijske ventile.
12. Preverite tlak vodnega krogotoka.



a. telo
b. pokrovček

<Odvod delcev iz magnetnega filtra (SAMO enota bojlerja: ERST17D-*M*BE)>
Opomba: IZTOČENA VODA JE LAHKO ZELO VROČA
1. Izklopite enoto prek uporabniškega vmesnika.
2. Izklopite odklopnik.
3. Preverite, ali je telo magnetnega filtra še vedno trdno privito (a).
4. Zaprite izolacijske ventile.
5. Držite motor mešalnega ventila in močno povlecite, da ga odstranite iz ventila.
6. Pod magnetni filter postavite primerno steklenico.
7. Odprite pokrovček filtra z dvema ključema (b).
8. Zberite vodo in delce v steklenico.
9. Notranjo mrežo in magnet operite in iz njih odstranite delce.
10. Namestite notranjo mrežo in magnet nazaj v filter.
11. Privijte pokrovček z dvema ključema.
12. Ponovno pritrdite motor na mešalni ventil.
13. Odprite izolacijske ventile.
14. Preverite tlak vodnega krogotoka.



a telo
b pokrovček

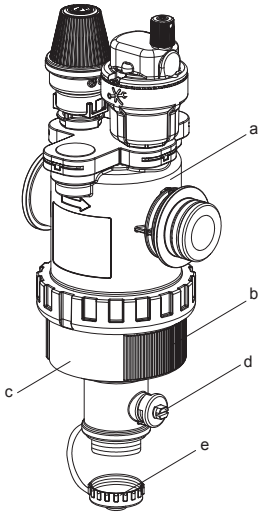
sl

<Odvod umazanije iz zbiralnika blata (SAMO enota bojlerja: ERST17D-*M*BE)>
Opomba: IZTOČENA VODA JE LAHKO ZELO VROČA

1. Izklopite enoto prek uporabniškega vmesnika.
2. Izklopite odklopnik.
3. Preverite, ali so zgornji in spodnji deli zbiralnika blata še vedno trdno priviti (a, c).
4. Snemite magnetni tulec (b).
5. Odvijte odtočni pokrovček (e).
6. Na dno zbiralnika blata priključite odtočno cev, da se voda in umazanija lahko zbirata v primerni steklenici.
7. Za nekaj sekund odprite odtočni ventil (d).
8. Ko umazanija odteče, zaprite odtočni ventil.
9. Ponovno privijte odtočni pokrovček.
10. Ponovno pritrdite magnetni tulec.
11. Preverite tlak vodnega krogotoka.

Opombe:

- Ko preverjate tesnost zbiralnika blata, ga trdno držite, da NE obremenite vodne cevi.
- Da preprečite, da bi umazanija ostala v zbiralniku blata, odstranite magnetni tulec.
- Vedno najprej odvijte odtočni pokrovček in priključite odtočno cev na dno vodnega filtra, nato pa odprite odtočni ventil.



a zgornji del
b magnetni tulec
c spodnji del
d odtočni ventil
e odtočni pokrovček

■ Inženirski obrazci

Če se nastavitve spremenijo od privzetih, vnesite in zabeležite novo nastavitev v ‘Evidenčni list za zagon/nastavitev na terenu’ spodaj. To bo olajšalo ponastavitev v prihodnosti, če se bo sistem spremenil ali bo treba zamenjati tiskano ploščo.

Evidenčni list za zagon/nastavitev na terenu

Zaslon glavnega daljinskega krmilnika				Parametri	Privzeta nastavitev	Nastavitev na terenu	Opombe
Sanitarna voda	STV *4		ECO	Vklop/Izklop *5	Izklop		
			Pospešeno	Vklop/Izklop	—		
			Najv. temp. STV	40°C do 60/65/70°C *6	50°C		
			Padec temp za vklop	5°C do 40°C	10°C		
			Najdaljši čas	30 do 120 min	60 min		
			Omejitev časa	30 do 120 min	30 min		
			Polnjenje	Veliko / Standard	Standard *7		
			Urnik	Vklop/Izklop	Izklop		
			Izklop vseh časov	Vklop/Izklop	Izklop		
	Preprečevanje legionele *4		Anti-legionella	Vklop/Izklop	Vklop		
			Temp. tople vode	60°C do 70°C *6	65°C		
			Začetni čas	00:00 do 23:00	03:00		
			Najdaljše trajanje	1 do 120 min	30 min		
			Pogostnost	1 do 30 dni	15 dni		
			Čas najvišje temp.	1 do 5 ur	3 ure		
Gretje / hlajenje *3	Gretje / hlajenje		Temperatura prostora pri gretju Cone 1	10°C do 30°C	20°C		
			Temperatura prostora pri gretju Cone 2 *1	10°C do 30°C	20°C		
			Temperatura vode pri gretju Cone 1	20°C do 60/70/75°C	45°C		
			Temperatura vode pri gretju Cone 2 *2	20°C do 60/70/75°C	35°C		
			Temperatura vode pri hlajenju Cone 1 *3	5°C do 25°C	15°C		
			Temperatura vode pri hlajenju Cone 2 *3	5°C do 25°C	20°C		
			Kompenzacijska krivulja pri gretju Cone 1	−9°C do +9°C	0°C		
			Kompenzacijska krivulja pri gretju Cone 2 *2	−9°C do +9°C	0°C		
			Urnik	Vklop/Izklop	Izklop		
			Izklop vseh časov	Vklop/Izklop	Izklop		
			Gretje / Hlajenje	Gretje / Hlajenje	Gretje		
			Logika upravljanja Cona 1	Temp. prostora pri gretju/temp. vode pri gretju/ kompenzacijska krivulja pri gretju/temp. vode pri hlajenju	Kompenzacijska krivulja pri gretju		
			Logika upravljanja Cona 2 *2	Temp. prostora pri gretju/temp. vode pri gretju/ kompenzacijska krivulja pri gretju/temp. vode pri hlajenju	Kompenzacijska krivulja pri gretju		
			Avtomatski preklop	Vklop/Izklop	Izklop		
	Kompenzacijska krivulja (Ogrevanje)	Visoko nastavljena temp. vode	Temp. okolja Cona 1	−30°C do +33°C *8	−15°C		
			Temp. vode Cona 1	20°C do 60/70/75°C	50°C		
			Temp. okolja Cona 2 *2	−30°C do +33°C *8	−15°C		
			Temp. vode Cona 2 *2	20°C do 60/70/75°C	40°C		
		Nizko nastavljena temp. vode	Temp. okolja Cona 1	−28°C do +35°C *9	20°C		
			Temp. vode Cona 1	20°C do 60/70/75°C	25°C		
			Temp. okolja Cona 2 *2	−28°C do +35°C *9	20°C		
			Temp. vode Cona 2 *2	20°C do 60/70/75°C	25°C		
		Prilagoditev	Temp. okolja Cona 1	−29°C do +34°C *10	—		
			Temp. vode Cona 1	20°C do 60/70/75°C	—		
			Temp. okolja Cona 2 *2	−29°C do +34°C *10	—		
			Temp. vode Cona 2 *2	20°C do 60/70/75°C	—		
MENU	Energija		Monitor za energijo	Porabljena električna energija/Dobavljena energija	—		
	Počitnice		Urnik	Vklop/Izklop/Nastavitev časa	—		
			STV *4	Vklop/Izklop	Izklop		
			Gretje/Hlajenje *3	Vklop/Izklop	Vklop		
	Nastavitve	Jezik	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		SL		
		Nastavitve tipala prostora	Izbira tipala cone *2	Cona 1/Cona 2	Cona 1		
			Program Cone 1	TH1/GKrm/prostorski Krm1 do 8/»Čas/cona«	TH1		
			Program Cone 2 *2	TH1/GKrm/prostorski Krm1 do 8/»Čas/cona«	TH1		
		Prikaz	Temperatura °F	Vklop/Izklop	Izklop		
		Ekran na dotik	Čiščenje	Vklop/Izklop	Izklop		
			Kalibracija	Vklop/Izklop	Izklop		
			Svetlost	Nizko / Srednje / Visoko	Srednje		
			Čas osvetlitve	5 s/10 s/20 s/30 s/60 s/Stalno	30 s		

sl

Nadaljevanje na naslednji strani.

■ Inženirski obrazci

Evidenčni list za zagon/nastavitev na terenu

Zaslon glavnega daljinskega krmilnika					Parametri			Privzeta nastavitev	Nastavitev na terenu	Opombe
MENU	Servis	Popravki termistorja		THW1	−10°C do +10°C			0°C		
				THW2	−10°C do +10°C			0°C		
				THW5B	−10°C do +10°C			0°C		
				THW6	−10°C do +10°C			0°C		
				THW7	−10°C do +10°C			0°C		
				THW8	−10°C do +10°C			0°C		
				THW9	−10°C do +10°C			0°C		
				THW10	−10°C do +10°C			0°C		
				THWB1	−10°C do +10°C			0°C		
		Dodatne nastavitve		Varčno delovanje črpalke	Vklop/Izklop *11			Vklop		
					Zamik (3 do 60 min)			10 min		
				Elekt.grelec (gretje)	Gretje prostora: VKLOP (v uporabi)/IZKLOP (ni v uporabi)			Vklop		
					Časovnik za zamik električnega grelca (5 do 180 min)			30 min		
				Elekt.grelec (STV) *4	Pomožni električni grelec	STV: VKLOP (v uporabi)/IZKLOP (ni v uporabi)		Vklop		
					Potopni grelec	STV: VKLOP (v uporabi)/IZKLOP (ni v uporabi)		Vklop		
					Časovnik za zamik električnega grelca (15 do 30 min)			15 min		
				Nast. mešalnega ventila 1	Delovanje (10 do 240 s)			120 s		
					interval (1 do 30 min)			2 min		
				Nast. mešalnega ventila 2	Delovanje (10 do 240 s)			120 s		
					interval (1 do 30 min)			2 min		
				Tipalo pretoka *12	najmanj (0 do 100 l/min)			5 l/min		
					največ (0 do 100 l/min)			100 l/min		
				Analogni izhod	interval (1 do 30 min)			5 min		
					Prednost (Normal/Visoko)			Normal		
		Hitrost črpalke		STV	Hitrost črpalke (1 do 5)			5		
				Gretje/Hlajenje	Hitrost črpalke (1 do 5)			5		
		Izbira vira toplote			Standard / Grelec / Kotel / Hibrid *13			Standard		
		Nastavitve toplotne črpalke		Območje pretoka črpalke		najmanj (0 do 100 l/min)		5 l/min		
						največ (0 do 100 l/min)		100 l/min		
				Tihi način	Ogrevanje	Dan (PON do NED)		—		
						Čas		0:00 do 23:45		
						Tiho (Normal/ nivo 1/ nivo 2/ nivo 3)		Normal		
					Hlajenje	Dan (PON do NED)		—		
						Čas		0:00 do 23:45		
						Tiho (Normal/ nivo 1/ nivo 2/ nivo 3)		Normal		
		Nastavitve delovanja	Način gretja	Območje temp. vode*14	Najnižja temp. (20 do 45°C)			30°C		
					Najvišja temp. (35 do 60/70/75°C)			50°C		
				Nadzor temp.prostora*14	Način (AUTO/Hitro/Normal/Počasno)			AUTO		
					Interval (10 do 60°C)*15			10 min		
				Nast.temp.razlike TČ	Vklop/Izklop *11			Vklop		
					Spodnji (−9 do −1°C)			−5°C		
					Zgornji (+3 do +5°C)			5°C		
			Protizmrzovalna zaščita *16		Temp.okolja (3 do 20°C) / **			5°C		
			Sočasno delovanje (STV/ Ogrevanje)		Vklop/Izklop *11			Izklop		
					Temp.okolja (−30 do +10°C) *8			−15°C		
			Funkcija za hladno vreme		Vklop/Izklop *11			Izklop		
					Temp.okolja (−30 do −10°C) *8			−15°C		
			Nastavitve kotla		Nastavitve hibrida	Temp. okolja (–30 do +10°C) *8		−15°C		
						Prednostni način (T.okolja/Stroški/CO_2) *17		T.okolja		
						Dvig temp. okolja (+1 do +5°C)		+3°C		
					Inteligentne nastavitve	Cena energije *18	Elekt.energija (0,001 do 999 */kWh)	0,5 */kWh		
							Kotel (0,001 do 999 */kWh)	0,5 */kWh		
						Izpusti CO_2	Elektrika (0,001 do 999 kg - CO_2/kWh)	0,5 kg - CO_2/kWh		
							Kotel (0,001 do 999 kg - CO_2/kWh)	0,5 kg - CO_2/kWh		
						Vir toplote	Moč TČ (1 do 40 kW)	11,2 kW		
							Izkoristek kotla (25 do 150 %)	80 %		
							Moč pom.elekt.grelca 1 (0 do 30 kW)	2 kW		
							Moč pom.elekt.grelca 2 (0 do 30 kW)	4 kW		

Nadaljevanje na naslednji strani.

■ Inženirski obrazci

Evidenčni list za zagon/nastavitev na terenu (nadaljevanje s prejšnje strani)

Zaslon glavnega daljinskega krmilnika					Parametri		Privzeta nastavitev	Nastavitev na terenu	Opombe
MENU	Servis	Nastavitve delovanja	Pametna omrežja	STV	Vklop/Izklop		Izklop		
					Ciljna temp. (+1 do +30°C) / -- (neaktivno)		--		
				Gretje	Vklop/Izklop		Izklop		
					Ciljna temp.	Priporočilo za vklop (20 do 60/70/75°C)	50°C		
						Ukaz za vklop (20 do 60/70/75°C)	55°C		
				hlajenje	Vklop/Izklop		Izklop		
					Ciljna temp.	Priporočilo za vklop (5 do 25°C)	15°C		
						Ukaz za vklop (5 do 25°C)	10°C		
				Cikli črpalke	Gretje (Vklop/Izklop)		Vklop		
					Hlajenje (Vklop/Izklop)		Vklop		
					interval (10 do 120 min)		10 min		
			Sušenje tlaka		Vklop/Izklop *11		Izklop		
					Ciljna temp.	Začetek in konec (20 do 60/70/75°C)	30°C		
						Najvišja temp. (20 do 60/70/75°C)	45°C		
						Trajanje najvišje temp. (1 do 20 dni)	5 dni		
					Dvig temp.vode	Korak dviga temp. (+1 do +30°C)	+5°C		
						Interval dviga (1 do 7 dni)	2 dni		
					Znižanje temp. vode	Korak znižanja temp. (−1 do −30°C)	−5°C		
						Interval znižanja (1 do 7 dni)	2 dni		
			Poletni način		Vklop/Izklop		Izklop		
					Temp.okolice zunaj	Gretje VKLOP (4 do 19°C)	10°C		
						Gretje IZKLOP (5 do 20°C)	15°C		
					Ocena časa	Gretje VKLOP (1 do 48 ur)	6 ur		
						Gretje IZKLOP (1 do 48 ur)	6 ur		
					Prisiljeno gretje VKLOP (–30 do 10°C)		5°C		
			Avtomatski preklop		Vklop/Izklop		Izklop		
					Temp.okolice zunaj	Gretje→Hlajenje (10 do 40°C)	28°C		
						Hlajenje→Gretje (5 do 20°C)	15°C		
					Ocena časa	Gretje→Hlajenje (1 do 48 ur)	6 ur		
						Hlajenje→Gretje (1 do 48 ur)	6 ur		
			Nadzor pretoka vode		Vklop/Izklop		Izklop		
			Počitniški način		Temperatura prostora pri gretju Cone 1	10°C do 30°C	15°C		
					Temperatura prostora pri gretju Cone 2 *1	10°C do 30°C	15°C		
					Temperatura vode pri gretju Cone 1	20°C do 60/70/75°C	35°C		
					Temperatura vode pri gretju Cone 2 *2	20°C do 60/70/75°C	25°C		
					Temperatura vode pri hlajenju Cone 1 *3	5°C do 25°C	25°C		
					Temperatura vode pri hlajenju Cone 2 *3	5°C do 25°C	25°C		
			Prepoved cone		Gretje (Cona 1)	Vklop/Izklop	Vklop		
					Gretje (Cona 2)	Vklop/Izklop	Vklop		
					Hlajenje (Cona 1)	Vklop/Izklop	Vklop		
					Hlajenje (Cona 2)	Vklop/Izklop	Vklop		

sl

Nadaljevanje na naslednji strani.

■ Inženirski obrazci

Evidenčni list za zagon/nastavitev na terenu (nadaljevanje s prejšnje strani)

Zaslon glavnega daljinskega krmilnika					Parametri	Privzeta nastavitev	Nastavitev na terenu	Opombe
MENU	Servis	Nastavitve pregleda porabe	Moč elekt.grelca	Moč pom.elekt. grelca 1	0 do 30 kW	2 kW		
				Moč pom.elekt. grelca 2	0 do 30 kW	4 kW		
				Potopni grelec	0 do 30 kW	0 kW		
				Analogni izhod	0 do 30 kW	0 kW		
			Popravek oddane energije		−50 do +50 %	0 %		
			Poraba obtočne črpalke	Črpalka 1	0 do 200 W ali ***(tovarniško vgrajena črpalka)	***		
				Črpalka 2	0 do 200 W	0 W		
				Črpalka 3	0 do 200 W	0 W		
				Črpalka 4 *7	0 do 200 W	72 W		
			Merilec elekt.energije		0,1/1/10/100/1000 impulz/kWh	1000 impulz/kWh		
			Kalorimeter		0,1/1/10/100/1000 impulz/kWh	1000 impulz/kWh		
		Nast.zunanjih vhodov	Nadzor odjema (IN4)		Vir toplote IZKLOP/Delovanje kotla	Delovanje kotla		
			Zun.termostat (IN5)		Delovanje grelca/delovanje kotla	Delovanje kotla		
		Izhod termo VKLOP			Cona 1/Cona 2/Cona 1&2	Cona 1&2		

*1 Nastavitve v zvezi s Cono 2 je mogoče preklopiti le, ko je aktivno 2-consko uravnavanje temperature ali 2-conski ventil za nadzor VKLOPA/IZKLOPA.
*2 Nastavitve v zvezi s Cono 2 je mogoče preklopiti samo, ko je omogočeno 2-conski uravnavanje temperature (ko sta DIP SW2-6 in SW2-7 VKLOPLJENA).
3 Nastavitve načina hlajenja so na voljo samo za model ERS.
*4 Na voljo samo, če je v sistemu prisoten rezervoar STV.
*5 Ko je notranja enota povezana z zunanjo enoto PUMY-P, je način nastavljen na »Izklopljeno«.
*6 Pri modelu brez pomožnega električnega grelca in potopnega grelca morda ne bo dosežena nastavljena temperatura, odvisno od zunanje temperature okolja.
*7 Ta nastavitev velja samo za enote bojlerja.
*8 Spodnja meja je –15°C, odvisno od priključene zunanje enote.
*9 Spodnja meja je –13°C, odvisno od priključene zunanje enote.
*10 Spodnja meja je –14°C, odvisno od priključene zunanje enote.
*11 Vklopljeno: funkcija je aktivna; Izklopljeno: funkcija ni aktivna.
*12 Ne spreminjajte nastavitve, ker je nastavljena v skladu s specifikacijo tipala pretoka, pritrjenega na notranjo enoto.
*13 Ko je DIP SW1-1 nastavljen na IZKLOP »BREZ kotla« ali je SW2-6 nastavljen na IZKLOP »BREZ mešalnega rezervoarja«, ni mogoče izbrati niti kotla niti hibrida.
*14 Velja samo pri delovanju pri temperaturi prostora za ogrevanje.
*15 Ko je DIP SW5-2 nastavljen na OFF, je funkcija aktivna.
*16 Če je izbrana zvezdica (**), je deaktivirana protizmrzovalna funkcija (tj. nevarnost zmrzovanja primarne vode).
*17 Ko je notranja enota povezana z zunanjo enoto PUMY-P in PXZ, je način nastavljen na »T.okolja«.
18 »« od »*/kWh« predstavlja denarno enoto (npr. €, £ ali podobno)

Cuprins

Pentru o utilizare sigură și corectă, citiți cu atenție acest manual și manualul de instalare a unității de exterior înainte de a instala unitatea hidrobox. Limba originală este engleza. Celelalte versiuni în alte limbi sunt traduceri ale originalului.

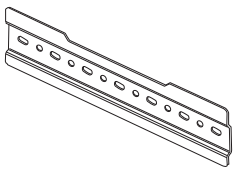
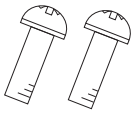
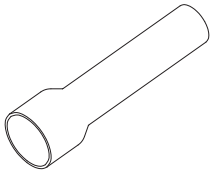
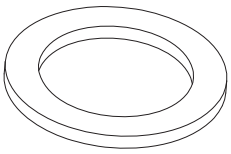
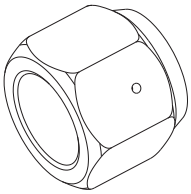
1. Notificări privind siguranța 2
2. Introducere 3
3. Informații tehnice 4
4. Instalare 12
4.1 Locație..... 12
4.2 Calitatea apei și pregătirea sistemului..... 17
4.3 Conducte de apă 18
4.4 Conexiune electrică 20
5. Configurare sistem 22
5.1 Funcții comutator DIP..... 22
5.2 Intrări/ieșiri de conectare 23
5.3 Cablare pentru controlul temperaturii pe 2 zone ... 25
5.4 Funcționarea exclusivă a unității de interior (în timpul lucrărilor de instalare) 26
5.5 Grilă inteligentă pregătită..... 26
5.6 Utilizarea cardului de memorie microSD 26
6. Telecomandă..... 27
7. Punerea în funcțiune..... 34
8. Service și întreținere 35

https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

În cazul în care aveți nevoie de informații suplimentare, vă rugăm să accesați site-ul web de mai sus, pentru a descărca manualele detaliate, pentru a selecta regiunea dvs., pentru a selecta denumirea modelului, iar apoi pentru a va selecta limba.

Cuprinsul manualului de pe site-ul web
- Monitor de energie
- Termostat cameră
- Încărcarea sistemului
- Sistem simplu cu 2 zone
- Sursă independentă de energie electrică
- Grilă inteligentă pregătită
- Rezervor ACM pentru hidrobox
- Opțiuni pentru controlerul la distanță
- Meniu de service (setare specială)
- Informații suplimentare

Accesorii (incluse)

Placă spate	Șurub M5×8	Conductă de îmbinare*1	Garnitură*2		Piuliță olandeză*3
			 G1		
1	2	1	E*S*-*: 2	ERPX-*: 4	1

*1 Numai pentru seria ERSE

*2 Seria ERSE nu este inclusă

*3 Folosit pentru conectarea conductei de agent frigorific ø15,88 (numai seria ERSF)

ro

Abrevieri și glosar

Nr.	Abrevieri/Cuvânt	Descriere
1	Modul curbei de compensare atmosferică	Încălzirea spațiului care încorporează compensarea temperaturii mediului exterior
2	Mod de răcire	Răcire a spațiului prin ventiloconvectoare sau răcire prin pardoseală
3	Mod de încălzire ACM	Mod de încălzire a apei calde menajere (ACM) pentru dușuri, chiuvete etc.
4	Temperatură debit	Temperatura la care apa este distribuită în circuitul primar
5	Funcție antiîngheț	Rutină de control al încălzirii pentru a preveni înghețarea conductelor de apă
6	FTC	Controlerul de temperatură a debitului (FTC), placa de circuite responsabilă de controlul sistemului
7	Mod de încălzire	Încălzirea spațiului prin radiatoare sau încălzire prin pardoseală
8	Hidrobox	Unitatea de interior care adăpostește părțile sanitare componente (FĂRĂ rezervor ACM)
9	Legionella	Bacterii care pot fi găsite în instalații sanitare, dușuri și rezervoare de apă, care pot provoca boala legionarilor
10	Mod PL	Modul de prevenire a Legionella – o funcție la sistemele cu rezervoare de apă, pentru prevenirea înmulțirii bacteriilor legionella
11	Model capsulat	Schimbător de căldură cu placă (agent frigorific - apă) în unitatea de exterior cu pompă de căldură
12	PRV	Valvă de eliberare a presiunii
13	Temperatură apă retur	Temperatura la care apa este distribuită din circuitul primar
14	Model split	Schimbător de căldură cu placă (agent frigorific - apă) în unitatea de interior
15	TRV	Valvă radiator termostatic – o valvă de la intrarea sau ieșirea din panoul radiatorului pentru a controla ieșirea căldurii

1 Notificări privind siguranța

Citiți cu atenție următoarele precauții privind siguranța.

⚠ AVERTISMENT:
Precauții care trebuie luate în considerare pentru prevenirea vătămărilor sau a decesului.

⚠ ATENȚIE:
Precauții care trebuie luate în considerare pentru prevenirea deteriorării unității.

Acest manual de instalare, împreună cu manualul de utilizare trebuie să fie lăsate împreună cu produsul, după instalare, pentru referințe ulterioare.
Compania Mitsubishi Electric nu este responsabilă pentru defecțiunile pieselor furnizate local.

- **Realizați întotdeauna întreținери periodice.**
- **Urmați întotdeauna reglementările locale.**
- **Urmați instrucțiunile furnizate în acest manual.**

DEFINIȚIA SIMBOLURILOR AFIȘATE PE UNITATE

	**AVERTISMENT** (Risc de incendiu)	Acest marcaj este destinat doar pentru agentul frigorific R32. Tipul de agent frigorific este scris pe plăcuța cu numele unității de exterior. În cazul în care tipul de agent frigorific este R32, această unitate folosește un agent frigorific inflamabil. În cazul în care există scurgeri de agent frigorific și acesta intră în contact cu foc sau cu piese fierbinți, agentul poate crea un gaz dăunător și există riscul de incendiu.
	Citiți cu atenție MANUALUL DE UTILIZARE înainte de utilizare.	
	Personalul de service trebuie să citească cu atenție MANUALUL DE UTILIZARE și MANUALUL DE INSTALARE înainte de utilizare.	
	Mai multe informații sunt disponibile în MANUALUL DE UTILIZARE, MANUALUL DE INSTALARE și altele asemănătoare.	

⚠ ⚠ AVERTISMENT
Mecanic
Unitățile hidrobox și de exterior nu trebuie instalate, dezasamblate, mutate, modificate sau reparate de către utilizator. Solicitați serviciile unui instalator sau tehnician autorizat. În cazul în care unitatea este instalată în mod necorespunzător sau modificată după instalare, aceasta poate cauza scurgeri de apă, șoc electric sau incendii.
Unitatea de exterior trebuie să fie fixată pe o suprafață plană dură, care poate susține greutatea acesteia.
Hidroboxul trebuie să fie așezată pe o suprafață plană dură, care poate susține greutatea plină a acesteia, pentru prevenirea sunetelor sau a vibrațiilor în exces.
Nu poziționați mobilier sau aparate electrice sub sau deasupra unității de exterior sau a hidroboxului.
Conducta de evacuare din dispozitivele de urgență/siguranță ale hidroboxului trebuie să fie instalate în conformitate cu legile locale.
Utilizați numai accesorii și piese de schimb autorizate de Mitsubishi Electric. Solicitați unui tehnician calificat să monteze piesele.
Electric
Toate lucrările electrice trebuie să fie efectuate de către un tehnician calificat, în conformitate cu reglementările locale și cu instrucțiunile prezentate în acest manual.
Unitățile trebuie alimentate de la o sursă de alimentare separată și trebuie folosite întrerupătoare de circuit și tensiuni corecte.
Cablarea trebuie să fie realizată în conformitate cu reglementările naționale privind cablarea. Conexiunile trebuie să fie realizate în mod sigur și fără tensiune pe terminale.
Unitatea trebuie să fie împământată în mod corespunzător.
General
Feriți copiii și animalele de companie de unitățile hidrobox și de exterior.
Nu folosiți apa fierbinte încălzită prin intermediul unei pompe de căldură direct pentru mâncare sau gătit. Acest lucru poate cauza boli pentru utilizator.
Nu stați pe unități.
Nu atingeți comutatoarele cu mâinile umede.
Asigurați-vă că întreținerea anuală pentru hidrobox și unitatea de exterior este realizată de către o persoană calificată.
Nu așezați recipiente cu lichide pe hidrobox. În cazul în care acestea curg sau se varsă peste hidrobox, se pot produce deteriorări ale unității și/sau incendii.
Nu așezați elemente grele pe hidrobox.
La instalarea, mutarea sau întreținerea hidroboxului, utilizați numai agentul frigorific specificat pentru pompa de căldură pentru încărcarea liniilor de răcire. Nu îl amestecați cu nici un alt agent frigorific și nu lăsați aerul să rămână în conducte. Dacă se amestecă aer cu agentul frigorific, acesta poate fi cauza unei presiuni ridicate anormale în conducta de agent frigorific și poate duce la explozie și alte pericole. Utilizarea oricărui alt agent frigorific, altul decât cel indicat pentru sistem, va cauza defecțiuni mecanice sau disfuncționalități ale sistemului sau defectarea unității. În cel mai rău caz, acest lucru ar putea conduce la un obstacol serios în calea asigurării siguranței produsului.
În modul de încălzire, pentru a evita deteriorarea emițătoarelor de căldură de către apa excesiv de fierbinte, setați temperatura țintă a debitului la minim 2°C sub temperatura maximă admisă a tuturor emițătoarelor de căldură. Pentru Zona 2, setați temperatura țintă a debitului la cel puțin 5°C sub temperatura maximă admisibilă a debitului tuturor emițătoarelor de căldură.
Nu instalați unitatea în locuri în care ar putea să se scurgă, să se producă, să curgă sau să se acumuleze gaze combustibile. În cazul acumulării de gaze combustibile în preajma unității, este posibil să aibă loc incendii sau explozii.
Nu folosiți alte moduri de accelerare a procesului de dezghețare sau de curățare în afară de cele recomandate de producător.
Aparatul trebuie depozitat într-o cameră fără surse de aprindere cu funcționare continuă (de exemplu: flăcări deschise, un aparat cu funcționare pe gaz sau un încălzitor electric).
Nu perforați sau ardeți.
Rețineți că este posibil ca agenții frigorifici să nu aibă miros.
Conductele trebuie protejate împotriva deteriorării fizice.
Instalația de conducte trebuie menținută la minim.
Trebuie să respectați reglementările naționale pentru gaz.
Nu blocați fantele necesare pentru aerisire.
Nu folosiți aliaje de sudură la temperatură scăzută în cazul lipirii conductelor de agent frigorific.
Scurgerile de agent frigorific pot provoca sufocarea. Produsul trebuie să dispună de aerisire, în conformitate cu norma EN378-1.
Asigurați-vă că toate conductele sunt izolate. Contactul direct cu conductele goale poate cauza arsuri sau degerături.

ro

1 Notificări privind siguranța

⚠ ATENȚIE
Folosiți apă curată, care îndeplinește standardele de calitate pentru circuitul primar.
Unitatea de exterior trebuie instalată într-o zonă cu un flux de aer suficient, în conformitate cu diagramele din manualul de instalare al unității de exterior.
Hidroboxul trebuie amplasat în interior pentru minimizarea pierderilor de căldură.
Conducta de apă de pe circuitul primar, localizată între unitatea de exterior și cea de interior, trebuie să aibă o lungime cât mai scurtă, pentru reducerea pierderilor de căldură.
Condensul format pe unitatea de exterior nu trebuie să ajungă la bază, pentru evitarea acumulării apei.
Eliminați cât mai mult aer posibil din circuitul de apă.
Nu introduceți niciodată baterii în gură, oricare ar fi motivul, pentru a evita înghițirea involuntară.
Înghițirea bateriilor poate cauza înec și/sau otrăvire.
În cazul în care alimentarea cu energie electrică a hidroboxului urmează să fie oprită (sau sistemul să fie oprit) pentru o perioadă lungă de timp, apa din rezervorul ACM trebuie să fie golită.
Nu goliți apa din circuitul primar și nu întrerupeți alimentarea cu energie electrică.
Trebuie să luați măsuri de prevenție împotriva șocurilor hidraulice, precum instalarea unui dispozitiv de atenuare a șocurilor hidraulice pe circuitul de apă primar, conform instrucțiunilor producătorului.
Pentru prevenirea condensării emițătorilor, reglați temperatura debitului în mod corespunzător și setați limita inferioară a temperaturii debitului la fața locului.
Înainte de a monta conductele pe teren, asigurați-vă că montați și strângeți aceste două șuruburi. În caz contrar, cârligul se poate desface, iar unitatea poate să cadă.

Pentru manipularea agentului frigorific, consultați manualul de instalare al unității de exterior.

2 Introducere

Scopul acestui manual de instalare este instruirea persoanelor competente cu privire la modul de instalare și punere în funcțiune în siguranță și în mod eficient a sistemului cu hidrobox. Publicul țintă al acestui manual sunt instalatorii și/sau inginerii competenți în manipularea agenților frigorifici care au participat și au trecut instruirea necesară pentru produsele Mitsubishi Electric și care au calificări corespunzătoare pentru instalarea unui hidrobox cu apă caldă fără ventilare, specifice pentru țara lor.

Denumire model			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Dimensiuni generale ale unității (înălțime x lățime x adâncime)			800 × 530 × 360 mm							
Volum de apă pentru circuitul de încălzire din unitate *1			1,7 L	5,2 L						
Vas de expansiune neventilat (încălzire primară)	Volum nominal		-	10 L						
	Presiune încărcare		-	0,1 MPa (1 bar)						
Dispozitiv de siguranță	Circuit primar	Termistor de control	80°C							
		Valvă eliberare presiune (Pressure relief valve)	0,3 MPa (3 bari)							
		Senzor de debit	Debit min. 5,0 L/min (Consultați tabelul 4.3.1 privind intervalul de debit al apei)							
	Încălzitor auxiliar	Termostat cu resetare manuală a încălzitorului auxiliar	-	90°C						
		Întrerupere termică a încălzitorului auxiliar	-	121°C						
Racorduri	Apă	Circuit primar	G1							
	Agent frigorific (R32/R410A)	Lichid	ø6,35 mm							
		Gaz	ø12,7 mm							
Interval de funcționare	Încălzire	Temperatură cameră	10 - 30°C							
		Temperatură debit *4, *5	20 - 60°C							
	Răcire	Temperatură cameră	-							
		Temperatură debit	-					5 - 25°C		
Interval de funcționare garantat *2	Ambiant		0 - 35°C (≤ 80%UR)							
	Temperatură exterioară	Încălzire	Consultați tabelul cu specificațiile unității de exterior.							
		Răcire	-					*3		
Date electrice	Panou de control (inclusiv 4 pompe)	Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Intrare	0,30 kW							
		Curent	1,95 A							
		Întrerupător	10 A							
	Încălzitor auxiliar	Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Capacitate	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Curent	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Întrerupător	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Nivel putere sunet			41 dB(A)							

<Tabelul 3.1>

*1 Conductele către vasul de expansiune nu sunt incluse în această valoare.

*2 Mediul trebuie să fie ferit de îngheț.

*3 Consultați tabelul cu specificațiile unității de exterior. (min. 10°C)
Modul de răcire nu este disponibil la temperaturi exterioare scăzute.
Dacă folosiți sistemul nostru în modul de răcire la o temperatură ambiantă scăzută (10°C sau mai puțin), există anumite riscuri de deteriorare a schimbătorului de căldură cu placă de către apa înghețată.

*4 Temperatura maximă a modelului E*****F depinde de unitatea de exterior conectată. PUZ: 70°C, Altele: 60°C.

*5 Temperatura maximă a modelului E*****X depinde de unitatea de exterior conectată. WZ: 75°C, Altele: 60°C.

Denumire model			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Dimensiuni generale ale unității (înălțime x lățime x adâncime)			800 × 530 × 360 mm								
Volum de apă pentru circuitul de încălzire din unitate *1			2,6 L	6,1 L			5,3 L				
Vas de expansiune neventilat (încălzire primară)	Volum nominal		-	10 L			-	10 L			
	Presiune încărcare		-	0,1 MPa (1 bar)			-	0,1 MPa (1 bar)			
Dispozitiv de siguranță	Circuit primar	Termistor de control	80°C								
		Valvă eliberare presiune (Pressure relief valve)	0,3 MPa (3 bari)								
		Senzor de debit	Debit min. 5,0 L/min (Consultați tabelul 4.3.1 privind intervalul de debit al apei)								
	Încălzitor auxiliar	Termostat cu resetare manuală a încălzitorului auxiliar	-	90°C			-	90°C			
		Întrerupere termică a încălzitorului auxiliar	-	121°C			-	121°C			
Racorduri	Apă	Circuit primar	G1								
	Agent frigorific (R32/R410A)	Lichid	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Gaz	ø15,88 mm				ø12,7 mm sau ø15,88 mm				
Interval de funcționare	Încălzire	Temperatură cameră	10 - 30°C								
		Temperatură debit *4, *5	20 - 60°C				20 - 70°C				
	Răcire	Temperatură cameră	-								
		Temperatură debit	5 - 25°C								
Interval de funcționare garantat *2	Ambiant		0 - 35°C (≤ 80%UR)								
	Temperatură exterioară	Încălzire	Consultați tabelul cu specificațiile unității de exterior.								
		Răcire	*3								
Date electrice	Panou de control (inclusiv 4 pompe)	Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Intrare	0,30 kW								
		Curent	1,95 A								
		Întrerupător	10 A								
	Încălzitor auxiliar	Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Capacitate	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Curent	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Întrerupător	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Nivel putere sunet			40 dB(A)				41 dB(A)				

<Tabelul 3.2>

*1 Conductele către vasul de expansiune nu sunt incluse în această valoare.

*2 Mediul trebuie să fie ferit de îngheț.

*3 Consultați tabelul cu specificațiile unității de exterior. (min. 10°C)
Modul de răcire nu este disponibil la temperaturi exterioare scăzute.
Dacă folosiți sistemul nostru în modul de răcire la o temperatură ambiantă scăzută (10°C sau mai puțin), există anumite riscuri de deteriorare a schimbătorului de căldură cu placă de către apa înghețată.

*4 Temperatura maximă a modelului E*****F depinde de unitatea de exterior conectată. PUZ: 70°C, Altele: 60°C.

*5 Temperatura maximă a modelului E*****X depinde de unitatea de exterior conectată. WZ: 75°C, Altele: 60°C.

Denumire model			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Dimensiuni generale ale unității (înălțime x lățime x adâncime)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Volum de apă pentru circuitul de încălzire din unitate *1			10 L		1,0 L	4,5 L		
Vas de expansiune neventilat (încălzire primară)	Volum nominal		-		10 L			
	Presiune încărcare		-		0,1 MPa (1 bar)			
Dispozitiv de siguranță	Circuit primar	Termistor de control	80°C					
		Valvă eliberare presiune (Pressure relief valve)	0,3 MPa (3 bari)					
		Senzor de debit	Debit min. 5,0 L/min (Consultați tabelul 4.3.1 privind intervalul de debit al apei)					
	Încălzitor auxiliar	Termostat cu resetare manuală a încălzitorului auxiliar	-	90°C	-	90°C		
		Întrerupere termică a încălzitorului auxiliar	-	121°C	-	121°C		
Racorduri	Apă	Circuit primar	G1-1/2B		G1			
	Agent frigorific (R32/R410A)	Lichid	ø9,52 mm		-			
		Gaz	ø25,4 (lipire) mm		-			
Interval de funcționare	Încălzire	Temperatură cameră	10 - 30°C					
		Temperatură debit *4, *5	20 - 60°C		20 - 75°C			
	Răcire	Temperatură cameră	-					
		Temperatură debit	5 - 25°C					
Interval de funcționare garantat *2	Ambiant		0 - 35°C (≤ 80%UR)					
	Temperatură exterioară	Încălzire	Consultați tabelul cu specificațiile unității de exterior.					
		Răcire	*3					
Date electrice	Panou de control (inclusiv 4 pompe)	Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Intrare	0,34 kW		0,30 kW			
		Curent	2,56 A		1,95 A			
		Întrerupător	10 A					
	Încălzitor auxiliar	Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Capacitate	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Curent	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Întrerupător	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Nivel putere sunet			45 dB(A)		40 dB(A)			

<Tabelul 3.3>

*1 Conductele către vasul de expansiune nu sunt incluse în această valoare.

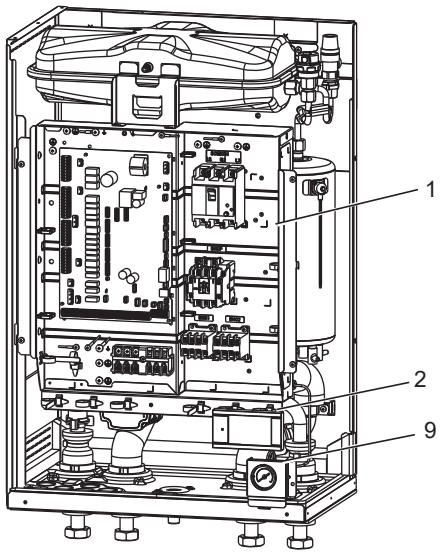
*2 Mediul trebuie să fie ferit de îngheț.

*3 Consultați tabelul cu specificațiile unității de exterior. (min. 10°C)
Modul de răcire nu este disponibil la temperaturi exterioare scăzute.
Dacă folosiți sistemul nostru în modul de răcire la o temperatură ambiantă scăzută (10°C sau mai puțin), există anumite riscuri de deteriorare a schimbătorului de căldură cu placă de către apa înghețată.

*4 Temperatura maximă a modelului E*****F depinde de unitatea de exterior conectată. PUZ: 70°C, Altele: 60°C.

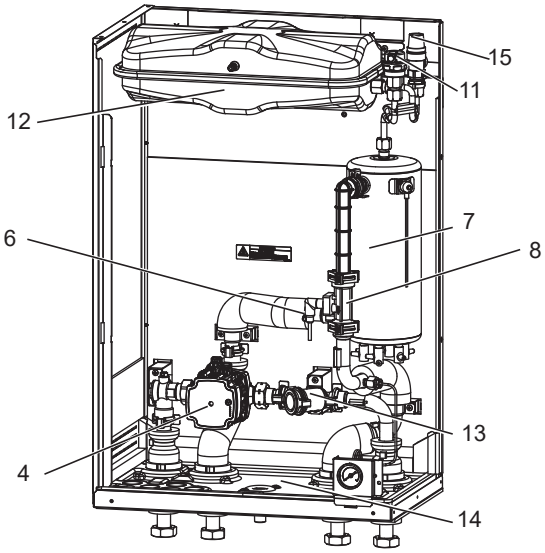
*5 Temperatura maximă a modelului E*****X depinde de unitatea de exterior conectată. WZ: 75°C, Altele: 60°C.

■ Componente



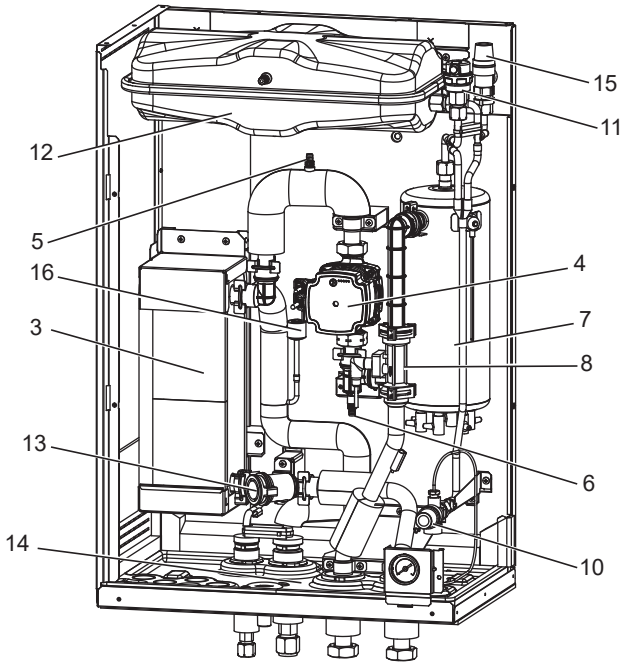
<Figura 3.1>

<ERPX-*M*E> (Sistem cu model capsulat)



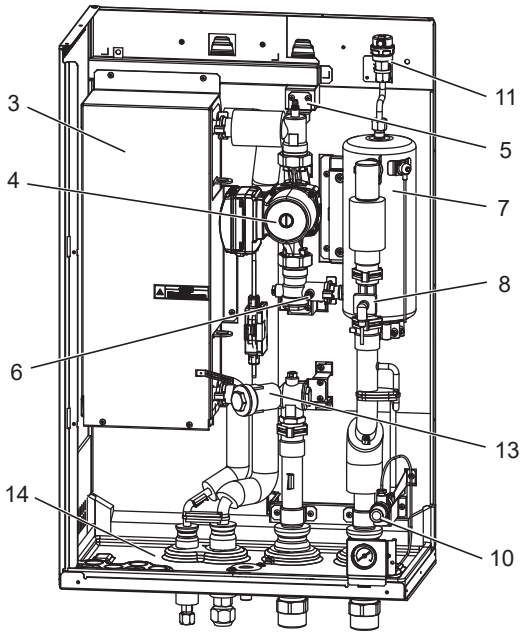
<Figura 3.2>

<E*S*-*M*E> (Sistem cu model split)



<Figura 3.3>

<ERSE-*M*EE> (Sistem cu model split)



<Figura 3.4>

Nr.	Denumire piesă	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Casetă electrică și de control	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Telecomandă principală	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Schimbător de căldură cu placă (agent frigorific - apă)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Pompă de circulare a apei 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Ventil aer (manual)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Robinet de evacuare (circuit primar)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Încălzitor auxiliar 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Senzor de debit	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Manometru	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Valvă eliberare presiune (3 bari)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Ventil automat pentru aer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Vas de expansiune	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
13	Filtru magnetic	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Tavă de scurgere	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Valvă eliberare presiune (5 bari)	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
16	Senzor de presiune	-	-	✓	✓	✓ *2	✓ *2

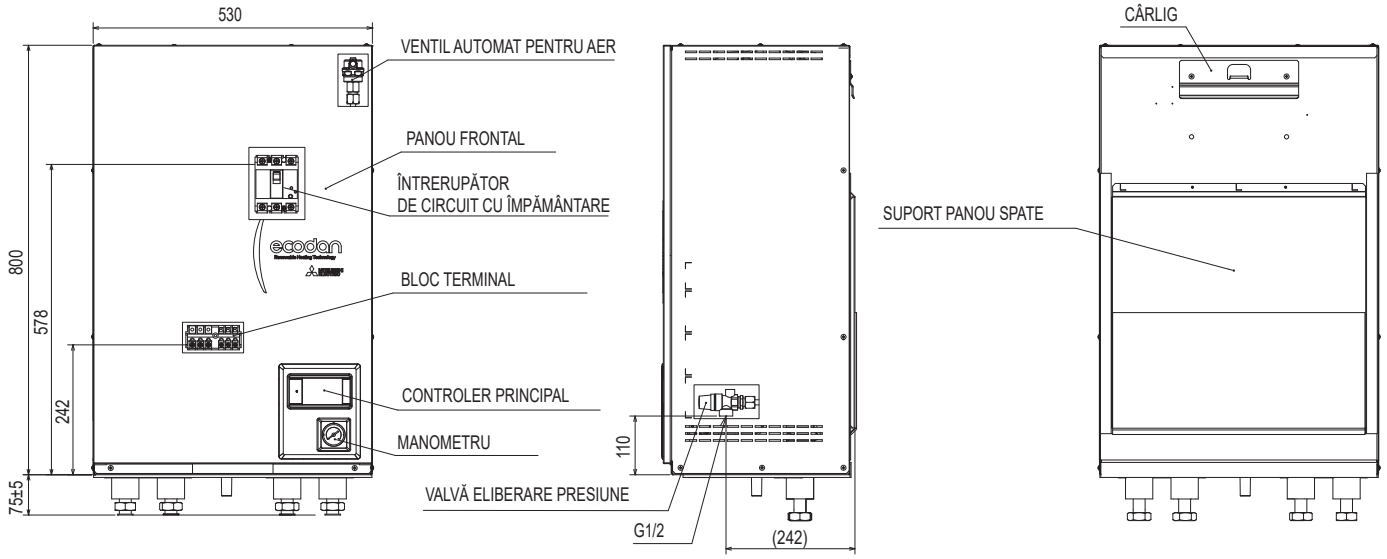
<Tabelul 3.4>

Notă:
Pentru instalarea tuturor modelelor E*-*M*EE, asigurați-vă că instalați un vas de expansiune de dimensiuni adecvate pe partea principală. (Consultați figurile 3.5 - 3.6 și 4.3.10 pentru instrucțiuni suplimentare)**

*1 ERSE-YM9EE nu este inclus.
2 ERSC-, ERSE-* nu este inclus.

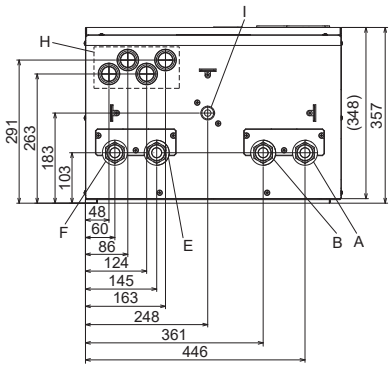
■ Desene tehnice

<Unitate: mm>



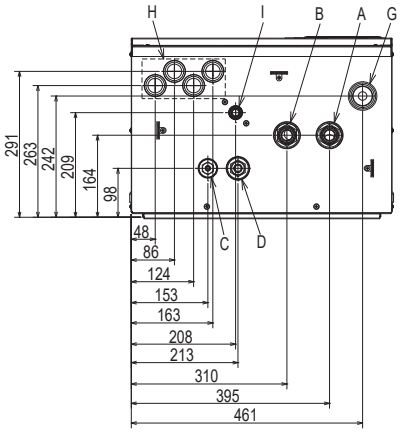
<Față> <Lateral> <Spate>

<ERPX> (Sistem cu model capsulat pentru încălzire și răcire)



<Vizualizare de dedesubt>

<ERS*> (Sistem cu model split pentru încălzire și răcire)



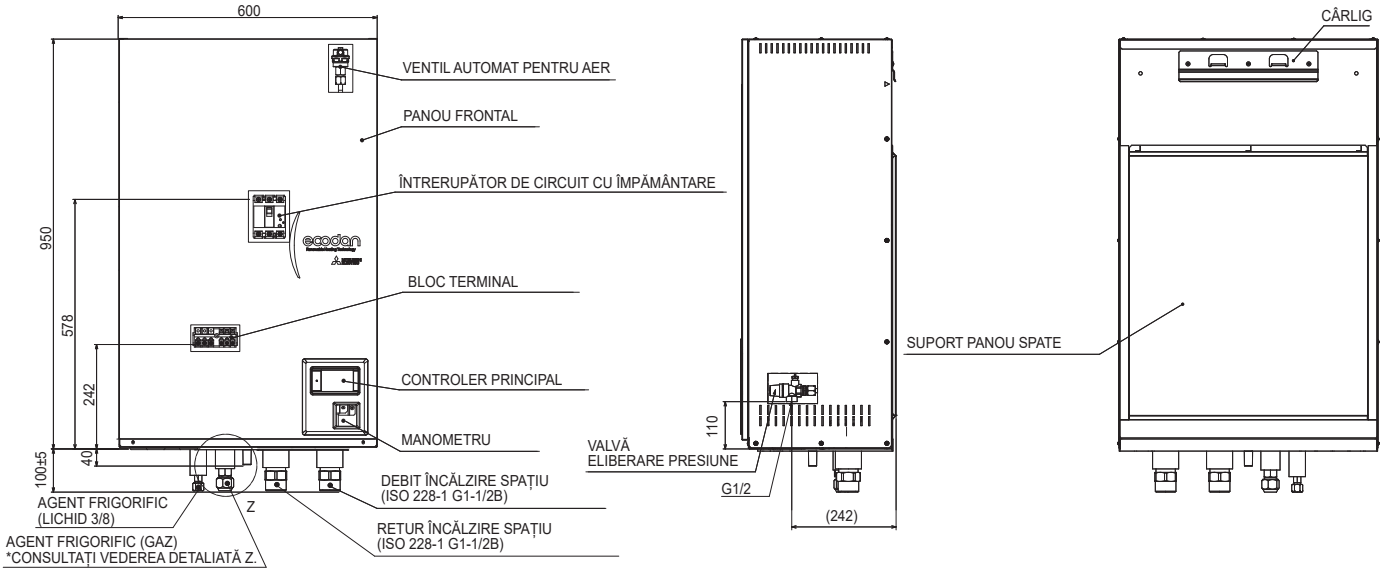
<Vizualizare de dedesubt>

Literă	Descriere conductă	Dimensiune/tip racord	
A	Racord RETUR pentru încălzirea spațiului/rezervorul ACM indirect (primar)	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Racord DEBIT pentru încălzirea spațiului/rezervorul ACM indirect (primar)	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Agent frigorific (lichid)	6,35 mm/manșon (E*SD/F-*) 9,52 mm/manșon (E*SC-*)	⚠ **Avertisment** • Racordul conductelor de agent frigorific trebuie să fie accesibile pentru întreținere. • În cazul reconectării conductelor de agent frigorific după deconectare, refaceți partea cu manșon a conductei.
D	Agent frigorific (gaz)	12,7 mm/manșon (E*SD-*) 12,7 sau 15,88 mm/manșon (ERSF-*) 15,88 mm/manșon (E*SC-*)	
E	Racord debit DE LA pompa de căldură	G1 (ERPX-*)	
F	Racord retur CĂTRE pompa de căldură	G1 (ERPX-*)	
G	Conductă de evacuare (instalator) pentru valva de eliberare a presiunii	G1/2 (orificiul supapei din interiorul carcasei hidroboxului)	
H	Intrări cablu electric ① ② ③ ④	Pentru intrările ① și ②, folosiți fire pentru tensiune crescută, inclusiv cablu de alimentare, cablu interior-exterior și fire de ieșire externe. Pentru intrările ③ și ④, folosiți fire pentru tensiune scăzută, inclusiv fire de intrare externe și fire pentru termistor. Pentru un cablu de receiver wireless (opțional), folosiți intrarea ④.	
I	Orificiu de scurgere	Diametru exterior 20 mm (EHSD-* nu este inclus.)	

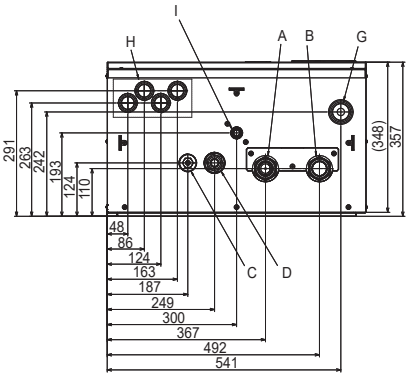
<Tabelul 3.5>

ro

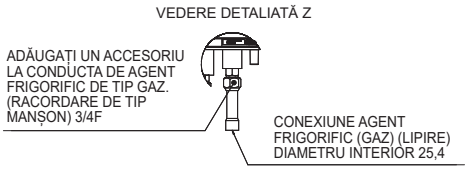
<ERSE> (Sistem cu model split pentru încălzire și răcire)



<Față> <Lateral> <Spate>



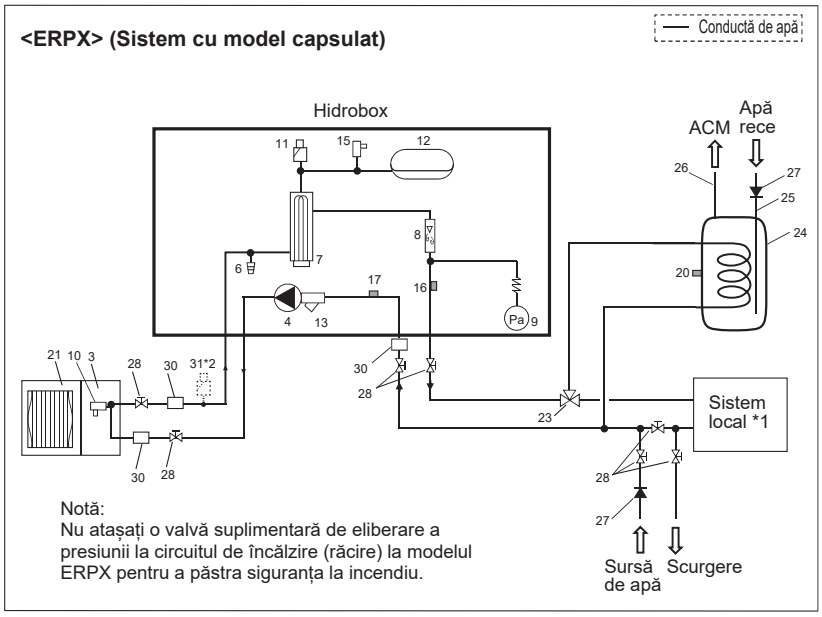
<Vizualizare de dedesubt>



Literă	Descriere conductă	Dimensiune/tip racord	
A	Racord RETUR pentru încălzirea spațiului/rezervorul ACM indirect (primar)	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Racord DEBIT pentru încălzirea spațiului/rezervorul ACM indirect (primar)	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Agent frigorific (lichid)	9,52 mm/manșon (ERSE-*)	⚠ **Avertisment** • Racordul conductelor de agent frigorific trebuie să fie accesibile pentru întreținere. • În cazul reconectării conductelor de agent frigorific după deconectare, refaceți partea cu manșon a conductei.
D	Agent frigorific (gaz)	Diametru interior 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Conductă de evacuare (instalator) pentru valva de eliberare a presiunii	G1/2 (orificiul supapei din interiorul carcasei hidroboxului)	
H	Intrări cablu electric ① ② ③ ④	Pentru intrările ① și ②, folosiți fire pentru tensiune crescută, inclusiv cablu de alimentare, cablu interior-exterior și fire de ieșire externe. Pentru intrările ③ și ④, folosiți fire pentru tensiune scăzută, inclusiv fire de intrare externe și fire pentru termistor. Pentru un cablu de receiver wireless (opțional), folosiți intrarea ④.	
I	Orificiu de scurgere	Diametru exterior 20 mm (EHSD-* nu este inclus.)	

<Tabelul 3.6>

■ Diagramă circuit de apă



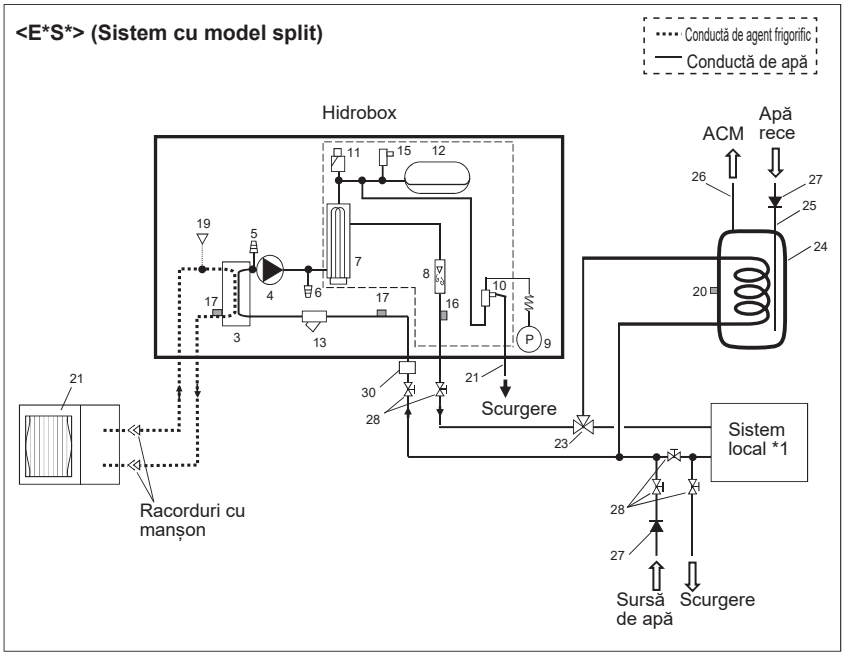
<Figura 3.5>

Notă
- Asigurați-vă că urmați reglementările dvs. locale privind configurarea sistemului de racorduri ACM.
- Racordurile ACM nu sunt incluse în pachetul hidrobox. Toate piesele necesare trebuie furnizate local.
- Pentru a permite drenarea hidroboxului, trebuie să montați o supapă de izolare pe conducta de intrare și pe cea de ieșire.
- Trebuie să instalați un filtru pe conducta de intrare în hidrobox.
- Un tip adecvat de conducte de scurgere trebuie conectate la supapele de golire după cum se indică în Figurile 3.5 și 3.6, în conformitate cu reglementările țării dumneavoastră.
- Trebuie să instalați un dispozitiv de prevenire a refluxului pe conducta de alimentare cu apă (IEC 61770).
- Atunci când folosiți componente fabricate din diferite metale sau conducte de conexiune fabricate din diferite metale, izolați îmbinările pentru a preveni producerea unei reacții corozive, deoarece aceasta va deteriora conductele.

Nr.	Denumire piesă	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Casetă electrică și de control	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2	Telecomandă principală	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3	Schimbător de căldură cu placă (agent frigorific - apă)	-	-	✔	✔	✔	✔
4	Pompă de circulare a apei 1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5	Ventil aer (manual)	-	-	✔	✔	✔	✔
6	Robinet de evacuare (circuit primar)	-	✔	✔	✔	✔	✔
7	Încălzitor auxiliar 1, 2	-	✔	-	✔	-	✔
8	Senzor de debit	✔	✔	✔	✔	✔	✔
9	Manometru	✔	✔	✔	✔	✔	✔
10	Valvă eliberare presiune (3 bari)	-	-	✔	✔	✔	✔
11	Ventil automat pentru aer	✔	✔	✔	✔	✔	✔
12	Vas de expansiune	✔	✔	-	✔	-	✔*3
13	Filtru magnetic	✔	✔	✔	✔	✔	✔
14	Tavă de scurgere	✔	✔	-	-	✔	✔
15	Valvă eliberare presiune (5 bari)	✔	✔	-	✔	-	✔*3
16	THW1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
17	THW2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
18	TH2	-	-	✔	✔	✔	✔
19	Senzor de presiune	-	-	✔*4	✔*4	✔*4	✔*4
20	THW5B (Piesă opțională PAC-TH011TK2-E sau PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-
21	Unitate de exterior	-	-	-	-	-	-
22	Conductă de scurgere (furnizată local)	-	-	-	-	-	-
23	Supapă cu 3 căi (furnizată local)	-	-	-	-	-	-
24	Rezervor fără ventilare indirect ACM (furnizat local)	-	-	-	-	-	-
25	Conductă intrare apă rece (furnizată local)	-	-	-	-	-	-
26	Conductă ieșire ACM (furnizată local)	-	-	-	-	-	-
27	Dispozitiv prevenire reflux (furnizat local)	-	-	-	-	-	-
28	Supapă de izolare (furnizată local)	-	-	-	-	-	-
29	Filtru magnetic (furnizat local) (recomandat)	-	-	-	-	-	-
30	Filtru (furnizat local)	-	-	-	-	-	-
31	Ventil aer (furnizată local)	-	-	-	-	-	-

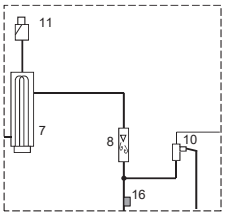
<Tabelul 3.7>

*1 Consultați următoarea secțiune „Sistem local”.
*2 Dacă unitatea de exterior este mai înaltă ca unitatea de interior, sau dacă există o zonă în partea superioară a conductei de apă în care se acumulează aer, luați în considerare adăugarea acestei componente.
*3 ERSE-YM9EE nu este inclus.
4 ERSC-, ERSE-* nu este inclus.



<Figura 3.6>

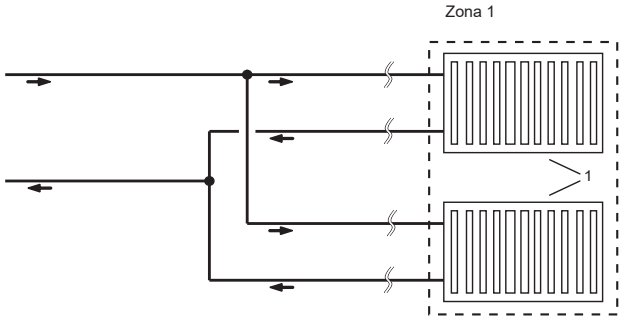
<Doar ERSE>

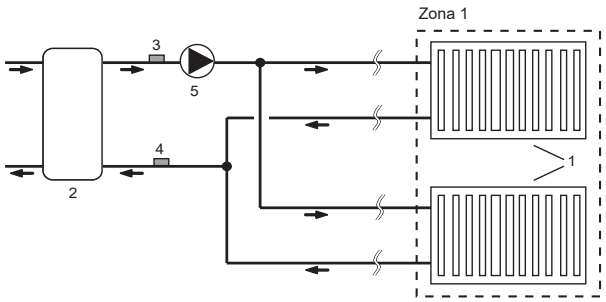


ro

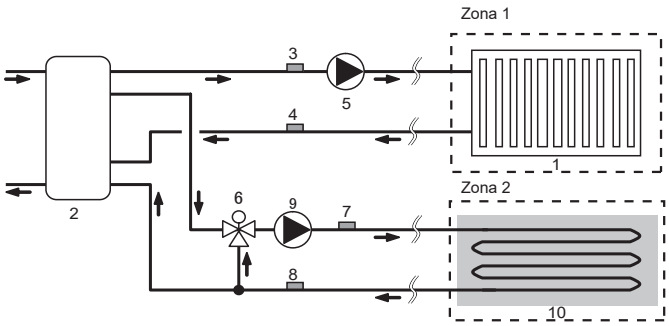
■ Sistem local

Control temperatură pe 1 zonă

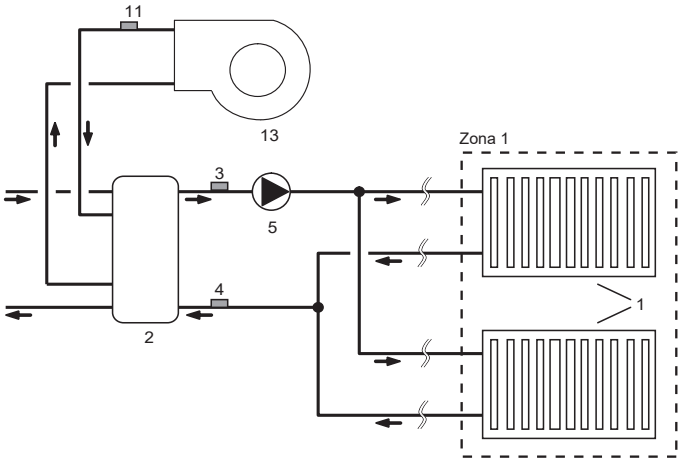




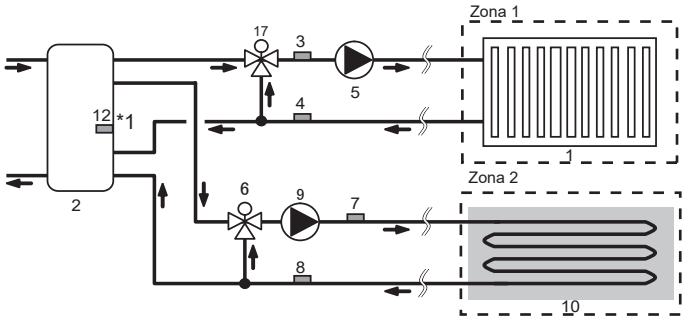
Control temperatură pe 2 zone



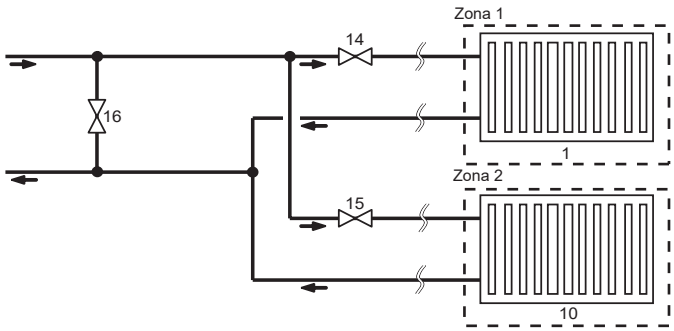
Control temperatură pe 1 zonă cu boiler



Control temperatură pe 2 zone și control al rezervorului tampon



Control temperatură pe 1 zonă (control PORNIRE/OPRIRE supapă pe 2 zone)



1. Emițători de căldură din Zona 1 (de exemplu, radiator, unitate bobină ventilator) (furnizați local)
2. Rezervor de amestec (furnizat local)
3. Termistor (temperatură apă debit Zona 1) (THW6) } Piesă opțională: PAC-TH011-E
4. Termistor (temperatură apă retur Zona 1) (THW7) }
5. Pompă de circulare a apei Zona 1 (furnizată local)
6. Supapă de amestec motorizată Zona 2 (furnizată local)
7. Termistor (temperatură apă debit Zona 2) (THW8) } Piesă opțională: PAC-TH011-E
8. Termistor (temperatură apă retur Zona 2) (THW9) }
9. Pompă de circulare a apei Zona 2 (furnizată local)
10. Emițători de căldură din Zona 2 (de exemplu, încălzire prin pardoseală) (furnizați local)
11. Termistor (temperatură apă debit boiler) (THWB1)
12. Termistor (temperatură apă rezervor de amestec) (THW10) *1 } Piesă opțională: PAC-TH012HT(L)-E
13. Boiler (furnizat local)
14. Supapă cu 2 căi Zona 1 (furnizată local)
15. Supapă cu 2 căi Zona 2 (furnizată local)
16. Supapă de derivație (furnizată local)
17. Supapă de amestec motorizată Zona 1 (furnizată local)

*1 DOAR control al rezervorului tampon (încălzire/răcire) se aplică la [Smart grid ready].

<Pregătire înainte de instalare și service>

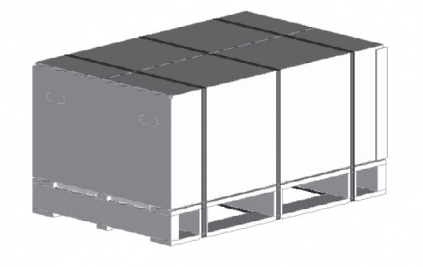
- Pregătiți instrumentele corespunzătoare.
- Pregătiți protecția corespunzătoare.
- Permiteți răcirea pieselor înainte de realizarea întreținerii.
- Furnizați o aerisire corespunzătoare.
- După încetarea funcționării sistemului, decuplați întrerupătorul de alimentare și scoateți ștecherul din priză.
- Descărcați condensatorul înainte de a începe lucrările care implică piese electrice.

<Măsuri de precauție în timpul service-ului>

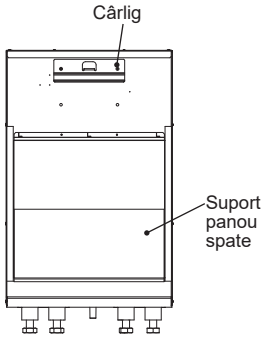
- Nu realizați lucrări care implică piese electrice cu mâinile umede.
- Nu turnați apă sau lichide pe piesele electrice.
- Nu atingeți agentul frigorific.
- Nu atingeți suprafețele fierbinți sau reci din ciclul de agent frigorific.
- Atunci când trebuie realizate reparații sau inspecții ale circuitului fără decuplarea alimentării, aveți foarte mare grijă să NU atingeți piesele ÎN FUNCȚIUNE.

4.1 Locație

■ Transport și manipulare



<Figura 4.1.1>



<Figura 4.1.2>

Hidroboxul este livrat pe o bază formată dintr-un palet de lemn și o protecție de carton.

Trebuie să aveți grijă în timpul transportării hidroboxului și să nu deteriorați carcasa prin impact. Nu îndepărtați ambalajul de protecție decât atunci când hidroboxul se află în locația finală. Astfel, structura și panoul de control vor rămâne protejate.

Notă:
- **Hidroboxul trebuie mutat ÎNTOTDEAUNA de minim 2 persoane.**
- **NU țineți de conducte atunci când mutați hidroboxul.**

■ Locație potrivită

Înainte de instalare, hidroboxul trebuie depozitat într-o locație ferită de intemperii și de îngheț. Unitățile **NU** trebuie să fie suprapuse.

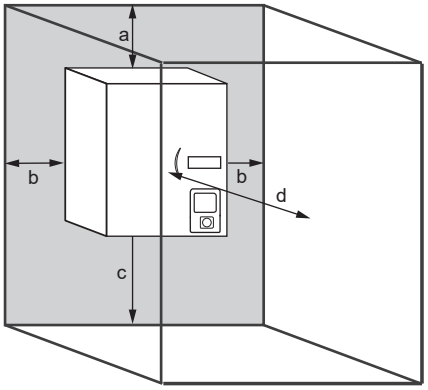
- Hidroboxul trebuie instalat în interior, într-o locație ferită de intemperii și de îngheț.
- Instalați hidroboxul într-un loc ferit de apă/umezeală în exces.
- Hidroboxul trebuie să fie așezat pe o suprafață plană, care poate susține greutatea plină a acestuia.
- Pentru a afla greutatea, consultați secțiunea „3. Informații tehnice”.
- Trebuie să aveți grijă să respectați distanțele minime pentru acces de service din jurul unității <Figura 4.1.3>.
- Fixați hidroboxul pentru a preveni răsturnarea acestuia.
- Cârligul și suporturile pentru panou trebuie utilizate pentru fixarea hidroboxului pe perete. <Figura 4.1.2>

■ Diagrame acces service

Acces service	
Parametru	Dimensiune (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabelul 4.1.1>

TREBUIE să rămână suficient spațiu pentru montarea conductelor de evacuare, conform detaliilor din Reglementările naționale și locale privind construcțiile.



<Figura 4.1.3>
Acces service

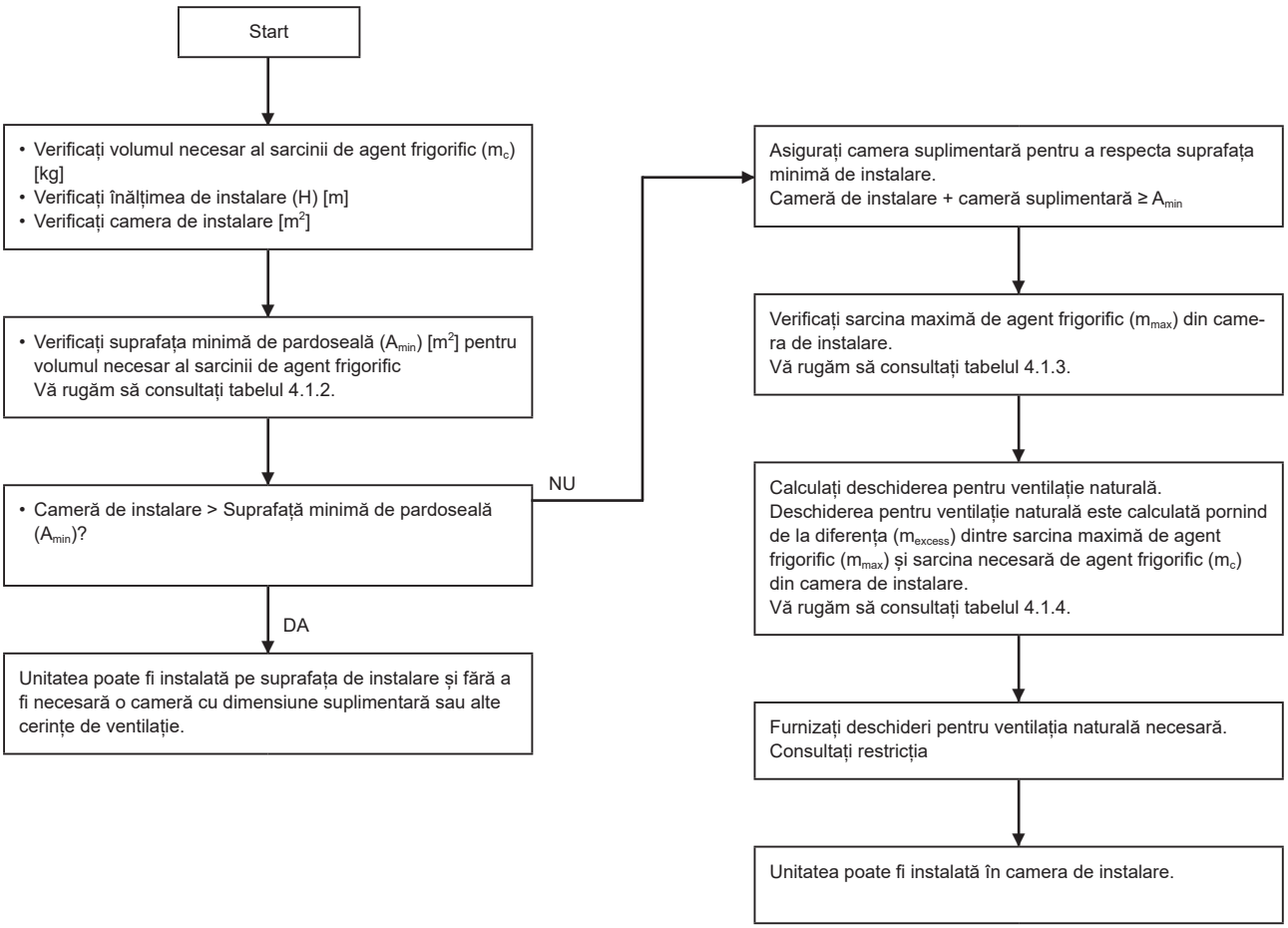
Hidroboxul trebuie amplasat în interior, într-un mediu ferit de îngheț, cum ar fi într-o cameră utilitară.

ro

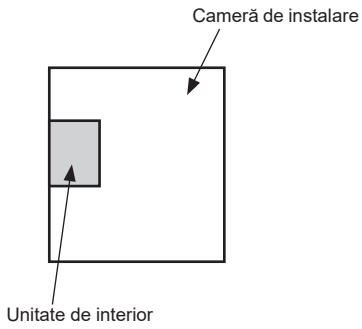
■ Cerințe privind instalarea unității de interior pentru agentul frigorific R32

- Dacă sarcina totală a agentului frigorific din sistem este < 1,84 kg, nu este necesară o suprafață minimă suplimentară de pardoseală.
- Dacă sarcina totală a agentului frigorific din sistem este ≥ 1,84 kg, cerințele privind suprafața minimă de pardoseală sunt respectate în conformitate cu schema de mai jos.
- Sarcinile peste 2,4 kg nu sunt permise în unitate.

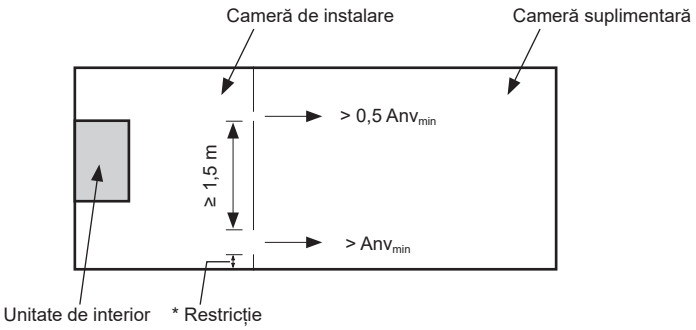
Schemă pentru instalarea unității de interior



Hidrobox:



Hidrobox:
În cazul ventilației naturale



* Restricție pentru ventilație
Atunci când sunt necesare deschideri pentru camere conexe și ventilație naturală, se vor aplica următoarele condiții.

- Zona deschiderilor de peste 300 mm de la pardoseală nu va fi luată în calcul pentru a determina conformitatea cu deschiderea minimă pentru ventilație naturală (Anv_{min}).
- Cel puțin 50% din suprafața de deschidere necesară Anv_{min} va fi sub 200 mm față de pardoseală.
- Partea inferioară a celor de mai jos deschideri nu va fi mai înaltă decât punctul de eliberare atunci când unitatea este instalată și nu va depăși 100 mm de la pardoseală.
- Deschiderile sunt de tip permanent, ce nu pot fi închise.
- Înălțimea deschiderilor dintre perete și pardoseală care conectează camerele nu poate fi mai mică de 20 mm.
- Trebuie furnizată o deschidere secundară mai înaltă. Dimensiunea totală a deschiderii secundare nu trebuie să fie sub 50% din suprafața minimă a deschiderii pentru Anv_{min} și trebuie să fie cu cel puțin 1,5 m deasupra pardoselii.

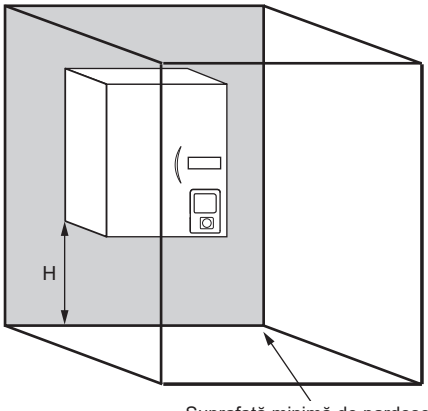
■ Cerințe privind instalarea unității de interior pentru agentul frigorific R32

Suprafață minimă de pardoseală: hidrobox

m_c [kg]	Suprafață minimă de pardoseală (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<Tabelul 4.1.2>

- **H = Înălțimea măsurată din partea inferioară a carcasei până la pardoseală.**
- **Dacă sarcina totală a agentului frigorific din sistem este < 1,84 kg, nu este necesară o suprafață minimă suplimentară de pardoseală.**
- **Sarcinile peste 2,4 kg nu sunt permise în unitate.**
- **Pentru sarcinile intermediare de agent frigorific, utilizați rândul cu valoarea mai mare.**
  Exemplu: Dacă sarcina de agent frigorific este de 2,04 kg, utilizați rândul cu 2,1 kg.
- **Valoarea înălțimii de instalare (H) este considerată prea mare pentru a fi în conformitate cu IEC60335-2-40: 2018**



Sarcină maximă de agent frigorific permisă în cameră: Hidrobox

Cameră de instalare [m^2]	Sarcină maximă de agent frigorific într-o cameră (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabelul 4.1.3>

- **Pentru suprafețele intermediare de pardoseală, utilizați rândul cu valoarea mai mică. Exemplu: Dacă suprafața pardoselii este de 5,4 m^2, utilizați rândul cu 5 m^2.**
- **Valoarea înălțimii de instalare (H) este considerată prea mare pentru a fi în conformitate cu IEC60335-2-40: 2018**

Suprafața minimă a deschiderii pentru ventilație naturală: Hidrobox

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	Deschidere minimă pentru ventilație naturală (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<Tabelul 4.1.4>

- **Pentru valorile intermediare m_{excess}, este luată în calcul valoarea corespunzătoare valorii m_{excess} mai mari din tabel.**
  Exemplu:
  m_{excess} = 0,44 kg, este luată în calcul valoarea corespunzătoare m_{excess} = 0,5 kg.
- **Valoarea înălțimii de instalare (H) este considerată prea mare pentru a fi în conformitate cu IEC60335-2-40: 2018**

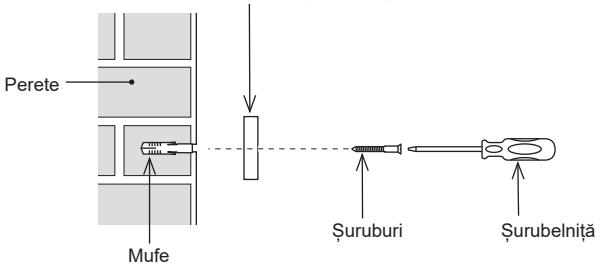
■ Repoziționarea hidroboxului

Dacă trebuie să mutați hidroboxul într-o nouă poziție, drenați-l complet înainte de mutare pentru a evita deteriorarea unității.
Notă: NU țineți de conducte atunci când mutați hidroboxul.

■ Procedură de montare

1. Instalați placa spate inclusă ca accesoriu.
   * Atunci când instalați placa spate, folosiți șuruburi furnizate local și mufe de fixare compatibile.

<Vizualizare laterală> Placă spate (orizontală)



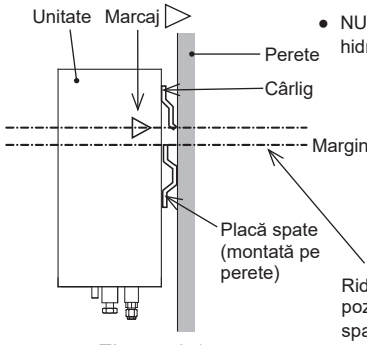
<Figura 4.1.4>

- Montați placa spate corect, cu profilul canelat orizontal poziționat în SUS. Placa spate dispune de orificii de montare rotunde sau ovale pentru șuruburi. Pentru a preveni căderea unității de pe perete, alegeți un număr corespunzător de orificii sau poziții ale acestora și fixați placa spate pe orizontală în locația potrivită de pe perete.

2. Introduceți cârligul în partea din spate hidroboxului, în spatele canelurii plăcii spate.
   *Ridicarea hidroboxului este facilitată prin înclinarea în față a unității, cu ajutorul amortizoarelor incluse în ambalaj.

i) Panourile laterale din dreapta și din stânga dispun de un marcaj de indicare ▷.
Ridicați unitatea, astfel încât marcajele ▷ să fie poziționate deasupra marginii superioare a plăcii spate, conform indicațiilor de mai jos.

<Vizualizare laterală a unității>



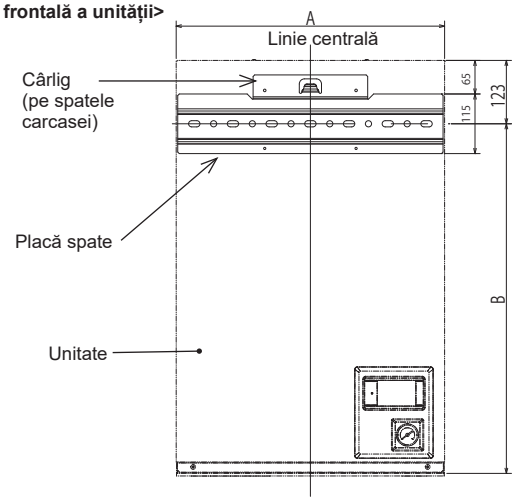
- NU țineți de conducte atunci când mutați hidroboxul.

Ridicați unitatea.

Ridicați unitatea, astfel încât marcajele ▷ să fie poziționate deasupra marginii superioare a plăcii spate.

<Figura 4.1.5>

<Vizualizare frontală a unității>

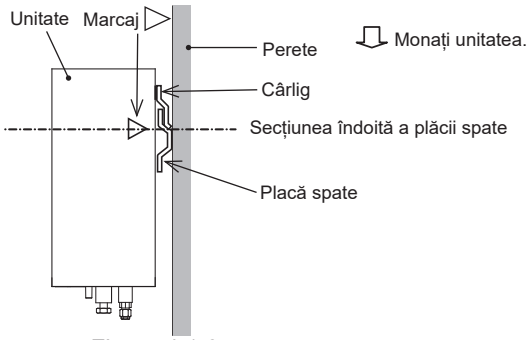


<Figura 4.1.7>

- Figura 4.1.7 prezintă pozițiile relative dintre unitate și placa spate fixată pe perete.
  Consultând <Figura 4.1.3> Acces service, instalați placa spate.

ii) Verificați și asigurați-vă că marcajele ▷ sunt poziționate și fixate corect la nivelul secțiunii îndoite de pe placa spate, conform indicațiilor de mai jos.

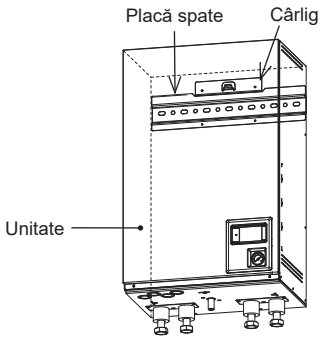
<Vizualizare laterală a unității>



Monați unitatea.

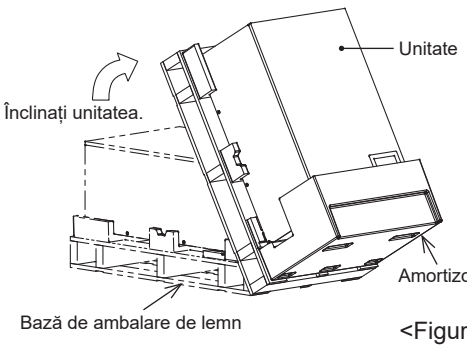
<Figura 4.1.6>

Dimensiuni (mm) / Hidrobox	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827

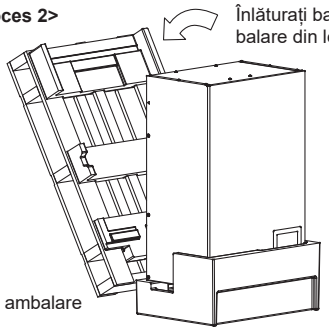


<Figura 4.1.8>

<Proces 1>

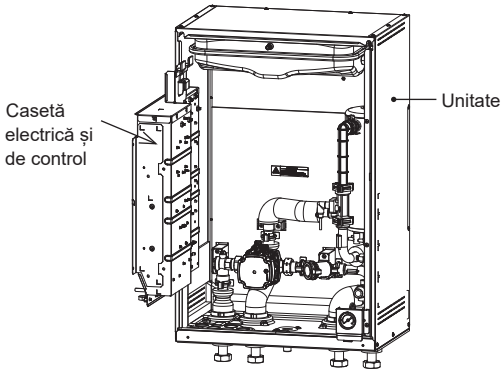


<Proces 2>

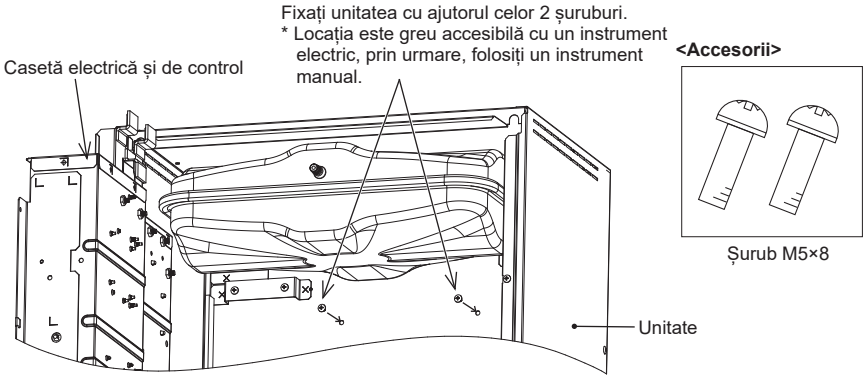


<Figura 4.1.9>

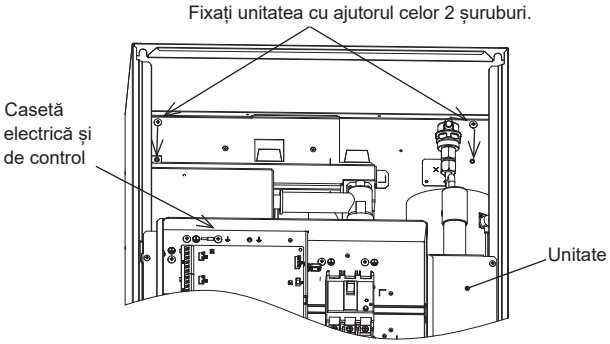
3. Fixați unitatea la placa spate cu ajutorul celor 2 șuruburi (articole accesorii).



<Figura 4.1.10>



<Figura 4.1.11>



<Figura 4.1.12>

ATENȚIE: ÎNAINTE de montarea conductelor la fața locului, asigurați-vă că ați montat și strâns aceste două șuruburi.
În caz contrar, cârligul se poate desface, iar unitatea poate să cadă.

ro

4.2 Calitatea apei și pregătirea sistemului

■ General

- Apa din circuitul primar și cel sanitar trebuie să fie curată și cu o valoare a pH-ului în următoarea condiție.
  Circuit primar: pH6,5-10,0
  Circuit sanitar: pH6,5-8,0
- Valorile maxime sunt următoarele:
  Calciu: 100 mg/L, duritate: 250 mg/L (duritate Ca)
  14,0 °dH (grad german)
  25 °f (grad francez)
  17,5 °E (grad englezesc)
  Clorură: 100 mg/L, Cupru: 0,3 mg/L
- Alți constituenți trebuie să respecte standardele Directivei europene 98/83 CE.
- În zonele cu apă dură, pentru prevenirea/minimizarea depunerilor de calcar, se recomandă restricționarea temperaturii normale de stocare a apei (temperatura maximă ACM) la 55°C, și/sau adăugarea unui tratament adecvat pentru apă (de exemplu, agent de dedurizare a apei).

■ Anti-îngheț

Folosiți soluții împotriva înghețului cu propilen glicol cu Clasa 1 de toxicitate, conform Toxicologiei clinice pentru produse comerciale, ediția cu numărul 5.

Notă:

1. Substanța etilen glicol este toxică și NU trebuie utilizată în circuitul de apă primar în cazul contaminării încrucișate a circuitului potabil.

2. Pentru controlul PORNIRII/OPRIRII supapei pe 2 zone, trebuie să folosiți substanța propilen glicol.

■ Instalație nouă (circuit de apă primar)

- Înainte de conectarea unității de exterior, curățați bine conducta de resturi de materiale de construcții, sudură, etc., cu ajutorul unui agent de curățare chimic corespunzător.
- Clătiți sistemul pentru eliminarea agentului de curățare chimic.
- Pentru toate sistemele cu model capsulat și split sau sistem PUMY fără încălzitor auxiliar, adăugați un inhibitor combinat și o soluție anti-îngheț pentru a preveni deteriorarea conductelor și a pieselor sistemului.
- Pentru sistemele cu model split, instalatorul responsabil trebuie să decidă dacă este necesară o soluție anti-îngheț pentru condițiile fiecărei locații de instalare. ÎNTOTDEAUNA trebuie să folosiți un inhibitor de coroziune.

■ Instalație existentă (circuit de apă primar)

- Înainte de conectarea unității de exterior, circuitul de încălzire existent TREBUIE curățat chimic pentru îndepărtarea reziduurilor existente de pe circuitul de încălzire.
- Clătiți sistemul pentru eliminarea agentului de curățare chimic.
- Pentru toate sistemele cu model capsulat adăugați un inhibitor combinat și o soluție anti-îngheț pentru a preveni deteriorarea conductelor și a componentelor sistemului.
- Pentru sistemele cu model split, instalatorul responsabil trebuie să decidă dacă este necesară o soluție anti-îngheț pentru condițiile fiecărei locații de instalare. ÎNTOTDEAUNA trebuie să folosiți un inhibitor de coroziune.

Atunci când folosiți agenți de curățare chimici și inhibitori, urmați întotdeauna instrucțiunile producătorului și asigurați-vă că produsul este potrivit pentru materialele utilizate în circuitul de apă.

■ Cantitate minimă de apă necesară pentru circuitul de încălzire/răcire a spațiului

Unitate de exterior cu pompă de căldură		Unitate de interior ce conține o cantitate de apă [L]	Cantitatea suplimentară de apă necesară [L]*1	
			Climat mediu / Climat mai cald*2	Climat mai rece*2
Model capsulat	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Model split Seria SUZ	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Model split Seria PUZ	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Model split Seria Multi	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabelul 4.2.1>

*1 Cantitate de apă: În cazul în care există un circuit de derivație, tabelul de mai sus reprezintă cantitatea minimă de apă în cazul unei derivații.

*2 Climat: Consultați 2009/125/EC: Directiva și reglementarea (UE) privind produsele energetice, nr. 813/2013, pentru confirmarea zonei climatice.

*3 Seria SUZ: Temperatura debitului TREBUIE să fie întotdeauna de MINIMUM 32°C atunci când temperatura exterioară scade sub -15°C.
Potențiale riscuri ca placa schimbătorului de căldură să înghețe și să se deterioreze, precum și ca placa externă a schimbătorului de căldură să înghețe din cauza degivrării insuficiente.

Cazul 1. Nicio diviziune între circuitul primar și cel secundar
- Vă rugăm să asigurați cantitatea de apă necesară în conformitate cu tabelul 4.2.1 prin conducta de apă și radiatorul sau încălzirea prin pardoseală.

Cazul 2. Circuit primar și secundar separat
- În cazul în care operațiunea de interblocare a pompei primare și a celei secundare nu este disponibilă, vă rugăm să asigurați cantitatea de apă suplimentară necesară, numai în circuitul primar, conform tabelului 4.2.1.
- În cazul în care operațiunea de interblocare a pompei primare și a celei secundare este disponibilă, vă rugăm să asigurați cantitatea de apă totală pentru circuitul primar și cel secundar, conform tabelului 4.2.1.
  În cazul unui deficit de apă necesară, instalați un rezervor tampon.

4.3 Conducte de apă

Notă: Preveniți forțarea dintre conductele de la fața locului și cele de pe hidrobox fixându-le pe un perete sau prin alte metode.

■ Conducte de apă caldă

Funcționarea următoarelor componente de siguranță ale hidroboxului trebuie verificate la instalare de orice anormalități:
- Valvă eliberare presiune
- Pre-încărcare a vasului de expansiune (presiune de încărcare cu gaz)

Trebuie să urmați cu atenție instrucțiunile de pe paginile următoare privind evacuarea în siguranță a apei calde din dispozitivele de siguranță.
- Conductele vor deveni foarte fierbinți și trebuie izolate pentru prevenirea arsurilor.
- Atunci când conectați conductele, asigurați-vă că eventualele obiecte străine sau resturi nu ajung în conducte.

■ Conexiuni dispozitiv de siguranță

Hidroboxul conține o valvă de eliberare a presiunii. (consultați Figura 4.3.1)
Dimensiunea racordului este G1/2. Instalatorul TREBUIE să conecteze în mod responsabil conducta de evacuare de la această valvă, în conformitate cu reglementările locale și naționale.
În caz contrar, valva de eliberare a presiunii se va descărca direct în hidrobox și va cauza daune grave produsului.

Toate conductele utilizate trebuie să poată suporta evacuarea apei calde. Valvele de eliberare NU trebuie să fie utilizate în alte scopuri, iar evacuările trebuie direcționate într-un mod sigur și corespunzător, în conformitate cu cerințele reglementărilor locale.

Notă: Atenție la faptul că manometrul și valva de eliberare a presiunii NU sunt tensionate pe partea sa capilară și, respectiv, pe partea de intrare.
Dacă se adaugă o valvă de eliberare a presiunii, este esențial să nu se monteze nicio supapă de reținere sau supapă de izolare între conexiunea hidroboxului și valva de eliberare a presiunii adăugată (aspect de siguranță).

■ Funcționarea filtrului hidraulic (NUMAI seria ERPX)

Instalați un filtru hidraulic (furnizat local) la intrarea apei („Conducta E" din Tabelul 3.5 și schema asociată din Fig. 3.5)

■ Racorduri conducte

Racordurile la hidrobox trebuie să fie realizate cu ajutorul conexiunii cu șurub G (seria EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX) sau G1-1/2B (seria ERSE), după caz. (Hidroboxul dispune de racorduri cu filet G1 sau G1-1/2B.)
Nu suprastrângeți fitingurile de compresie, deoarece acest lucru poate cauza deformarea inelului măsliniu și potențiale scurgeri.

■ Conducte de scurgere (NUMAI seria ER**)

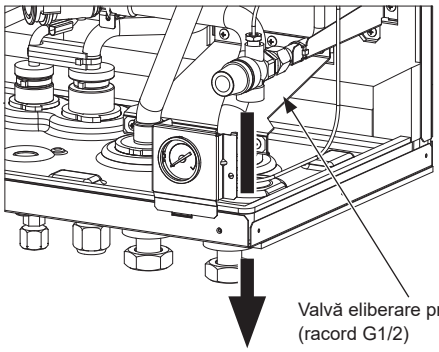
Conducta de scurgere trebuie să fie instalată pentru scurgerea apei formate prin condensare în cadrul modulului de răcire.
- Instalați bine conducta de scurgere pentru a preveni scurgerile cauzate de racord.
- Izolați bine conducta de scurgere pentru a preveni picurarea apei din conducta de scurgere furnizată local.
- Instalați conducta de scurgere în cădere, în pantă de 1/100 sau mai mare.
- Nu amplasați conducta de scurgere în canalul de scurgere în care există gaz sulfuric.
- După instalare, verificați scurgerea corespunzătoare a apei din ieșirea conductei de scurgere până la locația de evacuare.

<Instalare>
1. Aplicați un adeziv de tip clorură de polivinil peste suprafețele întunecate din conducta de scurgere și pe exteriorul orificiului de scurgere, conform indicațiilor.
2. Introduceți bine orificiul de scurgere în conducta de scurgere <Figura 4.3.3>.

Notă: Asigurați bine conducta de scurgere furnizată local cu ajutorul suportului pentru conducte pentru a evita căderea conductei din orificiul de scurgere.
Pentru a preveni scurgerea apei murdare direct pe podea, lângă hidrobox, conectați conducta de evacuare corespunzătoare la tava de scurgere a hidroboxului.

■ Izolarea conductelor

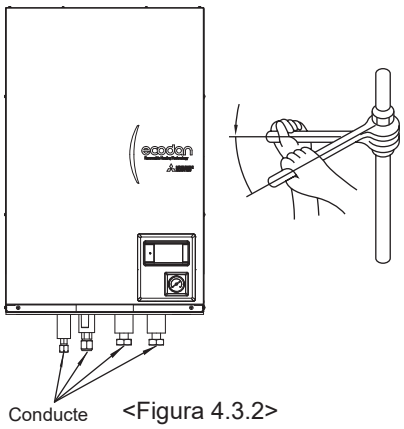
- Toate conductele de apă expuse trebuie izolate pentru prevenirea pierderilor inutile de căldură și a condensului. Pentru a preveni intrarea condensului în hidrobox, conductele și racordurile din partea superioară a hidroboxului trebuie izolate cu atenție.
- Conductele de apă rece și caldă nu trebuie să fie amplasate apropiat, unde este cazul, pentru evitarea transferului nedorit de căldură.
- Conductele dintre unitatea de exterior cu pompă de căldură și hidrobox trebuie să fie izolate cu un material de izolare a conductelor cu o conductivitate de ≤ 0,04 W/m.K.



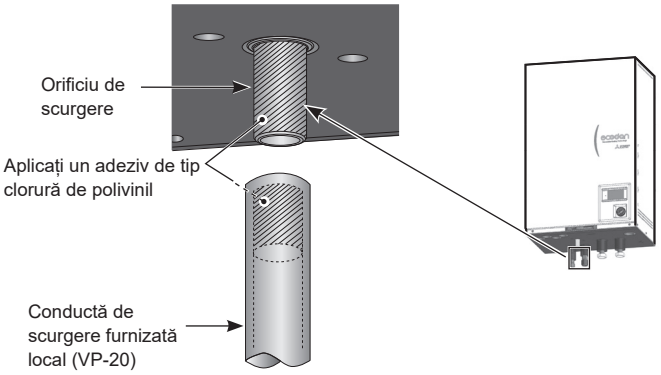
Valvă eliberare presiune montată din fabrică (racord G1/2)

Evacuarea la scurgere
(conducta TREBUIE să fie montată în mod responsabil de către instalator).

<Figura 4.3.1>



Conducte <Figura 4.3.2>



Orificiu de scurgere

Aplicați un adeziv de tip clorură de polivinil

Conductă de scurgere furnizată local (VP-20)

<Figura 4.3.3>

ro

■ Caracteristici pompă de circulare a apei

Viteza pompei poate fi selectată prin setarea telecomenzii principale (consultați Figura 4.3.4 - 4.3.8).
Ajustați setarea pentru viteza pompei, astfel încât debitul în circuitul primar să fie corespunzător pentru unitatea de exterior instalată (consultați tabelul 4.3.1.). Este posibil să fie necesar să adăugați o pompă auxiliară la sistem, în funcție de lungimea și elevația circuitului primar.
Pentru modelele de unități de exterior care nu sunt enumerate în tabelul 4.3.1, consultați intervalul de debit de apă din tabelul de specificații din Cartea de date a unității de exterior.

<Pompă secundară>
În cazul în care este necesară o pompa secundară pentru instalare, citiți cu atenție următoarele informații.
Pompa secundară poate fi poziționată în 2 moduri.
Dacă pompa (pompele) suplimentară (suplimentare) are (au) un curent mai mare de 1 A, vă rugăm să folosiți un releu corespunzător. Cablul de semnal al pompei poate fi conectat la TBO.1 1-2 sau CNP1, dar NU la ambele.

Opțiunea 1 (doar încălzire/răcire spațiu)
În cazul în care cea de-a doua pompă este utilizată numai pentru circuitul de încălzire/răcire, atunci cablul de semnal trebuie să fie legat la bornele 3 și 4 ale TBO.1 (OUT2). În această poziție, pompa poate funcționa la o viteză diferită de cea a pompei încorporate în hidrobox.

Opțiunea 2 (circuit primar ACM și încălzire/răcire spațiu)
În cazul în care pompa secundară este utilizată în circuitul primar, între hidrobox și unitatea de exterior (DOAR pentru sistemul ambalat), atunci cablul de semnal trebuie conectat la terminalele TBO.1 1 și 2 (OUT1). În această poziție, viteza pompei **TREBUIE** să se potrivească cu cea a pompei încorporate a hidroboxului.
Notă: Consultați „5.2 Intrări/ieșiri de conectare”.

Unitate de exterior cu pompă de căldură		Interval debit de apă [L/min]	Debit recomandat [L/min] *1
Model capsulat	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	10,8
Model split Seria SUZ	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Model split Seria PUZ	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Model split Seria Multi	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6	15,2

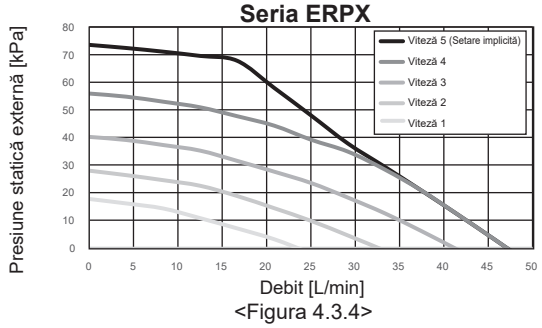
<Tabelul 4.3.1>

Notă:
1. În cazul în care debitul apei este mai mic decât setarea minimă de debit a senzorului de debit (implicit 5,0 L/min), va fi activată eroarea de debit.
2. În cazul în care debitul apei depășește 36,9 L/min, viteza debitului va fi mai mare de 2,0 m/s, lucru care ar putea eroda conductele.

*1 Debit recomandat pentru instalare
*2 Cu rezervor tampon
*3 Dacă doriți să asigurați debitul maxim, vă rugăm să instalați o pompă suplimentară.

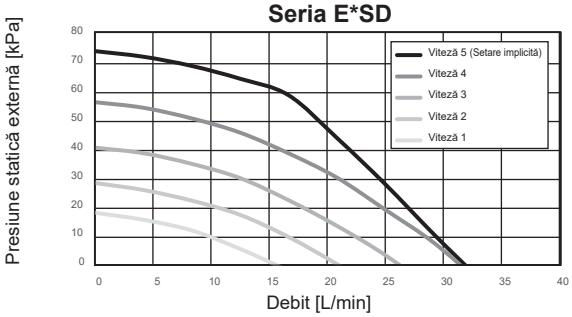
Caracteristici pompă de circulare a apei

Seria ERPX



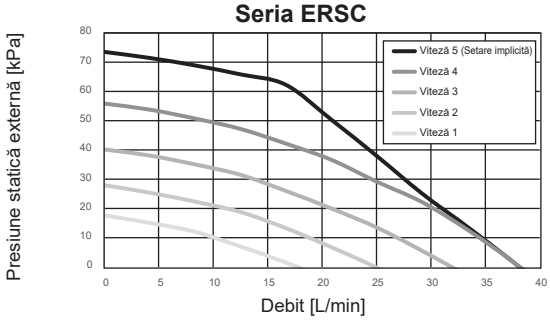
<Figura 4.3.4>

Seria E*SD



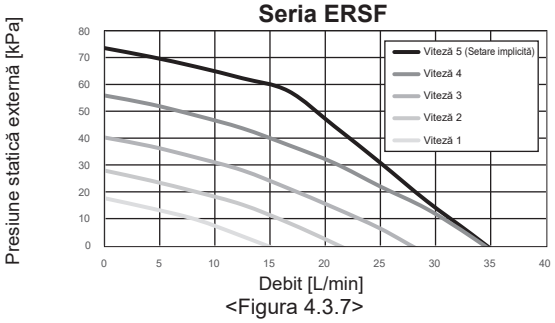
<Figura 4.3.6>

Seria ERSC



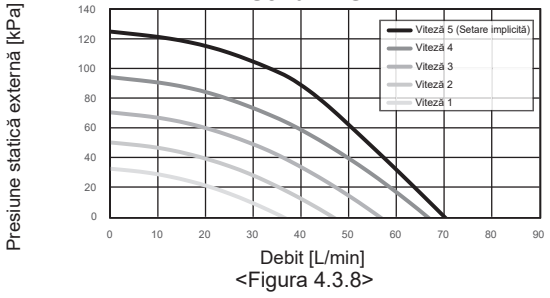
<Figura 4.3.5>

Seria ERSF



<Figura 4.3.7>

Seria ERSE



<Figura 4.3.8>

■ Dimensiunile vaselor de expansiune

Volumul vasului de expansiune trebuie să fie potrivit pentru volumul apei din sistemul local.
Pentru a dimensiona un vas de expansiune atât pentru circuitul de încălzire, cât și pentru cel de răcire, se pot utiliza următoarea formulă și graficul următor.
Atunci când volumul vasului de expansiune necesar depășește volumul unui vas de expansiune încorporat, instalați un vas de expansiune suplimentar, astfel încât suma volumelor vaselor de expansiune să depășească volumul vasului de expansiune necesar.

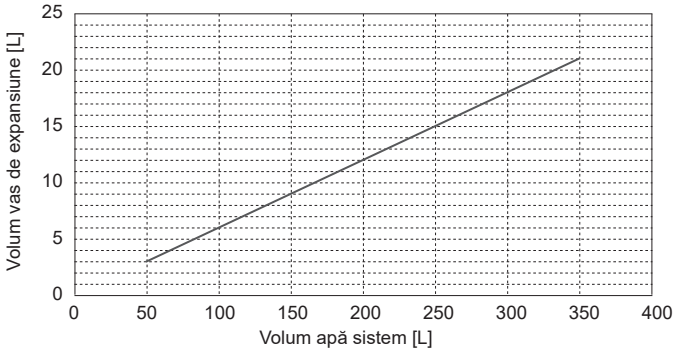
* Pentru instalarea unui model E***-*M*EE, furnizați și instalați pe teren un vas de expansiune adecvat pe partea primară și o valvă de eliberare a presiunii suplimentară cu o presiune nominală de 3 bari, deoarece modelul nu este prevăzut cu un vas de expansiune pe partea primară.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

Unde:
V : Volumul vasului de expansiune necesar [L]
ε : Coeficientul de expansiune a apei
G : Volumul total de apă din sistem [L]
P^1 : Presiunea setată a vasului de expansiune [MPa]
P^2 : Presiunea maximă în timpul funcționării [MPa]

Graficul din dreapta a fost creat pentru următoarele valori
ε : la 70°C = 0,0229
P^1 : 0,1 MPa
P^2 : 0,3 MPa
*A fost adăugată o marjă de siguranță de 30%.

Dimensiune vas de expansiune

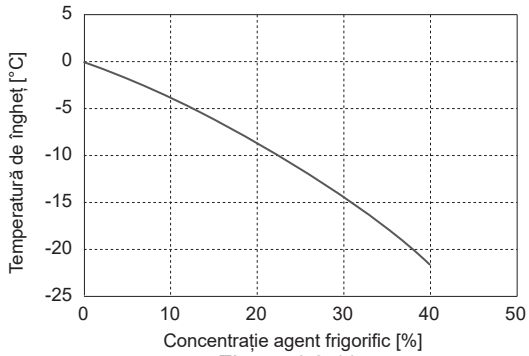


<Figura 4.3.10>

■ Umplerea sistemului (circuitul principal)

1. Verificați și încărcați vasul de expansiune.
2. Verificați etanșeitatea tuturor racordurilor, inclusiv ale celor realizate din fabrică.
3. Izolați conductele dintre unitatea hidrobox și unitatea de exterior.
4. Curățați temeinic și spălați toate reziduurile din sistem.
   (Consultați secțiunea 4.2 pentru instrucțiuni.)
5. Umpleți unitatea hidrobox cu apă potabilă. Umpleți circuitul de încălzire principal cu apă, agentul frigorific și inhibitorul adecvat, după cum este necesar. **Utilizați întotdeauna o buclă de umplere cu supapă de reținere dublă atunci când umpleți circuitul primar pentru a evita contaminarea prin reflux a sistemului de alimentare cu apă.**
6. Verificați dacă există scurgeri. În cazul în care detectați scurgeri, strângeți din nou șuruburile de la racorduri.
7. Presurizați sistemul la 1 bar.
8. Eliberați tot aerul colectat în ventilele de aer în timpul și după perioada de încălzire.
9. Completați cu apă dacă este necesar. (Dacă presiunea este sub 1 bar)
10. După eliminarea aerului, ventilul automat pentru aer **TREBUIE** să fie închis.

- Utilizați întotdeauna agent frigorific pentru sistemele cu model capsulat (consultați secțiunea 4.2 pentru instrucțiuni). Este responsabilitatea instalatorului să decidă ce agent frigorific trebuie utilizat în cazul sistemelor cu model split, în funcție de condițiile fiecărui loc de instalare. Inhibitorul de coroziune trebuie utilizat atât în cazul sistemelor cu model split, cât și al sistemelor cu model capsulat.
  Figura 4.3.11 prezintă temperatura de îngheț alături de concentrația de agent frigorific necesară. Această figură oferă un exemplu pentru FERNOX ALPHI-11. Pentru alți agenți frigorifici, vă rugăm să consultați manualul aferent.
- Atunci când conectați conducte metalice fabricate din materiale diferite, izolați îmbinările pentru a preveni apariția unei reacții corozive care poate deteriora conductele.

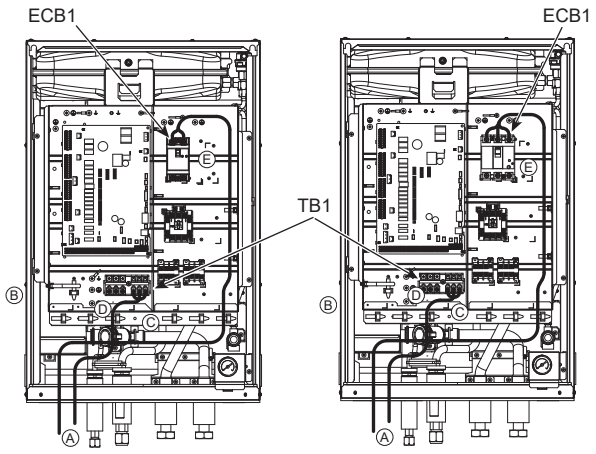


<Figura 4.3.11>

4.4 Conexiune electrică

Toate lucrările electrice trebuie să fie realizate doar de către un tehnician calificat. Nerespectarea acestui lucru poate cauza electrocutare, incendii sau deces. De asemenea, acest lucru va anula garanția produsului. Toate cablajele trebuie conectate în conformitate cu reglementările naționale privind cablajele.

Abreviere întrerupători	Semnificație
ECB1	Întrerupător de circuit cu împământare pentru încălzitorul auxiliar
TB1	Bloc terminal 1



<monofazat> <trifazat>

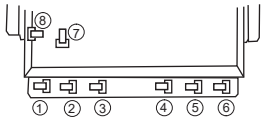
<Figura 4.4.1>

Hidroboxul poate fi alimentat în două moduri.
1. Cablul de alimentare este instalat de la unitatea de exterior la hidrobox.
2. Hidroboxul are o sursă de alimentare independentă.

Conexiunile trebuie realizate la terminalele indicate în figurile din stânga jos, în funcție de fază.

Încălzitorul auxiliar și încălzitorul cu imersie trebuie conectate independent una față de cealaltă, la surse de alimentare dedicate.

Ⓐ Cablurile furnizate local trebuie introduse prin orificiile de pe baza hidroboxului. (Consultați tabelul 3.5.)
Ⓑ Cablurile trebuie montate pe partea stângă a casetei electrice și de control și legate cu clemele furnizate.
Ⓒ Cablurile trebuie fixate cu benzile pentru cabluri, conform instrucțiunilor de mai jos.
② Cabluri de ieșire
③ Cablu interior-exterior
⑥ Linia de alimentare (B.H.)
⑦ Fire intrare semnal/ Fir receiver wireless (opțional) (PAR-WR61R-E)



Ⓓ Conectați cablul de legătură pentru unitatea de exterior - hidrobox la TB1.
Ⓔ Conectați cablul de alimentare pentru încălzitorul auxiliar la ECB1.

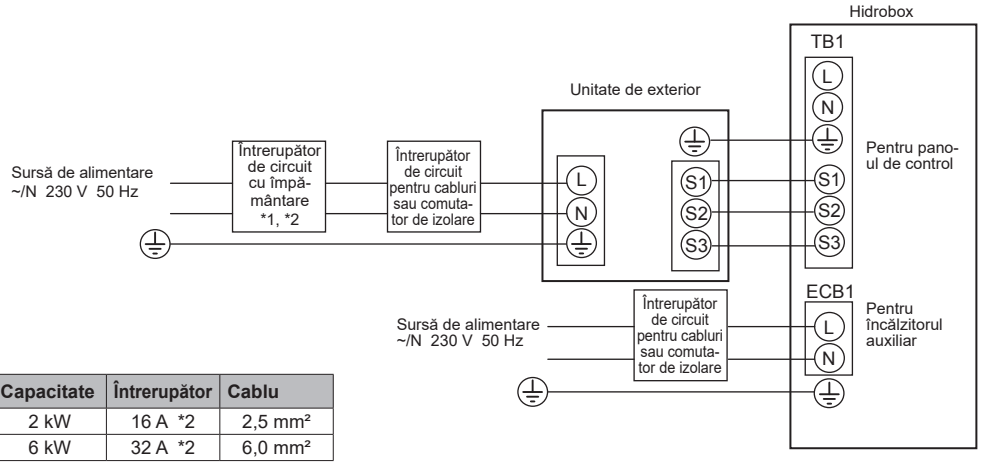
• Asigurați-vă că ECB1 este PORNIT.

ro

Hidrobox alimentat de la unitatea de exterior
(În cazul în care doriți să folosiți o sursă independentă, accesați website-ul Mitsubishi.)
Modelul PXZ nu este disponibil.
Modelul hidrobox este alimentat EXCLUSIV de o sursă independentă.

<monofazat>

Atașați eticheta A inclusă în manual în apropierea tuturor schemelor de conexiuni pentru hidrobox și unitățile de exterior.

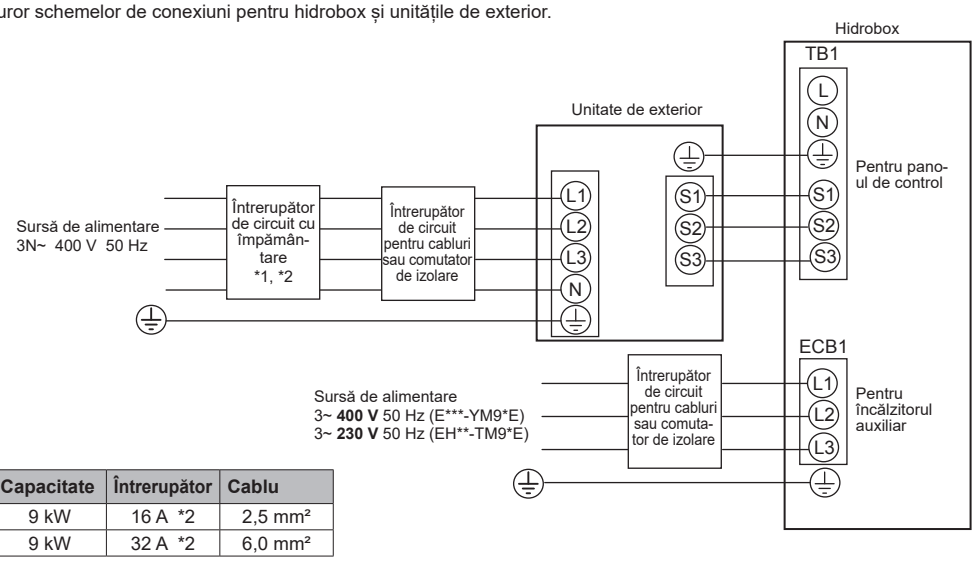


Descriere	Sursă de alimentare	Capacitate	Întrerupător	Cablu
Încălzitor auxiliar	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Figura 4.4.2>
Conexiuni electrice - monofazat

<trifazat>

Atașați eticheta A inclusă în manual în apropierea tuturor schemelor de conexiuni pentru hidrobox și unitățile de exterior.



Descriere	Sursă de alimentare	Capacitate	Întrerupător	Cablu
Încălzitor auxiliar	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Figura 4.4.3>
Conexiuni electrice - trifazat

		<Seria EHSD/ERSF/E*SC/ERPX>	<Seria ERSE>
Nr. cablare × dimensiune (mm²)	Hidrobox - unitate de exterior	3 × 1,5 (polar) *3	3 × 4 (polar) *4
	Hidrobox - împământare unitate de exterior	1 × minim 1,5 *3	1 × minim 2,5 *5
Capacitate nominală circuit	Hidrobox - unitate de exterior S1 - S2 *6	230 V AC	230 V AC
	Hidrobox - unitate de exterior S2 - S3 *6	24 V DC	24 V DC

*1. În cazul în care întrerupătorul de circuit cu împământare nu dispune de o funcție de protecție împotriva supratensiunii, instalați un întrerupător cu această funcție pe aceeași linie de alimentare.
*2. Trebuie furnizat un întrerupător cu o separare a contactelor de minim 3,0 mm pentru fiecare pol. Utilizați un întrerupător de circuit cu împământare (NV). Întrerupătorul are rolul de deconectare a tuturor conductorilor de faze active ale sursei.
*3. Maxim 45 m
Dacă sunt utilizați 2,5 mm², maxim 50 m
Dacă sunt utilizați 2,5 mm², iar S3 este separat, maxim 80 m
*4. Maxim 50 m
Dacă sunt utilizați 6 mm², maxim 80 m
*5. Dacă S3 este separat, maxim 80 m
*6. Valorile prezentate în tabelul de mai sus nu sunt întotdeauna măsurate față de valoarea de bază.

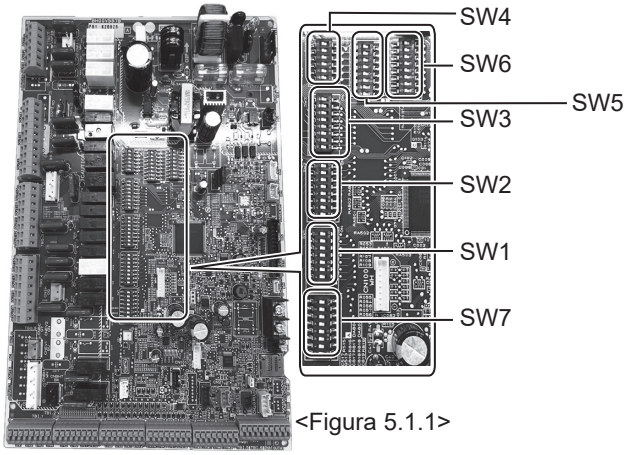
Notă: 1. Dimensiunea cablurilor trebuie să fie în conformitate cu codurile locale și naționale aplicabile.
2. Cablurile de legătură pentru unitatea de interior/exterior nu trebuie să fie mai ușoare decât cablul flexibil cu înveliș de policloropren. (Proiect 60245 IEC 57)
Cablurile de alimentare pentru unitatea de interior nu trebuie să fie mai ușoare decât cablul flexibil cu înveliș de policloropren. (Proiect 60227 IEC 53)
3. Instalați o împământare mai lungă decât celelalte cabluri.
4. Mențineți o capacitate de ieșire suficientă pentru alimentarea fiecărui încălzitor. O capacitate de alimentare insuficientă poate cauza intermitențe.

5 Configurare sistem

5.1 Funcții comutator DIP

Numărul comutatorului DIP este imprimat pe placa de circuit de lângă comutatoarele relevante. Cuvântul PORNIT este imprimat pe placa de circuit și pe blocul cu comutator DIP. Pentru a muta comutatorul trebuie să folosiți un pin sau colțul unei rigle metalice subțiri sau ceva asemănător.

Setările pentru comutatorul DIP sunt prezentate în Tabelul 5.1.1.
Numai un instalator autorizat poate modifica setarea comutatorului DIP e propria răspundere, în conformitate cu starea instalației.
Asigurați-vă că ați oprit alimentarea pentru unitatea de interior și cea de exterior înainte de modificarea setărilor comutatorului.



<Figura 5.1.1>

Comutator DIP		Funcție	OPRIT	PORNIT	Setări implicite: Model unitate de interior
SW1	SW1-1	Boiler	FĂRĂ boiler	CU boiler	OPRIT
	SW1-2	Temperatură maximă de ieșire a apei pentru pompa de căldură	55°C	60°C	PORNIT *1
	SW1-3	Rezervor ACM	FĂRĂ rezervor ACM	CU rezervor ACM	OPRIT
	SW1-4	Încălzitor cu imersie	FĂRĂ încălzitor cu imersie	CU încălzitor cu imersie	OPRIT
	SW1-5	Încălzitor auxiliar	FĂRĂ încălzitor auxiliar	CU încălzitor auxiliar	OPRIT : E***-M*E PORNIT : E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Funcție încălzitor auxiliar	Doar pentru încălzire	Pentru încălzire și ACM	OPRIT : E***-M*E PORNIT : E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Tip unitate de exterior	Tip split	Tip ambalat	OPRIT : Cu excepția ERPX-*M*E PORNIT : ERPX-*M*E
	SW1-8	Telecomandă wireless	FĂRĂ telecomandă wireless	CU telecomandă wireless	OPRIT
SW2	SW2-1	Schimbare logică intrare termostat cameră 1 (IN1)	Funcționarea Zonei 1 se oprește la un scurtcircuit al termostatului	Funcționarea Zonei 1 se oprește la deschiderea termostatului	OPRIT
	SW2-2	Schimbare logică intrare comutator de debit 1 (IN2)	Detectare eroare la oprire	Detectare eroare la deschidere	OPRIT
	SW2-3	Restricție capacitate încălzitor auxiliar	Inactiv(ă)	Activă	OPRIT : Cu excepția E***-VM2E PORNIT : E***-VM2E
	SW2-4	Funcție mod de răcire	Inactiv(ă)	Activă	OPRIT : EHSD-*M*E PORNIT : ER**-*M**E
	SW2-5	Schimbare automată pe funcționarea sursei de încălzire de rezervă (atunci când unitatea de exterior se oprește din cauza unei erori)	Inactiv(ă)	Activă *2	OPRIT
	SW2-6	Rezervor de amestec	FĂRĂ rezervor de amestec	CU rezervor de amestec	OPRIT
	SW2-7	Control temperatură pe 2 zone	Inactiv(ă)	Activ *3	OPRIT
	SW2-8	Senzor de debit	FĂRĂ senzor de debit	CU senzor de debit	PORNIT
SW3	SW3-1	Schimbare logică intrare termostat cameră 2 (IN6)	Funcționarea Zonei 2 se oprește la un scurtcircuit al termostatului	Funcționarea Zonei 2 se oprește la deschiderea termostatului	OPRIT
	SW3-2	Schimbare logică intrare comutator de debit 2 și 3	Detectare eroare la oprire	Detectare eroare la deschidere	OPRIT
	SW3-3	—	—	—	OPRIT
	SW3-4	Contor electric	FĂRĂ contor electric	CU contor electric	OPRIT
	SW3-5	Funcție mod de încălzire *4	Inactiv(ă)	Activă	PORNIT
	SW3-6	Control PORNIRE/OPRIRE supapă pe 2 zone	Inactiv(ă)	Activă	OPRIT
	SW3-7	Schimbător de căldură pentru ACM	Bobină în rezervor	Placă externă HEX	OPRIT
	SW3-8	Contor termic	FĂRĂ contor termic	CU contor termic	OPRIT
SW4	SW4-1	Control unități multiple de exterior	Inactiv(ă)	Activă	OPRIT
	SW4-2	Poziția controlului unități multiple de exterior *5	Secundar	Principal	OPRIT
	SW4-3	—	—	—	OPRIT
	SW4-4	Funcționarea exclusivă a unității de interior (în timpul lucrărilor de instalare) *6	Inactiv(ă)	Activă	OPRIT
	SW4-5	Mod de urgență (funcționare exclusivă încălzitor)	Normal	Mod de urgență (funcționare exclusivă încălzitor)	OPRIT *7
	SW4-6	Mod de urgență (funcționare boiler)	Normal	Mod de urgență (funcționare boiler)	OPRIT *7
SW5	SW5-1	—	—	—	OPRIT
	SW5-2	Adaptare automată avansată	Inactiv(ă)	Activă	PORNIT
	SW5-3	Cod capacitate			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	OPRIT
SW6	SW6-1	—	—	—	OPRIT
	SW6-2	—	—	—	OPRIT
	SW6-3	Senzor de presiune	Inactiv(ă)	Activă	OPRIT : Cu excepția E*SD-*M*E, ERSF-*M*E PORNIT : E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Ieșire analogică	Inactiv(ă)	Activă	OPRIT
	SW6-5	—	—	—	OPRIT
	SW6-6	—	—	—	OPRIT
	SW6-7	—	—	—	OPRIT
	SW6-8	—	—	—	OPRIT

	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	PORNIT	PORNIT	PORNIT	PORNIT	OPRIT
E*SD-*M*E	PORNIT	OPRIT	OPRIT	PORNIT	OPRIT
ERSF-*M*E	OPRIT	OPRIT	PORNIT	PORNIT	OPRIT
ERSE-*M*EE	OPRIT	PORNIT	PORNIT	OPRIT	PORNIT
ERPX-*M*E	OPRIT	OPRIT	OPRIT	OPRIT	OPRIT

<Tabelul 5.1.1>

<Continuare pe pagina următoare.>

ro

Comutator DIP		Funcție	OPRIT	PORNIT	Setări implicite: Model unitate de interior
SW7	SW7-1	Setare supapă de amestecare	Doar Zona 2	Zona 1 și Zona 2	OPRIT
	SW7-2	—	—	—	OPRIT
	SW7-3	—	—	—	OPRIT
	SW7-4	—	—	—	OPRIT
	SW7-5	—	—	—	OPRIT
	SW7-6	—	—	—	OPRIT
	SW7-7	—	—	—	OPRIT
	SW7-8	—	—	—	OPRIT

<Tabelul 5.1.1>

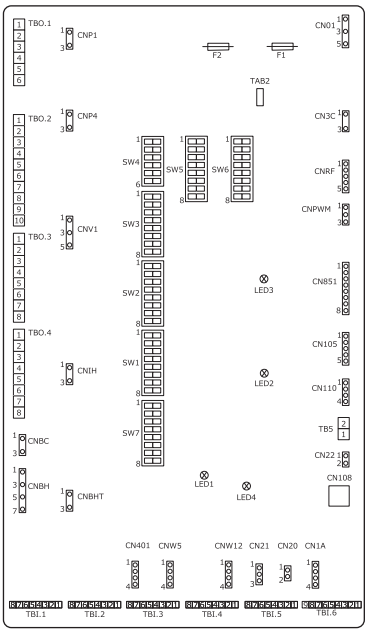
Notă:
***1. Când unitatea hidrobox este conectată la o unitate de exterior PUMY-P și PXZ a cărei temperatură maximă de ieșire a apei este de 55°C, comutatorul DIP SW1-2 trebuie schimbat în poziția OPRIT.**
***2. OUT11 va fi disponibilă. Din motive de siguranță, această funcție nu este disponibilă pentru anumite erori. (În acest caz, funcționarea sistemului trebuie oprită și doar pompa de circulare a apei va mai funcționa.)**
***3. Activ doar atunci când SW3-6 este setat pe OPRIT.**
***4. Acest comutator funcționează doar atunci când hidroboxul este conectat la o unitate de exterior PUHZ-FRP. Atunci când este conectată un alt tip de unitate de exterior, funcția cu mod de încălzire este activă indiferent dacă acest comutator este PORNIT sau OPRIT.**
***5. Activ doar atunci când SW4-1 este setat pe OPRIT.**
***6. Încălzirea spațiului și ACM pot fi acționate doar pentru unitatea de interior, asemenea unui încălzitor electric. (Consultați „5.4 Funcționarea exclusivă a unității de interior”.)**
***7. În cazul în care modul de urgență nu mai este necesar, setați comutatorul înapoi pe poziția OPRIT.**

5.2 Intrări/ieșiri de conectare

Specificații cablare și piese furnizate local

Element	Nume	Model și specificații
Funcție intrare semnal	Fir intrare semnal	Folosiți un fir sau un cablu cu înveliș de vinil. Maxim 30 m Tip de fir: CV, CVS sau echivalent Dimensiune fir: Liță între 0,13 mm² și 0,52 mm² Fir masiv: între ø0,4 mm și ø0,8 mm
	Comutator	Semnal contact „a” fără tensiune Comutator de la distanță: sarcină minimă aplicabilă 12 V DC, 1 mA

Notă:
Liță trebuie procesată cu un terminal izolat (de tip compatibil cu standardul DIN46228-4).



<Figura 5.2.1>

■ Intrări semnal

Nume	Bloc terminal	Conector	Element	OPRIT (deschis)	PORNIT (scurt)
IN1	TBI.1 7-8	—	Intrare termostat cameră 1 *1	Consultați SW2-1 din <5.1 Funcții comutator DIP>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Intrare comutator de debit 1	Consultați SW2-2 din <5.1 Funcții comutator DIP>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Intrare comutator de debit 2 (Zona 1)	Consultați SW3-2 din <5.1 Funcții comutator DIP>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Intrare control cerere	Normal	OPRIRE sursă de încălzire/funcționare boiler *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Intrare termostat cameră *2	Funcționare standard	Funcționare încălzitor/funcționare boiler *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Intrare termostat cameră 2 *1	Consultați SW3-1 din <5.1 Funcții comutator DIP>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Intrare comutator de debit 3 (Zona 2)	Consultați SW3-2 din <5.1 Funcții comutator DIP>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Contor electric 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Contor electric 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Contor termic		
IN11	TBI.3 3-4	—	Intrare grilă inteligentă pregătită	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Senzor de debit	—	—

*1. Setați durata ciclului de PORNIRE/OPRIRE al termostatului de cameră pe 10 minute sau mai mult. În caz contrar, compresorul poate fi deteriorat.
*2. În cazul în care folosiți un termostat de exterior pentru controlul încălzitorilor, durata de utilizare a încălzitorilor și a pieselor asociate poate fi redusă.
*3. Pentru a porni funcționarea boilerului, folosiți telecomanda principală pentru a selecta [Setări cazan] în [Setări operare], din [Service].
*4. Contor electric și termic conectabil

- Tip puls — Contact fără tensiune pentru detectarea 12 V DC prin FTC (TBI.2 1 pin, TBI.3 5 și 7 pini au o tensiune pozitivă.)
- Durată puls — Durată minimă pentru PORNIRE: 40 ms; Durată minimă pentru OPRIRE: 100 ms
- Unitate posibilă pentru puls — 0,1 puls/kWh, 1 puls/kWh, 10 puls/kWh, 100 puls/kWh, 1000 puls/kWh

Acele valori pot fi setate prin intermediul telecomenzii principale. (Consultați arborele de meniu din „Telecomanda principală”.)
*5. Pentru detalii despre grila inteligentă pregătită, consultați manualul de pe website.

■ Intrări termistor

Nume	Bloc terminal	Conector	Element	Model piesă opțională
TH1	—	CN20	Termistor (temperatură cameră) (opțiune)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (temperatură de referință pentru lichid)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (temperatură apă debit)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (temperatură apă retur)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (temperatura inferioară a apei din rezervorul ACM) (opțiune) *1	PAC-TH011TK2-E (5 m)/ PAC-TH011TKL2-E (30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistor (temperatură apă debit Zona 1) (opțiune) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistor (temperatură apă retur Zona 1) (opțiune) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistor (temperatură apă debit Zona 2) (opțiune) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistor (temperatură apă retur Zona 2) (opțiune) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistor (temperatură apă rezervor de amestec) (opțiune) *1	PAC-TH012HT-E (5 m)/ PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistor (temperatură apă debit boiler) (opțiune) *1	

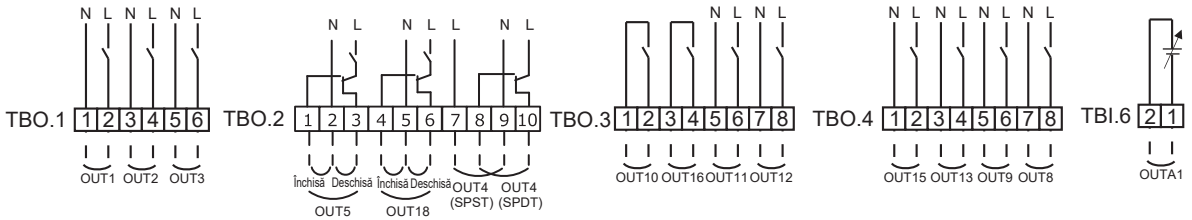
Asigurați-vă că ați cablat firele termistorului departe de linia de alimentare și/sau de firele de la OUT1 la OUT18.
***1. Lungimea maximă a cablului pentru termistor este de 30 m. Atunci când firele sunt conectate la terminale alăturate, folosiți mufe inelare și izolați firele. Lungimea pentru termistorii opționali este de 5 m. În cazul în care trebuie să deconectați și să prelungiți cablurile, trebuie să respectați următoarele puncte.**
1) Conectați cablurile prin lipire.
2) Izolați fiecare punct de conectare împotriva prafului și a apei.

■ Ieșiri

Nume	Bloc terminal	Conector	Element	OPRIT	PORNIT	Semnal/curent maxim	Curent total maxim
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Ieșire 1 pentru pompa de circulare a apei (Încălzire/răcire spațiu și ACM)	OPRIT	PORNIT	Maxim 230 V AC 1,0 A (curent impuls maxim 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Ieșire 2 pentru pompa de circulare a apei (Încălzire/răcire spațiu pentru Zona 1)	OPRIT	PORNIT	Maxim 230 V AC 1,0 A (curent impuls maxim 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Ieșire 3 pentru pompa de circulare a apei (Încălzire/răcire spațiu pentru Zona 2) *1	OPRIT	PORNIT	Maxim 230 V AC 1,0 A (curent impuls maxim 40 A)	
			Ieșire 2b pentru supapa cu 2 căi *2				
OUT14	—	CNP4	Ieșire 4 pentru pompa de circulare a apei (ACM)	OPRIT	PORNIT	Maxim 230 V AC 1,0 A (curent impuls maxim 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Ieșire supapă cu 3 căi SPST (supapă cu 2 căi 1)	Încălzire	ACM	Maxim 230 V AC 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Ieșire supapă cu 3 căi SPDT				
	—	CN851	Ieșire pentru supapa cu 3 căi				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Ieșire supapă de amestecare Zona 2 *1	Stop	Închisă	Maxim 230 V AC 0,1 A	
	TBO.2 2-3				Deschisă		
OUT6	—	CNBH 1-3	Ieșire 1 pentru încălzitorul auxiliar	OPRIT	PORNIT	Maxim 230 V AC 0,5 A (Releu)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Ieșire 2 pentru încălzitorul auxiliar	OPRIT	PORNIT	Maxim 230 V AC 0,5 A (Releu)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Ieșire semnal răcire	OPRIT	PORNIT	Maxim 230 V AC 0,5 A	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Ieșire încălzitor cu imersie	OPRIT	PORNIT	Maxim 230 V AC 0,5 A (Releu)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Ieșire boiler	OPRIT	PORNIT	Contact fără tensiune · 220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A sau mai puțin · 10 mA 5 V DC sau ai mult	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Ieșire eroare	Normal	Eroare	Maxim 230 V AC 0,5 A	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Ieșire decongelare	Normal	Decongelare	Maxim 230 V AC 0,5 A	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Ieșire 2a pentru supapa cu 2 căi *2	OPRIT	PORNIT	Maxim 230 V AC 0,1 A	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Semnal PORNIRE comp.	OPRIT	PORNIT	Maxim 230 V AC 0,5 A	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Semnal de PORNIRE al termostatului de încălzire/răcire	OPRIT	PORNIT	Contact fără tensiune · 220 - 240 V AC (30 V DC) 0,5 A sau mai puțin · 10 mA 5 V DC sau ai mult	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	Ieșire supapă de amestecare Zona 1 *1	Stop	Închisă	Maxim 230 V AC 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Deschisă		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Ieșire analogică	0 V-10 V		Maxim 0-10 V DC 5 mA	—

Nu conectați firele la terminalele care sunt indicate ca „—” în câmpul „Bloc terminal”.
***1 Pentru controlul temperaturii pe 2 zone.**
***2 Pentru controlul PORNIRII/OPRIRII supapei pe 2 zone.**

ro



Specificații cablare și piese furnizate local

Element	Nume	Model și specificații
Funcție ieșire externă	Fir ieșiri	Folosiți un fir sau un cablu cu înveliș de vinil. Maxim 30 m Tip de fir: CV, CVS sau echivalent Dimensiune fir: Liță între 0,25 mm² și 1,5 mm² Fir masiv: între 0,25 mm² și 1,5 mm²

Cum se utilizează TBO.1 până la 4



Vedere de ansamblu **Vedere de sus**

Conectați-le în oricare dintre modurile prezentate mai sus.

<Figura 5.2.2>

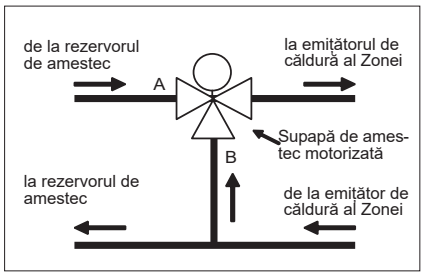
Notă:

1. **Atunci când hidroboxul este alimentat de la o unitate de exterior, curentul total maxim pentru (a)+(b) este de 3,0 A.**
2. **Nu conectați mai multe pompe de circulare a apei direct la fiecare ieșire (OUT1, OUT2 și OUT3). În acest caz, conectați-le prin intermediul unuia sau mai multor relee.**
3. **Nu conectați pompele de circulare a apei la TBO.1 1-2 și CNP1 în același timp.**
4. **Conectați un atenuator de supratensiune la OUT10 (TBO.3 1-2) în funcție de sarcina de la fața locului.**
5. **Liția trebuie procesată cu un terminal izolat (de tip compatibil cu standardul DIN46228-4).**
6. **Faceți la fel cu firul de intrare al semnalului pentru cablajul OUTA1.**

5.3 Cablare pentru controlul temperaturii pe 2 zone

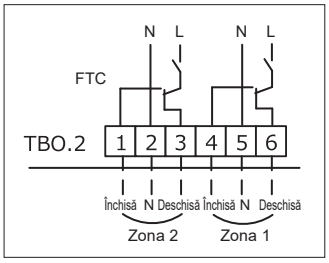
Conectați conductele și piesele furnizate la nivel local în conformitate cu schema de circuit relevantă prezentată în „Sistem local” în secțiunea 3, din acest manual.

<Supapă de amestec>
Zona 1
Conectați linia de semnal de la Portul A liber (port intrare apă caldă) la TBO. 2-6 (deschisă), linia de semnal de la Portul B liber (port intrare apă rece) la TBO. 2-4 (închisă), iar firul terminalului neutru la TBO. 2-5 (N).
Zona 2
Conectați linia de semnal de la Portul A liber (port intrare apă caldă) la TBO. 2-3 (deschisă), linia de semnal de la Portul B liber (port intrare apă rece) la TBO. 2-1 (închisă), iar firul terminalului neutru la TBO. 2-2 (N).



<Termistor>
- •Nu instalați termistori pe rezervorul de amestec.
- •Instalați termistorul (temperatură apă debit Zona 1) (THW6) lângă supapa de amestec.
- •Instalați termistorul (temperatură apă debit Zona 2) (THW8) lângă supapa de amestec.
- •Lungimea maximă a cablului pentru termistor este de 30 m.
- •Lungimea pentru termistorii opționali este de 5 m. În cazul în care trebuie să deconectați și să prelungiți cablurile, trebuie să respectați următoarele puncte.

1) Conectați cablurile prin lipire.
2) Izolați fiecare punct de conectare împotriva prafului și a apei.



5.4 Funcționarea exclusivă a unității de interior (în timpul lucrărilor de instalare)

În cazul în care funcționarea ACM sau a încălzirii este necesară înainte de conectarea unității de exterior, adică în timpul lucrărilor de instalare, puteți utiliza un încălzitor electric în unitatea de interior (*1).
*1 Doar un model cu încălzitor electric.

1. Pentru pornirea funcționării
- Verificați dacă alimentarea unității de interior este OPRITĂ și PORNIȚI comutatorul DIP 4-4 și 4-5.
- Porniți alimentarea unității de interior.

2. Pentru a opri funcționarea *2
- OPRIȚI alimentarea unității de interior.
- OPRIȚI comutatorul DIP 4-4 și 4-5.

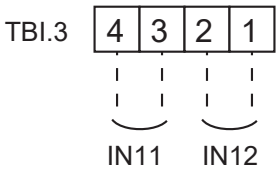
*2 Atunci când funcționarea exclusivă a unității de interior este finalizată, asigurați-vă că ați verificat setările după conectarea unității de exterior.

Notă:
Funcționarea prelungită a acestei operațiuni poate afecta durata de viață a încălzitorului electric.

5.5 Grilă inteligentă pregătită

În timpul funcționării ACM sau a încălzirii, puteți folosi comenzile din tabelul de mai jos.

IN11	IN12	Semnificație
OPRIT (deschis)	OPRIT (deschis)	Operare normală
PORNIT (scurt)	OPRIT (deschis)	Recomandări pentru pornire
OPRIT (deschis)	PORNIT (scurt)	Comandă oprire
PORNIT (scurt)	PORNIT (scurt)	Comandă pornire

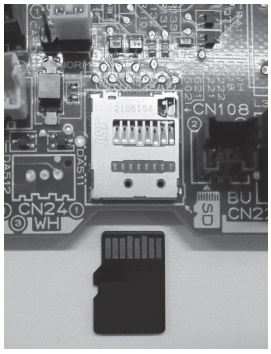


5.6 Utilizarea cardului de memorie microSD

Unitatea de interior este echipată cu o interfață pentru card de memorie microSD în FTC.
Utilizarea unui card de memorie microSD poate simplifica setările telecomenzii principale și poate stoca jurnalele de funcționare. *1

*1 Pentru a edita setările telecomenzii principale sau pentru a verifica datele de funcționare, este necesar un instrument de service Ecodan (pentru PC).

<Precauții privind manipularea>
(1) Utilizați un card de memorie microSD care respectă standardele SD. Verificați ca pe cardul de memorie microSD să existe un logo dintre cele prezentate în dreapta.
(2) Cardurile de memorie SD conforme cu standardele SD includ cardurile de memorie microSD și microSDHC. Capacitățile pot ajunge până la 32 GB.
(3) Introduceți cardul de memorie microSD în panoul de control FTC în direcția indicată mai jos.



(4) Înainte de a introduce sau de a scoate un card de memorie microSD, asigurați-vă că ați oprit sistemul. Dacă un card de memorie microSD este introdus sau este scos cu sistemul pornit, datele stocate ar putea fi corupte sau cardul de memorie microSD ar putea fi deteriorat.
*Un card de memorie microSD este activ pentru o perioadă scurtă de timp după ce sistemul este oprit. Înainte de introducere sau îndepărtare, așteptați până când lămpile LED de pa panoul de control FTC se sting.
(5) Operațiile de citire și scriere au fost verificate folosind următoarele carduri de memorie microSD, însă aceste operații nu sunt întotdeauna garantate, deoarece specificațiile acestor carduri de memorie microSD se pot schimba.

Producător	Model	Testat în
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Înainte de a utiliza un card de memorie microSD nou (inclusiv cardul care este furnizat cu unitatea), verificați întotdeauna ca acesta să poată fi citit și scris în siguranță de către controlerul FTC.
<Mod de verificare a operațiunilor de citire și scriere>
a) Verificați cablarea corectă a sursei de alimentare la sistem. Pentru mai multe detalii, consultați secțiunea 4.4.
(Nu porniți sistemul în acest moment.)
b) Introduceți un card de memorie microSD.
c) Porniți sistemul.
d) Lampa LED4 luminează dacă operațiunile de citire și scriere sunt finalizate cu succes. În cazul în care lumina LED4 continuă să clipească, sau nu luminează, cardul de memorie microSD nu poate fi citit sau scris de către controlerul FTC.

(6) Asigurați-vă că respectați instrucțiunile și cerințele producătorului cardului de memorie microSD.
(7) Formatați cardul de memorie microSD dacă se stabilește că nu poate fi citit la pasul (5). Acest lucru l-ar putea face lizibil.
Descărcați o aplicație de formatare pentru carduri SD, de pe următorul site web.
Pagina de pornire a Asociației SD: https://www.sdcard.org/home/
(8) FTC acceptă sistemele de fișiere FAT, dar nu și sistemele de fișiere NTFS.
(9) Mitsubishi Electric nu este răspunzătoare pentru orice daune, în totalitate sau parțial, inclusiv pentru eșecul scrierii pe un card de memorie microSD și pentru coruperea sau pierderea datelor salvate, sau altele asemenea.
Realizați copii de rezervă ale datelor salvate, după caz.
(10) Nu atingeți nicio piesă electronică de pe panoul de control FTC la introducerea sau scoaterea unui card de memorie microSD, deoarece, în caz contrar, panoul de comandă se poate defecta.

Logo-uri

Capacități
Între 2 GB și 32 GB *2
Clase de viteză SD
Toate

• Logoul microSD este o marcă comercială a SD-3C, LLC.

*2 Un card de memorie microSD de 2-GB stochează până la 30 de zile de jurnale de funcționare.

ro

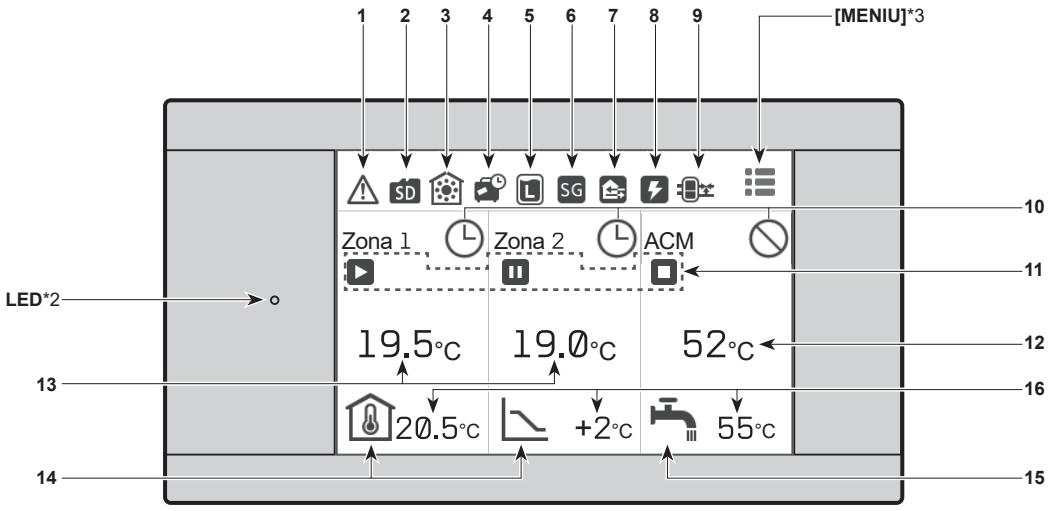
6 Telecomandă

1. Telecomandă principală

■ Telecomandă principală

Pentru a modifica setările sistemului dvs. de încălzire/răcire, vă rugăm să utilizați telecomanda principală, aflat pe perete, sau pe panoul frontal al unității cilindrului sau pe hidrobox. În continuare este prezentat un ghid de vizualizare a setărilor principale. În cazul în care aveți nevoie de informații suplimentare, vă rugăm să contactați instalatorul dvs. sau distribuitorul local Mitsubishi Electric. Anumite funcții nu sunt disponibile, în funcție de configurația sistemului. Aceste funcții sunt marcate cu gri sau nu sunt afișate.

Notă: Termenii afișați pe telecomandă sunt încadrați între paranteze pătrate.



[Ecran de pornire] (Ecran complet*1)

Pictograme ecran de pornire

Nr.	Pictograme	Descriere
1	⚠	Alertă (pentru controlul mai multor unități de exterior) Prin atingerea pictogramei meniului se afișează coduri de eroare.
	J1	Alertă Se afișează coduri de eroare.
2	SD	Cardul SD este introdus. Operare normală
	SD	Cardul SD este introdus. Funcționare anormală
3		Mod de încălzire
		Mod de răcire
4		Orarul de vacanță este activat.
5	L	Modul de prevenire a Legionella este în funcțiune.
6	SG	Smart grid ready este în funcțiune.
7		Compresorul este în funcțiune.
		Compresorul este în funcțiune și dezgheață.
		Compresorul este în funcțiune și se află în modul silențios. Nivelul sunetului este afișat în partea stângă a pictogramei.
	⚠	Încălzire de urgență
8		Încălzitorul electric este în funcțiune.

Nr.	Pictograme	Descriere
9		Boilerul este în funcțiune.
		Controlul rezervorului tampon este în funcțiune.
10		Planificare
		Interzis
		Control prin cloud
11		Funcționare
		Repaus
		Această unitate este în stare de repaus, în timp ce altă (alte) unitate (unități) este (sunt) în funcțiune, cu prioritate.
		Stop
12	Valori reale ale temperaturii rezervorului ACM	

Nr.	Pictograme	Descriere
13	Valorile reale ale temperaturii camerei [-- °C] apare atunci când unitatea nu este conectată la RC (telecomanda) din cameră și se află sub alt control decât Adaptare automată.	
14		Curba de compensare Când se oprește funcționarea: Negru În timpul funcționării încălzirii: Portocaliu
	*4	Adaptare automată (Temperatura țintă a camerei) Când se oprește funcționarea: Negru În timpul funcționării încălzirii: Portocaliu
		Temperatură debit (Temperatură debit țintă) Când se oprește funcționarea: Negru În timpul funcționării încălzirii: Portocaliu În timpul funcționării răcirii: Albastru
15		Se afișează pictograma ACM atunci când ACM este activat. Când se oprește funcționarea: Negru În timpul funcționării: Portocaliu
16	Valorile temperaturii țintă Temperatura reglabilă diferă în funcție de logica de control.	

- Ecranul se va stinge atunci când telecomanda principală nu este utilizată pentru o perioadă de timp. Atingerea oricărei părți a ecranului îl aprinde din nou.
- Luminozitatea poate fi reglată din [Touch screen], în [Setări].
- Prin selectarea [Permanent] pentru [Timp iluminare] din [Touch screen] în [Setări], iluminarea de fundal rămâne aprinsă pentru 30 de secunde, iar după aceea se estompează.

***1 Din [Setări], ecranul poate fi comutat la ecran complet sau ecran de bază.**
Ecranul de bază nu afișează pictogramele de funcționare și valorile temperaturii țintă.
***2 Lampa LED poate fi PORNITĂ/OPRITĂ din [Afișare] la [Setări].**
***3 Prin apăsarea și menținerea apăsată a pictogramei meniului timp de 3 secunde, se activează/dezactivează meniul de blocare.**
Unele funcții nu pot fi editate atunci când este activat meniul de blocare.
(Pictograma se schimbă în atunci când meniul de blocare este activat.)
***4 Adaptarea automată nu poate fi selectată în timpul modului de răcire.**

ro

6 Telecomandă

■ Pornire rapidă

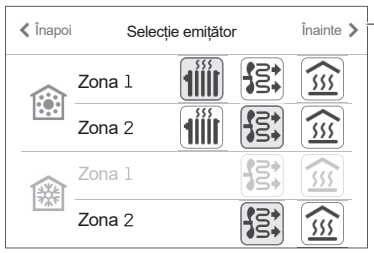
Atunci când telecomanda principală este pornită pentru prima dată, ecranul trece automat, în ordine, la ecranul de setare pentru [Limbă], [Dată/Oră], [Configurația sistemului] și pornire rapidă. Pe ecranul de setare a pornirii rapide, pot fi setate următoarele elemente.

Notă:
[Utilizare rezistență]
Această setare restricționează capacitatea încălzitorului auxiliar. NU este posibil să modificați setarea după pornire.
Dacă nu aveți cerințe speciale (cum ar fi reglementările în materie de construcții) în țara dumneavoastră, săriți peste această setare (selectați [Înainte]).

Pornire rapidă
- [Selectare senzori de zonă]*1
- [Selecție emițător]
- [Logica de control]
- [Temp. exterioară proiectare]
- [Selectare senzori de zonă]*2
- [ACM]
- [Debit și turația pompei]
- [Utilizare rezistență]*3

*1 Selectarea zonei pentru atribuirea fiecărei telecomenzi wireless
*2 Selectarea senzorilor de cameră pentru monitorizarea temperaturii camerei
*3 Nu se poate reseta, așa că fiți atenți în momentul setării.





[Selecție emițător]

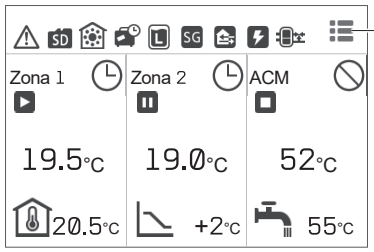
Următoarea setare

■ Meniu de blocare

Prin apăsarea și menținerea apăsată a pictogramei meniului timp de 3 secunde, se activează meniul de blocare.
(Pictograma se schimbă în atunci când meniul de blocare este activat.)
Anumite funcții nu pot fi editate în această stare.

Notă: Aveți nevoie de o parolă pentru editarea [Service], chiar și atunci când meniul de blocare este dezactivat.

Consultați structura meniului telecomenzii principale pentru detalii despre elementele care nu pot fi editate atunci când meniul de blocare este activat.



[Ecran de pornire]

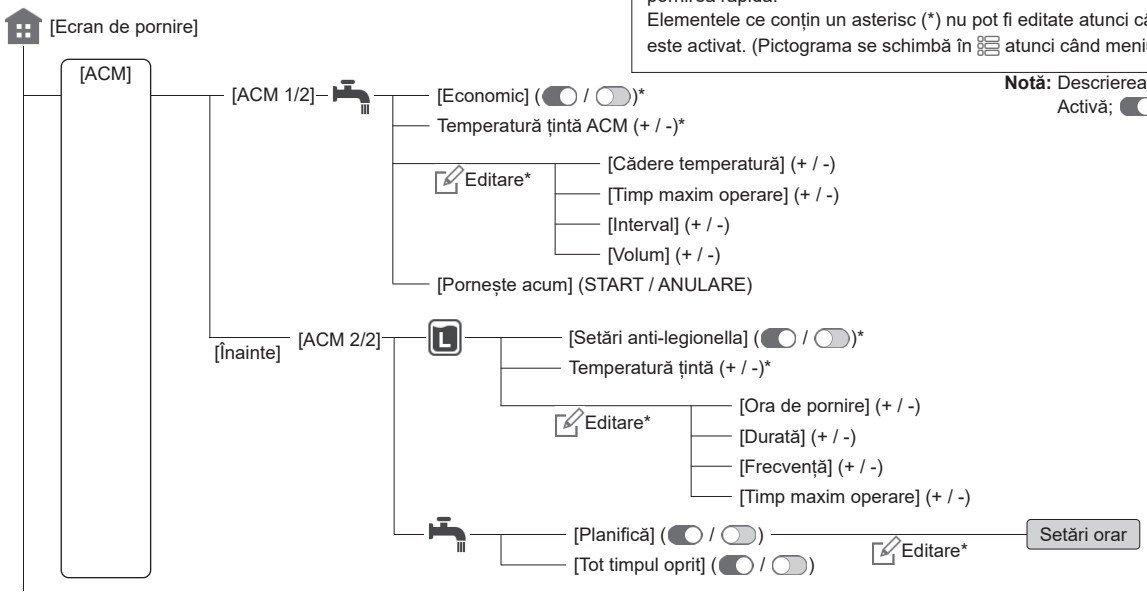
Apăsați și țineți apăsată pictograma, pentru 3 secunde.

Blocare

<Structura meniului telecomenzii principale>

Atunci când sistemul este pornit pentru prima dată, apare ecranul de setare pentru pornirea rapidă.
Elementele ce conțin un asterisc (*) nu pot fi editate atunci când meniul de blocare este activat. (Pictograma se schimbă în atunci când meniul de blocare este activat.)

Notă: Descrierea stării indicată de comutator.
Activă; , Inactivă;

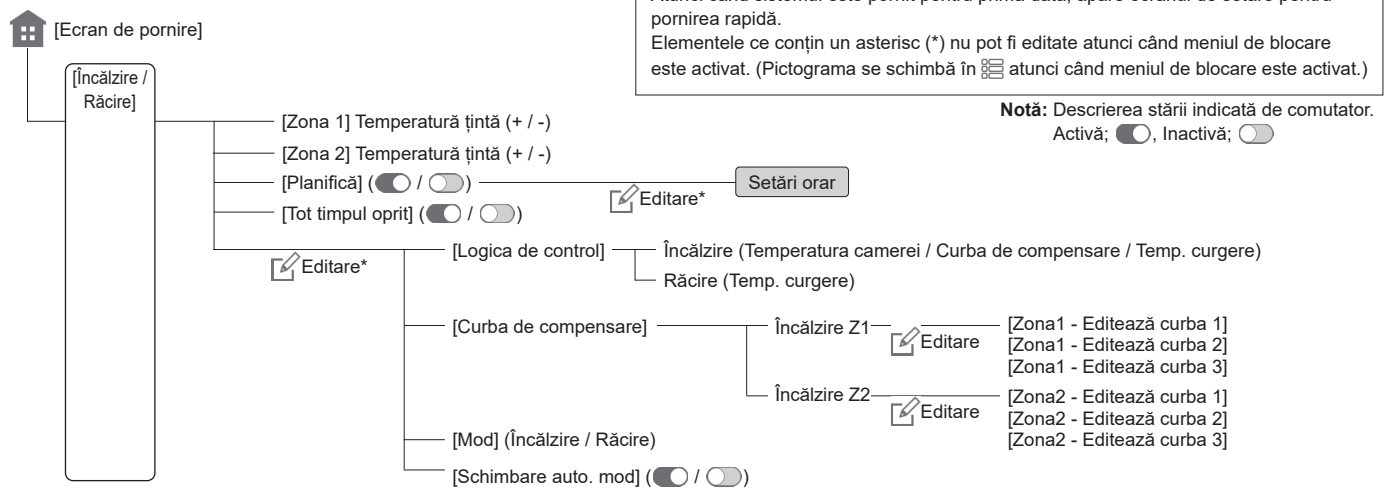


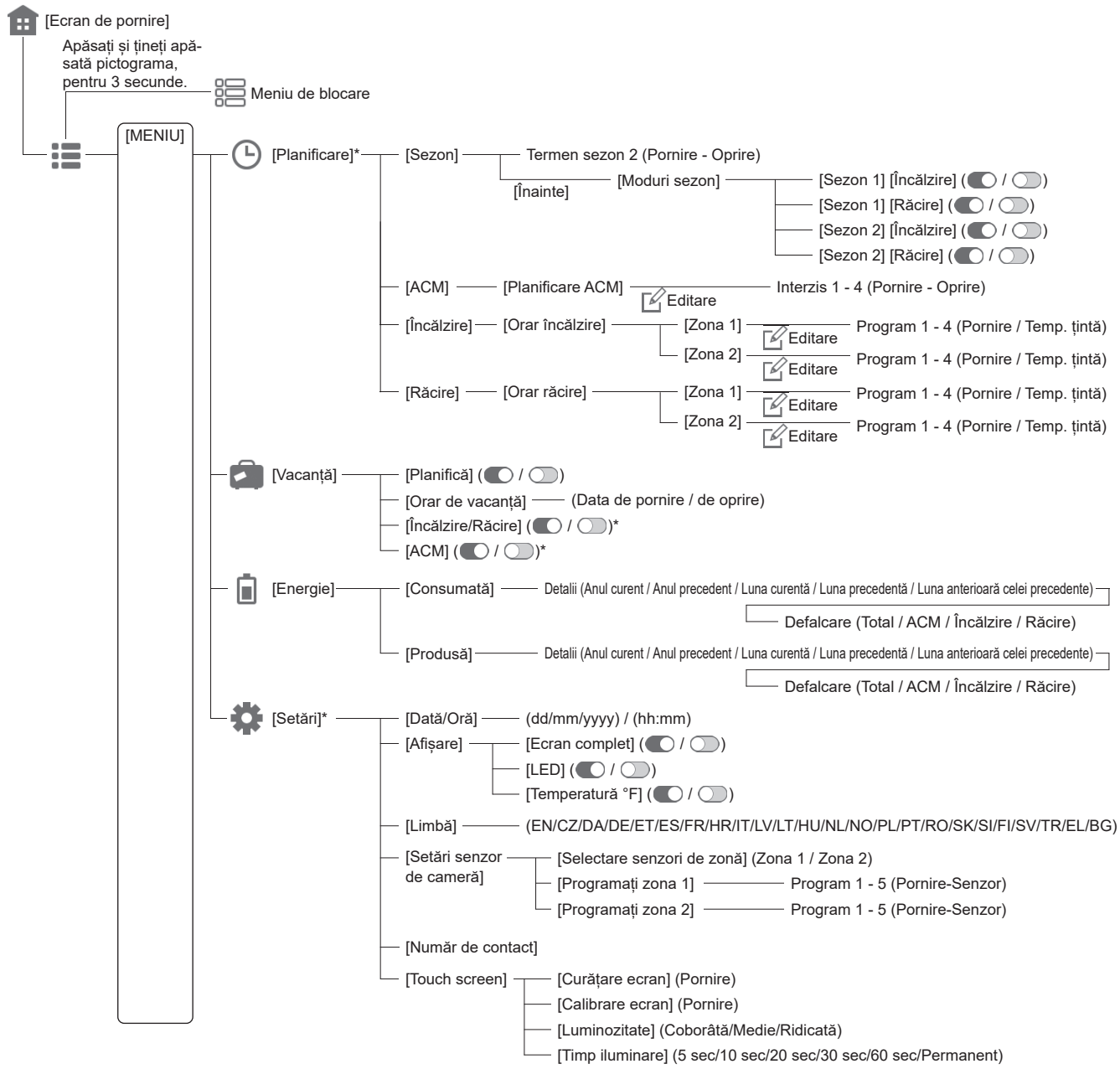
ro

<Structura meniului telecomenzii principale>

Atunci când sistemul este pornit pentru prima dată, apare ecranul de setare pentru pornirea rapidă.
Elementele ce conțin un asterisc (*) nu pot fi editate atunci când meniul de blocare este activat. (Pictograma se schimbă în atunci când meniul de blocare este activat.)

Notă: Descrierea stării indicată de comutator.
Activă; , Inactivă;



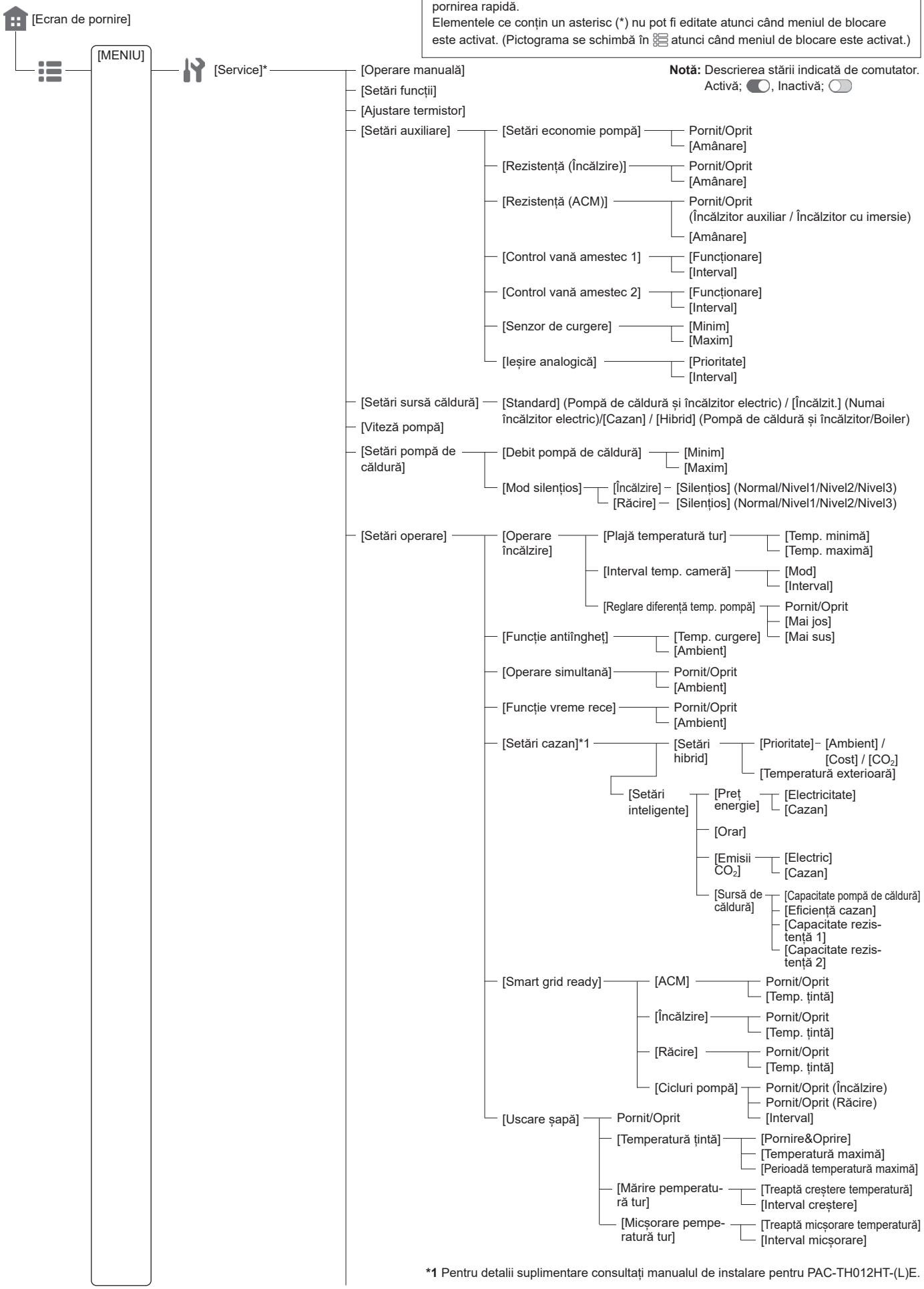


ro

Continuare de pe pagina anterioară.

<Structura meniului telecomenzii principale>

Atunci când sistemul este pornit pentru prima dată, apare ecranul de setare pentru pornirea rapidă.
Elementele ce conțin un asterisc (*) nu pot fi editate atunci când meniul de blocare este activat. (Pictograma se schimbă în atunci când meniul de blocare este activat.)



Notă: Descrierea stării indicată de comutator.
Activă; , Inactivă;

***1** Pentru detalii suplimentare consultați manualul de instalare pentru PAC-TH012HT-(L)E.

<Continuare pe pagina următoare.>

ro

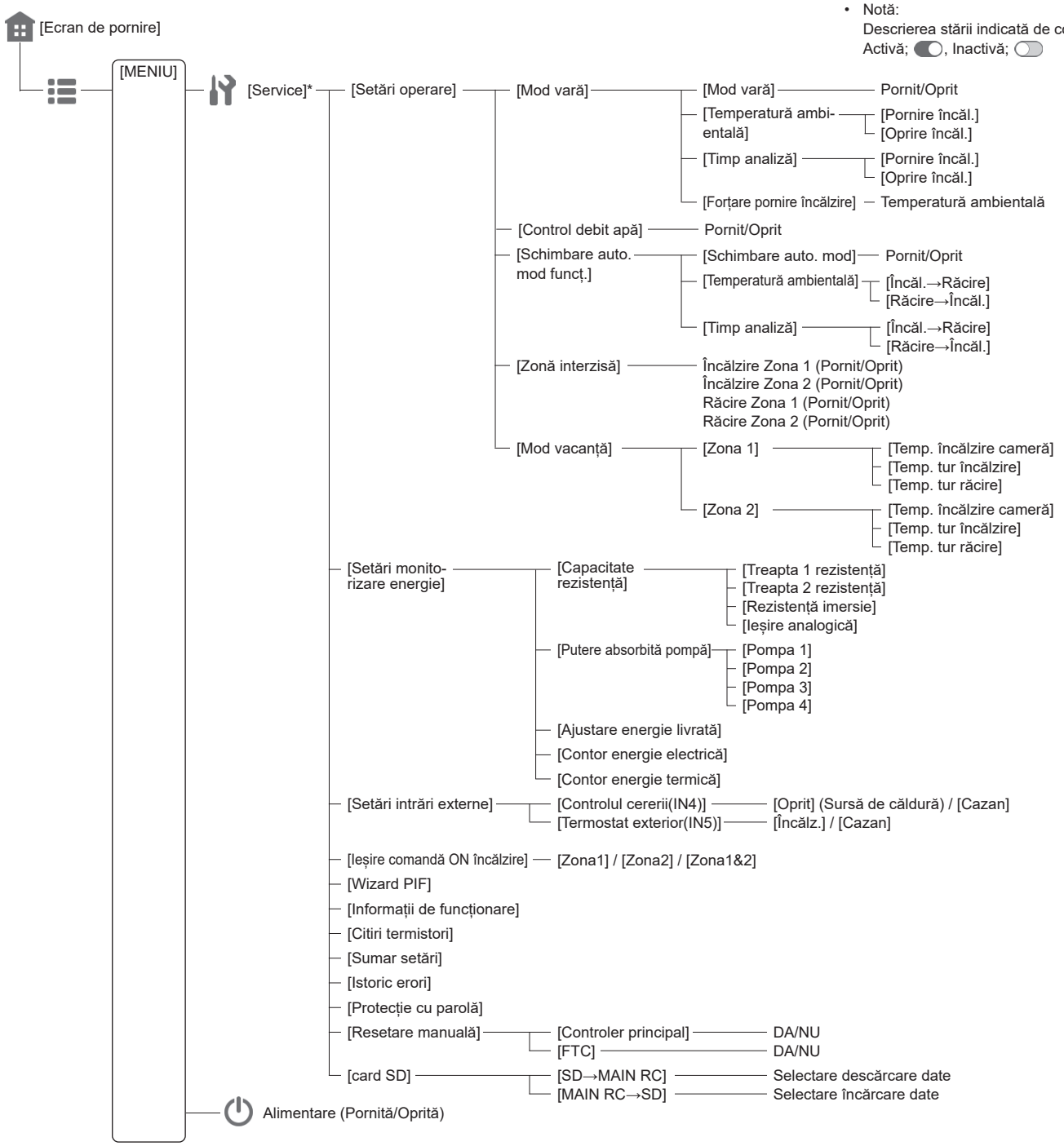
6 Telecomandă

Continuare de pe pagina anterioară.

<Structura meniului telecomenzii principale>

Atunci când sistemul este pornit pentru prima dată, apare ecranul de setare pentru pornirea rapidă. Elementele ce conțin un asterisc (*) nu pot fi editate atunci când meniul de blocare este activat. (Pictograma se schimbă în atunci când meniul de blocare este activat.)

- Notă:
  Descrierea stării indicată de comutator.
  Activă; , Inactivă;



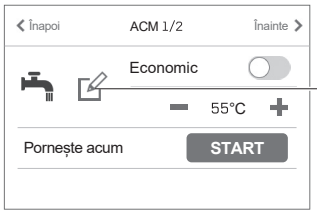
ro

ACM (Apă caldă menajeră) / Prevenirea Legionella

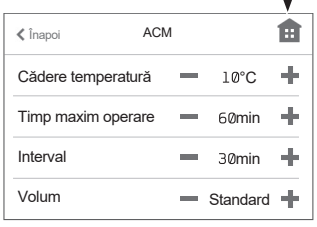
Meniurile Apă caldă menajeră și Prevenirea Legionella controlează funcționarea încălzirilor rezervorului ACM.

Setări mod ACM

- [ACM]: Modul Economic poate fi activat/dezactivat cu ajutorul comutatorului.
  Temperatura țintă poate fi ajustată cu ajutorul +/-.
  Din editare pictogramă , se pot seta [Cădere temperatură], [Timp maxim operare], [Interval] și [Volum].



[ACM]



[ACM]

Subtitlu meniu	Funcție	Interval	Unitate	Valoare implicită
Temperatură țintă ACM	Temperatura dorită a apei calde stocate	40 - 70*1	°C	50
[Cădere temperatură]	Diferența de temperatură dintre temperatura maximă a ACM și temperatura la care modul ACM repornește	5 - 40*2	°C	10
[Timp maxim operare]	Timpul maxim permis pentru încălzirea apei stocate în modul ACM	30 - 120	minute	60
[Interval]	Perioada de timp după modul ACM în care încălzirea spațiului are prioritate față de modul ACM, împiedicând temporar continuarea încălzirii apei stocate (Numai când timpul maxim de operare a ACM a expirat.)	30 - 120	minute	30

***1 Temperatura maximă diferă, în funcție de unitatea de exterior conectată. (60°C/65°C/70°C)**

***2 Atunci când temperatura maximă a ACM este setată la peste 55°C, temperatura la care modul ACM repornește trebuie să fie mai mică de 50°C, pentru a proteja dispozitivul.**

[Economic]
Modul ACM poate funcționa fie în modul normal, fie în modul Economic. Modul normal va încălzi rapid apa din rezervorul ACM, utilizând întreaga putere a pompei de căldură. În modul Economic, încălzirea apei din rezervorul ACM durează puțin mai mult, dar energia utilizată este redusă. Acest lucru se datorează faptului că funcționarea pompei de căldură este restricționată cu ajutorul semnalelor de la FTC pe baza temperaturii măsurate a rezervorului ACM.

Notă: Energia reală economisită în modul Economic va varia în funcție de temperatura ambientală exterioară.

[Volum]
Selectați cantitatea rezervorului ACM. Dacă aveți nevoie de multă apă caldă, selectați [Mare].

Reveniți la meniul ACM/prevenire legionella.

Setări pentru modul de prevenire a Legionella (modul LP)

- [Anti-legionella]: Poate fi activat/dezactivat cu ajutorul comutatorului.
  Temperatura țintă poate fi modificată cu ajutorul +/-.
  Din editare pictogramă [✎, se pot seta [Ora de pornire], [Durată], [Frecvență] și [Timp maxim operare].
- [Planifică]: Poate fi activat/dezactivat cu ajutorul comutatorului.
- [Tot timpul oprit]: Poate fi activat/dezactivat cu ajutorul comutatorului.

În modul LP, temperatura apei stocate este crește la peste 60°C pentru a inhiba dezvoltarea bacteriei legionella. Se recomandă cu insistență ca acest lucru să fie efectuat la intervale regulate. Vă rugăm să verificați reglementările locale pentru frecvența recomandată a încălzirilor.

Notă: Când apar defecțiuni la hidrobox, este posibil ca modul LP să nu funcționeze normal.

Vă rugăm să rețineți că modul LP utilizează asistența încălzitoarelor electrice pentru a suplimenta aportul de energie al pompei de căldură. Încălzirea apei pentru perioade lungi de timp nu este eficientă și va crește costurile de funcționare. Instalatorul trebuie să ia în considerare cu atenție necesitatea tratamentului de prevenire a legionella, evitând în același timp risipa de energie prin încălzirea apei stocate pentru perioade de timp excesive. Utilizatorul final trebuie să înțeleagă importanța acestei funcții.
RESPECTAȚI ÎNTOTDEAUNA ÎNDRUMĂRILE LOCALE ȘI NAȚIONALE DIN ȚARA DUMNEAVOASTRĂ PRIVIND PREVENIREA LEGIONELLA.

Subtitlu meniu	Funcție	Interval	Unitate	Valoare implicită
Temperatură apă caldă	Temperatura dorită a apei calde stocate	60 - 70	°C	65
[Ora de pornire]	Ora la care va începe modul LP	0:00 - 23:00	-	03:00
[Durată]	Perioada de timp după ce a fost atinsă temperatura dorită a apei în modul LP	1 - 120	minute	30
[Frecvență]	Intervalul de timp dintre încălzirile rezervorului ACM din modul LP	1 - 30	zi	15
[Timp maxim operare]	Timpul maxim permis pentru încălzirea rezervorului ACM în modul LP	1 - 5	oră	3

[Setări]

De la pictograma de meniu ☰, accesați [Setări].
Următoarele elemente pot fi editate în [Setări].

- [Dată/Oră]
- [Afișare] (Din [Setări], ecranul poate fi comutat la ecran complet sau ecran de bază.)
- [Limbă]
- [Setări senzor de cameră]
- [Număr de contact]
- [Touch screen] ([Calibrare ecran]*1, [Curățare ecran]*2, [Luminozitate] și [Timp iluminare])

Urmați procedura descrisă la Funcționare generală pentru operațiunea de setare.

*1 Atingerea celor 9 puncte afișate pe ecran pornește calibrarea.
Pentru a calibra în mod corespunzător panoul tactil, utilizați un obiect cu vârf, dar nu ascuțit, pentru a atinge punctele.
Notă: Un obiect ascuțit poate deteriora sau zgâria ecranul tactil.

*2 Puteți șterge ecranul în timp ce operațiunile tactile nu sunt valide, timp de 30 de secunde.
Ștergeți cu o lavetă moale și uscată, cu o lavetă îmbibată în apă cu detergent delicat, sau cu o lavetă umezită cu alcool.
Nu utilizați solvenți acizi, alcalini sau organici.

[Senzori de cameră]
Pentru [Senzori de cameră] este important să alegeți senzorul de cameră corect, în funcție de modul de încălzire și de răcire în care va funcționa sistemul.



[Programare zona 1]

ro

<table>
<tr><th>Subtitlu meniu</th><th>Descriere</th></tr>
<tr><td>[Selectare senzori de zonă]</td><td>Atunci când controlul temperaturii pe 2 zone este activ și sunt disponibile telecomenzile wireless, selectați [Selectare senzori de zonă] în [Senzori de cameră], din [Setări] și apoi selectați nr. zonei (Zona 1/Zona 2) pentru a atribui fiecare telecomandă.</td></tr>
<tr><td>[Programați zona 1]
[Programați zona 2]</td><td>Din [Programați zona 1] sau [Programați zona 2], selectați un telecomandă wireless care să fie utilizat pentru monitorizarea temperaturii camerei din Zona 1 și Zona 2 separat.
<table>
<tr><th rowspan="2">Opțiunea de control *</th><th colspan="2">Setări inițiale corespunzătoare senzor de cameră</th></tr>
<tr><th>[Zona 1]</th><th>[Zona 2]</th></tr>
<tr><td>A
Zona 1; Adaptare automată (Temperatura țintă a camerei)
Zona 2; Curba de compensare sau controlul temperaturii debitului</td><td>R1 - 8
(Telecomandă wireless)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
Zona 1; Adaptare automată (Temperatura țintă a camerei)
Zona 2; Curba de compensare sau controlul temperaturii debitului</td><td>TH1
(Termistor temperatură cameră (opțional))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
Zona 1; Adaptare automată (Temperatura țintă a camerei)
Zona 2; Curba de compensare sau controlul temperaturii debitului</td><td>[MainRC]
(Telecomandă principală)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
Zona 1; Curba de compensare sau controlul temperaturii debitului
Zona 2; Curba de compensare sau controlul temperaturii debitului</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* Consultați manualul de pe site-ul web pentru detalii.
*1. Nu este specificat (dacă se utilizează un termostat de cameră furnizat local)
Telecomandă cameră R1 - 8 (dacă se utilizează o telecomandă wireless ca termostat de cameră)
Telecomanda wireless care urmează să fie utilizată poate fi schimbată de până la 4 ori în decurs de 24 de ore, în funcție de programul de timp setat. (Program 1 - 5)</td></tr>
</table>

[Service]

Meniul de service oferă funcții care urmează să fie utilizate de către instalator sau inginerul de service. Nu ESTE destinat proprietarului locuinței să modifice setările din acest meniu. Din acest motiv, este necesară protecția cu parolă pentru a preveni accesul neautorizat la setările de service.

Parola implicită din fabrică este „0000”.
Urmați procedura descrisă la [Parolă de protecție] pentru operațiunea de setare.

Multe funcții nu pot fi setate în timp ce unitatea de interior este în funcțiune. Instalatorul trebuie să oprească unitatea înainte de a încerca să seteze aceste funcții. Dacă instalatorul încearcă să modifice setările în timp ce unitatea este în funcțiune, telecomanda principală va afișa un mesaj de atenționare care îi va cere instalatorului să oprească funcționarea înainte de a continua. Selectând „DA”, unitatea va opri funcționarea.

[Operare manuală]

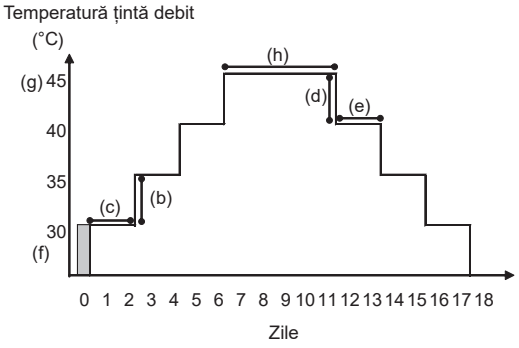
În timpul umplerii sistemului, pompa de circulare a circuitului primar, supapa cu 3 căi și supapa de amestec pot fi anulate manual folosind modul de funcționare manuală. Atunci când este selectată funcționarea manuală, pe ecran apare o mică pictogramă reprezentând un cronometru. Atunci când este selectată, această funcție va rămâne în regim de funcționare manuală doar pentru maximum 2 ore. Acest lucru are rolul de a preveni anularea permanentă accidentală a FTC.

Operarea manuală și setarea sursei de căldură nu pot fi selectate dacă sistemul este în funcțiune. Se va afișa un ecran care va solicita instalatorului să oprească sistemul înainte ca aceste moduri să poată fi activate.
Sistemul se oprește automat la 2 ore după ultima funcționare.

[Funcție uscare pardoseală]

Funcția de uscare a pardoselii modifică automat temperatura țintă a apei calde în trepte pentru a usca treptat betonul atunci când este instalat acest tip special de sistem de încălzire prin pardoseală.

La finalizarea operațiunii, sistemul oprește toate operațiunile, cu excepția operațiunii Stare de îngheț.
Pentru funcția de uscare a podelei, temperatura țintă a debitului din Zona 1 este aceeași cu cea din Zona 2.



- Această funcție nu este disponibilă atunci când este conectată o unitate de exterior PUHZ-FRP.
- Deconectați cablajul la intrările externe ale termostatului de cameră, ale controlului cererii și ale termostatului exterior, altfel este posibil ca temperatura țintă a debitului să nu fie menținută.

ro

6 Telecomandă

Funcții		Simbol	Descriere	Opțiune/Interval	Unitate	Implicit
[Funcție uscare pardoseală]		a	Setați funcția pe pornit și porniți sistemul cu ajutorul telecomenzii principale, iar operațiunea de încălzire în regim de uscare va începe.	pornit/oprit	—	oprit
[Mărire pemperatură tur]	[Treaptă creștere temperatură]	b	Stabilește treapta de creștere a temperaturii țintă a debitului.	+1 până la +30	°C	+5
	[Interval creștere]	c	Setează perioada pentru care se menține aceeași temperatură țintă a debitului.	1 până la 7	zi	2
[Micșorare pemperatură tur]	[Treaptă micșorare temperatură]	d	Stabilește treapta de scădere a temperaturii țintă a debitului.	−1 până la −30	°C	−5
	[Interval micșorare]	e	Setează perioada pentru care se menține aceeași temperatură țintă a debitului.	1 până la 7	zi	2
[Temperatură țintă]	[Pornire&Oprire]	f	Stabilește temperatura țintă a debitului la începutul și la sfârșitul funcționării.	20 până la 60*	°C	30
	[Temperatură maximă]	g	Stabilește temperatura maximă a debitului țintă.	20 până la 60*	°C	45
	[Perioadă temperatură maximă]	h	Setează perioada pentru care se menține temperatura maximă a debitului țintă.	1 până la 20	zi	5

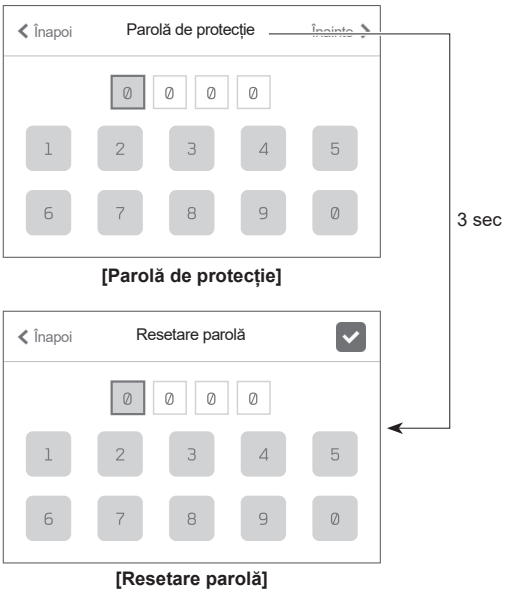
* Temperatura maximă diferă, în funcție de unitatea de exterior conectată.

[Parolă de protecție]
Protecția cu parolă este recomandată pentru prevenirea accesului neautorizat la meniul de service de către persoane neinstruite.

[Resetare parolă]
Dacă uitați parola pe care ați introdus-o sau dacă trebuie să efectuați service la o unitate instalată de altcineva, puteți reseta și modifica parola.

1. Din [Service] în [MENIU], accesați ecranul [Parolă de protecție].
2. Apăsați și mențineți apăsată secțiunea de titlu timp de 3 secunde pentru a accesa ecranul [Resetare parolă].
3. Introduceți o nouă parolă.
4. Prin apăsarea [Înapoi], sau a pictogramei de confirmare ☑ se salvează parola.

[Resetare manuală]
În cazul în care doriți să restabiliți setările din fabrică în orice moment, trebuie să utilizați funcția de resetare manuală. Vă rugăm să rețineți că acest lucru va reseta TOATE funcțiile la setările implicite din fabrică.



[Parolă de protecție]

[Resetare parolă]

7 Punerea în funcțiune

■ Exerciții premergătoare punerii în funcțiune- circuitul de apă potabilă/ACM (NUMAI unitate cilindru sau sistem ACM)

Procedura de umplere inițială:
Asigurați-vă că toate îmbinările și racordurile conductelor sunt strânse și sigure.
Deschideți cel mai îndepărtat robinet/ieșire de ACM.
Deschideți încet/gradual alimentarea principală cu apă pentru a începe umplerea unității și a conductelor de ACM.
Lăsați robinetul cel mai îndepărtat să curgă liber și eliberați/evacuați aerul rezidual din instalație.
Închideți robinetul/ieșirea pentru a păstra sistemul complet încărcat.
Notă: Când este montat un încălzitor cu imersie, NU porniți încălzitorul până când rezervorul ACM nu este plin cu apă. De asemenea, NU porniți încălzitorul cu imersie dacă în rezervorul ACM rămân substanțe chimice de sterilizare, deoarece acest lucru va cauza defectarea prematură a încălzitorului.

Procedura de golire inițială:
Porniți sistemul pentru a încălzi conținutul unității de interior la o temperatură de aproximativ 30 - 40°C.
Goliți/evacuați conținutul de apă pentru a elimina orice reziduuri/impurități rezultate din lucrările de instalare. Folosiți robinetul de evacuare al unității cilindrului pentru a evacua în siguranță apa încălzită la scurgere printr-un furtun adecvat.
La terminarea operațiunii, închideți robinetul de evacuare, umpleți din nou sistemul și reluați punerea în funcțiune a sistemului.

ro

8 Service și întreținere

Unitatea de interior trebuie să fie întreținută o dată pe an de către o persoană calificată. Service-ul și întreținerea unității de exterior trebuie să fie efectuate numai de către un tehnician calificat Mitsubishi Electric, cu calificări și experiență relevante. Orice lucrare electrică trebuie să fie efectuată de către un personal cu calificări corespunzătoare în domeniul electric. Orice lucrări de întreținere sau reparații de tip bricolaj, efectuate de o persoană neacreditată ar putea invalida garanția și/sau ar putea duce la deteriorarea hidroboxului/unității cilindrului și la rănirea persoanei.

■ Coduri de eroare

Cod	Eroare	Măsură
L3	Protecția împotriva supraîncălzirii temperaturii apei de circulare	Este posibil ca debitul să fie redus. Verificați pentru; • Scurgeri de apă • Blocarea filtrului magnetic/epuratorului • Funcția pompei de circulare a apei (Codul de eroare poate fi afișat în timpul umplerii circuitului primar, finalizați umplerea și resetați codul de eroare.)
L4	Protecția împotriva supraîncălzirii temperaturii apei din rezervorul ACM	Verificați încălzitorul cu imersie și contactorul acestuia.
L5	Defecțiune a termistorului de temperatură al unității de interior (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Verificați rezistența pe termistor.
L6	Protecția împotriva înghețării apei de circulare	Consultați măsura pentru L3.
L8	Eroare operare încălzire	Verificați și montați din nou termistoarele care ar fi putut fi deplasate.
L9	Debit scăzut al circuitului primar detectat de senzorul de debit sau de comutatorul de debit (comutatoarele de debit 1, 2, 3)	Consultați măsura pentru L3. Dacă senzorul de debit sau comutatorul de debit în sine nu funcționează, înlocuiți-l. **Precauție: Supapele pompei pot fi fierbinți, vă rugăm să fiți precaut.**
LA	Defecțiune a senzorului de presiune	Verificați cablul senzorului de presiune pentru deteriorări sau conexiuni slăbite.
LB	Protecție la presiune ridicată	• Este posibil ca debitul circuitului de încălzire să fie redus. Verificați circuitul de apă. • Schimbătorul de căldură cu placă poate fi înfundat. Verificați schimbătorul de căldură cu placă. • Defecțiune a unității de exterior. Verificați volumul de agent frigorific, supapa, bobina LEV și comprimarea conductelor de la unitatea de exterior.
LC	Protecția împotriva supraîncălzirii temperaturii apei de circulare a cilindrului	Verificați dacă temperatura de setare a cilindrului pentru încălzire depășește restricția. (Consultați manualul termistorului „PAC-TH012HT(L)-E”)
		Este posibil ca debitul circuitului de încălzire de la boiler să fie redus. Verificați pentru • Scurgeri de apă • Blocarea filtrului magnetic/epuratorului • Funcționarea pompei de circulare a apei.
LD	Termistor (temperatură apă debit boiler) (THWB1) defecțiune	Verificați rezistența pe termistor.
LE	Eroare de funcționare a boilerului	Consultați măsura pentru L8. Verificați starea boilerului.
LF	Defecțiune a senzorului de debit	Verificați cablul senzorului de debit pentru deteriorări sau conexiuni slăbite.
LH	Protecția împotriva înghețării apei de circulare a boilerului	Este posibil ca debitul circuitului de încălzire de la boiler să fie redus. Verificați pentru • Scurgeri de apă • Blocarea filtrului magnetic/epuratorului • Funcționarea pompei de circulare a apei.
LJ	Eroare de funcționare a ACM (tip de placă externă HEX)	• Verificați dacă nu este deconectat termistorul (temperatura inferioară a apei din rezervorul ACM) (THW5B). • Este posibil ca debitul circuitului sanitar să fie redus. • Verificați funcționarea pompei de circulare a apei. (primar / sanitar)
LL	Erori de setare a comutatoarelor DIP de pe panoul de control FTC	Pentru funcționarea boilerului, verificați dacă DIP SW1-1 este setat la PORNIT (Cu boiler) și DIP SW2-6 este setat la PORNIT (Cu rezervor de amestec). Pentru controlul temperaturii pe 2 zone, verificați dacă DIP SW2-7 este setat la PORNIT (zona-2) și DIP SW2-6 este setat la PORNIT (Cu rezervor de amestec).
LP	În afara intervalului de debit de apă pentru unitatea de exterior a pompei de căldură	Verificați la instalare intervalul debitului de apă (tabelul 4.3.1). Verificați setările controlerului de la distanță ([Service] → [Setări pompă de căldură] → [Debit pompă de căldură]) Consultați măsura pentru L3.
P1	Termistor (temperatură cameră) (TH1) defecțiune	Verificați rezistența pe termistor.
P2	Termistor (temperatură de referință pentru lichid) (TH2) defecțiune	Verificați rezistența pe termistor.
P6	Protecție anti-îngheț pentru schimbătorul de căldură cu placă	Consultați măsura pentru L3. Verificați dacă există cantitatea corectă de agent frigorific.
J0	Eroare de comunicare între FTC și receiverul wireless	Verificați cablul pentru deteriorare sau conexiuni slăbite.
J1 - J8	Eroare de comunicare între receiverul wireless și telecomandă wireless	Verificați dacă bateria telecomenzii wireless nu este descărcată. Verificați asocierea dintre receiverul wireless și telecomanda wireless. Verificați comunicarea wireless. (Consultați manualul sistemului wireless)
E0 - E5	Eroare de comunicare între telecomanda principală și FTC	Verificați cablul pentru deteriorare sau conexiuni slăbite.
E6 - EF	Eroare de comunicare între FTC și unitatea de exterior	Verificați dacă unitatea de exterior nu a fost oprită. Verificați cablul pentru deteriorare sau conexiuni slăbite. Consultați manualul de service al unității de exterior.
E9	Unitatea de exterior nu primește niciun semnal de la unitatea de interior.	Verificați dacă ambele unități sunt pornite. Verificați cablul pentru deteriorare sau conexiuni slăbite. Consultați manualul de service al unității de exterior.
EE	Eroare de combinare între FTC și unitatea de exterior	Verificați combinarea între FTC și unitatea de exterior.
U*, F*	Defecțiune a unității de exterior	Consultați manualul de service al unității de exterior.
A*	Eroare de comunicare M-NET	Consultați manualul de service al unității de exterior.

Notă: Pentru a anula codurile de eroare, vă rugăm să opriți sistemul (Atingeți „RESETARE” pe telecomanda principală).

■ Întreținere anuală (unitate cilindru și hidrobox)

Este esențial ca unitatea de interior să fie întreținută cel puțin o dată pe an, de către o persoană calificată. Oricare piese necesare trebuie să fie achiziționate de la Mitsubishi Electric. NICIODATĂ nu ocoliți dispozitivele de siguranță și nu folosiți unitatea fără ca acestea să fie complet operaționale. Pentru mai multe detalii, consultați manualul de service.

Note
- **În primele câteva luni de la instalare, înlăturați și curățați filtrul unității de interior, plus orice elemente de filtrare suplimentare care sunt montate în exteriorul unității de interior. Acest lucru este deosebit de important atunci când instalarea se realizează pe un sistem de conducte vechi/existent.**
- **Valva de eliberare a presiunii și supapa T&P trebuie să fie verificate anual prin rotirea manuală a butonului, astfel încât mediul să fie evacuat, curățând astfel garnitura de etanșare.**

Suplimentar întreținerii anuale este necesară înlocuirea sau verificarea anumitor piese după o anumită perioadă de funcționare a sistemului. Vă rugăm să consultați tabelele de mai jos pentru instrucțiuni detaliate. Înlocuirea și verificarea pieselor trebuie să fie întotdeauna efectuate de către o persoană competentă, cu instruire și calificări relevante.

Piese care necesită înlocuirea regulată

Piese	Înlocuiți la fiecare	Posibile defecțiuni
Valvă de eliberare a presiunii (PRV) Manometru Grup de control admisie (ICG)*1 Colector de noroi*2	6 ani	Scurgeri de apă

*1 PIESE OPȚIONALE pentru Regatul Unit
*2 Unitate cilindru: ERST17D-*M*BE

Piese care necesită verificare regulată

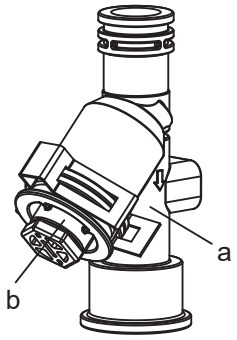
Piese	Verificați la fiecare	Posibile defecțiuni
Valvă de eliberare a presiunii (3 bari) Valvă de eliberare a presiunii și de temperatură	1 an (prin rotirea manuală a butonului)	Ar putea să se blocheze și există riscul de spargere a vasului de expansiune
Încălzitor cu imersie*3	2 ani	Scurgere la pământ care să provoace activarea întrerupătorului de circuit (Încălzitorul este întotdeauna OPRIT)
Pompă de circulare a apei (Circuit primar)	20.000 de ore (3 ani)	Defecțiune a pompei de circulare a apei
Filtru magnetic	3 ani	Scăderea debitului din cauza înfundării
Colector de noroi*4	1 an	Scăderea debitului din cauza înfundării

*3 Unitate cilindru: EHPT20X-MEHEW și PIESĂ OPȚIONALĂ
*4 Unitate cilindru: ERST17D-*M*BE

Piese care NU trebuie să fie reutilizate în timpul întreținerii
*Garnitură inelară
*Garnitură

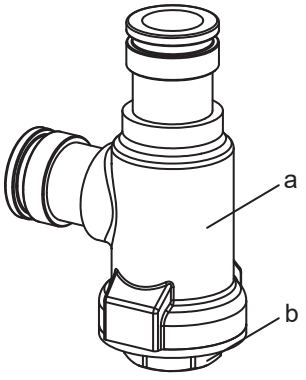
Notă:
- **Înlocuiți întotdeauna garnitura pentru pompă cu una nouă, la fiecare întreținere periodică (la fiecare 20.000 de ore de utilizare sau la fiecare 3 ani).**

<Evacuarea particulelor din filtrul magnetic>
Notă: APA EVACUATĂ POATE FI FOARTE FIERBINTE
1. OPRIȚI unitatea prin intermediul interfeței cu utilizatorul.
2. Opriți întrerupătorul de circuit.
3. Verificați dacă mai este încă bine montat corpul filtrului magnetic (a).
4. Închideți supapele de izolare.
5. Puneți un flacon adecvat sub filtrul magnetic.
6. Îndepărtați dispozitivul de fixare și deschideți capacul filtrului (b).
7. Colectați apa și particulele în flacon.
8. Spălați plasa interioară și magnetul și îndepărtați particulele de pe ele.
9. Puneți plasa interioară și magnetul înapoi în filtru.
10. Montați capacul cu ajutorul dispozitivului de fixare.
11. Deschideți supapele de izolare.
12. Verificați presiunea circuitului de apă.



a. corp
b. capac

<Evacuarea particulelor din filtrul magnetic (NUMAI unitate cilindru: ERST17D-*M*BE)>
Notă: APA EVACUATĂ POATE FI FOARTE FIERBINTE
1. OPRIȚI unitatea prin intermediul interfeței cu utilizatorul.
2. Opriți întrerupătorul de circuit.
3. Verificați dacă mai este încă bine înfiletat corpul filtrului magnetic (a).
4. Închideți supapele de izolare.
5. Țineți motorul supapei de amestec și trageți puternic pentru a-l scoate din supapă.
6. Puneți un flacon adecvat sub filtrul magnetic.
7. Deschideți capacul filtrului cu 2 chei (b).
8. Colectați apa și particulele în flacon.
9. Spălați plasa interioară și magnetul și îndepărtați particulele de pe ele.
10. Puneți plasa interioară și magnetul înapoi în filtru.
11. Înșurubați capacul cu 2 chei.
12. Remontați motorul de pe supapa de amestec.
13. Deschideți supapele de izolare.
14. Verificați presiunea circuitului de apă.



a. corp
b. capac

ro

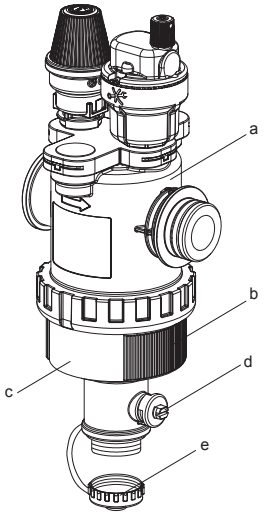
<Drenarea murdăriei din colectorul de noroi (NUMAI unitate cilindru: ERST17D-*M*BE)>

Notă: APA EVACUATĂ POATE FI FOARTE FIERBINTE

1. OPRIȚI unitatea prin intermediul interfeței cu utilizatorul.
2. Opriți întrerupătorul de circuit.
3. Verificați dacă piesele superioare și inferioare ale colectorului de noroi sunt încă bine înfiletate (a, c).
4. Îndepărtați manșonul magnetic (b).
5. Deșurubați capacul scurgerii (e).
6. Conectați un furtun de scurgere la partea inferioară a colectorului de noroi, astfel încât apa și murdăria să poată fi colectate într-un flacon adecvat.
7. Deschideți supapa de evacuare timp de câteva secunde (d).
8. După ce murdăria s-a scurs, închideți supapa de evacuare.
9. Înșurubați la loc capacul de scurgere.
10. Reatașați manșonul magnetic.
11. Verificați presiunea circuitului de apă.

Note:

- Când verificați etanșeitatea colectorului de noroi, țineți-l ferm, astfel încât să NU aplicați tensiuni asupra conductelor de apă.
- Pentru a preveni rămânerea murdăriei în colectorul de noroi, scoateți manșonul magnetic.
- Întotdeauna deșurubați mai întâi capacul de scurgere și conectați un furtun de scurgere la partea inferioară a filtrului de apă, apoi deschideți supapa de scurgere.



a partea superioară
b manșon magnetic
c partea inferioară
d supapă de evacuare
e capac de scurgere

■ Formulare pentru ingineri

În cazul în care setările sunt modificate față de cele implicite, vă rugăm să introduceți și să înregistrați noua setare în „Fișa de înregistrare a punerii în funcțiune/setărilor pe teren” de mai jos. Acest lucru va ușura resetarea în viitor, în cazul în care utilizarea sistemului se schimbă sau placa de circuite trebuie să fie înlocuită.

Fișa de înregistrare a punerii în funcțiune/setărilor pe teren

Ecran telecomandă principală				Parametri	Setări implicite	Setări pe teren	Note
ACM	ACM *4		Economic	Pornit/Oprit *5	Oprit		
			Pornește acum	Pornit/Oprit	—		
			Temperatură maximă ACM	40°C până la 60/65/70°C *6	50°C		
			Cădere temperatură	5°C până la +40°C	10°C		
			Timp maxim operare	30 până la 120 de minute	60 min		
			Interval	30 până la 120 de minute	30 min		
			Volum	Mare / Standard	Standard *7		
			Planifică	Pornit/Oprit	Oprit		
			Tot timpul oprit	Pornit/Oprit	Oprit		
	Prevenire Legionella *4		Anti-legionella	Pornit/Oprit	Pornit		
			Temperatură apă caldă	60°C până la 70°C *6	65°C		
			Ora de pornire	00:00 - 23:00	03:00		
			Durată	1 până la 120 de minute	30 min		
			Frecvență	1 până la 30 de zile	15 zile		
			Timp maxim operare	1 până la 5 ore	3 ore		
Încălzire / Răcire *3	Încălzire / Răcire		Temperatura de încălzire a camerei Zona 1	10°C până la 30°C	20°C		
			Temperatura de încălzire a camerei Zona 2 *1	10°C până la 30°C	20°C		
			Temperatura debitului de încălzire Zona 1	20°C până la 60/70/75°C	45°C		
			Temperatura debitului de încălzire Zona 2 *2	20°C până la 60/70/75°C	35°C		
			Temperatura debitului de răcire Zona 1 *3	5°C până la 25°C	15°C		
			Temperatura debitului de răcire Zona 2 *3	5°C până la 25°C	20°C		
			Curba de compensare pentru încălzire Zona 1	−9°C până la +9°C	0°C		
			Curba de compensare pentru încălzire Zona 2 *2	−9°C până la +9°C	0°C		
			Planifică	Pornit/Oprit	Oprit		
			Tot timpul oprit	Pornit/Oprit	Oprit		
			Încălzire / Răcire	Încălzire / Răcire	Încălzire		
			Logică de control Zona 1	Temp. încălzire cameră / Temp. tur încălzire / Curba de compensare a încălzirii / Temp. tur răcire	Curba de compensare pentru încălzire		
			Logică de control Zona 2 *2	Temp. încălzire cameră / Temp. tur încălzire / Curba de compensare a încălzirii / Temp. tur răcire	Curba de compensare pentru încălzire		
			Schimbare auto. mod	Pornit/Oprit	Oprit		
	Curba de compensare (Încălzire)	Punct ridicat de setare temperatură debit	Temperatura ambientală exterioară Zona 1	−30°C până la +33°C *8	−15°C		
			Temperatura debitului Zona 1	20°C până la 60/70/75°C	50°C		
			Temperatura ambientală exterioară Zona 2 *2	−30°C până la +33°C *8	−15°C		
			Temperatura debitului Zona 2 *2	20°C până la 60/70/75°C	40°C		
		Punct scăzut de setare temperatură debit	Temperatura ambientală exterioară Zona 1	−28°C până la +35°C *9	20°C		
			Temperatura debitului Zona 1	20°C până la 60/70/75°C	25°C		
			Temperatura ambientală exterioară Zona 2 *2	−28°C până la +35°C *9	20°C		
			Temperatura debitului Zona 2 *2	20°C până la 60/70/75°C	25°C		
		Reglați	Temperatura ambientală exterioară Zona 1	−29°C până la +34°C *10	—		
			Temperatura debitului Zona 1	20°C până la 60/70/75°C	—		
			Temperatura ambientală exterioară Zona 2 *2	−29°C până la +34°C *10	—		
			Temperatura debitului Zona 2 *2	20°C până la 60/70/75°C	—		
MENIU	Energie		Monitor de energie	Energie electrică consumată/energie livrată	—		
	Vacanță		Planifică	Pornit/oprit/timp setat	—		
			ACM *4	Pornit/Oprit	Oprit		
			Încălzire/Răcire *3	Pornit/Oprit	Pornit		
	Setări	Limbă		EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG	EN		
		Setări senzor de cameră	Selectare senzori de zonă *2	Zona 1/Zona 2	Zona 1		
			Programați zona 1	TH1/MainRC/Telecomandă cameră R1 - 8/ „Oră/Zonă”	TH1		
			Programați zona 2 *2	TH1/MainRC/Telecomandă cameră R1 - 8/ „Oră/Zonă”	TH1		
		Afișare	Temperatură °F	Pornit/Oprit	Oprit		
		Touch screen	Curățare ecran	Pornit/Oprit	Oprit		
			Calibrare ecran	Pornit/Oprit	Oprit		
			Luminozitate	Coborâtă / Medie / Ridicată	Medie		
			Timp iluminare	5 sec/10 sec/20 sec/30 sec/60 sec/Permanent	30 sec		

Continuarea pe pagina următoare.

■ Formulare pentru ingineri

Fișa de înregistrare a punerii în funcțiune/setărilor pe teren

Ecran telecomandă principală					Parametri			Setări implicite	Setări pe teren	Note
MENIU	Service	Ajustare termistor		THW1	−10°C până la +10°C			0°C		
				THW2	−10°C până la +10°C			0°C		
				THW5B	−10°C până la +10°C			0°C		
				THW6	−10°C până la +10°C			0°C		
				THW7	−10°C până la +10°C			0°C		
				THW8	−10°C până la +10°C			0°C		
				THW9	−10°C până la +10°C			0°C		
				THW10	−10°C până la +10°C			0°C		
				THWB1	−10°C până la +10°C			0°C		
		Setări auxiliare		Setări economie pompă	Pornit/Oprit *11			Pornit		
					Amânare (3 până la 60 de minute)			10 min		
				Rezistență (Încălzire)	Încălzire spațiu: Pornit (utilizat) / Oprit (neutilizat)			Pornit		
					Temporizator de întârziere a încălzitorului electric (5 până la 180 de minute)			30 min		
				Rezistență (ACM) *4	Încălzitor auxiliar	ACM: Pornit (utilizat) / Oprit (neutilizat)		Pornit		
					Încălzitor cu imersie	ACM: Pornit (utilizat) / Oprit (neutilizat)		Pornit		
					Temporizator de întârziere a încălzitorului electric (15 până la 30 de minute)			15 min		
				Control vană amestec 1	Funcționare (10 până la 240 de secunde)			120 sec		
					Interval (1 până la 30 de minute)			2 min		
				Control vană amestec 2	Funcționare (10 până la 240 de secunde)			120 sec		
					Interval (1 până la 30 de minute)			2 min		
				Senzor de curgere *12	Minim (0 până la 100 L/min)			5 L/min		
					Maxim (0 până la 100 L/min)			100 L/min		
				Ieșire analogică	Interval (1 până la 30 de minute)			5 min		
					Prioritate (Normal / Ridicat)			Normal		
		Viteză pompă		ACM	Viteză pompă (1 până la 5)			5		
				Încălzire / Răcire	Viteză pompă (1 până la 5)			5		
		Setări sursă căldură			Standard / Încălzit. / Cazan / Hibrid *13			Standard		
		Setări pompă de căldură		Debit pompă de căldură		Minim (0 până la 100 L/min)		5 L/min		
						Maxim (0 până la 100 L/min)		100 L/min		
				Mod silențios	Încălzire	Zi (luni până dum)		—		
						Timp		0:00 - 23:45		
						Silențios (Normal/Nivel1/Nivel2/Nivel3)		Normal		
					Răcire	Zi (luni până dum)		—		
						Timp		0:00 - 23:45		
						Silențios (Normal/Nivel1/Nivel2/Nivel3)		Normal		
		Setări operare	Operare încălzire	Plajă temperatură tur *14	Temp. minimă (20 până la 45°C)			30°C		
					Temp. maximă (35 până la 60/70/75°C)			50°C		
				Interval temp. cameră*14	Mod (Auto/Rapid/Normal/Încet)			Auto		
					Interval (10 până la 60 de minute)*15			10 min		
				Reglare diferență temp. pompă	Pornit/Oprit *11			Pornit		
					Mai jos (−9 până la −1°C)			−5°C		
					Mai sus (+3 la +5°C)			5°C		
			Funcție antiîngheț *16		Ambient (3 până la 20°C) / **			5°C		
			Operare simultană (ACM/Încălzire)		Pornit/Oprit *11			Oprit		
					Ambient (−30 până la +10°C) *8			−15°C		
			Funcție vreme rece		Pornit/Oprit *11			Oprit		
					Ambient (−30 până la −10°C) *8			−15°C		
			Setări cazan		Setări hibrid	Temperatură ambiantă exterioară (−30°C până la +10°C) *8		−15°C		
						Mod prioritate (Ambient/Cost/CO_2) *17		Ambient		
						Creștere temperatură ambiantă exterioară (+1 până la +5°C)		+3°C		
					Setări inteligente	Preț energie *18	Electricitate (0,001 până la 999 */kWh)	0,5 */kWh		
							Cazan (0,001 până la 999 */kWh)	0,5 */kWh		
						Emisii CO_2	Electric (0,001 până la 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/ kWh		
							Cazan (0,001 până la 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
						Sursă de căldură	Capacitate pompă de căldură (1 până la 40 kW)	11,2 kW		
							Eficiență cazan (25 până la 150%)	80%		
							Capacitate rezistență 1 (0 până la 30 kW)	2 kW		
							Capacitate rezistență 2 (0 până la 30 kW)	4 kW		

Continuarea pe pagina următoare.

■ Formulare pentru ingineri

Fișa de înregistrare a punerii în funcțiune/setărilor pe teren (continuare de pe pagina anterioară)

Ecran telecomandă principală					Parametri		Setări implicite	Setări pe teren	Note
MENIU	Service	Setări operare	Smart grid ready	ACM	Pornit/Oprit		Oprit		
					Temp. țintă (+1 până la +30°C) / -- (Inactiv)		--		
				Încălzire	Pornit/Oprit		Oprit		
					Temp. țintă	Recomandare de pornire (20 până la 60/70/75°C)	50°C		
						Pornire comandată (20 până la 60/70/75°C)	55°C		
				Răcire	Pornit/Oprit		Oprit		
					Temp. țintă	Recomandare de pornire (5 până la 25°C)	15°C		
						Pornire comandată (5 până la 25°C)	10°C		
				Cicluri pompă	Încălzire (Pornit/Oprit)		Pornit		
					Răcire (Pornit/Oprit)		Pornit		
					Interval (10 până la 120 de minute)		10 min		
			Uscare șapă		Pornit/Oprit *11		Oprit		
					Temperatură țintă	Pornire&Oprire (20 până la 60/70/75°C)	30°C		
						Temperatură maximă (20 până la 60/70/75°C)	45°C		
						Perioadă temperatură maximă (1 până la 20 de zile)	5 zile		
					Mărire pemperatură tur	Treaptă creștere temperatură (+1 până la +30°C)	+5°C		
						Interval creștere (1 până la 7 de zile)	2 zile		
					Micșorare pemperatură tur	Treaptă micșorare temperatură (−1 până la −30°C)	−5°C		
						Interval micșorare (1 până la 7 de zile)	2 zile		
			Mod vară		Pornit/Oprit		Oprit		
					Temperatură ambientală	Pornire încăl. (4 până la 19°C)	10°C		
						Oprire încăl. (5 până la 20°C)	15°C		
					Timp analiză	Pornire încăl. (1 până la 48 ore)	6 ore		
						Oprire încăl. (1 până la 48 ore)	6 ore		
					Forțare pornire încălzire (−30 până la 10°C)		5°C		
			Schimbare auto. mod funcț.		Pornit/Oprit		Oprit		
					Temperatură ambientală	Încăl.→Răcire (10 până la 40°C)	28°C		
						Răcire→Încăl. (5 până la 20°C)	15°C		
					Timp analiză	Încăl.→Răcire (1 până la 48 ore)	6 ore		
						Răcire→Încăl. (1 până la 48 ore)	6 ore		
			Control debit apă		Pornit/Oprit		Oprit		
			Mod vacanță		Temperatura de încălzire a camerei Zona 1	10°C până la 30°C	15°C		
					Temperatura de încălzire a camerei Zona 2 *1	10°C până la 30°C	15°C		
					Temperatura debitului de încălzire Zona 1	20°C până la 60/70/75°C	35°C		
					Temperatura debitului de încălzire Zona 2 *2	20°C până la 60/70/75°C	25°C		
					Temperatura debitului de răcire Zona 1 *3	5°C până la 25°C	25°C		
					Temperatura debitului de răcire Zona 2 *3	5°C până la 25°C	25°C		
			Zonă interzisă		Încălzire (Zona 1)	Pornit/Oprit	Pornit		
					Încălzire (Zona 2)	Pornit/Oprit	Pornit		
					Răcire (Zona 1)	Pornit/Oprit	Pornit		
					Răcire (Zona 2)	Pornit/Oprit	Pornit		

ro

Continuarea pe pagina următoare.

■ Formulare pentru ingineri

Fișa de înregistrare a punerii în funcțiune/setărilor pe teren (continuare de pe pagina anterioară)

Ecran telecomandă principală					Parametri	Setări implicite	Setări pe teren	Note
MENIU	Service	Setări monitorizare energie	Capacitate rezistență	Treapta 1 rezistență	0 până la 30 kW	2 kW		
				Treapta 2 rezistență	0 până la 30 kW	4 kW		
				Rezistență imersie	0 până la 30 kW	0 kW		
				Ieșire analogică	0 până la 30 kW	0 kW		
			Ajustare energie livrată		−50 până la +50%	0%		
			Putere absorbită pompă	Pompa 1	0 până la 200 W sau *** (pompă montată din fabrică)	***		
				Pompa 2	0 până la 200 W	0 W		
				Pompa 3	0 până la 200 W	0 W		
				Pompa 4 *7	0 până la 200 W	72 W		
			Contor energie electrică		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh	1000 puls/kWh		
			Contor energie termică		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh	1000 puls/kWh		
		Setări intrări externe	Controlul cererii(IN4)		Sursă de căldură OPRITĂ/Funcționare boiler	Funcționare boiler		
			Termostat exterior(IN5)		Funcționare încălzitor/Funcționare boiler	Funcționare boiler		
		Ieșire comandă ON încălzire			Zona1/Zona2/Zona1&2	Zona1&2		

*1 Setările referitoare la Zona 2 pot fi comutate numai atunci când este activ controlul temperaturii în 2 zone sau controlul PORNIT/OPRIT al supapei pe 2 zone.
*2 Setările referitoare la Zona 2 pot fi comutate numai atunci când este activ controlul temperaturii pe 2 zone (când DIP SW2-6 și SW2-7 sunt PORNITE).
3 Setările modului de răcire sunt disponibile numai pentru modelul ERS.
*4 Disponibil numai dacă rezervorul ACM este prezent în sistem.
*5 Atunci când unitatea de interior este conectată cu o unitate de exterior PUMY-P, modul este fixat la „Oprit”.
*6 Pentru modelul atât fără amplificare, cât și fără încălzitor cu imersie, se poate să nu atingă temperatura stabilită, în funcție de temperatura ambiantă exterioară.
*7 Această setare este valabilă numai pentru unitate cilindru.
*8 Limita inferioară este de −15°C, în funcție de unitatea de exterior conectată.
*9 Limita inferioară este de −13°C, în funcție de unitatea de exterior conectată.
*10 Limita inferioară este de −14°C, în funcție de unitatea de exterior conectată.
*11 Pornit: funcția este activă; Oprit: funcția este inactivă.
*12 Nu modificați setarea, deoarece aceasta este setată în funcție de specificațiile senzorului de debit atașat la unitatea de interior.
*13 Atunci când DIP SW1-1 este setat la OPRIT „FĂRĂ boiler”, sau SW2-6 este setat la OPRIT „FĂRĂ rezervor de amestec”, nu pot fi selectate nici boilerul nici hibridul.
*14 Valabil numai atunci când funcționează la temperatura de încălzire a camerei.
*15 Atunci când DIP SW5-2 este setat la OPRIT, funcția este activă.
*16 În cazul în care este ales asteriscul (**), funcția antiîngheț este dezactivată. (adică riscul principal de înghețare a apei)
*17 Atunci când unitatea de interior este conectată cu o unitate de exterior PUMY-P și cu o unitate de exterior PXZ, modul este fixat la „Ambient”.
18 „” din „*/kWh” reprezintă unitatea monetară (de exemplu, €, £ sau altele asemenea)

Sisukord

Ohutu ja nõuetekohase kasutamise tagamiseks lugege enne hüdromooduli paigaldamist põhjalikult läbi käesolev kasutusjuhend ja välisseadme paigaldusjuhend. Originaalkeel on inglise keel. Teised keeleversioonid on originaali tõlked.

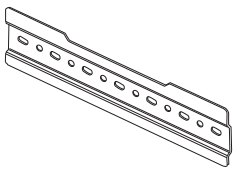
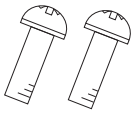
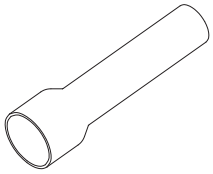
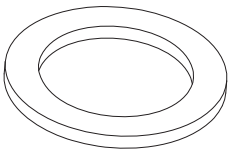
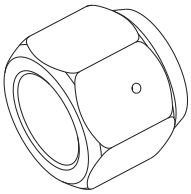
1. Ohutusteave 2
2. Sissejuhatus 3
3. Tehniline teave 4
4. Paigaldamine 12
4.1 Asukoht 12
4.2 Vee kvaliteet ja süsteemi ettevalmistamine 17
4.3 Veetorustiku paigaldamine 18
4.4 Elektriühendus 20
5. Süsteemi seadistus 22
5.1 Kiiplüliti funktsioonid 22
5.2 Sisendite/väljundite ühendamine 23
5.3 2-tsoonilise temperatuurikontrolli juhtmestik 25
5.4 Ainult siseseadme töötamine (paigaldustööde ajal) 26
5.5 Aruka võrgu valmidus 26
5.6 microSD-mälukaardi kasutamine 26
6. Kaugjuhtimispult 27
7. Kasutuselevõtt 34
8. Teenindus ja hooldus 35

https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Kui vajate lisateavet, palun külastage eespool toodud veebisaiti, et laadida alla üksikasjalikud juhendid: valige oma piirkond, mudeli nimi ja seejärel keel.

Veebijuhendi sisukord
- Energiaseire
- Ruumi termostaat
- Süsteemi täitmine
- Lihtne 2-tsooniline süsteem
- Sõltumatu elektrienergia allikas
- Aruka võrgu valmidus
- STV paak hüdromooduli jaoks
- Juhtimispuldi valikud
- Hoolduse menüü (eriseade)
- Lisateave

Tarvikud (komplektis)

Tagaplaat	Kruvi M5×8	Liigendtoru*1	Tihend*2	Koonusmutter*3
			 G1	
1	2	1	E*S*-*: 2 / ERPX-*: 4	1

*1 Ainult ERSE-seeria

*2 ERSE-seeria ei kuulu komplekti

*3 Kasutatakse ø15,88 külmaainetoru ühenduse jaoks (ainult ERSF-seeria)

Lühendid ja sõnastik

et

Nr	Lühend/sõna	Kirjeldus
1	Kütte-/jahutusgraafiku režiim	Ruumi küte koos välistemperatuuri kompenseerimisega
2	Jahutusrežiim	Ruumi jahutus ventilaator-konvektorite või põrandajahutuse kaudu
3	Sooja tarbevee režiim	Sooja tarbevee soojendusrežiim duššide, kraanikausside jne jaoks.
4	Pealevoolutemperatuur	Temperatuur, mille juures vesi antakse primaarahelasse
5	Jäätumisevastane funktsioon	Rutiinne küttekontroll, et vältida veetorude jäätumist
6	FTC	Pealevoolutemperatuuri juhtsüsteem, süsteemi juhtimise eest vastutav trükkplaat
7	Kütterežiim	Ruumi küte radiaatorite või põrandakütte kaudu
8	Hüdromoodul	Siseseade, milles asuvad torustikukomponendid (EI OLE STV paak)
9	Legionella	Bakterid, mida võib leida torustikust, duššidest ja veemahutitest ja mis võivad põhjustada legionelloosi
10	LP-režiim	Legionella vältimise režiim - funktsioon veemahutitega süsteemides legionellabakterite kasvu vältimiseks
11	Pakendatud mudel	Plaatsoojusvaheti (külmaaine – vesi) välises soojuspumbas
12	KK	Kaitseklapp
13	Tagasivoolutemperatuur	Temperatuur, mille juures vesi voolab primaarahelast välja
14	Jagatud mudel	Plaatsoojusvaheti (külmaaine – vesi) siseseadmes
15	RTV	Radiaatori termostaatventiil - radiaatoripaneeli sisse- või väljavoolu juures asuv ventiil, mis reguleerib soojusväljundit

1 Ohutusteave

Lugege järgnevad ettevaatusabinõud hoolikalt läbi.

⚠ HOIATUS!	⚠ TÄHELEPANU!
Vigastuste või surma vältimiseks vajalikud ettevaatusabinõud.	**Ettevaatusabinõud, mida tuleb järgida, et seadet mitte kahjustada.**

Paigaldus- ja kasutusjuhend tuleb jätta pärast paigaldamist edasiseks kasutamiseks toote juurde.
Mitsubishi Electric ei vastuta kohaliku tarnija käest ostetud osade rikke eest.

- **Hooldage seadet korrapäraselt.**
- **Järgige kohalikke eeskirju.**
- **Järgige juhendis esitatud juhiseid.**

SEADMEL NÄIDATUD SÜMBOLITE TÄHENDUSED

	**HOIATUS!** (Tuleohtlik)	See märk kehtib ainult R32 külmaainele. Külmaaine tüüp on kirjutatud välisseadme andmesildile. Juhul kui külmaaine tüüp on R32, kasutab seade kergestisüttivat külmaainet. Kui külmaaine seadmest välja lekib ja puutub kokku tule või küttekehaga, tekib kahjulik gaas ja tuleoht.
	Enne seadme kasutamist lugege KASUTUSJUHEND tähelepanelikult läbi.	
	Hooldupersonal peab enne kasutamist KASUTUSJUHENDI ja PAIGALDUSJUHENDI põhjalikult läbi lugema.	
	KASUTUSJUHEND, PAIGALDUSJUHEND jne sisaldavad lisateavet.	

⚠ ⚠ HOIATUS!
Mehaaniline
Kasutaja ei tohi hüdromoodulit ja välisseadet paigaldada, lahti võtta, ümber paigutada, muuta ega parandada. Paluge seda teha paigaldajal või tehnikul. Kui toode on valesti paigaldatud või seda on pärast paigaldamist muudetud, võib tagajärjeks olla veeleke, elektrilöök või tulekahju.
Välisseade tuleb paigaldada kindlalt kõvale tasapinnale, mis suudab kanda selle raskust.
Hüdromoodul tuleb paigaldada kõvale tasapinnale, mis suudab kanda selle raskust täidetud olekus, et vältida liigset müra või vibratsiooni.
Ärge paigutage mööblit või elektriseadmeid välisseadme või hüdromooduli alla või kohale.
Hüdromooduli hädaabi-/ohutusseadmete väljalasketorud tuleb paigaldada kohaliku seaduse kohaselt.
Kasutage ainult Mitsubishi Electricu lubatud tarvikuid ja varuosasid. Paluge osad paigaldada kvalifitseeritud tehnikul.
Elektriline
Kõiki elektritöid peab tegema kvalifitseeritud tehnik kohalike eeskirjade ja juhendis esitatud juhiste kohaselt.
Seadmeid peab vooluga varustama spetsiaalne toiteallikas ning kasutada tuleb õigeid pinge- ja kaitselüliteid.
Juhtmestik peab vastama juhtmestikku käsitlevatele riiklikele eeskirjadele. Ühendused peavad olema turvalised ja klemmid ei tohi olla pinge all.
Maandage seade nõuetekohaselt.
Üldine
Hoidke lapsed ja lemmikloomad nii hüdromoodulist kui ka välisseadmest eemal.
Ärge kasutage soojuspumba toodetud sooja vett joomiseks või söögitegemiseks. See võib kasutaja haigeks teha.
Ärge seiske seadmete peal.
Ärge katsuge lüliteid märgade kätega.
Kvalifitseeritud isik peaks tegema igal aastal nii hüdromoodulile kui ka välisseadmele rutiinset hoolduskontrolli.
Ärge asetage vedelikku sisaldavaid anumaid hüdromooduli peale või selle kohale. Kui need hüdromooduli peal lekivad või ümber lähevad, võib see seadet kahjustada ja/või tekkida tulekahju.
Ärge asetage hüdromooduli peale raskeid esemeid.
Hüdromooduli paigaldamisel, ümberpaigutamisel või hooldamisel kasutage jahutusliinide täitmiseks üksnes soojuspumbal märgitud külmaainet. Ärge segage seda muude külmaainetega ning ärge jätke liinidesse õhku. Kui õhk seguneb külmaainega, võib see põhjustada ebatavaliselt kõrget rõhku jahutusliinis ning seeläbi plahvatusi ja muid ohte. Muude külmaainete kasutamine süsteemis võib põhjustada süsteemi mehaanilise rikke, töötõrke või purunemise. Halvimal juhul võib see tõsiselt kahjustada toote ohutust.
Kütterežiimis seadke pealevoolutemperatuur vähemalt 2 °C alla kõigi soojuskiirgurite maksimaalset lubatud temperatuuri, et vältida soojuskiirgurite kahjustamist ülemäära kuuma veega. Tsooni 2 puhul seadke pealevoolu sihttemperatuur vähemalt 5 °C madalamaks kõigi soojuskiirgurite maksimaalsest lubatud pealevoolutemperatuurist.
Ärge paigaldage seadet kohta, kus võib lekkida, erituda, voolata või koguneda kergesti süttiv gaas. Kui kergesti süttiv gaas koguneb ümber seadme, võib tulemuseks olla tulekahju või plahvatus.
Ärge kasutage sulamise kiirendamiseks või puhastamiseks vahendeid, mida tootja pole soovitanud.
Seadet tuleb hoida ruumis, kus ei ole pidevalt töötavaid süüteallikaid (nt lahtine tuli, töötav gaasiseade või töötav elektriline küttekeha).
Ärge torgake seadet läbi ega põletage seda.
Pidage meeles, et külmaaine võib olla lõhnatu.
Torustikku tuleb kaitsta füüsiliste kahjustuste eest.
Torustiku paigaldust tuleks hoida miinimumini.
Järgida tuleb riiklikke gaasieeskirju.
Hoidke kõik vajalikud ventilatsiooniavad lahti.
Ärge kasutage külmaainetorude kõvajoodisjootmisel madala temperatuuriga jootepulbrit.
Külmaaine leke võib põhjustada lämbumist. Ventileerige standardi EN378-1 kohaselt.
Isoleerige torustik kindlasti. Otsene kokkupuude katmata torustikuga võib põhjustada põletust või külmakahjustust.

et

1 Ohutusteave

⚠ TÄHELEPANU!
Kasutage puhast vett, mis vastab kohalikele primaarahela kvaliteedistandarditele.
Välisseade tuleb paigaldada kohta, kus on välisseadme paigaldusjuhendis esitatud skeemide kohaselt piisav õhuvool.
Hüdromoodul tuleb paigaldada siseruumi, et minimeerida soojakadu.
Välis- ja siseseadme vahelise primaarahela veetoru peaks olema võimalikult lühike, et vähendada soojakadu.
Veenduge, et välisseadme kondensaatvesi oleks alusest eemale juhitud, et vältida veeloikude tekkimist.
Eemaldage veeahelast nii palju õhku kui võimalik.
Ärge mitte ühelgi juhul pange patareisid suhu, et vältida kogemata allaneelamist.
Patareide allaneelamine võib põhjustada lämbumist ja/või mürgitust.
Kui hüdromoodul pikemaks ajaks välja lülitatakse (või süsteem välja lülitatakse), tuleb STV paak tühjendada.
Ärge tühjendage vett primaarahelas ja ärge lülitage voolu välja.
Ennetavaid meetmeid tuleks võtta hüdraulilise löögi suhtes, näiteks paigaldada küttevee põhiahelale tootja juhiste kohaselt hüdraulilise löögi peataja.
Selleks et vältida kiirguritel kondensatsiooni, reguleerige pealevoolutemperatuur sobivaks ja seadke pealevoolutemperatuuri madalaim piir.
Enne torutööde tegemist paigaldage ja pingutage need kaks kruvi. Muidu võib konks lahti tulla ja seade maha kukkuda.

Külmaaine käitlemise kohta lugege välisseadme paigaldusjuhendist.

2 Sissejuhatus

Paigaldusjuhendi eesmärk on juhendada pädevaid isikuid, kuidas hüdromooduli süsteemi ohutult ja tõhusalt paigaldada ning käivitada. Juhendi sihtrühmaks on pädevad torulukksepad ja/või külmatehnikud, kes on läbinud vajaliku Mitsubishi Electricu tootekoolituse ning kellel on oma riigis asjakohane kvalifikatsioon ventileerimata sooja vee hüdromooduli paigaldamiseks.

Mudeli nimi			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Seadme üldmõõtmed (kõrgus × laius × sügavus)			800 × 530 × 360 mm							
Seadme kütteahela veemaht *1			1,7 L	5,2 L						
Ventileerimata paisupaak (primaarne kütteahel)	Nimimaht		-	10 L						
	Ülelaaderõhk		-	0,1 MPa (1 bar)						
Ohutusseade	Primaarahel	Reguleeriv termistor	80 °C							
		Kaitseklapp	0,3 MPa (3 bar)							
		Vooluandur	Min vool 5,0 L/min (Tabelis 4.3.1 on esitatud vee voolukiiruse andmed)							
	Elektriline lisaküte	Käsitsi lähtestatav elektrilise lisakütte termostaat	-	90 °C						
		Elektrilise lisakütte termiline väljalülitus	-	121 °C						
Ühendused	Vesi	Primaarahel	G1							
	Külmaaine (R32/R410A)	Vedelik	ø6,35 mm							
		Gaas	ø12,7 mm							
Töövahemik	Küte	Ruumitemperatuur	10–30 °C							
		Pealevoolutemperatuur *4, *5	20–60 °C							
	Jahutus	Ruumitemperatuur	-							
		Pealevoolutemperatuur	-					5–25 °C		
Garanteeritud töövahemik *2	Õhk		0–35 °C (≤ 80%RH)							
	Välistemperatuur	Küte	Vt välisseadme spetsifikatsioonitabelit.							
		Jahutus	-					*3		
Elektriandmed	Juhtpaneel (Sealhulgas 4 pumpa)	Toitepinge (faas, pinge, sagedus)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Sisend	0,30 kW							
		Vool	1,95 A							
		Kaitselüliti	10 A							
	Elektriline lisaküte	Toitepinge (faas, pinge, sagedus)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Võimsus	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Vool	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Kaitselüliti	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Helivõimsuse tase			41 dB(A)							

<Tabel 3.1>

*1 Sellesse väärtusesse ei ole arvestatud paisupaagi torustikku.

*2 Keskkond peab olema külmakindel.

*3 Vt välisseadme spetsifikatsioonitabelit. (min. 10 °C)
Jahutusrežiim ei ole saadaval madala välistemperatuuri korral.
Kui kasutate meie süsteemi jahutusrežiimis madalal välistemperatuuril (10 °C või alla selle), on oht, et plaatsoojusvaheti võib jäätunud vee tõttu kahjustuda.

*4 E*****F mudeli maksimaalne temperatuur olenevalt ühendatud välisseadmest. PUZ: 70 °C, muud: 60 °C.

*5 E*****X mudeli maksimaalne temperatuur olenevalt ühendatud välisseadmest. WZ: 75 °C, muud: 60 °C.

Mudeli nimi			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Seadme üldmõõtmed (kõrgus × laius × sügavus)			800 × 530 × 360 mm								
Seadme kütteahela veemaht *1			2,6 L	6,1 L			5,3 L				
Ventileerimata paisupaak (primaarne kütteahel)	Nimimaht		-	10 L			-	10 L			
	Ülelaaderõhk		-	0,1 MPa (1 bar)			-	0,1 MPa (1 bar)			
Ohutusseade	Primaarahel	Reguleeriv termistor	80 °C								
		Kaitseklapp	0,3 MPa (3 bar)								
		Vooluandur	Min vool 5,0 L/min (Tabelis 4.3.1 on esitatud vee voolukiiruse andmed)								
	Elektriline lisaküte	Käsitsi lähtestatav elektrilise lisakütte termostaat	-	90 °C			-	90 °C			
		Elektrilise lisakütte termiline väljalülitus	-	121 °C			-	121 °C			
Ühendused	Vesi	Primaarahel	G1								
	Külmaaine (R32/R410A)	Vedelik	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Gaas	ø15,88 mm				ø12,7 mm või ø15,88 mm				
Töövahemik	Küte	Ruumitemperatuur	10–30 °C								
		Pealevoolutemperatuur *4, *5	20–60 °C				20–70 °C				
	Jahutus	Ruumitemperatuur	-								
		Pealevoolutemperatuur	5–25 °C								
Garanteeritud töövahemik *2	Õhk		0–35 °C (≤ 80%RH)								
	Välistemperatuur	Küte	Vt välisseadme spetsifikatsioonitabelit.								
		Jahutus	*3								
Elektriandmed	Juhtpaneel (Sealhulgas 4 pumpa)	Toitepinge (faas, pinge, sagedus)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Sisend	0,30 kW								
		Vool	1,95 A								
		Kaitselüliti	10 A								
	Elektriline lisaküte	Toitepinge (faas, pinge, sagedus)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Võimsus	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Vool	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Kaitselüliti	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Helivõimsuse tase			40 dB(A)				41 dB(A)				

<Tabel 3.2>

*1 Sellesse väärtusesse ei ole arvestatud paisupaagi torustikku.

*2 Keskkond peab olema külmakindel.

*3 Vt välisseadme spetsifikatsioonitabelit. (min. 10 °C)
Jahutusrežiim ei ole saadaval madala välistemperatuuri korral.
Kui kasutate meie süsteemi jahutusrežiimis madalal välistemperatuuril (10 °C või alla selle), on oht, et plaatsoojusvaheti võib jäätunud vee tõttu kahjustuda.

*4 E*****F mudeli maksimaalne temperatuur olenevalt ühendatud välisseadmest. PUZ: 70 °C, muud: 60 °C.

*5 E*****X mudeli maksimaalne temperatuur olenevalt ühendatud välisseadmest. WZ: 75 °C, muud: 60 °C.

Mudeli nimi			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Seadme üldmõõtmed (kõrgus × laius × sügavus)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Seadme kütteahela veemaht *1			10 L		1,0 L	4,5 L		
Ventileerimata paisupaak (primaarne kütteahel)	Nimimaht		-		10 L			
	Ülelaaderõhk		-		0,1 MPa (1 bar)			
Ohutusseade	Primaarahel	Reguleeriv termistor	80 °C					
		Kaitseklapp	0,3 MPa (3 bar)					
		Vooluandur	Min vool 5,0 L/min (Tabelis 4.3.1 on esitatud vee voolukiiruse andmed)					
	Elektriline lisaküte	Käsitsi lähtestatav elektrilise lisakütte termostaat	-	90 °C	-	90 °C		
		Elektrilise lisakütte termiline väljalülitus	-	121 °C	-	121 °C		
Ühendused	Vesi	Primaarahel	G1-1/2B		G1			
	Külmaaine (R32/R410A)	Vedelik	ø9,52 mm		-			
		Gaas	ø25,4 (jootmine) mm		-			
Töövahemik	Küte	Ruumitemperatuur	10–30 °C					
		Pealevoolutemperatuur *4, *5	20–60 °C		20–75 °C			
	Jahutus	Ruumitemperatuur	-					
		Pealevoolutemperatuur	5–25 °C					
Garanteeritud töövahemik *2	Õhk		0–35 °C (≤ 80%RH)					
	Välistemperatuur	Küte	Vt välisseadme spetsifikatsioonitabelit.					
		Jahutus	*3					
Elektriandmed	Juhtpaneel (Sealhulgas 4 pumpa)	Toitepinge (faas, pinge, sagedus)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Sisend	0,34 kW		0,30 kW			
		Vool	2,56 A		1,95 A			
		Kaitselüliti	10 A					
	Elektriline lisaküte	Toitepinge (faas, pinge, sagedus)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Võimsus	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Vool	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Kaitselüliti	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Helivõimsuse tase			45 dB(A)		40 dB(A)			

<Tabel 3.3>

*1 Sellesse väärtusesse ei ole arvestatud paisupaagi torustikku.

*2 Keskkond peab olema külmakindel.

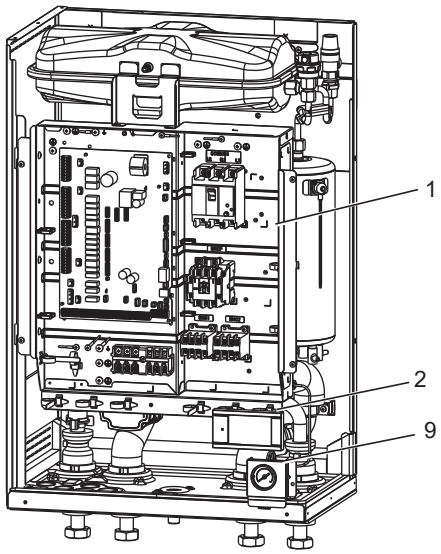
*3 Vt välisseadme spetsifikatsioonitabelit. (min. 10 °C)
Jahutusrežiim ei ole saadaval madala välistemperatuuri korral.
Kui kasutate meie süsteemi jahutusrežiimis madalal välistemperatuuril (10 °C või alla selle), on oht, et plaatsoojusvaheti võib jäätunud vee tõttu kahjustuda.

*4 E*****F mudeli maksimaalne temperatuur olenevalt ühendatud välisseadmest. PUZ: 70 °C, muud: 60 °C.

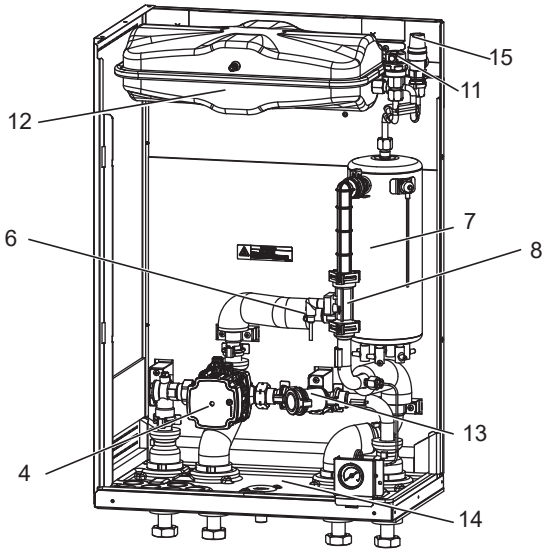
*5 E*****X mudeli maksimaalne temperatuur olenevalt ühendatud välisseadmest. WZ: 75 °C, muud: 60 °C.

■ Komponendid

<ERPX-*M*E> (Pakendatud mudeli süsteem)

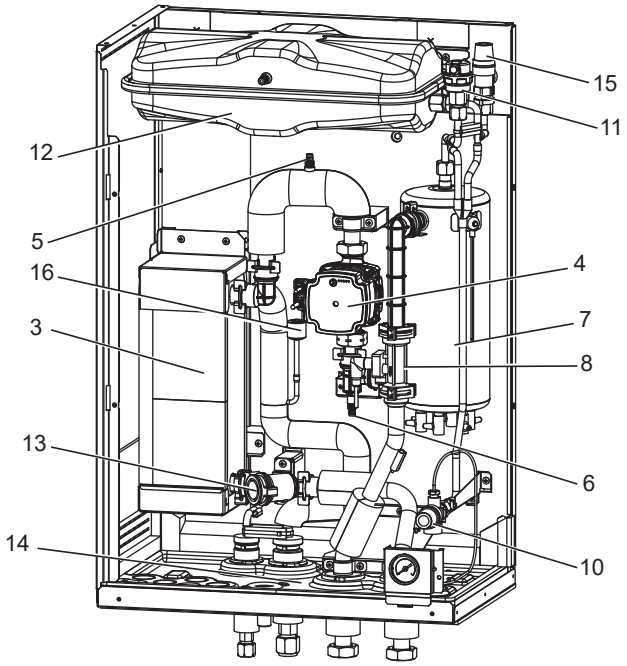


<Joonis 3.1>



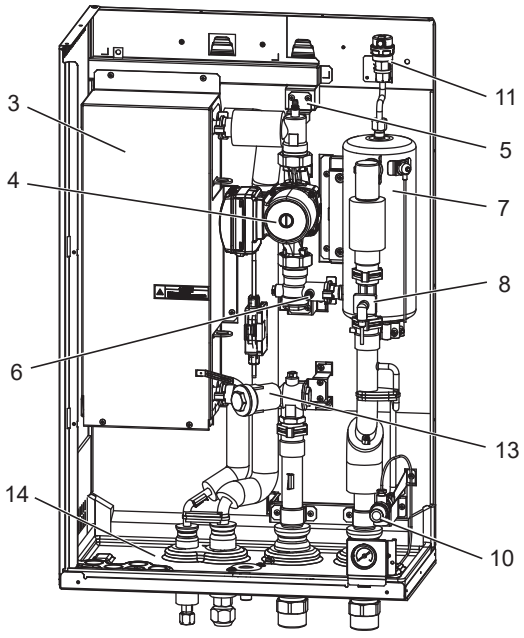
<Joonis 3.2>

<E*S*-*M*E> (Jagatud mudeli süsteem)



<Joonis 3.3>

<ERSE-*M*EE> (Jagatud mudeli süsteem)



<Joonis 3.4>

et

Nr	Osa nimi	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Juhtimis- ja elektrikarp	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Juhtimispult	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Plaatsoojusvaheti (külmaaine – vesi)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Vee tsirkulatsioonipump 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Õhuventilaator (manuaalne)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Tühjenduskraan (primaarahel)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Elektriline lisaküte 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Vooluandur	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Manomeeter	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Kaitseklapp (3 baari)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Automaatne õhuventilaator	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Paisupaak	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
13	Magnetfilter	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Äravooluanum	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Kaitseklapp (5 baari)	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
16	Rõhuandur	-	-	✓	✓	✓ *2	✓ *2

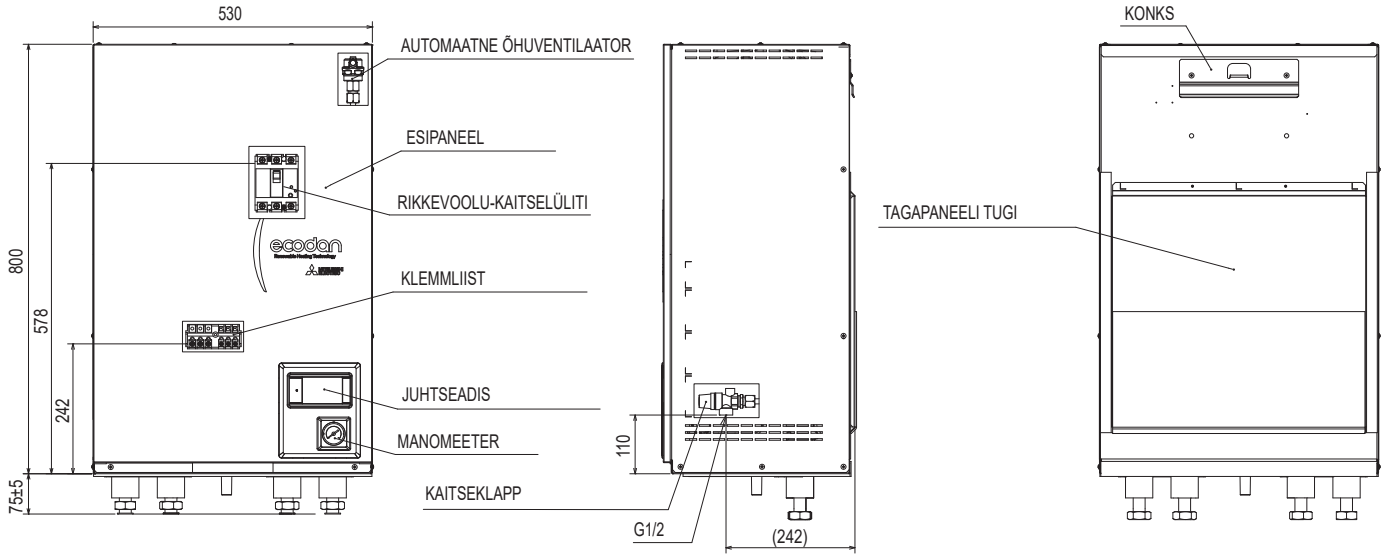
<Tabel 3.4>

Märkus.
Kõigi E*-*M*EE mudelite seadmete paigaldamisel veenduge, et paigaldate sobiva suurusega primaarse paisupaagi. (Lisajuhised leiate joonistelt 3.5–3.6 ja 4.3.10)**

*1 ERSE-YM9EE ei kuulu komplekti.
2 ERSC-, ERSE-* ei kuulu komplekti.

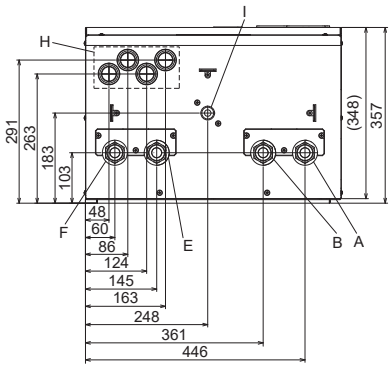
■ Tehnilised joonised

<Seade: mm>



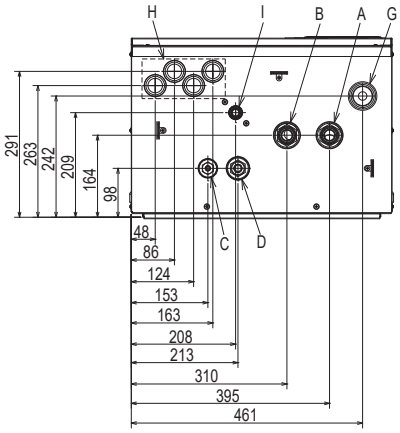
<Esiosa> <Külg> <Tagaosa>

<ERPX> (Pakendatud mudeli süsteem kütteks ja jahutuseks)



<Vaade alt>

<ERS*> (Jagatud mudeli süsteem kütteks ja jahutuseks)



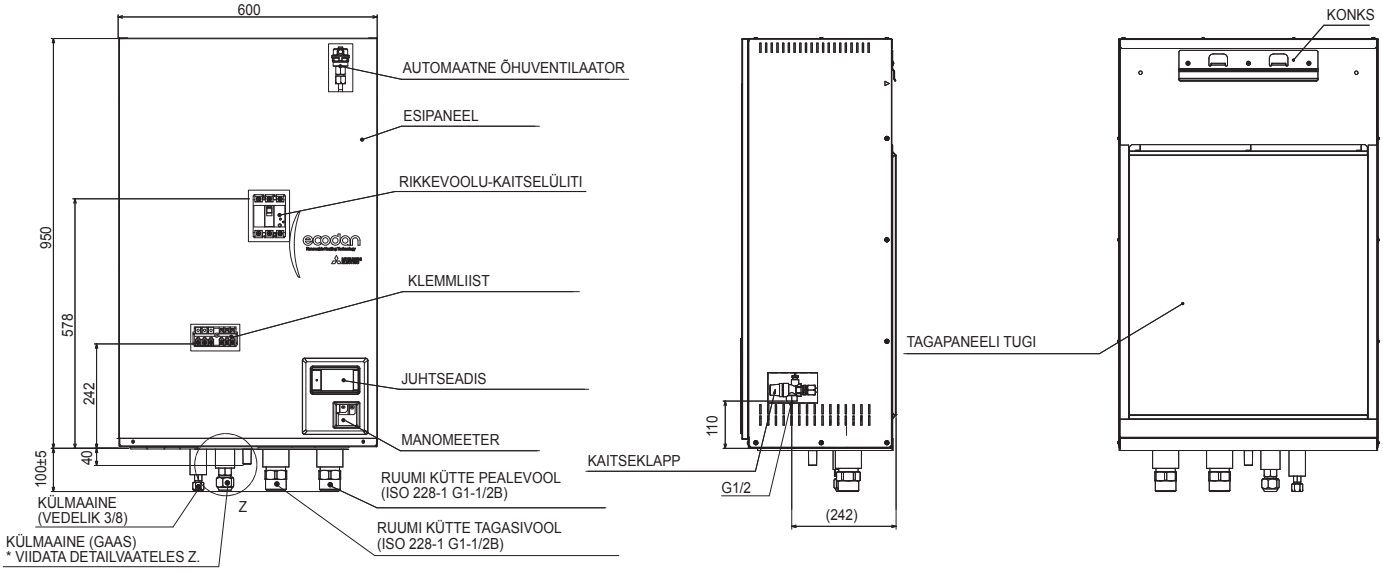
<Vaade alt>

Täht	Toru kirjeldus	Ühenduse suurus/tüüp	
A	Ruumi kütte / kaudse sooja tarbevee paagi (primaarne) TAGASIVOOLU ühendus	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Ruumi kütte / kaudse sooja tarbevee paagi (primaarne) PEALEVOOLU ühendus	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Külmaaine (vedelik)	6,35 mm/laiendus (E*SD/F-*) 9,52 mm/laiendus (E*SC-*)	⚠ **Hoiatus!** • Külmaainetorude ühendus peab olema hoolduseks ligipääsetav. • Kui külmaainetorud ühendatakse pärast lahtivõtmist uuesti, tuleb toru otsalaiendus uuesti tekitada.
D	Külmaaine (gaas)	12,7 mm/laiendus (E*SD-*) 12,7 või 15,88 mm/laiendus (ERSF-*) 15,88 mm/laiendus (E*SC-*)	
E	Vooluühendus SOOJUSPUMBAST	G1 (ERPX-*)	
F	Tagasivooluühendus SOOJUSPUMPA	G1 (ERPX-*)	
G	Väljalasketoru (paigaldajalt) kaitseklapist	G1/2 (ventiilipesa hüdromooduli korpuses)	
H	Elektrikaabli sisendid ① ② ③ ④	Ühendage sisenditega ① ja ② kõrgpinge juhtmed, sealhulgas voolukaabel, sise-/välisruumi kaabel ja välised väljundjuhtmed. Ühendage sisenditega ③ ja ④ madalpinge juhtmed, sealhulgas välised sisendjuhtmed ja termistori juhtmed. Traadita vastuvõtja (lisaseade) kaabli jaoks kasutage sisendit ④.	
I	Äravoolupesa	Välisläbimõõt 20 mm (EHSD-* ei kuulu komplekti.)	

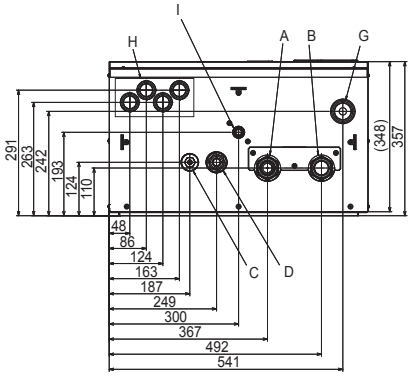
<Tabel 3.5>

et

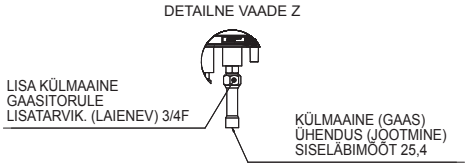
<ERSE> (Jagatud mudeli süsteem kütteks ja jahutuseks)



<Esiosa> <Külg> <Tagaosa>



<Vaade alt>

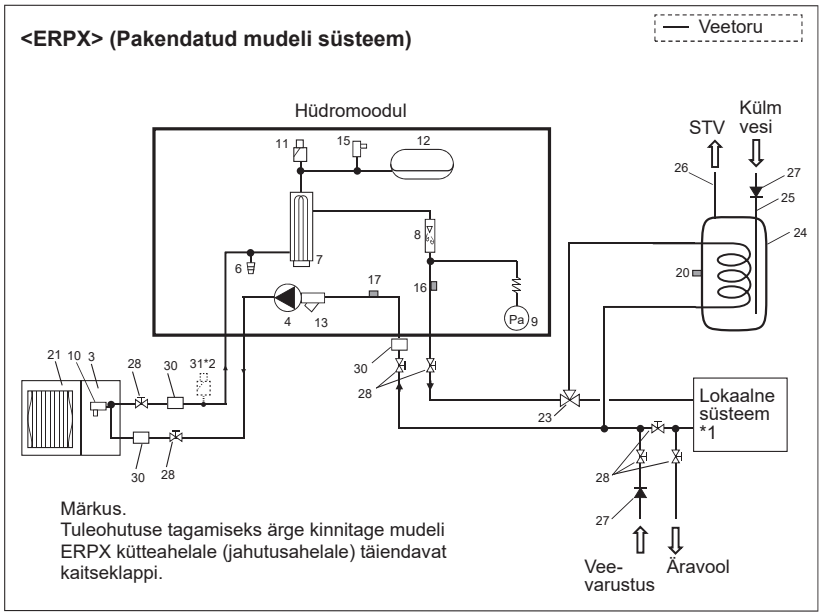


Täht	Toru kirjeldus	Ühenduse suurus/tüüp	
A	Ruumi kütte / kaudse sooja tarbevee paagi (primaarne) TAGASIVOOLU ühendus	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Ruumi kütte / kaudse sooja tarbevee paagi (primaarne) PEALEVOOLU ühendus	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Külmaaine (vedelik)	9,52 mm/laiendus (ERSE-*)	⚠ **Hoiatus!** • Külmaainetorude ühendus peab olema hoolduseks ligipääsetav. • Kui külmaainetorud ühendatakse pärast lahtivõtmist uuesti, tuleb toru otsalaiendus uuesti tekitada.
D	Külmaaine (gaas)	Siseläbimõõt 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Väljalasketoru (paigaldajalt) kaitseklapist	G1/2 (ventiilipesa hüdromooduli korpuses)	
H	Elektrikaabli sisendid ① ② ③ ④	Ühendage sisenditega ① ja ② kõrgpinge juhtmed, sealhulgas voolukaabel, sise-/välisruumi kaabel ja välised väljundjuhtmed. Ühendage sisenditega ③ ja ④ madalpinge juhtmed, sealhulgas välised sisendjuhtmed ja termistori juhtmed. Traadita vastuvõtja (lisaseade) kaabli jaoks kasutage sisendit ④.	
I	Äravoolupesa	Välisläbimõõt 20 mm (EHSD-* ei kuulu komplekti.)	

<Tabel 3.6>

et

■ Veeahela skeem



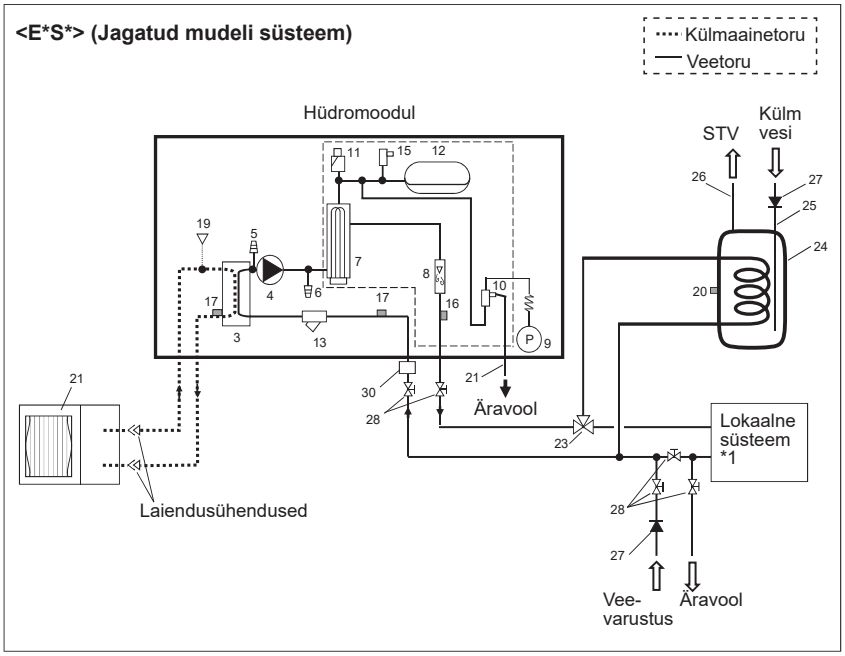
<Joonis 3.5>

Märkus
- Järgige sooja tarbevee ühenduste süsteemi konfigureerimisel kindlasti kohalikke eeskirju.
- Sooja tarbevee ühendused ei ole hüdromooduli pakendis kaasas. Kõik vajalikud osad tuleb varuda kohapealt.
- Hüdromooduli tühjendamise võimaldamiseks tuleks isolatsiooniklapp paigaldada nii sisselaske- kui ka väljalasketorustiku külge.
- Paigaldage kindlasti hüdromooduli sisselasketorustikule sõel.
- Riiklike määruste kohaselt tuleb reduktsiooniklappidele kinnitada sobiv äravoolutorustik, järgides juhiseid Joonistel 3.5 ja 3.6.
- Külma vee sisselasketorustikule tuleb paigaldada tagasilöögiklapp (IEC 61770).
- Kui kasutate erinevatest metallidest valmistatud komponente või ühendustorusid, isoleerige toruliited, et vältida söövitavat reaktsiooni, mis võib torustikku kahjustada.

Nr	Osa nimi	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Juhtimis- ja elektrikarp	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2	Juhtimispult	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3	Plaatsoojusvaheti (külmaaine – vesi)	-	-	✔	✔	✔	✔
4	Vee tsirkulatsioonipump 1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5	Õhuventilaator (manuaalne)	-	-	✔	✔	✔	✔
6	Tühjenduskraan (primaarahel)	-	✔	✔	✔	✔	✔
7	Elektriline lisaküte 1, 2	-	✔	-	✔	-	✔
8	Vooluandur	✔	✔	✔	✔	✔	✔
9	Manomeeter	✔	✔	✔	✔	✔	✔
10	Kaitseklapp (3 baari)	-	-	✔	✔	✔	✔
11	Automaatne õhuventilaator	✔	✔	✔	✔	✔	✔
12	Paisupaak	✔	✔	-	✔	-	✔*3
13	Magnetfilter	✔	✔	✔	✔	✔	✔
14	Äravooluanum	✔	✔	-	-	✔	✔
15	Kaitseklapp (5 baari)	✔	✔	-	✔	-	✔*3
16	THW1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
17	THW2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
18	TH2	-	-	✔	✔	✔	✔
19	Rõhuandur	-	-	✔*4	✔*4	✔*4	✔*4
20	THW5B (Valikuline osa PAC-TH011TK2-E või PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-
21	Välisseade	-	-	-	-	-	-
22	Äravoolutoru (lokaalne)	-	-	-	-	-	-
23	3-suunaline ventiil (lokaalne)	-	-	-	-	-	-
24	Sooja tarbevee kaudne ventileerimata mahuti (lokaalne)	-	-	-	-	-	-
25	Külma vee sissevoolutoru (lokaalne)	-	-	-	-	-	-
26	Sooja tarbevee äravoolutoru (lokaalne)	-	-	-	-	-	-
27	Tagasivoolu tõkestusseade (lokaalne)	-	-	-	-	-	-
28	Isolatsiooniklapp (lokaalne)	-	-	-	-	-	-
29	Magnetfilter (lokaalne) (soovituslik)	-	-	-	-	-	-
30	Sõel (lokaalne)	-	-	-	-	-	-
31	Õhuventilaator (lokaalne)	-	-	-	-	-	-

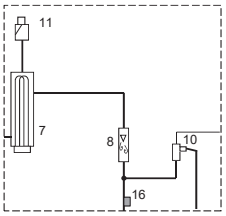
<Tabel 3.7>

*1 Vaadake järgmist jaotist „Lokaalne süsteem“.
*2 Kaaluge selle osa lisamist, kui välisseade asub siseseadmest kõrgemal või kui esineb koht, kus õhk võib veetoru ülemisse ossa kinni jääda.
*3 ERSE-YM9EE ei kuulu komplekti.
4 ERSC-, ERSE-* ei kuulu komplekti.



<Joonis 3.6>

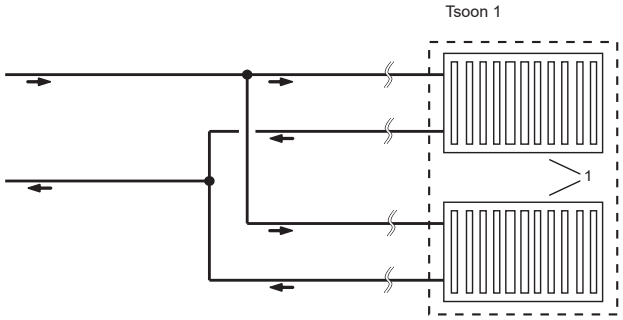
<Ainult ERSE>

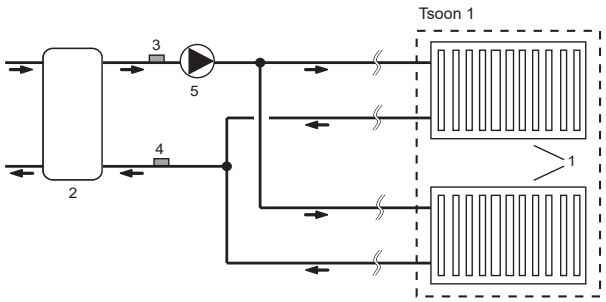


et

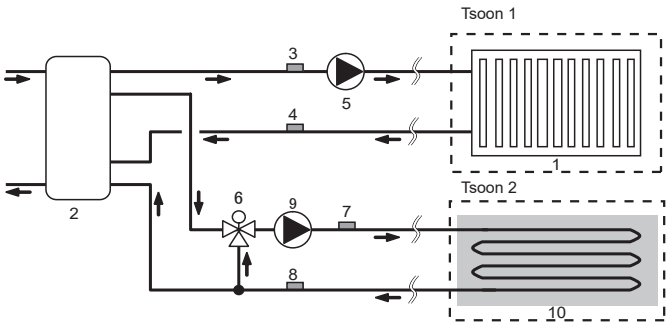
■ Lokaalne süsteem

1-tsooniline temperatuurikontroll

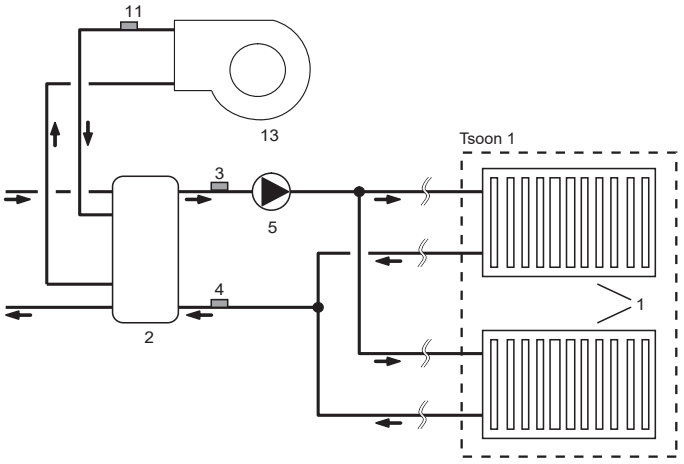




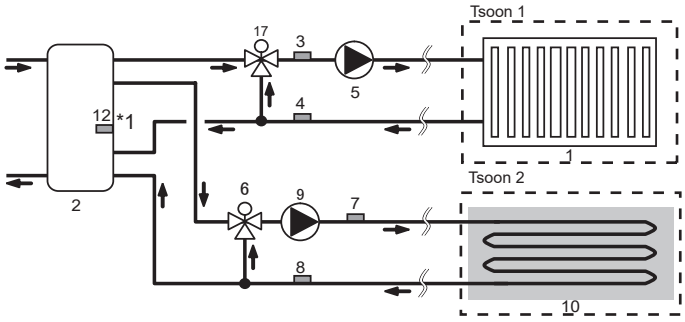
2-tsooniline temperatuurikontroll



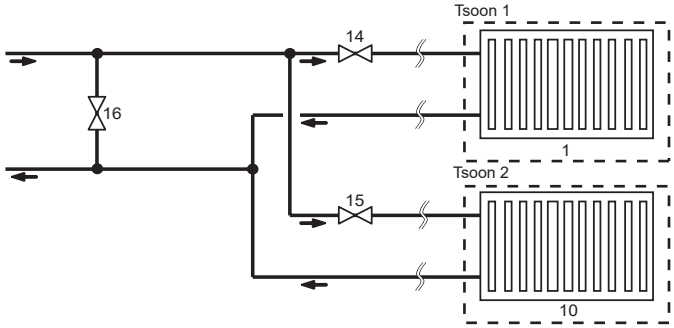
1-tsooniline temperatuurikontroll koos boileriga



2-tsooniline temperatuurikontroll ja puhverpaagi juhtimine



1-tsooniline temperatuurikontroll (2-tsoonilise klapi SISSE/VÄLJA juhtseadis)



et

1. Tsooni 1 soojuskiirgurid (nt radiaator, puhurkonvektor) (lokaalne)
2. Segamispaak (müügil eraldi)
3. Termistor (tsooni 1 pealevoolutemperatuur) (THW6) } Valikuline osa: PAC-TH011-E
4. Termistor (tsooni 1 tagasivoolutemperatuur) (THW7) } Valikuline osa: PAC-TH011-E
5. Tsooni 1 vee tsirkulatsioonipump (lokaalne)
6. Tsooni 2 mootoriga segistiklapp (lokaalne)
7. Termistor (tsooni 2 pealevoolutemperatuur) (THW8) } Valikuline osa: PAC-TH011-E
8. Termistor (tsooni 2 tagasivoolutemperatuur) (THW9) } Valikuline osa: PAC-TH011-E
9. Tsooni 2 vee tsirkulatsioonipump (lokaalne)
10. Tsooni 2 soojuskiirgurid (nt põrandaküte) (lokaalne)
11. Termistor (boileri pealevoolutemperatuur) (THWB1) } Valikuline osa: PAC-TH012HT(L)-E
12. Termistor (segamispaagi veetemp.) (THW10) *1 } Valikuline osa: PAC-TH012HT(L)-E
13. Boiler (lokaalne)
14. Tsooni 1, 2-suunaline ventiil (lokaalne)
15. Tsooni 2, 2-suunaline ventiil (lokaalne)
16. Möödavooluventiil (müügil eraldi)
17. Tsooni 1 mootoriga segistiklapp (lokaalne)

*1 AINULT puhverpaagi juhtimine (küte/jahutus) kehtib [Nutika elektrivõrgu valmidus] kohta.

4 Paigaldamine

<Ettevalmistus enne paigaldamist ja hooldust>

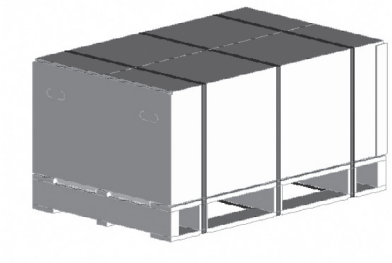
- Valmistage ette sobivad tööriistad.
- Valmistage ette sobiv kaitse.
- Laske osadel enne hooldamist maha jahtuda.
- Tagage piisav ventilatsioon.
- Pärast süsteemi töö lõpetamist lülitage toite kaitselüliti välja ja eemaldage toitejuhe.
- Enne elektriliste osadega seotud töö alustamist tühjendage kondensaator.

<Ettevaatusabinõud hoolduse ajal>

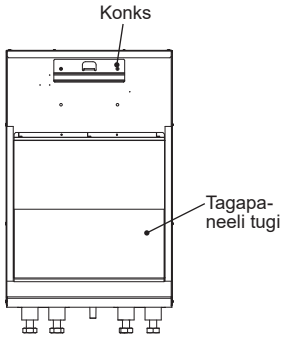
- Ärge tehke elektriliste osadega tööd märgade kätega.
- Ärge valage elektrilistele osadele vett ega vedelikku.
- Ärge katsuge külmaainet.
- Ärge puudutage külmaaine tsükli kuumi ega külmi pindu.
- Kui ahela parandus või kontroll tuleb teha ilma toidet välja lülitamata, siis ÄRGE puudutage TÖÖTAVAID osi.

4.1 Asukoht

■ Transport ja käitlemine



<Joonis 4.1.1>



<Joonis 4.1.2>

Hüdromoodulit transporditakse puidust kaubaalusel ja seda kaitseb papp.

Hüdromooduli transportimisel tuleb olla ettevaatlik, et korpus ei saaks löögi tõttu vigastada. Ärge eemaldage kaitsepakendit enne, kui hüdromoodul on jõudnud lõplikku asukohta. See aitab struktuuri ja juhtpaneeli kaitsta.

Märkus.
- **Hüdromoodulit peab ALATI liigutama vähemalt 2 inimest.**
- **ÄRGE hoidke hüdromooduli liigutamisel või tõstmisel kinni selle torudest.**

■ Sobiv asukoht

Hüdromoodulit tuleks enne paigaldamist hoida külma- ja ilmastikukindlas kohas. Seadmeid **EI TOHI** paigutada üksteise otsa.

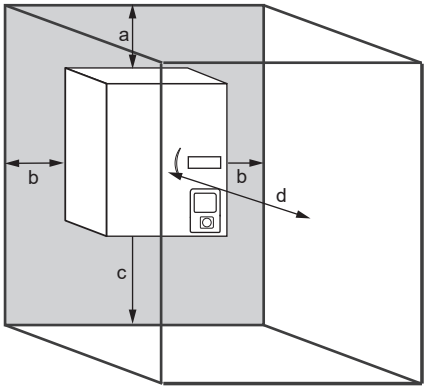
- Hüdromoodul tuleb paigaldada siseruumi külma- ja ilmastikukindlasse asukohta.
- Paigaldage hüdromoodul asukohta, kus see ei puutu kokku vee või liigse niiskusega.
- Hüdromoodul tuleb paigutada tasasele pinnale, mis suudab kanda selle kaalu täidetud olekus.
- Kaalu kohta lugege jaotist „3. Tehniline teave“.
- Hoolitsege selle eest, et seadme ümber ja ette jäetaks hooldamiseks vajalikud minimaalsed vahemaad <Joonis 4.1.3>.
- Kinnitage hüdromoodul, et vältida selle ümberkukkumist.
- Hüdromooduli seinale kinnitamiseks tuleb kasutada konksu ja paneeli tugesid. <Joonis 4.1.2>

■ Hoolduse juurdepääsu skeemid

Hoolduse juurdepääs	
Parameeter	Mõõde (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabel 4.1.1>

Väljalasketorustiku paigaldamiseks TULEB jätta piisavalt ruumi, nagu on kirjeldatud riiklikes ja kohalikes ehitusmäärustes.



<Joonis 4.1.3>
Hoolduse juurdepääs

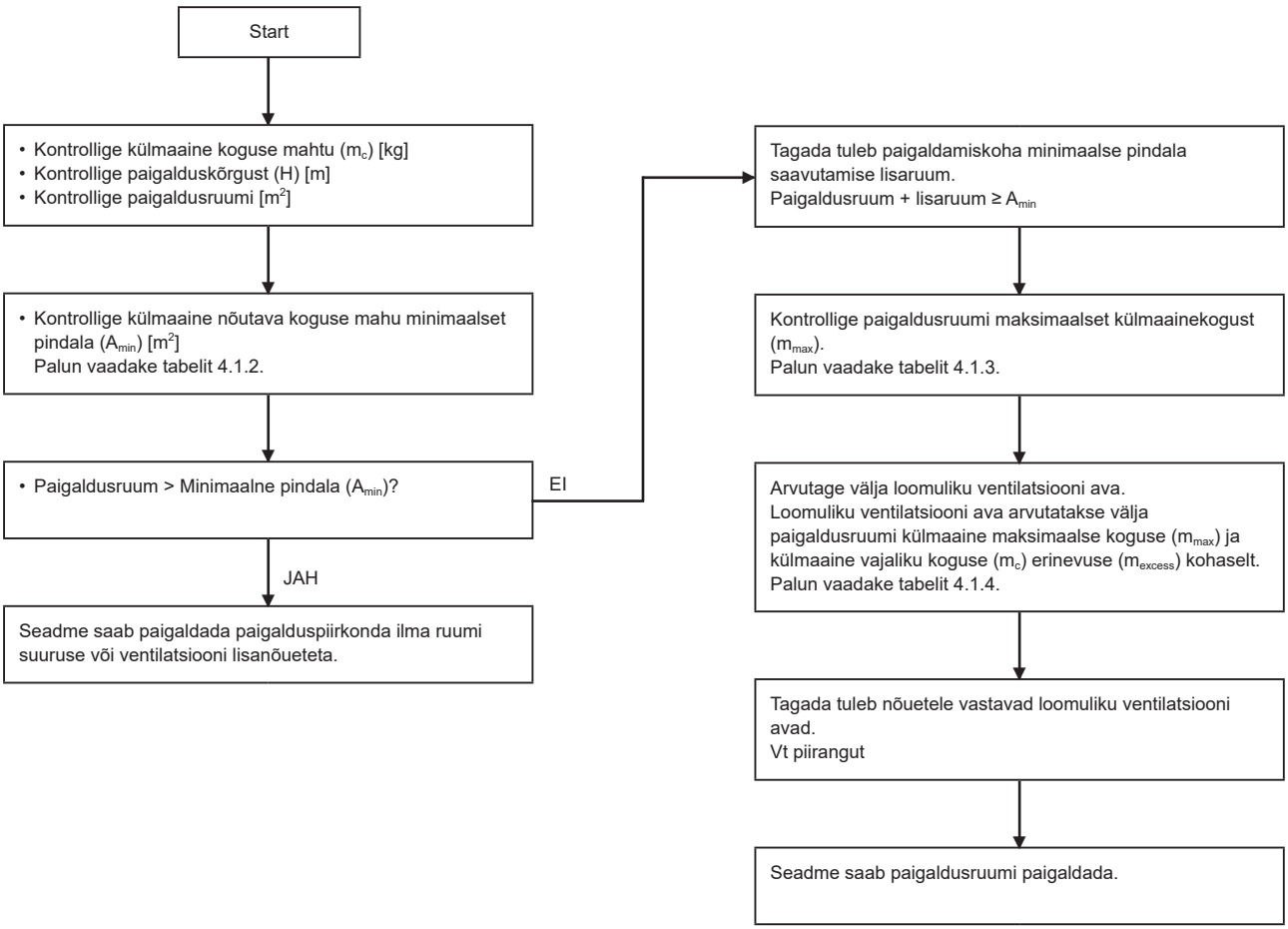
Hüdromoodul peab asuma siseruumis ja külmakindlas kohas, näiteks majapidamisruumis.

et

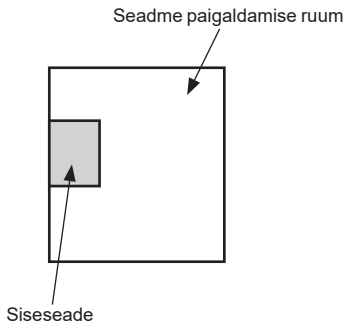
■ Külmaaine R32 siseseadme paigaldamise nõuded

- Kui süsteemi külmaainekogus on < 1,84 kg, pole täiendavat minimaalset pindala vaja.
- Kui süsteemi külmaainekogus on ≥ 1,84 kg, on pindala miinimumnõuded täidetud allpool esitatud vooskeemi järgi.
- Seadmes ei ole 2,4 kg ületav kogus lubatud.

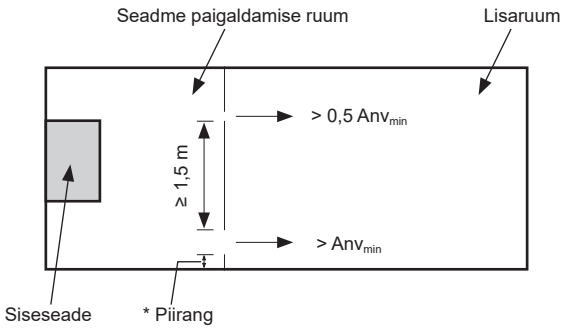
Siseseadme paigaldamise vooskeem



Hüdromoodul:



Hüdromoodul:
Loomuliku ventilatsiooni korral



* Ventilatsiooni piirang
Kui nõutavad on ühendatud ruumide avad ja loomulik ventilatsioon, kohaldatakse järgmisi tingimusi.

- Põrandast üle 300 mm asuvate avade pindala ei võeta loomuliku ventilatsiooni minimaalse ava (Anv_{min})nõuetekohasuse kindlaksmääramisel arvesse.
- Vähemalt 50% nõutavast ava alast Anv_{min} peab olema alla 200 mm põrandast.
- Madalaimate avade põhi ei tohi seadme paigaldamisel olla kõrgemal kui vabastuspunkt ja mitte kaugemal kui 100 mm põrandast.
- Avad on alalised avaused, mida ei saa sulgeda.
- Ruumi ühendava seina ja põranda vaheliste avade kõrgus ei tohi olla alla 20 mm.
- Tagada tuleb teine kõrgem ava. Teise ava kogusuurus ei tohi olla alla 50% Anv_{min} minimaalsest avast ja see peab asuma põrandast vähemalt 1,5 m kõrgusel.

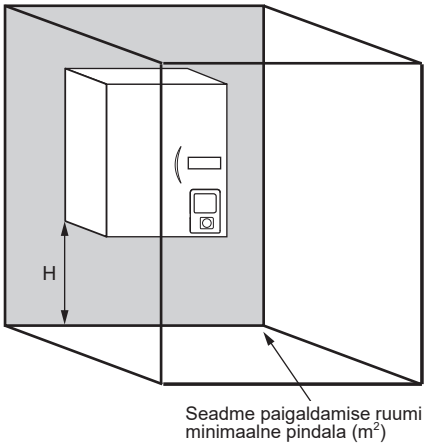
■ Külmaaine R32 siseseadme paigaldamise nõuded

Minimaalne pindala: hüdromoodul

m_c [kg]	Minimaalne pindala (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<Tabel 4.1.2>

- **H = Kõrgus mõõdetuna korpuse põhjast põrandani.**
- **Kui süsteemi külmaainekogus on < 1,84 kg, pole täiendavat minimaalset pindala vaja.**
- **Seadmes ei ole 2,4 kg ületav kogus lubatud.**
- **Vahepealsete külmaainekoguste puhul kasutage suurema väärtusega rida. Näide. Kui külmaainekogus on 2,04 kg, kasutage rida 2,1 kg.**
- **Paigalduskõrguse (H) väärtust peetakse väärtusest kõrgemaks, et see vastaks standardile IEC60335-2-40: 2018**



Ruumis lubatud maksimaalne külmaaine kogus: Hüdromoodul

Seadme paigaldamise ruum [m^2]	Ruumi maksimaalne külmaaine kogus (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabel 4.1.3>

- **Vahepealsete pindalade puhul kasutage väiksema väärtusega rida. Näide. Kui pindala on 5,4 m^2, kasutage 5 m^2 rida.**
- **Paigalduskõrguse (H) väärtust peetakse väärtusest kõrgemaks, et see vastaks standardile IEC60335-2-40: 2018**

Loomuliku ventilatsiooni minimaalne ventilatsiooniava: Hüdromoodul

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	Loomuliku ventilatsiooni minimaalne ava: (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<Tabel 4.1.4>

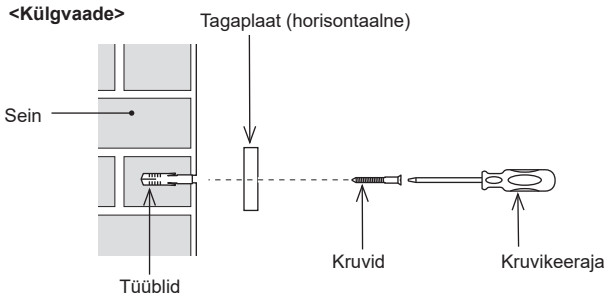
- **Vahepealsete liigväärtuste m_{excess} puhul võetakse arvesse väärtust, mis vastab tabeli suuremale m_{excess} ülemväärtusele. Näide.**
  m_{excess} = 0,44 kg puhul võetakse arvesse m_{excess} = 0,5 kg vastavat väärtust.
- **Paigalduskõrguse (H) väärtust peetakse väärtusest kõrgemaks, et see vastaks standardile IEC60335-2-40: 2018**

■ Hüdromooduli ümberpaigutamine

Kui peate hüdromooduli uude kohta viima, laske see enne liigutamist täielikult tühjaks, et vältida seadme kahjustamist.
Märkus. ÄRGE hoidke hüdromooduli liigutamisel või tõstmisel kinni selle torudest.

■ Kinnitamine

1. Paigaldage kaasas olev tagaplaadi lisaseade.
   * Tagaplaadi paigaldamisel kasutage kohapealt varutud kruvisid ja ühilduvaid kinnitustüübleid.



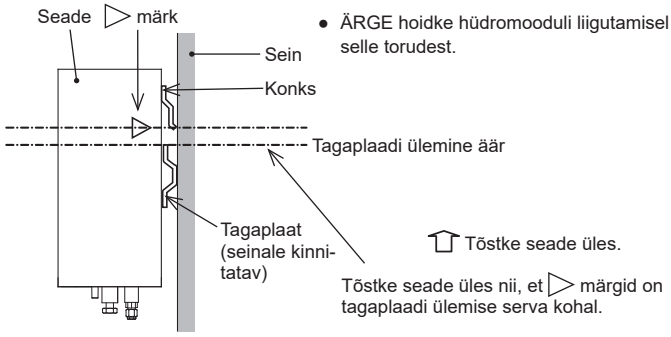
<Joonis 4.1.4>

- Paigaldage tagaplaat õigesti, nii et selle horisontaalne sälgprofiil oleks ÜLEVAL. Tagaplaadil on ümmargused või ovaalsed kruvikinnitusaugud. Selleks et vältida seadme seinalt alla kukkumist, kasutage sobival arvul auke või augukohti ja kinnitage tagaplaat horisontaalselt seinale sobivale kohale.

2. Sisestage hüdromooduli taga olev konks tagaplaadil sälgu taha.
   * Hüdromooduli tõstmist hõlbustab selle esmalt kallutamine ette, kasutades kaasas olevaid pakendipolsterdusi.

i) Nii parem- kui ka vasakpoolsel paneelil on ▷ märk.
Tõstke seade üles, nii et ▷ märgid asuksid tagaplaadi ülemise ääre kohal, nagu on alltoodud joonisel näidatud.

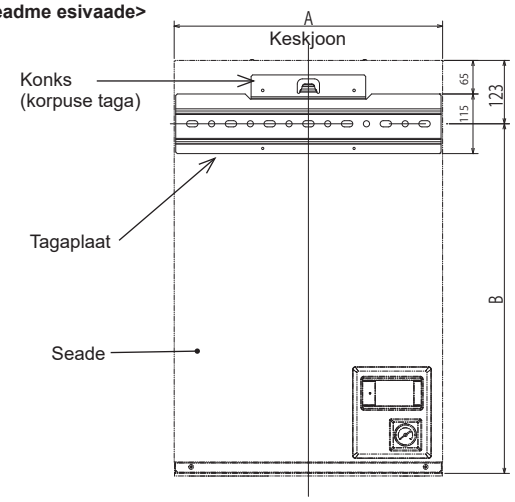
<Seadme külgvaade>



- ÄRGE hoidke hüdromooduli liigutamisel kinni selle torudest.

<Joonis 4.1.5>

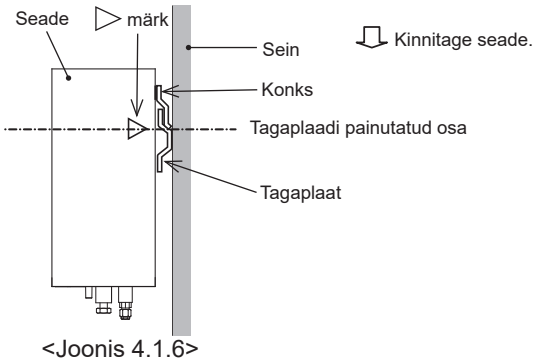
<Seadme esivaade>



<Joonis 4.1.7>

ii) Kontrollige ja veenduge, et märgid ▷ asuksid ja oleksid korralikult tagaplaadi painutatud lõiguga ühel tasemel, nagu on järgnevalt näidatud.

<Seadme külgvaade>

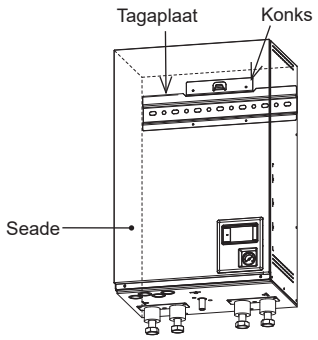


<Joonis 4.1.6>

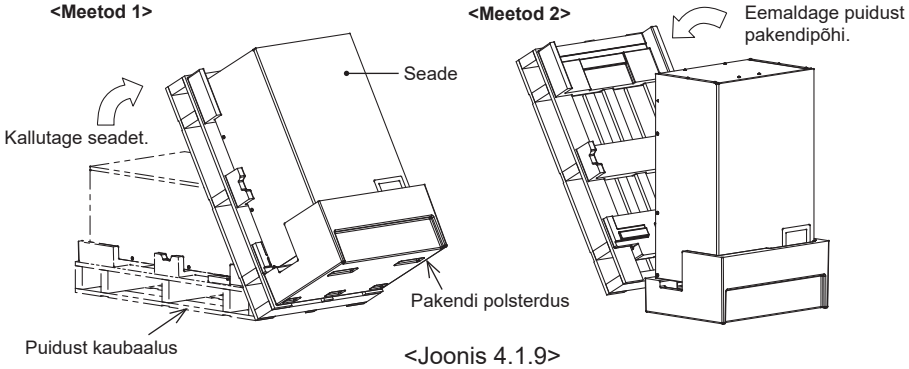
- Joonis 4.1.7 näitab suhtelisi positsioone seadme ja seinale kinnitatud tagaplaadi vahel.
  Paigaldage tagaplaat vastavalt joonisele <Joonis 4.1.3> Hooldus juurdepääs, paigaldage tagaplaat.

Mõõtmed (mm) / Hüdromoodul	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827

et

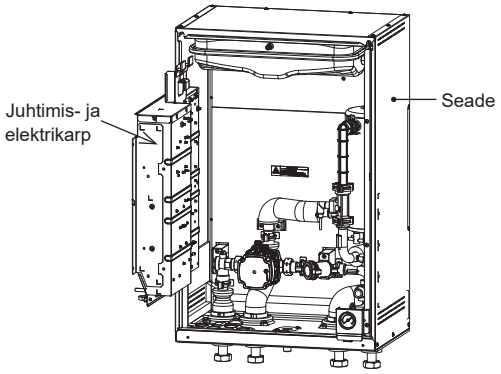


<Joonis 4.1.8>

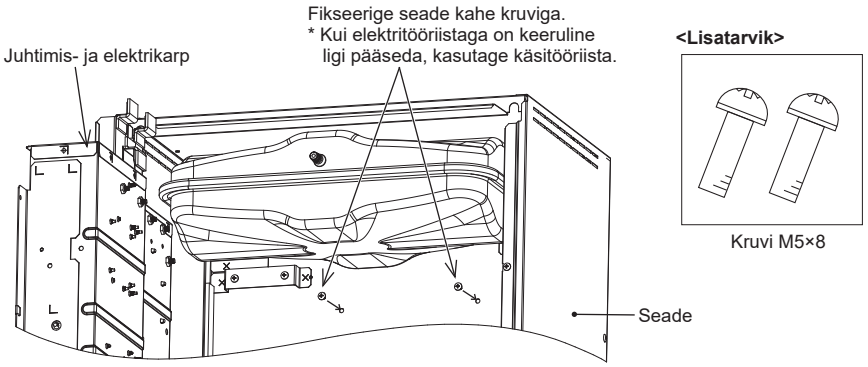


<Joonis 4.1.9>

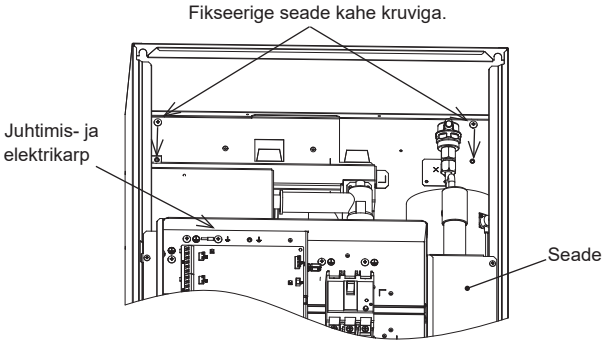
3. Kinnitage seade tagaplaadi külge, kasutades kahte kaasasolevat kruvi (tarvikud).



<Joonis 4.1.10>



<Joonis 4.1.11>



<Joonis 4.1.12>

TÄHELEPANU! ENNE torutööde tegemist paigaldage ja pingutage need kaks kruvi.
Muidu võib konks lahti tulla ja seade maha kukkuda.

et

4.2 Vee kvaliteet ja süsteemi ettevalmistamine

■ Üldine

- Vesi nii primaar- kui ka sanitaarahelas peab olema puhas ja järgmise pH väärtusega.
  Primaarahel: pH 6,5–10,0
  Sanitaarahel: pH 6,5–8,0
- Alljärgnevalt on välja toodud maksimaalsed väärtused.
  Kaltsium: 100 mg/L, kõvadus: 250 mg/L (Ca kõvadus)
  14,0 °dH (saksa kraad)
  25 °f (prantsuse kraad)
  17,5 °E (inglise kraad)
  Kloriid: 100 mg/L, Vask: 0,3 mg/L
- Muud koostisosad peavad vastama Euroopa direktiivi 98/83/EÜ standarditele.
- Kareda veega piirkondades on katlakivi ärahoidmiseks/minimeerimiseks kasulik piirata rutiinselt hoiustatud vee temperatuuri (STV max temperatuur) väärtusele 55 °C ja/või lisada sobivat veetöötlusvahendit (pehmendit).

■ Külmakindel lahus

Külmakindlad lahused peab sisaldama propüleenglükooli, mis kuulub kaubanduslike toodete kliinilise toksikoloogia 5. väljaande kohaselt toksilisuse 1. klassi.

Märkus.

1. Etüleenglükool on mürgine ja seda EI TOHI joogiveeahela ristsaastumise vältimiseks küttevee põhiahelas kasutada.

2. 2-tsoonilise klapi SISSE/VÄLJA juhtseadises tuleb kasutada propüleenglükooli.

■ Uus paigaldus (küttevee põhiahel)

- Enne välisseadme ühendamist puhastage torustik põhjalikult ehitusprahist, jootemetallist jms, kasutades sobivat keemilist puhastusvahendit.
- Loputage süsteem, et keemiline puhastusvahend eemaldada.
- Kõikide pakendatud mudeli süsteemide ja ilma elektrilise lisakütteta jagatud mudeli või PUMY süsteemide puhul lisage torustiku ja süsteemi komponentide kahjustamise vältimiseks kombineeritud inhibiitori ja külmakindla lahust.
- Jagatud mudeli süsteemide puhul peaks vastutav paigaldaja iga paigalduskoha tingimuste kohaselt otsustama, kas antifriis on vajalik. Korrosiooniinhibiitorit tuleb ALATI kasutada.

■ Olemasolev paigaldus (küttevee põhiahel)

- Enne välisseadme ühendamist TULEB olemasolev kütteahel keemiliselt puhastada, et eemaldada sealt praht.
- Loputage süsteem, et keemiline puhastusvahend eemaldada.
- Kõikide pakendatud mudeli süsteemide puhul: torustiku ja süsteemi komponentide kahjustamise vältimiseks lisage inhibiitori ja antifriisi segatud lahust.
- Jagatud mudeli süsteemide puhul peaks vastutav paigaldaja iga paigalduskoha tingimuste kohaselt otsustama, kas antifriis on vajalik. Korrosiooniinhibiitorit tuleb ALATI kasutada.

Keemiliste puhastite ja inhibiitorite kasutamisel järgige alati tootja juhiseid ja veenduge, et toode sobiks kokku veeahelas kasutatud materjalidega.

■ Ruumi kütte-/jahutusahelas nõutav minimaalne veekogus

Väline soojuspump		Siseseade, mis sisaldab vett koguses [L]	Täiendav vajalik veekogus [L]*1	
			Keskmine/soojem kliima*2	Külmem kliima*2
Pakendatud mudel	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Jagatud mudel SUZ-seeria	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Jagatud mudel PUZ-seeria	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Jagatud mudel Multi-seeria	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabel 4.2.1>

*1 Vee kogus: kui on olemas möödavooluahel, tähendab ülaltoodud tabel minimaalset veekogust möödavoolu korral.

*2 Kliima: vt energiamõjuga toodete direktiiv 2009/125/EÜ ja määrus (EL) nr 813/2013, et kinnitada oma kliimavöönd.

*3 SUZ-seeria: kui välistemperatuur langeb alla -15 °C, PEAB pealevoolutemperatuur olema alati VÄHEMALT 32 °C.
Võimalik on oht, et plaat HEX jäätub ja saab kahjustada, samuti külmuks väljas olev HEX ebapiisava sulatamise tõttu ära.

Juhtum 1. Primaarne ja sekundaarne ahel ei ole eraldatud
- Tagage tabeli 4.2.1 kohane nõutav veekogus veetoru ja radiaatori või põrandakütte kaudu.

Juhtum 2. Eraldatud primaarne ja sekundaarne ahel
- Kui primaarse ja sekundaarse pumba lukustust ei ole võimalik kasutada, siis veenduge, et ainult primaarahelas oleks vajalik lisavesi tabeli 4.2.1 kohaselt.
- Kui primaarse ja sekundaarse pumba lukustust on võimalik kasutada, siis veenduge, et vee koguhulk primaarses ja sekundaarses ahelas vastaks tabelile 4.2.1.
  Nõutud vee koguse puudumise korral paigaldage puhverpaak.

et

4.3 Veetorustiku paigaldamine

Märkus. Selleks et paigalduskoha torustik ei koormaks hüdromooduli torustikku, kinnitage see seina külge või kasutage muid meetodeid.

■ Soojaveetorustik

Paigalduse ajal tuleb kontrollida järgmiste hüdromooduli ohutuskomponentide töökorda, et teha kindlaks kõik kõrvalekalded.
- Kaitseklapp
- Paisupaak enne täitmist (gaasi täiterõhk)

Järgnevatel lehekülgedel toodud juhiseid ohutusseadmetest kuuma vee ohutu väljalaskmise kohta tuleb hoolikalt järgida.
- Torustik võib muutuda väga kuumaks, seega tuleb seda põletuste vältimiseks isoleerida.
- Torustiku ühendamisel veenduge, et torusse ei siseneks ühtegi võõrkeha, näiteks prahti või muud sarnast.

■ Ohutusseadme ühendus

Hüdromoodulil on kaitseklapp (vt joonis 4.3.1). Liitmiku suurus on G1/2. Paigaldaja PEAB selle klapi külge ühendama sobiva äravoolutorustiku, mis vastab kohalikele ja riiklikele eeskirjadele.
Selle tegemata jätmisel lekib kaitseklapi äravool otse hüdromooduli sisse ja kahjustab tõsiselt seadet.

Kõik kasutatavad torud peaksid olema suutelised taluma sooja vee äravoolu. Alandusklappe EI TOHI kasutada muuks otstarbeks ning nende äravool tuleb kõrvaldada ohutul ja nõuetekohasel viisil, mis vastab kohaliku eeskirja nõuetele.

Märkus. Veenduge, et manomeetrit ja kaitseklappi EI koormataks vastavalt nende kapillaaripoolselt ega sissevoolu küljelt.
Kui on lisatud kaitseklapp, on oluline, et hüdromooduli ühenduse ja lisatud kaitseklapi vahele ei oleks paigaldatud tagasilöögi- ega isolatsiooniklappi (ohutusküsimus).

■ Hüdrauliline filter (AINULT ERPX-seeria)

Paigaldage vee sisselaskeavale hüdrauliline filter või sõel (lokaalne) („Toru E“ joonisel 3.5, vt ka seotud skeemi joon 3.5)

■ Torustiku ühendused

Hüdromooduli ühenduste tegemisel tuleks kasutada kas G-kruvi ühendust (EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX-seeria) või G1-1/2B ühendust (ERSE-seeria). (Hüdromoodulil on G1 või G1-1/2 keermestatud ühendused.)
Ärge pingutage surveliitmikke liiga palju, sest see võib kinnitusrõnga deformeerida ja põhjustada leket.

■ Äravoolutorustik (AINULT ER**-seeria)

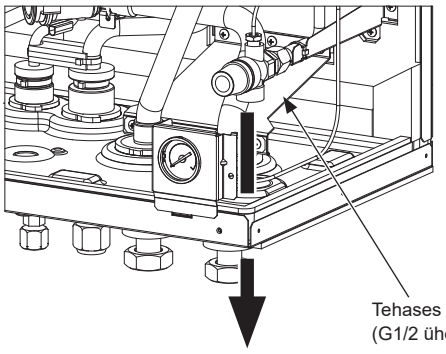
Äravoolutoru tuleks paigaldada jahutusrežiimis tekkiva kondensvee äravooluks.
- Kinnitage äravoolutoru kindlalt, et vältida ühenduse lekkimist.
- Isoleerige äravoolutoru kindlalt, et vältida vee tilkumist lokaalsest äravoolutorust.
- Paigaldage äravoolutoru kaldega 1/100 või rohkem.
- Ärge paigutage äravoolutoru äravoolukanalisse, kus leidub väävelgaasi.
- Pärast paigaldamist veenduge, et äravoolutoru juhiks vee toru väljalaskeavast korralikult välja.

<Paigaldamine>
1. Kandke polüvinüülkloriidi tüüpi liim üle äravoolutoru varjutatud pindade ja äravoolupesa välispinna, nagu joonisel näidatud.
2. Sisestage äravoolupesa sügavalt äravoolutoru sisse <Joonis 4.3.3>.

Märkus. Toetage torutuge kasutades kindlalt lokaalset äravoolutoru, et vältida äravoolutoru ärakukkumist äravoolupesast.
Selleks et vältida musta vee kogunemist otse põrandale hüdromooduli kõrvale, ühendage hüdromooduli külge sobiv väljalasketorustik.

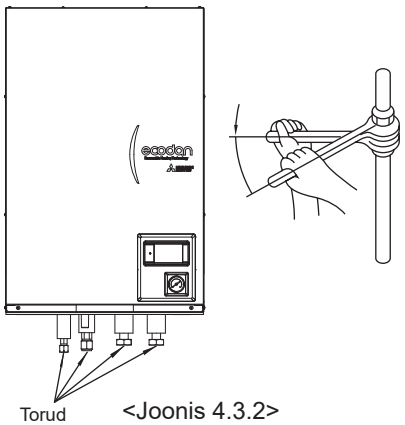
■ Torustiku isoleerimine

- Kõik kaitsmata veetorud tuleks isoleerida, et vältida ebavajalikku soojuskadu ja kondensatsiooni. Selleks et vältida kondensaadi sisenemist hüdromoodulisse, tuleks hüdromooduli kohal olevat torustikku ja ühendusi hoolikalt isoleerida.
- Külma- ja soojaveetorustik tuleks seal kus võimalik viia üksteisest eraldi, et vältida tahtmatut soojusülekannet.
- Välise soojuspumba ja hüdromooduli vaheline torustik tuleks isoleerida sobiva isoleermaterjaliga, mille soojusjuhtivus on ≤ 0,04 W/m.K.

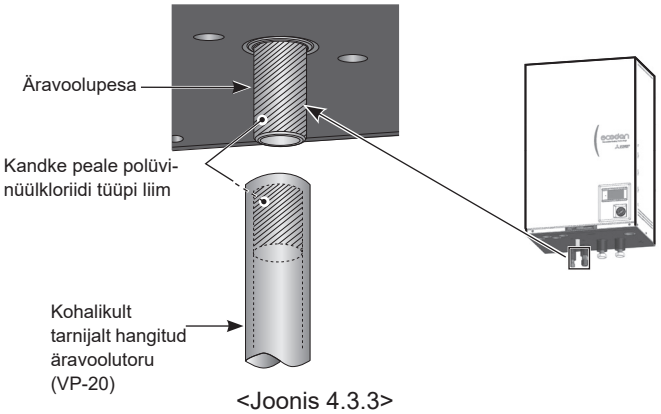


Väljavool kanalisatsiooni
(paigaldaja PEAB toru vastutustundlikult paigaldama).

<Joonis 4.3.1>



<Joonis 4.3.2>



<Joonis 4.3.3>

et

■ Vee tsirkulatsioonipumba omadused

Pumba kiirust saab valida juhtimispuldi seadistusega (vt joonised 4.3.4–4.3.8). Reguleerige pumba kiiruse seadistust nii, et voolukiirus primaarahelas oleks sobiv paigaldatud välisseadmele (vt tabel 4.3.1). Olenevalt primaarahela pikkusest ja kandest võib süsteemi olla vaja paigaldada lisapump.
Tabelis 4.3.1 loetlemata välisseadme mudeli puhul vaadake vee voolukiiruse vahemikku välisseadme andmekogu spetsifikatsioonitabelist.

<Teine pump>
Kui on vaja paigaldada teine pump, lugege hoolikalt järgmisi juhiseid.
Teist pumpa saab paigutada kahel viisil.
Kui lisapumba/-pumpade vool on üle 1 A, kasutage sobivat releed. Pumba signaalkaabel võib olla ühendatud kas TBO.1 1-2 või CNP1-ga, kuid MITTE mõlemaga.

Valik 1 (ainult ruumi küte/jahutus)
Kui teist pumpa kasutatakse ainult kütteahela jaoks, tuleb signaalkaabel ühendada TBO.1 klemmidega 3 ja 4 (OUT2). Selles asendis saab pumpa käitada hüdromooduli sisseehitatud pumba kiirusest erineva kiirusega.

Valik 2 (primaarne sooja tarbevee ahel ja ruumi küte/jahutus)
Kui teist pumpa kasutatakse ainult hüdromooduli ja välisseadme vahelises primaarahelas (AINULT pakendatud süsteem), tuleb signaalkaabel ühendada TBO.1 klemmidega 1 ja 2 (OUT1). Sellises asendis **PEAB** pumba kiirus vastama hüdromooduli sisseehitatud pumba kiirusele.
Märkus. Vt „5.2 Sisendite/väljundite ühendamine“.

Väline soojuspump		Vee voolukiiruse vahemik [L/min]	Soovitatav vooluhulk [L/min] *1
Pakendatud mudel	PUZ-WZ50	6,5–14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5–17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5–22,9	10,8
Jagatud mudel SUZ-seeria	SUZ-SWM30VA	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2–17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8–21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8–25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5–17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6–21,5	10,8
Jagatud mudel PUZ-seeria	PUZ-S(H)WM60	7,2–22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2–22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2–28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0–34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0–34,4 *3	25,1 *2
Jagatud mudel Multi-seeria	PUMY-P112	17,9–35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9–35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9–35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5–21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5–24,6	15,2

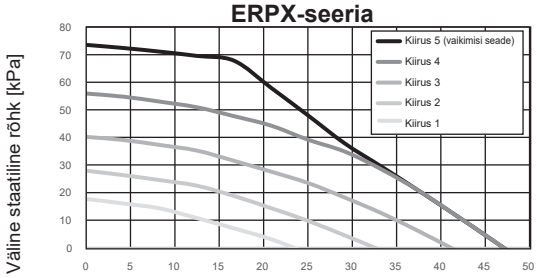
<Tabel 4.3.1>

Märkus.
1. Kui vee voolukiirus on väiksem kui vooluanduril seadistatud minimaalne voolukiirus (vaikimisi 5,0 L/min), käivitub voolukiiruse häire.
2. Kui vee voolukiirus on üle 36,9 L/min, on voolukiirus üle 2,0 m/s, mis võib kahjustada torusid.

*1 Paigaldamiseks soovitatav voolukiirus
*2 Koos puhverpaagiga
*3 Kui soovite tagada maksimaalse voolukiiruse, paigaldage lisapump.

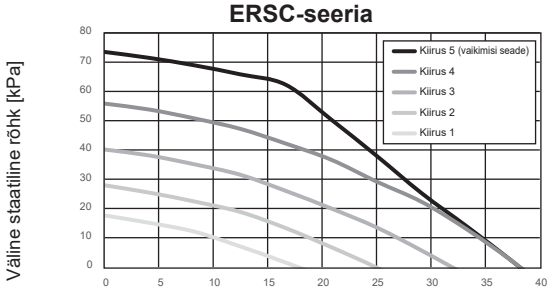
Vee tsirkulatsioonipumba omadused

ERPX-seeria



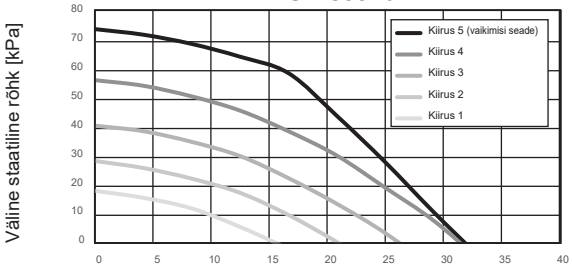
<Joonis 4.3.4>

ERSC-seeria



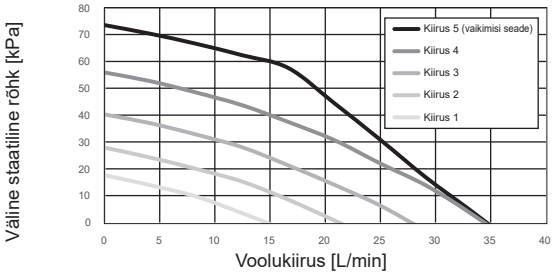
<Joonis 4.3.5>

E*SD-seeria



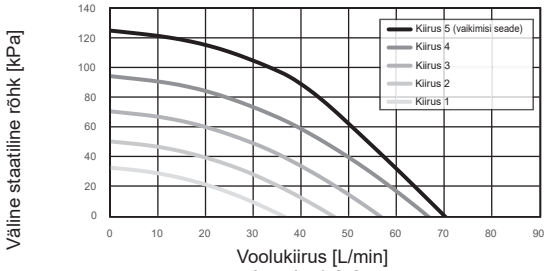
<Joonis 4.3.6>

ERSF-seeria



<Joonis 4.3.7>

ERSE-seeria



<Joonis 4.3.8>

■ Paisupaagi suuruse valimine

Paisupaagi maht peab sobima lokaalse süsteemi veemahuga.
Nii kütte- kui ka jahutusahela paisupaagi suuruse mõõtmiseks võib kasutada järgmist valemit ja graafikut.
Kui vajaliku paisupaagi maht ületab sisseehitatud paisupaagi mahtu, paigaldage lisapaisupaak nii, et paisupaakide mahtude summa ületab vajaliku paisupaagi mahtu.

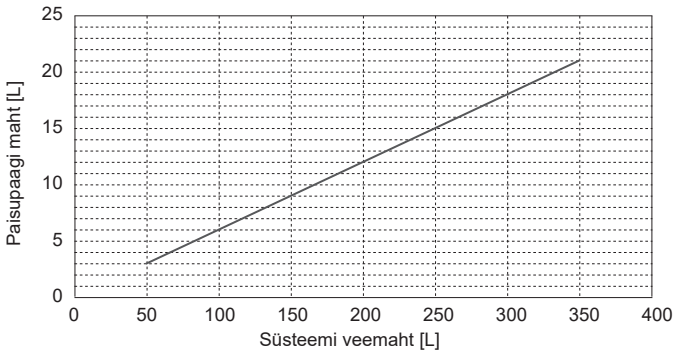
* E***-*M*EE mudeli paigaldamiseks ostke ja paigaldage sobiv primaarpoole paisupaak ja täiendav 3-baariline kaitseklapp, sest selle mudeliga ei ole primaarpoole paisupaaki kaasas.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

Kus:
- V : vajalik paisupaagi maht [L]
- ε : vee paisumise koefitsient
- G : vee kogumaht süsteemis [L]
- P^1 : paisupaagi reguleerimisrõhk [MPa]
- P^2 : max rõhk töötamise ajal [MPa]

Parempoolne graafik on järgmiste väärtuste jaoks
- ε : 70 °C juures = 0,0229
- P^1 : 0,1 MPa
- P^2 : 0,3 MPa
  * Lisatud on 30% kindlusvaru.

Paisupaagi suuruse valimine

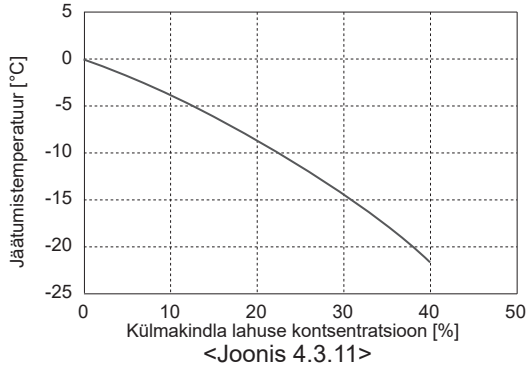


<Joonis 4.3.10>

■ Süsteemi täitmine (primaarahel)

1. Kontrollige paisupaaki ja täitke see.
2. Veenduge, et kõik, k.a tehases paigaldatud ühendused oleksid tihedalt kinni.
3. Isoleerige hüdromooduli ja välisseadme vaheline torustik.
4. Puhastage süsteem põhjalikult ja loputage kogu praht süsteemist välja. (Vt juhiseid jaotises 4.2)
5. Täitke hüdromoodul joogiveega. Täitke primaarne kütteahel vee ja vajaduse korral külmumist takistava külmakindla lahusega. **Kasutage primaarahela täitmisel alati kahekordse tagasilöögiklapiga täiteahelat, et vältida veevarustuse saastumist tagasivooluga.**
6. Kontrollige lekkeid. Lekke avastamise korral pingutage uuesti ühenduste kruvisid.
7. Survestage süsteem 1 baarini.
8. Laske kütteperioodi ajal ja järel õhuventilaatorite abil süsteemist välja kogu sinna jäänud õhk.
9. Lisage vett vastavalt vajadusele. (Kui rõhk langeb alla 1 baari.)
10. Pärast õhu eemaldamist **TULEB** automaatne õhuventilaator sulgeda.

- Pakendatud mudeli süsteemides tuleb alati kasutada külmakindlat lahust (vt juhiseid jaotisest 4.2). Jagatud mudeli süsteemi korral peab paigaldaja otsustama külmakindla lahuse kasutamise vajaduse üle iga paigalduskoha tingimustest lähtuvalt. Korrosiooniinhibiitorit tuleks kasutada nii jagatud mudeli kui ka pakendatud mudeli süsteemides.
  Joonisel 4.3.11 on näidatud jäätumistemperatuuri seost külmakindla lahuse kontsentratsiooniga. Joonis põhineb näitelahusel FERNOX ALPHI-11. Muude külmakindlate lahuste andmed leiate vastavast juhendist.
- Eri materjalist metalltorude ühendamisel isoleerige liitekohad, et vältida torustikku kahjustavat korrodeerivat reaktsiooni.

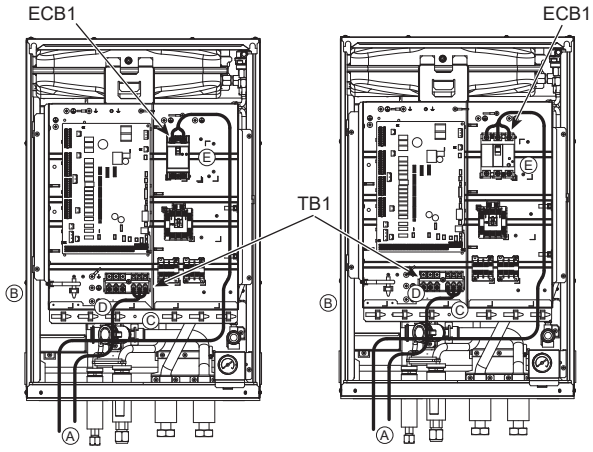


<Joonis 4.3.11>

4.4 Elektriühendus

Kõiki elektritöid peab tegema sobiva kvalifikatsiooniga tehnik. Selle juhise eiramine võib lõppeda elektrilöögi, tulekahju või surmaga. See tühistab ka toote garantii. Kõik juhtmestikud peavad vastama riiklikele juhtmestiku eeskirjadele.

Kaitselülitite lühendid	Tähendus
ECB1	Elektrilise lisakütte rikkevoolu-kaitselüliti
TB1	Klemmliist 1



<1 faas> <3 faasi>

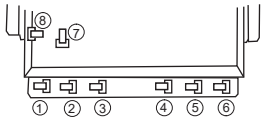
<Joonis 4.4.1>

Hüdromoodulit saab toitega ühendada kahel viisil.
1. Toitekaabel on ühendatud välisseadme ja hüdromooduli vahel.
2. Hüdromoodulil on eraldiseisev toiteallikas.

Ühendused tuleb olenevalt faasist teha all vasakul esitatud joonistel näidatud klemmidega.

Elektriline lisaküte ja sukelkuumuti tuleks ühendada üksteisest sõltumatult eraldi toiteallikatega.

Ⓐ Lokaalsed juhtmed tuleb sisestada läbi hüdromooduli all asuvate sisselaskeavade. (Vt tabel 3.5.)
Ⓑ Juhtmed tuleb juhtida juhtimis- ja elektrikarbi vasakule küljele ning kinnitada kaasasolevate klambritega.
Ⓒ Juhtmed tuleb kinnitada kaablirihmadega, nagu allpool näidatud.
- ② Väljundjuhtmed
- ③ Sise-/välisruumi juhe
- ⑥ Toitejuhe (B.H.)
- ⑦ Signaali sisendjuhtmed/ Traadita vastuvõtja (lisaseade) juhe (PAR-WR61R-E)



Ⓓ Ühendage välisseadme ja hüdromooduli ühenduskaabel TB1-ga.
Ⓔ Ühendage elektrilise lisakütte toitekaabel ECB1-ga.

- Veenduge, et ECB1 oleks SEES.

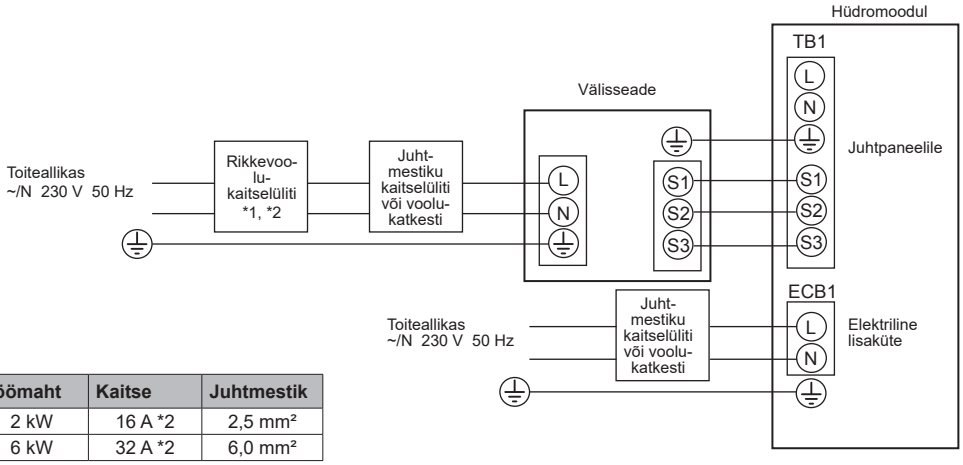
et

4 Paigaldamine

Välisseadme abil töötav hüdromoodul
(Kui soovite kasutada eraldiseisvat allikat, minge Mitsubishi kodulehele.)
PXZ-mudel ei ole saadaval.
Mudel on hüdromoodul, mille toide tuleb AINULT sõltumatust allikast.

<1 faas>

Kinnitage juhenditega kaasas olev silt A iga hüdromooduli ja välisseadme juhtmestiku skeemi juurde.

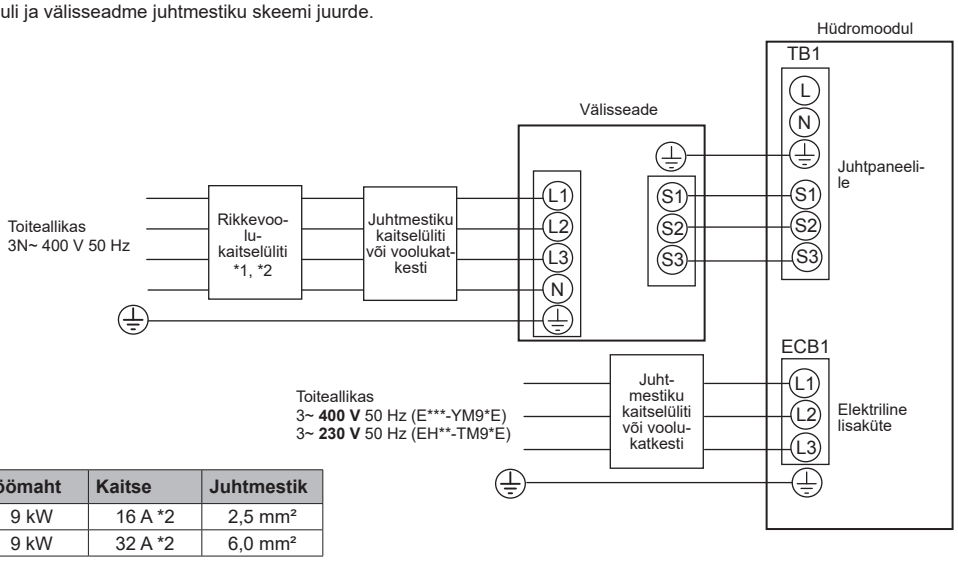


Kirjeldus	Toiteallikas	Töömaht	Kaitse	Juhtmestik
Elektriline lisaküte	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Joonis 4.4.2>
Elektriühendused 1 faas

<3 faasi>

Kinnitage juhenditega kaasas olev silt A iga hüdromooduli ja välisseadme juhtmestiku skeemi juurde.



Kirjeldus	Toiteallikas	Töömaht	Kaitse	Juhtmestik
Elektriline lisaküte	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Joonis 4.4.3>
Elektriühendused 3 faasi

		<EHSD-/ERSF-/E*SC-/ERPX-seeria>	<ERSE-seeria>
Juhtmete nr. × suurus (mm²)	Hüdromoodul – välisseade	3 × 1,5 (polaarne) *3	3 × 4 (polaarne) *4
	Hüdromoodul – välisseadme maandus	1 × min. 1,5 *3	1 × min. 2,5 *5
Ahela hinnang	Hüdromoodul – välisseade S1 – S2 *6	230 V AC	230 V AC
	Hüdromoodul – välisseade S2 – S3 *6	24 V DC	24 V DC

*1. Kui paigaldatud rikkevoolu-kaitselülitil ei ole ülevoolukaitsefunktsiooni, paigaldage samale toiteliinile lüliti, millel on see funktsioon olemas.
*2. Kasutada tuleb lülitit, mille mõlema pooluse kontaktide eraldus on vähemalt 3,0 mm. Kasutage rikkevoolu-kaitselülitit (NV).
Lüliti peab olema, et tagada toitepinge kõigi aktiivsete faaside lahtiühendamine.
*3. Max. 45 m
Kui kasutatakse 2,5 mm², max. 50 m
Kui kasutatakse 2,5 mm² ja S3 on eraldatud, max. 80 m
*4. Max. 50 m
Kui kasutatakse 6 mm², max. 80 m
*5. Kui S3 on eraldatud, max. 80 m
*6. Ülaltoodud tabelis märgitud väärtuseid ei ole alati maa väärtusega võrreldud.

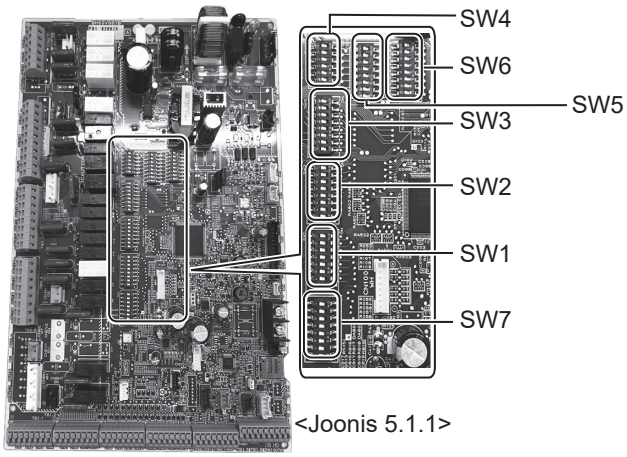
Märkused: 1. Juhtmestiku suurus peab vastama asjakohastele kohalikele ja riiklikele koodeksitele.
2. Sise-/välisseadet ühendavad juhtmed ei tohi olla kergemad kui polükloropreeniga kaetud painduv juhtmestik. (Disain 60245 IEC 57)
Siseseadme toiteallika juhtmestik ei tohi olla kergem kui polükloropreeniga kaetud painduv juhtmestik. (Disain 60227 IEC 53)
3. Paigaldage maandus, mis on pikem kui teised juhtmed.
4. Hoidke iga kütteseadme jaoks piisavalt väljundvõimsust. Ebapiisav toitevõimsus võib tekitada värinat.

5 Süsteemi seadistus

5.1 Kiiplüliti funktsioonid

Kiiplüliti number on prinditud trükkplaadile asjakohaste lülitite kõrvale. Trükkplaadile ja kiiplüliti plokile on prinditud sõna ON (SEES). Lüliti liigutamiseks peate kasutama nõela või õhukese metallist joonlaua või muu sarnase eseme nurka.

Kiiplüliti seadistused on loetletud alltoodud tabelis 5.1.1.
Ainult volitatud paigaldaja võib kiiplüliti seadistust omal vastutusel paigaldustingimuste kohaselt muuta.
Lülitage nii sise- kui ka välisseadme toiteallikas enne lüliti seadistuste muutmist välja.



<Joonis 5.1.1>

Kiiplüliti		Funktsioon	VÄLJAS	SEES	Vaikimisi seadistused: Siseseadme mudel
SW1	SW1-1	Boiler	ILMA boilerita	KOOS boileriga	VÄLJAS
	SW1-2	Soojuspumba väljalaskevee maksimaalne temperatuur	55 °C	60 °C	SEES *1
	SW1-3	STV paak	ILMA STV paagita	KOOS STV paagiga	VÄLJAS
	SW1-4	Sukelkuumuti	ILMA sukelkuumutita	KOOS sukelkuumutiga	VÄLJAS
	SW1-5	Elektriline lisaküte	ILMA elektrilise lisakütteta	KOOS elektrilise lisaküttega	VÄLJAS: E***-M*E SEES : E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Elektrilise lisakütte funktsioon	Ainult kütte jaoks	Kütte ja STV jaoks	VÄLJAS: E***-M*E SEES : E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Välisseadme tüüp	Jagatud tüüp	Pakendatud tüüp	VÄLJAS: v.a ERPX-*M*E SEES : ERPX-*M*E
	SW1-8	Traadita juhtimispult	ILMA traadita juhtimispuldita	KOOS traadita juhtimispuldiga	VÄLJAS
SW2	SW2-1	Ruumi termostaadi 1 sisendi (IN1) loogika muutus	Tsooni 1 töö seiskub termostaadi lühikesel tsüklil	Tsooni 1 töö seiskub termostaadi avamisel	VÄLJAS
	SW2-2	Voolulüliti 1 sisendi (IN2) loogika muutus	Tõrke tuvastamine puudumisel	Tõrke tuvastamine avamisel	VÄLJAS
	SW2-3	Elektrilise lisakütte töömahu piirang	Inaktiivne	Aktiivne	VÄLJAS: v.a E***-VM2E SEES : E***-VM2E
	SW2-4	Jahutusrežiimi funktsioon	Inaktiivne	Aktiivne	VÄLJAS: EHSD-*M*E SEES : ER**-*M**E
	SW2-5	Automaatne üleminek varuküteallikale (kui välisseade seiskub vea tõttu)	Inaktiivne	Aktiivne *2	VÄLJAS
	SW2-6	Segamispaak	ILMA segamispaagita	KOOS segamispaagiga	VÄLJAS
	SW2-7	2-tsooniline temperatuurikontroll	Inaktiivne	Aktiivne *3	VÄLJAS
	SW2-8	Vooluandur	ILMA vooluandurita	KOOS vooluanduriga	SEES
SW3	SW3-1	Ruumi termostaadi 2 sisendi (IN6) loogika muutus	Tsooni 2 töö seiskub termostaadi lühikesel tsüklil	Tsooni 2 töö seiskub termostaadi avamisel	VÄLJAS
	SW3-2	Voolulüliti 2 ja 3 sisendi loogika muutus	Tõrke tuvastamine puudumisel	Tõrke tuvastamine avamisel	VÄLJAS
	SW3-3	—	—	—	VÄLJAS
	SW3-4	Elektrienergia arvesti	ILMA elektrienergia arvestita	KOOS elektrienergia arvestiga	VÄLJAS
	SW3-5	Kütterežiimi funktsioon *4	Inaktiivne	Aktiivne	SEES
	SW3-6	2-tsoonilise klapi SISSE/VÄLJA juhtseadis	Inaktiivne	Aktiivne	VÄLJAS
	SW3-7	Sooja tarbevee soojusvaheti	Mahuti spiraal	Väline plaat HEX	VÄLJAS
	SW3-8	Soojusarvesti	ILMA soojusarvestita	KOOS soojusarvestiga	VÄLJAS
SW4	SW4-1	Mitme välisseadme juhtseadis	Inaktiivne	Aktiivne	VÄLJAS
	SW4-2	Mitme välisseadme juhtseadise asukoht *5	Alam	Põhi	VÄLJAS
	SW4-3	—	—	—	VÄLJAS
	SW4-4	Ainult siseseadme töötamine (paigaldustööde ajal) *6	Inaktiivne	Aktiivne	VÄLJAS
	SW4-5	Hädaabirežiim (ainult kuumuti töötamine)	Tavaline	Hädaabirežiim (ainult kuumuti töötamine)	VÄLJAS *7
	SW4-6	Hädaabirežiim (boileri töötamine)	Tavaline	Hädaabirežiim (boileri töötamine)	VÄLJAS *7
SW5	SW5-1	—	—	—	VÄLJAS
	SW5-2	Täiustatud automaatne kohandamine	Inaktiivne	Aktiivne	SEES
	SW5-3	Võimsuse kood			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	VÄLJAS
SW6	SW6-1	—	—	—	VÄLJAS
	SW6-2	—	—	—	VÄLJAS
	SW6-3	Rõhuandur	Inaktiivne	Aktiivne	VÄLJAS: v.a E*SD-*M*E, ERSF-*M*E SEES : E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Analoogväljund	Inaktiivne	Aktiivne	VÄLJAS
	SW6-5	—	—	—	VÄLJAS
	SW6-6	—	—	—	VÄLJAS
	SW6-7	—	—	—	VÄLJAS
	SW6-8	—	—	—	VÄLJAS

	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	SEES	SEES	SEES	SEES	VÄLJAS
E*SD-*M*E	SEES	VÄLJAS	VÄLJAS	SEES	VÄLJAS
ERSF-*M*E	VÄLJAS	VÄLJAS	SEES	SEES	VÄLJAS
ERSE-*M*EE	VÄLJAS	SEES	SEES	VÄLJAS	SEES
ERPX-*M*E	VÄLJAS	VÄLJAS	VÄLJAS	VÄLJAS	VÄLJAS

<Tabel 5.1.1>

<Jätkub järgmisel leheküljel.>

et

Kiiplüliti		Funktsioon	VÄLJAS	SEES	Vaikimisi seadistused: Siseseadme mudel
SW7	SW7-1	Segistiklapi seadistamine	Ainult tsoon 2	Tsoon 1 ja tsoon 2	VÄLJAS
	SW7-2	—	—	—	VÄLJAS
	SW7-3	—	—	—	VÄLJAS
	SW7-4	—	—	—	VÄLJAS
	SW7-5	—	—	—	VÄLJAS
	SW7-6	—	—	—	VÄLJAS
	SW7-7	—	—	—	VÄLJAS
	SW7-8	—	—	—	VÄLJAS

<Tabel 5.1.1>

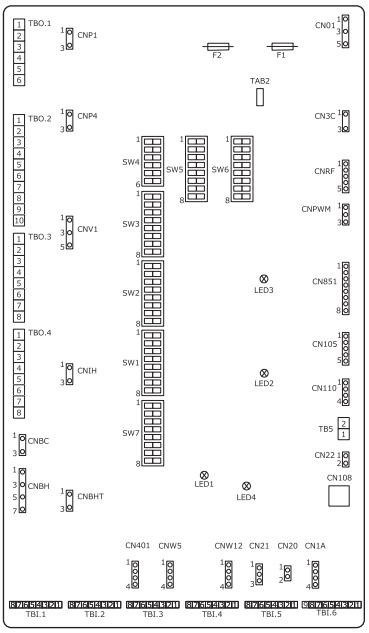
Märkus.
***1. Kui hüdromoodul on ühendatud välisseadmetega PUMY-P ja PXZ, mille maksimaalne väljalaskevee temperatuur on 55 °C, tuleb DIP SW1-2 lülitada asendisse VÄLJAS.**
***2. OUT11 on saadaval. Ohutuse tagamiseks ei ole see funktsioon tõrgete korral saadaval. (Sellisel juhul tuleb süsteemi töö peatada ja ainult vee tsirkulatsioonipump tööle jätta.)**
***3. Aktiivne ainult siis, kui SW3-6 on VÄLJAS.**
***4. See lüliti töötab ainult siis, kui hüdromoodul on ühendatud välisseadmega PUHZ-FRP. Kui ühendatud on teist tüüpi välisseade, on kütterežiim aktiivne, olenemata sellest, kas lüliti on SEES või VÄLJAS.**
***5. Aktiivne ainult siis, kui SW4-1 on SEES.**
***6. Ruumi kütet ja sooja tarbevett saab toota ainult siseseadmes, näiteks elektrilises küttekehas. (Vt „5.4 Ainult siseseadme töötamine“.)**
***7. Kui hädaabirežiim pole rohkem vajalik, viige lüliti tagasi VÄLJAS-asendisse.**

5.2 Sisendite/väljundite ühendamine

Kaablite tehnilised andmed ja eraldi müüdavad osad

Üksus	Nimi	Mudel ja spetsifikatsioonid
Signaalsisendi funktsioon	Signaalsisendi juhe	Kasutage vinüüliga kaetud manteljuhet või -kaablit. Max. 30 m Juhtme tüüp: CV, CVS või samaväärne Juhtme suurus: Keerutatud juhe 0,13 mm² kuni 0,52 mm² Täisjuhe: ø0,4 mm kuni ø0,8 mm
	Lüliti	Pingevabad „a“-kontakti signaalid Kauglüliti: minimaalne kohaldatav koormus 12 V DC, 1 mA

Märkus.
Keerutatud juhet tuleks töödelda koos isolatsiooniga kaetud klemmiga (DIN46228-4 standardne ühilduv tüüp).



<Joonis 5.2.1>

■ Signaalsisendid

Nimi	Klemmliist	Liitmik	Üksus	VÄLJAS (Avatud)	SEES (Puudu)
IN1	TBI.1 7-8	—	Ruumi termostaadi 1 sisend *1	SW2-1 kohta lugege jaotisest <5.1 Kiiplüliti funktsioonid>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Voolulüliti 1 sisend	SW2-2 kohta lugege jaotisest <5.1 Kiiplüliti funktsioonid>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Voolulüliti 2 sisend (tsoon 1)	SW3-2 kohta lugege jaotisest <5.1 Kiiplüliti funktsioonid>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Juhtseadise sisend	Tavaline	Kütteallikas VÄLJAS / boileri töö *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Välise termostaadi sisend *2	Standardne töö	Kuumuti töö / boileri töö *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Ruumi termostaadi 2 sisend *1	SW3-1 kohta lugege jaotisest <5.1 Kiiplüliti funktsioonid>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Voolulüliti 3 sisend (tsoon 2)	SW3-2 kohta lugege jaotisest <5.1 Kiiplüliti funktsioonid>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Elektrienergia arvesti 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Elektrienergia arvesti 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Soojusarvesti		
IN11	TBI.3 3-4	—	Aruka võrgu valmiduse sisend	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Vooluandur	—	—

* 1. Seadke ruumi termostaadi SEES/VÄLJAS-tsükli aeg 10 minutit kauemaks, sest muidu võib kompressor saada kahjustusi.
*2. Kui välistermostaati kasutatakse kütteseadme töö juhtimiseks, võib kütteseadme ja seotud osade tööaeg lüheneda.
*3. Boileri sisselülitamiseks valige juhtimispuldi abil jaotises [Hooldus] jaotisest [Tööseadistused] valik [Välise katla seadistused].
*4. Ühendatav elektrienergia arvesti ja soojusarvesti

- Impulsi tüüp — FTC pingevaba kontakt 12 V alalisvoolu tuvastamiseks (TBI.2 1 tihvtil, TBI.3 5 ja 7 tihvtil on positiivne pinge).
- Impulsi kestus — Minimaalne SEES-aeg: 40 ms
Minimaalne VÄLJAS-aeg: 100 ms
- Võimalik impulsi ühik — 0,1 impulss/kWh, 1 impulss/kWh, 10 impulss/kWh, 100 impulss/kWh, 1000 impulss/kWh

Neid väärtuseid saab seada juhtimispuldiga. (Vt menüüpuud jaotisest „Juhtimispult“.)
*5. Aruka võrgu valmiduse kohta vt käsiraamat veebisaidil.

et

■ Termistori sisendid

Nimi	Klemmliist	Liitmik	Üksus	Lisatarviku mudel
TH1	—	CN20	Termistor (ruumitemp.) (lisa)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (külmaaine vedeliku temp.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (pealevoolutemperatuur)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (tagasivoolutemperatuur)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (STV paagi alumine veetemperatuur) (lisa) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistor (tsooni 1 pealevoolutemperatuur) (lisa) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistor (tsooni 1 tagasivoolutemperatuur) (lisa) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistor (tsooni 2 pealevoolutemperatuur) (lisa) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistor (tsooni 2 tagasivoolutemperatuur) (lisa) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistor (segamispaagi veetemp.) (lisa) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistor (boileri pealevoolutemperatuur) (lisa) *1	

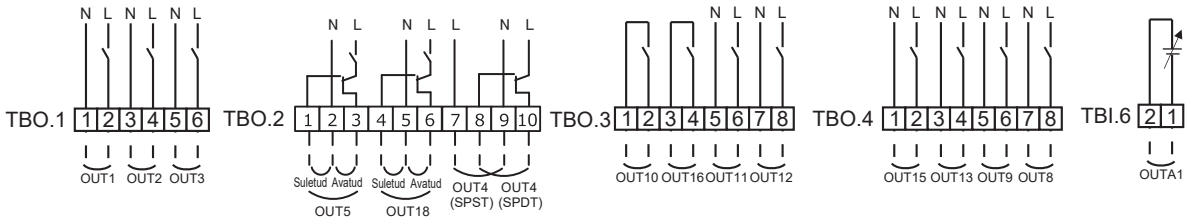
Veenduge, et termistori juhtmed ei oleks toitejuhtme ja/või OUT1 kuni OUT18 juhtmete lähedal.
*** 1. Termistorikaablite maksimaalne pikkus on 30 m. Kui kaablid on ühendatud kõrval asuvate klemmidega, kasutage rõngasklemme ja isoleerige kaablid. Valikuliste termistoride pikkus on 5 m. Kui peate kaablid lõikama või pikendama, tuleb järgida järgmisi punkte.**
1) Ühendage kaablid jootmise abil.
2) Isoleerige iga ühenduspunkt tolmu ja vee suhtes.

■ Väljundid

Nimi	Klemmliist	Liitmik	Üksus	VÄLJAS	SEES	Signaal / max vool	Max koguvool
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Vee tsirkulatsioonipumba 1 väljund (Ruumi küte/jahutus ja STV)	VÄLJAS	SEES	230 V AC 1,0 A max (Tõukevool 40 A max)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Vee tsirkulatsioonipumba 2 väljund (Ruumi küte/jahutus tsoonis 1)	VÄLJAS	SEES	230 V AC 1,0 A max (Tõukevool 40 A max)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Vee tsirkulatsioonipumba 3 väljund (Ruumi küte/jahutus tsoonis 2) *1	VÄLJAS	SEES	230 V AC 1,0 A max (Tõukevool 40 A max)	
			2-suunaline ventiili 2b väljund *2				
OUT14	—	CNP4	Vee tsirkulatsioonipumba 4 väljund (STV)	VÄLJAS	SEES	230 V AC 1,0 A max (Tõukevool 40 A max)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	3-suunaline ventiil SPST (2-suunaline ventiil 1) väljund	Küte	STV	230 V AC 0,1 A max	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	3-suunaline ventiil SPDT väljund				
	—	CN851	3-suunaline ventiili väljund				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Tsooni 2 segistiklapi väljund *1	Stopp	Suletud	230 V AC 0,1 A max	
	TBO.2 2-3				Avatud		
OUT6	—	CNBH 1-3	Elektrilise lisakütte 1 väljund	VÄLJAS	SEES	230 V AC 0,5 A max (relee)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Elektrilise lisakütte 2 väljund	VÄLJAS	SEES	230 V AC 0,5 A max (relee)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Jahutussignaali väljund	VÄLJAS	SEES	230 V AC 0,5 A max	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Sukelkuumuti väljund	VÄLJAS	SEES	230 V AC 0,5 A max (relee)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Boileri väljund	VÄLJAS	SEES	Pingevaba kontakt · 220-240 V AC (30 V DC) 0,5 A või vähem · 10 mA 5 V DC või rohkem	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Tõrkeväljund	Tavaline	Tõrge	230 V AC 0,5 A max	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Sulatusväljund	Tavaline	Sulatamine	230 V AC 0,5 A max	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2-suunaline ventiili 2a väljund *2	VÄLJAS	SEES	230 V AC 0,1 A max	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Arvuti SEES signaal	VÄLJAS	SEES	230 V AC 0,5 A max	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Signaal „kütte/jahutuse termostaat SEES“	VÄLJAS	SEES	Pingevaba kontakt · 220-240 V AC (30 V DC) 0,5 A või vähem · 10 mA 5 V DC või rohkem	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	Tsooni 1 segistiklapi väljund *1	Stopp	Suletud	230 V AC 0,1 A max	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Avatud		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analoogväljund	0 V-10 V		0–10 V DC 5 mA max	—

Ärge ühendage klemmidega, mis on väljal „Klemmliist“ tähis „—“.
*** 1 2-tsoonilise temperatuurikontrolli jaoks.**
*** 2 2-tsoonilise klapi SISSE/VÄLJA juhtseadise jaoks.**

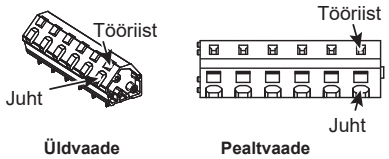
et



Kaablite tehnilised andmed ja eraldi müüdavad osad

Üksus	Nimi	Mudel ja spetsifikatsioonid
Välise väljundi funktsioon	Väljundkaabel	Kasutage vinüüliga kaetud manteljuhet või -kaablit. Max. 30 m Juhtme tüüp: CV, CVS või samaväärne Juhtme suurus: Keerutatud juhe 0,25 mm² kuni 1,5 mm² Täisjuhe: 0,25 mm² kuni 1,5 mm²

Kuidas kasutada TBO.1 kuni 4



Üldvaade **Pealtvaade**

Ühendage need kummalgi üleval näidatud viisil.

<Joonis 5.2.2>

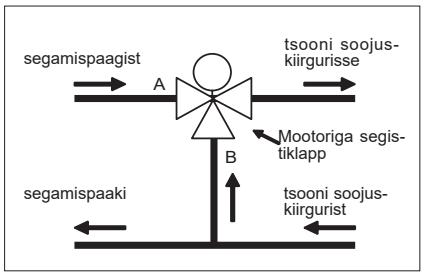
Märkus.

1. Kui hüdromoodul töötab läbi välisseadme, on (a)+(b) maksimaalne koguvool 3,0 A.
2. Ärge ühendage mitut vee tsirkulatsioonipumpa otse igasse väljundisse (OUT1, OUT2 ja OUT3). Sellisel juhul ühendage need relee(de) kaudu.
3. Ärge ühendage vee tsirkulatsioonipumpa samal ajal nii TBO.1 1-2 kui ka CNP1-ga.
4. Ühendage väljundiga OUT10 (TBO.3 1-2) kohapealse koormusega sobiv ülepingekaitse.
5. Keerutatud juhet tuleks töödelda koos isolatsiooniga kaetud klemmiga (DIN46228-4 standardne ühilduv tüüp).
6. Kasutage sama mis OUTA1 juhtmestiku signaalsisendi kaabli puhul.

5.3 2-tsoonilise temperatuurikontrolli juhtmestik

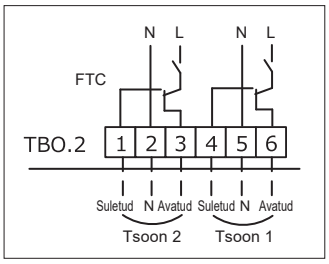
Ühendage torustik ja kohapealt hangitud juhendi jaotises 3 „Lokaalne süsteem“ esitatud asjaomase ahelaskeemi järgi.

<Segistiklapp>
Tsoon 1
Ühendage signaalliin, et avada port A (kuuma vee sisselaskeava) TBO-le. 2-6 (Avatud), signaaliliin, et avada port B (külma vee sisselaskeava) TBO-le. 2-4 (Suletud), ja neutraalse klemmi juhe TBO-le. 2-5 (N).
Tsoon 2
Ühendage signaalliin, et avada port A (kuuma vee sisselaskeava) TBO-le. 2-3 (Avatud), signaaliliin, et avada port B (külma vee sisselaskeava) TBO-le. 2-1 (Suletud), ja neutraalse klemmi juhe TBO-le. 2-2 (N).



<Termistor>
- Ärge paigaldage termistore segamispaagile.
- Paigaldage termistor (tsooni 1 pealevoolutemperatuur) (THW6) segistiklapi lähedale.
- Paigaldage termistor (tsooni 2 pealevoolutemperatuur) (THW8) segistiklapi lähedale.
- Termistori juhtmestiku maksimaalne pikkus on 30 m.
- Valikuliste termistoride pikkus on 5 m. Kui peate kaablid lõikama või pikendama, tuleb järgida järgmisi punkte.

1) Ühendage kaablid jootmise abil.
2) Isoleerige iga ühenduspunkt tolmu ja vee suhtes.



5.4 Ainult siseseadme töötamine (paigaldustööde ajal)

Juhul kui enne välisseadme paigaldamist on vaja käivitada STV või kütterežiim, nt paigaldustööde ajal, võib selleks kasutada siseseadme elektrilist küttekeha (*1).
* 1 Ainult elektrilise küttekehaga mudel.

1. Töö alustamiseks
● kontrollige, kas siseseadme toiteallikas on VÄLJAS, ning lülitage kiiplüliti 4-4 ja 4-5 SISSE;
● lülitage siseseadme toiteallikas SISSE.

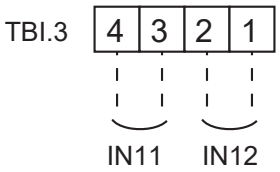
2. Töö lõpetamiseks *2
● lülitage siseseadme toiteallikas VÄLJA.
● lülitage kiiplüliti 4-4 ja 4-5 VÄLJA.
* 2 Kui ainult siseseadme töö on lõppenud, kontrollige seadistused pärast välisseadme ühendamist üle.

Märkus.
Selle töö pikaajaline kestus võib mõjutada elektrilise küttekeha tööiga.

5.5 Aruka võrgu valmidus

STV või kütterežiimis saab kasutada alltoodud tabelis esitatud käsklusi.

IN11	IN12	Tähendus
VÄLJAS (avatud)	VÄLJAS (avatud)	Tavaline töö
SEES (puudu)	VÄLJAS (avatud)	Sisselülitamise soovitus
VÄLJAS (avatud)	SEES (puudu)	Väljalülitamise käsklus
SEES (puudu)	SEES (puudu)	Sisselülitamise käsklus

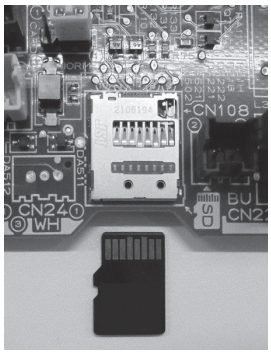


5.6 microSD-mälukaardi kasutamine

Siseseade on varustatud microSD-mälukaardi liidesega FTC-s.
microSD-mälukaardi kasutamisega saab lihtsustada juhtimispuldi seadistusi ja salvestada toimingulogisid. *1

* 1 Juhtimispuldi seadete muutmiseks või tegevusandmete kontrollimiseks on vaja Ecodani hooldustööriista (koos arvutiga kasutamiseks).

<Ettevaatusabinõud>
(1) Kasutage SD-standarditele vastavat microSD-mälukaarti. Kontrollige, et microSD-mälukaardil oleks paremal näidatud logo.
(2) SD-standarditele vastavad microSD- ja microSDHC-mälukaart. Saadaval on kuni 32 GB mahuga mälukaardid.
(3) Sisestage microSD-mälukaart FTC juhtpaneelile allpool näidatud suunas.



(4) Enne microSD-mälukaardi sisestamist või eemaldamist lülitage süsteem kindlasti välja. Kui microSD-mälukaart sisestatakse või eemaldatakse süsteemi sisselülitatud olekus, võib see kahjustada salvestatud andmeid või microSD-mälukaarti.
* microSD-mälukaart töötab pärast süsteemi väljalülitamist lühikest aega edasi. Enne sisestamist ja väljutamist oodake, kuni kõik FTC juhtpaneeli leedlambid on kustunud.
(5) Lugemis- ja kirjutamistoiminguid on kontrollitud järgmiste microSD-mälukaartide abil, kuid need toimingud ei ole alati tagatud, kuna microSD-mälukaartide spetsifikatsioonid võivad muutuda.

Tootja	Mudel	Testitud
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Sept. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sept. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sept. 2022

Enne uue microSD-mälukaardi (sh seadmega kaasas oleva kaardi) kasutamist kontrollige alati, et FTC-juhtpaneel saaks microSD-mälukaarti ohutult lugeda ja sellele kirjutada.
<Kuidas lugemis- ja kirjutamistoiminguid kontrollida>
a) Kontrollige, kas juhtmestik on toiteallika ja süsteemi vahel töökorras. Lisateavet leiate jaotisest 4.4. (Ärge lülitage süsteemi veel sisse.)
b) Sisestage microSD-mälukaart.
c) Lülitage süsteem sisse.
d) LED4 lamp süttib, kui lugemis- ja kirjutamistoimingud on edukalt lõpetatud. Kui LED4-lamp jätkab vilkumist või ei sütti, ei ole FTC juhtpaneelil võimalik microSD-mälukaarti lugeda või sellele kirjutada.

(6) Järgige kindlasti microSD-mälukaardi tootja juhiseid ja nõudeid.
(7) Vormindage microSD-mälukaart, kui see on punktis (5) loetamatuks tunnistatud. See võib muuta mälukaardi loetavaks.
Laadige SD-kaardi vormindaja alla järgnevalt veebilehelt.
SD Associationi koduleht: https://www.sdcard.org/home/
(8) FTC toetab FAT-failisüsteemi, kuid mitte NTFS-failisüsteemi.
(9) Mitsubishi Electric ei vastuta täielikult ega osaliselt kahju eest, sealhulgas microSD-mälukaardile kirjutamise ebaõnnestumise, salvestatud andmete kahjustumise ja kadumise vms eest. Varundage vajaduse korral salvestatud andmed.
(10) Ärge puudutage microSD-mälukaardi sisestamisel või väljastamisel FTC-juhtpaneeli elektroonilisi osi, sest muidu võib juhtpaneelil tekkida rike.

Logod

Võimsused
2 GB kuni 32 GB *2
SD-kiirusklassid
Kõik

• microSD logo on SD-3C, LLC kaubamärk.

*2 A 2 GB suurune microSD-mälukaart salvestab kuni 30 päeva kasutuslogid.

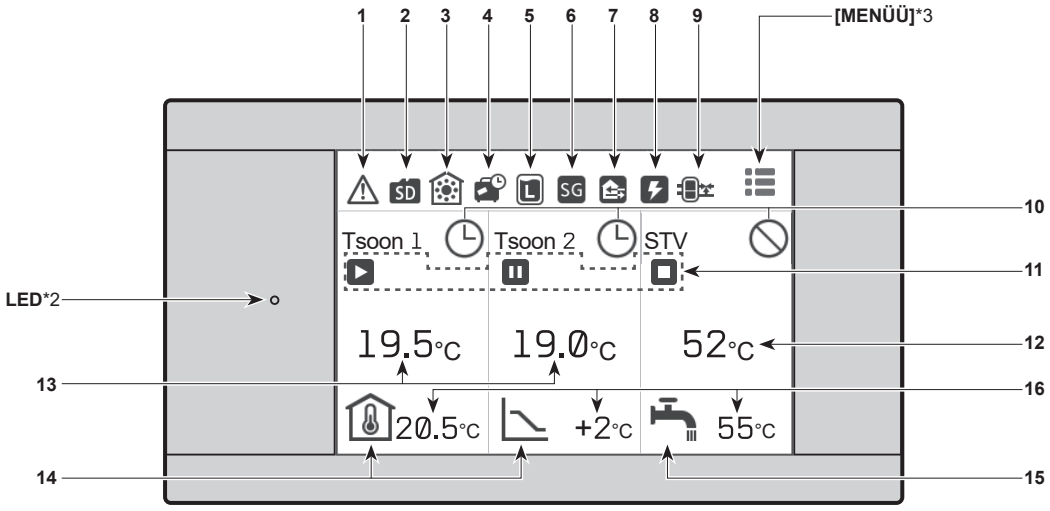
et

6 Kaugjuhtimispult

1. Juhtimispult

■ Juhtimispult

Kütte-/jahutussüsteemi seadete muutmiseks kasutage juhtimispulti, mis asub seinal või silinderseadme või hüdromooduli esipaneelil. Järgnevalt on esitatud põhiseadete juhend. Kui vajate lisateavet, võtke ühendust paigaldaja või kohaliku Mitsubishi Electrici edasimüüjaga. Mõned funktsioonid ei ole sõltuvalt süsteemi konfiguratsioonist saadaval. Need funktsioonid on hallid või neid ei kuvata.
Märkus: Juhtpuldil kuvatavad mõisted on nurksulgudes.



[Avakuva] (Täisekraan*1)

Avakuva ikoonid

Nr	Ikoonid	Kirjeldus
1	⚠	Hoiatus (mitme välisseadme juhtimiseks) Menüü ikooni puudutades kuvatakse veakoodid.
	J1	Hoiatus Kuvatakse veakoodid.
2	SD	SD-mälukaart sisestatud. Tavaline töö
	SD	SD-mälukaart sisestatud. Ebatavaline töö
3		Kütterežiim
		Jahutusrežiim
4		Puhkuserežiimi taimer on aktiveeritud.
5	L	Legionelloosi ennetamise režiim on käivitatud.
6	SG	Aruka võrgu valmidus töötab.
7		Kompressor töötab.
		Kompressor töötab ja sulatab.
		Kompressor töötab ja on vaikses režiimis. Helitase on näidatud ikooni vasakul pool.
	⚠	Hädaolukorra kütmine
8		Elektriline küttekeha töötab.

Nr	Ikoonid	Kirjeldus
9		Katel töötab.
		Puhverpaagi juhtimine töötab.
10		Taimer
		Keelatud
		Pilvekontroll
11		Töö
		Ooterežiim
		See seade on ooterežiimil, samal ajal töötab teine siseseade (töötavad teised siseseadmed) prioriteetsuse järjekorras.
		Stopp
12	STV paagi temperatuuri tegelikud väärtused	

Nr	Ikoonid	Kirjeldus
13	Ruumitemperatuuri tegelikud väärtused [-- °C] ilmub, kui seade ei ole ühendatud ruumi juhtpuldiga ja seda juhib muu kui automaatne kohandamine.	
14		Kütte-/jahutusgraafik Kui seade ei tööta: must Kütmise ajal: oranž
	*4	Automaatne kohandamine (ruumi sihttemperatuur) Kui seade ei tööta: must Kütmise ajal: oranž
		Pealevoolutemperatuur (pealevoolu sihttemperatuur) Kui seade ei tööta: must Kütmise ajal: oranž Jahutamise ajal: sinine
15		Sooja tarbevee ikoon kuvatakse, kui sooja tarbevee kasutamine on lubatud. Kui seade ei tööta: must Töötamise ajal: oranž
16	Temperatuuri sihtväärtused Seadistatav temperatuur erineb sõltuvalt juhtimisloogikast.	

- Ekraan lülitub välja, kui juhtimispulti mõnda aega ei kasutata. Ekraani mis tahes osa puudutamine lülitab selle uuesti sisse.
- Valides [Seadistused] ja [Puuteekraan], saate regileerida heledust.
- Kui valite [Seadistused] [Puuteekraanil] [Taustavalguse aeg] [Püsiv], jääb taustavalgus põlema 30 sekundiks ja hämardub pärast seda.

***1 Ekraani saab valiku [Seadistused] kaudu lülitada täisekraanile või põhiekraanile. Põhiekraanil ei kuvata toimingute ikoone ega sihttemperatuuri väärtusi.**
***2 Valides [Seadistused] ja [Ekraan] saab LED-lampi sisse/välja lülitada.**
***3 Menüü ikooni vajutamine ja hoidmine all 3 sekundit, lülitab lukustusmenüü sisse/välja. Mõnda funktsiooni ei saa muuta, kui lukustusmenüü on sisse lülitatud. (Kui lukustusmenüü on sisse lülitatud, muutub ikoon .)**
***4 Jahutusrežiimi ajal ei saa automaatset kohandamist valida.**

et

6 Kaugjuhtimispult

■ Kiirkäivitus

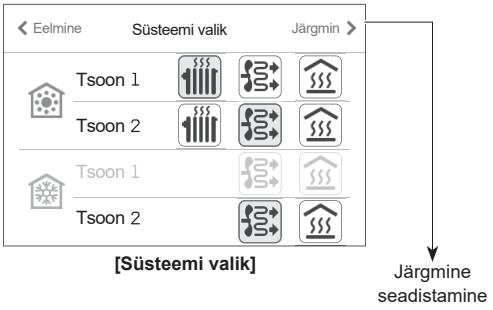
Kui juhtimispult esimest korda sisse lülitatakse, avaneb ekraanil järgmises järjekorras automaatselt [Keel], [Kuupäev/Kellaaeg], [Süsteemi seadistus] ja kiirkäivituse seadistamise ekraan. Kiirkäivituse seadistamise ekraanil saab seadistada järgmisi elemente.

Märkus.
[Lisavõimsus]
See seadistus piirab elektrilise lisakütte võimsust. Pärast käivitamist EI OLE võimalik seadistust muuta.
Kui teie riigis ei ole erinõudeid (nt ehitusnormid), jätke see seade vahele (valige [Järgmine]).

Kiirkäivitus
- [Tsooni termostaadi valimine]*1
- [Süsteemi valik]
- [Juhtloogika]
- [Välisõhu arvutuslik temp.]
- [Tsooni termostaadi valimine]*2
- [Soe tarbevesi]
- [Vooluhulk ja pumba kiirus]
- [Lisavõimsus]*3

*1 Iga traadita juhtimispuldi jaoks määratud tsooni valik
*2 Ruumitermostaatide valik ruumitemperatuuri jälgimiseks
*3 Seda ei saa lähtestada, seega olge seadistamisel ettevaatlik.





[Süsteemi valik]

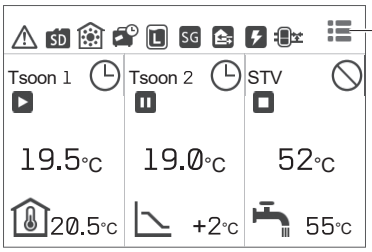
Järgmine seadistamine

■ Lukustusmenüü

Menüüsümbolile ☰ vajutades ja seda 3 sekundit all hoides lülitatakse lukustusmenüü sisse.
(Kui lukustusmenüü on sisse lülitatud, muutub ikoon ☰.)
Selles olekus ei saa mõningaid funktsioone redigeerida.

Märkus: [Hooldus] muutmiseks on vaja salasõna isegi siis, kui lukustusmenüü on välja lülitatud.

Üksikasjalikud andmed punktide kohta, mida ei saa muuta, kui lukustusmenüü on sisse lülitatud, leiate juhtimispuldi menüüst.



[Avakuva]

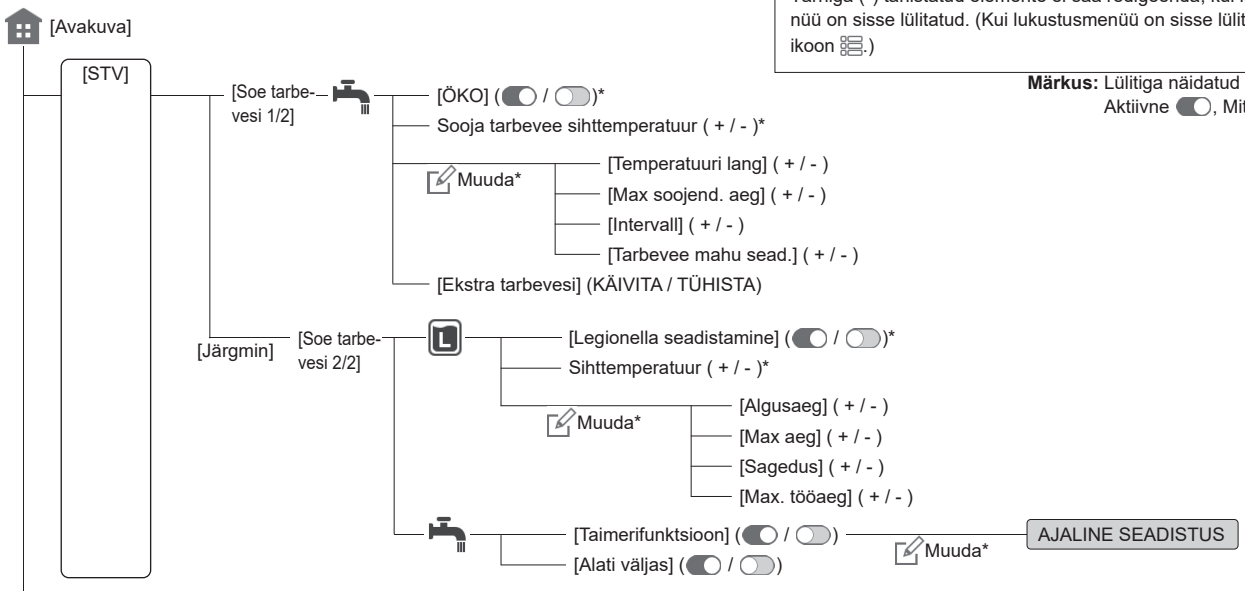
Vajutage ikoonile ja hoidke seda 3 sekundit all.

Lukusta

<Juhtimispuldi menüüpuu>

Kui süsteem käivitatakse esimest korda, kuvatakse kiirkäivitusekraan.
Tärniga (*) tähistatud elemente ei saa redigeerida, kui lukustusmenüü on sisse lülitatud. (Kui lukustusmenüü on sisse lülitatud, muutub ikoon ☰.)

Märkus: Lülitiga näidatud oleku kirjeldus.
Aktiivne ●, Mitteaktiivne ○



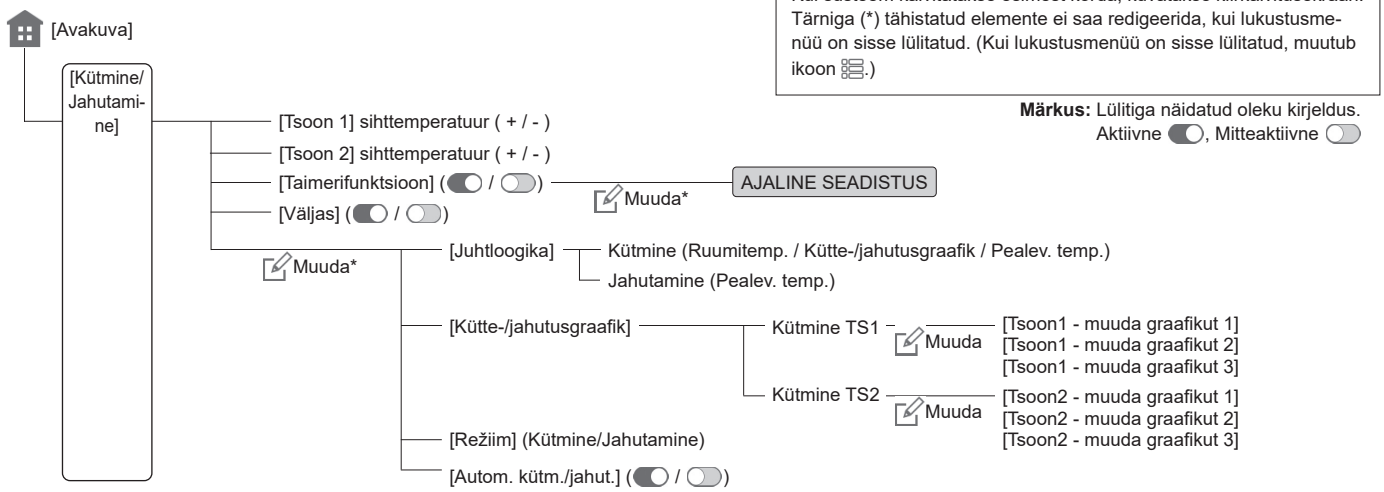
et

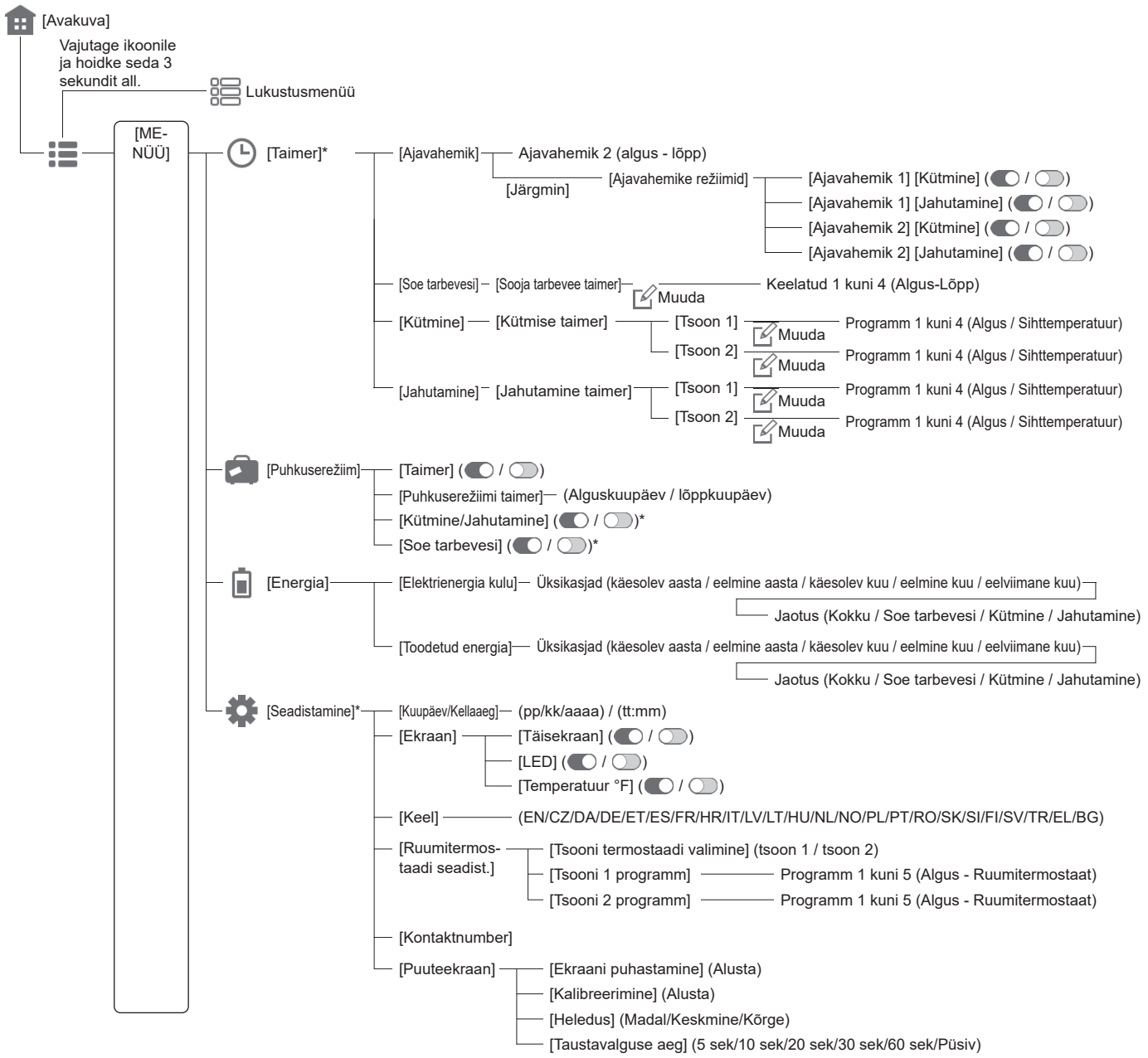
6 Kaugjuhtimispult

<Juhtimispuldi menüüpuu>

Kui süsteem käivitatakse esimest korda, kuvatakse kiirkäivitusekraan. Tärniga (*) tähistatud elemente ei saa redigeerida, kui lukustusmenüü on sisse lülitatud. (Kui lukustusmenüü on sisse lülitatud, muutub ikoon .)

Märkus: Lülitiga näidatud oleku kirjeldus.
Aktiivne, Mitteaktiivne





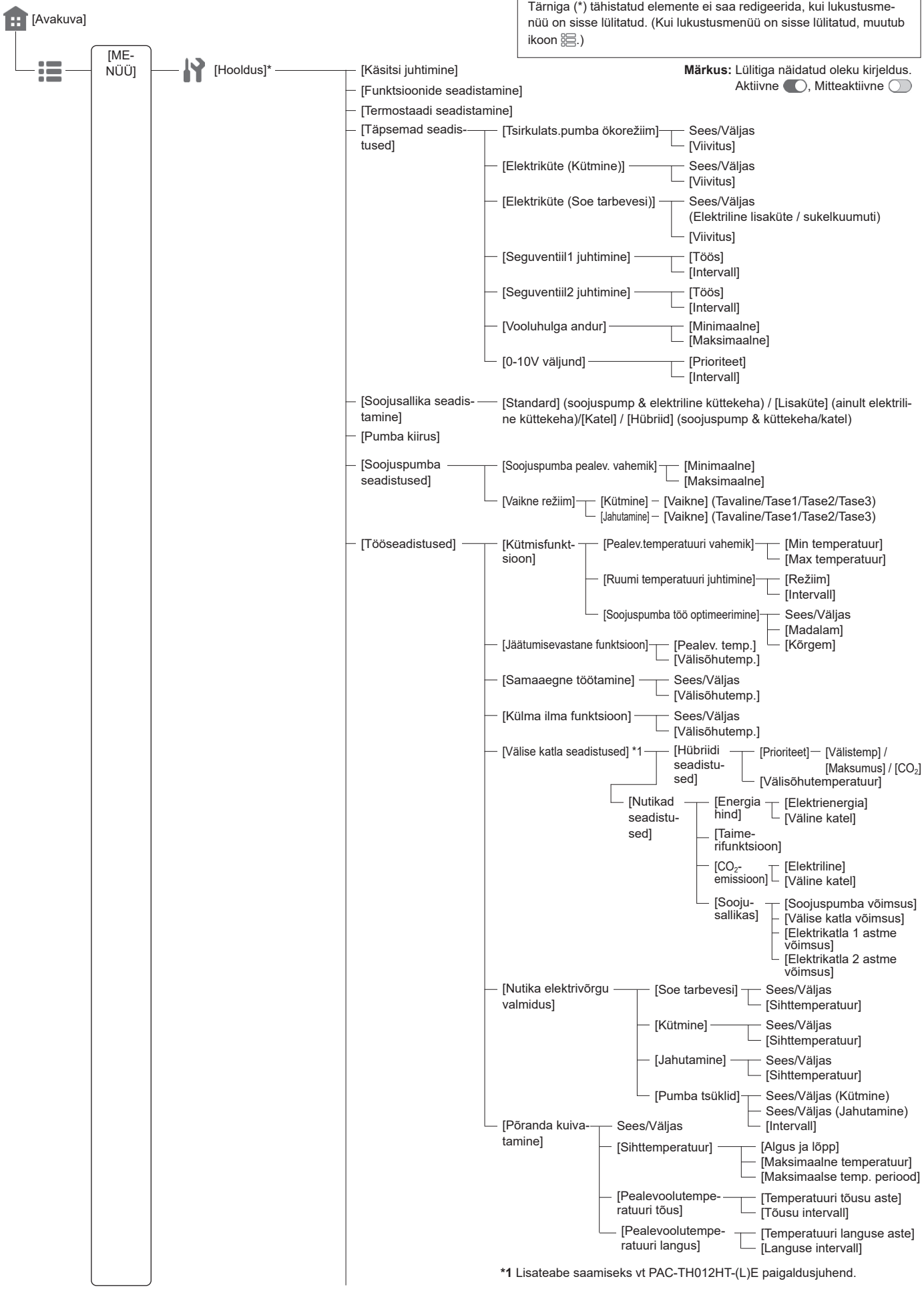
et

Eelmise leheküljе jätk.

<Juhtimispuldi menüüpuu>

Kui süsteem käivitatakse esimest korda, kuvatakse kiirkäivitusekraan. Tärniga (*) tähistatud elemente ei saa redigeerida, kui lukustusmenüü on sisse lülitatud. (Kui lukustusmenüü on sisse lülitatud, muutub ikoon .)

Märkus: Lülitiga näidatud oleku kirjeldus.
Aktiivne, Mitteaktiivne



***1** Lisateabe saamiseks vt PAC-TH012HT-(L)E paigaldusjuhend.

<Jätkub järgmisel leheküljel.>

et

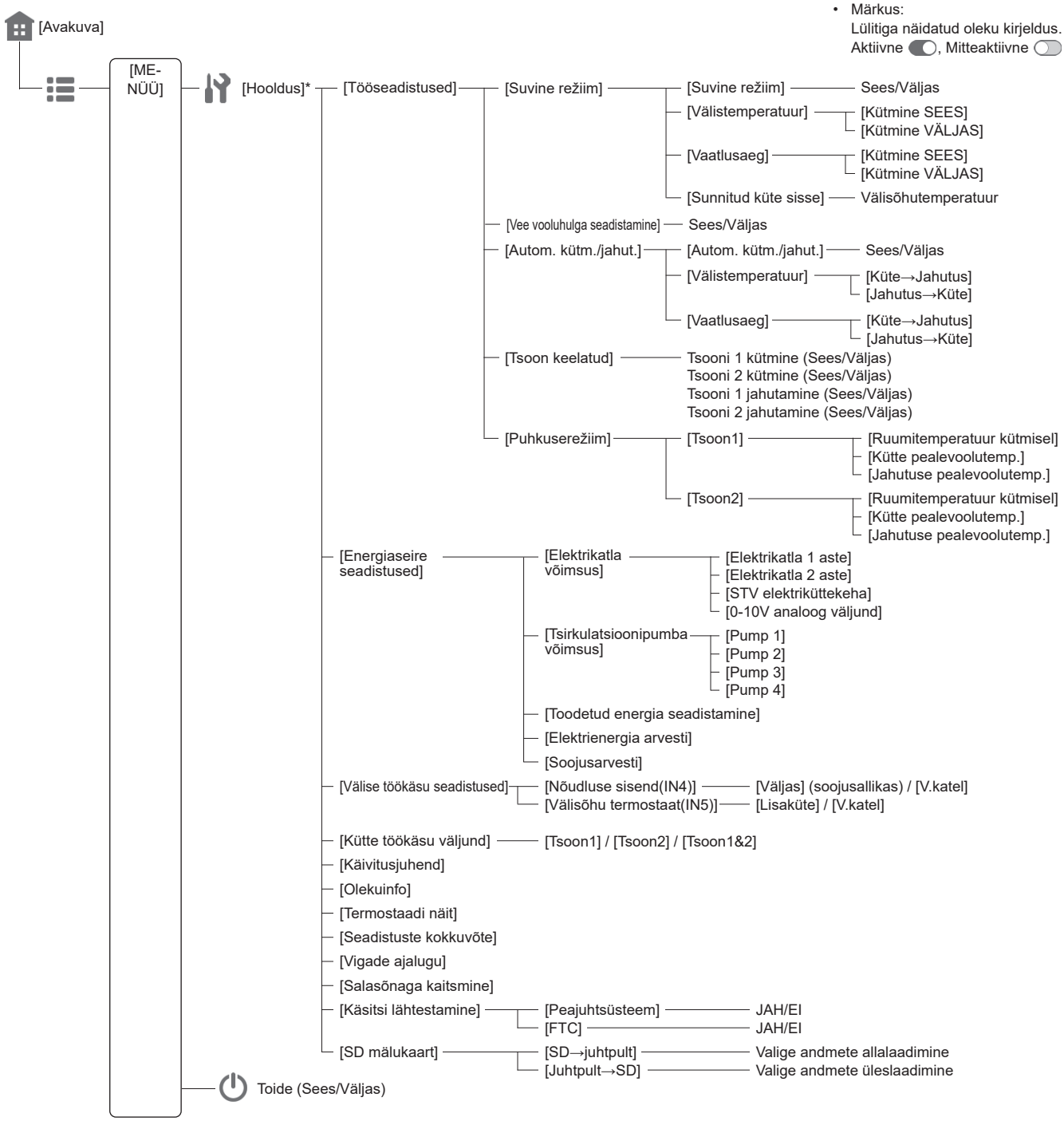
6 Kaugjuhtimispult

Eelmise lehekülje jätk.

<Juhtimispuldi menüüpuu>

Kui süsteem käivitatakse esimest korda, kuvatakse kiirkäivitusekraan.
Tärniga (*) tähistatud elemente ei saa redigeerida, kui lukustusmenüü on sisse lülitatud. (Kui lukustusmenüü on sisse lülitatud, muutub ikoon ☰.)

- Märkus:
  Lülitiga näidatud oleku kirjeldus.
  Aktiivne ●○, Mitteaktiivne ○●



Soe tarbevesi / Legionelloosi ennetamine

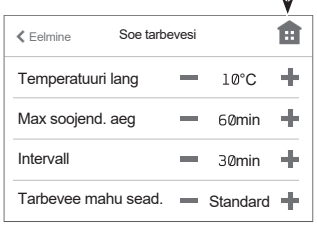
Sooja tarbevee menüü ja legionella vältimise menüü kontrollivad STV paagi soojendamist.

Sooja tarbevee režiimi seaded

- [Soe tarbevesi]: Ökorežiimi saab aktiveerida/deaktiveerida lüliti abil.
  Sihttemperatuuri saab reguleerida +/- abil.
  Redigeerimise ikoonist ✎ saab seadistada [Temperatuuri lang], [Max soojend. aeg], [Intervall] ja [Tarbevee mahu sead.].



[Soe tarbevesi]



[Soe tarbevesi]

et

Menüü alapealkiri	Funktsioon	Vahemik	Seade	Vaikimisi väärtus
Sooja tarbevee sihttem-peratuur	Soovitud sooja tarbevee temperatuur	40 - 70*1	°C	50
[Temperatuuri lang]	Sooja tarbevee maksimaalse temperatuuri ja temperatuuri, mille juures sooja tarbevee režiim taaskäivitub, erinevus	5 - 40*2	°C	10
[Max soojend. aeg]	Maksimaalne lubatud aeg vee soojendamiseks sooja tarbevee režiimil	30 - 120	min	60
[Intervall]	Ajavahemik pärast sooja tarbevee režiimi, kui ruumide kütmine on sooja tarbevee režiimi ees prioriteetne, mis ajutiselt takistab edasist salvestatud vee soojendamist (Ainult siis, kui sooja tarbevee maksimaalne tööaeg on möödunud.)	30 - 120	min	30

***1 Maksimaalne temperatuur erineb sõltuvalt ühendatud välisseadmest. (60 °C/65 °C/70 °C)**
***2 Kui sooja tarbevee maksimaalne temperatuur on seatud üle 55 °C, peab temperatuur, mille juures sooja tarbevee režiim taaskäivitub, olema alla 50 °C, et kaitsta seadet.**

[ÖKO]
Sooja tarbevee režiimi võib kasutada kas tavarežiimis või ökorežiimis. Tavarežiimil soojendatakse vesi STV paagis kiiresti, kasutades soojuspumba kogu võimsust. Ökorežiimil võtab vee soojendamine STV paagis veidi kauem aega, kuid energiakasutus väheneb. Selle põhjuseks on see, et soojuspumba tööd piiratakse FTC signaalide abil, mis põhinevad STV paagi mõõdetud temperatuuril.

Märkus: Tegelik säästetud energia ökorežiimis sõltub välisõhu temperatuurist.

[Tarbevee mahu sead.]
Valige STV paagi maht. Kui vajate palju kuuma vett, valige [Suur].

Pöörduge tagasi menüüsse soe tarbevesi/legionelloosi vältimine.

Legionelloosi vältimise režiimi seaded (LP-režiim)

- [Legionella]: Seda saab aktiveerida/deaktiveerida lüliti abil.
  Sihttemperatuuri saab muuta +/- abil.
  Redigeerimise ikoonist ✎ saab seadistada valikuid [Algusaeg], [Kestus], [Sagedus] ja [Max. tööaeg].
- [Taimerifunktsioon]: saab aktiveerida/deaktiveerida lülitiga.
- [Alati väljas]: saab aktiveerida/deaktiveerida lülitiga.

LP-režiimi ajal tõstetakse säilitatava vee temperatuuri üle 60 °C, et pärssida legionellabakterite kasvu. Seda on tungivalt soovitatav teha korrapäraste ajavahemike järel. Palun kontrollige kohalikke eeskirju, et saada teada, kui sageli soovitatakse temperatuuri tõsta.

Märkus: Kui hüdromoodulis esineb tõrkeid, ei pruugi LP-režiim normaalselt toimida.

Pange tähele, et LP-režiim kasutab elektriliste küttekehade abi, et täiendada soojuspumba energiasisendit. Pikaajaline vee soojendamine ei ole tõhus ja suurendab jooksvaid kulusid. Paigaldaja peaks hoolikalt kaaluma legionelloosi ennetava töötlemise vajalikkust, vältides samas energia raiskamist säilitatava vee liigse kuumutamisega. Lõppkasutaja peaks mõistma selle funktsiooni tähtsust.
JÄRGIGE ALATI OMA RIIGI KOHALIKKE JA RIIKLIKKE JUHISEID LEGIONELLOOSI ENNETAMISE KOHTA.

Menüü alapealkiri	Funktsioon	Vahemik	Seade	Vaikimisi väärtus
Kuuma vee temperatuur	Soovitud sooja tarbevee temperatuur	60 - 70	°C	65
[Algusaeg]	LP-režiimi käivitumise kellaaeg	0:00 - 23:00	-	03:00
[Max aeg]	Aeg pärast LP-režiimis soovitud veetemperatuuri saavutamist	1 - 120	min	30
[Sagedus]	LP-režiimi ja STV paagi soojendamise vaheline aeg	1 - 30	päeva	15
[Max tööaeg]	Maksimaalne lubatud aeg LP-režiimis STV paagi soojendamiseks	1 - 5	tundi	3

[Seadistused]

Menüü ikoonilt ☰ avage [Seadistused].
Järgmisi elemente saab muuta jaotises [Seadistused].

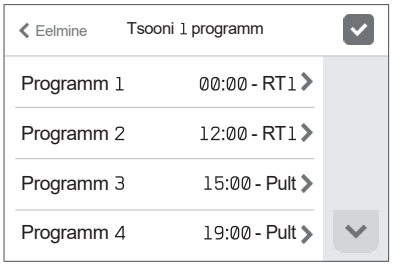
- [Kuupäev/Kellaaeg]
- [Ekraan] (Ekraani saab jaotise [Seadistused] kaudu lülitada täisekraanile või põhiekraanile.)
- [Keel]
- [Ruumitermostaadi seadist.]
- [Kontaktnumber]
- [Puuteekraan] ([Kalibreerimine]*1, [Ekraani puhastamine]*2, [Heledus] ja [Taustavalguse aeg])

Järgige seadistamiseks punktis „Üldine töö“ kirjeldatud menetlust.

*1 Ekraanil kuvatud 9 punkti puudutamine käivitab kalibreerimise.
Puutepaneeli nõuetekohaseks kalibreerimiseks kasutage punktide puudutamiseks peene otsaga, kuid mitte väga teravat eset.
Märkus: Terav ese võib kahjustada või kriimustada puuteekraani.

*2 Saate ekraani pühkida, kui puutetundlikud toimingud on 30 sekundi jooksul kehtetud.
Pühkige ekraani pehme kuiva lapiga, leebe pesuvahendiga vees niisutatud lapiga või etanooliga niisutatud lapiga.
Ärge kasutage happelisi, leeliselisi või orgaanilisi lahusteid.

[Ruumitermostaadid]
[Ruumitermostaadid] puhul on oluline valida õige ruumitermostaat sõltuvalt sellest, millises kütte- ja jahutusrežiimis süsteem töötab.



[Tsooni 1 programm]

et

<table>
<tr><th>Menüü alapealkiri</th><th>Kirjeldus</th></tr>
<tr><td>[Tsooni termostaadi valimine]</td><td>Kui 2-tsooniline temperatuuri reguleerimine on aktiivne ja juhtpult on saadaval, valige jaotise [Seadistamine] alt [Ruumitermostaadid] ja [Tsooni termostaadi valimine] ja seejärel juhtpultide määramiseks tsooni number (Tsoon 1/Tsoon 2).</td></tr>
<tr><td>[Tsooni 1 programm]
[Tsooni 2 programm]</td><td>Valige [Tsooni 1 programm] või [Tsooni 2 programm] alt traadita juhtimispult, mida kasutatakse tsooni 1 ja tsooni 2 ruumitemperatuuri eraldi jälgimiseks.
<table>
<tr><th rowspan="2">Juhtimisvõimalus *</th><th colspan="2">Vastavad ruumitermostaadi algseaded</th></tr>
<tr><th>[Tsoon 1]</th><th>[Tsoon 2]</th></tr>
<tr><td>A
Tsoon 1;Automaatne kohandamine (ruumi sihttemperatuur)
Tsoon 2;Kütte-/jahutusgraafik või pealevoolutemperatuuri reguleerimine</td><td>RT1 kuni 8
(Traadita juhtimispult)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
Tsoon 1;Automaatne kohandamine (ruumi sihttemperatuur)
Tsoon 2;Kütte-/jahutusgraafik või pealevoolutemperatuuri reguleerimine</td><td>TH1
(Ruumitemperatuuri termistor (lisavarustus))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
Tsoon 1;Automaatne kohandamine (ruumi sihttemperatuur)
Tsoon 2;Kütte-/jahutusgraafik või pealevoolutemperatuuri reguleerimine</td><td>[Pult]
(Juhtimispult)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
Tsoon 1;Kütte-/jahutusgraafik või pealevoolutemperatuuri reguleerimine
Tsoon 2;Kütte-/jahutusgraafik või pealevoolutemperatuuri reguleerimine</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* Üksikasjalikumat teavet leiate veebisaidil avaldatud kasutusjuhendist.
*1. Ei ole määratud (kui kasutatakse kohalikku ruumitermostaati)
RT1 kuni 8 (kui ruumitermostaadina kasutatakse traadita juhtimispulti)
Kasutatavat traadita juhtimispulti saab 24 tunni jooksul muuta kuni 4 korda vastavalt määratud ajakavale. (Programm 1 kuni 5)</td></tr>
</table>

[Hooldus]

Hooldusmenüü funktsioone kasutab paigaldaja või hooldustehnik. Koduomanik EI saa selles menüüs seadistusi muuta. Seetõttu on vaja neid kaitsta salasõnaga, et vältida volitamata juurdepääsu hoolduse seadetele.

Tehase vaikimisi salasõna on „0000“.
Järgige seadistamiseks punktis [Salasõna] kirjeldatud menetlust.

Paljusid funktsioone ei saa seadistada, kui siseseade töötab. Enne nende funktsioonide seadistamist peaks paigaldaja seadme välja lülitama. Kui paigaldaja üritab seadet muuta seadme töötamise ajal, kuvatakse juhtimispuldil meeldetuletussõnum, mis palub paigaldajal enne jätkamist seade välja lülitada. Valides „JAH“, lõpetab seade töö.

[Käsitsi juhtimine]

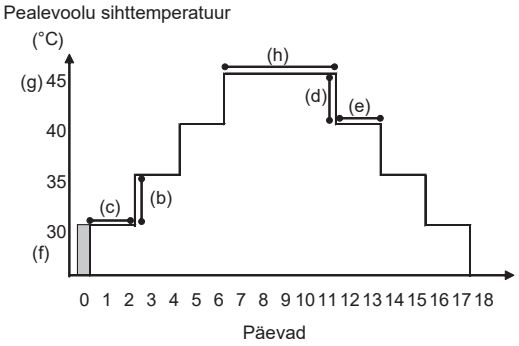
Süsteemi täitmise ajal saab primaarahela tsirkulatsioonipumpa, 3-suunalist ventiili ja segistiklappi käsitsi juhtida, kasutades käsitsi juhtimise režiimi.
Kui on valitud käsitsi töötamine, ilmub ekraanile väike taimeri ikoon. Kui see funktsioon on valitud, siis jääb seade käsitsi juhtimise režiimi maksimaalselt 2 tunniks. See on vajalik selleks, et vältida FTC juhuslikku alalist sürjet.

Kui süsteem töötab, ei saa valida käsitsi juhtimist ja soojusallika seadistamist. Enne nende režiimide aktiveerimist kuvatakse ekraan, kus palutakse paigaldajal süsteem peatada.
Süsteem peatub automaatselt 2 tundi pärast viimast töötamist.

[PÕRANDA KUIVATAMISE FUNKTS.]

Põranda kuivatamise funktsioon muudab automaatselt järk-järgult kuuma vee sihttemperatuuri, et betoon järk-järgult kuivaks, kui paigaldatud on seda tüüpi põrandaküttesüsteem.

Töö lõpetamisel peatab süsteem kõik toimingud, välja arvatud jäätumisvastase funktsiooni.
Põranda kuivatamise funktsiooni puhul on tsooni 1 pealevoolutemperatuur sama, mis tsoonis 2.



- See funktsioon ei ole saadaval, kui on ühendatud välisseade PUHZ-FRP.
- Ühendage lahti juhtmed ruumitermostaadi, nõudluse reguleerimise ja välistermostaadi välistesse sisenditesse, vastasel juhul ei pruugi pealevoolutemperatuur säilida.

6 Kaugjuhtimispult

Funktsioon		Sümbol	Kirjeldus	Valik/vahemik	Seade	Vaikimisi
[PÕRANDA KUIVATAMISE FUNKTS.]		a	Seadke funktsioon olekusse „sees“ ja lülitage süsteem juhtimispuldi abil sisse ning käivitub kuivatamine.	Sees/Väljas	—	Väljas
[Pealevoolutemperatuuri tõus]	[Temperatuuri tõusu aste]	b	See määrab pealevoolutemperatuuri suurendamise astme.	+1 kuni +30	°C	+5
	[Tõusu intervall]	c	See määrab ajavahemiku, mille jooksul hoitakse sama pealevoolutemperatuuri.	1 kuni 7	päeva	2
[Pealevoolutemperatuuri langus]	[Temperatuuri languse aste]	d	See määrab pealevoolutemperatuuri languse astme.	−1 kuni −30	°C	−5
	[Languse intervall]	e	See määrab ajavahemiku, mille jooksul hoitakse sama pealevoolutemperatuuri.	1 kuni 7	päeva	2
[Sihttemperatuur]	[Algus ja lõpp]	f	See määrab pealevoolutemperatuuri toimingu alguses ja lõpus.	20 kuni 60*	°C	30
	[Maksimaalne temperatuur]	g	See määrab maksimaalse pealevoolutemperatuuri.	20 kuni 60*	°C	45
	[Maksimaalse temp. periood]	h	See määrab ajavahemiku, mille jooksul maksimaalset pealevoolutemperatuuri hoitakse.	1 kuni 20	päeva	5

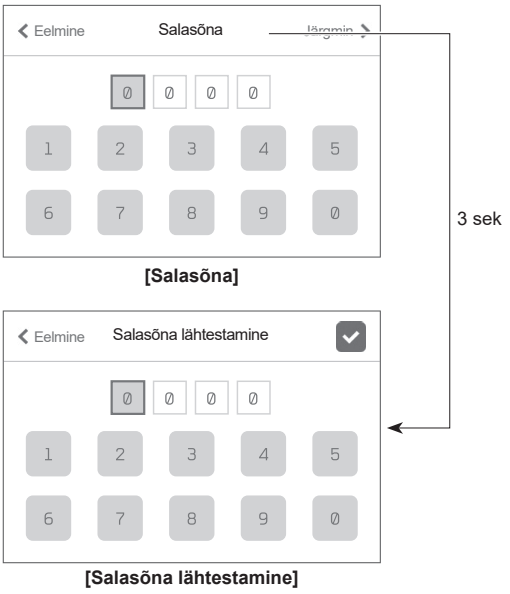
* Maksimaalne temperatuur erineb sõltuvalt ühendatud välisseadmest.

[Salasõna]
Soovitatav on kasutada salasõnaga kaitset, et vältida väljaõppeta isikute volitamata juurdepääsu hooldusmenüüle.

[Salasõna lähtestamine]
Kui unustate sisestatud salasõna või peate hooldama seadet, mille keegi teine on paigaldanud, saate salasõna lähtestada ja muuta.

1. Avage [MENÜÜ] jaotises [Hooldus] ekraan [Salasõna].
2. Vajutage ja hoidke 3 sekundit all pealkirja osa, et pääseda ekraanile [Salasõna lähtestamine].
3. Sisestage uus salasõna.
4. Kui puudutate [Eelmine] või kinnituse ikooni ☑, salvestatakse salasõna.

[Käsitsi lähtestamine]
Kui soovite mis tahes ajal taastada tehase seadistused, tuleb kasutada käsitsi lähtestamise funktsiooni. Pange tähele, et see lähtestab KÕIK funktsioonid tehase seadetele.



[Salasõna]

[Salasõna lähtestamine]

7 Kasutuselevõtt

■ Kasutuselevõtu eelsed toimingud - joogivee ja sooja tarbevee ahelad (AINULT silinderseade või sooja tarbevee süsteem)

Süsteemi esmane täitmine:
Veenduge, et kõik toruühendused ja liitmikud on tihedad ja kindlad.
Avage kõige kaugemal asuv sooja tarbevee kraan/väljalaskeava.
Avage aeglaselt/järk-järgult peaveevarustus, et alustada seadme ja sooja tarbevee torustiku täitmist.
Laske veel kõige kaugemal asuvast kraanist vabalt voolata ja laske paigalduse ajal süsteemi jäänud õhk välja.
Sulgege kraan/väljalaskeava, et süsteem jääks täielikult täidetuks.
Märkus: Kui on paigaldatud sukelkuumuti, EI TOHI kütteseadet sisse lülitada enne, kui STV paak on vett täis. Samuti EI TOHI ühtegi sukelkuumutit sisse lülitada, kui STV paaki on jäänud steriliseerimiskemikaale, sest see põhjustab kuumuti enneaegse rikke.

Esmane loputamine:
Käivitage süsteem, et soojendada siseseadme sisu temperatuurini umbes 30-40 °C.
Laske vesi välja, et eemaldada paigaldustöödest jäänud praht/osakesed. Kasutage silinderseadme tühjenduskraani, et lasta soojendatud vesi sobiva vooliku kaudu ohutult välja.
Pärast lõpetamist sulgege tühjenduskraan, täitke süsteem uuesti ja jätkake süsteemi käivitamist.

et

8 Teenindus ja hooldus

Siseseadet peab kord aastas hooldama väljaõppe saanud isik. Välisseadme remonti ja hooldust peaks tegema ainult Mitsubishi Electricu koolitatud ja vastava kvalifikatsiooni ja kogemusega tehnik. Kõik elektritööd peab tegema vastava elektrikvalifikatsiooniga töötaja. Mis tahes hooldus või isetehtud parandused, mida teeb akrediteerimata isik, võivad muuta garantii kehtetuks ja/või põhjustada hüdromooduli/silinderseadme kahjustusi ja isiku vigastusi.

■ Veakoodid

Kood	Viga	Tegevus
L3	Tsirkulatsioonivee temperatuuri ülekuumenemiskaitse	Voolukiirust võib olla vähenenud. Kontrollida: • Vee lekkimist • Magnetfiltri / sõela ummistumist • Vee tsirkulatsioonipumba funktsioon (veakood võib ilmuda primaarahela täitmise ajal, lõpetage täitmine ja lähtestage veakood.)
L4	STV paagi veetemperatuuri ülekuumenemiskaitse	Kontrollige sukelkuumutit ja selle kontaktorit.
L5	Siseseadme temperatuuritermistori (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) rike	Kontrollige termistori takistust.
L6	Tsirkulatsioonivee külmumiskaitse	Vt tegevus L3.
L8	Kütmisfunktsiooni tõrge	Kontrollige ja kinnitage uuesti kõik termistorid, mis võivad olla lahti tulnud.
L9	Vooluandur või voolulüliti (voolulülitid 1, 2, 3) on tuvastanud madala primaarahela voolukiiruse	Vt tegevus L3. Kui vooluandur või voolulüliti ise ei tööta, vahetage see välja. **Ettevaatust: olge ettevaatlik, pumbaklapid võivad olla kuumad.**
LA	Rõhuanduri rike	Kontrollige rõhuanduri kaablit kahjustuste või lahtitulnud ühenduste suhtes.
LB	Kõrgsurve kaitse	• Kütteahela voolukiirus võib olla vähenenud. Kontrollige veeahelat. • Plaatsoojusvaheti võib olla ummistunud. Kontrollige plaatsoojusvahetit. • Välisseadme rike. Kontrollige külmaaine mahtu, klappi, LEV-spiraali ja välisseadme torude purunemise suhtes.
LC	Katla ringlusvee temperatuuri ülekuumenemise kaitse	Kontrollige, kas katla seadistustemperatuur ületab piirväärtust. (Vt termistoride „PAC-TH012HT(L)-E“ kasutusjuhendit)
		Katla kütteahela voolukiirus võib olla vähenenud. Kontrollida: • Vee lekkimist • Magnetfiltri / sõela ummistumist • Vee tsirkulatsioonipumba toimimist
LD	Termistori (boileri pealevoolutemperatuur) (THWB1) rike	Kontrollige termistori takistust.
LE	Katla töö tõrge	Vt tegevus L8. Kontrollige katla seisundit.
LF	Vooluanduri rike	Kontrollige vooluanduri kaablit kahjustuste või lahtitulnud ühenduste suhtes.
LH	Katla ringlusvee külmumiskaitse	Katla kütteahela voolukiirus võib olla vähenenud. Kontrollida: • Vee lekkimist • Magnetfiltri / sõela ummistumist • Vee tsirkulatsioonipumba toimimist
LJ	Sooja tarbevee töö tõrge (välise plaadi tüüp HEX)	• Kontrollige, kas termistor (STV paagi alumine veetemperatuur) (THW5B) ei ole lahti tulnud. • Sanitaarahela voolukiirus võib olla vähenenud. • Kontrollige vee tsirkulatsioonipumba toimimist. (primaar- / sanitaar-)
LL	FTC juhtpaneeli kiiplülitite seadistamisvead	Katla tööks kontrollige, et kiiplüliti DIP SW1-1 oleks seatud asendisse SEES (katlaga) ja DIP SW2-6 asendisse SEES (puhverpaagiga). 2-tsooniliseks temperatuuri juhtimiseks kontrollige, kas kiiplüliti DIP SW2-7 on seatud asendisse SEES (2 tsooni) ja DIP SW2-6 on seatud asendisse SEES (puhverpaagiga).
LP	Väljaspool vee voolukiiruse vahemikku asuva soojuspumba välisseadme jaoks	Kontrollida vee voolukiiruse vahemikku (tabel 4.3.1). Kontrollige juhtpuldi seadistusi ([Hooldus] → [Soojuspumba seadistused] → [Soojuspumba pealev. vahemik]) Vt tegevus L3.
P1	Termistori (ruumitemp.) (TH1) rike	Kontrollige termistori takistust.
P2	Termistori (külmaaine vedeliku temp.) (TH2) rike	Kontrollige termistori takistust.
P6	Plaatsoojusvaheti jäätumiskaitse	Vt tegevus L3. Kontrollige, kas külmaaine kogus on õige.
J0	FTC ja traadita vastuvõtja vahelise side rike	Kontrollige ühenduskaablit või lahtitulnud ühenduste suhtes.
J1 - J8	Traadita vastuvõtja ja juhtimispuldi vahelise side katkestus	Kontrollige, et traadita juhtimispuldi aku ei oleks tühi. Kontrollige traadita vastuvõtja ja juhtimispuldi vahelist paaristust. Testige traadita sidet. (Vt juhtmevaba süsteemi kasutusjuhendit)
E0 - E5	Sidekatkestus juhtimispuldi ja FTC vahel	Kontrollige ühenduskaablit või lahtitulnud ühenduste suhtes.
E6 - EF	FTC ja välisseadme vahelise side rike	Kontrollige, et välisseade ei oleks välja lülitatud. Kontrollige ühenduskaablit või lahtitulnud ühenduste suhtes. Vaadake välisseadme hooldusjuhendit.
E9	Välisseade ei saa siseseadmest signaali.	Kontrollige, kas mõlemad seadmed on sisse lülitatud. Kontrollige ühenduskaablit või lahtitulnud ühenduste suhtes. Vaadake välisseadme hooldusjuhendit.
EE	FTC ja välisseadme vahelise kombinatsiooni viga	Kontrollige FTC ja välisseadme kombinatsiooni.
U*, F*	Välisseadme rike	Vaadake välisseadme hooldusjuhendit.
A*	M-NET side tõrge	Vaadake välisseadme hooldusjuhendit.

Märkus: Veakoodide tühistamiseks lülitage süsteem välja (puudutage juhtimispuldil „LÄHTESTA“).

■ Iga-aastane hooldus (silinderseade ja hüdromoodul)

Oluline on, et kvalifitseeritud isik hooldaks siseseadet vähemalt kord aastas. Kõik vajalikud osad tuleb osta Mitsubishi Electricilt. ÄRGE KUNAGI minge mööda ohutusseadmetest ega kasutage seadet, kui see ei ole täielikult töökorras. Lisateavet leiate hooldusjuhendist.

Märkused
- **Paari esimese kuu jooksul pärast paigaldamist eemaldage ja puhastage siseseadme sõel ja kõik siseseadmele paigaldatud täiendavad filtrid. See on eriti oluline, kui seade paigaldatakse vanale/olemasolevale torustikule.**
- **Kaitseklappi ja T&P klappi tuleks kontrollida igal aastal, keerates nuppu käsitsi nii, et sisu voolab välja, puhastades seeläbi tihendi.**

Lisaks iga-aastasele hooldusele tuleb mõned osad asendada või neid kontrollida pärast süsteemi teatavat kasutamise aega. Üksikasjalikud juhised leiate allpool olevatest tabelitest. Osasid peaks alati asendama ja kontrollima pädev isik, kellel on vastav väljaõpe ja kvalifikatsioon.

Osad, mis tuleb regulaarselt asendada

Osad	Asendamise intervall	Võimalikud rikked
Kaitseklapp (PRV) Manomeeter Sisselaskekontrolli rühm (ICG)*1 Mudapüünis*2	6 aastat	Vee lekkimine

*1 VALIKULISED OSAD Ühendkuningriigi jaoks
*2 silinderseade: ERST17D-*M*BE

Osad, mida tuleb regulaarselt kontrollida

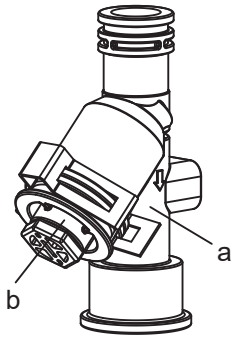
Osad	Kontrolli intervall	Võimalikud rikked
Kaitseklapp (3 baari) Temperatuuriklapp ja kaitseklapp	1 aasta (keerates nuppu käsitsi)	See võib kinni jääda ja paisupaak võib puruneda
Sukelkuumuti*3	2 aastat	Maanduslekke tõttu aktiveerub kaitselüliti (lisaküte on alati VÄLJAS)
Vee tsirkulatsioonipump (Primaarahel)	20 000 tundi (3 aastat)	Vee tsirkulatsioonipumba rike
Magnetfilter	3 aastat	Voolukiiruse vähenemine ummistumise tõttu
Mudapüünis*4	1 aasta	Voolukiiruse vähenemine ummistumise tõttu

*3 Silinderseade: EHPT20X-MEHEW ja VALIKULINE OSA
*4 Silinderseade: ERST17D-*M*BE

Osad, mida ei tohi hoolduse ajal uuesti kasutada
* O-rõngas
* Tihend

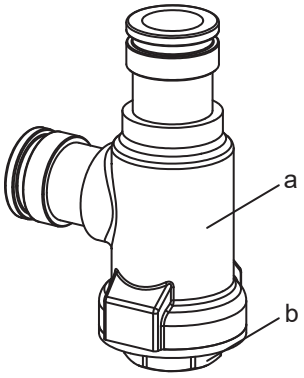
Märkus:
- **Korrapärase (iga 20 000 töötunni järel või iga 3 aasta järel) hoolduse käigus asendage pumba tihend alati uue tihendiga.**

<Osakeste eemaldamine magnetfiltrist>
Märkus: VÄLJALASTUD VESI VÕIB OLLA VÄGA KUUM
1. Lülitage seade kasutajaliidese kaudu välja.
2. Lülitage kaitselüliti välja.
3. Kontrollige, kas magnetfiltri korpus on endiselt tihedalt paigaldatud (a).
4. Sulgege isolatsiooniklapid.
5. Pange magnetfiltri alla sobiv pudel.
6. Eemaldage kinnitus ja avage filtri kork (b).
7. Koguge vesi ja osakesed pudelisse.
8. Peske sisemine võrk ja magnet ning eemaldage neilt osakesed.
9. Pange sisemine võrk ja magnet tagasi filtrisse.
10. Paigaldage kork koos kinnitusega.
11. Avage isolatsiooniklapid.
12. Kontrollige veeahela rõhku.



a. korpus
b. kork

<Osakeste eemaldamine magnetfiltrist (AINULT silinderseade: ERST17D-*M*BE)>
Märkus: VÄLJALASTUD VESI VÕIB OLLA VÄGA KUUM
1. Lülitage seade kasutajaliidese kaudu välja.
2. Lülitage kaitselüliti välja.
3. Kontrollige, kas magnetfiltri korpus on kindlalt kinni keeratud (a).
4. Sulgege isolatsiooniklapid.
5. Hoidke segistiklapi mootorist kinni ja tõmmake seda klapist eemaldamiseks tugevalt.
6. Pange magnetfiltri alla sobiv pudel.
7. Avage filtri kork 2 mutrivõtmega (b).
8. Koguge vesi ja osakesed pudelisse.
9. Peske sisemine võrk ja magnet ning eemaldage neilt osakesed.
10. Pange sisemine võrk ja magnet tagasi filtrisse.
11. Keerake kork 2 mutrivõtmega kinni.
12. Kinnitage mootor uuesti segistiklapi külge.
13. Avage isolatsiooniklapid.
14. Kontrollige veeahela rõhku.



a korpus
b kork

et

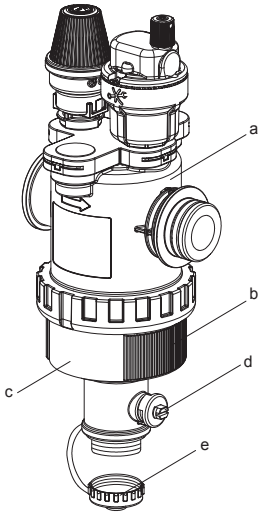
8 Teenindus ja hooldus

<Muda eemaldamine mudapüüdjast (AINULT silinderseade: ERST17D-*M*BE)>
Märkus: VÄLJALASTUD VESI VÕIB OLLA VÄGA KUUM

1. Lülitage seade kasutajaliidese kaudu välja.
2. Lülitage kaitselüliti välja.
3. Kontrollige, kas mudapüüduri ülemine ja alumine osa on kindlalt kinni keeratud (a, c).
4. Võtke magnetümbris (b) maha.
5. Keerake äravoolukork (e) lahti.
6. Ühendage äravooluvoolik mudapüüduri põhja külge, et koguda vesi ja muda sobivasse pudelisse.
7. Avage tühjendusklapp paariks sekundiks (d).
8. Pärast muda väljavoolu sulgege äravooluklapp.
9. Keerake äravoolukork tagasi.
10. Kinnitage magnetümbris uuesti.
11. Kontrollige veeahela rõhku.

Märkused:

- Mudapüüduri tiheduse kontrollimisel hoidke seda kindlalt kinni, et mitte avaldada survet veetorustikule.
- Selleks, et vältida muda jäämist mudapüüdurisse, võtke magnetümbris maha.
- Keerake alati kõigepealt äravoolukork lahti ja ühendage äravooluvoolik veefiltri põhja külge, seejärel avage äravooluklapp.



a ülemine osa
b magnetümbris
c alumine osa
d tühjendusklapp
e äravoolukork

et

■ Tehnikute vormid

Kui seadistusi tuleb muuta, sisestage ja registreerige uus seadistus allpool oleval „Kasutuselevõtu/kohapeal seadistamise registreerimisleht“. See lihtsustab lähtestamist tulevikus, kui süsteemi kasutusviis muutub või kui trükkplaat tuleb välja vahetada.

Kasutuselevõtu/kohapeal seadistamise registreerimisleht

Juhtimispuldi ekraan				Parameetrid	Vaikimisi seadistus	Kohapeal tehtud seadistus	Märkused
Soe tarbevesi	Soe tarbevesi *4		ÖKO	Sees/Väljas *5	Väljas		
			Ekstra tarbevesi	Sees/Väljas	—		
			Sooja tarbevee maksimaalne temperatuur.	40 °C kuni 60/65/70 °C *6	50 °C		
			Temperatuuri lang	5 °C kuni 40 °C	10 °C		
			Max soojend. aeg	30 kuni 120 min	60 min		
			Intervall	30 kuni 120 min	30 min		
			Tarbevee mahu sead.	Suur / Standard	Standard *7		
			Taimerifunktsioon	Sees/Väljas	Väljas		
			Alati väljas	Sees/Väljas	Väljas		
	Legionelloosi ennetamine *4		Legionella	Sees/Väljas	Sees		
			Kuuma vee temperatuur	60 °C kuni 70 °C *6	65 °C		
			Algusaeg	00:00 kuni 23:00	03:00		
			Max aeg	1 kuni 120 min	30 min		
			Sagedus	1 kuni 30 päeva	15 päeva		
			Max tööaeg	1 kuni 5 tundi	3 tundi		
Kütmine/ Jahutamine *3	Kütmine/Jahutamine		Tsooni 1 kütte ruumitemperatuur.	10 °C kuni 30 °C	20 °C		
			Tsooni 2 kütte ruumitemperatuur. *1	10 °C kuni 30 °C	20 °C		
			Tsooni 1 küttevoolu temperatuur.	20 °C kuni 60/70/75 °C	45 °C		
			Tsooni 2 küttevoolu temperatuur. *2	20 °C kuni 60/70/75 °C	35 °C		
			Tsooni 1 jahutusvoolu temperatuur. *3	5 °C kuni 25 °C	15 °C		
			Tsooni 2 jahutusvoo temperatuur. *3	5 °C kuni 25 °C	20 °C		
			Tsooni 1 kütte-/jahutusgraafik	-9 °C kuni +9 °C	0 °C		
			Tsooni 2 kütte-/jahutusgraafik *2	-9 °C kuni +9 °C	0 °C		
			Taimerifunktsioon	Sees/Väljas	Väljas		
			Väljas	Sees/Väljas	Väljas		
			Kütmine / Jahutamine	Kütmine / Jahutamine	Kütmine		
			Tsooni 1 juhtimisloogika	Ruumitemperatuur kütmisel / Kütte pealevoolutemperatuur / Kütte-/jahutusgraafik / Jahutuse pealevoolutemperatuur.	Kütte-/jahutusgraafik		
			Tsooni 2 juhtimisloogika *2	Ruumitemperatuur kütmisel / Kütte pealevoolutemperatuur / Kütte-/jahutusgraafik / Jahutuse pealevoolutemperatuur.	Kütte-/jahutusgraafik		
			Autom. kütm./jahut.	Sees/Väljas	Väljas		
	Kütte-/jahutusgraafik (Kütmine)	Kõrge pealev. temp. set point	Tsooni 1 välisõhutemperatuur.	-30 °C kuni +33 °C *8	-15 °C		
			Tsooni 1 pealevoolutemp.	20 °C kuni 60/70/75 °C	50 °C		
			Tsooni 2 välisõhutemperatuur. *2	-30 °C kuni +33 °C *8	-15 °C		
			Tsooni 2 pealevoolutemp. *2	20 °C kuni 60/70/75 °C	40 °C		
		Madal pealev. temp. set point	Tsooni 1 välisõhutemperatuur.	-28 °C kuni +35 °C *9	20 °C		
			Tsooni 1 pealevoolutemp.	20 °C kuni 60/70/75 °C	25 °C		
			Tsooni 2 välisõhutemperatuur. *2	-28 °C kuni +35 °C *9	20 °C		
			Tsooni 2 pealevoolutemp. *2	20 °C kuni 60/70/75 °C	25 °C		
		Reguleeri	Tsooni 1 välisõhutemperatuur.	-29 °C kuni +34 °C *10	—		
			Tsooni 1 pealevoolutemp.	20 °C kuni 60/70/75 °C	—		
			Tsooni 2 välisõhutemperatuur. *2	-29 °C kuni +34 °C *10	—		
			Tsooni 2 pealevoolutemp. *2	20 °C kuni 60/70/75 °C	—		
MENÜÜ	Energia		Energiaseire	Tarbitud elektrienergia/toodetud energia	—		
	Puhkuserežiim		Taimer	Sees/Väljas/Seadistatud aeg	—		
			Soe tarbevesi *4	Sees/Väljas	Väljas		
			Kütmine/Jahutamine *3	Sees/Väljas	Sees		
	Seadistamine	Keel	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Ruumitermostaadi seadist.	Tsooni termostaadi valimine *2	Tsoon1/Tsoon2	Tsoon1		
			Tsooni 1 programm	TH1/Pult/Ruumi RT1 - 8/„Aeg/Tsoon“	TH1		
			Tsooni 2 programm *2	TH1/Pult/Ruumi RT1 - 8/„Aeg/Tsoon“	TH1		
		Ekraan	Temperatuur °F	Sees/Väljas	Väljas		
		Puuteekraan	Ekraani puhastamine	Sees/Väljas	Väljas		
			Kalibreerimine	Sees/Väljas	Väljas		
			Heledus	Madal / Keskmine / Kõrge	Keskmine		
			Taustavalguse aeg	5 sek/10 sek/20 sek/30 sek/60 sek/Püsiv	30 sek		

et

Jätkub järgmisel leheküljel.

■ Tehnikute vormid

Kasutuselevõtu/kohapeal seadistamise registreerimisleht

Juhtimispuldi ekraan					Parameetrid			Vaikimisi seadistus	Kohapeal tehtud seadistus	Märkused
MENÜÜ	Hooldus	Termostaadi seadistamine	THW1		-10 °C kuni +10 °C			0 °C		
			THW2		-10 °C kuni +10 °C			0 °C		
			THW5B		-10 °C kuni +10 °C			0 °C		
			THW6		-10 °C kuni +10 °C			0 °C		
			THW7		-10 °C kuni +10 °C			0 °C		
			THW8		-10 °C kuni +10 °C			0 °C		
			THW9		-10 °C kuni +10 °C			0 °C		
			THW10		-10 °C kuni +10 °C			0 °C		
			THWB1		-10 °C kuni +10 °C			0 °C		
		Täpsemad seadistused	Tsirkulats.pumba ökorežiim		Sees/Väljas *11			Sees		
					Viivitus (3 kuni 60 minutit)			10 min		
			Elektriküte (Kütmine)		Ruumi küte: Sees (kasutuses)/Väljas (ei kasutata)			Sees		
					Elektrilise küttekeha viivitusaeg (5 kuni 180 min)			30 min		
			Elektriküte (Soe tarbevesi) *4		Elektriline lisaküte	Soe tarbevesi: Sees (kasutuses)/Väljas (ei kasutata)		Sees		
					Sukelkuumuti	Soe tarbevesi: Sees (kasutuses)/Väljas (ei kasutata)		Sees		
					Elektrilise küttekeha viivitusaeg (15 kuni 30 min)			15 min		
			Seguventiil1 juhtimine		Töös (10 kuni 240 sek)			120 sek		
					Intervall (1 kuni 30 min)			2 min		
			Seguventiil2 juhtimine		Töös (10 kuni 240 sek)			120 sek		
					Intervall (1 kuni 30 min)			2 min		
			Vooluhulga andur *12		Minimaalne (0 kuni 100 L/min)			5 L/min		
					Maksimaalne (0 kuni 100 L/min)			100 L/min		
			0-10V väljund		Intervall (1 kuni 30 min)			5 min		
					Prioriteet (Tavaline / Kõrge)			Tavaline		
		Pumba kiirus	STV		Pumba kiirus (1-5)			5		
			Kütmine / Jahutamine		Pumba kiirus (1-5)			5		
		Soojusallika seadistamine			Standard / Lisaküte / Katel / Hübriid *13			Standard		
		Soojuspumba seadistused	Soojuspumba pealev. vahemik			Minimaalne (0 kuni 100 L/min)		5 L/min		
						Maksimaalne (0 kuni 100 L/min)		100 L/min		
			Vaikne režiim	Kütmine		Päev (E-P)		—		
						Aeg		0:00 kuni 23:45		
						Vaikne (Tavaline/Tase1/Tase2/Tase3)		Tavaline		
				Jahutamine		Päev (E-P)		—		
						Aeg		0:00 kuni 23:45		
						Vaikne (Tavaline/Tase1/Tase2/Tase3)		Tavaline		
		Tööseadistused	Kütmisfunktsioon	Pealev.temperatuuri vahemik*14	Min temperatuur (20 kuni 45 °C)			30 °C		
					Max temperatuur (35 kuni 60/70/75 °C)			50 °C		
				Ruumi temperatuuri juhtimine*14	Režiim (Auto/Kiire/Tavaline/Aeglane)			Auto		
					Intervall (10 kuni 60 min)*15			10 min		
				Soojuspumba töö optimeerimine	Sees/Väljas *11			Sees		
					Madalam (-9 kuni -1 °C)			-5 °C		
					Kõrgem (+3 kuni +5 °C)			5 °C		
			Jäätumisevastane funktsioon *16		Välisõhutemp. (3 kuni 20 °C) / **			5 °C		
			Samaaegne töötamine (Soe tarbevesi/Kütmine)		Sees/Väljas *11			Väljas		
					Välisõhutemp. (-30 kuni +10 °C) *8			-15 °C		
			Külma ilma funktsioon		Sees/Väljas *11			Väljas		
					Välisõhutemp. (-30 kuni -10 °C) *8			-15 °C		
			Välise katla seadistused		Hübriidi seadistused	Välisõhutemperatuur (-30 kuni +10 °C) *8		-15 °C		
						Prioriteedirežiim (Välistemp/Maksumus/CO_2) *17		Välistemp		
						Välisõhu temperatuuri tõus (+1 kuni +5 °C)		+3 °C		
					Nutikad seadistused	Energia hind *18	Elektrienergia (0,001 kuni 999 */kWh)	0,5 */kWh		
							Väline katel (0,001 kuni 999 */kWh)	0,5 */kWh		
						CO_2-emissioon	Elektriline (0,001 kuni 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/ kWh		
							Väline katel (0,001 kuni 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
						Soojusallikas	Soojuspumba võimsus (1 kuni 40 kW)	11,2 kW		
							Välise katla võimsus (25 kuni 150%)	80%		
							Elektrikatla 1 astme võimsus (0 kuni 30 kW)	2 kW		
							Elektrikatla 2 astme võimsus (0 kuni 30 kW)	4 kW		

et

Jätkub järgmisel leheküljel.

■ Tehnikute vormid

Kasutuselevõtu/kohapeal seadistamise registreerimisleht (eelmise lehekülje jätk)

Juhtimispuldi ekraan					Parameetrid		Vaikimisi seadistus	Kohapeal tehtud seadistus	Märkused
MENÜÜ	Hooldus	Tööseadistused	Nutika elektrivõrgu valmidus	Soe tarbevesi	Sees/Väljas		Väljas		
					Sihttemperatuur (+1 kuni +30 °C) / -- (mitteaktiivne)		--		
				Kütmine	Sees/Väljas		Väljas		
					Sihttemperatuur	Sisselülitamise soovitus (20 kuni 60/70/75 °C)	50 °C		
						Sisselülituskäsk (20 kuni 60/70/75 °C)	55 °C		
				Jahutamine	Sees/Väljas		Väljas		
					Sihttemperatuur	Sisselülitamise soovitus (5 kuni 25 °C)	15 °C		
						Sisselülituskäsk (5 kuni 25 °C)	10 °C		
				Pumba tsüklid	Kütmine (Sees/Väljas)		Sees		
					Jahutamine (Sees/Väljas)		Sees		
					Intervall (10 kuni 120 min)		10 min		
			Põranda kuivatamine		Sees/Väljas *11		Väljas		
					Sihttemperatuur	Algus ja lõpp (20 kuni 60/70/75 °C)	30 °C		
						Maksimaalne temperatuur (20 kuni 60/70/75 °C)	45 °C		
						Maksimaalse temp. periood (1 kuni 20 päeva)	5 päeva		
					Pealevoolutemperatuuri tõus	Temperatuuri tõusu aste (+1 kuni +30 °C)	+5 °C		
						Tõusu intervall (1 kuni 7 päeva)	2 päeva		
					Pealevoolutemperatuuri langus	Temperatuuri languse aste (-1 kuni -30 °C)	-5 °C		
						Languse intervall (1 kuni 7 päeva)	2 päeva		
			Suvine režiim		Sees/Väljas		Väljas		
					Välistemperatuur	Kütmine SEES (4 kuni 19 °C)	10 °C		
						Kütmine VÄLJAS (5 kuni 20 °C)	15 °C		
					Vaatlusaeg	Kütmine SEES (1 kuni 48 tundi)	6 tundi		
						Kütmine VÄLJAS (1 kuni 48 tundi)	6 tundi		
					Sunnitud küte sisse (-30 kuni 10 °C)		5 °C		
			Autom. kütm./jahut.		Sees/Väljas		Väljas		
					Välistemperatuur	Küte→Jahutus (10 kuni 40 °C)	28 °C		
						Jahutus→Küte (5 kuni 20 °C)	15 °C		
					Vaatlusaeg	Küte→Jahutus (1 kuni 48 tundi)	6 tundi		
						Jahutus→Küte (1 kuni 48 tundi)	6 tundi		
			Vee vooluhulga seadistamine		Sees/Väljas		Väljas		
			Puhkurežiim		Tsooni 1 kütte ruumitemperatuur.	10 °C kuni 30 °C	15 °C		
					Tsooni 2 kütte ruumitemperatuur. *1	10 °C kuni 30 °C	15 °C		
					Tsooni 1 kütte-voolu temperatuur.	20 °C kuni 60/70/75 °C	35 °C		
					Tsooni 2 kütte-voolu temperatuur. *2	20 °C kuni 60/70/75 °C	25 °C		
					Tsooni 1 jahutus-voolu temperatuur. *3	5 °C kuni 25 °C	25 °C		
					Tsooni 2 jahutus-voo temperatuur. *3	5 °C kuni 25 °C	25 °C		
			Tsoon keelatud		Kütmine (tsoon 1)	Sees/Väljas	Sees		
					Kütmine (tsoon 2)	Sees/Väljas	Sees		
					Jahutamine (tsoon 1)	Sees/Väljas	Sees		
					Jahutamine (tsoon 2)	Sees/Väljas	Sees		

et

Jätkub järgmisel leheküljel.

■ Tehnikute vormid

Kasutuselevõtu/kohapeal seadistamise registreerimisleht (eelmise lehekülje jätk)

Juhtimispuldi ekraan					Parameetrid	Vaikimisi seadistus	Kohapeal tehtud seadistus	Märkused
MENÜÜ	Hooldus	Energiaseire seadistused	Elektrikatla võimsus	Elektrikatla 1 aste	0 kuni 30 kW	2 kW		
				Elektrikatla 2 aste	0 kuni 30 kW	4 kW		
				STV elektriküttekeha	0 kuni 30 kW	0 kW		
				0-10V analoog väljund	0 kuni 30 kW	0 kW		
			Toodetud energia seadistamine		-50 kuni +50%	0%		
			Tsirkulatsioonipumba võimsus	Pump 1	0 kuni 200 W või *** (tehasepump)	***		
				Pump 2	0 kuni 200 W	0 W		
				Pump 3	0 kuni 200 W	0 W		
				Pump 4 *7	0 kuni 200 W	72 W		
			Elektrienergia arvesti		0,1/1/10/100/1000 impulssi/kWh	1000 impulssi/kWh		
			Soojusarvesti		0,1/1/10/100/1000 impulssi/kWh	1000 impulssi/kWh		
		Välise töökäsu seadistused	Nõudluse sisend(IN4)		Soojusallikas VÄLJAS/katla töö	Katla töö		
			Välisõhu termostaat(IN5)		Lisakütteseadme/katla töö	Katla töö		
		Kütte töökäsu väljund			Tsoon1/Tsoon2/Tsoon1&2	Tsoon1&2		

*1 Tsooni 2 puudutavaid seadistusi saab vahetada ainult siis, kui 2-tsooniline temperatuuri juhtimine või 2-tsoonilise klapi SISSE/VÄLJA juhtseadis on aktiivne.
*2 Tsooni 2 puudutavaid seadistusi saab vahetada ainult siis, kui 2-tsooniline temperatuuri juhtimine on lubatud (kui DIP SW2-6 ja SW2-7 on SEES).
3 Jahutusrežiimi seaded on olemas ainult ERS mudeli jaoks.
*4 Ainult siis, kui süsteemis on olemas STV paak.
*5 Kui siseseade on ühendatud välisseadmega PUMY-P, on režiim fikseeritud olekusse „Väljas“.
*6 Kui mudelil ei ole nii elektrikatelt ega ka sukelkuumutit, ei pruugi see saavutada seatud temperatuuri sõltuvalt välisõhu temperatuurist.
*7 See seadistus kehtib ainult silinderseadmete puhul.
*8 Alumine piir on -15 °C sõltuvalt ühendatud välisseadmest.
*9 Alumine piir on -13 °C sõltuvalt ühendatud välisseadmest.
*10 Alumine piir on -14 °C sõltuvalt ühendatud välisseadmest.
*11 Sees: funktsioon on aktiivne; Väljas: funktsioon ei ole aktiivne.
*12 Ärge muutke seadistust, kuna see on määratud vastavalt siseseadme külge kinnitatud vooluanduri spetsifikatsioonile.
*13 Kui DIP SW1-1 on seadistatud asendisse VÄLJAS „ILMA boilerita“ või SW2-6 on seadistatud asendisse VÄLJAS „ILMA segamispaagita“, ei saa valida ei katelt ega hübriidi.
*14 Kehtib ainult siis, kui süsteem töötab olekus „Ruumitemperatuur kütmisel“.
*15 Kui DIP SW5-2 on seatud asendisse VÄLJAS, on funktsioon aktiivne.
*16 Kui valitakse tärn (**), siis on jäätumisvastane funktsioon deaktiveeritud. (st. primaarvee külmumise oht)
*17 Kui siseseade on ühendatud välisseadmega PUMY-P ja PXZ, on režiimiks määratud „Välistemp“.
18 „“ mõõtühikus „*/kWh“ tähistab rahaühikut (nt €, £ vms)

Saturs

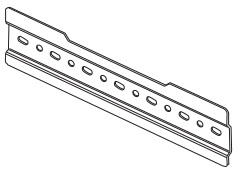
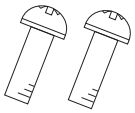
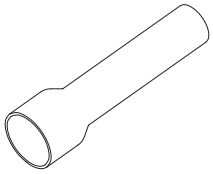
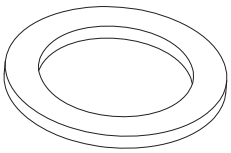
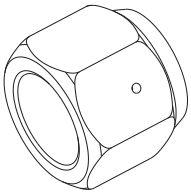
Lai droši un pareizi izmantotu hidrokārbu, pirms hidrokārbas bloka montāžas rūpīgi izlasiet šo rokasgrāmatu un ārējās iekārtas montāžas rokasgrāmatu. Angļu valoda ir oriģinālās rokasgrāmatas valoda. Citu valodu versijas ir oriģinālās rokasgrāmatas tulkojumi.

1. Drošības paziņojumi 2
2. Ievads 3
3. Tehniskā informācija 4
4. Uzstādīšana 12
4.1 Atrašanās vieta 12
4.2 Ūdens kvalitāte un sistēmas sagatavošana 17
4.3 Ūdens cauruļvadi 18
4.4 Elektriskais savienojums 20
5. Sistēmas iestatīšana 22
5.1 DIP slēdža funkcijas 22
5.2 Ieeju/izeju savienojumi 23
5.3 Elektroinstalācija 2. zonas temperatūras kontrolei 25
5.4 Tikai iekšējās iekārtas darbība (uzstādīšanas darbu laikā) 26
5.5 Viedtīkla ievade 26
5.6 microSD atmiņas kartes lietošana 26
6. Tālvadības pults 27
7. Nodošana ekspluatācijā 34
8. Apkalpošana un tehniskā apkope 35

https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Ja nepieciešama plašāka informācija, apmeklējiet iepriekš minēto tīmekļa vietni, lai lejupielādētu detalizētas rokasgrāmatas, — atlasiet jūsu reģionu, modeļa nosaukumu un pēc tam izvēlieties valodu.

Tīmekļa vietnē pieejamās rokasgrāmatas saturs
- Enerģijas monitors
- Istabas termostats
- Sistēmas uzpilde
- Vienkāršā 2 zonu sistēma
- Neatkarīgs elektriskās strāvas avots
- Viedtīkla ievade
- DHW tvertne hidrokārbai
- Tālvadības pults opcijas
- Izvēlne Apkalpošana (īpašais iestatījums)
- Papildu informācija

Piederumi (iekļauti komplektācijā)					
Aizmugurējā plāksne	Skrūve M5×8	Savienojuma caurule*1	Blīve*2		Konusveida uzgrieznis*3
			 G1		
1	2	1	E*S*-*: 2	ERPX-*: 4	1

*1 Tikai ERSE sērija

*2 ERSE sērija nav iekļauta

*3 Izmanto dzesētāja caurules ar ø15,88 savienojumam (tikai ERSF sērija)

Saīsinājumi un vārdnīca

Nr.	Saīsinājums/vārds	Apraksts
1	Laikapstākļu kompensācijas līknes režīms	Telpas apsilde, kas ietverm apkārtējās vides temperatūras kompensāciju
2	Dzesēšanas režīms	Telpas dzesēšana, izmantojot ventilatora spoles vai zemgrīdas dzesēšanu
3	DHW režīms	Mājas karstā ūdens apsildes režīms dušām, izlietnēm u. c.
4	Plūsmas temperatūra	Temperatūra, pie kuras ūdens tiek piegādāts uz galveno kontūru
5	Funkcija Freeze stat	Apkures kontroles režīms ūdens cauruļu sasalšanas nepieļaušanai
6	FTC	Plūsmas temperatūras vadības ierīce — shēmas plate, kas atbild par sistēmas kontroli
7	Apsildes režīms	Telpas apsilde, izmantojot radiatorus vai zemgrīdas apsildi
8	Hidrokārba	Iekšējā iekārta, kurā atrodas cauruļvadu sastāvdaļas (BEZ DHW tvertnes)
9	Legionella	Baktērijas, kas potenciāli atrodamas cauruļvados, dušās un ūdens tvertnēs un var izraisīt Leģionāru slimību
10	LP režīms	Legionella profilakses režīms — funkcija sistēmās ar ūdens tvertnēm, lai nepieļautu Legionalla baktēriju vairošanos
11	Iepakots modelis	Plākšņu siltummainis (dzesētājs – ūdens) āra siltumsūkņa iekārtā
12	PRV	Spiediena samazināšanas vārsts
13	Recirkulējošā ūdens temperatūra	Temperatūra, pie kuras ūdens tiek piegādāts no galvenā kontūra
14	Dalītais modelis	Plākšņu siltummainis (dzesētājs – ūdens) iekšējā iekārtā
15	TRV	Termostatiskais radiatora vārsts — vārsts radiatora paneļa ieejā vai izejā, kas paredzēts siltuma atdeves kontrolei

1 Drošības paziņojumi

Lūdzam rūpīgi iepazīties ar tālāk norādītajiem drošības pasākumiem.

⚠ BRĪDINĀJUMS!
Drošības pasākumi, kas jāievēro, lai izvairītos no traumām vai nāvējošiem ievainojumiem.

⚠ UZMANĪBU!
Drošības pasākumi, kas jāievēro, lai izvairītos no iekārtas bojājumiem.

Šī montāžas rokasgrāmata kopā ar lietošanas rokasgrāmatu pēc iekārtas uzstādīšanas jāglabā tās tuvumā turpmākām uzziņām.
Mitsubishi Electric neuzņemas atbildību par lokāli piegādāto daļu bojājumiem.

- **Veiciet periodisku apkopi.**
- **Ievērojiet vietējos noteikumus.**
- **Ievērojiet šajā rokasgrāmatā sniegtos norādījumus.**

UZ IEKĀRTAS REDZAMO SIMBOLU SKAIDROJUMS

	**BRĪDINĀJUMS!** (Ugunsgrēka risks)	Šis marķējums ir paredzēts tikai R32 dzesētājam. Dzesētāja tips ir rakstīts uz ārējās iekārtas datu plāksnītes. Ja dzesētāja tips ir R32, iekārta izmanto uzliesmojošu dzesētāju. Ja notiek dzesētāja noplūde un tas nonāk saskarē ar uguni vai apsildes daļu, izdalās kaitīga gāze, un rodas ugunsgrēka risks.
	Pirms iekārtas lietošanas uzmanīgi izlasiet LIETOŠANAS ROKASGRĀMATU.	
	Pirms iekārtas lietošanas apkalpojošajam personālam ir uzmanīgi jāizlasa LIETOŠANAS ROKASGRĀMATA un MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA.	
	Plašāka informācija pieejama LIETOŠANAS ROKASGRĀMATĀ, MONTĀŽAS ROKASGRĀMATĀ u.tml.	

⚠ ⚠ BRĪDINĀJUMS!

Mehāniska rakstura informācija

- Lietotājs nedrīkst uzstādīt, izjaukt, pārvietot, mainīt vai remontēt hidrokārbu un ārējās iekārtas. Uzticiet šos darbus pilnvarotam uzstādītājam vai tehniķim. Ja iekārta tiek nepareizi uzstādīta vai arī to pēc uzstādīšanas pārveido, var rasties ūdens noplūde, elektriskās strāvas trieciens vai izcelties ugunsgrēks.
- Ārējā iekārta drošā veidā jānostiprina uz cietas un līdzenas virsmas, kas spēj izturēt tās svaru.
- Hidrokārba ir jānovieto pie cietas, vertikālas virsmas, kas spēj noturēt tās piepildīto svaru, lai novērstu pārmērīgu skaņu vai vibrāciju.
- Nenovietojiet mēbeles vai elektroierīces zem vai virs ārējās iekārtas vai hidrokārbas.
- Hidrokārbas avārijas/drošības ierīču izplūdes cauruļvadi jāuzstāda atbilstoši vietējiem likumiem.
- Izmantojiet tikai Mitsubishi Electric apstiprinātus piederumus un rezerves daļas. Uzticiet to uzstādīšanu kvalificētam tehniķim.

Elektriska rakstura informācija

- Visi elektriskie darbi jāveic kvalificētam tehniķim atbilstoši vietējiem noteikumiem un šajā rokasgrāmatā sniegtajiem norādījumiem.
- Iekārtas jādarbina, izmantojot atbilstošu energoapgādes avotu, kā arī pareizu spriegumu un jaudas slēdžus.
- Elektroinstalācijai jābūt saskaņā ar valsts elektroinstalācijas noteikumiem. Savienojumiem jābūt izveidotiem drošā veidā un bez spiediena uz spailēm.
- Pareizi iezemējiet iekārtu.

Vispārīga informācija

- Neļaujiet bērniem un mājdzīvniekiem atrasties hidrokārbas un ārējo iekārtu tuvumā.
- Neizmantojiet siltumsūkņa ražoto karsto ūdeni ēdienu gatavošanai vai dzeršanai. Pretējā gadījumā šāda ūdens lietotājs var saslimt.
- Nekāpiet uz iekārtām.
- Neaiztieciet slēdžus ar mitrām rokām.
- Gan hidrokārbas, gan ārējās iekārtas ikgadējās apkopes pārbaudes jāveic kvalificētam speciālistam.
- Nenovietojiet uz hidrokārbas virsmas tvertnes, kurās ir šķidrums. Ja notiek šāda šķidruma noplūde vai izšļakstīšanās uz hidrokārbas, var rasties iekārtas bojājumi un/vai izcelties ugunsgrēks.
- Nenovietojiet uz hidrokārbas virsmas smagus priekšmetus.
- Veicot hidrokārbas uzstādīšanu, pārvietošanu vai apkalpošanu, dzesētāju cauruļvadu piepildīšanai izmantojiet tikai norādīto siltumsūkņa dzesētāju. Nejauciet to kopā ar citiem dzesētājiem un neļaujiet cauruļvados palikt gaisam. Ja ar dzesētāju tiek sajaukts gaiss, tad tas dzesētāja cauruļvadā var radīt ārkārtīgi augstu spiedienu, kā rezultātā var notikt eksplozija un pastāvēt citi apdraudējumi.
  Ja sistēmai netiek izmantots norādītais dzesētājs, bet cits, var rasties mehāniski bojājumi, sistēmas darbības traucējumi vai notikt iekārtas avārija. Sliktākajā gadījumā var tikt nopietni apdraudēta ražojuma drošības garantija.
- Lai apsildes režīmā nepieļautu, ka pārmērīgi karsts ūdens sabojā sildierīces, iestatiet ūdensplūsmas vēlamo temperatūru vismaz par 2°C zem visu sildierīču maksimāli pieļaujamās temperatūras. Iestatiet 2. zonai ūdensplūsmas vēlamo temperatūru vismaz par 5°C zem visu sildierīču maksimāli pieļaujamās temperatūras.
- Neuzstādiet iekārtu vietās, kur var rasties degoša gāze vai tās noplūde, plūsma vai uzkrāšanās. Ja ap iekārtu uzkrājas degoša gāze, pastāv aizdegšanās vai eksplozijas risks.
- Neizmantojiet nekādus citus līdzekļus atkausēšanas procesa paātrināšanai vai iekārtas tīrīšanai, kā tikai ražotāja ieteiktos.
- Iekārta jāuzglabā telpā, kurā nav nepārtraukti darbināmu aizdegšanās avotu (piemēram, atklātas liesmas, gāzes iekārta vai elektriskais sildītājs).
- Neduriet un nededziniet iekārtu.
- Ņemiet vērā, ka dzesētāji var būt bez aromāta.
- Cauruļvadi jānodrošina pret fiziskiem bojājumiem.
- Jāuzstāda minimālais cauruļvadu skaits.
- Jāievēro atbilstība valsts gāzes noteikumiem.
- Gādājiet, lai ventilācijas atveres nebūtu aizsprostotas.
- Dzesētāja cauruļu cietlodēšanas gadījumā neizmantojiet zemas temperatūras lodalvu.
- Dzesētāja noplūde var izraisīt nosmakšanu. Nodrošiniet vēdināšanu atbilstoši standartam EN378-1.
- Nodrošiniet cauruļvadu sistēmas izolāciju. Tiešs kontakts ar neizolētiem cauruļvadiem var izraisīt apdegumus vai apsaldējumus.

lv

1 Drošības paziņojumi

⚠ UZMANĪBU!
Izmantojiet galvenajā kontūrā tīru ūdeni, kas atbilst vietējām kvalitātes prasībām.
Ārējā iekārta jāuzstāda teritorijā, kur ir pietiekama gaisa plūsma, atbilstoši ārējās iekārtas montāžas rokasgrāmatā iekļautajām diagrammām.
Hidrokārbai jāatrodas iekšpusē, lai samazinātu siltuma zudumu.
Lai samazinātu siltuma zudumu, galvenā kontūra ūdensvada caurulēm starp ārējo un iekšējo iekārtu jābūt maksimāli samazinātām.
Gādājiet, lai kondensāts no ārējās iekārtas pa caurulēm tiktu aizvadīts prom no tās pamatnes, lai neveidotos ūdens peļķes.
Cik vien iespējams, izlaidiet gaisu no ūdens kontūra.
Nekad nelieciet baterijas mutē, lai tās nejauši nenorītu.
Bateriju norīšana var izraisīt aizrīšanos un/vai saindēšanos.
Ja strāvas padeve hidrokārbai (vai sistēmai) jāatslēdz uz ilgāku laiku, jāizlej DHW tvertnes ūdens.
Neizlejiet ūdeni galvenajā kontūrā un neizslēdziet strāvas padevi.
Ir jāveic preventīvi pasākumi pret hidraulisko triecienu, piemēram, galvenajā ūdens kontūrā jāuzstāda hidrauliskā trieciena slāpētājs, kā to norādījis ražotājs.
Lai novērstu kondensāta veidošanos uz sildierīcēm, atbilstoši pielāgojiet plūsmas temperatūru, kā arī iestatiet plūsmas temperatūras apakšējo robežu.
Pirms cauruļvadu uzstādīšanas ieskrūvējiet un pievelciet šīs divas skrūves. Pretējā gadījumā āķis var atvienoties un iekārta var nokrist.

Informāciju par dzesētāju meklējiet ārējās iekārtas montāžas rokasgrāmatā.

2 Ievads

Šīs montāžas rokasgrāmatas mērķis ir instruēt kompetentās personas par drošu un efektīvu hidrokārbas sistēmas uzstādīšanu un ekspluatēšanu. Šīs rokasgrāmatas mērķauditorija ir kompetenti santehniķi un/vai dzesēšanas iekārtu inženieri, kuri ir apmeklējuši un nokārtojuši nepieciešamo Mitsubishi Electric produktu apmācību un ieguvuši nepieciešamo kvalifikāciju nevēdināmas karstā ūdens hidrokārbas uzstādīšanai atbilstoši savā valstī spēkā esošajām prasībām.

Modeļa nosaukums			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Vispārējie iekārtas izmēri (augstums × platums × dziļums)			800 × 530 × 360 mm							
Apsildes kontūra ūdens daudzums iekārtā *1			1,7 L	5,2 L						
Nevēdināms izplešanās trauks (primārā apsilde)	Nominālais tilpums		-	10 L						
	Uzlādes spiediens		-	0,1 MPa (1 bārs)						
Drošības ierīce	Galvenais kontūrs	Kontroles termistors	80°C							
		Spiediena samazināšanas vārsts	0,3 MPa (3 bāri)							
		Plūsmas sensors	Minim. plūsma 5,0 L/min. (Skatīt 4.3.1. tabulu par ūdens plūsmas ātruma diapazonu)							
	Būstera sildītājs	Būstera sildītāja manuālas atiestatīšanas termostats	-	90°C						
		Būstera sildītāja siltuma izslēgšana	-	121°C						
Savienojumi	Ūdens	Galvenais kontūrs	G1							
	Dzesētājs (R32/ R410A)	Šķidrums	ø6,35 mm							
		Gāze	ø12,7 mm							
Darbības diapazons	Apsilde	Istabas temperatūra	10 - 30°C							
		Plūsmas temperatūra *4, *5	20 – 60°C							
	Dzesēšana	Istabas temperatūra	-							
		Plūsmas temperatūra	-					5 – 25°C		
Garantētais darbības diapazons *2	Apkārtējās vides temperatūra		0 – 35°C (≤ 80% RM)							
	Āra temperatūra	Apsilde	Skatīt ārējās iekārtas spec. tabulu.							
		Dzesēšana	-					*3		
Elektriskie dati	Vadības panelis (ieskaitot 4 sūkņus)	Energoapgāde (fāze, spriegums, frekvence)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Ieeja	0,30 kW							
		Strāva	1,95 A							
		Aizsargslēdzis	10 A							
	Būstera sildītājs	Energoapgāde (fāze, spriegums, frekvence)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Jauda	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Strāva	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Aizsargslēdzis	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Skaņas jaudas līmenis			41 dB(A)							

<3.1. tabula>

*1 Šajā vērtībā neietilpst cauruļvadu sistēma uz izplešanās trauku.

*2 Videi jābūt bez sala.

*3 Skatīt ārējās iekārtas spec. tabulu. (minim. 10°C)
Dzesēšanas režīms nav pieejams zemā āra temperatūrā.
Ja izmantojat mūsu sistēmu dzesēšanas režīmā zemā āra temperatūrā (10°C vai mazākā), saldētais ūdens var sabojāt plākšņu siltummaini.

*4 E*****F modeļa maksimālā temperatūra atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas. PUZ: 70°C, cits: 60°C.

*5 E*****X modeļa maksimālā temperatūra atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas. WZ: 75°C, cits: 60°C.

Modeļa nosaukums			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Vispārējie iekārtas izmēri (augstums × platums × dziļums)			800 × 530 × 360 mm								
Apsildes kontūra ūdens daudzums iekārtā *1			2,6 L	6,1 L			5,3 L				
Nevēdināms izplešanās trauks (primārā apsilde)	Nominālais tilpums		-	10 L			-	10 L			
	Uzlādes spiediens		-	0,1 MPa (1 bārs)			-	0,1 MPa (1 bārs)			
Drošības ierīce	Galvenais kontūrs	Kontroles termistors	80°C								
		Spiediena samazināšanas vārsts	0,3 MPa (3 bāri)								
		Plūsmas sensors	Minim. plūsma 5,0 L/min. (Skatīt 4.3.1. tabulu par ūdens plūsmas ātruma diapazonu)								
	Būstera sildītājs	Būstera sildītāja manuālas atiestatīšanas termostats	-	90°C			-	90°C			
		Būstera sildītāja siltuma izslēgšana	-	121°C			-	121°C			
Savienojumi	Ūdens	Galvenais kontūrs	G1								
	Dzesētājs (R32/ R410A)	Šķidrums	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Gāze	ø15,88 mm				ø12,7 mm vai ø15,88 mm				
Darbības diapazons	Apsilde	Istabas temperatūra	10 - 30°C								
		Plūsmas temperatūra *4, *5	20 – 60°C				20 – 70°C				
	Dzesēšana	Istabas temperatūra	-								
		Plūsmas temperatūra	5 – 25°C								
Garantētais darbības diapazons *2	Apkārtējās vides temperatūra		0 – 35°C (≤ 80% RM)								
	Āra temperatūra	Apsilde	Skatīt ārējās iekārtas spec. tabulu.								
		Dzesēšana	*3								
Elektriskie dati	Vadības panelis (ieskaitot 4 sūkņus)	Energoapgāde (fāze, spriegums, frekvence)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Ieeja	0,30 kW								
		Strāva	1,95 A								
		Aizsargslēdzis	10 A								
	Būstera sildītājs	Energoapgāde (fāze, spriegums, frekvence)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Jauda	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Strāva	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Aizsargslēdzis	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Skaņas jaudas līmenis			40 dB(A)				41 dB(A)				

<3.2. tabula>

*1 Šajā vērtībā neietilpst cauruļvadu sistēma uz izplešanās trauku.

*2 Videi jābūt bez sala.

*3 Skatīt ārējās iekārtas spec. tabulu. (minim. 10°C)
Dzesēšanas režīms nav pieejams zemā āra temperatūrā.
Ja izmantojat mūsu sistēmu dzesēšanas režīmā zemā āra temperatūrā (10°C vai mazākā), saldētais ūdens var sabojāt plākšņu siltummaini.

*4 E*****F modeļa maksimālā temperatūra atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas. PUZ: 70°C, cits: 60°C.

*5 E*****X modeļa maksimālā temperatūra atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas. WZ: 75°C, cits: 60°C.

Modeļa nosaukums			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Vispārējie iekārtas izmēri (augstums × platums × dziļums)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Apsildes kontūra ūdens daudzums iekārtā *1			10 L		1,0 L	4,5 L		
Nevēdināms izplešanās trauks (primārā apsilde)	Nominālais tilpums		-		10 L			
	Uzlādes spiediens		-		0,1 MPa (1 bārs)			
Drošības ierīce	Galvenais kontūrs	Kontroles termistors	80°C					
		Spiediena samazināšanas vārsts	0,3 MPa (3 bāri)					
		Plūsmas sensors	Minim. plūsma 5,0 L/min. (Skatīt 4.3.1. tabulu par ūdens plūsmas ātruma diapazonu)					
	Būstera sildītājs	Būstera sildītāja manuālas atiestatīšanas termostats	-	90°C	-	90°C		
		Būstera sildītāja siltuma izslēgšana	-	121°C	-	121°C		
Savienojumi	Ūdens	Galvenais kontūrs	G1-1/2B		G1			
	Dzesētājs (R32/ R410A)	Šķidrums	ø9,52 mm		-			
		Gāze	ø25,4 (cietlodēšanas) mm		-			
Darbības diapazons	Apsilde	Istabas temperatūra	10 - 30°C					
		Plūsmas temperatūra *4, *5	20 – 60°C		20 – 75°C			
	Dzesēšana	Istabas temperatūra	-					
		Plūsmas temperatūra	5 – 25°C					
Garantētais darbības diapazons *2	Apkārtējās vides temperatūra		0 – 35°C (≤ 80% RM)					
	Āra temperatūra	Apsilde	Skatīt ārējās iekārtas spec. tabulu.					
		Dzesēšana	*3					
Elektriskie dati	Vadības panelis (ieskaitot 4 sūkņus)	Energoapgāde (fāze, spriegums, frekvence)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Ieeja	0,34 kW		0,30 kW			
		Strāva	2,56 A		1,95 A			
		Aizsargslēdzis	10 A					
	Būstera sildītājs	Energoapgāde (fāze, spriegums, frekvence)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Jauda	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Strāva	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Aizsargslēdzis	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Skaņas jaudas līmenis			45 dB(A)		40 dB(A)			

<3.3. tabula>

*1 Šajā vērtībā neietilpst cauruļvadu sistēma uz izplešanās trauku.

*2 Videi jābūt bez sala.

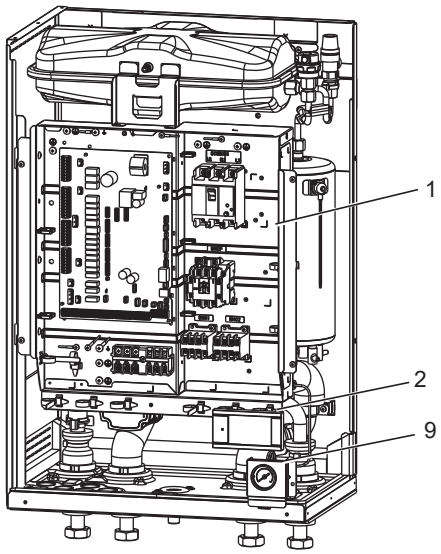
*3 Skatīt ārējās iekārtas spec. tabulu. (minim. 10°C)
Dzesēšanas režīms nav pieejams zemā āra temperatūrā.
Ja izmantojat mūsu sistēmu dzesēšanas režīmā zemā āra temperatūrā (10°C vai mazākā), saldētais ūdens var sabojāt plākšņu siltummaini.

*4 E*****F modeļa maksimālā temperatūra atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas. PUZ: 70°C, cits: 60°C.

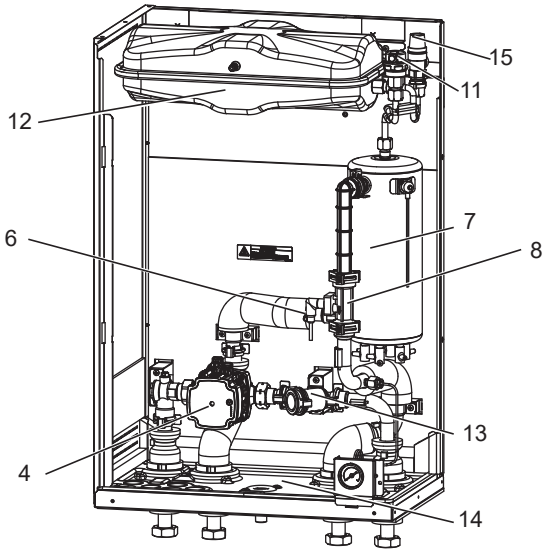
*5 E*****X modeļa maksimālā temperatūra atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas. WZ: 75°C, cits: 60°C.

■ Sastāvdaļas

<ERPX-*M*E> (iepakota modeļa sistēma)

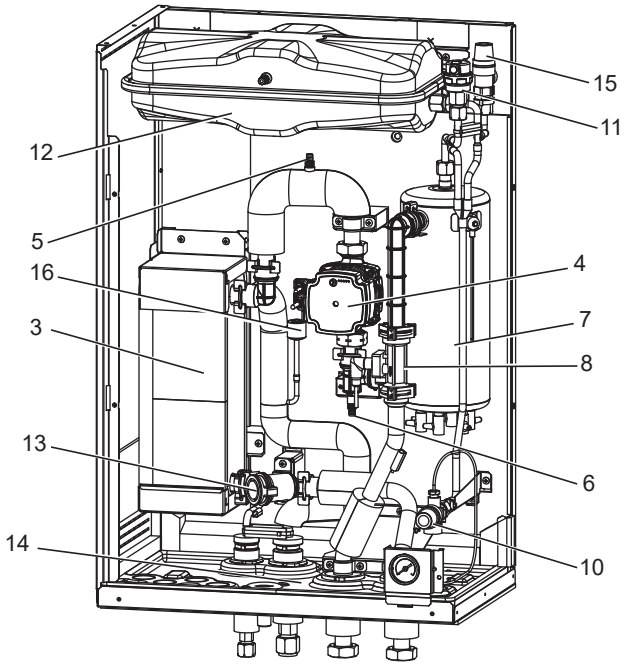


<3.1. attēls>



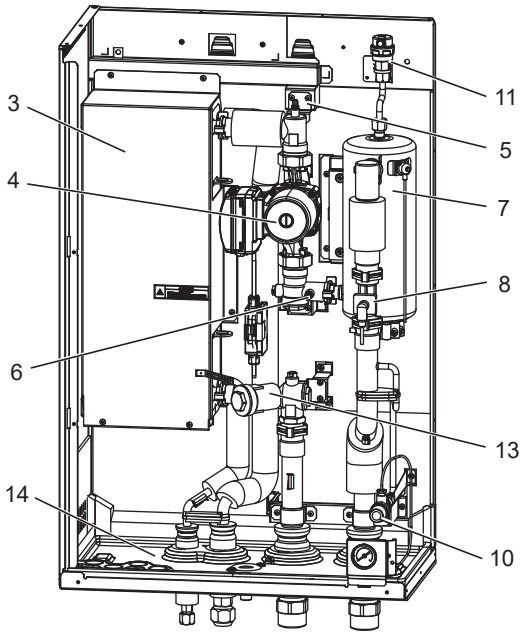
<3.2. attēls>

<E*S*-*M*E> (dalītā modeļa sistēma)



<3.3. attēls>

<ERSE-*M*EE> (dalītā modeļa sistēma)



<3.4. attēls>

Nr.	Daļas nosaukums	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Vadības un elektriskā kārba	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Galvenā tālvadības pults	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Plākšņu siltummainis (dzesētājs – ūdens)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Ūdens cirkulācijas sūknis 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Ventilācijas vārsts (manuāls)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Izplūdes krāns (galvenais kontūrs)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Būstera sildītājs 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Plūsmas sensors	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Manometrs	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Spiediena samazināšanas vārsts (3 bāru)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Automātisks ventilācijas vārsts	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Izplešanās trauks	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
13	Magnētiskais filtrs	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Izplūdes tekne	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Spiediena samazināšanas vārsts (5 bāru)	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
16	Spiediena sensors	-	-	✓	✓	✓ *2	✓ *2

<3.4. tabula>

Piezīme.
Uzstādot visus E*-*M*EE modeļus, uzstādiet atbilstoša izmēra primārās puses izplešanās trauku. (Papildu norādījumus skatiet 3.5. - 3.6. un 4.3.10. attēlā)**

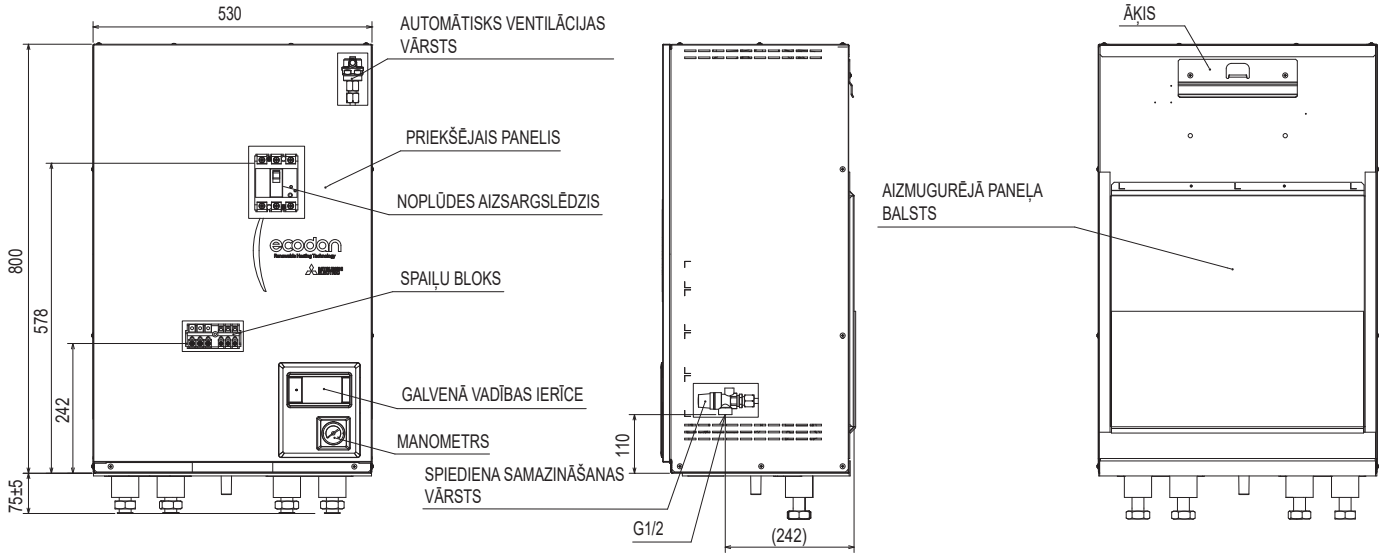
*1 ERSE-YM9EE nav iekļauts komplektācijā.
2 ERSC-, ERSE-* nav iekļauti komplektācijā.

lv

3 Tehniskā informācija

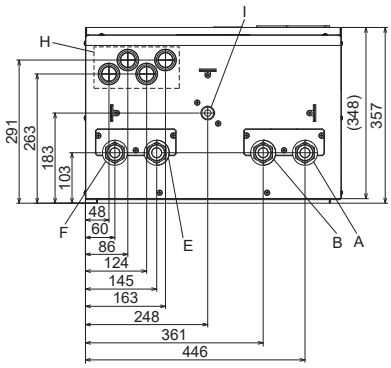
■ Tehniskie zīmējumi

<lekārta: mm>



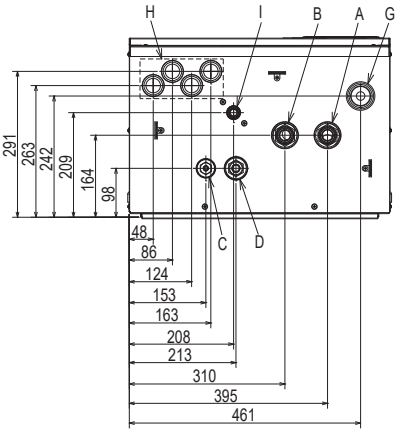
<Priekšpuse> <Sāns> <Aizmugure>

<ERPX> (iepakota modeļa sistēma apsildei un dzesēšanai)



<Skats no apakšpuses>

<ERS*> (dalītā modeļa sistēma apsildei un dzesēšanai)



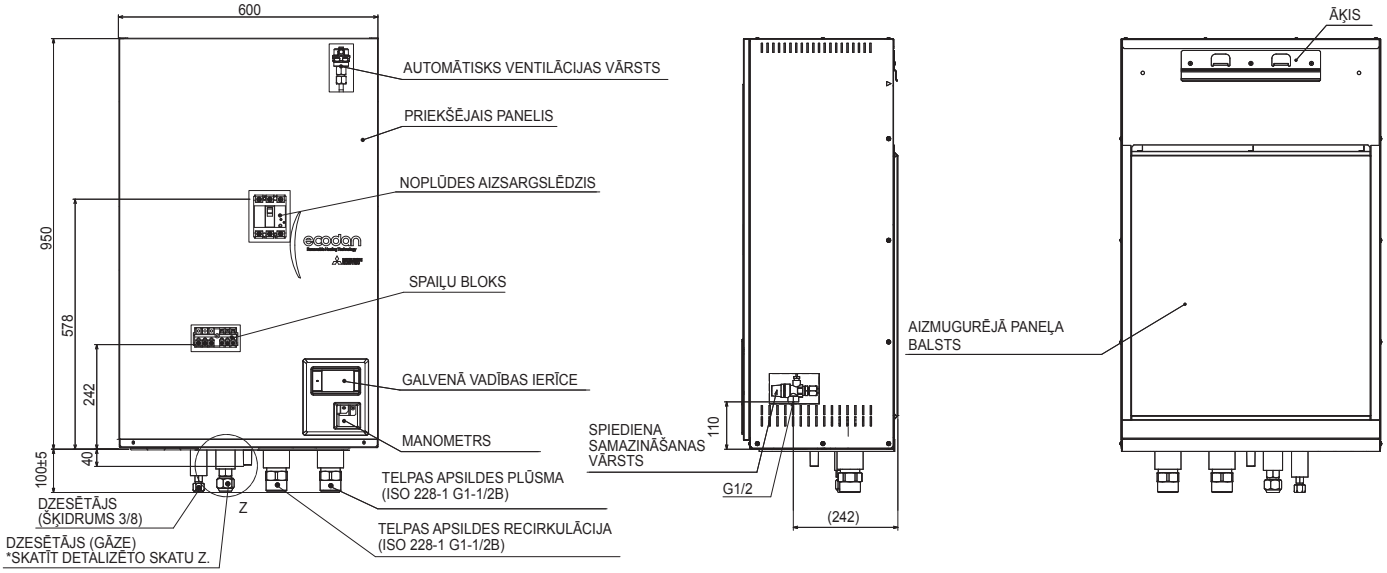
<Skats no apakšpuses>

Burts	Caurules apraksts	Savienojuma izmērs/veids	
A	Telpas apsildes / netiešās DHW tvertnes (primārās) RECIRKULĀCIJAS savienojums	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Telpas apsildes / netiešās DHW tvertnes (primārās) PLŪSMAS savienojums	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Dzesētājs (šķidrums)	6,35 mm/konuss (E*SD/F-*) 9,52 mm/konuss (E*SC-*)	⚠ **Brīdinājums!** • Dzesētāja caurules savienojumiem jābūt pieejamiem apkopes veikšanai. • Ja dzesētāja caurules tiek atkārtoti savienotas pēc to atvienošanas, caurules konusveida daļa jāizgatavo no jauna.
D	Dzesētājs (gāze)	12,7 mm/konuss (E*SD-*) 12,7 vai 15,88 mm/konuss (ERSF-*) 15,88 mm/konuss (E*SC-*)	
E	Plūsmas savienojums NO siltumsūkņa	G1 (ERPX-*)	
F	Recirkulācijas savienojums UZ siltumsūkni	G1 (ERPX-*)	
G	Izplūdes caurule (pie uzstādītāja) no spiediena samazināšanas vārsta	G1/2 (vārsta ports hidrokārbas ietvarā)	
H	Elektrisko kabeļu ieejas ① ② ③ ④	Ieejai ① un ② pievienojiet augstsprieguma vadus, tostarp strāvas kabeli, iekštelpu-āra kabeli un ārējos izejas vadus. Ieejai ③ un ④ pievienojiet zemsprieguma vadus, tostarp ārējos ieejas vadus un termistora vadus. Bezvadu uztvērēja (papildu) kabelim izmantojiet ieeju ④.	
I	Drenāžas ligzda	Ārējais diametrs 20 mm (EHSD-* nav iekļauts komplektācijā.)	

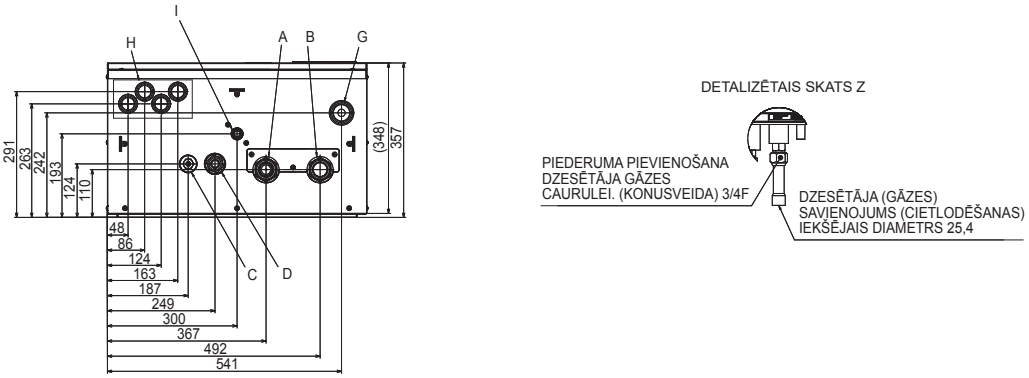
<3.5. tabula>

lv

<ERSE> (dalītā modeļa sistēma apsildei un dzesēšanai)



<Priekšpuse> <Sāns> <Aizmugure>



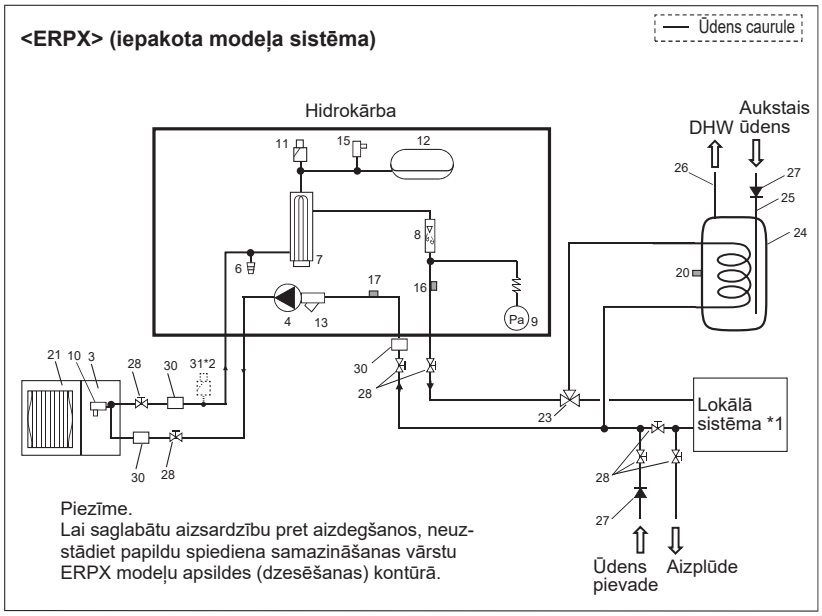
<Skats no apakšpuses>

Burts	Caurules apraksts	Savienojuma izmērs/veids	
A	Telpas apsildes / netiešās DHW tvertnes (primārās) RECIRKULĀCIJAS savienojums	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Telpas apsildes / netiešās DHW tvertnes (primārās) PLŪSMAS savienojums	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Dzesētājs (šķidrums)	9,52 mm/konuss (ERSE-*)	⚠ **Brīdinājums!** • Dzesētāja caurules savienojumiem jābūt pieejamiem apkopes veikšanai. • Ja dzesētāja caurules tiek atkārtoti savienotas pēc to atvienošanas, caurules konusveida daļa jāizgatavo no jauna.
D	Dzesētājs (gāze)	Iekšējais diametrs 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Izplūdes caurule (pie uzstādītāja) no spiediena samazināšanas vārsta	G1/2 (vārsta ports hidrokārbas ietvarā)	
H	Elektrisko kabeļu ieejas ① ② ③ ④	Ieejai ① un ② pievienojiet augstsprieguma vadus, tostarp strāvas kabeli, iekštelpu-āra kabeli un ārējos izejas vadus. Ieejai ③ un ④ pievienojiet zemsprieguma vadus, tostarp ārējos ieejas vadus un termistora vadus. Bezvadu uztvērēja (papildu) kabelim izmantojiet ieeju ④.	
I	Drenāžas ligzda	Ārējais diametrs 20 mm (EHSD-* nav iekļauts komplektācijā.)	

<3.6. tabula>

lv

■ Ūdens kontūra diagramma



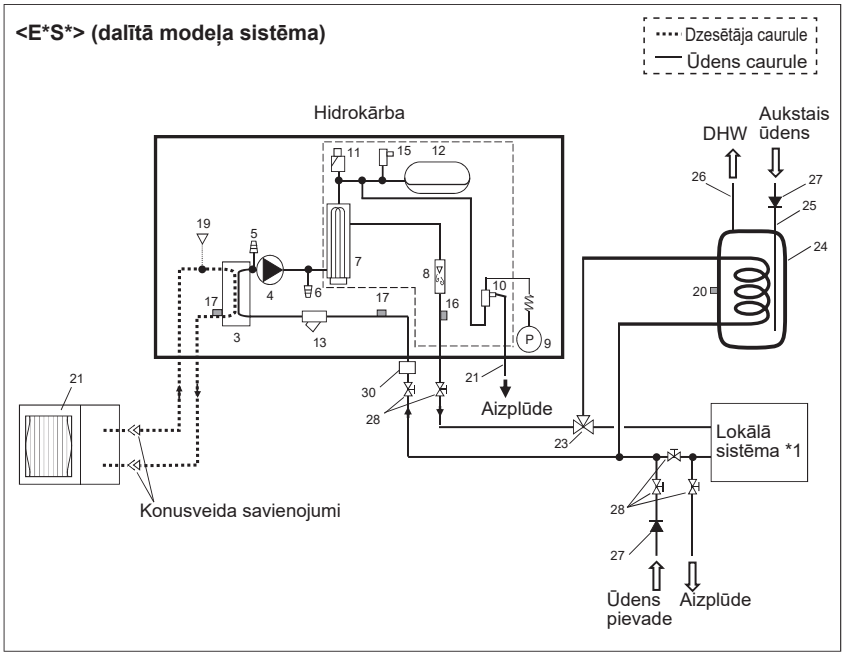
<3.5. attēls>

Piezīme
- Ievērojiet vietējos noteikumus, veicot DHW savienojumu sistēmas konfigurāciju.
- DHW savienojumi nav iekļauti hidrokārbas iepakojumā. Visas nepieciešamās daļas ir jāiegūst uz vietas.
- Lai varētu iztukšot hidrokārbu, gan ieplūdes, gan izplūdes cauruļvadi jāaprīko ar slēgvārstu.
- Uzstādiet sietfiltru hidrokārbas ieplūdes caurulē.
- Samazināšanas vārstam saskaņā ar vietējiem normatīviem ir jāuzstāda piemēroti noplūdes cauruļvadi, kas savienoti atbilstoši tam, kā norādīts 3.5. un 3.6. attēlā.
- Atpakaļplūsmas novēršanas ierīcei jābūt uzstādītai uz ūdens pievades cauruļvadiem (IEC 61770).
- Izmantojot no dažādiem metāliem izgatavotas sastāvdaļas vai savienojot no dažādiem metāliem izgatavotas caurules, izolējiet salaiduma vietas, lai izvairītos no korozīvas reakcijas, kas var sabojāt cauruļvadus.

Nr.	Daļas nosaukums	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Vadības un elektriskā kārba	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2	Galvenā tālvadības pults	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3	Plākšņu siltummainis (dzesētājs – ūdens)	-	-	✔	✔	✔	✔
4	Ūdens cirkulācijas sūknis 1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5	Ventilācijas vārsts (manuāls)	-	-	✔	✔	✔	✔
6	Izplūdes krāns (galvenais kontūrs)	-	✔	✔	✔	✔	✔
7	Būstera sildītājs 1, 2	-	✔	-	✔	-	✔
8	Plūsmas sensors	✔	✔	✔	✔	✔	✔
9	Manometrs	✔	✔	✔	✔	✔	✔
10	Spiediena samazināšanas vārsts (3 bāru)	-	-	✔	✔	✔	✔
11	Automātisks ventilācijas vārsts	✔	✔	✔	✔	✔	✔
12	Izplešanās trauks	✔	✔	-	✔	-	✔*3
13	Magnētiskais filtrs	✔	✔	✔	✔	✔	✔
14	Izplūdes tekne	✔	✔	-	-	✔	✔
15	Spiediena samazināšanas vārsts (5 bāru)	✔	✔	-	✔	-	✔*3
16	THW1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
17	THW2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
18	TH2	-	-	✔	✔	✔	✔
19	Spiediena sensors	-	-	✔*4	✔*4	✔*4	✔*4
20	THW5B (papildu daļa PAC-TH011TK2-E vai PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-
21	Ārējā iekārta	-	-	-	-	-	-
22	Drenāžas caurule (vietējā piegāde)	-	-	-	-	-	-
23	Trīsvirzienu vārsts (vietējā piegāde)	-	-	-	-	-	-
24	DHW netiešā nevēdināmā tvertne (vietējā piegāde)	-	-	-	-	-	-
25	Aukstā ūdens ieplūdes caurule (vietējā piegāde)	-	-	-	-	-	-
26	DHW izplūdes caurule (vietējā piegāde)	-	-	-	-	-	-
27	Atpakaļplūsmas novēršanas ierīce (vietējā piegāde)	-	-	-	-	-	-
28	Slēgvārsts (vietējā piegāde)	-	-	-	-	-	-
29	Magnētiskais filtrs (vietējā piegāde) (ieteicams)	-	-	-	-	-	-
30	Sietfiltrs (vietējā piegāde)	-	-	-	-	-	-
31	Ventilācijas vārsts (vietējā piegāde)	-	-	-	-	-	-

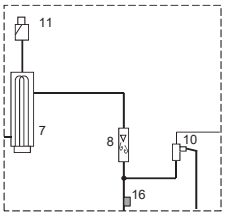
<3.7. tabula>

*1 Skatiet sadaļu „Lokālā sistēma".
*2 Ja ārējā iekārta atrodas augstāk par iekšējo iekārtu vai sistēmā ir vieta, kur gaiss tiek iesprostots ūdens caurules augšdaļā, apsveriet iespēju izmantot šo detaļu.
*3 ERSE-YM9EE nav iekļauts komplektācijā.
4 ERSC-, ERSE-* nav iekļauti komplektācijā.



<3.6. attēls>

<Tikai ERSE>

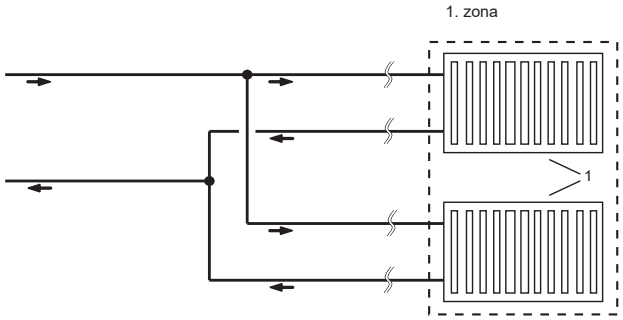


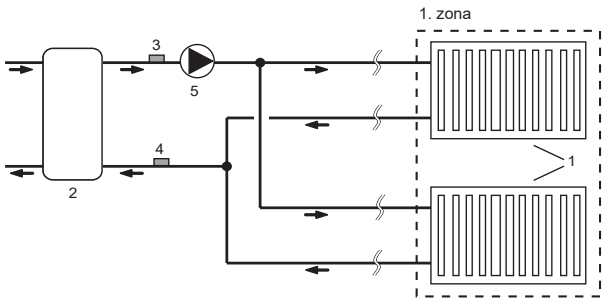
lv

3 Tehniskā informācija

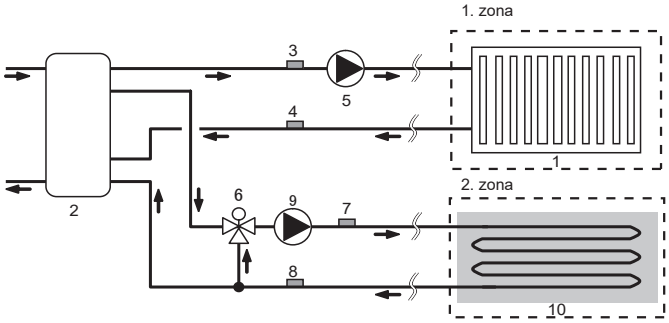
■ Lokālā sistēma

1. zonas temperatūras kontrole

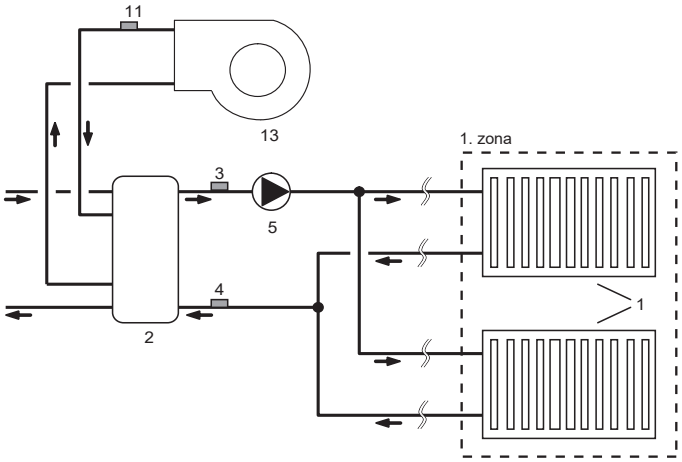




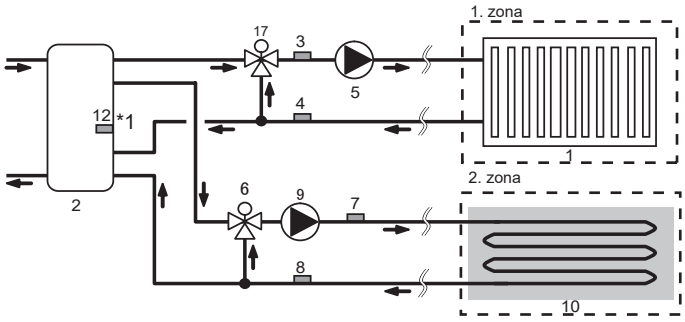
2. zonas temperatūras kontrole



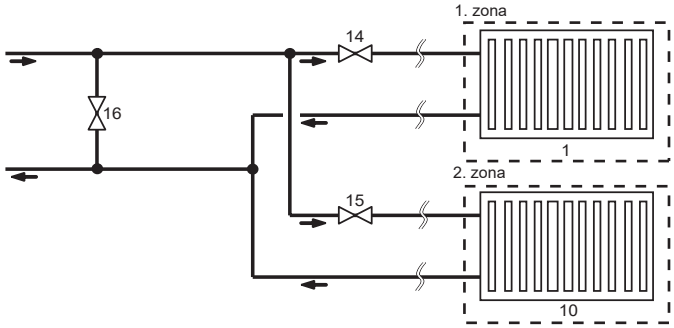
1. zonas temperatūras kontrole ar katlu



2. zonas temperatūras kontrole un bufera tvertnes vadība



1. zonas temperatūras kontrole (2. zonas vārsta iesl./izsl. kontrole)



1. 1. zonas sildierīces (piem., radiators, ventilatora spoles iekārta) (vietējā piegāde)
2. Maisīšanas tvertne (vietējā piegāde)
3. Termistors (1. zonas aizplūstošā ūdens temp.) (THW6) } Papildu daļa: PAC-TH011-E
4. Termistors (1. zonas recirkulējošā ūdens temp.) (THW7) } Papildu daļa: PAC-TH011-E
5. 1. zonas ūdens cirkulācijas sūknis (vietējā piegāde)
6. 2. zonas motorizēts maisīšanas vārsts (vietējā piegāde)
7. Termistors (2. zonas aizplūstošā ūdens temp.) (THW8) } Papildu daļa: PAC-TH011-E
8. Termistors (2. zonas recirkulējošā ūdens temp.) (THW9) } Papildu daļa: PAC-TH011-E
9. 2. zonas ūdens cirkulācijas sūknis (vietējā piegāde)
10. 2. zonas sildierīces (piem., zemgrīdas apsilde) (vietējā piegāde)
11. Termistors (no katla aizplūstošā ūdens temp.) (THWB1) } Papildu daļa: PAC-TH012HT(L)-E
12. Termistors (maisīšanas tvertnes ūdens temp.) (THW10) *1 } Papildu daļa: PAC-TH012HT(L)-E
13. Katls (vietējā piegāde)
14. 1. zonas divvirzienu vārsts (vietējā piegāde)
15. 2. zonas divvirzienu vārsts (vietējā piegāde)
16. Apvada vārsts (vietējā piegāde)
17. 1. zonas motorizēts maisīšanas vārsts (vietējā piegāde)

*1 TIKAI bufera tvertnes vadība (apsilde/dzesēšana) attiecas uz sadaļu [Viedais tīkls gatavs].

4 Uzstādīšana

<Sagatavošanās darbi pirms uzstādīšanas un apkalpošanas>

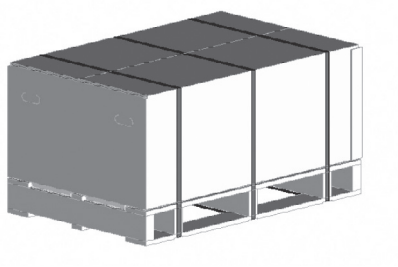
- Sagatavojiet atbilstošos instrumentus.
- Sagatavojiet atbilstošos aizsarglīdzekļus.
- Pirms jebkādu apkopes darbu veikšanas ļaujiet daļām atdzist.
- Nodrošiniet pietiekamu ventilāciju.
- Pēc sistēmas darbības apturēšanas izslēdziet strāvas padeves aizsargslēdzi un atvienojiet strāvas kontaktspraudni.
- Pirms uzsākat elektrisko daļu apkopes darbus, iztukšojiet kondensatoru.

<Drošības pasākumi apkalpošanas laikā>

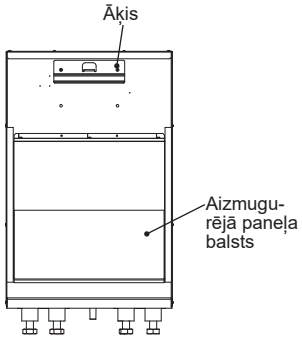
- Nestrādājiet pie elektriskajām daļām ar mitrām rokām.
- Nelejiet ūdeni vai šķidrumu elektriskajās daļās.
- Nepieskarieties dzesētājam.
- Nepieskarieties karstajām vai aukstajām virsmām dzesētāja ciklā.
- Ja nepieciešams salabot vai pārbaudīt kontūru, neizslēdzot strāvas padevi, ievērojiet īpašu piesardzību, lai NEPIESKARTOS elektrību VADOŠAJĀM daļām.

4.1 Atrašanās vieta

■ Transportēšana un pārvietošana



<4.1.1. attēls>



<4.1.2. attēls>

Hidrokārba tiek piegādāta uz koka palešu pamatnes kartona aizsargiepakojumā.

Hidrokārba jātransportē uzmanīgi, lai tās ietvars netiktu sabojāts. Kamēr hidrokārba nav nogādāta tās galīgajā atrašanās vietā, nenoņemiet tās aizsargiepakojumu. Tādējādi tiks aizsargāta tās konstrukcija un vadības panelis.

Piezīme.
- **Hidrokārbu VIENMĒR jāpārvieto vismaz 2 cilvēkiem.**
- **Pārvietojot vai ceļot hidrokārbu, NETURIET cauruļvadus.**

■ Piemērota atrašanās vieta

Pirms uzstādīšanas hidrokārba jāuzglabā vietā, kur to nevar ietekmēt sals un laikapstākļi. Iekārtas **NEDRĪKST** kraut vienu virs otras.

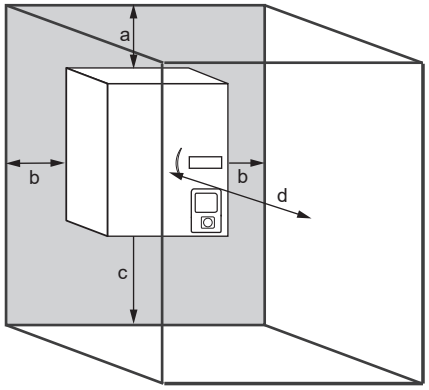
- Hidrokārba jāuzstāda iekštelpās, kur to nevar ietekmēt sals un laikapstākļi.
- Uzstādiet hidrokārbu vietā, kur tā nav pakļauta ūdens / pārmērīga mitruma iedarbībai.
- Hidrokārba jāpiestiprina pie līdzenas sienas, kas spēj noturēt tās piepildīto svaru.
- Informāciju par svaru meklējiet nodaļā „3. Tehniskā informācija”.
- Jāparūpējas, lai tiktu ievēroti minimālie attālumi ap iekārtu un tās priekšā, tādējādi nodrošinot piekļuvi servisa vajadzībām <4.1.3. attēls>.
- Nostipriniet hidrokārbu, lai tā netiktu apgāzta.
- Ākis un paneļa balsti izmantojami hidrokārbas stiprināšanai pie sienas. <4.1.2. attēls>

■ Servisa piekļuves diagrammas

Servisa piekļuve	
Parametrs	Izmērs (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<4.1.1. tabula>

Ir JĀATSTĀJ pietiekami daudz vietas izplūdes cauruļvadiem, kā tas noteikts Valsts un vietējos būvnormatīvos.



<4.1.3. attēls>
Servisa piekļuve

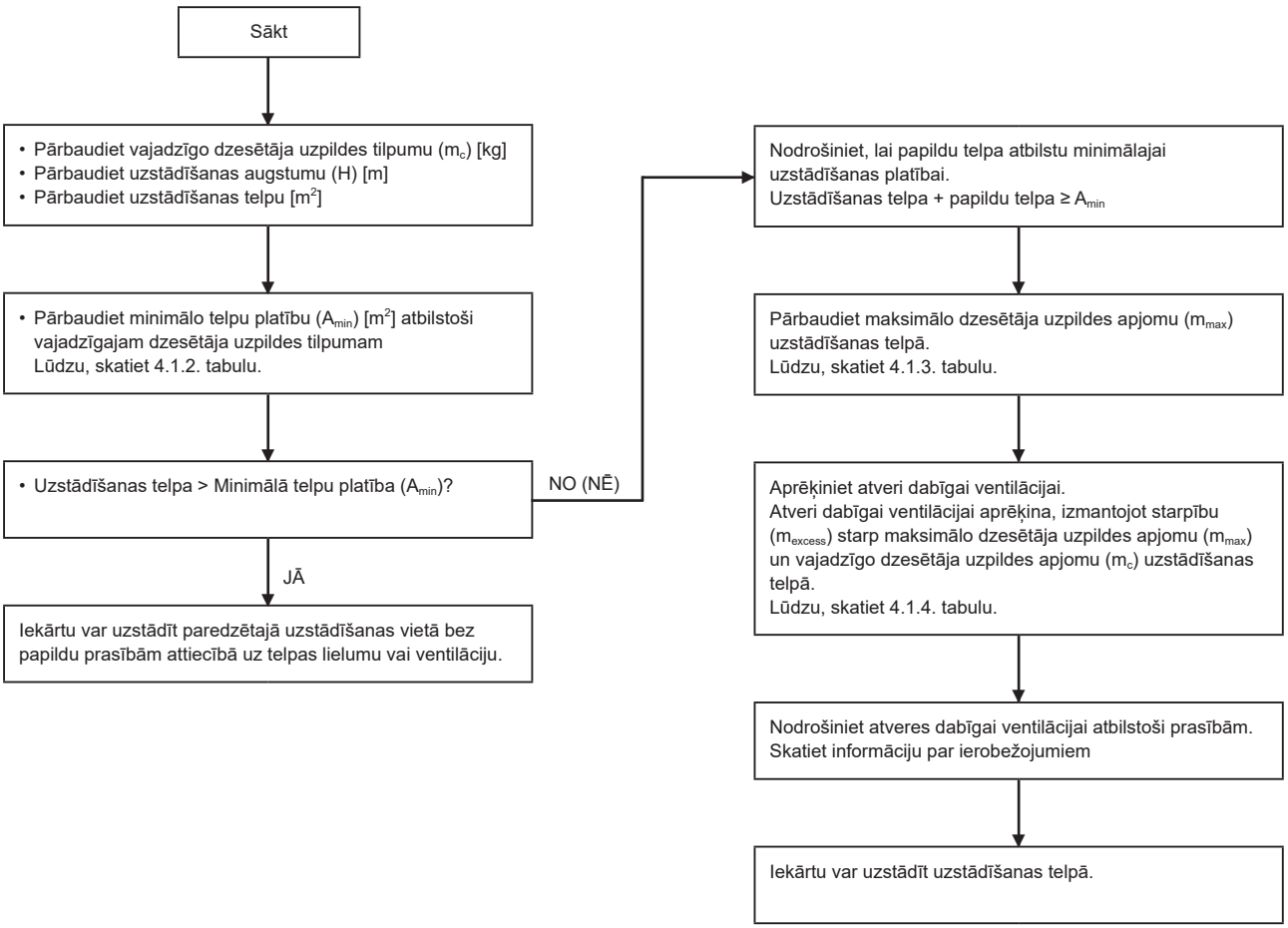
Hidrokārbai jāatrodas iekštelpās, kur nav sala, piemēram, saimniecības telpā.

lv

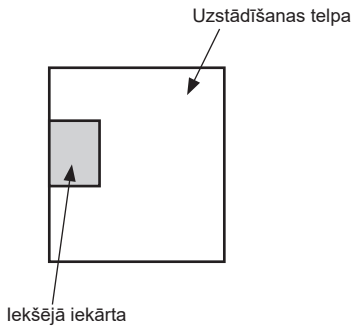
■ Iekšējās iekārtas uzstādīšanas prasības attiecībā uz dzesētāju R32

- Ja kopējais dzesētāja uzpildes apjoms sistēmā ir < 1,84 kg, nav nekādu prasību attiecībā uz papildu minimālo telpu platību.
- Ja kopējais dzesētāja uzpildes apjoms sistēmā ir ≥ 1,84 kg, ir jāievēro minimālās telpu platības prasības, kā zemāk norādīts diagrammā.
- Uzpildes apjoms virs 2,4 kg iekārtā nav pieļaujams.

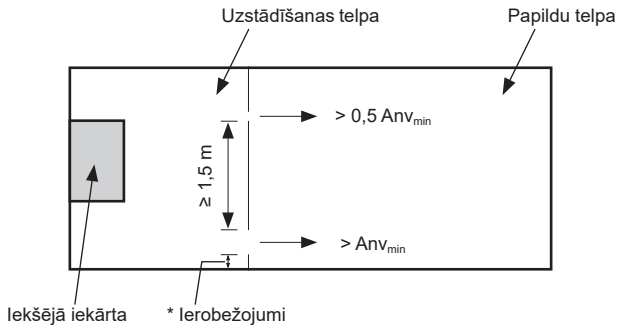
Iekšējās iekārtas uzstādīšanas diagramma



Hidrokārba:



Hidrokārba:
Dabīgas ventilācijas gadījumā



lv

* Ierobežojumi attiecībā uz ventilāciju
Ja ir nepieciešamas atveres starp savienotām telpām un dabīga ventilācija, ir spēkā tālāk sniegtie nosacījumi.

- Nosakot atbilstību prasībām par minimālo atveri dabīgai ventilācijai (Anv_{min}), nav jāņem vērā tādu atveru laukums, kas atrodas vairāk kā 300 mm augstumā virs grīdas.
- Vismaz 50% vajadzīgā atveru laukuma Anv_{min} jāatrodas zemāk kā 200 mm virs grīdas.
- Zemāko atveru lejasdaļa nedrīkst būt augstāka par krišanas punktu, ja iekārta ir uzstādīta ne vairāk kā 100 mm virs grīdas.
- Atverēm jābūt pastāvīgām, proti, tādām, ko nevar aizvērt.
- Tādu atveru starp sienām un grīdām, kas savieno telpas, augstums nedrīkst būt mazāks par 20 mm.
- Ir jānodrošina otra atvere, kas ir augstāka. Otras atveres kopējais izmērs nedrīkst būt mazāks par 50% minimālās atveres (Anv_{min}), un tai jāatrodas vismaz 1,5 m virs grīdas.

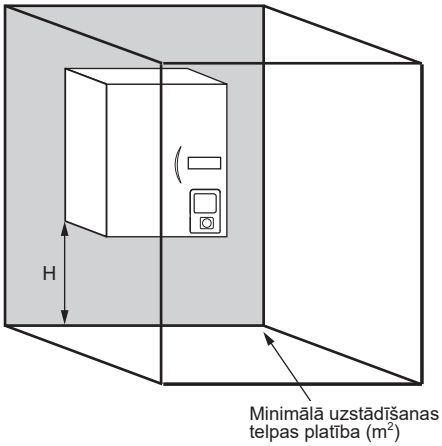
■ Iekšējās iekārtas uzstādīšanas prasības attiecībā uz dzesētāju R32

Minimālā telpu platība: hidrokārba

m_c [kg]	Minimālā telpu platība (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<4.1.2. tabula>

- **H = augstums no korpusa lejasdaļas līdz grīdai.**
- **Ja kopējais dzesētāja uzpildes apjoms sistēmā ir < 1,84 kg, nav nekādu prasību attiecībā uz papildu minimālo telpu platību.**
- **Uzpildes apjoms virs 2,4 kg iekārtā nav pieļaujams.**
- **Ja dzesētāja uzpildes apjoms ir starp norādītajām vērtībām, skatiet rindu ar augstāko tuvāko vērtību.**
  Piemērs: ja dzesētāja uzpildes apjoms ir 2,04 kg, skatiet rindu ar vērtību 2,1 kg.
- **Uzstādīšanas augstuma vērtība (H) ir norādīta, lai nodrošinātu atbilstību IEC60335-2-40: 2018**



Maksimālais telpā pieļaujamais dzesētāja uzpildes apjoms: Hidrokārba

Uzstādīšanas telpa [m^2]	Maksimālais dzesētāja uzpildes apjoms telpā (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<4.1.3. tabula>

- **Ja telpas platība ir starp norādītajām vērtībām, skatiet rindu ar tuvāko zemāko vērtību. Piemērs: Piemērs: ja telpas platība ir 5,4 m^2, skatiet rindu ar vērtību 5 m^2.**
- **Uzstādīšanas augstuma vērtība (H) ir norādīta, lai nodrošinātu atbilstību IEC60335-2-40: 2018**

Minimālais ventilācijas atveres laukums dabīgai ventilācijai: Hidrokārba

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	Minimālā atvere dabīgai ventilācijai (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<4.1.4. tabula>

- **Ja m_{excess} vērtība ir starp norādītajām vērtībām, izmantojiet tabulā norādīto tuvāko augstāko m_{excess} vērtību.**
  Piemērs:
  ja m_{excess} = 0,44 kg, izmantojiet vērtību, kas atbilst m_{excess} = 0,5 kg.
- **Uzstādīšanas augstuma vērtība (H) ir norādīta, lai nodrošinātu atbilstību IEC60335-2-40: 2018**

■ Hidrokārbas pārvietošana

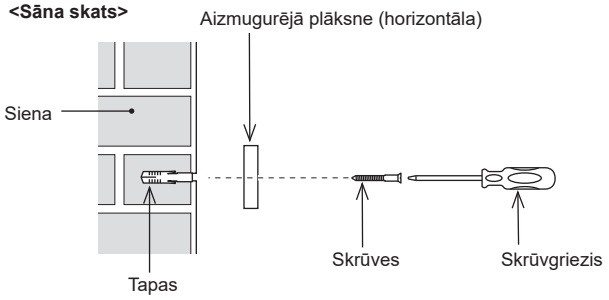
Ja hidrokārbu nepieciešams pārvietot uz jaunu vietu, pirms pārvietošanas pilnībā iztukšojiet to, lai nesabojātu iekārtu.
Piezīme. Pārvietojot vai ceļot hidrokārbu, NETURIET cauruļvadus.

lv

■ Montāžas procedūra

1. Uzstādiet komplektācijā iekļauto aizmugurējo plāksni.
   * Uzstādot aizmugurējo plāksni, izmantojiet vietēji sagādājamas skrūves un saderīgas stiprinājuma tapas.

<Sāna skats>



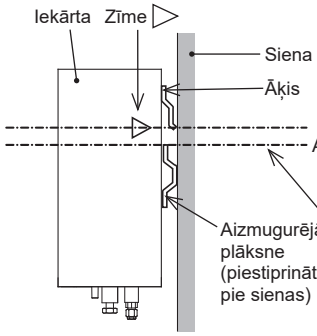
<4.1.4. attēls>

- Pareizi pielāgojiet aizmugurējo plāksni, lai tās horizontālās gropes profils būtu vērsts uz AUGŠU.
  Aizmugurējai plāksnei ir apaļi vai ovāli caurumi skrūvēm.
  Lai iekārta nenokristu no sienas, izvēlieties pareizo caurumu skaitu vai pareizās caurumu pozīcijas un horizontālā veidā piestipriniet aizmugurējo plāksni attiecīgajā vietā pie sienas.

2. Iestipriniet āķi hidrokārbas aizmugurē aiz aizmugurējās plāksnes gropes.
   *Hidrokārbas pacelšanu var atvieglot, vispirms pagāžot iekārtu uz priekšu, izmantojot komplektācijā iekļauto iepakojuma polsterējumu.

i) Uz katra labās un kreisās puses paneļa ir zīme ▷.
   Paceliet iekārtu tā, lai zīmes ▷ atrastos virs aizmugurējās plāksnes augšējās malas, kā parādīts tālāk.

<Iekārtas skats no sāna>



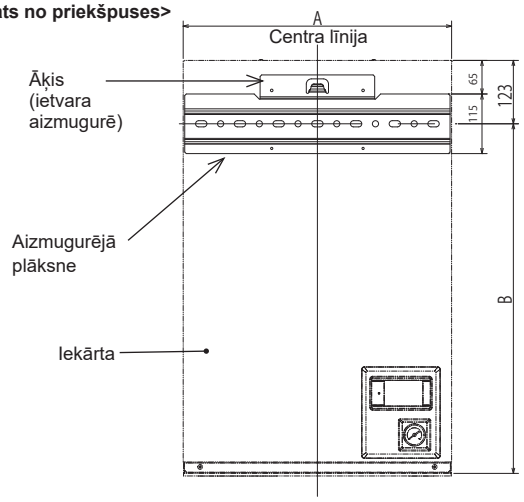
- Pārvietojot hidrokārbu, NETURIET cauruļvadus.

Paceliet iekārtu.

Paceliet iekārtu, lai zīmes ▷ atrastos virs aizmugurējās plāksnes augšējās malas.

<4.1.5. attēls>

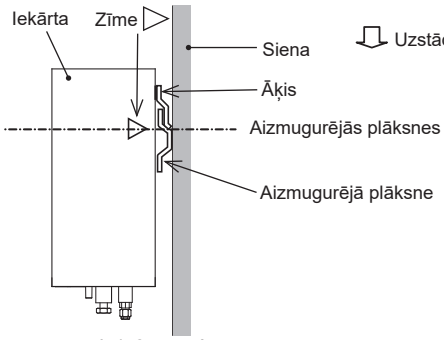
<Iekārtas skats no priekšpuses>



<4.1.7. attēls>

ii) Pārbaudiet un gādājiet, lai ▷ zīmes atrastos aizmugurējās plāksnes izliektās daļas līmenī, kā parādīts attēlā.

<Iekārtas skats no sāna>

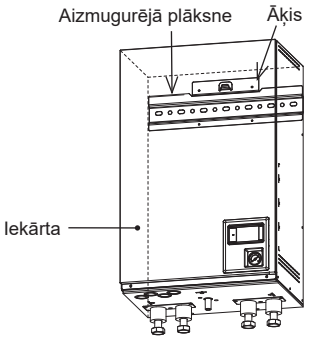


Uzstādiet iekārtu.

<4.1.6. attēls>

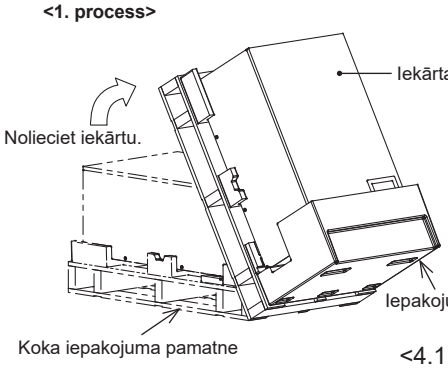
- 4.1.7. attēlā redzamas relatīvās pozīcijas starp iekārtu un pie sienas piestiprināto aizmugurējo plāksni.
  Atsaucoties uz <4.1.3. attēlu> Servisa piekļuve, uzstādiet aizmugurējo plāksni.

Izmēri (mm) / Hidrokārba	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827

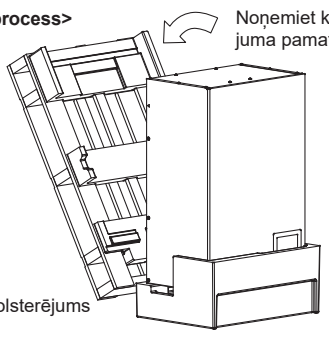


<4.1.8. attēls>

<1. process>



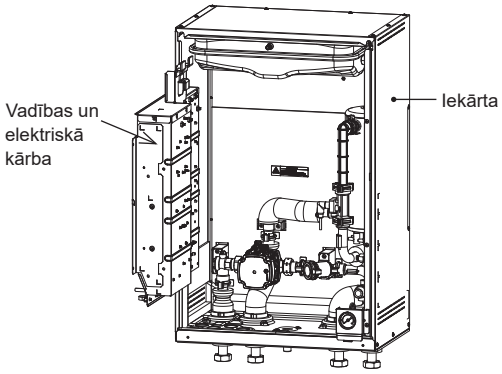
<2. process>



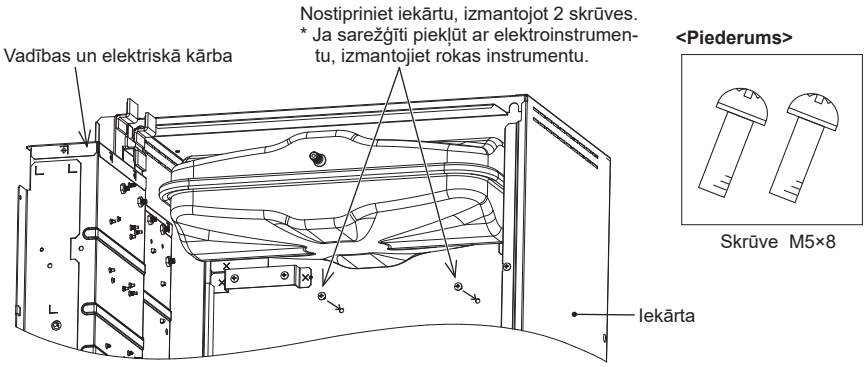
<4.1.9. attēls>

lv

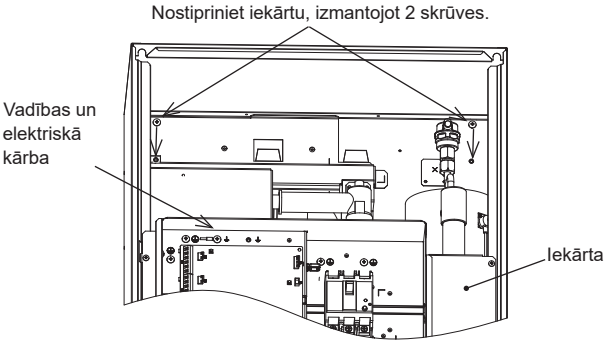
3. Piestipriniet iekārtu aizmugurējai plāksnei, izmantojot komplektācijā iekļautās 2 skrūves (piederumus).



<4.1.10. attēls>



<4.1.11. attēls>



<4.1.12. attēls>

UZMANĪBU! PIRMS cauruļvadu uzstādīšanas ieskrūvējiet un pievelciet šīs divas skrūves. Pretējā gadījumā āķis var atvienoties un iekārta var nokrist.

4.2 Ūdens kvalitāte un sistēmas sagatavošana

■ Vispārīga informācija

- Ūdenim galvenajā un sanitārajā kontūrā jābūt tīram un ar šādu pH vērtību.
  Galvenais kontūrs: pH6,5-10,0
  Sanitārais kontūrs: pH6,5-8,0
- Maksimālās vērtības ir šādas:
  kalcijs: 100 mg/L, cietība: 250 mg/L (Ca cietība)
  14,0 °dH (Vācijas)
  25 °f (Francijas)
  17,5 °E (Apvienotās Karalistes)
  Hlorīds: 100 mg/L, varš: 0,3 mg/L.
- Citām sastāvdaļām jābūt saskaņā ar Eiropas direktīvas 98/83 EK standartiem.
- Teritorijās, kur ir ciets ūdens, katlakmens novēršanai/samazināšanai ieteicams ierobežot uzglabātā ūdens temperatūru (KŪ maks. temp.) līdz 55°C un/vai pievienot atbilstošu ūdens attīrīšanas līdzekli (t.i., mīkstinātāju).

■ Antifrīzs

Antifrīza šķīdumiem jāizmanto propilēnglikols ar 1. klases toksicitātes pakāpi, kā tas noteikts Komerciālo produktu klīniskās toksikoloģijas 5. izdevumā.

Piezīme.

1. Etilēnglikols ir toksisks, un to NEDRĪKST izmantot galvenajā ūdens kontūrā, ja dzeramā ūdens kontūrā radies piesārņojums.

2. 2. zonas vārsta iesl./izsl. kontrolei jāizmanto propilēnglikols.

■ Jauna uzstādīšana (galvenais ūdens kontūrs)

- Pirms ārējās iekārtas pievienošanas rūpīgi attīriet cauruļvadus no būvgružiem, lodalvas u.tml. netīrumiem, izmantojot atbilstošu ķīmisko tīrīšanas līdzekli.
- Izskalojiet sistēmu, lai noskalotu ķīmisko tīrīšanas līdzekli.
- Visām iepakota modeļa sistēmām un dalītā modeļa vai PUMY sistēmām bez būstera sildītāja pievienojiet inhibitora un antifrīza kombinācijas šķīdumu, lai novērstu cauruļvadu un sistēmas komponentu bojājumus.
- Attiecībā uz dalītā modeļa sistēmām atbildīgajam uzstādītājam jāizlemj, vai antifrīza šķīdums ir nepieciešams, ņemot vērā konkrētās vietas apstākļus. Tomēr VIENMĒR jāizmanto korozijas inhibitors.

■ Esošas iekārtas uzstādīšana (galvenais ūdens kontūrs)

- Pirms pievienojat ārējo iekārtu, esošajam apsildes kontūram JĀVEIC ķīmiskā tīrīšana, lai likvidētu netīrumus no apsildes kontūra.
- Izskalojiet sistēmu, lai noskalotu ķīmisko tīrīšanas līdzekli.
- Visām iepakota modeļa sistēmām pievienojiet inhibitora un antifrīza kombinācijas šķīdumu, lai novērstu cauruļvadu un sistēmas komponentu bojājumus.
- Attiecībā uz dalītā modeļa sistēmām atbildīgajam uzstādītājam jāizlemj, vai antifrīza šķīdums ir nepieciešams, ņemot vērā konkrētās vietas apstākļus. Tomēr VIENMĒR jāizmanto korozijas inhibitors.

Izmantojot ķīmiskos tīrīšanas līdzekļus un inhibitorus, vienmēr ievērojiet ražotāja sniegtos norādījumus un pārliecinieties, vai produkts ir piemērots ūdens kontūrā izmantotajiem materiāliem.

■ Telpas apsildes/dzesēšanas kontūrā nepieciešamais minimālais ūdens daudzums

Āra siltumsūkņa iekārta		Iekšējās iekārta, kas satur ūdens daudzumu [L]	Papildus nepieciešamais ūdens daudzums [L] *1	
			Vidējas temp. / siltākā klimatā*2	Vēsākā klimatā*2
Iepakots modelis	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Dalītais modelis SUZ sērija	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Dalītais modelis PUZ sērija	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Dalītais modelis Multi sērija	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<4.2.1. tabula>

*1 Ūdens daudzums: apvada kontūra gadījumā iepriekšējā tabulā norādīts minimālais ūdens daudzums.

*2 Klimats: skatiet 2009/125/EK: Ar enerģiju saistīto ražojumu direktīvu un regulu (ES) Nr. 813/2013, lai uzzinātu informāciju saistībā ar savu klimata zonu.

*3 SUZ sērija: plūsmas temperatūrai vienmēr JĀBŪT NE zemākai par 32°C, ja āra temperatūra nokrītas līdz zemākai par –15°C.
Plākšņu siltummainis var sasalt un tikt bojāts, turklāt āra siltummainis var būt apsalis nepietiekamas atkausēšanas dēļ.

1. gadījums. Galvenais kontūrs nav atdalīts no sekundārā kontūra
- Lūdzu, nodrošiniet nepieciešamo ūdens daudzumu atbilstoši 4.2.1. tabulai atkarībā no ūdens caurules un radiatora vai zemgrīdas apsildes.

2. gadījums. Atsevišķs galvenais un sekundārais kontūrs
- Ja primārā un sekundārā sūkņa savstarpējā bloķēšana nav iespējama, lūdzu, nodrošiniet nepieciešamo papildu ūdens daudzumu tikai galvenajā kontūrā atbilstoši 4.2.1. tabulai.
- Ja primārā un sekundārā sūkņa savstarpējā bloķēšana ir iespējama, lūdzu, nodrošiniet kopējo ūdens daudzumu galvenajā un sekundārajā kontūrā atbilstoši 4.2.1. tabulai.
  Nepieciešamā ūdens daudzuma trūkuma gadījumā lūdzam uzstādīt bufera tvertni.

4.3 Ūdens cauruļvadi

Piezīme. Neļaujiet lauka cauruļvadiem sabojāt hidrokārbas cauruļvadus, piestiprinot tos pie sienas vai pielietojot citas metodes.

■ Karstā ūdens cauruļvadi

Uzstādīšanas laikā jāpārbauda šādu hidrokārbas drošības komponentu pareiza funkcionēšana:
- spiediena samazināšanas vārsts;
- izplešanās trauks pirms uzpildes (gāzes uzpildes spiediens).

Rūpīgi jāievēro nākamajās lappusēs iekļautie norādījumi attiecībā uz drošu karstā ūdens iztukšošanu no drošības ierīcēm.
- Cauruļvadi kļūs ļoti karsti, tāpēc tie jāizolē, lai novērstu apdegumus.
- Savienojot cauruļvadus, gādājiet, lai caurulēs neiekļūtu svešķermeņi, piemēram, būvgruži.

■ Drošības ierīces savienojumi

Hidrokārbā ir iestrādāts spiediena samazināšanas vārsts (skatīt 4.3.1. attēlu). Savienojuma izmērs ir G1/2. Uzstādītājam ir ATBILDĪGI jāpievieno atbilstošā izplūdes caurule, kas iziet no šī vārsta, saskaņā ar vietējiem un valsts noteikumiem.
Pretējā gadījumā notiks izplūde no spiediena samazināšanas vārsta tieši hidrokārbā, tādējādi nopietni bojājot iekārtu.

Visiem izmantotajiem cauruļvadiem jāspēj izturēt karstā ūdens izvadīšanu. Spiediena samazināšanas vārstus NEDRĪKST izmantot citiem mērķiem, un to izplūdēm jānotiek drošā un atbilstošā veidā saskaņā ar vietējo noteikumu prasībām.

Piezīme. Gādājiet, lai manometrs un spiediena samazināšanas vārsts NAV nospriegoti attiecīgi to kapilārajā pusē un ieplūdes pusē.
Ja tiek pievienots spiediena samazināšanas vārsts, ir svarīgi, lai starp hidrokārbas savienojumu un pievienoto spiediena samazināšanas vārstu nebūtu uzstādīts pretvārsts vai izolācijas vārsts (drošības apsvērumu dēļ).

■ Hidrauliskā filtra uzstādīšana (TIKAI ERPX sērijas modeļiem)

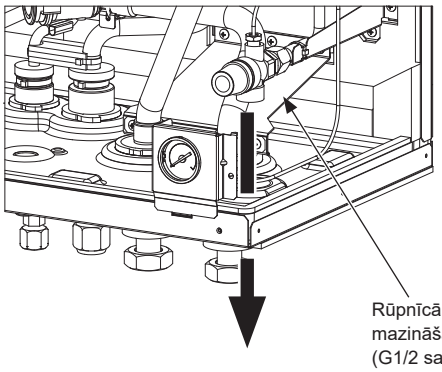
Uzstādiet hidraulisko filtru vai sietfiltru (vietējā piegāde) pie ūdens pievades („E caurule" 3.5. tabulā, skatīt arī saistīto shematisko 3.5. att.).

■ Cauruļvadu savienojumi

Savienojumi ar hidrokārbu jāveido, izmantojot G-Screw savienojumu (EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX sērijas modeļiem) vai G1-1/2B (ERSE sērijas modeļiem). (Hidrokārbai ir G1 vai G1 -1/2B vītņu savienojumi.)
Nesavelciet kompresijas savienojumus pārāk cieši, jo tādējādi var tikt deformēts olīvveida gredzens un var rasties noplūde.

■ Cauruļvadu izolācija

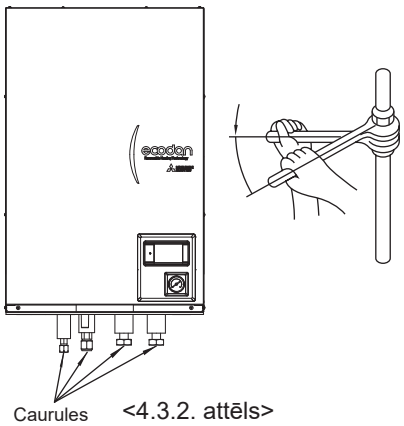
- Visi atklātie cauruļvadi ir jāizolē, lai novērstu lieku siltuma zudumu un kondensāta veidošanos. Lai novērstu kondensāta iekļūšanu hidrokārbā, rūpīgi jāizolē cauruļvadi un savienojumi hidrokārbas augšpusē.
- Ja iespējams, jānodrošina, lai aukstā un karstā ūdens cauruļvadi neatrastos pārāk tuvu viens otram, tādējādi izvairoties no nevēlamas siltumpārneses.
- Starp āra siltumsūkņa iekārtu un hidrokārbu esošie cauruļvadi jāizolē ar atbilstošu cauruļu izolācijas materiālu, kura siltumvadītspēja ir ≤ 0,04 W/m.K.



Rūpnīcā uzstādīts spiediena samazināšanas vārsts (G1/2 savienojums)

Izvade uz drenāžas cauruli (uzstādītājam ATBILDĪGI jāuzstāda caurule).

<4.3.1. attēls>



Caurules

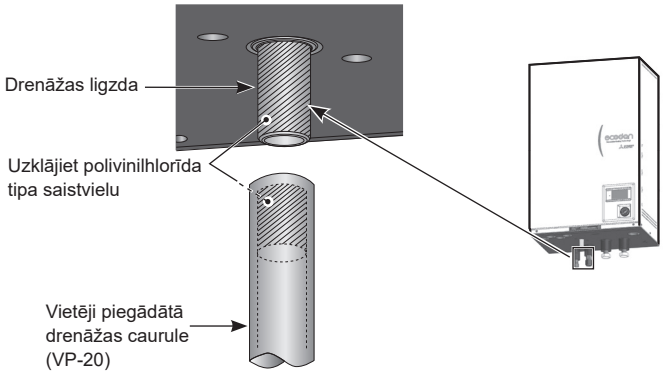
<4.3.2. attēls>

■ Drenāžas cauruļvadi (TIKAI ER** sērijas modeļiem)

Drenāžas caurule jāuzstāda kondensācijas ūdens novadīšanai dzesēšanas režīmā.
- Drošā veidā uzstādiet drenāžas cauruli, lai novērstu noplūdi no savienojuma.
- Drošā veidā izolējiet drenāžas cauruli, lai novērstu ūdens pilēšanu no vietēji piegādātās drenāžas caurules.
- Uzstādiet drenāžas cauruli ar slīpumu uz leju vērtībā 1/100 vai vairāk.
- Neievietojiet drenāžas cauruli drenāžas kanālā, kur ir sēra gāze.
- Pēc uzstādīšanas pārbaudiet, vai drenāžas caurule kārtīgi izvada ūdeni no caurules izplūdes vietas.

<Uzstādīšana>
1. Uzklājiet polivinilhlorīda tipa saistvielu uz nokrāsotajām virsmām drenāžas caurules iekšpusē un uz drenāžas ligzdas ārējās daļas, kā parādīts attēlā.
2. Ievietojiet drenāžas ligzdu dziļi drenāžas caurulē <4.3.3. attēls>.

Piezīme. Drošā veidā atbalstiet vietēji piegādāto drenāžas cauruli, izmantojot caurules balstu, lai drenāžas caurule nenokristu no drenāžas ligzdas.
Lai novērstu netīrā ūdens iztecēšanu uz grīdas blakus hidrokārbai, pievienojiet hidrokārbai atbilstošu izplūdes cauruli.



<4.3.3. attēls>

lv

■ Ūdens cirkulācijas sūkņa raksturlielumi

Sūkņa ātrumu var atlasīt, izmantojot galvenās tālvadības pults iestatījumu (skatīt 4.3.4. līdz 4.3.8. attēlu).
Pielāgojiet sūkņa ātruma iestatījumu tā, lai plūsmas ātrums galvenajā kontūrā ir atbilstošs uzstādītajai ārējai iekārtai (skatīt 4.3.1. tabulu). Atkarībā no galvenā kontūra garuma un pacēluma var būt nepieciešams pievienot papildu sūkni sistēmā.
Informāciju par ārējās iekārtas modeļiem, kas nav uzskaitīti 4.3.1. tabulā, meklējiet ūdens plūsmas ātruma sadaļā, kas atrodama ārējās iekārtas datu grāmatas specifikāciju tabulā.

<Otrs sūknis>
Ja nepieciešams uzstādīt otru sūkni, uzmanīgi izlasiet tālākos norādījumus.
Otru sūkni var novietot 2 veidos.
Ja papildu sūkņa(-u) strāva ir lielāka par 1 A, lūdzu, izmantojiet atbilstošu releju.
Sūkņa signāla kabeli var pievienot vai nu TBO.1 1-2, vai CNP1, bet NE abiem.

1. opcija (tikai telpas apsilde/dzesēšana)
Ja otrs sūknis tiek izmantots tikai apsildes/dzesēšanas kontūram, signāla kabelis jāpievieno TBO.1 spailei 3 un 4 (OUT2). Šajā pozīcijā sūkni var darbināt atšķirīgā ātrumā no hidrokārbā iebūvētā sūkņa ātruma.

2. opcija (galvenais kontūrs DHW un telpas apsilde/dzesēšana)
Ja otrs sūknis tiek izmantots galvenajā kontūrā starp hidrokārbu un ārējo iekārtu (TIKAI iepakota modeļa sistēmām), signāla kabelis jāpievieno TBO.1 spailei 1 un 2 (OUT1). Šajā pozīcijā sūkņa ātrumam **JĀATBILST** hidrokārbā iebūvētā sūkņa ātrumam.
Piezīme. Skatiet sadaļu „5.2 leeju/izeju savienojumi”.

Āra siltumsūkņa iekārta		Ūdens plūsmas ātruma diapazons [L/min.]	Ieteicamais plūsmas režīms [L/min.] *1
Iepakots modelis	PUZ-WZ50	6,5–14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5–17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5–22,9	10,8
Dalītais modelis SUZ sērija	SUZ-SWM30VA	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2–17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8–21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8–25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5–17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6–21,5	10,8
Dalītais modelis PUZ sērija	PUZ-S(H)WM60	7,2–22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2–22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2–28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0–34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0–34,4 *3	25,1 *2
Dalītais modelis Multi sērija	PUMY-P112	17,9–35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9–35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9–35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5–21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5–24,6	15,2

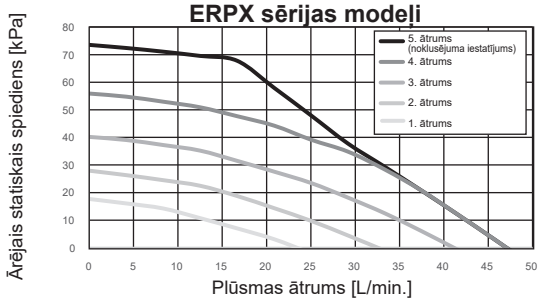
<4.3.1. tabula>

Piezīme.
1. Ja ūdens plūsmas ātrums ir mazāks par plūsmas sensora plūsmas ātruma minimālo iestatījumu (pēc noklusējuma — 5,0 L/min.), parādīsies plūsmas ātruma kļūda.
2. Ja ūdens plūsmas ātrums pārsniedz 36,9 L/min., plūsmas ātrums būs lielāks par 2,0 m/s, kas var sabojāt caurules.

*1 Uzstādīšanai ieteiktais plūsmas ātrums
*2 Ar bufera tvertni
*3 Ja vēlaties nodrošināt maksimālo plūsmas ātrumu, uzstādiet papildu sūkni.

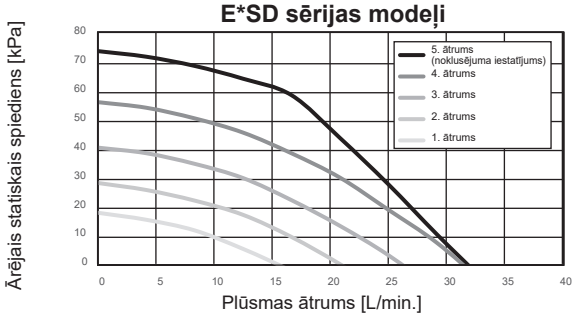
Ūdens cirkulācijas sūkņa raksturlielumi

ERPX sērijas modeļi



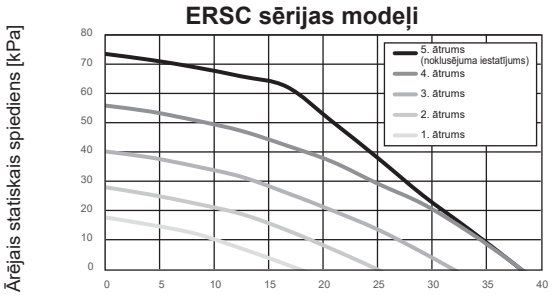
<4.3.4. attēls>

E*SD sērijas modeļi



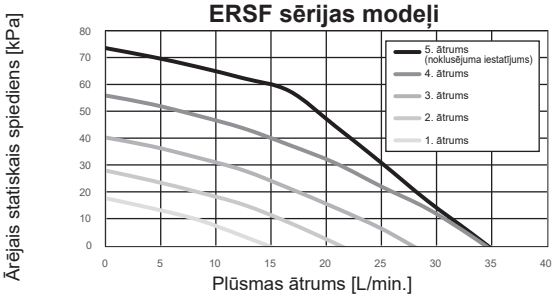
<4.3.6. attēls>

ERSC sērijas modeļi



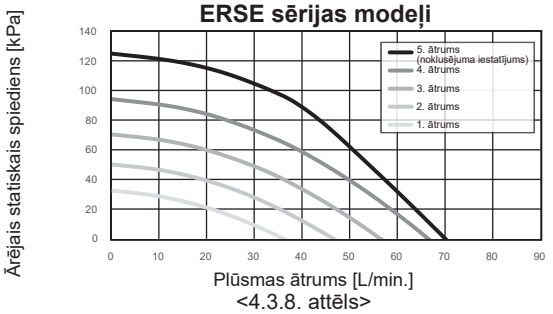
<4.3.5. attēls>

ERSF sērijas modeļi



<4.3.7. attēls>

ERSE sērijas modeļi



<4.3.8. attēls>

lv

■ Izplešanās trauku izmēri

Izplešanās trauka tilpumam jāatbilst lokālās sistēmas ūdens tilpumam.
Lai izmērītu izplešanās trauku gan apsildes, gan dzesēšanas kontūram, var izmantot tālāk norādīto formulu un grafiku.
Kad nepieciešamā izplešanās trauka tilpums pārsniedz iebūvētā izplešanās trauka tilpumu, uzstādiet papildu izplešanās trauku, lai izplešanās trauku tilpumu summa pārsniedz nepieciešamo izplešanās trauka tilpumu.

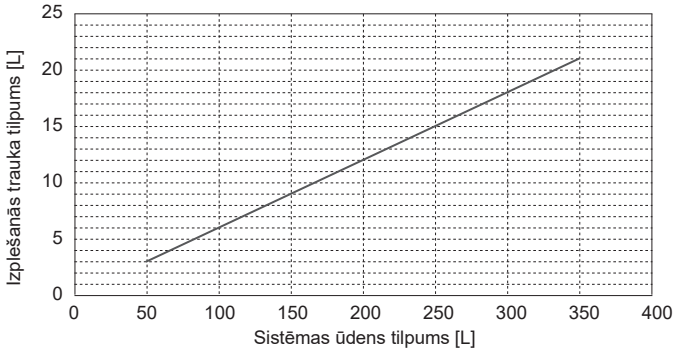
* Uzstādot modeli E***-*M*EE, sarūpējiet un uzstādiet piemērotu primārās puses izplešanās trauku un papildu 3 bāru spiediena samazināšanas vārstu, jo šis modelis nav aprīkots ar primārās puses izplešanās trauku.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

Kur:
- V : nepieciešamais izplešanās trauka tilpums [L]
- ε : ūdens izplešanās koeficients
- G : kopējais ūdens tilpums sistēmā [L]
- P^1 : izplešanās trauka iestatītais spiediens [MPa]
- P^2 : maks. spiediens darbošanās laikā [MPa]

Labajā pusē esošais grafiks paredzēts šādām vērtībām:
- ε : pie 70°C = 0,0229
- P^1 : 0,1 MPa
- P^2 : 0,3 MPa
- *Ir pievienota 30% drošības rezerve.

Izplešanās trauka izmērs

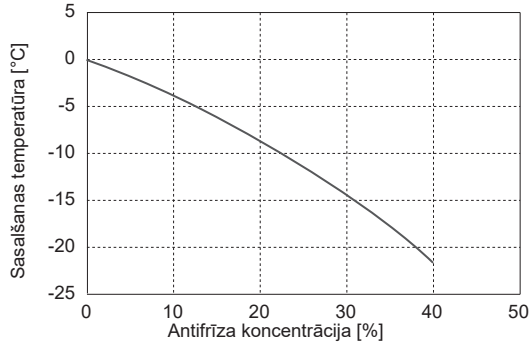


<4.3.10. attēls>

■ Sistēmas uzpilde (galvenais kontūrs)

1. Pārbaudiet un uzpildiet izplešanās trauku.
2. Pārbaudiet, vai visi savienojumi ir cieši nostiprināti (tostarp rūpnīcā veidotie).
3. Izolējiet caurules, kas atrodas starp hidrokārbu un ārējo iekārtu.
4. Rūpīgi iztīriet un izskalojiet sistēmu, lai tajā nebūtu netīrumu. (Norādes skatiet sadaļā 4.2.)
5. Uzpildiet hidrokārbu ar dzeramo ūdeni. Pēc vajadzības uzpildiet primāro apsildes kontūru ar ūdeni, piemērotu antifrīzu un korozijas novēršanas līdzekli. **Uzpildot galveno kontūru, vienmēr izmantojiet uzpildes cauruli ar dubulto pretvārstu, lai izvairītos no ūdens padeves piesārņošanas, ko izraisa pretplūsma.**
6. Pārbaudiet, vai nav radušās noplūdes. Ja atrodat noplūdi, atkārtoti pievelciet savienojumu skrūves.
7. Nodrošiniet sistēmā 1 bar spiedienu.
8. Apsildes perioda laikā un pēc tā atgaisojiet sistēmu, izmantojot ventilācijas vārstus.
9. Papildiniet ūdens daudzumu, ja nepieciešams. (Ja spiediens nokrītas zem 1 bar)
10. Pēc gaisa novadīšanas ir **JĀAIZVER** automātiskās ventilācijas vārsts.

- Iepakota modeļa sistēmās vienmēr jāizmanto antifrīzs (norādes skatiet sadaļā 4.2). Iekārtu uzstādītājam ir jāizlemj, vai arī dalītā tipa sistēmās izmantot antifrīzu. Tas ir atkarīgs no ierīces izmantošanas apstākļiem. Korozijas novēršanas līdzekli būtu jāizmanto gan dalītā modeļa, gan iepakota modeļa sistēmās.
  4.3.11 attēlā ir parādīta sasalšanas temperatūra šķidrumam, kam pievienots antifrīzs. Šajā attēlā piemēra nolūkos tiek lietots līdzeklis FERNOX ALPHI-11. Ja vēlaties izmantot cita veida antifrīzu, skatiet attiecīgo lietošanas rokasgrāmatu.
- Savienojot metāla caurules, kas ražotas no atšķirīgiem metāliem, izolējiet savienojumus, lai novērstu potenciālās korozīvās reakcijas, kas varētu sabojāt cauruļvadus.

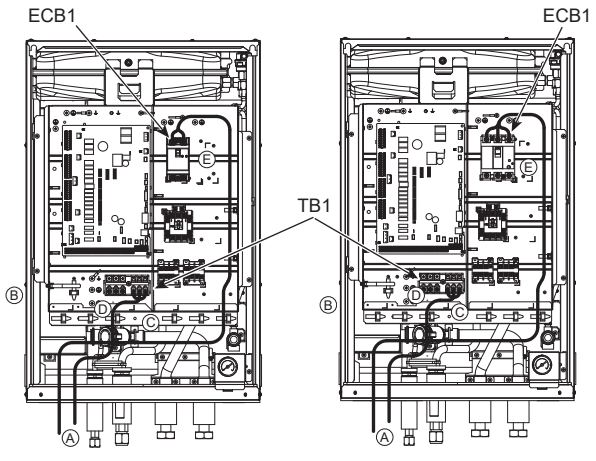


<4.3.11. attēls>

4.4 Elektriskais savienojums

Visi elektriskie darbi jāveic atbilstoši kvalificētam tehniķim. Šī noteikuma neievērošana var izraisīt nāvējošu elektrošoku vai ugunsgrēku. Tas arī anulēs produkta garantiju. Visai elektroinstalācijai jābūt saskaņā ar valsts elektroinstalācijas noteikumiem.

Aizsargslēdža saīsinājums	Skaidrojums
ECB1	Būstera sildītāja noplūdes aizsargslēdzis
TB1	1. spaiļu bloks



<1. fāze> <3. fāze>

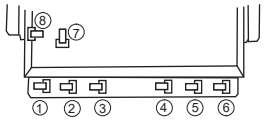
<4.4.1. attēls>

Hidrokārbu var darbināt divos veidos.
1. Strāvas padeves kabelis iet no ārējās iekārtas uz hidrokārbu.
2. Hidrokārbai ir neatkarīgs barošanas avots.

Atkarībā no fāzes savienojumiem jābūt izveidotiem ar spailēm, kā tas redzams tālāk esošajos kreisās puses attēlos.

Būstera sildītājs un iegremdes sildītājs jāpievieno attiecīgajiem barošanas avotiem atsevišķi.

Ⓐ Vietēji piegādātie vadi jāizvelk caur hidrokārbas pamatnes ieejām. (Skatīt 3.5. tabulu.)
Ⓑ Elektroinstalācija jāvada uz leju no vadības un elektriskās kārbas kreisās puses un jānostiprina vietā, izmantojot komplektācijā iekļautos klipšus.
Ⓒ Vadi jānostiprina ar kabeļu fiksatoriem, kā parādīts tālāk.
- ② Izejas vadi
- ③ Iekštelpu-ārējās iekārtas vads
- ⑥ Elektroapgādes līnija (B.H.)
- ⑦ Signāla ieejas vadi/ bezvadu uztvērēja (papildu) vads (PAR-WR61R-E)



Ⓓ Savienojiet ārējās iekārtas – hidrokārbas savienojuma kabeli ar TB1.
Ⓔ Savienojiet būstera sildītāja strāvas padeves kabeli ar ECB1.

- Pārliecinieties, ka ECB1 ir IESLĒGTS.

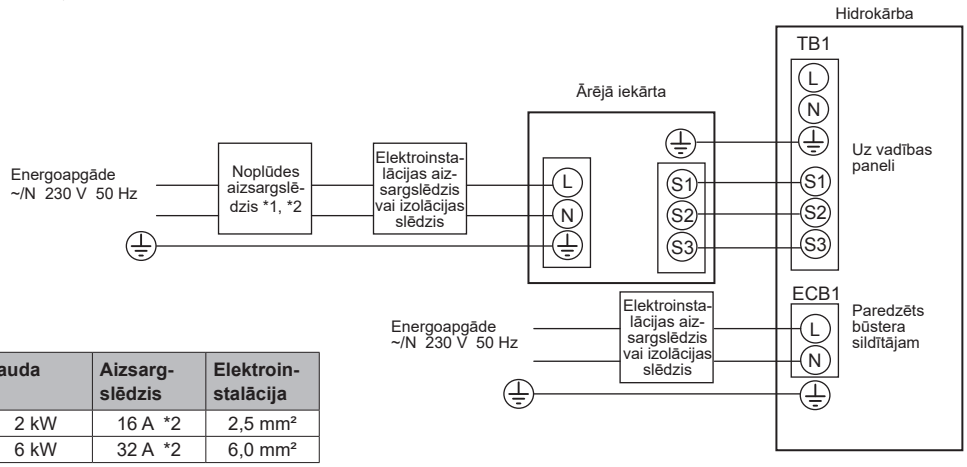
lv

4 Uzstādīšana

Hidrokārba, ko darbina ārējā iekārta
(Ja vēlaties izmantot neatkarīgu avotu, dodieties uz Mitsubishi tīmekļa vietni.)
Modelis PXZ nav pieejams.
Šis modelis ir hidrokārba, kuras barošanu nodrošina TIKAI neatkarīgs avots.

<1. fāze>

Piestipriniet kopā ar rokasgrāmatām komplektācijā iekļauto etiķeti A pie katras hidrokārbas un ārējās iekārtas elektroinstalācijas diagrammas.

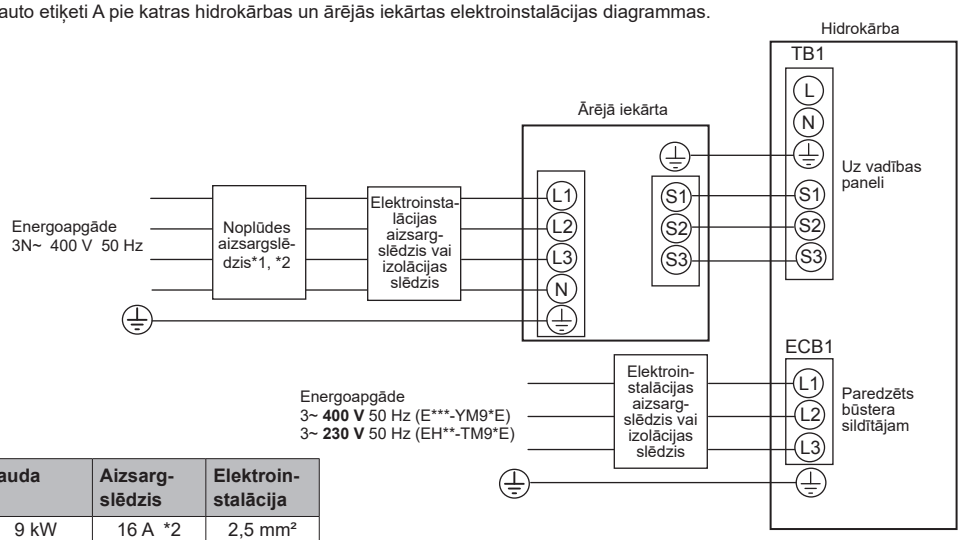


Apraksts	Energoapgāde	Jauda	Aizsargslēdzis	Elektroinstalācija
Būstera sildītājs	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<4.4.2. attēls>
Elektrisko savienojumu 1. fāze

<3. fāze>

Piestipriniet kopā ar rokasgrāmatām komplektācijā iekļauto etiķeti A pie katras hidrokārbas un ārējās iekārtas elektroinstalācijas diagrammas.



Apraksts	Energoapgāde	Jauda	Aizsargslēdzis	Elektroinstalācija
Būstera sildītājs	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<4.4.3. attēls>
Elektrisko savienojumu 3. fāze

		<EHSD/ERSF/E*SC/ERPX sērijas modeļi>	<ERSE sērijas modeļi>
Elektroinstalācijas nr. × izmērs (mm²)	Hidrokārba – ārējā iekārta	3 × 1,5 (polārais) *3	3 × 4 (polārais) *4
	Hidrokārba – ārējās iekārtas zemējums	1 × minim. 1,5 *3	1 × minim. 2,5 *5
Kontūra parametri	Hidrokārba – ārējā iekārta S1 – S2 *6	230 V AC	230 V AC
	Hidrokārba – ārējā iekārta S2 – S3 *6	24 V DC	24 V DC

*1. Ja uzstādītajam noplūdes aizsargslēdzim nav strāvas pārslodzes aizsargfunkcijas, uzstādiet šādas funkcijas aizsargslēdzi tajā pašā energoapgādes līnijā.
*2. Jānodrošina aizsargslēdzis ar vismaz 3,0 mm kontaktu atdalījumu katrā polā. Izmantojiet noplūdes aizsargslēdzi (NV).
Aizsargslēdzis nepieciešams, lai nodrošinātu visu aktīvās fāzes vadu atvienošanu no padeves.
*3. Maks. 45 m
Izmantojot 2,5 mm², maks. 50 m
Izmantojot 2,5 mm² un atdalot S3, maks. 80 m
*4. Maks. 50 m
Izmantojot 6 mm², maks. 80 m
*5. Atdalot S3, maks. 80 m
*6. Vērtības, kas norādītas iepriekš tabulā, ne vienmēr mērītas attiecībā pret pamatvērtību.

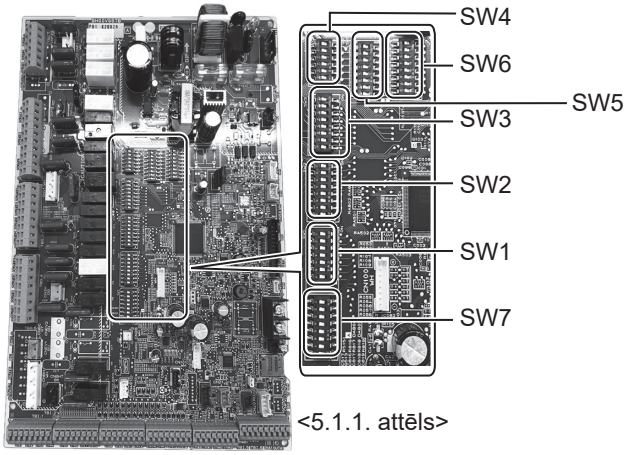
Piezīmes. 1. Elektroinstalācijas izmēram jāatbilst piemērojamajiem vietējiem un valsts noteikumiem.
2. Iekšējās iekārtas / ārējās iekārtas savienojuma vadi nedrīkst būt vieglāki par polihloroprēna pārklāto elastīgo vadu (standarts 60245 IEC 57).
Iekšējās iekārtas strāvas padeves vadi nedrīkst būt vieglāki par polihloroprēna pārklāto elastīgo vadu (standarts 60227 IEC 53).
3. Uzstādītajam zemējuma kabelim jābūt garākam par pārējiem kabeļiem.
4. Lūdzu, uzturiet pietiekamu katra sildītāja strāvas padeves jaudu. Nepietiekama strāvas padeves jauda var izraisīt vibrēšanu.

5 Sistēmas iestatīšana

5.1 DIP slēdža funkcijas

DIP slēdža numurs ir uzdrukāts uz shēmas plates blakus attiecīgajiem slēdžiem.
Vārds ON (Ieslēgts) ir uzdrukāts uz shēmas plates un paša DIP slēdža bloka.
Lai pārvietotu slēdzi, jāizmanto adata, plāna metāla lineāla stūris vai tamlīdzīgs materiāls.

DIP slēdža iestatījumi ir uzskaitīti 5.1.1. tabulā.
Tikai pilnvarots uzstādītājs drīkst mainīt DIP slēdža iestatījumu uz savu atbildību un atbilstoši uzstādīšanas nosacījumiem.
Pirms slēdža iestatījumu mainīšanas obligāti izslēdziet gan iekšējās iekārtas, gan ārējās iekārtas energoapgādes avotus.



<5.1.1. attēls>

DIP slēdzis		Funkcija	Izslēgts	Ieslēgts	Noklusējuma iestatījumi: iekšējās iekārtas modelim
SW1	SW1-1	Katls	BEZ katla	AR katlu	Izsl.
	SW1-2	Siltumsūkņa maksimālā izplūdes ūdens temperatūra	55°C	60°C	Iesl. *1
	SW1-3	DHW tvertne	BEZ DHW tvertnes	AR DHW tvertni	Izsl.
	SW1-4	Iegremdes sildītājs	BEZ iegremdes sildītāja	AR iegremdes sildītāju	Izsl.
	SW1-5	Būstera sildītājs	BEZ būstera sildītāja	AR būstera sildītāju	Izsl.: E***-M*E Iesl.: E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Būstera sildītāja funkcija	Tikai apsildei	Apsildei un DHW	Izsl.: E***-M*E Iesl.: E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Ārējās iekārtas tips	Dalīta modeļa tips	Iepakota modeļa tips	Izsl.: izņemot ERPX-*M*E Iesl.: ERPX-*M*E
	SW1-8	Bezvadu tālvadības pults	BEZ bezvadu tālvadības pults	AR bezvadu tālvadības pulti	Izsl.
SW2	SW2-1	Istabas termostata 1 ieejas (IN1) loģikas maiņa	1. zonas darbības apturēšana pie īsā termostata cikla	1. zonas darbības apturēšana pie termostata atvēršanas	Izsl.
	SW2-2	Plūsmas slēdža 1 ieejas (IN2) loģikas maiņa	Kļūmes noteikšana pie īsā cikla	Kļūmes noteikšana pie atvēršanas	Izsl.
	SW2-3	Būstera sildītāja jaudas ierobežojums	Neaktīvs	Aktīvs	Izsl.: izņemot E***-VM2E Iesl.: E***-VM2E
	SW2-4	Dzesēšanas režīma funkcija	Neaktīvs	Aktīvs	Izsl.: EHSD-*M*E Iesl.: ER**-*M**E
	SW2-5	Automātiska pārslēgšanās uz rezerves apsildes avota darbību (kad ārējā iekārta apstājas kļūdas dēļ)	Neaktīvs	Aktīvs *2	Izsl.
	SW2-6	Maisīšanas tvertne	BEZ maisīšanas tvertnes	AR maisīšanas tvertni	Izsl.
	SW2-7	2. zonas temperatūras kontrole	Neaktīvs	Aktīvs *3	Izsl.
	SW2-8	Plūsmas sensors	BEZ plūsmas sensora	AR plūsmas sensoru	Iesl.
SW3	SW3-1	Istabas termostata 2 (IN6) ieejas loģikas maiņa	2. zonas darbības apturēšana pie īsā termostata cikla	2. zonas darbības apturēšana pie termostata atvēršanas	Izsl.
	SW3-2	Plūsmas slēdža 2 un 3 ieejas loģikas maiņa	Kļūmes noteikšana pie īsā cikla	Kļūmes noteikšana pie atvēršanas	Izsl.
	SW3-3	—	—	—	Izsl.
	SW3-4	Elektroenerģijas skaitītājs	BEZ elektroenerģijas skaitītāja	AR elektroenerģijas skaitītāju	Izsl.
	SW3-5	Apsildes režīma funkcija *4	Neaktīvs	Aktīvs	Iesl.
	SW3-6	2. zonas vārsta iesl./izsl. kontrole	Neaktīvs	Aktīvs	Izsl.
	SW3-7	DHW paredzētais siltummainis	Spole tvertnē	Ārējās plāksnes siltummainis	Izsl.
	SW3-8	Siltuma skaitītājs	BEZ siltuma skaitītāja	AR siltuma skaitītāju	Izsl.
SW4	SW4-1	Vairāku ārējo iekārtu vadība	Neaktīvs	Aktīvs	Izsl.
	SW4-2	Vairāku ārējo iekārtu vadības pozīcija *5	Pakārtots	Galvenais	Izsl.
	SW4-3	—	—	—	Izsl.
	SW4-4	Tikai iekšējās iekārtas darbība (uzstādīšanas darbu laikā) *6	Neaktīvs	Aktīvs	Izsl.
	SW4-5	Avārijas režīms (tikai sildītāja darbība)	Parasts	Avārijas režīms (tikai sildītāja darbība)	Izsl. *7
	SW4-6	Avārijas režīms (katla darbība)	Parasts	Avārijas režīms (katla darbība)	Izsl. *7
SW5	SW5-1	—	—	—	Izsl.
	SW5-2	Uzlabota autom. pielāgošana	Neaktīvs	Aktīvs	Iesl.
	SW5-3	Jaudas kods			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	Izsl.
SW6	SW6-1	—	—	—	Izsl.
	SW6-2	—	—	—	Izsl.
	SW6-3	Spiediena sensors	Neaktīvs	Aktīvs	Izsl.: izņemot E*SD-*M*E, ERSF-*M*E Iesl.: E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Analogā izeja	Neaktīvs	Aktīvs	Izsl.
	SW6-5	—	—	—	Izsl.
	SW6-6	—	—	—	Izsl.
	SW6-7	—	—	—	Izsl.
	SW6-8	—	—	—	Izsl.

	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	Iesl.	Iesl.	Iesl.	Iesl.	Izsl.
E*SD-*M*E	Iesl.	Izsl.	Izsl.	Iesl.	Izsl.
ERSF-*M*E	Izsl.	Izsl.	Iesl.	Iesl.	Izsl.
ERSE-*M*EE	Izsl.	Iesl.	Iesl.	Izsl.	Iesl.
ERPX-*M*E	Izsl.	Izsl.	Izsl.	Izsl.	Izsl.

<5.1.1. tabula>

<Turpinājums nākamajā lappusē.>

lv

DIP slēdzis		Funkcija	Izslēgts	Ieslēgts	Noklusējuma iestatījumi: iekšējās iekārtas modelim
SW7	SW7-1	Maisīšanas vārsta iestatījums	Tikai 2. zona	1. zona un 2. zona	Izsl.
	SW7-2	—	—	—	Izsl.
	SW7-3	—	—	—	Izsl.
	SW7-4	—	—	—	Izsl.
	SW7-5	—	—	—	Izsl.
	SW7-6	—	—	—	Izsl.
	SW7-7	—	—	—	Izsl.
	SW7-8	—	—	—	Izsl.

<5.1.1. tabula>

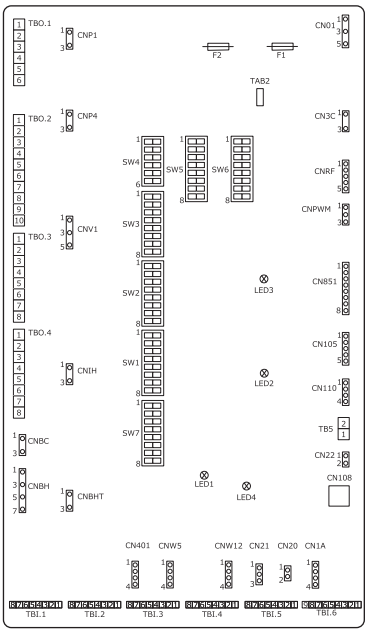
Piezīme. ***1. Kad hidrokārba ir savienota ar PUMY-P un PXZ ārējo iekārtu, kuras maksimālā izvades ūdens temperatūra ir 55°C, DIP SW1-2 ir jāpārslēdz izslēgtā stāvoklī.**
***2. Būs pieejama funkcija OUT11. Drošības apsvērumu dēļ šī funkcija nav pieejama atsevišķām kļūmēm. (Šādā gadījumā jāaptur sistēmas darbība, un darbojas tikai ūdens cirkulācijas sūknis.)**
***3. Funkcija aktīva tikai tad, ja SW3-6 atrodas izslēgtā pozīcijā.**
***4. Šis slēdzis darbojas tikai tad, ja hidrokārba ir savienota ar PUHZ-FRP ārējo iekārtu. Ja tiek pievienota cita tipa ārējā iekārta, apsildes režīma funkcija ir aktīva neatkarīgi no tā, vai šis slēdzis atrodas ieslēgtā vai izslēgtā pozīcijā.**
***5. Funkcija aktīva tikai tad, ja SW4-1 atrodas ieslēgtā pozīcijā.**
***6. Telpas apsildes un DHW funkcija iespējama, izmantojot tikai iekšējo iekārtu, piemēram, elektrisko sildītāju. (Skatīt sadaļu „5.4 Tikai iekšējās iekārtas darbība”.)**
***7. Ja avārijas režīms vairs nav nepieciešams, atgrieziet slēdzi izslēgtā pozīcijā.**

5.2 Ieeju/izeju savienojumi

Elektroinstalācijas specifikācija un vietēji piegādātās daļas

Elements	Nosaukums	Modelis un specifikācijas
Signāla ieejas funkcija	Signāla ieejas vads	Izmantojiet apvalkotu vinila pārklājuma vadu vai kabeli. Maks. 30 m Vada tips: CV, CVS vai ekvivalents Vada izmērs: daudzstiepļu vads 0,13 mm² līdz 0,52 mm² vienstieples vads: ø0,4 mm līdz ø0,8 mm
	Slēdzis	Bezsprieguma „a” kontakta signāls Tālvadības slēdzis: minimālā piemērojamā slodze 12 V DC, 1 mA

Piezīme.
Daudzstiepļu vads jāapstrādā ar izolācijas pārklātu spaili (standartam DIN46228-4 atbilstošu tipu).



<5.2.1. attēls>

■ Signāla ieejas

Nosaukums	Spaiļu bloks	Savienotājs	Elements	Izsl. (atvērts)	Iesl. (īsais cikls)
IN1	TBI.1 7-8	—	Istabas termostata 1 ieeja *1	Skatīt informāciju par SW2-1 sadaļā <5.1 DIP slēdža funkcijas>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Plūsmas slēdža 1 ieeja	Skatīt informāciju par SW2-2 sadaļā <5.1 DIP slēdža funkcijas>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Plūsmas slēdža 2 ieeja (1. zona)	Skatīt informāciju par SW3-2 sadaļā <5.1 DIP slēdža funkcijas>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Pieprasījuma kontroles ieeja	Parasts	Apsildes avots izsl. / katla darbība *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Āra termostata ieeja *2	Standarta darbība	Sildītāja darbība / katla darbība *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Istabas termostata 2 ieeja *1	Skatīt informāciju par SW3-1 sadaļā <5.1 DIP slēdža funkcijas>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Plūsmas slēdža 3 ieeja (2. zona)	Skatīt informāciju par SW3-2 sadaļā <5.1 DIP slēdža funkcijas>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Elektroenerģijas skaitītājs 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Elektroenerģijas skaitītājs 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Siltuma skaitītājs		
IN11	TBI.3 3-4	—	Viedtīkla ievade	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Plūsmas sensors	—	—

*1. Iestatiet istabas termostata iesl./izsl. cikla laiku uz 10 vai vairāk minūtēm, pretējā gadījumā var tikt bojāts kompresors.
*2. Ja sildītāju darbības kontrolēšanai tiek izmantots āra termostats, var samazināties sildītāju un to saistīto daļu kalpošanas laiks.
*3. Katla darbības ieslēgšanai izmantojiet galveno tālvadības pulti, lai apkalpošanas izvēlnes ekrāna [Pakalpojums] sadaļā [Darbības iestatījumi] atlasītu [Katla iestatījumi].
*4. Pievienojamais elektroenerģijas skaitītājs un siltuma skaitītājs

- Impulsa tips — Bezsprieguma kontakts 12 V līdzstrāvas noteikšanai, izmantojot FTC (TBI.2 1. kontaktam, TBI.3 5. un 7. kontaktam ir pozitīvs spriegums.)
- Impulsa ilgums — Minimālais iesl. laiks: 40 ms
Minimālais izsl. laiks: 100 ms
- Iespējamā impulsa vienība — 0,1 impulss/kWh, 1 impulss/kWh, 10 impulss/kWh, 100 impulss/kWh, 1000 impulss/kWh

Šīs vērtības var iestatīt, izmantojot galveno tālvadības pulti. (Skatiet izvēlnes koka struktūru sadaļā „Galvenā tālvadības pults”.)
*5. Informāciju par viedtīkla ievadi skatiet tīmekļa vietnes rokasgrāmatā.

■ Termistora ieejas

Nosaukums	Spaiļu bloks	Savienotājs	Elements	Papildu daļas modelis
TH1	—	CN20	Termistors (istabas temp.) (papildu)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistors (šķidrā dzesētāja temp.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistors (aizplūstošā ūdens temp.)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistors (recirkulējošā ūdens temp.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistors (zemāka DHW tvertnes ūdens temp.) (papildu) *1	PAC-TH011TK2-E (5 m) / PAC-TH011TKL2-E (30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistors (1. zonas aizplūstošā ūdens temp.) (papildu) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistors (1. zonas recirkulējošā ūdens temp.) (papildu) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistors (2. zonas aizplūstošā ūdens temp.) (papildu) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistors (2. zonas recirkulējošā ūdens temp.) (papildu) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistors (maisīšanas tvertnes ūdens temp.) (papildu) *1	PAC-TH012HT-E (5 m) / PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistors (no katla aizplūstošā ūdens temp.) (papildu) *1	

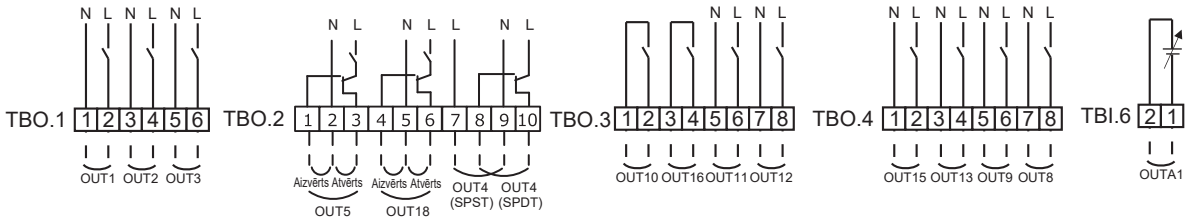
Uzstādiet termistora vadojumu prom no elektroapgādes līnijas un/vai OUT1 uz OUT18 vadiem.
***1. Termistora vadojuma maksimālais garums ir 30 m. Ja vadi tiek pieslēgti blakus esošajām spailēm, izmantojiet gredzenveida spailes un izolējiet vadus. Papildu termistoru vadojuma garums ir 5 m. Ja nepieciešams vadus sadalīt un pagarināt, veicami tālāk uzskaitītie punkti.**
1) Savienojiet vadus ar lodēšanu.
2) Izolējiet katru savienojuma vietu pret putekļiem un ūdeni.

■ Izejas

Nosaukums	Spaiļu bloks	Savienotājs	Elements	Izsl.	Iesl.	Signāls / maks. strāva	Maks. kopējā strāva
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Ūdens cirkulācijas sūkņa 1 izeja (Telpas apsilde/dzesēšana un DHW)	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 1,0 A (izsitienstrāva maks. 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Ūdens cirkulācijas sūkņa 2 izeja (1. zonas telpas apsilde/dzesēšana)	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 1,0 A (izsitienstrāva maks. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Ūdens cirkulācijas sūkņa 3 izeja (2. zonas telpas apsilde/dzesēšana) *1	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 1,0 A (izsitienstrāva maks. 40 A)	
			Divvirzienu vārsta 2b izeja *2				
OUT14	—	CNP4	Ūdens cirkulācijas sūkņa 4 izeja (DHW)	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 1,0 A (izsitienstrāva maks. 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Trīsvirzienu vārsta SPST (divvirzienu vārsta 1) izeja	Apsilde	DHW	230 V AC, maks. 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Trīsvirzienu vārsta SPDT izeja				
	—	CN851	Trīsvirzienu vārsta izeja				
OUT5	TBO.2 1-2	—	2. zonas maisīšanas vārsta izeja *1	Apturēt	Aizvērts	230 V AC, maks. 0,1 A	
	TBO.2 2-3				Atvērts		
OUT6	—	CNBH 1-3	Būstera sildītāja 1 izeja	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 0,5 A (relejs)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Būstera sildītāja 2 izeja	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 0,5 A (relejs)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Dzesēšanas signāla izeja	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 0,5 A	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Iegremdes sildītāja izeja	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 0,5 A (relejs)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Katla izeja	Izsl.	Iesl.	Bezspieguma kontakts · 220–240 V AC (30 V DC) 0,5 A vai mazāk · 10 mA, 5 V DC vai vairāk	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Kļūdas izeja	Parasts	Kļūda	230 V AC, maks. 0,5 A	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Atkausēšanas izeja	Parasts	Atkausēšana	230 V AC, maks. 0,5 A	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Divvirzienu vārsta 2a izeja *2	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 0,1 A	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp. iesl. signāls	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 0,5 A	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Apsildes/dzesēšanas termostata IESL signāls	Izsl.	Iesl.	Bezspieguma kontakts · 220–240 V AC (30 V DC) 0,5 A vai mazāk · 10 mA, 5 V DC vai vairāk	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	1. zonas maisīšanas vārsta izeja *1	Apturēt	Aizvērts	230 V AC, maks. 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Atvērts		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analogā izeja	0 V-10 V		0–10 V DC, maks. 5 mA	—

Neizveidojiet savienojumu ar spailēm, kas laukā „Spaiļu bloks" apzīmētas ar „—".
***1 Paredzēts 2. zonas temperatūras kontrolei.**
***2 Paredzēts 2. zonas vārsta iesl./izsl. kontrolei.**

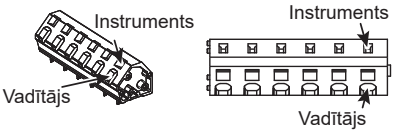
lv



Elektroinstalācijas specifikācija un vietēji piegādātās daļas

Elements	Nosaukums	Modelis un specifikācijas
Ārējās izejas funkcija	Izejas vadi	Izmantojiet apvalkotu vinila pārklājuma vadu vai kabeli. Maks. 30 m Vada tips: CV, CVS vai ekvivalents Vada izmērs: daudzstiepļu vads 0,25 mm² līdz 1,5 mm² vienstieples vads: 0,25 mm² līdz 1,5 mm²

Kā izmantot TBO.1 līdz TBO.4



Struktūrskats **Virsskats**

Savienojiet tos, izmantojot kādu no iepriekš minētajām metodēm.

<5.2.2. attēls>

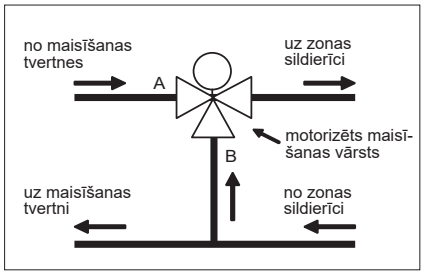
Piezīme.

1. Ja hidrokārba tiek darbināta, izmantojot ārējo iekārtu, maksimālā (a)+(b) kopējā strāva ir 3,0 A.
2. Nepievienojiet vairākus ūdens cirkulācijas sūkņus tieši katrai izejai (OUT1, OUT2 un OUT3). Šādā gadījumā pievienojiet tos, izmantojot (a) releju(s).
3. Nepievienojiet ūdens cirkulācijas sūkņus vienlaicīgi TBO.1 1-2 un CNP1.
4. Pievienojiet atbilstošu pārsprieguma absorbētāju OUT10 (TBO.3 1-2) atkarībā no uz vietas esošās slodzes.
5. Daudzstiepļu vads jāapstrādā ar izolācijas pārklātu spaili (standartam DIN46228-4 atbilstošu tipu).
6. OUTA1 elektroinstalācijai izmantojiet to pašu signāla ieejas vadu.

5.3 Elektroinstalācija 2. zonas temperatūras kontrolei

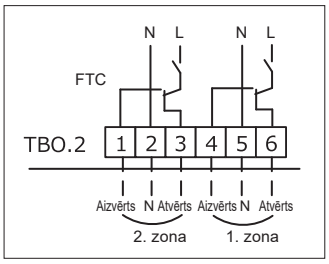
Savienojiet cauruļvadus un vietēji piegādātās daļas atbilstoši attiecīgajai kontūra diagrammai, kas iekļauta šīs rokasgrāmatas 3. sadaļā „Lokālā sistēma".

<Maisīšanas vārsts>
1. zona
Savienojiet signāla līniju ar atvērto A portu (karstā ūdens ieplūdes atveri) uz TBO. 2-6 (atvērts), ar atvērto B portu (aukstā ūdens ieplūdes atveri) uz TBO. 2-4 (aizvērts) un neitrālo spailes vadu uz TBO. 2-5 (N).
2. zona
Savienojiet signāla līniju ar atvērto A portu (karstā ūdens ieplūdes atveri) uz TBO. 2-3 (atvērts), ar atvērto B portu (aukstā ūdens ieplūdes atveri) uz TBO. 2-1 (aizvērts) un neitrālo spailes vadu uz TBO. 2-2 (N).



<Termistors>
- Neuzstādiet termistorus uz maisīšanas tvertnes.
- Uzstādiet termistoru (1. zonas aizplūstošā ūdens temp.) (THW6) netālu no maisīšanas vārsta.
- Uzstādiet termistoru (2. zonas aizplūstošā ūdens temp.) (THW8) netālu no maisīšanas vārsta.
- Termistora vadojuma maksimālais garums ir 30 m.
- Papildu termistoru vadojuma garums ir 5 m. Ja nepieciešams vadus sadalīt un pagarināt, veicami tālāk uzskaitītie punkti.

1) Savienojiet vadus ar lodēšanu.
2) Izolējiet katru savienojuma vietu pret putekļiem un ūdeni.



5.4 Tikai iekšējās iekārtas darbība (uzstādīšanas darbu laikā)

Gadījumos, kad DHW vai apsildes darbības nepieciešams veikt pirms ārējās iekārtas pievienošanas, t.i., uzstādīšanas darbu laikā, iekšējā iekārtā (*1) var izmantot elektrisko sildītāju.
*1 Modelis tikai ar elektrisko sildītāju.

1. Lai sāktu darbību:
- Pārbaudiet, vai ir izslēgta iekšējās iekārtas strāvas padeve, un ieslēdziet DIP slēdzi 4-4 un 4-5.
- Ieslēdziet iekšējās iekārtas strāvas padevi.

2. Lai beigtu darbību *2:
- Izslēdziet iekšējās iekārtas strāvas padevi.
- Izslēdziet DIP slēdzi 4-4 un 4-5.

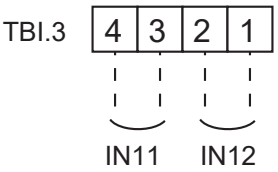
*2 Kad tikai iekšējās iekārtas darbība ir pabeigta, pārbaudiet iestatījumus pēc ārējās iekārtas pievienošanas.

Piezīme.
Ja šī darbība tiek veikta pārāk ilgi, tas var ietekmēt elektriskā sildītāja kalpošanas laiku.

5.5 Viedtīkla ievade

DHW vai apsildes darbības laikā var izmantot tālāk tabulā norādītās komandas.

IN11	IN12	Skaidrojums
Izsl. (atvērts)	Izsl. (atvērts)	Parasta darbība
Iesl. (īsais cikls)	Izsl. (atvērts)	Ieslēdz ieteikumus
Izsl. (atvērts)	Iesl. (īsais cikls)	Izslēdz komandu
Iesl. (īsais cikls)	Iesl. (īsais cikls)	Ieslēdz komandu

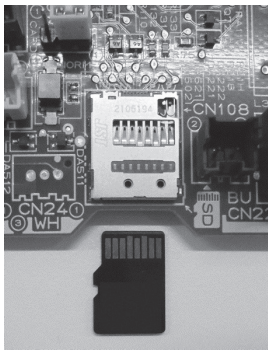


5.6 microSD atmiņas kartes lietošana

Iekšējā iekārta ir aprīkota ar microSD atmiņas kartes saskarni FTC.
Lietojot microSD atmiņas karti, var vienkāršot galvenās tālvadības pults iestatījumus un saglabāt darbības žurnālus. *1

*1 Lai varētu rediģēt galvenās tālvadības pults iestatījumus vai pārbaudīt darbības datus, nepieciešams rīks Ecodan (izmantošanai ar datoru).

<Piesardzības pasākumi>
(1) Izmantojiet tādu microSD atmiņas karti, kas atbilst SD karšu standartiem. Pārbaudiet, vai uz microSD atmiņas kartes redzams kāds no labajā pusē norādītajiem logotipiem.
(2) SD atmiņas karšu standartiem atbilstošas SD kartes ir microSD un microSDHC atmiņas kartes. Šīs kartes pieejamas ar ietilpību līdz 32 GB.
(3) Ievietojiet microSD atmiņas karti FTC vadības panelī virzienā, kas parādīts zemāk.



(4) Pirms microSD atmiņas kartes ievietošanas vai izņemšanas izslēdziet sistēmu. Ja microSD atmiņas karte tiek ievietota vai izņemta, kamēr sistēma ir ieslēgta, var sabojāt saglabātos datus vai microSD atmiņas karti.
*microSD atmiņas karte īsu brīdi pēc sistēmas izslēgšanas ir vēl elektrību vadoša. Pirms kartes ievietošanas vai izņemšanas uzgaidiet, līdz visi FTC vadības paneļa LED indikatori ir nodzisuši.
(5) Nolasīšanas un rakstīšanas funkcijas ir pārbaudītas tālāk norādītajām microSD atmiņas kartēm, tomēr šīs funkcijas netiek garantētas vienmēr, jo šo microSD atmiņas karšu specifikācijas var mainīties.

Ražotājs	Modelis	Testēts
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	2022. g. sep.
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	2022. g. sep.
Kingston	SDCS2/32GBSP	2022. g. sep.

Pirms jaunas microSD atmiņas kartes izmantošanas (ieskaitot karti, kas iekļauta iekārtas komplektācijā) vienmēr pārbaudiet, vai FTC vadības ierīce spēj droši nolasīt microSD atmiņas karti un ierakstīt tajā informāciju.
<Kā pārbaudīt nolasīšanas un ierakstīšanas funkciju>
a) Pārbaudiet, vai strāvas padeve ir pareizi pieslēgta sistēmai. Plašāku informāciju skatiet sadaļā 4.4.
(Šajā brīdī neieslēdziet sistēmu.)
b) Ievietojiet microSD atmiņas karti.
c) Ieslēdziet sistēmu.
d) Iedegas LED4 indikators, ja nolasīšanas un rakstīšanas darbības ir veiksmīgi pabeigtas. Ja LED4 indikators turpina mirgot vai neiedegas, FTC vadības ierīce nespēj nolasīt microSD atmiņas karti vai ierakstīt tajā informāciju.

(6) Pārliecinieties, ka tiek ievēroti microSD atmiņas kartes ražotāja norādījumi un prasības.
(7) Formatējiet microSD atmiņas karti, ja (5). solī konstatēts, ka karti nevar nolasīt. Tādējādi karte varētu tikt nolasīta.
Lejupielādējiet SD kartes formatētāju no
SD asociācijas mājas lapas: https://www.sdcard.org/home/
(8) FTC atbalsta FAT failu sistēmu, bet neatbalsta NTFS failu sistēmu.
(9) Mitsubishi Electric ne pilnībā, ne daļēji neuzņemas atbildību par radītajiem zaudējumiem, tostarp ierakstīšanas kļūmi microSD atmiņas kartē, kā arī saglabāto datu sabojāšanu, zaudēšanu u.tml. Nepieciešamības gadījumā veidojiet saglabāto datu rezerves kopijas.
(10) Ievietojot vai izņemot microSD atmiņas karti, nepieskarieties FTC vadības paneļa elektroniskajām daļām, pretējā gadījumā var rasties vadības paneļa darbības traucējumi.

Logotipi

Ietilpība
No 2 GB līdz 32 GB *2
SD ātruma klases
Visas

• microSD logotips ir SD-3C, LLC preču zīme.

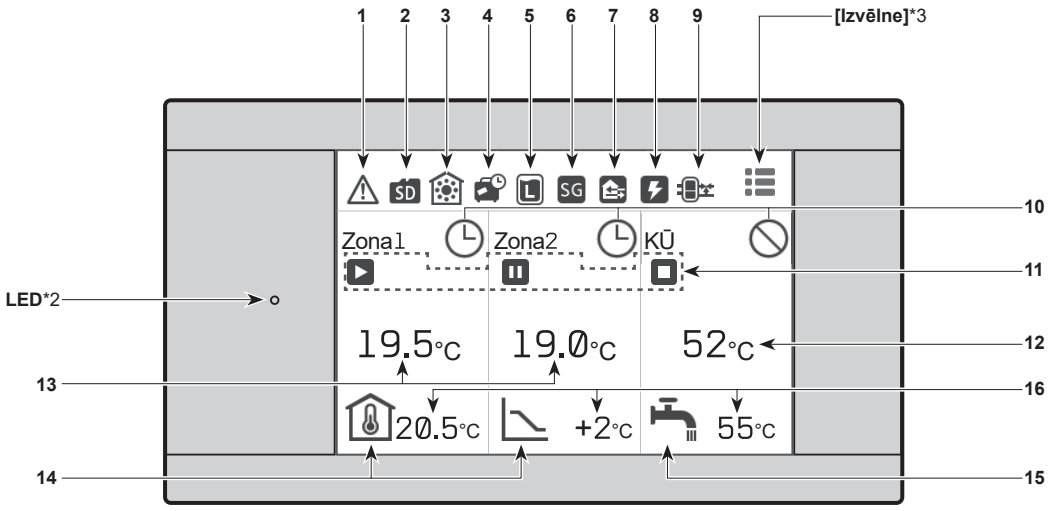
*2 2 GB microSD atmiņas kartē var saglabāt līdz pat 30 dienām ar darbību ierakstiem.

lv

1. Galvenā tālvadības pults

■ Galvenā tālvadības pults

Lai mainītu apkures/dzesēšanas sistēmas iestatījumus, izmantojiet galveno tālvadības pulti, kas atrodas uz sienas vai cilindra bloka vai hidrokārbas priekšējā panelī. Tālāk sniegti norādījumi par galveno iestatījumu skatīšanu. Ja nepieciešama plašāka informācija, sazinieties ar uzstādītāju vai vietējo Mitsubishi Electric izplatītāju. Atkarībā no sistēmas konfigurācijas dažas funkcijas nav pieejamas. Šīs funkcijas nav pieejamas atlasīšanai un netiek rādītas.
Piezīme. Tālvadības pultī parādītie termini ir attēloti kvadrātiekavās.



[Mājokļa pārlūks] (Pilns ekrāns*1)

Mājokļa pārlūka ikonas

Nr.	Ikonas	Apraksts
1	⚠	Brīdinājums (vairāku ārējo iekārtu vadībai) Pieskaroties izvēlnes ikonai, tiek parādīti kļūdu kodi.
	J1	Brīdinājums Tiek parādīti kļūdas kodi.
2	SD	Ir ievietota SD karte. Parasta darbība
	SD	Ir ievietota SD karte. Neparasta darbība
3		Apsildes režīms
		Dzesēšanas režīms
4		Brīvd. taimeris ir aktivizēts.
5	L	Darbojas Legionella profilakses režīms.
6	SG	Darbojas viedtīkla ievade.
7		Darbojas kompresors.
		Darbojas tiek atkausēts kompresors.
		Kompresors darbojas klusajā režīmā. Skaņas līmenis tiek rādīts ikonas kreiajsā pusē.
	⚠	Avārijas apsilde
8		Darbojas elektriskais sildītājs.

Nr.	Ikonas	Apraksts
9		Darbojas tvertne.
		Darbojas bufera tvertnes vadība.
10		Taimeris
		Aizliegts
		Mākoņvadība
11		Darbība
		Gaidstāve
		Iekārte darbojas gaidstāves režīmā, kamēr cita(-as) darbojas, jo tām ir piešķirta prioritāte.
		Apturēt
12	Faktiskās DHW tvertnes temperatūras vērtības	

Nr.	Ikonas	Apraksts
13	Faktiskās istabas temperatūras vērtības [-- °C] parādās, kad iekārta nav pievienota istabas tālvadības pultij un tā tiek pārvaldīta, nevis notiek autom. pielāgošana.	
14		Kompensācijas līkne Kad darbība tiek apturēta: melna Apsildes laikā: oranža
	*4	Autom. pielāgošana (mērķa istabas temperatūra) Kad darbība tiek apturēta: melna Apsildes laikā: oranža
		Plūsmas temperatūra (mērķa plūsmas temperatūra) Kad darbība tiek apturēta: melna Apsildes laikā: oranža Dzesēšanas darbības laikā: zila
15		DHW ikona tiek parādīta, kad ir iespējots DHW. Kad darbība tiek apturēta: melna Darbības laikā: oranža
16	Mērķa temperatūras vērtības Iestatāmā temperatūra atšķiras atkarībā no kontroles loģikas.	

- Ekrāns izslēgsies, kad kādu laiku netiks ekspluatēta galvenā tālvadības pults. Pieskaroties jebkurai ekrāna daļai, tas atkal ieslēgsies.
- Izvēlnes [Uzstādījumi] vienumā [Skārienekrāns] var regulēt spilgtumu.
- Izvēlnes [Uzstādījumi] vienumā [Skārienekrāns] opcijai [Apgaismojums] atlasot [Ieslēgts], apgaismojums deg 30 sekundes un pēc tam nodziest.

***1 Izvēlnē [Uzstādījumi] ekrānu var pārslēgt uz pilnu ekrānu vai pamatekrānu. Pamatekrānā netiek parādītas darbības ikonas un mērķa temperatūras vērtības.**
***2 Izvēlnes [Uzstādījumi] vienumā [Displejs] var ieslēgt/izslēgt LED indikatoru.**
***3 Nospiežot un 3 sekundes turot nospiestu izvēlnes ikonu ☰, tiek ieslēgta/izslēgta bloķēšanas izvēlne. Kad bloķēšanas funkcija ir ieslēgta, dažas funkcijas nav iespējams rediģēt. (Kad bloķēšanas izvēlne ir ieslēgta, ikona mainās uz ☰.)**
***4 Dzesēšanas režīmā nav iespējams atlasīt autom. pielāgošanu.**

lv

6 Tālvadības pults

■ Ātrā palaišana

Pirmoreiz ieslēdzot galveno tālvadības pulti, ekrāns automātiski atver ekrānus šādā secībā: [Valoda], [Datums/Laiks], [Sistēmas konfigurācija] un ātrās palaišanas iestatījumu ekrāns. Tālāk minētos vienumus var iestatīt ātrās palaišanas iestatījumu ekrānā.

Piezīme.
[Izmantot pastipr. sildīšanu]
Šis iestatījums ierobežo būstera sildītāja jaudu. Pēc palaišanas NAV iespējams mainīt šo iestatījumu.
Ja jūsu valstī nav nekādu īpašu prasību (piemēram, būvnormatīvu), izlaidiet šo iestatījumu (atlasiet [Tālāk]).

Ātrā palaišana
- [Zonas sensora izvēle]*1
- [Izgaismot pozīciju]
- [Kontroles loģika]
- [apkārtējās vides temp.]
- [Zonas sensora izvēle]*2
- [KŪ uzstādījumi]
- [Plūsmas ātrums & sūkņa ātr.]
- [Izmantot pastipr. sildīšanu]*3

*1 Zonas atlase katras bezvadu tālvadības pults piešķiršanai
*2 Istabas sensoru atlase istabas temperatūras uzraudzībai
*3 Nevar atiestatīt, tāpēc ievērojiet rūpību, to iestatot.





[Izgaismot pozīciju]

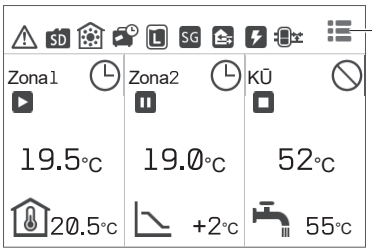
Tālāk iestatījumi

■ Bloķēšanas izvēlne

Nospiežot un 3 sekundes turot nospiestu izvēlnes ikonu ☰, tiek ieslēgta bloķēšanas izvēlne.
(Kad bloķēšanas izvēlne ir ieslēgta, ikona mainās uz ☰.)
Dažas funkcijas šajā stāvoklī nav iespējams rediģēt.

Piezīme. Iestatījuma [Pakalpojums] rediģēšanai nepieciešama parole pat tad, ja bloķēšanas izvēlne ir izslēgta.

Skatiet galvenās pults izvēlnes koka struktūru, lai uzzinātu par vienumiem, kurus nav iespējams rediģēt, kad ir ieslēgta bloķēšanas izvēlne.



[Mājokļa pārlūks]

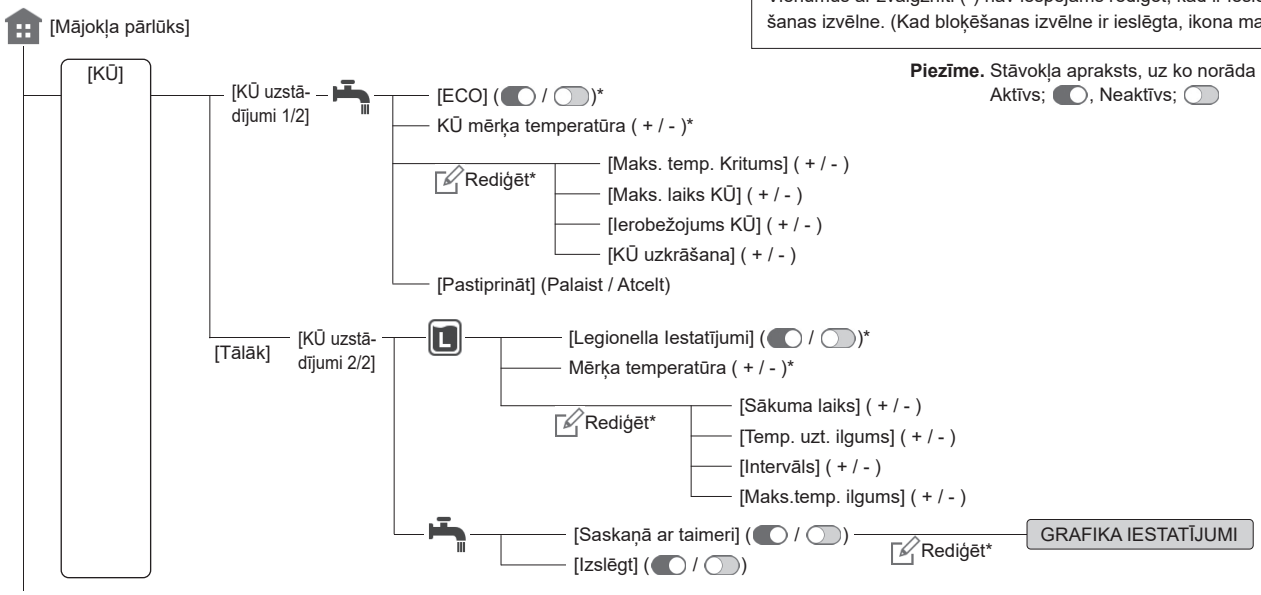
Nospiediet un 3 sekundes turiet nospiestu ikonu.

Bloķēšana

<Galvenās pults izvēlnes koka struktūra>

Pirmoreiz palaižot sistēmu, parādās ātrās palaišanas iestatījumu ekrāns. Vienumus ar zvaigznīti (*) nav iespējams rediģēt, kad ir ieslēgta bloķēšanas izvēlne. (Kad bloķēšanas izvēlne ir ieslēgta, ikona mainās uz ☰.)

Piezīme. Stāvokļa apraksts, uz ko norāda pārslēgšanās.
Aktīvs; ◐, Neaktīvs; ○



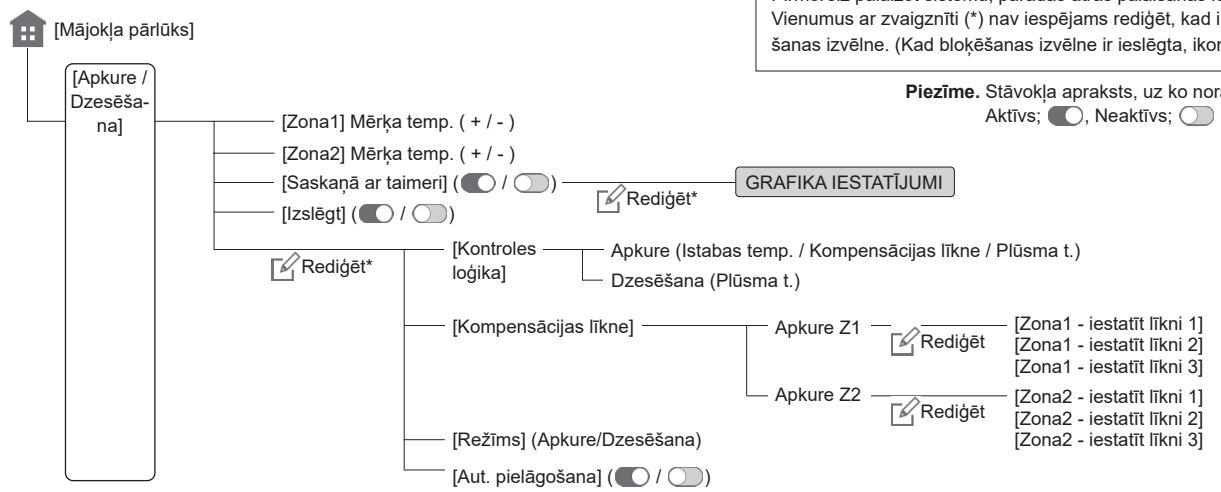
lv

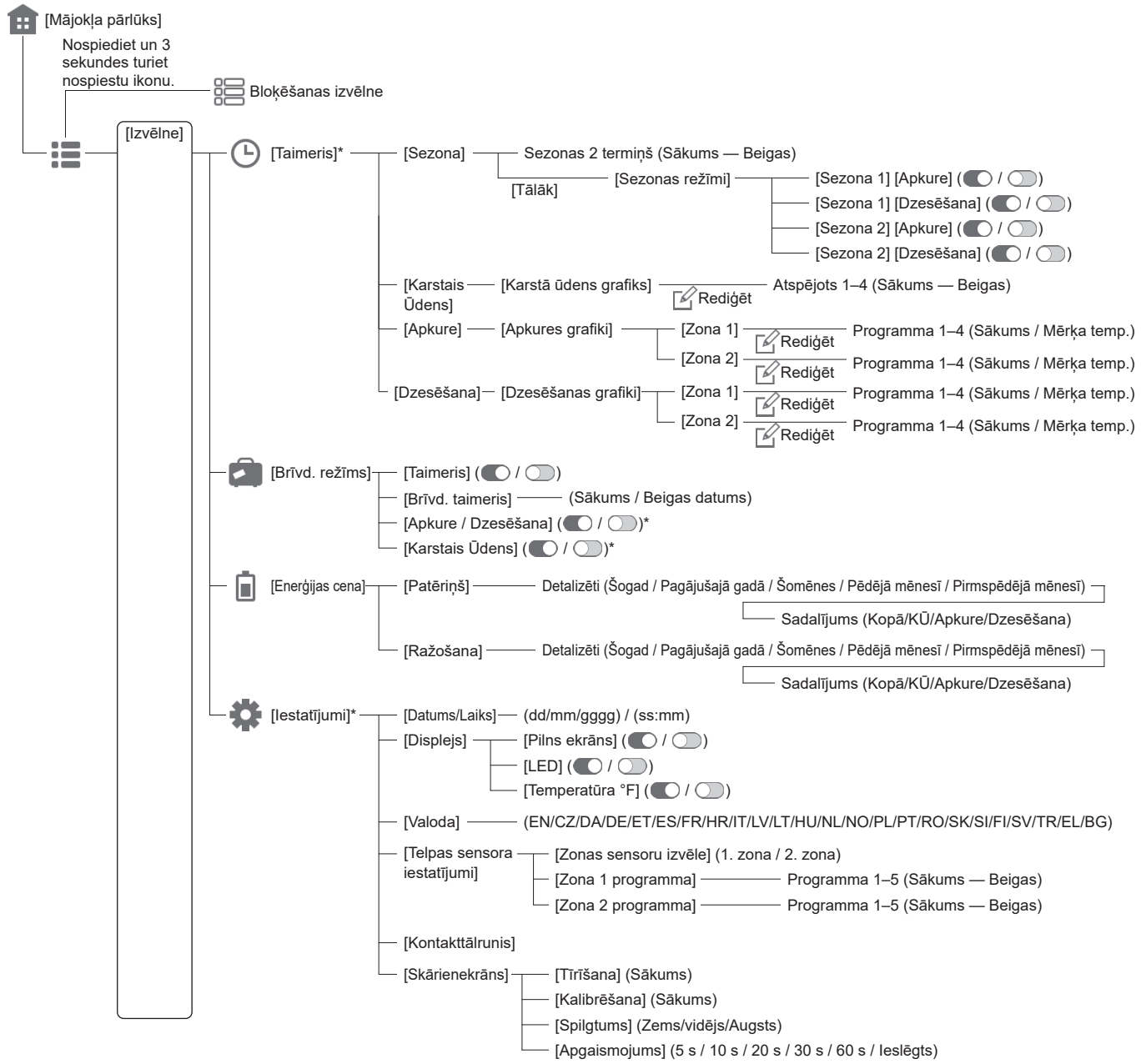
6 Tālvadības pults

<Galvenās pults izvēlnes koka struktūra>

Pirmoreiz palaižot sistēmu, parādās ātrās palaišanas iestatījumu ekrāns. Vienumus ar zvaigznīti (*) nav iespējams rediģēt, kad ir ieslēgta bloķēšanas izvēlne. (Kad bloķēšanas izvēlne ir ieslēgta, ikona mainās uz .)

Piezīme. Stāvokļa apraksts, uz ko norāda pārslēgšanās.
Aktīvs; , Neaktīvs;



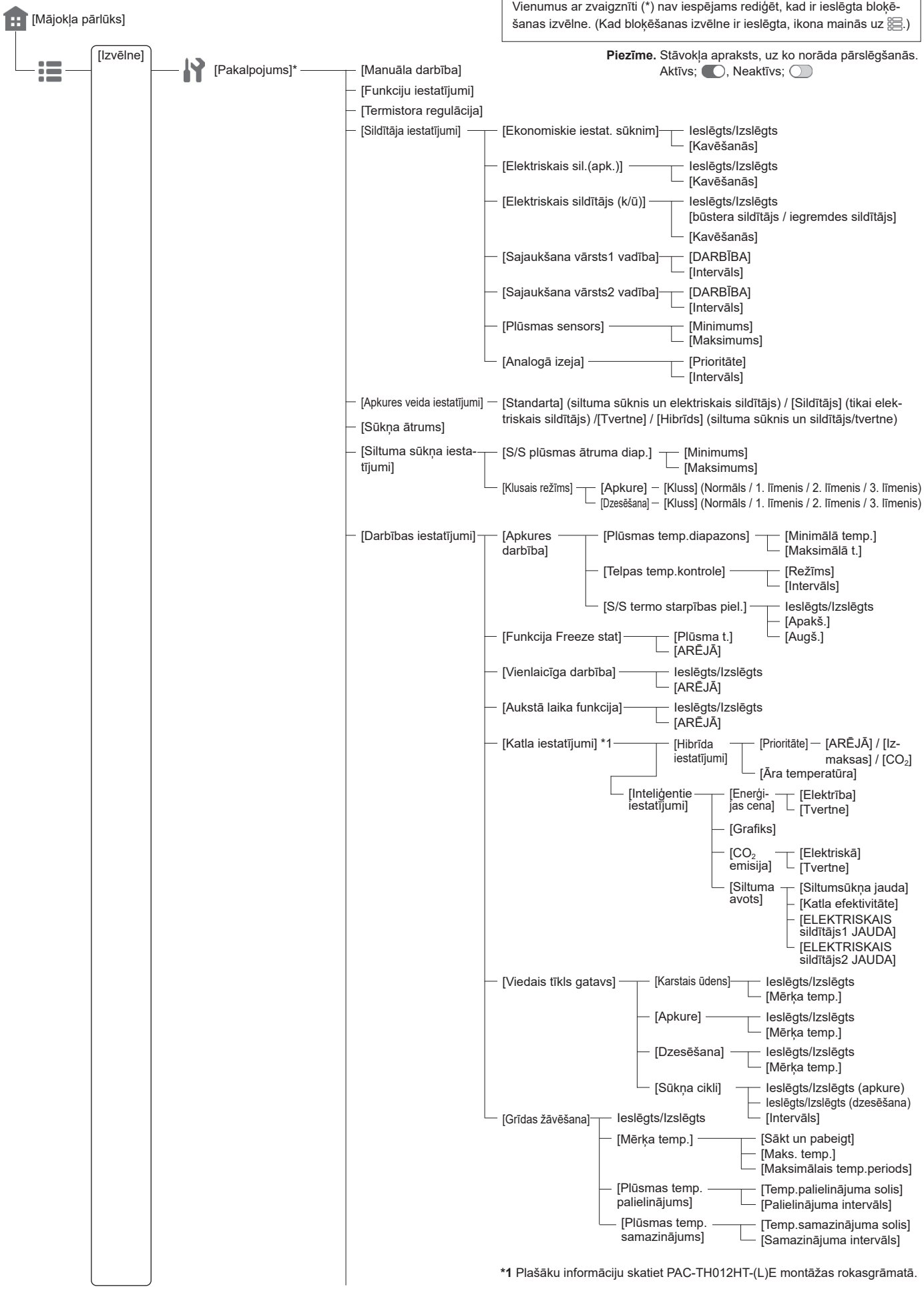


Turpinājums no iepriekšējās lappuses.

<Galvenās pults izvēlnes koka struktūra>

Pirmoreiz palaižot sistēmu, parādās ātrās palaišanas iestatījumu ekrāns. Vienumus ar zvaigznīti (*) nav iespējams rediģēt, kad ir ieslēgta bloķēšanas izvēlne. (Kad bloķēšanas izvēlne ir ieslēgta, ikona mainās uz .)

Piezīme. Stāvokļa apraksts, uz ko norāda pārslēgšanās.
Aktīvs; , Neaktīvs;



***1** Plašāku informāciju skatiet PAC-TH012HT-(L)E montāžas rokasgrāmatā.

<Turpinājums nākamajā lappusē.>

lv

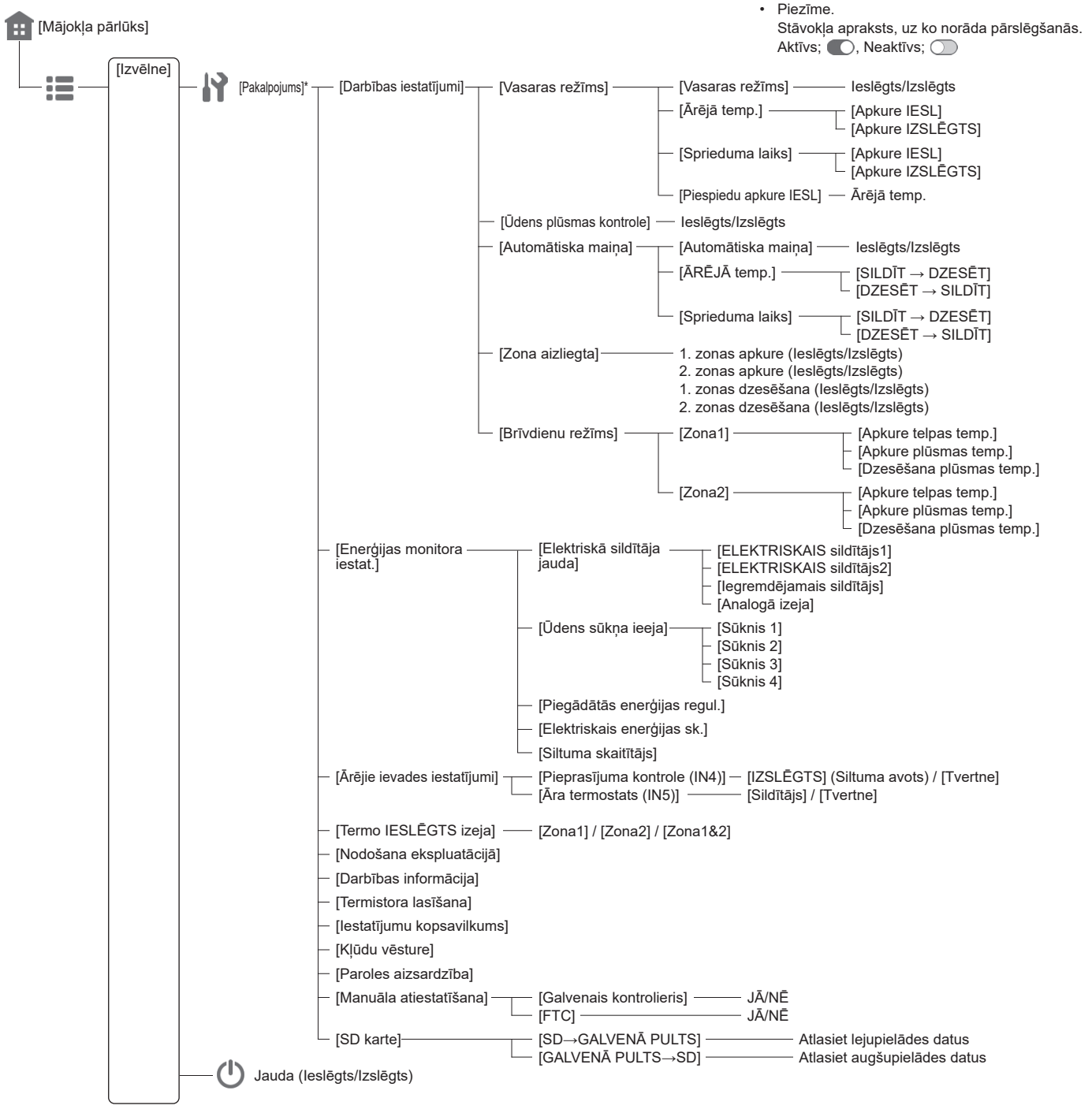
6 Tālvadības pults

Turpinājums no iepriekšējās lappuses.

<Galvenās pults izvēlnes koka struktūra>

Pirmoreiz palaižot sistēmu, parādās ātrās palaišanas iestatījumu ekrāns.
Vienumus ar zvaigznīti (*) nav iespējams rediģēt, kad ir ieslēgta bloķēšanas izvēlne.
(Kad bloķēšanas izvēlne ir ieslēgta, ikona mainās uz .)

- Piezīme.
  Stāvokļa apraksts, uz ko norāda pārslēgšanās.
  Aktīvs; , Neaktīvs;



DHW (Karstais ūdens (KŪ)) / Legionella profilakse

DHW un Legionella profilakses režīma izvēlnes ļauj kontrolēt DHW tvertnē esošā ūdens uzsildīšanu.

DHW režīma iestatījumi

- [KŪ uzstādījumi]: ECO režīmu var aktivizēt/deaktivizēt pārslēdzot.
  Mērķa temp var regulēt ar +/-.
  No rediģēšanas ikonas var iestatīt [Maks. temp. Kritums], [Maks. laiks KŪ], [Ierobežojums KŪ] un [KŪ uzkrāšana].



[KŪ uzstādījumi]



[KŪ uzstādījumi]

lv

Izvēlnes apakšnosaukums	Funkcija	Diapazons	Vienība	Noklusējuma vērtība
KŪ mērķa temp.	Vēlamā uzglabātā karstā ūdens temperatūra	40–70*1	°C	50
[Maks. temp. Kritums]	Starpība starp DHW maksimālo temperatūru un temperatūru, pie kuras atsāk darbību DHW režīms.	5–40*2	°C	10
[Maks. laiks KŪ]	Maksimālais laiks, kurā atļauts darboties uzglabātā ūdens uzsildīšanas DHW režīmam	30–120	min	60
[Ierobežojums KŪ]	Laika periods pēc DHW režīma, kurā telpas apsildei ir prioritāte pār DHW režīmu un kurā īslaicīgi nenotiks uzglabātā ūdens papildu uzsildīšana. (Tikai pēc DHW maks.temp. ilguma beigām.)	30–120	min	30

***1 Maksimālā temperatūra atšķiras atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas. (60°C/65°C/70°C)**
***2 Kad iestatītā DHW maksimālā temperatūra ir 55°C, temperatūrai, pie kuras atsāk darbību DHW režīms, jābūt zemākai par 50°C, lai aizsargātu ierīci.**

[ECO]
DHW režīms var darboties parastajā vai Eco režīmā. Parastajā režīmā ūdens DHW tvertnē tiks ātri uzsildīts, izmantojot pilnu siltuma sūkņa jaudu. ECO režīmā ūdens DHW tvertnē tiek uzsildīts nedaudz lēnāk, taču izmantotā enerģija ir samazināta. Tas ir tāpēc, ka siltumsūkņa darbība tiek ierobežota, izmantojot signālus no FTC, pamatojoties uz izmērīto DHW tvertnes temperatūru.

Piezīme. Faktiskā enerģija, kas ietaupīta ECO režīmā, mainīsies atbilstoši apkārtējās vides temperatūrai.

[KŪ uzkrāšana]
Atlasiet DHW tvertnes daudzumu. Ja nepieciešams daudz karstā ūdens, atlasiet [Liels].

Atgriezieties izvēlnē DHW / Legionella profilakse.

Legionella profilakses režīma iestatījumi (LP režīms)

- [Legionella]: to var aktivizēt/deaktivizēt pārslēdzot.
  Mērķa temp var regulēt ar +/-.
  No rediģēšanas ikonas ✎ var iestatīt [Sākuma laiks], [Temp. uzt. ilgums], [Intervāls] un [Maks.temp. ilgums].
- [Saskaņā ar taimeri]: to var aktivizēt/deaktivizēt pārslēdzot.
- [Izslēgt]: to var aktivizēt/deaktivizēt pārslēdzot.

LP režīma laikā uzglabātā ūdens temperatūra tiek paaugstināta līdz vairāk nekā 60°C, lai kavētu Legionella baktēriju vairošanos. Stingri ieteicams to darīt regulāri. Skatiet vietējos noteikumus attiecībā uz ieteicamo uzsildīšanas reižu intervālu.

Ņemiet vērā, ka LP režīmā tiek izmantoti elektriskie sildītāji, kas papildina siltuma sūkņa enerģijas ievadi. Ūdens sildīšana garākos laika periodos nav efektīva un palielinās ekspluatācijas izdevumus. Uzstādītājam rūpīgi jāapsver, vai ir nepieciešama apstrāde Legionella profilaksei, vienlaikus nodrošinot, ka netiek izšķiesta enerģija, uzsildot ūdeni pārmērīgi ilgu laiku. Galalieotājam jāsaprot šīs funkcijas svarīgā nozīme.
VIENMĒR IEVĒROJIET VIETĒJĀS UN VALSTS VADLĪNIJAS ATTIECĪBĀ UZ LEGIONELLA PROFILAKSI.

Piezīme. Hidrokārbas atteiču gadījumā LP režīms var nedarboties normāli.

Izvēlnes apakšnosaukums	Funkcija	Diapazons	Vienība	Noklusējuma vērtība
Karstā ūdens temp.	Vēlamā uzglabātā karstā ūdens temperatūra	60–70	°C	65
[Sākuma laiks]	Laiks, kad sāksies LP režīma darbība	0:00–23:00	-	03:00
[Temp. uzt. ilgums]	Laika periods pēc tam, kad ir sasniegta vēlamā LP režīma ūdens temperatūra	1–120	min	30
[Intervāls]	Laiks starp DHW tvertnes uzsildīšanas reizēm LP režīmā	1–30	diena	15
[Maks.temp. ilgums]	Maksimālais atļautais laiks DHW tvertnes uzsildīšanai LP režīmā	1–5	stunda	3

[Uzstādījumi]

No izvēlnes ikonas ☰ piekļūstiet vienumam [Uzstādījumi].
Vienumā [Uzstādījumi] var rediģēt tālāk norādītos vienumus.

- [Datums/Laiks]
- [Displejs] (Izvēlnē [Uzstādījumi] ekrānu var pārslēgt uz pilnu ekrānu vai pamatekrānu.)
- [Valoda]
- [Telpas sensora iestatījumi]
- [Kontakttālrunis]
- [Skārienekrāns] ([Kalibrēšana]*1, [Tīrīšana]*2, [Spilgtums] un [Apgaismojums])

Lai veiktu iestatīšanu, ievērojiet sadaļā „Standarta darbība" aprakstīto procedūru.

*1 Pieskaroties 9 ekrānā attēlotajiem punktiem, tiek sākta kalibrēšana.
Lai pareizi kalibrētu skārienekrānu, izmantojiet smailu, taču neasu priekšmetu, lai pieskartos punktiem.
Piezīme. Ass priekšmets var sabojāt vai saskrāpēt skārienekrānu.

*2 30 sekunžu laikā varat noslaucīt ekrānu, kamēr nedarbojas skārienfunkcija.
Noslaukiet ar mīkstu, sausu drānu, drānu, kas samērcēta ūdenī ar vieglu mazgāšanas līdzekli, vai drānu, kas samitrināta ar etilspirtu.
Neizmantojiet šķīdinātājus, kuru sastāvā ir skābes, sārmainos vai organiskos šķīdinātājus.

[Istabas sensori]
Vienumam [Istabas sensori] ir svarīgi izvēlēties pareizu istabas sensoru atkarībā no apsildes un dzesēšanas režīma, kurā darbosies sistēma.



[Zona 1 programma]

lv

<table>
<tr><th>Izvēlnes apakšnosaukums</th><th>Apraksts</th></tr>
<tr><td>[Zonas sensoru izvēle]</td><td>Kad ir aktīva 2. zonas temperatūras kontrole un pieejamas bezvadu tālvadības pultis, izvēlnes [Iestatījumi] vienumā [Istabas sensori] atlasiet [Zonas sensoru izvēle] un pēc tam atlasiet zonas numuru (1. zona / 2. zona), lai piešķirtu katru bezvadu tālvadības pulti.</td></tr>
<tr><td>[Zona 1 programma]
[Zona 2 programma]</td><td>Vienumā [Zona 1 programma] vai [Zona 2 programma] atlasiet bezvadu tālvadības pulti, kas jāizmanto atsevišķai istabas temperatūras uzraudzīšanai 1. zonā un 2. zonā.
<table>
<tr><th rowspan="2">Kontroles opcija *</th><th colspan="2">Atbilstošie sākotnējie iestatījumi, istabas sensors</th></tr>
<tr><th>[Zona1]</th><th>[Zona2]</th></tr>
<tr><td>A
1. zona; Autom pielāgošana (mērķa istabas temperatūra)
2. zona; Kompensācijas līkne vai plūsmas temperatūras kontrole</td><td>R1 līdz R8
(bezvadu tālvadības pults)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
1. zona; Autom pielāgošana (mērķa istabas temperatūra)
2. zona; Kompensācijas līkne vai plūsmas temperatūras kontrole</td><td>TH1
(istabas temperatūras termistors (papildu))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
1. zona; Autom pielāgošana (mērķa istabas temperatūra)
2. zona; Kompensācijas līkne vai plūsmas temperatūras kontrole</td><td>[Galv.P]
(galvenā tālvadības pults)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
1. zona; Kompensācijas līkne vai plūsmas temperatūras kontrole
2. zona; Kompensācijas līkne vai plūsmas temperatūras kontrole</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* Sīkāku informāciju skatīt tīmekļa vietnes rokasgrāmatā.
*1. Nav norādīts (ja tiek izmantots lokāli piegādātais istabas termostats)
R1–R8 (ja bezvadu tālvadības pults tiek izmantota kā istabas termostats)
Izmantojamo bezvadu tālvadības pulti var mainīt līdz 4 reizēm 24 stundu laikā saskaņā ar iestatīto laika grafiku. (Programma 1–5)</td></tr>
</table>

[Pakalpojums]

Apkalpošanas izvēlnē ir funkcijas, kas jāizmanto uzstādītājam vai servisa tehniķim. NAV paredzēts, ka mājas īpašnieks mainīs iestatījumus šajā izvēlnē. Šī iemesla dēļ izvēlne jāaizsargā ar paroli, lai nepieļautu neatļautu piekļuvi apkalpošanas iestatījumiem.

Rūpnīcas noklusējuma parole ir „0000”.
Lai veiktu iestatīšanu, ievērojiet sadaļā [Paroles aizsardzība] aprakstīto procedūru.

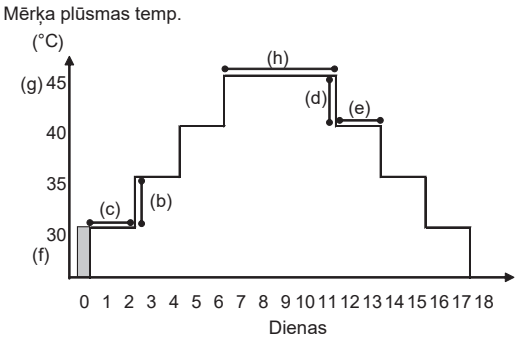
Daudzas funkcijas nav iespējams iestatīt, kamēr darbojas iekšējā iekārta. Uzstādītājam jāizslēdz iekārta, pirms mēģināt iestatīt šīs funkcijas. Ja uzstādītājs mēģina mainīt iestatījumus, kamēr iekārta darbojas, galvenajā tālvadības pultī tiks parādīts atgādinājuma ziņojums, kurā uzstādītājs tiks aizcināts apturēt darbību, pirms turpināt. Atlasot „JĀ”, iekārta pārtrauks darboties.

[Manuāla darbība]
Sistēmas uzpildes laikā galvenā kontūra cirkulācijas sūkņa, trīsvirzienu vārsta un maisīšanas vārsta darbību var manuāli pārtraukt, izmantojot manuālas darbības režīmu. Kad ir atlasīta manuāla darbība, ekrānā parādās maza taimera ikona. Kad šī funkcija ir atlasīta, tā paliek manuālas darbības režīmā ne ilgāk kā 2 stundas, lai nepieļautu nejaušu pastāvīgu FTC darbības pārtraukšanu.

Ja sistēma darbojas, manuālas darbības un siltuma avota iestatījumus nav iespējams atlasīt. Parādīsies ekrāns, kurā uzstādītājam tiks lūgts apturēt sistēmas darbību pirms šo režīmu aktivizēšanas.
Sistēma automātiski apstājas 2 stundas pēc pēdējās darbības.

[GRĪDAS ŽĀVĒŠANAS FUNKCIJA]
Grīdas žāvēšanas funkcija automātiski un pakāpeniski maina mērķa karstā ūdens temperatūru, lai pakāpeniski žāvētu betonu, ja ir uzstādīta šī īpašā zemgrīdas apsildes sistēma.

Pabeidzot darbību, sistēma aptur visas darbības, izņemot Freeze stat darbību. Grīdas žāvēšanas funkcijai mērķa plūsmas temperatūra 1. zonā ir tāda pati kā 2. zonā.



- Šī funkcija nav pieejama, kad ir pievienota ārējā iekārta PUHZ-FRP.
- Atvienojiet vadojumu no istabas termostata, pieprasījuma kontroles un āra termostata ārējās ievades avotiem, pretējā gadījumā var nebūt iespējams uzturēt mērķa plūsmas temperatūru.

6 Tālvadības pults

Funkcijas		Simbols	Apraksts	Opcija/diapazons	Vienība	Noklusējuma
[GRĪDAS ŽĀVĒŠANAS FUNKCIJA]		a	Ieslēdziet funkciju un sistēmu, izmantojot galveno tālvadības pulti, un sāksies žāvēšanas darbība.	Ieslēgts/Izslēgts	—	Izslēgts
[Plūsmas temp. palielinājums]	[Temp.palielinājuma solis]	b	Iestata mērķa plūsmas temperatūras palielinājuma soli.	+1 līdz +30	°C	+5
	[Palielinājuma intervāls]	c	Iestata periodu, kurā tiek uzturēta vienāda mērķa plūsmas temperatūra.	1 līdz 7	diena	2
[Plūsmas temp. samazinājums]	[Temp.samazinājuma solis]	d	Iestata mērķa plūsmas temperatūras samazinājuma soli.	−1 līdz −30	°C	−5
	[Samazinājuma intervāls]	e	Iestata periodu, kurā tiek uzturēta vienāda mērķa plūsmas temperatūra.	1 līdz 7	diena	2
[Mērķa temp.]	[Sākt un pabeigt]	f	Iestata mērķa plūsmas temperatūru darbības sākumā un beigās.	20 līdz 60*	°C	30
	[Maks. temp.]	g	Iestata maksimālo mērķa plūsmas temperatūru.	20 līdz 60*	°C	45
	[Maksimālais temp.periods]	h	Iestata periodu, kurā tiek uzturēta maksimālā mērķa plūsmas temperatūra.	1 līdz 20	diena	5

* Maksimālā temperatūra atšķiras atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas.

[Paroles aizsardzība]
Paroles aizsardzība ir ieteicama, lai nepieļautu, ka apkalpošanas iestatījumiem piekļūst nepilnvarotas un neapmācītas personas.

[Paroles atjaunošana]
Ja aizmirstat ievadīto paroli vai jums jāveic iekārtas, ko uzstādījis kāds cits, apkalpošana, varat atjaunot un mainīt paroli.

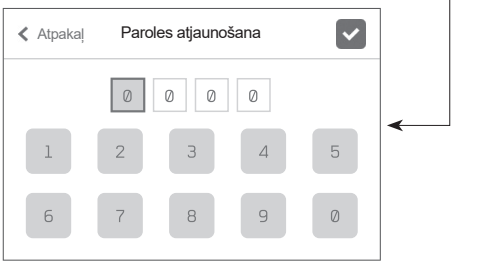
1. Iestatījuma [Izvēlne] vienumā [Pakalpojums] piekļūstiet ekrānam [Paroles aizsardzība].
2. Nospiediet un 3 sekundes turiet nospiestu nosaukuma sadaļu, lai piekļūtu ekrānam [Paroles atjaunošana].
3. Ievadiet jauno paroli.
4. Pieskaroties [Atpakaļ] vai apstiprināšanas ikonai ☑, tiek saglabāta parole.

[Manuāla atiestatīšana]
Ja jebkurā laikā vēlaties atjaunot rūpnīcas iestatījumus, jums jāizmanto manuālas atiestatīšanas funkcija. Ņemiet vērā, ka tā atiestatīs VISAS funkcijas uz rūpnīcas noklusējuma iestatījumiem.



[Paroles aizsardzība]

3 s



[Paroles atjaunošana]

7 Nodošana ekspluatācijā

■ Uzdevumi, kas veicami pirms nodošanas ekspluatācijā — dzeramā/karstā ūdens kontūrs (TIKAI cilindra bloks vai karstā ūdens sistēma)

Sākotnējās uzpildes procedūra:
Pārliecinieties, ka cauruļu savienojumi un stiprinājumi ir ciešu un droši.
Atveriet vistālāko karstā ūdens krānu/izplūdi.
Lēni/pakāpeniski atveriet galveno ūdens padevi, lai sāktu bloka un karstā ūdens cauruļvadu uzpildi.
Ļaujiet brīvi tecēt ūdenim no vistālākā krāna un izlaidiet/izpūtiet atlikušo gaisu no uzstādītās sistēmas.
Aizveriet krānu/izplūdi, lai saglabātu pilnībā uzpildītu sistēmu.
Piezīme. Ja ir pievienots iegremdes sildītājs, NEIESLĒDZIET BAROŠANU sildītājam, kamēr DHW tvertne nav uzpildīta ar ūdeni. Tāpat NEIESLĒDZIET BAROŠANU nevienam iegremdes sildītājam, ja DHW tvertnē paliek sterilizācijas ķimikālija, jo tas izraisīs priekšlaicīgu sildītāja kļūmi.

Sākotnējās skalošanas procedūra:
Ieslēdziet barošanu, lai iekšējās iekārtas saturu uzsildītu līdz apt. 30–40°C temperatūrai.
Skalojiet / izlaidiet ūdeni, lai izvadītu jebkuras atliekas/piemaisījumus, kas rodas uzstādīšanas darbu laikā. Izmantojiet cilindra bloka izplūdes krānu, lai caur piemērotu šļūteni droši izlaistu uzsildīto ūdeni.
Pabeidzot izlaišanu, aizveriet izplūdes krānu, atkārtoti uzpildiet sistēmu un atsāciet sistēmas nodošanu ekspluatācijā.

8 Apkalpošana un tehniskā apkope

Iekšējā iekārta reizi gadā jāapkalpo kvalificētai personai. Ārējās iekārtas apkalpošana un tehniskā apkope jāveic tikai apmācītam Mitsubishi Electric tehniķim ar atbilstošu kvalifikāciju un pieredzi. Jebkuri elektriskie darbi jāveic personālam ar atbilstošu elektriķa kvalifikāciju. Jebkura tehniskā apkope vai pašrocīgs remonts, ko veic nepilnvarota persona, var anulēt garantiju un/vai izraisīt hidrokārbas / cilindra bloka bojājumu un personas traumu.

■ Kļūdu kodi

Kods	Kļūda	Rīcība
L3	Aizsardzība pret cirkulācijas ūdens pārkaršanu	Var tikt samazināts plūsmas ātrums. Pārbaudiet: • vai nenotiek ūdens noplūde; • magnētisko filtru / vai nav nosprostots sietfiltrs; • ūdens cirkulācijas sūkņa darbību (galvenā kontūra uzpildes laikā var tikt parādīts kļūdas kods; pabeidziet uzpildi un atiestatiet kļūdas kodu.)
L4	Aizsardzība pret DHW tvertnes ūdens pārkaršanu	Pārbaudiet iegremdes sildītāju un tā kontaktoru.
L5	Iekšējās iekārtas temperatūras termistora (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) kļūme	Pārbaudiet pretestību visā termistorā.
L6	Cirkulācijas ūdens aizsardzība pret sasalšanu	Skatīt rīcību L3 kļūdas gadījumā.
L8	Apkures darbības kļūda	Pārbaudiet un atkārtoti pievienojiet visus termistorus, kas var būt atvienojušies.
L9	Plūsmas sensors vai plūsmas slēdzis (plūsmas slēdži 1, 2 un 3) atklāja zemu galvenā kontūra plūsmas ātrumu	Skatīt rīcību L3 kļūdas gadījumā. Ja plūsmas sensors vai plūsma slēdzis nedarbojas, nomainiet to. **Uzmanību! Sūkņa vārsti var būt karsti. Uzmanieties.**
LA	Spiediena sensora kļūme	Pārbaudiet, vai spiediena sensora kabelis nav bojāts vai tā savienojumi nav vaļīgi.
LB	Augstspiediena aizsardzība	• Var tikt samazināts apsildes kontūra plūsmas ātrums. Pārbaudiet ūdens kontūru. • Var būt nosprostojies plākšņu siltummainis. Pārbaudiet plākšņu siltummaini. • Ārējā iekārtas kļūme. Pārbaudiet dzesētāja tilpumu, vārstu, vietējās nosūces ventilācijas spoli un, vai ārējās iekārtas caurule nav saspiesta.
LC	Aizsardzība pret tvertnes cirkulācijas ūdens pārkaršanu	Pārbaudiet, vai iestatītā tvertnes apsildes temperatūra pārsniedz ierobežojumu. (Skatīt PAC-TH012HT(L)-E termistoru rokasgrāmatu.) Var tikt samazināts apsildes kontūra plūsmas ātrums no tvertnes. Pārbaudiet: • vai nenotiek ūdens noplūde; • magnētisko filtru / vai nav nosprostots sietfiltrs; • ūdens cirkulācijas sūkņa darbību.
LD	Termistora (no katla aizplūstošā ūdens temp.) (THWB1) kļūme	Pārbaudiet pretestību visā termistorā.
LE	Tvertnes darbības kļūda	Skatīt rīcību L8 kļūdas gadījumā. Pārbaudiet tvertnes statusu.
LF	Plūsmas sensora kļūme	Pārbaudiet, vai plūsmas sensora kabelis nav bojāts vai tā savienojumi nav vaļīgi.
LH	Tvertnes cirkulācijas ūdens aizsardzība pret sasalšanu	Var tikt samazināts apsildes kontūra plūsmas ātrums no tvertnes. Pārbaudiet: • vai nenotiek ūdens noplūde; • magnētisko filtru / vai nav nosprostots sietfiltrs; • ūdens cirkulācijas sūkņa darbību.
LJ	DHW darbības kļūda (ārējās plāksnes siltummaiņa vieds)	• Pārbaudiet, vai termistors (zemāka DHW tvertnes ūdens temp.) (THW5B) nav atvienojies. • Var tikt samazināts sanitārās kontūras plūsmas ātrums. • Pārbaudiet ūdens cirkulācijas sūkņa darbību (galvenais/sanitārais).
LL	FTC vadības paneļa DIP slēdžu iestatīšanas kļūdas	Tvertnes darbībai pārbaudiet, vai DIP SW1-1 ir iestatīts uz IESLĒGTS (ar tvertni) un DIP SW2-6 ir iestatīts uz IESLĒGTS (ar maisīšanas tvertni). 2. zonas temperatūras kontrolei pārbaudiet, vai DIP SW2-7 ir iestatīts uz IESLĒGTS (2. zona) un DIP SW2-6 ir iestatīts uz IESLĒGTS (ar maisīšanas tvertni).
LP	Vērtība ir ārpus āra siltumsūkņa iekārtas ūdens plūsmas ātruma diapazona	Pārbaudiet uzstādītās sistēmas udens plūsmas ātruma diapazonu (4.3.1. tabula). Pārbaudiet tālvadības pults iestatījumus ([Pakalpojums] → [Siltuma sūkņa iestatījumi] → [S/S plūsmas ātruma diap.]) Skatīt rīcību L3 kļūdas gadījumā.
P1	Termistora (istabas temp.) (TH1) kļūme	Pārbaudiet pretestību visā termistorā.
P2	Termistora (šķidrā dzesētāja temp.) (TH2) kļūme	Pārbaudiet pretestību visā termistorā.
P6	Plākšņu siltummaiņa aizsardzība pret sasalšanu	Skatīt rīcību L3 kļūdas gadījumā. Pārbaudiet, vai ir pareizs dzesētāja daudzums.
J0	Sakaru starp FTC un bezvadu uztvērēju kļūme	Pārbaudiet, vai savienojuma kabelis nav bojāts vai tā savienojumi nav vaļīgi.
J1–J8	Sakaru starp bezvadu uztvērēju un bezvadu tālvadības pulti kļūme	Pārbaudiet, vai nav izlādējusies bezvadu tālvadības pults baterija. Pārbaudiet, vai bezvadu uztvērējs un bezvadu tālvadības pults ir savienoti pārī. Pārbaudiet bezvadu sakarus. (Skatīt bezvadu sistēmas rokasgrāmatu.)
E0–E5	Sakaru starp galveno tālvadības pulti un FTC kļūme	Pārbaudiet, vai savienojuma kabelis nav bojāts vai tā savienojumi nav vaļīgi.
E6–EF	Sakaru starp FTC un ārējo iekārtu kļūme	Pārbaudiet, vai ārējā iekārta nav izslēgta. Pārbaudiet, vai savienojuma kabelis nav bojāts vai tā savienojumi nav vaļīgi. Skatīt ārējās iekārtas apkalpošanas rokasgrāmatu.
E9	Ārējā iekārta nesaņem signālu no iekšējās iekārtas.	Pārbaudiet, vai abas iekārtas ir ieslēgtas. Pārbaudiet, vai savienojuma kabelis nav bojāts vai tā savienojumi nav vaļīgi. Skatīt ārējās iekārtas apkalpošanas rokasgrāmatu.
EE	FTC un ārējās iekārtas kombinācijas kļūda	Pārbaudiet FTC un ārējās iekārtas kombināciju.
U*, F*	Ārējās iekārtas kļūme	Skatīt ārējās iekārtas apkalpošanas rokasgrāmatu.
A*	M-NET sakaru kļūda	Skatīt ārējās iekārtas apkalpošanas rokasgrāmatu.

Piezīme. Lai atceltu kļūdu kodus, izslēdziet sistēmu (pieskarieties „ATIESTATĪT” uz galvenās tālvadības pults).

8 Apkalpošana un tehniskā apkope

■ Ikgadējā tehniskā apkope (cilindra bloks un hidrokārba)

Ir svarīgi, lai kvalificēta persona apkalpotu iekšējo iekārtu vismaz reizi gadā. Jebkuras nepieciešamās detaļas jāiegādājas no Mitsubishi Electric. NEKĀDĀ GADĪJUMĀ neapejiet drošības ierīces vai neekspluatējiet iekārtu, ja tās nav pilnībā izslēgtas. Plašāku informāciju skatiet apkalpošanas rokasgrāmatā.

Piezīmes
- **Pirmajos pāris mēnešos pēc uzstādīšanas noņemiet un notīriet iekšējās iekārtas sietfiltru un visus papildu filtra elementus, kas tiek ārēji uzstādīti iekšējai iekārtai. Tas ir īpaši svarīgi, uzstādot veco/esošo cauruļvadu sistēmu.**
- **Spiediena samazināšanas vārsts un temperatūras un spiediena samazināšanas vārsts jāpārbauda katru gadu, manuāli pagriežot rokturi, lai tiktu izlaists šķidrums, tādējādi iztīrot blīves vietu.**

Papildus ikgadējai apkalpošanai pēc noteikta sistēmas ekspluatācijas perioda jānomaina vai jāapskata dažas daļas. Detalizētus norādījumus skatīt zemāk sniegtajās tabulās. Daļu nomaiņa vai apskate vienmēr jāveic kompetentai personai ar atbilstošu apmācību un kvalifikāciju.

Daļas, kas regulāri jānomaina

Daļas	Nomainīt pēc šāda perioda	Iespējamās kļūmes
Spiediena samazināšanas vārsts (PRV) Manometrs Ieplūdes vadības grupa (ICG)*1 Dubļu uztvērējs*2	6 gadi	Ūdens noplūde

*1 PAPILDU DAĻAS Apvienotajai karalistei
*2 Cilindra bloks: ERST17D-*M*BE

Daļas, kas regulāri jāapskata

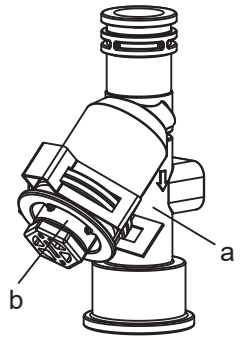
Daļas	Pārbaudīt pēc šāda perioda	Iespējamās kļūmes
Spiediena samazināšanas vārsts (3 bāru) Temperatūras un spiediena samazināšanas vārsts	1 gads (manuāla roktura pagriešana)	Tas var ieķīļēties un izraisīt izplešanās trauka pārraušanas risku
Iegremdes sildītājs*3	2 gadi	Noplūde, kas aktivizē aizsargslēdzi (sildītājs vienmēr is IZSLĒGTS)
Ūdens cirkulācijas sūknis (galvenais kontūrs)	20 000 stundu (3 gadi)	Ūdens cirkulācijas sūkņa kļūme
Magnētiskais filtrs	3 gadi	Plūsmas ātruma samazināšanās, jo notikusi nosprostošanās
Dubļu uztvērējs*4	1 gads	Plūsmas ātruma samazināšanās, jo notikusi nosprostošanās

*3 Cilindra bloks: EHPT20X-MEHEW un PAPILDU DAĻA
*4 Cilindra bloks: ERST17D-*M*BE

Daļas, kuras NEDRĪKST atkārtoti izmantot apkalpošanas laikā
* Gredzenblīve
* Starplika

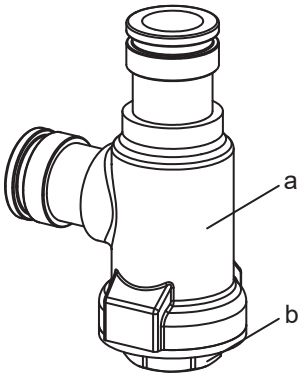
Piezīme.
- **Katrā regulāras tehniskās apkopes reizē vienmēr nomainiet sūkņa blīvi pret jaunu (ik pēc 20 000 izmantošanas stundām vai 3 gadiem).**

<Daļiņu izvadīšana no magnētiskā filtra>
Piezīme. NOLAISTAIS ŪDENS VAR BŪT ĻOTI KARSTS
1. IZSLĒDZIET iekārtu, izmantojot lietotāja saskarni.
2. Izslēdziet aizsargslēdzi.
3. Pārbaudiet, vai magnētiskā filtra korpuss joprojām ir stingri pievienots (a).
4. Aizveriet slēgvārstus.
5. Novietojiet piemērotu pudeli zem magnētiskā filtra.
6. Noņemiet stiprinājumu un atveriet filtra vāciņu (b).
7. Savāciet ūdeni un daļiņas pudelē.
8. Mazgājiet iekšējo tīkliņu un magnētu un noņemiet daļiņas no tiem.
9. Ievietojiet tīkliņu un magnētu atpakaļ filtrā.
10. Uzstādiet vāciņa stiprinājumu.
11. Atveriet slēgvārstus.
12. Pārbaudiet spiedienu ūdens kontūrā.



a. korpuss
b. vāciņš

<Daļiņu izvadīšana no magnētiskā filtra (TIKAI cilindra bloks ERST17D-*M*BE)>
Piezīme. NOLAISTAIS ŪDENS VAR BŪT ĻOTI KARSTS
1. IZSLĒDZIET iekārtu, izmantojot lietotāja saskarni.
2. Izslēdziet aizsargslēdzi.
3. Pārbaudiet, vai magnētiskā filtra korpuss joprojām ir stingri pieskrūvēts (a).
4. Aizveriet slēgvārstus.
5. Turiet maisīšanas vārsta motoru un stingri pavelciet, lai izņemtu no vārsta.
6. Novietojiet piemērotu pudeli zem magnētiskā filtra.
7. Atveriet filtra vāciņu, izmantojot 2 uzgriežņu atslēgas (b).
8. Savāciet ūdeni un daļiņas pudelē.
9. Mazgājiet iekšējo tīkliņu un magnētu un noņemiet daļiņas no tiem.
10. Ievietojiet tīkliņu un magnētu atpakaļ filtrā.
11. Pieskrūvējiet vāciņu, izmantojot 2 uzgriežņu atslēgas.
12. Piestipriniet atpakaļ maisīšanas vārsta motoru.
13. Atveriet slēgvārstus.
14. Pārbaudiet spiedienu ūdens kontūrā.



a korpuss
b vāciņš

lv

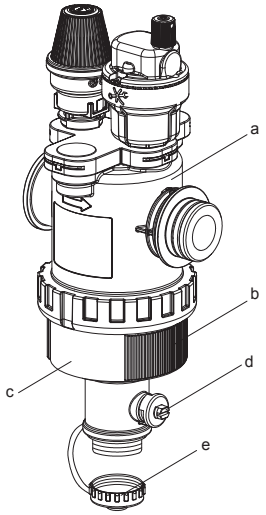
<Netīrumu izvadīšana no dubļu uztvērēja (TIKAI cilindra bloks ERST17D-*M*BE)>

Piezīme. NOLAISTAIS ŪDENS VAR BŪT ĻOTI KARSTS

1. IZSLĒDZIET iekārtu, izmantojot lietotāja saskarni.
2. Izslēdziet aizsargslēdzi.
3. Pārbaudiet, vai dubļu uztvērēja augšējā un apakšējā daļa joprojām ir stingri pieskrūvēta (a, c).
4. Noņemiet magnētisko uzmavu (b).
5. Noskrūvējiet drenāžas vāciņu (e).
6. Pievienojiet drenāžas šļūteni dubļu uztvērēja apakšdalā, lai īdeni un netīrumus varētu savākt piemērotā pudelē.
7. Atveriet drenāžas vārstu uz pāris sekundēm (d).
8. Pēc netīrumu izvadīšanas aizveriet drenāžas vārstu.
9. Pieskrūvējiet atpakaļ drenāžas vāciņu.
10. Uzlieciet atpakaļ magnētisko uzmavu.
11. Pārbaudiet spiedienu ūdens kontūrā.

Piezīmes.

- Pārbaudot, vai dubļu uztvērējs ir cieši pievilkts, turiet to stingri, lai NERADĪTU slodzi ūdens cauruļvadam.
- Lai netīrumi nepaliktu dubļu uztvērējā, noņemiet magnētisko uzmavu.
- Vienmēr vispirms noskrūvējiet drenāžas vāciņu un pievienojiet drenāžas cauruli ūdens filtra apakšdaļai, pēc tam atveriet drenāžas vārstu.



a augšējā daļa
b magnētiskā uzmava
c apakšējā daļa
d drenāžas vārsts
e drenāžas vāciņš

■ Inženieru veidlapas

Ja noklusējuma iestatījumi jāmaina, ievadiet un reģistrējiet jauno iestatījumu zemāk norādītajā „Nodošanas ekspluatācijā / faktisko iestatījumu reģistrācijas lapa". Tas atvieglos atiestatīšanu nākotnē, ja mainīsies sistēmas izmantošana vai jānomaina shēmas plate.

Nodošanas ekspluatācijā / faktisko iestatījumu reģistrācijas lapa

Galvenās tālvadības pults ekrāns				Parametri	Noklusējuma iestatījums	Faktiskais iestatījums	Piezīmes
Karstais ūdens	KŪ *4		ECO	Ieslēgts/Izslēgts *5	Izslēgts		
			Pastiprināt	Ieslēgts/Izslēgts	—		
			KŪ maks. temp.	40°C līdz 60/65/70°C *6	50°C		
			Maks. temp. Kritums	5°C līdz 40°C	10°C		
			Maks. laiks KŪ	30 līdz 120 min	60 min		
			Ierobežojums KŪ	30 līdz 120 min	30 min		
			KŪ uzkrāšana	Liels / Standarts	Standarts *7		
			Saskaņā ar taimeri	Ieslēgts/Izslēgts	Izslēgts		
			Izslēgt	Ieslēgts/Izslēgts	Izslēgts		
	Legionellas profilakse *4		Legionella	Ieslēgts/Izslēgts	Ieslēgts		
			Karstā ūdens temp.	60°C līdz 70°C *6	65°C		
			Sākuma laiks	00:00–23:00	03:00		
			Temp. uzt. ilgums	1 līdz 120 min	30 min		
			Intervāls	1 līdz 30 dienas	15 dienas		
			Maks.temp. ilgums	1 līdz 5 stundas	3 stundas		
Apkure / Dzesēšana *3	Apkure / Dzesēšana		1. zonas apkures istabas temp.	10°C līdz 30°C	20°C		
			2. zonas apkures istabas temp. *1	10°C līdz 30°C	20°C		
			1. zonas apkures plūsmas temp.	20°C līdz 60/70/75°C	45°C		
			2. zonas apkures plūsmas temp. *2	20°C līdz 60/70/75°C	35°C		
			1. zonas dzesēšanas plūsmas temp. *3	5°C līdz 25°C	15°C		
			2. zonas dzesēšanas plūsmas temp. *3	5°C līdz 25°C	20°C		
			1. zonas apkures kompensācijas līkne	−9°C līdz +9°C	0°C		
			2. zonas apkures kompensācijas līkne *2	−9°C līdz +9°C	0°C		
			Saskaņā ar taimeri	Ieslēgts/Izslēgts	Izslēgts		
			Izslēgt	Ieslēgts/Izslēgts	Izslēgts		
			Apkure/Dzesēšana	Apkure/Dzesēšana	Apkure		
			1. zonas kontroles loģika	Apkure, istabas temp. / Apkures plūsmas temp. / Apkures kompensācijas līkne / Dzesēšanas plūsmas temp.	Apkures kompensācijas līkne		
			2. zonas kontroles loģika *2	Apkure, istabas temp. / Apkures plūsmas temp. / Apkures kompensācijas līkne / Dzesēšanas plūsmas temp.	Apkures kompensācijas līkne		
			Aut. pielāgošana	Ieslēgts/Izslēgts	Izslēgts		
	Kompensācijas līkne (Apkure)	Augsts temp. iestatījums	1. zonas apkārtējā āra temperatūra	−30°C līdz +33°C *8	−15°C		
			1. zonas plūsmas temp.	20°C līdz 60/70/75°C	50°C		
			2. zonas apkārtējā āra temperatūra *2	−30°C līdz +33°C *8	−15°C		
			2. zonas plūsmas temp. *2	20°C līdz 60/70/75°C	40°C		
		Augsts plūsmas temp. iestatījums	1. zonas apkārtējā āra temperatūra	−28°C līdz +35°C *9	20°C		
			1. zonas plūsmas temp.	20°C līdz 60/70/75°C	25°C		
			2. zonas apkārtējā āra temperatūra *2	−28°C līdz +35°C *9	20°C		
			2. zonas plūsmas temp. *2	20°C līdz 60/70/75°C	25°C		
		Regulēt	1. zonas apkārtējā āra temperatūra	−29°C līdz +34°C *10	—		
			1. zonas plūsmas temp.	20°C līdz 60/70/75°C	—		
			2. zonas apkārtējā āra temperatūra *2	−29°C līdz +34°C *10	—		
			2. zonas plūsmas temp. *2	20°C līdz 60/70/75°C	—		
Izvēlne	Enerģijas cena		Enerģijas monitors	Patērētā elektroenerģija / Piegādātā enerģija	—		
	Brīvd. režīms		Taimeris	Ieslēgts/Izslēgts/Iestatītais laiks	—		
			Karstais Ūdens *4	Ieslēgts/Izslēgts	Izslēgts		
			Apkure / Dzesēšana *3	Ieslēgts/Izslēgts	Ieslēgts		
	Iestatījumi	Valoda	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Telpas sensora iestatījumi	Zonas sensoru izvēle *2	1. zona / 2. zona	1. zona		
			Zona 1 programma	TH1 / Galv.P / Istabas R1–R8 / „Laiks/Josla"	TH1		
			Zona 2 programma *2	TH1 / Galv.P / Istabas R1–R8 / „Laiks/Josla"	TH1		
		Displejs	Temperatūra °F	Ieslēgts/Izslēgts	Izslēgts		
		Skārienekrāns	Tīrīšana	Ieslēgts/Izslēgts	Izslēgts		
			Kalibrēšana	Ieslēgts/Izslēgts	Izslēgts		
			Spilgtums	Zems / vidējs / Augsts	vidējs		
			Apgaismojums	5 s / 10 s / 20 s / 30 s / 60 s / Ieslēgts	30 s		

lv

Turpinājums nākamajā lappusē.

■ Inženieru veidlapas

Nodošanas ekspluatācijā / faktisko iestatījumu reģistrācijas lapa

Galvenās tālvadības pults ekrāns					Parametri			Noklusējuma iestatījums	Faktiskais iestatījums	Piezīmes
Izvēlne	Pakalpojums	Termistora regulācija	THW1		−10°C līdz +10°C			0°C		
			THW2		−10°C līdz +10°C			0°C		
			THW5B		−10°C līdz +10°C			0°C		
			THW6		−10°C līdz +10°C			0°C		
			THW7		−10°C līdz +10°C			0°C		
			THW8		−10°C līdz +10°C			0°C		
			THW9		−10°C līdz +10°C			0°C		
			THW10		−10°C līdz +10°C			0°C		
			THWB1		−10°C līdz +10°C			0°C		
		Sildītāja iestatījumi	Ekonomiskie iestat. sūknim		Ieslēgts/Izslēgts *11			Ieslēgts		
					Kavēšanās (3 līdz 60 min)			10 min		
			Elektriskais sil.(apk.)		Telpas apsilde: Ieslēgts (izmantots) / Izslēgts (netiek izmantots)			Ieslēgts		
					Elektriskā sildītāja kavēšanās taimeris (5 līdz 180 min)			30 min		
			Elektriskais sildītājs (k/ū) *4		Būstera sildītājs	KŪ: Ieslēgts (izmantots) / Izslēgts (netiek izmantots)		Ieslēgts		
					Iegremdes sildītājs	KŪ: Ieslēgts (izmantots) / Izslēgts (netiek izmantots)		Ieslēgts		
					Elektriskā sildītāja kavēšanās taimeris (15 līdz 30 min)			15 min		
			Sajaukšana vārsts1 vadība		DARBĪBA (10 līdz 240 s)			120 s		
					Intervāls (1 līdz 30 min)			2 min		
			Sajaukšana vārsts2 vadība		DARBĪBA (10 līdz 240 s)			120 s		
					Intervāls (1 līdz 30 min)			2 min		
			Plūsmas sensors *12		Minimums (0 līdz 100 L/min)			5 L/min		
					Maksimums (0 līdz 100 L/min)			100 L/min		
			Analogā izeja		Intervāls (1 līdz 30 min)			5 min		
					Prioritāte (Normāls/Augsts)			Normāls		
		Sūkņa ātrums	KŪ		Sūkņa ātrums (1 līdz 5)			5		
			Apkure/Dzesēšana		Sūkņa ātrums (1 līdz 5)			5		
		Apkures veida iestatījumi			Standarta / Sildītājs / Tvertne / Hibrīds *13			Standarta		
		Siltuma sūkņa iestatījumi	S/S plūsmas ātruma diap.			Minimums (0 līdz 100 L/min)		5 L/min		
						Maksimums (0 līdz 100 L/min)		100 L/min		
			Klusais režīms		Apkure	Diena (PI līdz SV)		—		
						Laiks		0:00–23:45		
						Kluss (Normāls / 1. līmenis / 2. līmenis / 3. līmenis)		Normāls		
					Dzesēšana	Diena (PI līdz SV)		—		
						Laiks		0:00–23:45		
						Kluss (Normāls / 1. līmenis / 2. līmenis / 3. līmenis)		Normāls		
		Darbības iestatījumi	Apkures darbība	Plūsmas temp. diapazons *14	Minimālā temp. (20 līdz 45°C)			30°C		
					Maksimālā t. (35 līdz 60/70/75°C)			50°C		
				Telpas temp.kontrole *14	Režīms (Auto/Ātri/Normāls/Lēns)			Auto		
					Intervāls (10 līdz 60 min) *15			10 min		
				S/S termo starpības piel.	Ieslēgts/Izslēgts *11			Ieslēgts		
					Apakš. (−9 līdz −1°C)			−5°C		
					Augš. (+3 līdz +5°C)			5°C		
			Funkcija Freeze stat *16		ARĒJĀ (3 līdz 20°C) / **			5°C		
			Vienlaicīga darbība (KŪ/ Apkure)		Ieslēgts/Izslēgts *11			Izslēgts		
					ARĒJĀ (−30 līdz +10°C) *8			−15°C		
			Aukstā laika funkcija		Ieslēgts/Izslēgts *11			Izslēgts		
					ARĒJĀ (–30 līdz –10°C) *8			−15°C		
			Katla iestatījumi		Hibrīda iestatījumi	Apkārtējā āra temperatūra (-30 līdz +10°C) *8		−15°C		
						Prioritātes režīms (ARĒJĀ/Izmaksas/CO_2) *17		ARĒJĀ		
						Apkārtējās āra temperatūras paaugstināšanās (+1 līdz +5°C)		+3°C		
					Inteliģentie iestatījumi	Enerģijas cena *18	Elektrība (0,001 līdz 999 */kWh)	0,5 */kWh		
							Tvertne (0,001 līdz 999 */kWh)	0,5 */kWh		
						CO_2 emisija	Elektriskā (0,001 līdz 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
							Tvertne (0,001 līdz 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
						Siltuma avots	Siltumsūkņa jauda (1 līdz 40 kW)	11,2 kW		
							Katla efektivitāte (25 līdz 150%)	80%		
							ELEKTRISKAIS sildītājs1 JAUDA (0 līdz 30 kW)	2 kW		
							ELEKTRISKAIS sildītājs2 JAUDA (0 līdz 30 kW)	4 kW		

Turpinājums nākamajā lappusē.

■ Inženieru veidlapas

Nodošanas ekspluatācijā / faktisko iestatījumu reģistrācijas lapa (turpinājums no iepriekšējās lappuses)

Galvenās tālvadības pults ekrāns					Parametri		Noklusējuma iestatījums	Faktiskais iestatījums	Piezīmes
Izvēlne	Pakalpojums	Darbības iestatījumi	Viedais tīkls gatavs	Karstais ūdens	Ieslēgts/Izslēgts		Izslēgts		
					Mērķa temp. (+1 līdz +30°C) / -- (Neaktīvs)		--		
				Apkure	Ieslēgts/Izslēgts		Izslēgts		
					Mērķa temp.	Ieslēdz ieteikumus (20 līdz 60/70/75°C)	50°C		
						Ieslēdz komandu (20 līdz 60/70/75°C)	55°C		
				Dzesēšana	Ieslēgts/Izslēgts		Izslēgts		
					Mērķa temp.	Ieslēdz ieteikumus (5 līdz 25°C)	15°C		
						Ieslēdz komandu (5 līdz 25°C)	10°C		
				Sūkņa cikli	Apkure (Ieslēgts/Izslēgts)		Ieslēgts		
					Dzesēšana (Ieslēgts/Izslēgts)		Ieslēgts		
					Intervāls (10 līdz 120 min)		10 min		
			Grīdas žāvēšana		Ieslēgts/Izslēgts *11		Izslēgts		
					Mērķa temp.	Sākt un pabeigt (20 līdz 60/70/75°C)	30°C		
						Maks. temp. (20 līdz 60/70/75°C)	45°C		
						Maksimālais temp.periods (1 līdz 20 dienas)	5 dienas		
					Plūsmas temp. palielinājums	Temp.palielinājuma solis (+1 līdz +30°C)	+5°C		
						Palielinājuma intervāls (1 līdz 7 dienas)	2 dienas		
					Plūsmas temp. samazinājums	Temp.samazinājuma solis (–1 līdz –30°C)	−5°C		
						Samazinājuma intervāls (1 līdz 7 dienas)	2 dienas		
			Vasaras režīms		Ieslēgts/Izslēgts		Izslēgts		
					Ārējā temp.	Apkure IESL (4 līdz 19°C)	10°C		
						Apkure IZSLĒGTS (5 līdz 20°C)	15°C		
					Sprieduma laiks	Apkure IESL (1 līdz 48 stundas)	6 stundas		
						Apkure IZSLĒGTS (1 līdz 48 stundas)	6 stundas		
					Piespiedu apkure IESL (–30 līdz 10°C)		5°C		
			Automātiska maiņa		Ieslēgts/Izslēgts		Izslēgts		
					ĀRĒJĀ temp.	SILDĪT → DZESĒT (10 līdz 40°C)	28°C		
						DZESĒT → SILDĪT (5 līdz 20°C)	15°C		
					Sprieduma laiks	SILDĪT → DZESĒT (1 līdz 48 stundas)	6 stundas		
						DZESĒT → SILDĪT (1 līdz 48 stundas)	6 stundas		
			Ūdens plūsmas kontrole		Ieslēgts/Izslēgts		Izslēgts		
			Brīvdienu režīms		1. zonas apkures istabas temp.	10°C līdz 30°C	15°C		
					2. zonas apkures istabas temp. *1	10°C līdz 30°C	15°C		
					1. zonas apkures plūsmas temp.	20°C līdz 60/70/75°C	35°C		
					2. zonas apkures plūsmas temp. *2	20°C līdz 60/70/75°C	25°C		
					1. zonas dzesēšanas plūsmas temp. *3	5°C līdz 25°C	25°C		
					2. zonas dzesēšanas plūsmas temp. *3	5°C līdz 25°C	25°C		
			Zona aizliegta		Apkure (1. zona)	Ieslēgts/Izslēgts	Ieslēgts		
					Apkure (2. zona)	Ieslēgts/Izslēgts	Ieslēgts		
					Dzesēšana (1. zona)	Ieslēgts/Izslēgts	Ieslēgts		
					Dzesēšana (2. zona)	Ieslēgts/Izslēgts	Ieslēgts		

Turpinājums nākamajā lappusē.

■ Inženieru veidlapas

Nodošanas ekspluatācijā / faktisko iestatījumu reģistrācijas lapa (turpinājums no iepriekšējās lappuses)

Galvenās tālvadības pults ekrāns					Parametri	Noklusējuma iestatījums	Faktiskais iestatījums	Piezīmes
Izvēlne	Pakalpojums	Enerģijas monitora iestat.	Elektriskā sildītāja jauda	ELEKTRISKAIS sildītājs1	0 līdz 30 kW	2 kW		
				ELEKTRISKAIS sildītājs2	0 līdz 30 kW	4 kW		
				Iegremdējamais sildītājs	0 līdz 30 kW	0 kW		
				Analogā izeja	0 līdz 30 kW	0 kW		
			Piegādātās enerģijas regul.		−50 līdz +50%	0%		
			Ūdens sūkņa ieeja	Sūknis 1	0 līdz 200 W vai *** (rūpnīcā uzstādīts sūknis)	***		
				Sūknis 2	0 līdz 200 W	0 W		
				Sūknis 3	0 līdz 200 W	0 W		
				Sūknis 4 *7	0 līdz 200 W	72 W		
			Elektriskais enerģijas sk.		0,1/1/10/100/1000 impulsi/kWh	1000 impulsi/kWh		
			Siltuma skaitītājs		0,1/1/10/100/1000 impulsi/kWh	1000 impulsi/kWh		
		Ārējie ievades iestatījumi	Pieprasījuma kontrole (IN4)		Siltuma avots IZSLĒGTS / Tvertnes darbība	Tvertnes darbība		
			Āra termostats (IN5)		Sildītāja darbība / tvertnes darbība	Tvertnes darbība		
		Termo IESLĒGTS izeja			Zona1 / Zona2 / Zona1&2	Zona1&2		

*1 Ar 2. zonu saistītos iestatījumus var pārslēgt tikai tad, kad ir aktīva 2. zonas temperatūras kontrole vai 2. zonas vārsta iesl./izsl. kontrole.
*2 Ar 2. zonu saistītos iestatījumus var pārslēgt tikai tad, kad ir iespējota 2. zonas temperatūras kontrole (kad ir IESLĒGTS DIP SW 2-6 un SW 2-7).
3 Dzesēšanas režīma iestatījumi ir pieejami tikai ERS modelim.
*4 Pieejams tikai tad, ja sistēmā ir DHW tvertne.
*5 Kad iekšējā iekārta ir savienota ar ārējo iekārtu PUMY-P, fiksētais režīms ir „Izslēgts”.
*6 Modelis bez būstera un iegremdes sildītāja var nesasniegt iestatīto temperatūru atkarībā no apkārtējās āra temperatūras.
*7 Šis iestatījums ir derīgs tikai cilindra blokiem.
*8 Apakšējā robeža ir -15°C atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas.
*9 Apakšējā robeža ir -13°C atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas.
*10 Apakšējā robeža ir -14°C atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas.
*11 Ieslēgts: funkcija ir aktīva; Izslēgts: funkcija ir neaktīva.
*12 Nemainiet iestatījumu, jo tas ir iestatīts saskaņā ar iekšējai iekārtai pievienotā plūsmas sensora specifikācijām.
*13 Kad DIP SW1-1 iestatījums ir IZSLĒGTS „BEZ tvertnes” vai SW2-6 iestatījums ir IZSLĒGTS „BEZ maisīšanas tvertnes”, nevar atlasīt ne tvertni, ne hibrīdu.
*14 Derīgs tikai tad, ja darbojas Apkure telpas temp. režīmā.
*15 Kad DIP SW5-2 iestatījums ir IZSLĒGTS, funkcija ir aktīva.
*16 Izvēloties zvaigznīti (**), tiek deaktivizēta funkcija Freeze stat (t. i., pastāv galvenā ūdens kontūra sasalšanas risks).
*17 Kad iekšējā iekārta ir savienota ar ārējo iekārtu PUMY-P un PXZ, fiksētais režīms ir „ARĒJĀ”.
18 „” (no „*/kWh”) parāda valūtas mērvienību (piem., €, £ vai citu valūtu)

Turinys

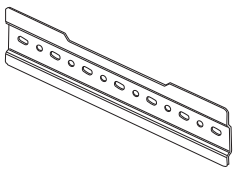
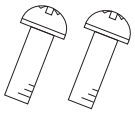
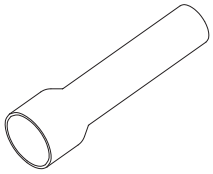
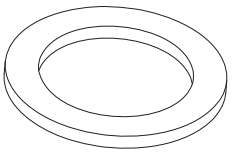
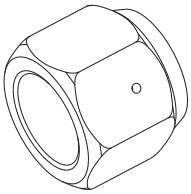
Norėdami saugiai ir teisingai naudoti, prieš montuodami hidromodulį atidžiai perskaitykite šį vadovą ir lauko įrenginio montavimo vadovą. Originalo kalba – anglų. Kitų kalbų versijos yra originalo vertimai.

1. Saugos pranešimai 2
2. Įžanga 3
3. Techninė informacija..... 4
4. Montavimas 12
4.1 Vieta..... 12
4.2 Vandens kokybė ir sistemos paruošimas..... 17
4.3 Vandens vamzdynas..... 18
4.4 Elektros jungimas 20
5. Sistemos nustatymas 22
5.1 DIP jungiklio funkcijos..... 22
5.2 Įvadų / išvadų jungimas..... 23
5.3 2 zonos temperatūros valdymo instaliacija 25
5.4 Tik vidaus įrenginio naudojimas (montavimo metu)..... 26
5.5 Išmanaus tinklelio parengimas..... 26
5.6 „microSD“ atminties kortelės naudojimas 26
6. Nuotolinio valdymo pultas..... 27
7. Paleidimas..... 34
8. Aptarnavimas ir techninė priežiūra..... 35

https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Jei reikia daugiau informacijos, apsilankykite pirmiau nurodytoje svetainėje ir atsisiųskite išsamius vadovus, pasirinkite savo regioną, modelio pavadinimą ir kalbą.

Svetainės vadovo turinys
- Energijos monitorius
- Patalpos termostatas
- Sistemos užpildymas
- Paprasta 2 zonų sistema
- Nepriklausomas elektros energijos šaltinis
- Išmanaus tinklelio parengimas
- BKV talpa hidromoduliui
- Nuotolinio valdymo pulto parinktys
- Aptarnavimo meniu (specialus nustatymas)
- Papildoma informacija

Priedai (pridėti)				
Galinė plokštė	Varžtas M5×8	Sujungimo vamzdis*1	Tarpiklis*2	Platėjanti veržlė*3
			 G1	
1	2	1	E*S*-* : 2 / ERPX-* : 4	1

*1 Tik ERSE serija

*2 ERSE serija nepridėta

*3 Naudojama ø15,88 aušinimo skysčio vamzdžio jungčiai (tik ERSF serija)

Santrumpos ir žodynėlis

Nr.	Santrumpos / žodis	Aprašas
1	Kompensacinės kreivės režimas	Patalpos oro šildymas su lauko aplinkos temperatūros kompensavimu
2	Vėsinimo režimas	Patalpos oro vėsinimas naudojant ventiliatorinius vėsintuvus arba grindų vėsinimą
3	BKV režimas	Karšto vandens (BKV) šildymo režimas, skirtas dušams, kriauklėms ir pan.
4	Srauto temperatūra	Vandens temperatūra – tokios temperatūros vanduo tiekiamas į pagrindinį kontūrą
5	Aps. nuo užšalimo	Šildymo kontrolės tvarka, kad neužšaltų vandens vamzdžiai
6	STV	Srauto temperatūros valdiklis – už sistemos valdymą atsakinga spausdintinė plokštė
7	Šildymo režimas	Patalpos oro šildymas radiatoriais arba grindinis šildymas
8	Hidromodulis	Vidaus įrenginys, kuriame yra sudedamosios santechnikos dalys (NĖRA BKV talpos)
9	Legionelės	Bakterijos, aptinkamos vandentiekio vamzdynuose, dušuose bei vandens rezervuaruose ir galinčios sukelti legioneliozę
10	LP režimas	Legionelių prevencijos režimas – funkcija sistemose su vandens rezervuarais, skirta užkirsti kelią legionelėms daugintis
11	Supakuotas modelis	Plokštelinis šilumokaitis (aušinimo skystis – vanduo) lauko šilumos siurblyje
12	SMV	Slėgio mažinimo vožtuvas
13	Grįžtamojo vandens temperatūra	Vandens temperatūra – tokios temperatūros vanduo tiekiamas iš pagrindinio kontūro
14	Padalytas modelis	Plokštelinis šilumokaitis (aušinimo skystis – vanduo) vidaus įrenginyje
15	TRV	Termostatinis radiatoriaus vožtuvas – vožtuvas radiatoriaus plokštės įėjime arba išėjime, kuriuo reguliuojama šilumos galia

1 Saugos pranešimai

Atidžiai perskaitykite toliau pateiktus saugumo įspėjimus.

⚠ ĮSPĖJIMAS:	⚠ ATSARGIAI:
atsargumo priemonės, kurių turi būti laikomasi siekiant išvengti pavojaus susižaloti arba žūti.	**atsargumo priemonės, kurių turi būti laikomasi siekiant apsaugoti įrangą nuo sugadinimo.**

Šis montavimo vadovas kartu su naudojimo vadovu turi būti laikomi kartu su gaminiu jį sumontavus, kad prireikus juos būtų galima pasiskaityti.
„Mitsubishi Electric“ neatsako už vietoje teikiamų dalių gedimą.

- **Atlikite reguliarią techninę priežiūrą.**
- **Vadovaukitės vietiniais teisės aktais.**
- **Laikykitės šioje instrukcijoje pateiktų nurodymų.**

ANT ĮRENGINIO ESANČIŲ SIMBOLIŲ REIKŠMĖ

	**ĮSPĖJIMAS** (Gaisro pavojus)	Šis ženklas skirtas tik R32 aušinimo skysčiui. Aušinimo skysčio tipas užrašytas ant lauko įrenginio techninių duomenų plokštelės. Jei aušinimo skysčio tipas yra R32, šis įrenginys naudoja degų aušinimo skystį. Jei aušinimo skystis prateka ir susiliečia su ugnimi arba šildymo dalimi, susidarys kenksmingos dujos ir gali kilti gaisro pavojus.
	Prieš eksploatuodami atidžiai perskaitykite NAUDOJIMO VADOVĄ.	
	Aptarnaujantis personalas prieš eksploatuodamas privalo atidžiai perskaityti NAUDOJIMO ir MONTAVIMO VADOVĄ.	
	Daugiau informacijos pasiekiama NAUDOJIMO, MONTAVIMO ir kituose VADOVUOSE.	

⚠ ⚠ ĮSPĖJIMAS
Mechaninė informacija
Naudotojas negali montuoti, ardyti, perkelti, modifikuoti arba remontuoti hidromodulio ir lauko įrenginių. Paprašykite įgalioto montuotojo arba techniko. Netinkamai sumontavus įrenginį arba pakeitus po montavimo, galimas vandens protėkis, elektros smūgis ar gaisras.
Lauko Įrenginys turi būti saugiai pritvirtintas prie kieto ir lygaus paviršiaus, galinčio išlaikyti jo svorį.
Hidromodulis turi būti padėtas ant kieto vertikalaus paviršiaus, galinčio išlaikyti pripildyto įrenginio svorį, kad būtų išvengta per didelio triukšmo arba vibracijos.
Nedėkite baldų arba elektros prietaisų po lauko įrenginiu arba hidromoduliu ar virš jų.
Išleidimo vamzdynas iš hidromodulio avarinių / saugos įrenginių turi būti įrengtas pagal vietos teisės aktus.
Naudokite tik „Mitsubishi Electric“ priedus ir atsargines dalis. Kreipkitės į kvalifikuotą techniką, kad sumontuotų dalis.
Elektros informacija
Visus elektros darbus turi atlikti kvalifikuotas technikas pagal vietinius teisės aktus ir šioje instrukcijoje pateiktus nurodymus.
Įrenginiai turi turėti autonominį srovės tiekimą ir turi būti naudojama teisinga įtampa bei grandinės pertraukikliai.
Instaliacija turėtų atitikti nacionalinius instaliacijos teisės aktus. Jungtys turi būti saugios neįtempiant gnybtų.
Tinkamai įžeminkite įrenginį.
Bendroji informacija
Neleiskite vaikams ir gyvūnams artintis prie hidromodulio ir lauko įrenginių.
Nenaudokite šilumos siurblio pagaminto karšto vandens gėrimui arba maisto gaminimui. Dėl to vartotojas gali susirgti.
Nestovėkite ant įrenginių.
Nelieskite jungiklių drėgnomis rankomis.
Kvalifikuotas asmuo kiekvienais metais turi atlikti hidromodulio bei lauko įrenginio techninės priežiūros patikras.
Nestatykite talpų su skysčiais ant hidromodulio. Jei jie pratekėtų ar išsilietų, hidromodulis gali būti pažeistas ir (arba) gali įvykti gaisras.
Nedėkite jokių sunkių objektų ant hidromodulio.
Montuodami, perkeldami hidromodulį arba atlikdami jo priežiūros darbus bei pildydami aušinimo sistemą, naudokite tik šilumos siurbliui nurodytą aušinimo skystį. Nemaišykite jo su jokiais kitais aušinimo skysčiais ir neleiskite, kad sistemoje liktų oro. Orui susimaišius su aušinimo skysčiu aušinimo sistemoje gali susidaryti neįprastai aukštas slėgis ir gali įvykti sprogimas arba kilti kiti pavojai. Sistemoje naudojant bet kokį kitą, nei nurodyta, aušinimo skystį, galimas mechaninis gedimas arba sistemos triktis, be to, įrenginys gali sugesti. Blogiausiu atveju tai gali sukelti sunkų defektą, pažeidžiantį gaminio saugumą.
Šildymo režimu, siekiant apsaugoti kaitinimo elementus nuo pažeidimo per karštu vandeniu, nustatykite tikslinę srauto temperatūrą taip, kad ji būtų mažiausiai 2°C žemiau maksimalios leistinos visų kaitinimo elementų temperatūros. 2 zonai nustatykite tikslinę srauto temperatūrą mažiausiai 5 °C žemiau didžiausios leistinos visų kontūro kaitinimo elementų srauto temperatūros.
Nemontuokite įrenginio, kur gali pratekėti, susidaryti, tekėti arba kauptis degios dujos. Jei degios dujos kaupiasi aplink įrenginį, gali kilti gaisro arba sprogimo pavojus.
Nenaudokite gamintojo nerekomenduojamų priemonių atitirpinimo procesui pagreitinti arba valyti.
Prietaisas gali būti laikomas patalpoje, kur nėra nuolat naudojami užsiliepsnojimo šaltiniai (pavyzdžiui, atvira liepsna, veikiantis dujų prietaisas arba elektrinis šildytuvas).
Nepradurkite ir nedeginkite.
Stebėkite, ar aušinimo skysčiai neturi kvapo.
Vamzdynas turi būti apsaugotas nuo fizinio pažeidimo.
Vamzdyno montavimo darbų turi būti kuo mažiau.
Reikia laikytis nacionalinių dujų teisės aktų.
Neužblokuokite ventiliacijos angų.
Nenaudokite žemos temperatūros lydmetalių aušinimo skysčio vamzdžiams lituoti.
Dėl aušinimo skysčio nuotėkio galima uždusti. Užtikrinkite vėdinimą pagal EN378-1.
Būtinai apvyniokite izoliaciją aplink vamzdyną. Tiesiogiai palietus neizoliuotą vamzdyną galima nudegti arba nušalti.

lt

1 Saugos pranešimai

⚠ ATSARGIAI
Pagrindiniame kontūre naudokite švarų vandenį, kuris atitinka vietos kokybės standartus.
Lauko įrenginys turi būti įrengtas vietoje, kurioje yra pakankamas oro srautas, pagal lauko įrenginio montavimo vadove pateiktas schemas.
Hidromodulis turi būti įrengtas viduje šilumos nuostoliams kuo labiau sumažinti.
Vandens vamzdžio trasos pagrindiniame kontūre, tarp lauko ir vidaus įrenginių, turi būti minimalios šilumos nuostoliams kuo labiau sumažinti.
Užtikrinkite, kad kondensatas išsiurbiamas iš lauko įrenginio pagrindo, kad nesusidarytų vandens balutės.
Pašalinkite kiek įmanoma daugiau oro iš vandens kontūro.
Niekada nedėkite baterijų į burną, kad jų netyčia neprarytumėte.
Prarijus baterijas, galima užspringti ir (arba) apsinuodyti.
Jei srovės tiekimas į hidromodulį turi būti atjungtas (arba sistema turi būti išjungta) ilgam laikui, iš BKV talpos reikia išleisti vandenį.
Neišleiskite vandens iš pagrindinio kontūro ir neišjunkite maitinimo.
Reikia imtis atsargumo priemonių norint išvengti hidraulinio smūgio, pavyzdžiui, pagrindiniame vandens kontūre sumontuoti hidraulinio smūgio stabdymo įrenginį.
Kad ant elementų nesusidarytų kondensatas, atitinkamai sureguliuokite srauto temperatūrą ir nustatykite apatinę srauto temperatūros ribą.
Prieš atlikdami vamzdyno darbus, įstatykite ir priveržkite šiuos du varžtus. Kitaip kabliukas gali atsikabinti, o įrenginys nukristi.

Norėdami sužinoti, kaip naudoti aušinimo skystį, žr. lauko įrenginio montavimo vadovą.

2 Įžanga

Šio montavimo vadovo tikslas – kompetentingiems asmens nurodyti, kaip saugiai ir veiksmingai sumontuoti ir eksploatuoti hidromodulio sistemą. Šios instrukcijos tiksliniai skaitytojai yra kompetentingi santechnikai ir (arba) aušinimo inžinieriai, kurie dalyvavo ir išlaikė būtiną „Mitsubishi Electric“ gaminių mokymą ir turi tinkamą kvalifikaciją neišleidžiamam karšto vandens hidromoduliui, būdingam jų šaliai, montuoti.

■ Gaminio specifikacija

Modelio pavadinimas			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Bendri įrenginio matmenys (aukštis x plotis x gylis)			800 × 530 × 360 mm							
Įrenginio šildymo grandinės vandens tūris *1			1,7 l	5,2 l						
Neišleidžiamas plėtimosi indas (pagrindinis šildymas)	Vardinis tūris		-	10 l						
	Darbinis slėgis		-	0,1 MPa (1 bar)						
Saugos įrenginys	Pagrindinis kontūras	Valdymo termistorius	80 °C							
		Slėgio mažinimo vožtuvas	0,3 MPa (3 bar)							
		Srauto jutiklis	Maž. srautas 5,0 l/min. (Žr. 4.3.1 lentelę dėl vandens tekėjimo greičio diapazono)							
	Pagalbinis šildytuvas	BH rankinės grįžties termostatas	-	90 °C						
		BH šiluminis atjungimas	-	121 °C						
Jungtys	Vanduo	Pagrindinis kontūras	G1							
	Aušinimo skystis (R32 / R410A)	Skystis	ø6,35 mm							
		Dujos	ø12,7 mm							
Darbinis diapazonas	Šildymas	Patalpos temperatūra	10–30 °C							
		Srauto temperatūra *4, *5	20–60 °C							
	Vėsinimas	Patalpos temperatūra	-							
		Srauto temperatūra	-					5–25 °C		
Garantuotas darbinis diapazonas *2	Aplinka		0–35 °C (≤ 80 % SD)							
	Lauko temperatūra	Šildymas	Žr. lauko įrenginio spec. lentelę.							
		Vėsinimas	-					*3		
Elektros duomenys	Valdymo plokštė (įskaitant 4 siurblius)	Maitinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Įėjimo galia	0,30 kW							
		Srovė	1,95 A							
		Pertraukiklis	10 A							
	Pagalbinis šildytuvas	Maitinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Galingumas	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Srovė	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Pertraukiklis	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Garso galios lygis			41 dB(A)							

<3.1 lentelė>

*1 Vamzdynas iki plėtimosi indo nepridėtas prie šios vertės.

*2 Aplinka turi būti atspari šalčiui.

*3 Žr. lauko įrenginio spec. lentelę. (maž. 10 °C)
Vėsinimo režimas nepasiekiamas esant žemai lauko temperatūrai.
Jei naudojate mūsų sistemą vėsinimo režime esant žemai aplinkos temperatūrai (10 °C arba mažesnė), kyla pavojus, kad plokštelinį šilumokaitį pažeis užšalęs vanduo.

*4 Didžiausia E*****F modelio temperatūra priklauso nuo prijungto lauko įrenginio. PUZ: 70 °C, kita: 60 °C.

*5 Didžiausia E*****X modelio temperatūra priklauso nuo prijungto lauko įrenginio. WZ: 75 °C, kita: 60 °C.

Modelio pavadinimas			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Bendri įrenginio matmenys (aukštis x plotis x gylis)			800 × 530 × 360 mm								
Įrenginio šildymo grandinės vandens tūris *1			2,6 l	6,1 l			5,3 l				
Neišleidžiamas plėtimosi indas (pagrindinis šildymas)	Vardinis tūris		-	10 l			-	10 l			
	Darbinis slėgis		-	0,1 MPa (1 bar)			-	0,1 MPa (1 bar)			
Saugos įrenginys	Pagrindinis kontūras	Valdymo termistorius	80 °C								
		Slėgio mažinimo vožtuvas	0,3 MPa (3 bar)								
		Srauto jutiklis	Maž. srautas 5,0 l/min. (Žr. 4.3.1 lentelę dėl vandens tekėjimo greičio diapazono)								
	Pagalbinis šildytuvas	BH rankinės grįžties termostatas	-	90 °C			-	90 °C			
		BH šiluminis atjungimas	-	121 °C			-	121 °C			
Jungtys	Vanduo	Pagrindinis kontūras	G1								
	Aušinimo skystis (R32 / R410A)	Skystis	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Dujos	ø15,88 mm				ø12,7 mm arba ø15,88 mm				
Darbinis diapazonas	Šildymas	Patalpos temperatūra	10–30 °C								
		Srauto temperatūra *4, *5	20–60 °C				20–70 °C				
	Vėsinimas	Patalpos temperatūra	-								
		Srauto temperatūra	5–25 °C								
Garantuotas darbinis diapazonas *2	Aplinka		0–35 °C (≤ 80 % SD)								
	Lauko temperatūra	Šildymas	Žr. lauko įrenginio spec. lentelę.								
		Vėsinimas	*3								
Elektros duomenys	Valdymo plokštė (įskaitant 4 siurblius)	Maitinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Įėjimo galia	0,30 kW								
		Srovė	1,95 A								
		Pertraukiklis	10 A								
	Pagalbinis šildytuvas	Maitinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Galingumas	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Srovė	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Pertraukiklis	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Garso galios lygis			40 dB(A)				41 dB(A)				

<3.2 lentelė>

*1 Vamzdynas iki plėtimosi indo nepridėtas prie šios vertės.

*2 Aplinka turi būti atspari šalčiui.

*3 Žr. lauko įrenginio spec. lentelę. (maž. 10 °C)
Vėsinimo režimas nepasiekiamas esant žemai lauko temperatūrai.
Jei naudojate mūsų sistemą vėsinimo režime esant žemai aplinkos temperatūrai (10 °C arba mažesnė), kyla pavojus, kad plokštelinį šilumokaitį pažeis užšalęs vanduo.

*4 Didžiausia E*****F modelio temperatūra priklauso nuo prijungto lauko įrenginio. PUZ: 70 °C, kita: 60 °C.

*5 Didžiausia E*****X modelio temperatūra priklauso nuo prijungto lauko įrenginio. WZ: 75 °C, kita: 60 °C.

Modelio pavadinimas			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Bendri įrenginio matmenys (aukštis x plotis x gylis)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Įrenginio šildymo grandinės vandens tūris *1			10 l		1,0 l	4,5 l		
Neišleidžiamas plėtimosi indas (pagrindinis šildymas)	Vardinis tūris		-		10 l			
	Darbinis slėgis		-		0,1 MPa (1 bar)			
Saugos įrenginys	Pagrindinis kontūras	Valdymo termistorius	80 °C					
		Slėgio mažinimo vožtuvas	0,3 MPa (3 bar)					
		Srauto jutiklis	Maž. srautas 5,0 l/min. (Žr. 4.3.1 lentelę dėl vandens tekėjimo greičio diapazono)					
	Pagalbinis šildytuvas	BH rankinės grįžties termostatas	-	90 °C	-	90 °C		
		BH šiluminis atjungimas	-	121 °C	-	121 °C		
Jungtys	Vanduo	Pagrindinis kontūras	G1-1/2B		G1			
	Aušinimo skystis (R32 / R410A)	Skystis	ø9,52 mm		-			
		Dujos	ø25,4 (sulituota) mm		-			
Darbinis diapazonas	Šildymas	Patalpos temperatūra	10–30 °C					
		Srauto temperatūra *4, *5	20–60 °C		20–75 °C			
	Vėsinimas	Patalpos temperatūra	-					
		Srauto temperatūra	5–25 °C					
Garantuotas darbinis diapazonas *2	Aplinka		0–35 °C (≤ 80 % SD)					
	Lauko temperatūra	Šildymas	Žr. lauko įrenginio spec. lentelę.					
		Vėsinimas	*3					
Elektros duomenys	Valdymo plokštė (įskaitant 4 siurblius)	Maitinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Įėjimo galia	0,34 kW		0,30 kW			
		Srovė	2,56 A		1,95 A			
		Pertraukiklis	10 A					
	Pagalbinis šildytuvas	Maitinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Galingumas	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Srovė	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Pertraukiklis	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Garso galios lygis			45 dB(A)		40 dB(A)			

<3.3 lentelė>

*1 Vamzdynas iki plėtimosi indo nepridėtas prie šios vertės.

*2 Aplinka turi būti atspari šalčiui.

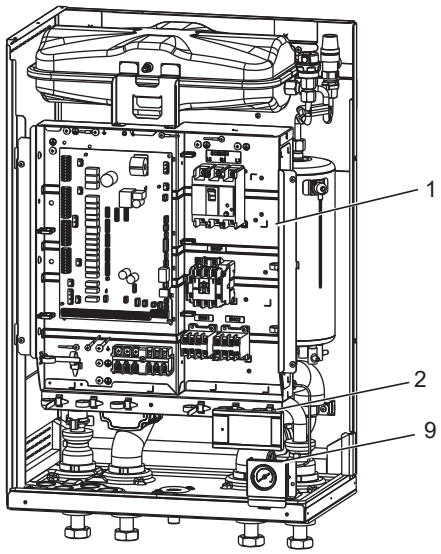
*3 Žr. lauko įrenginio spec. lentelę. (maž. 10 °C)
Vėsinimo režimas nepasiekiamas esant žemai lauko temperatūrai.
Jei naudojate mūsų sistemą vėsinimo režime esant žemai aplinkos temperatūrai (10 °C arba mažesnė), kyla pavojus, kad plokštelinį šilumokaitį pažeis užšalęs vanduo.

*4 Didžiausia E*****F modelio temperatūra priklauso nuo prijungto lauko įrenginio. PUZ: 70 °C, kita: 60 °C.

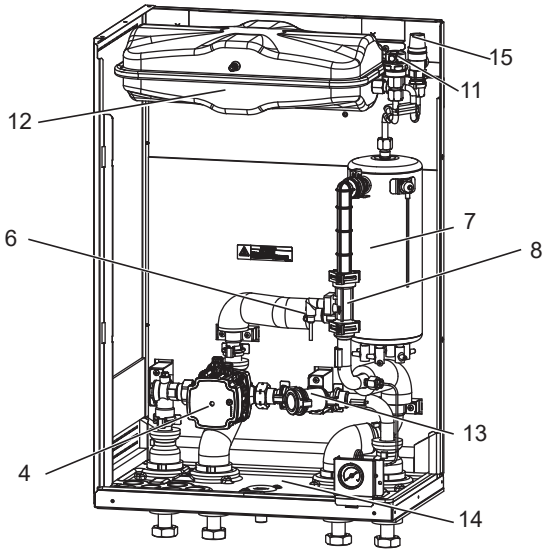
*5 Didžiausia E*****X modelio temperatūra priklauso nuo prijungto lauko įrenginio. WZ: 75 °C, kita: 60 °C.

■ Sudedamosios dalys

<ERPX-*M*E> (supakuoto modelio sistema)

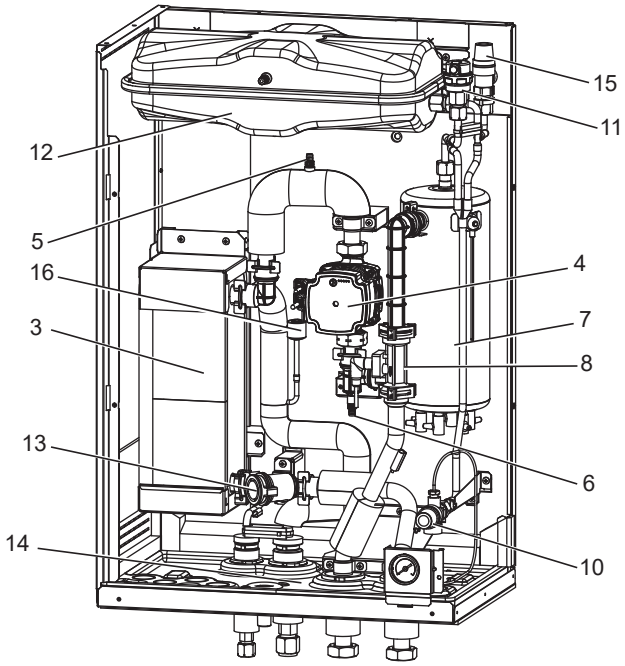


<3.1 pav.>



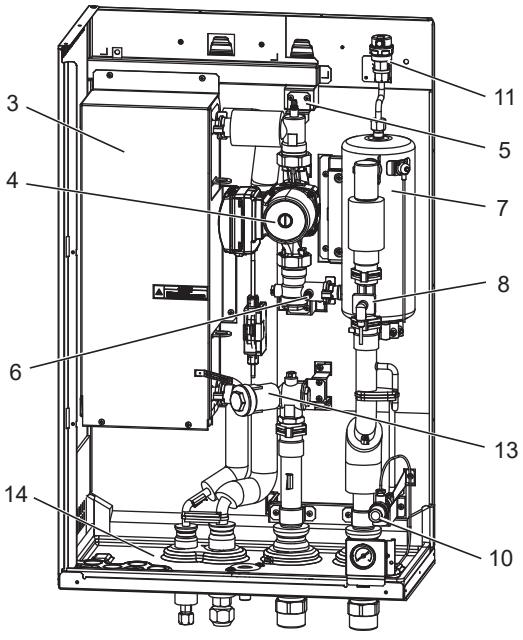
<3.2 pav.>

<E*S*-*M*E> (padalyto modelio sistema)



<3.3 pav.>

<ERSE-*M*EE> (padalyto modelio sistema)



<3.4 pav.>

Nr.	Dalies pavadinimas	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Valdymo ir elektros blokas	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2	Pagrindinis nuotolinio valdymo pultas	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3	Plokštelinis šilumokaitis (aušinimo skystis – vanduo)	-	-	✔	✔	✔	✔
4	1 cirkuliacinis vandens siurblys	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5	Ventiliacijos anga (rank.)	-	-	✔	✔	✔	✔
6	Išleidžiamasis čiaupas (pagrindinis kontūras)	-	✔	✔	✔	✔	✔
7	1, 2 pagalbinis šildytuvas	-	✔	-	✔	-	✔
8	Srauto jutiklis	✔	✔	✔	✔	✔	✔
9	Manometras	✔	✔	✔	✔	✔	✔
10	Slėgio mažinimo vožtuvas (3 bar)	-	-	✔	✔	✔	✔
11	Automatinė ventiliacijos anga	✔	✔	✔	✔	✔	✔
12	Plėtimosi indas	✔	✔	-	✔	-	✔ *1
13	Magnetinis filtras	✔	✔	✔	✔	✔	✔
14	Išleidimo vonelė	✔	✔	-	-	✔	✔
15	Slėgio mažinimo vožtuvas (5 bar)	✔	✔	-	✔	-	✔ *1
16	Slėgio jutiklis	-	-	✔	✔	✔ *2	✔ *2

<3.4 lentelė>

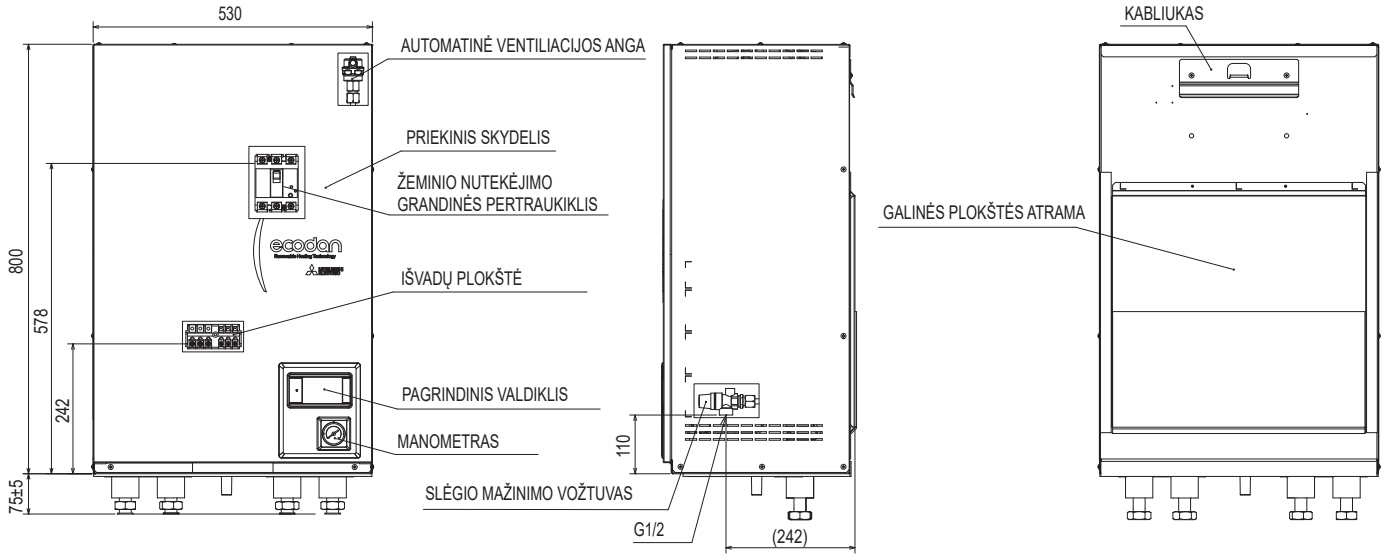
Pastaba:
Montuodami visus E*-*M*EE modelius būtinai sumontuokite tinkamo dydžio pagrindinei pusei skirtą plėtimosi indą. (Išsamesnių nurodymų ieškokite 3.5–3.6 ir 4.3.10 pav.)**

*1 ERSE-YM9EE nepridėtas.
2 ERSC-, ERSE-* nepridėtas.

3 Techninė informacija

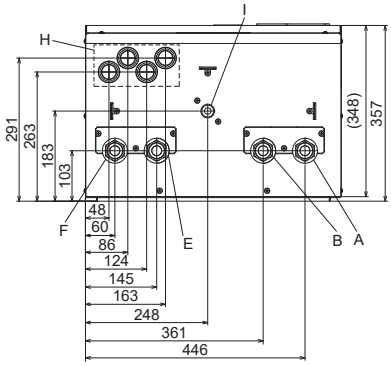
■ Techniniai brėžiniai

<Vienetas: mm>



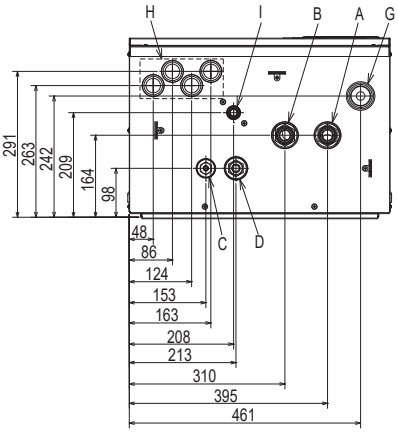
<Priekis> <Šonas> <Galas>

<ERPX> (supakuoto modelio sistema, skirta šildyti ir vėsinti)



<Vaizdas iš apačios>

<ERS*> (Padalyto modelio sistema šildymui ir vėsinimui)



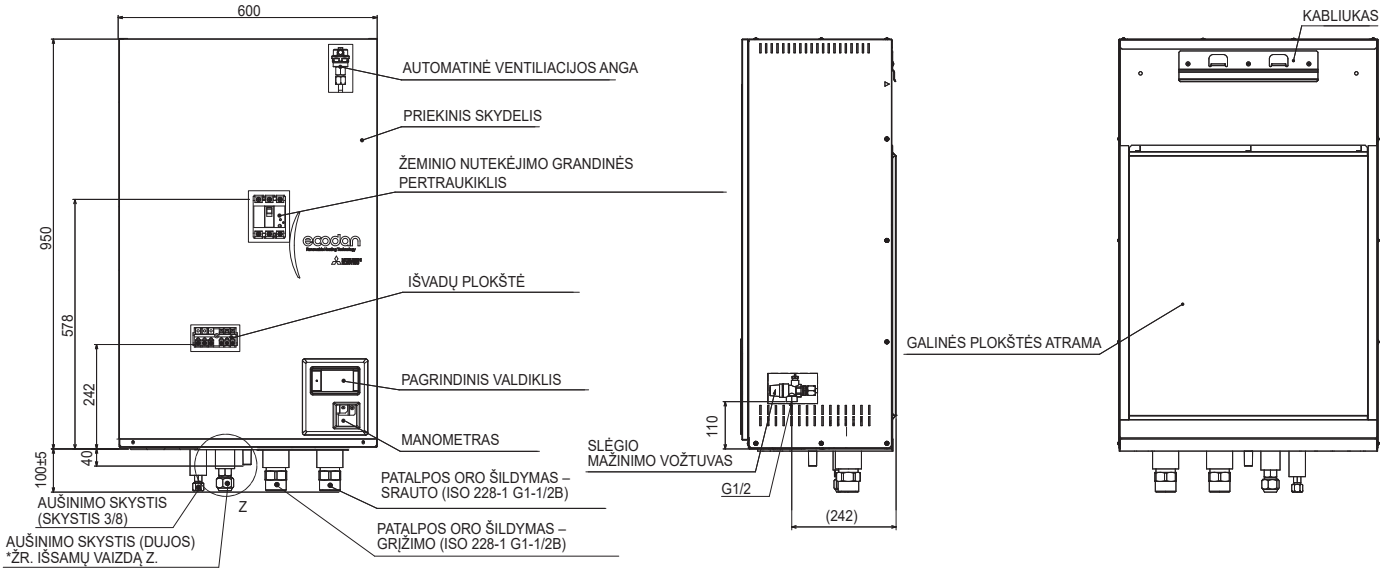
<Vaizdas iš apačios>

Raidė	Vamzdžio aprašymas	Jungties dydis / tipas	
A	Patalpos oro šildymo / netiesioginė BKV talpa (pagrindinė) GRĮŽIMO jungtis	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Patalpos oro šildymo / netiesioginė BKV talpa (pagrindinė) SRAUTO jungtis	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Aušinimo skystis (skystis)	6,35 mm / platėjanti (E*SD/F-*) 9,52 mm / platėjanti (E*SC-*)	⚠ **Įspėjimas** • Aušinimo skysčio vamzdžių jungtis turi būti pasiekiama techninės priežiūros tikslais. • Jei po atjungimo iš naujo prijungsite aušinimo skysčio vamzdžius, vamzdžio platėjanti dalis turi būti pagaminta iš naujo.
D	Aušinimo skystis (dujos)	12,7 mm / platėjanti (E*SD-*) 12,7 arba 15,88 mm / platėjanti (ERSF-*) 15,88 mm / platėjanti (E*SC-*)	
E	Srauto jungtis IŠ šilumos siurblio	G1 (ERPX-*)	
F	Grįžimo jungtis Į šilumos siurblį	G1 (ERPX-*)	
G	Išleidimo vamzdis (sumontuotas montuotojo) iš slėgio mažinimo vožtuvo	G1/2 (vožtuvo anga hidromodulio korpuse)	
H	Elektros kabeliniai įvadai ① ② ③ ④	① ir ② įvadams tieskite aukštos įtampos laidus, įskaitant maitinimo kabelį, vidaus-lauko kabelį ir išorinius išvado laidus. ③ ir ④ įvadams tieskite žemos įtampos laidus, įskaitant išorinius įvado laidus ir termistoriaus laidus. Belaidžio imtuvo (parinktis) kabeliui naudokite įvadą ④.	
I	Išleidimo mova	Išorinis skersmuo 20 mm (EHSD-* nepridėtas.)	

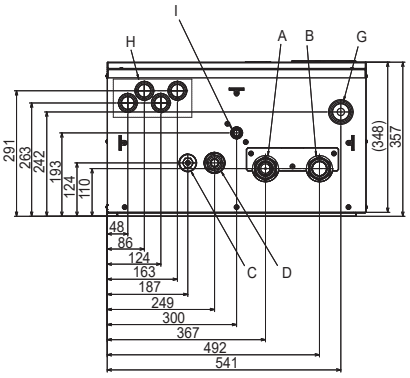
<3.5 lentelė>

lt

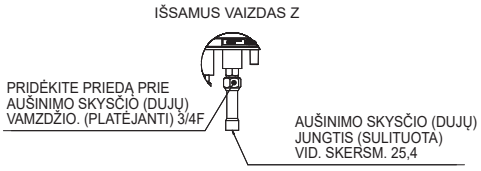
<ERSE> (Padalyto modelio sistema, skirta šildyti ir vėsinti)



<Priekis> <Šonas> <Galas>



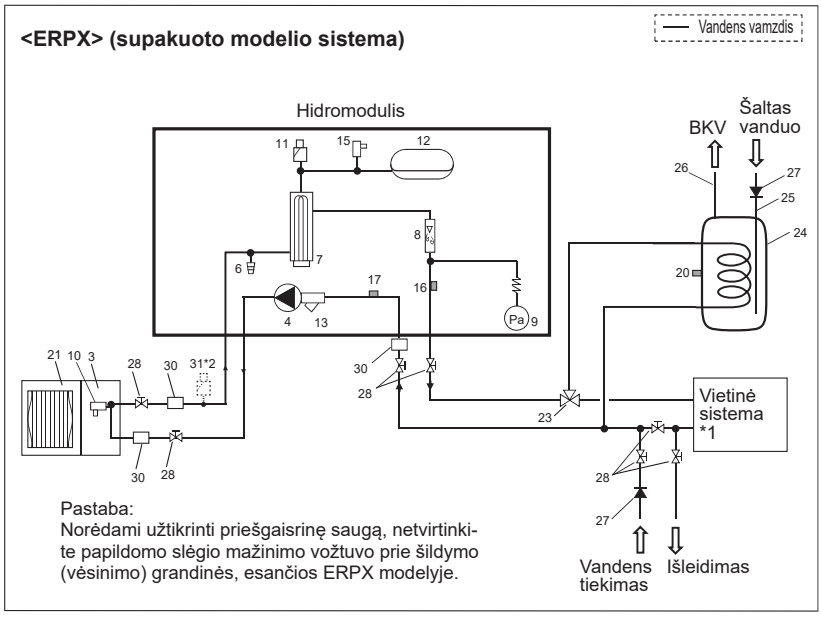
<Vaizdas iš apačios>



Raidė	Vamzdžio aprašymas	Jungties dydis / tipas	
A	Patalpos oro šildymo / netiesioginė BKV talpa (pagrindinė) GRĮŽIMO jungtis	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Patalpos oro šildymo / netiesioginė BKV talpa (pagrindinė) SRAUTO jungtis	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Aušinimo skystis (skystis)	9,52 mm / platėjanti (ERSE-*)	⚠ **Įspėjimas** • Aušinimo skysčio vamzdžių jungtis turi būti pasiekiama techninės priežiūros tikslais. • Jei po atjungimo iš naujo prijungsite aušinimo skysčio vamzdžius, vamzdžio platėjanti dalis turi būti pagaminta iš naujo.
D	Aušinimo skystis (dujos)	Vidinis skersmuo 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Išleidimo vamzdis (sumontuotas montuotojo) iš slėgio mažinimo voztuvo	G1/2 (vožtuvo anga hidromodulio korpuse)	
H	Elektros kabeliniai įvadai ① ② ③ ④	① ir ② įvadams tieskite aukštos įtampos laidus, įskaitant maitinimo kabelį, vidaus-lauko kabelį ir išorinius išvado laidus. ③ ir ④ įvadams tieskite žemos įtampos laidus, įskaitant išorinius įvado laidus ir termistoriaus laidus. Belaidžio imtuvo (parinktis) kabeliui naudokite įvadą ④.	
I	Išleidimo mova	Išorinis skersmuo 20 mm (EHSD-* nepridėtas.)	

<3.6 lentelė>

■ Vandens kontūro schema



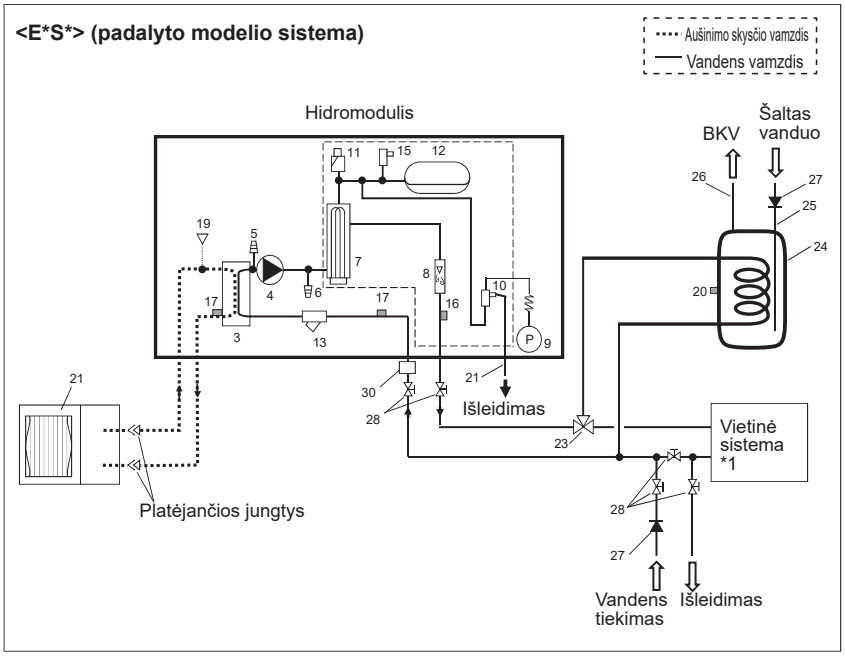
<3.5 pav.>

Pastaba
- Laikykitės vietos nuostatų atlikdami BKV jungčių sistemos konfigūraciją.
- BKV jungtys nepateiktos hidromodulio pakuotėje. Visas reikalingas dalis reikia įsigyti vietoje.
- Norint leisti hidromodulio išleidimą, įleidžiamajame ir išleidžiamajame vamzdynuose reikia sumontuoti uždarymo vožtuvą.
- Įleidžiamajame vamzdyne, esančiame prie hidromodulio, sumontuokite tinklinį filtrą.
- Pagal jūsų šalies reglamentus prie mažinimo vožtuvų, kuriuos 3.5 ir 3.6 pav. nurodoma jungti, reikia prijungti tinkamą išleidimo vamzdyną.
- Skysčių tėkmės reguliavimo įrenginys turi būti sumontuotas šalto vandens tiekimo vamzdyne (IEC 61770).
- Jei naudojate iš skirtingų metalų pagamintus komponentus arba jungiamuosius vamzdžius, izoliuokite sujungimus, kad išvengtumėte korozinės reakcijos, galinčios pažeisti vamzdyną.

Nr.	Dalies pavadinimas	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Valdymo ir elektros blokas	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2	Pagrindinis nuotolinio valdymo pultas	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3	Plokštelinis šilumokaitis (aušinimo skystis – vanduo)	-	-	✔	✔	✔	✔
4	1 cirkuliacinis vandens siurblys	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5	Ventiliacijos anga (rank.)	-	-	✔	✔	✔	✔
6	Išleidžiamasis čiaupas (pagrindinis kontūras)	-	✔	✔	✔	✔	✔
7	1, 2 pagalbinis šildytuvas	-	✔	-	✔	-	✔
8	Srauto jutiklis	✔	✔	✔	✔	✔	✔
9	Manometras	✔	✔	✔	✔	✔	✔
10	Slėgio mažinimo vožtuvas (3 bar)	-	-	✔	✔	✔	✔
11	Automatinė ventiliacijos anga	✔	✔	✔	✔	✔	✔
12	Plėtimosi indas	✔	✔	-	✔	-	✔*3
13	Magnetinis filtras	✔	✔	✔	✔	✔	✔
14	Išleidimo vonelė	✔	✔	-	-	✔	✔
15	Slėgio mažinimo vožtuvas (5 bar)	✔	✔	-	✔	-	✔*3
16	THW1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
17	THW2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
18	TH2	-	-	✔	✔	✔	✔
19	Slėgio jutiklis	-	-	✔*4	✔*4	✔*4	✔*4
20	THW5B (Pasirenkama dalis PAC-TH011TK2-E arba PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-
21	Lauko įrenginys	-	-	-	-	-	-
22	Išleidimo vamzdis (teikiamas vietoje)	-	-	-	-	-	-
23	Trikryptis vožtuvas (teikiamas vietoje)	-	-	-	-	-	-
24	BKV netiesioginė neišleidžiama talpa (teikiama vietoje)	-	-	-	-	-	-
25	Šalto vandens įleidimo vamzdis (teikiamas vietoje)	-	-	-	-	-	-
26	BKV išleidimo vamzdis (teikiamas vietoje)	-	-	-	-	-	-
27	Skysčių tėkmės reguliavimo įrenginys (teikiamas vietoje)	-	-	-	-	-	-
28	Uždarymo vožtuvas (teikiamas vietoje)	-	-	-	-	-	-
29	Magnetinis filtras (teikiamas vietoje) (rekomenduojamas)	-	-	-	-	-	-
30	Tinklinis filtras (teikiamas vietoje)	-	-	-	-	-	-
31	Ventiliacijos anga (teikiamas vietoje)	-	-	-	-	-	-

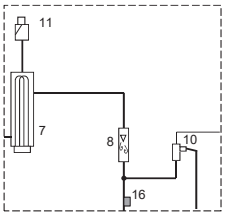
<3.7 lentelė>

*1 Žr. tolesnį skyrių „Vietinė sistema“.
*2 Jeigu lauko įrenginys yra aukštesnis nei vidaus įrenginys arba jeigu yra vieta, kur oras įstringa viršutinėje vandens vamzdžio dalyje, pagalvokite apie šios dalies pridėjimą.
*3 ERSE-YM9EE nepridėtas.
4 ERSC-, ERSE-* nepridėtas.



<3.6 pav.>

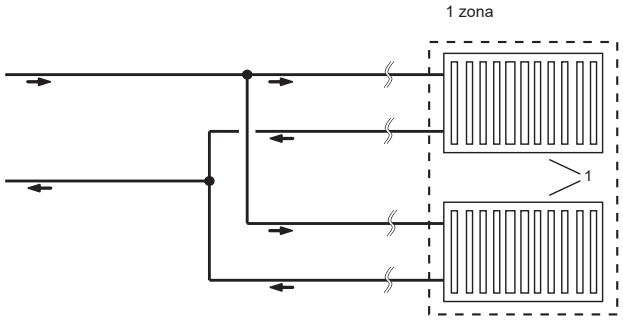
<Tik ERSE>

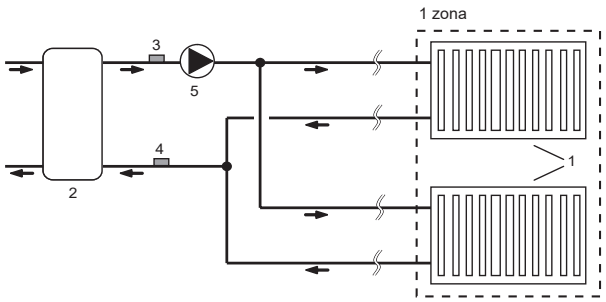


lt

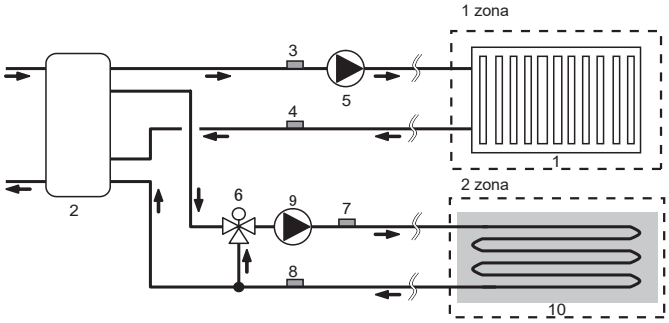
■ Vietinė sistema

1 zonos temperatūros valdymas

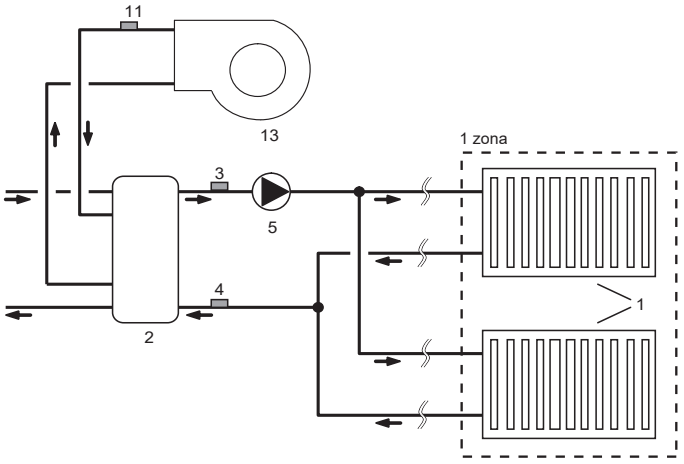




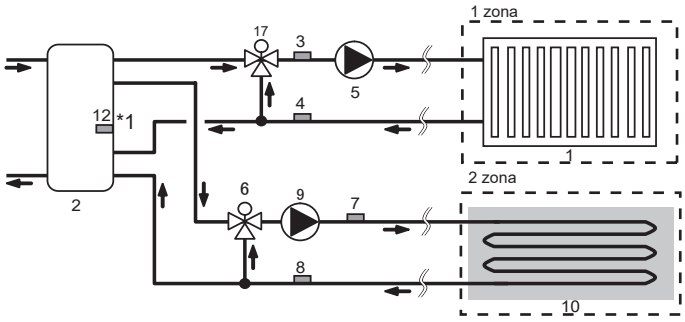
2 zonos temperatūros valdymas



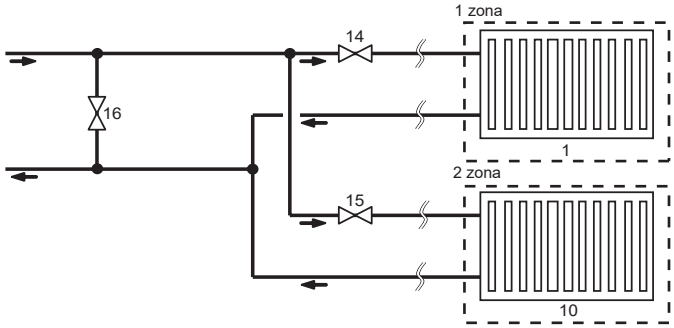
1 zonos temperatūros valdymas su katilu



2 zonos temperatūros valdymas ir buferio talpyklos valdymas



1 zonos temperatūros valdymas (2 zonos vožtuvo įjungimo / išjungimo valdymas)



1. 1 zonos kaitinimo elementai (pvz., radiatorius, ventiliatorinis konvektorius) (teikiami vietoje)
2. Maišymo bakas (teikiamas vietoje)
3. Termistorius (1 zonos vandens srauto temp.) (THW6) } Pasirenkama dalis: PAC-TH011-E
4. Termistorius (1 zonos grįžtamojo vandens temp.) (THW7) } Pasirenkama dalis: PAC-TH011-E
5. 1 zonos cirkuliacinis vandens siurblys (teikiamas vietoje)
6. 2 zonos motorizuotas maišymo vožtuvas (teikiamas vietoje)
7. Termistorius (2 zonos vandens srauto temp.) (THW8) } Pasirenkama dalis: PAC-TH011-E
8. Termistorius (2 zonos grįžtamojo vandens temp.) (THW9) } Pasirenkama dalis: PAC-TH011-E
9. 2 zonos cirkuliacinis vandens siurblys (teikiamas vietoje)
10. 2 zonos kaitinimo elementai (pvz., grindų šildymas) (teikiami vietoje)
11. Termistorius (katilo vandens srauto temp.) (THWB1) } Pasirenkama dalis: PAC-TH012HT(L)-E
12. Termistorius (maišymo bako vandens temp.) (THW10) *1 } Pasirenkama dalis: PAC-TH012HT(L)-E
13. Katilas (teikiamas vietoje)
14. 1 zonos dvikryptis vožtuvas (teikiamas vietoje)
15. 2 zonos dvikryptis vožtuvas (teikiamas vietoje)
16. Aplankos vožtuvas (teikiamas vietoje)
17. 1 zonos motorizuotas maišymo vožtuvas (teikiamas vietoje)

*1 TIK buferio talpyklos valdymas (šildymas / vėsinimas) taikomas [Išmanaus tinklelio parengimas].

4 Montavimas

<Pasiruošimas prieš montavimą ir priežiūrą>

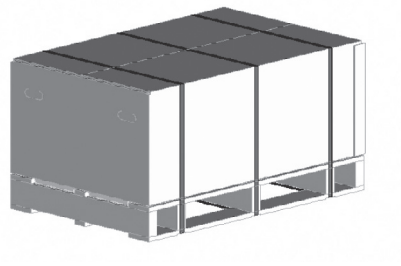
- Paruoškite tinkamus įrankius.
- Paruoškite tinkamą apsaugą.
- Leiskite dalims atvėsti prieš atlikdami techninę priežiūrą.
- Užtikrinkite pakankamą vėdinimą.
- Sustabdę sistemos veikimą, išjunkite maitinimo tiekimo pertraukiklį ir ištraukite maitinimo kištuką.
- Išleiskite kondensatorių prieš pradėdami dirbti su elektrinėmis dalimis.

<Atsargumo priemonės priežiūros metu>

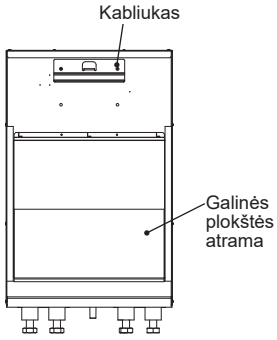
- Nedirbkite su elektrinėmis dalimis, kai jūsų rankos šlapios.
- Nepilkite vandens ar skysčio į elektrines dalis.
- Nelieskite aušinimo skysčio.
- Nelieskite karšto arba šalto paviršių aušinimo skysčio cikle.
- Kai reikia atlikti grandinės remontą arba patikrą neišjungus maitinimo, būkite itin atsargūs, kad NEPALIESTUMĖTE dalių, kuriomis teka elektra.

4.1 Vieta

■ Transportavimas ir tvarkymas



<4.1.1 pav.>



<4.1.2 pav.>

Hidromodulis pateikiamas ant medinio padėklo pagrindo su kartono apsauga.

Transportuojant hidromodulį reikia būti atsargiems, kad korpusas nebūtų pažeistas dėl smūgio. Nepašalinkite apsauginės pakuotės, kol hidromodulis nepasieks savo galutinės vietos. Tai padės apsaugoti konstrukciją ir valdymo skydą.

Pastaba:
- **Hidromodulį VISADA privalo kelti mažiausiai 2 asmenys.**
- **NELAIKYKITE vamzdyno judindami arba keldami hidromodulį.**

■ Tinkama vieta

Prieš montavimą hidromodulį reikia laikyti šalčiui ir oro sąlygoms atsparioje vietoje. Įrenginiai **NEGALI** būti sukrauti vienas ant kito.

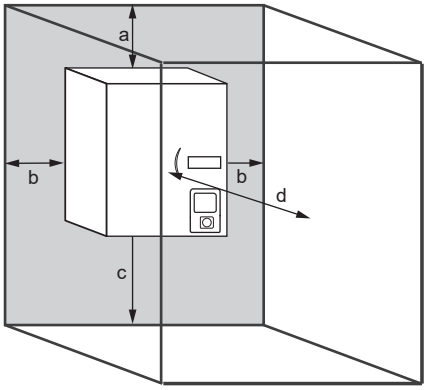
- Hidromodulis turi būti montuojamas patalpoje, apsaugotoje nuo šalčio ir oro sąlygų.
- Montuokite hidromodulį vietoje, kur jo neveikia vanduo arba per didelė drėgmė.
- Hidromodulis turi būti nustatytas ant lygaus paviršiaus, galinčio išlaikyti pripildyto įrenginio svorį.
- Informacijos apie svorį ieškokite „3. Techninė informacija“.
- Būtina užtikrinti, kad aplink ir priešais įrenginį būtų paliktas minimalus atstumas techninei priežiūrai atlikti <4.1.3 pav.>.
- Hidromodulį pritvirtinkite, kad jis nenuvirstų.
- Kabliukas ir plokštės atrama turi būti naudojami hidromoduliui tvirtinti prie sienos. <4.1.2 pav.>

■ Prieigos techninei priežiūrai atlikti schemos

Prieiga techninei priežiūrai atlikti	
Parametras	Matmenys (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<4.1.1 lentelė>

TURI būti palikta pakankamai vietos išleidimo vamzdynui pateikti, kaip aprašyta nacionaliniuose ir vietos statybos nuostatuose.



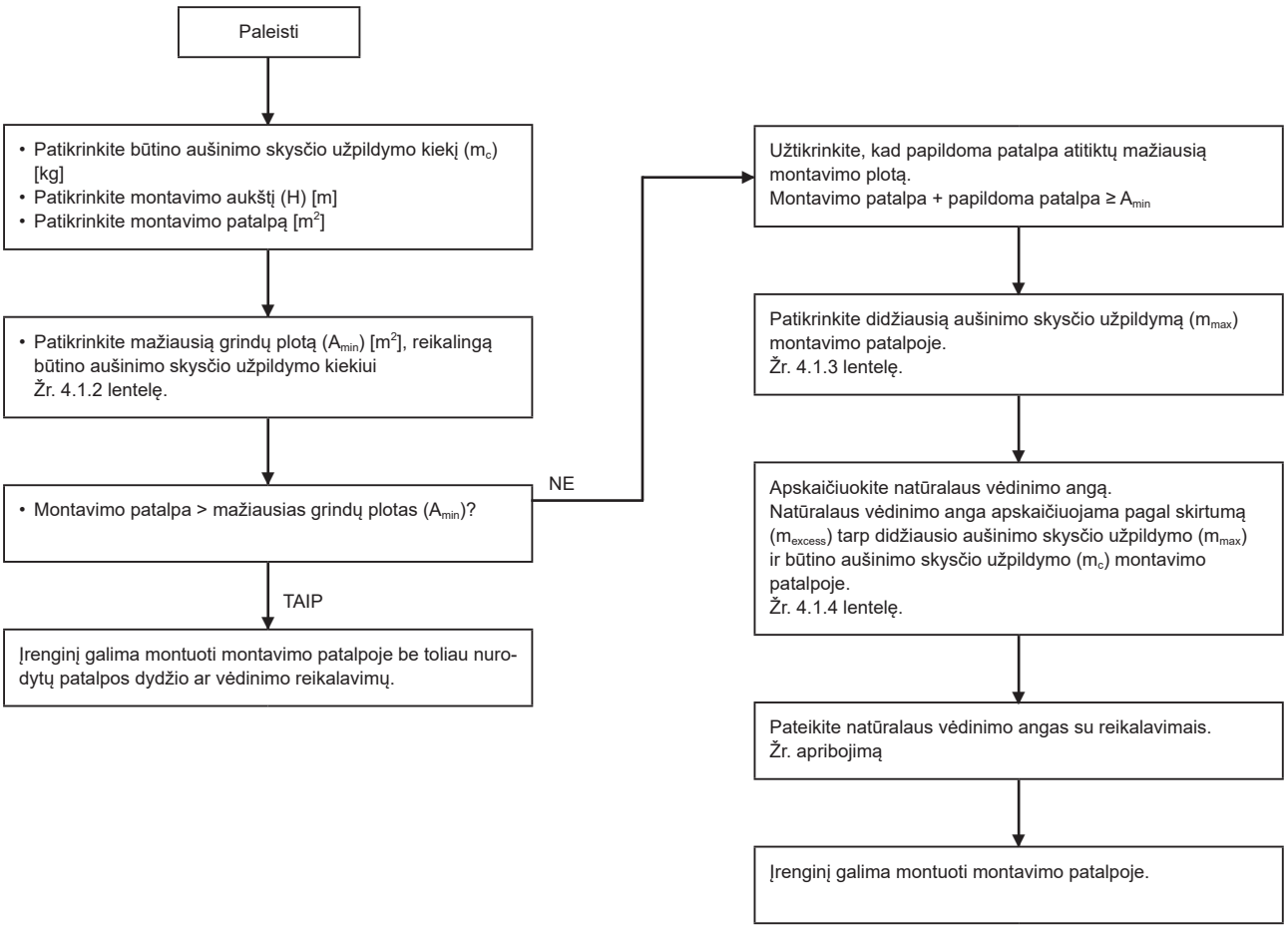
<4.1.3 pav.>
Prieiga techninei priežiūrai atlikti

Hidromodulį reikia laikyti patalpoje, šalčiui atsparioje vietoje, pavyzdžiui, pagalbinėje patalpoje.

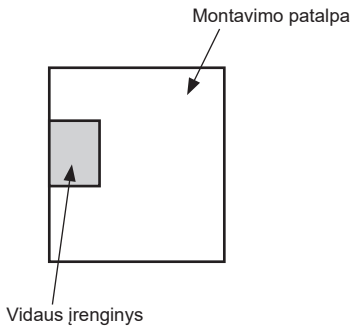
■ Vidaus įrenginio montavimo reikalavimai R32 aušinimo skysčiui

- Jei bendras aušinimo skysčio užpildymas sistemoje sudaro < 1,84 kg, papildomo mažiausio grindų ploto nereikia.
- Jei bendras aušinimo skysčio užpildymas sistemoje sudaro ≥ 1,84 kg, taikomi mažiausio grindų ploto reikalavimai pagal toliau pateiktą srauto schemą.
- Įrenginio negalima užpildyti daugiau nei 2,4 kg.

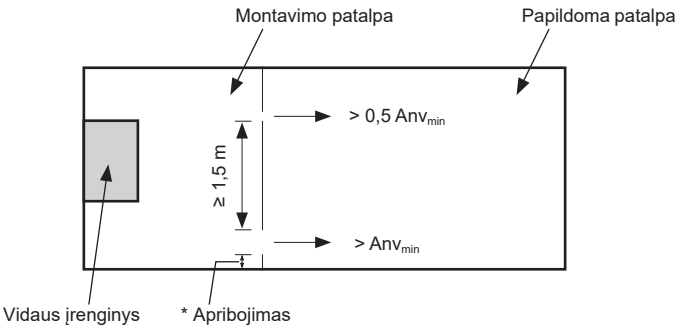
Vidaus įrenginio montavimo srauto schema



Hidromodulis:



Hidromodulis:
kai vėdinama natūraliai



* Vėdinimo apribojimas
Kai būtinos sujungtų patalpų angos ir natūralus vėdinimas, turi būti laikomasi toliau nurodytų sąlygų.

- Nustatant, ar laikomasi minimalios natūralios ventiliacijos angos reikalavimų (Anv_{min}), neturi būti atsižvelgiama į jokių angų sritį, esančią aukščiau nei 300 mm nuo grindų.
- Bent 50 % būtinos angų srities Anv_{min} turi būti žemiau nei 200 mm nuo grindų.
- Sumontavus įrenginį, žemiausių angų apačia negali būti aukščiau nei išleidimo vieta ir ne aukščiau nei 100 mm nuo grindų.
- Angos yra nuolatinės ir jų uždaryti negalima.
- Angų tarp sienos ir grindų, kurios jungia patalpas, aukštis turi būti ne mažesnis nei 20 mm.
- Reikia nurodyti antrąją pagal aukštį angą. Bendras antrosios angos dydis negali būti mažesnis nei 50 % mažiausios angos srities Anv_{min} ir turi būti bent 1,5 m virš grindų.

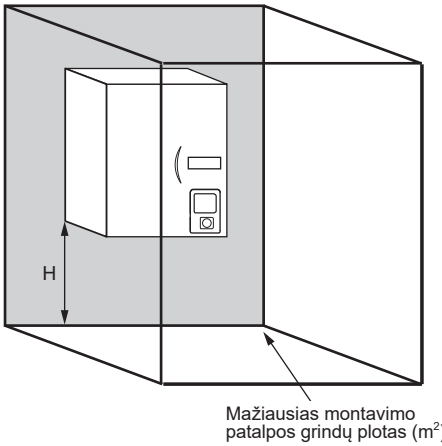
■ Vidaus įrenginio montavimo reikalavimai R32 aušinimo skysčiui

Mažiausias grindų plotas: hidromodulis

m_c [kg]	Mažiausias grindų plotas (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<4.1.2 lentelė>

- **H = aukštis, matuojamas nuo korpuso apačios iki grindų.**
- **Jei bendras aušinimo skysčio užpildymas sistemoje sudaro < 1,84 kg, papildomo mažiausio grindų ploto nereikia.**
- **Įrenginio negalima užpildyti daugiau nei 2,4 kg.**
- **Dėl tarpinio aušinimo skysčio užpildymo žiūrėkite eilutę, kurioje vertė yra didesnė. Pavyzdys: jei aušinimo skysčio užpildymas yra 2,04 kg, žiūrėkite antrąją eilutę, kurioje nurodyta 2,1 kg.**
- **Montavimo aukščio (H) verte laikoma pirmiau nurodyta vertė, atitinkanti IEC60335-2-40: 2018**



Didžiausias patalpoje leidžiamas aušinimo skysčio užpildymas: Hidromodulis

Montavimo patalpa [m^2]	Didžiausias aušinimo skysčio užpildymas patalpoje (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<4.1.3 lentelė>

- **Dėl tarpinių grindų plotų žiūrėkite eilutę, kurioje vertė yra mažesnė. Pavyzdys: jei grindų plotas yra 5,4 m^2, žiūrėkite eilutę, kurioje nurodyta 5 m^2.**
- **Montavimo aukščio (H) verte laikoma pirmiau nurodyta vertė, atitinkanti IEC60335-2-40: 2018**

Mažiausia natūralaus vėdinimo ventiliacijos angos sritis: Hidromodulis

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	Mažiausia natūralaus vėdinimo anga (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<4.1.4 lentelė>

- **Tarpinėmis m_{excess} vertėmis laikoma lentelėje esanti vertė, atitinkanti didesnę m_{excess} vertę. Pavyzdys: m_{excess} = 0,44 kg, taikoma vertė, kuri atitinka m_{excess} = 0,5 kg.**
- **Montavimo aukščio (H) verte laikoma pirmiau nurodyta vertė, atitinkanti IEC60335-2-40: 2018**

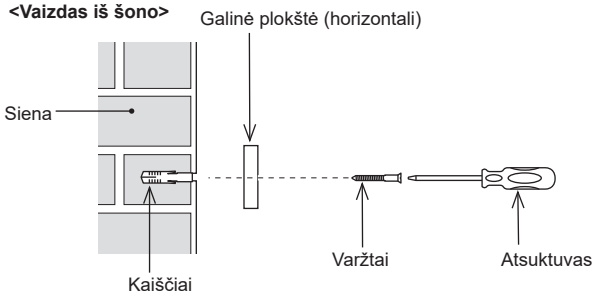
■ Hidromodulio padėties keitimas

Jei reikia pakeisti hidromodulio padėtį, prieš perkeldami visiškai išleiskite vandenį, kad nepažeistumėte įrenginio.
Pastaba: NELAIKYKITE vamzdyno judindami arba keldami hidromodulį.

■ Montavimo procedūra

1. Sumontuokite pridėtą priedą – galinę plokštę.
   * Montuodami galinę plokštę, naudokite vietoje teikiamus varžtus ir suderinamus tvirtinimo kaiščius.

<Vaizdas iš šono>



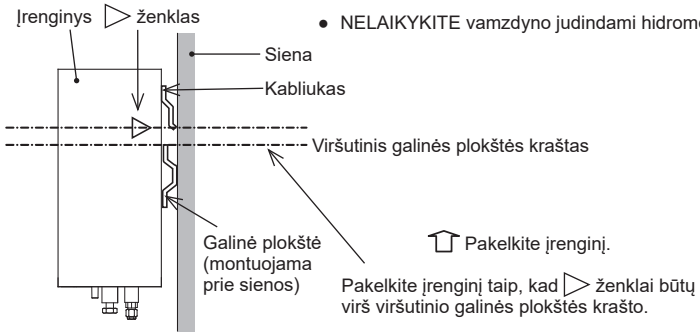
<4.1.4 pav.>

- Tinkamai pritvirtinkite galinę plokštę – jos horizontalus išpjovos profilis turi būti nustatytas VIRŠUJE.
  Galinė plokštė pateikta su varžto montavimo angomis, kurios yra apvalios arba ovalios.
  Kad įrenginys nenukristų nuo sienos, pasirinkite atitinkamą angų skaičių arba angų padėtį ir horizontaliai pritvirtinkite galinę plokštę prie atitinkamos sienos vietos.

2. Įstatykite hidromodulio gale esantį kabliuką už galinės plokštės išpjovos.
   *Kad būtų lengviau pakelti hidromodulį, pirmiausia pakreipkite įrenginį į priekį naudodami pridėtą pakavimo medžiagą.

i) Ant kiekvienos dešiniosios ir kairiosios plokščių nurodytas ▷ ženklas.
   Pakelkite įrenginį taip, kad ▷ ženklai būtų virš galinės plokštės viršutinio krašto, kaip pavaizduota toliau.

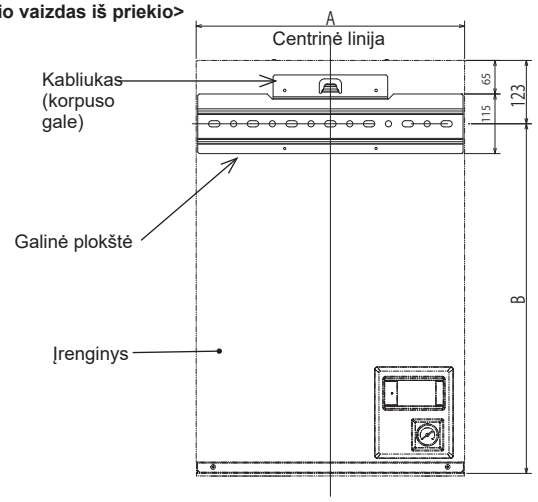
<Įrenginio vaizdas iš šono>



<4.1.5 pav.>

- NELAIKYKITE vamzdyno judindami hidromodulį.

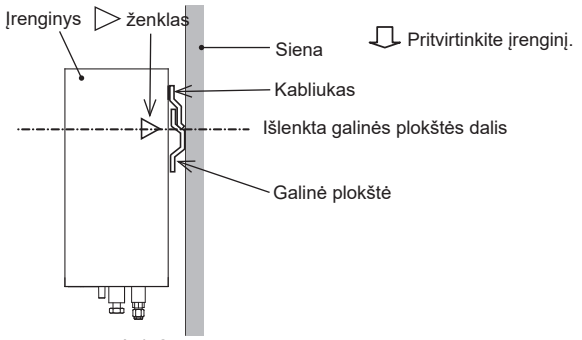
<Įrenginio vaizdas iš priekio>



<4.1.7 pav.>

ii) Įsitikinkite, kad ▷ ženklas nustatytas ir tinkamai užfiksuotas ant išlenktos galinės plokštės dalies, kaip pavaizduota.

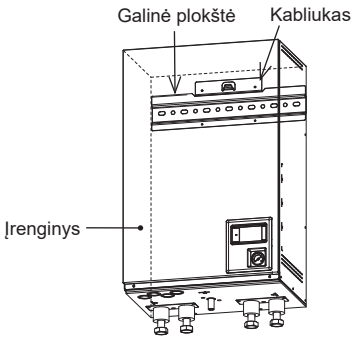
<Įrenginio vaizdas iš šono>



<4.1.6 pav.>

- 4.1.7 pav. pavaizduotos atitinkamos padėtys tarp įrenginio ir prie sienos tvirtinamos galinės plokštės.
  Remdamiesi <4.1.3 pav.> „Prieiga techninei priežiūrai atlikti“ ir sumontuokite galinę plokštę.

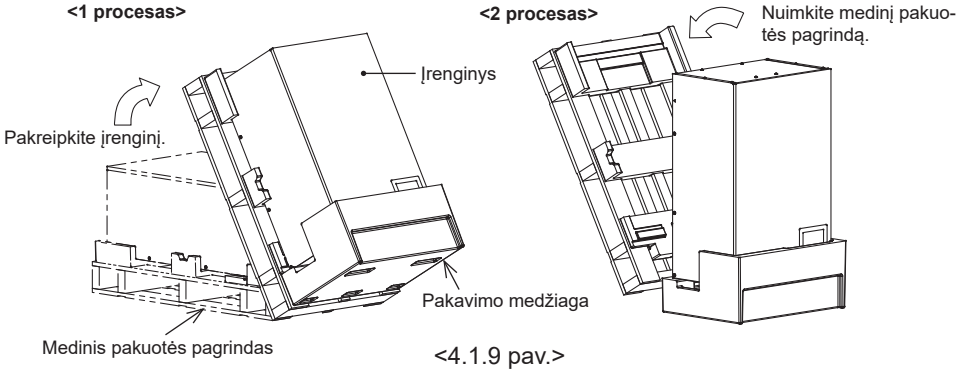
Matmenys (mm) / Hidromodulis	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827



<4.1.8 pav.>

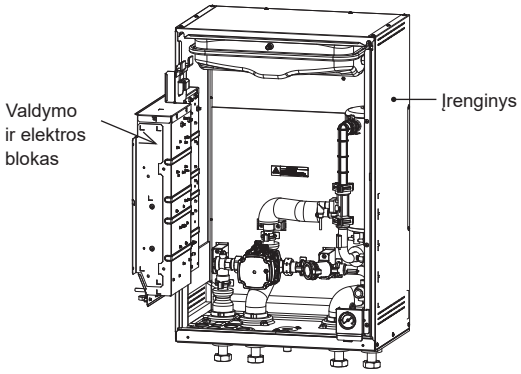
<1 procesas>

<2 procesas>

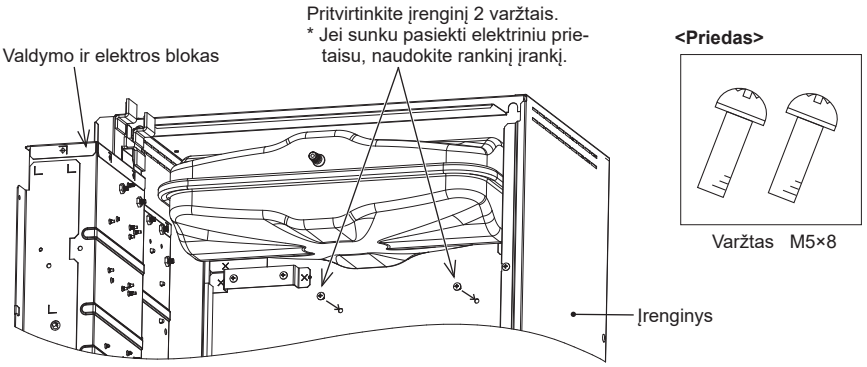


<4.1.9 pav.>

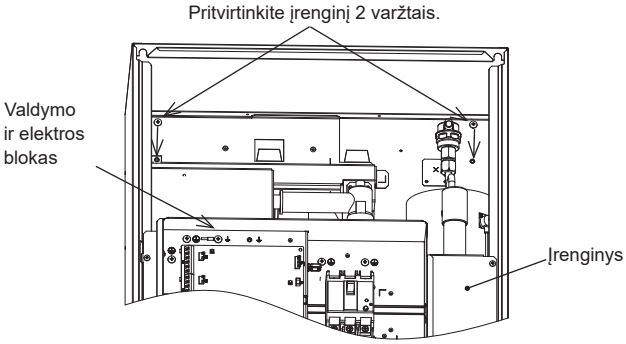
3. Pritvirtinkite įrenginį prie galinės plokštės 2 pateiktais varžtais (priedai).



<4.1.10 pav.>



<4.1.11 pav.>



<4.1.12 pav.>

ATSARGIAI: PRIEŠ atlikdami vamzdyno darbus, įstatykite ir priveržkite šiuos du varžtus. Kitaip kabliukas gali atsikabinti, o įrenginys nukristi.

4.2 Vandens kokybė ir sistemos paruošimas

■ Bendroji informacija

- Pirminės ir sanitarinės grandinės vanduo turi būti švarus, o jo pH vertė turi būti tokia.
  Pagrindinis kontūras: pH 6,5–10,0
  Sanitarinis kontūras: pH 6,5–8,0
- Toliau pateiktos didžiausios vertės:
  Kalcis: 100 mg/l, kietumas: 250 mg/l (Ca kietumas)
  14,0 °dH (Vokietijos laipsnis)
  25 °f (Prancūzijos laipsnis)
  17,5 °E (Anglijos laipsnis)
  Chloridas: 100 mg/l, varis: 0,3 mg/l
- Kitos sudedamosios dalys turi atitikti Europos direktyvos 98/83 EB standartus.
- Žinomose vandens kietumo vietose siekiant išvengti arba sumažinti nuovirų susidarymą rekomenduojama apriboti laikomo vandens temperatūrą (BKV didž. temp.) iki 55 °C ir (arba) įpilti tinkamos vandens valymo priemonės (t. y. minkštiklio).

■ Apsauga nuo užšalimo

Apsaugos nuo užšalimo tirpaluose turėtų būti naudojamas propileno glikolis, kurio toksiškumo įvertinimas – 1 klasė, kaip nurodyta komercinių produktų klinikinės toksikologijos 5 leidime.

Pastaba:

1. Etileno glikolis yra toksiškas ir NEGALI būti naudojamas pagrindiniame vandens kontūre, jei įvyktų kryžminis geriamojo vandens kontūro užteršimas.

2. 2 zonos vožtuvo įjungimo / išjungimo valdymui turi būti naudojamas propileno glikolis.

■ Naujas montavimas (pagrindinis vandens kontūras)

- Prieš prijungdami lauko įrenginį, kruopščiai išvalykite vamzdyną, kad jame neliktų konstrukcijos nuosėdų, lydmetalio ir pan., naudodami tinkamą cheminę valymo medžiagą.
- Praplaukite sistemą, kad pašalintumėte cheminę valymo medžiagą.
- Į visas supakuoto modelio sistemas ir padalyto modelio arba PUMY sistemą be pagalbinio šildytuvo pripilkite bendro inhibitoriaus ir apsaugos nuo užšalimo tirpalo, kad apsaugotumėte vamzdyną ir sistemos komponentus nuo pažeidimo.
- Naudojant padalyto modelio sistemas, atsakingas montuotojas turėtų nuspręsti, ar reikia apsaugos nuo užšalimo tirpalo pagal kiekvienos vietos sąlygas. Tačiau korozijos inhibitorius reikia naudoti VISADA.

■ Esamas montavimas (pagrindinis vandens kontūras)

- Prieš prijungiant lauko įrenginį, esamą šildymo kontūrą BŪTINA išvalyti naudojant chemines medžiagas siekiant iš šildymo kontūro pašalinti esamas nuosėdas.
- Praplaukite sistemą, kad pašalintumėte cheminę valymo medžiagą.
- Į visas supakuoto modelio sistemas pripilkite bendro inhibitoriaus ir apsaugos nuo užšalimo tirpalo, kad apsaugotumėte vamzdyną ir sistemos komponentus nuo pažeidimo.
- Naudojant padalyto modelio sistemas, atsakingas montuotojas turėtų nuspręsti, ar reikia apsaugos nuo užšalimo tirpalo pagal kiekvienos vietos sąlygas. Tačiau korozijos inhibitorius reikia naudoti VISADA.

Naudodami chemines medžiagas ir inhibitorius, visada laikykitės gamintojo instrukcijų ir užtikrinkite, kad produktas tinkamas vandens kontūre naudojamoms medžiagoms.

■ Mažiausias vandens kiekis, kurio reikia patalpos oro šildymo (vėsinimo) grandinei

Lauko šilumos siurblys		Vidaus įrenginys, kuriame yra vandens [l]	Reikalingas papildomas vandens kiekis [l]*1	
			Vidutinis / šiltesnis klimatas*2	Šaltesnis klimatas*2
Supakuotas modelis	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Padalytas modelis SUZ serija	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Padalytas modelis PUZ serija	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Padalytas modelis Kelios serijos	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<4.2.1 lentelė>

*1 Vandens kiekis: jei yra aplankos kontūras, pirmiau nurodytoje lentelėje pateikta informacija reiškia mažiausia vandens kiekį aplankos atveju.

*2 Klimatas: žr. 2009/125/EB: energiją vartojančių gaminių direktyva ir reglamentas (ES) Nr. 813/2013, kad patvirtintumėte savo klimato zoną.

*3 SUZ serija: srauto temperatūra NIEKADA negali būti MAŽESNĖ negu 32 °C, kai lauke temperatūra nukrenta iki žemesnės nei –15 °C.
Dėl nepakankamos apsaugos nuo užšalimo kyla pavojus, kad HEX plokštė užšals, bus pažeista, o lauke esanti HEX taip pat užšals.

1 atvejis. Pagrindinis ir šalutinis kontūrai neatskirti
- Patikrinkite, ar vandens vamzdyje ir radiatoriuje arba grindų šildymo sistemoje yra reikiamas vandens kiekis pagal 4.2.1 lentelę.

2 atvejis. Atskirkite pagrindinį ir šalutinį kontūrus
- Jei nepasiekiama pagrindinio ir šalutinio siurblių blokavimo operacija, patikrinkite tik pagrindiniame kontūre reikiamą vandens kiekį pagal 4.2.1 lentelę.
- Jei nepasiekiama pagrindinio ir šalutinio siurblių blokavimo operacija, patikrinkite bendrą vandens kiekį pagrindiniame ir šalutiniame kontūruose pagal 4.2.1 lentelę.
  Jei trūksta reikiamo vandens kiekio, sumontuokite buferio talpyklą.

4.3 Vandens vamzdynas

Pastaba: apsaugokite vamzdyną nuo apkrovos tvirtindami hidromodulį prie sienos arba naudodami kitus būdus.

■ Karšto vandens vamzdynas

Montuojant reikia patikrinti, ar tinkamai veikia toliau pateikti hidromodulio saugos komponentai:
- Slėgio mažinimo vožtuvas
- Plėtimosi indo išankstinis užpildymas (dujų darbinis slėgis)

Būtina atidžiai laikytis toliau pateiktų instrukcijų dėl karšto vandens išleidimo iš saugos įrenginių.
- Vamzdynas labai įkais, todėl jį reikia izoliuoti, kad žmonės nenusidegintų.
- Jungdami vamzdyną, užtikrinkite, kad į vamzdį nepatektų jokių pašalinių objektų, pavyzdžiui, nuosėdų.

■ Saugos įrenginio jungtys

Hidromodulis turi slėgio mažinimo vožtuvą. (žr. 4.3.1 pav.) Jungties dydis yra G1/2. Montuotojas laikydamasis vietinių ir nacionalinių nuostatų PRIVALO atsakingai prijungti atitinkamą išleidimo vamzdyną prie šio vožtuvo.
To nepadarius slėgio mažinimo vožtuvas bus išleidžiamas tiesiai į hidromodulį ir tai lems rimtą gaminio pažeidimą.

Visas vamzdynas turi būti atsparus išleidžiamam karštam vandeniui. Slėgio mažinimo vožtuvų NEGALIMA naudoti jokiu kitu tikslu, jie turi būti išleidžiami saugiai ir tinkamai laikantis vietos nuostatų.

Pastaba: užtikrinkite, kad manometras ir slėgio mažinimo vožtuvas NEBŪTŲ įtempti kapiliarinėje ir įleidimo pusėse.
Pridėjus slėgio mažinimo vožtuvą, būtina užtikrinti, kad tarp hidromodulio jungties ir pridėto slėgio mažinimo vožtuvo nebūtų uždarymo vožtuvo (saugumo sumetimais).

■ Hidraulinis filtras (TIK ERPX serija)

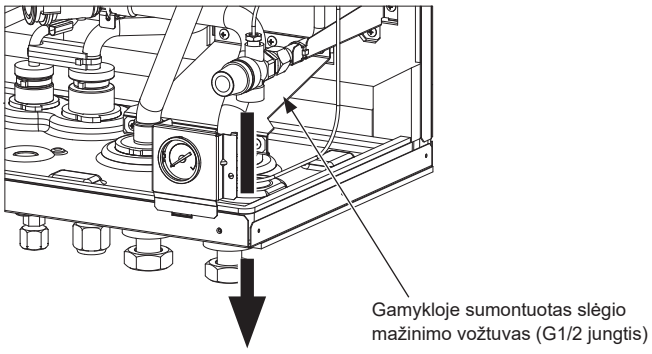
Sumontuokite hidraulinį filtrą arba tinklinį filtrą (teikiamas vietoje) vandens imtuve („E vamzdis“ 3.5 lentelė, taip pat žr. susijusią schemą 3.5 pav.).

■ Vamzdyno jungtys

Hidromoduliui reikia naudoti G varžto jungtį (EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX serija) arba G1-1/2B (ERSE serija). (Hidromodulis turi G1 arba G1 -1/2B sriegines jungtis.)
Nepriveržkite kompresinės armatūros per daug, kadangi alyvinės spalvos žiedas gali deformuotis ir atsirasti nuotėkis.

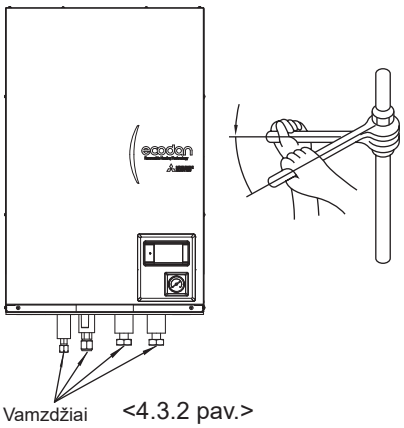
■ Vamzdyno izoliavimas

- Visi atviri vandens vamzdynai turi būti izoliuoti norint išvengti šilumos nuostolių ir kondensacijos susidarymo. Kad kondensatas nepatektų į hidromodulį, vamzdynas ir hidromodulio viršuje esančios jungtys turi būti atidžiai izoliuoti.
- Šalto ir karšto vandens vamzdynai neturėtų būti arti vienas kito, jei įmanoma, kad nebūtų perduota šiluma.
- Tarp lauko šilumos siurblio ir hidromodulio esantis vamzdynas turi būti izoliuotas naudojant tinkamą vamzdžio izoliavimo medžiagą, kurios šilumos laidumas yra ≤ 0,04 W/m.K.



Išleidimas
(vamzdį TURI atidžiai sumontuoti montuotojas).

<4.3.1 pav.>



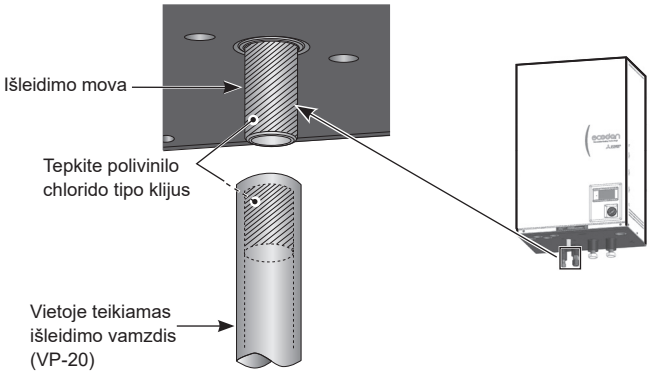
<4.3.2 pav.>

■ Išleidimo vamzdynas (TIK ER** serija)

Norint vėsinimo režimo metu išleisti kondensatą, reikia sumontuoti išleidimo vamzdį.
- Tvirtai sumontuokite išleidimo vamzdį, kad išvengtumėte nuotėkio iš jungties.
- Tvirtai izoliuokite išleidimo vamzdį, kad iš vietoje teikiamo išleidimo vamzdžio nelašėtų vanduo.
- Išleidimo vamzdį montuokite 1/100 arba didesniame nuolydyje.
- Nemontuokite išleidimo vamzdžio išleidimo kanale, kur yra sieros dujų.
- Sumontavę patikrinkite, ar iš išleidimo vamzdžio vanduo tinkamai išleidžiamas.

<Montavimas>
1. Ant patamsintų išleidimo vamzdžio paviršių ir išleidimo angos išorės, kaip pavaizduota, užtepkite polivinilo chlorido tipo klijų.
2. Įkiškite išleidimo movą giliai į išleidimo vamzdį <4.3.3 pav.>.

Pastaba: tvirtai paremkite vietoje teikiamą išleidimo vamzdį naudodami vamzdžio atramą, kad išleidimo vamzdis neiškristų iš išleidimo movos.
Kad nešvarus vanduo nebūtų išleistas tiesiai ant grindų, šalia hidromodulio, prijunkite atitinkamą išleidimo vamzdyną prie hidromodulio.



<4.3.3 pav.>

lt

■ Cirkuliacinio vandens siurblio charakteristikos

Siurblio greitį galima pasirinkti pagrindiniu nuotolinio valdymo pultu (žr. 4.3.4–4.3.8 pav.).
Reguliuokite siurblio greitį, kad pagrindinio kontūro tekėjimo greitis būtų tinkamas sumontuotam lauko įrenginiui (žr. 4.3.1 lentelę). Gali reikėti prie sistemos pridėti papildomą siurblį priklausomai nuo pagrindinio kontūro ilgio ir pakėlimo.
Jei lauko įrenginio modelis nėra nurodytas 4.3.1 lentelėje, žr. vandens tekėjimo greičio diapazoną, nurodytą lauko įrenginio duomenų knygelės specifikacijų lentelėje.

<Antrasis siurblys>
Jei reikia sumontuoti antrąjį siurblį, atidžiai perskaitykite toliau pateiktą informaciją.
Antrąjį siurblį galima nustatyti 2 būdais.
Jei papildomas (-i) siurblys (-iai) turi didesnę nei 1 A srovę, naudokite atitinkamą relę. Siurblio signalo kabelis gali būti prijungtas prie TBO.1 1-2 arba CNP1, bet NE prie abiejų.

1 parinktis (tik patalpos oro šildymas / vėsinimas)
Jei antrasis siurblys naudojamas tik šildymo / vėsinimo grandinei, tuomet signalo kabelis turi būti prijungtas prie TBO.1 3 ir 4 gnybtų (OUT2). Pasirinkus šią padėtį, siurblys gali veikti skirtingu greičiu nei hidromodulio integruotas siurblys.

2 parinktis (pagrindinis kontūras BKV ir patalpos oro šildymas / vėsinimas)
Jei antrasis siurblys naudojamas pagrindiniame kontūre tarp hidromodulio ir lauko įrenginio (TIK supakuota sistema), tuomet signalo kabelis turi būti prijungtas prie TBO.1 1 ir 2 gnybtų (OUT1). Pasirinkus šią padėtį, siurblio greitis **PRIVALO** sutapti su hidromodulio integruoto siurblio greičiu.
Pastaba: žr. „5.2 Įvadų / išvadų jungimas“.

Lauko šilumos siurblys		Vandens tekėjimo greičio diapazonas [l/min.]	Rekomenduojamas srautas [l/min.] *1
Supakuotas modelis	PUZ-WZ50	6,5–14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5–17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5–22,9	10,8
Padalytas modelis SUZ serija	SUZ-SWM30VA	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2–17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8–21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8–25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5–17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6–21,5	10,8
Padalytas modelis PUZ serija	PUZ-S(H)WM60	7,2–22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2–22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2–28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0–34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0–34,4 *3	25,1 *2
Padalytas modelis Kelios serijos	PUMY-P112	17,9–35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9–35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9–35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5–21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5–24,6	15,2

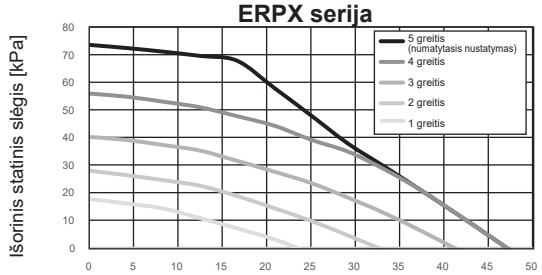
<4.3.1 lentelė>

Pastaba:
1. Jei vandens tekėjimo greitis yra mažesnis nei mažiausias srauto jutiklio tekėjimo greitis (nustatymas – 5,0 l/min.), bus suaktyvinta tekėjimo greičio klaida.
2. Jei vandens tekėjimo greitis viršija 36,9 l/min., tekėjimo greitis bus didesnis nei 2,0 m/s, o tai gali ardyti vamzdžius.

*1 Tekėjimo greitis, rekomenduojamas sumontavus
*2 Su buferio talpykla
*3 Jei norite užtikrinti maksimalų tekėjimo greitį, sumontuokite papildomą siurblį.

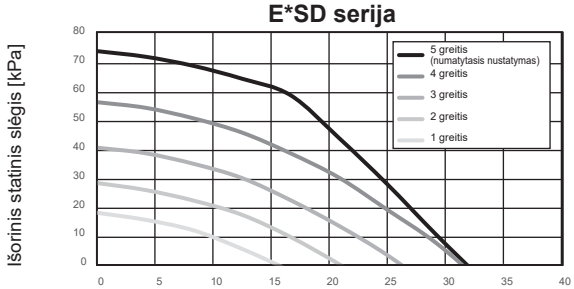
Cirkuliacinio vandens siurblio charakteristikos

ERPX serija



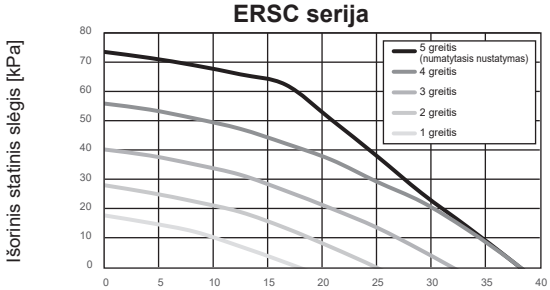
<4.3.4 pav.>

E*SD serija



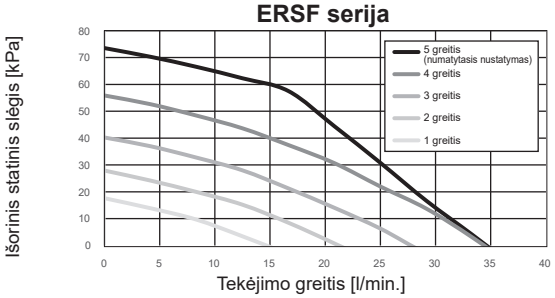
<4.3.6 pav.>

ERSC serija



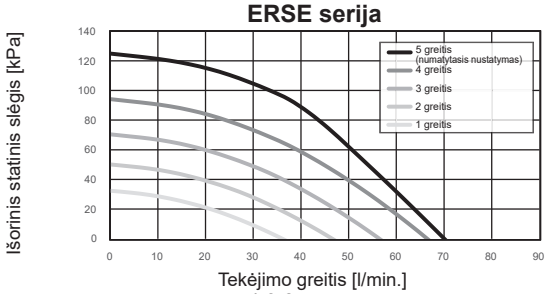
<4.3.5 pav.>

ERSF serija



<4.3.7 pav.>

ERSE serija



<4.3.8 pav.>

lt

■ Plėtimosi indų dydžio nustatymas

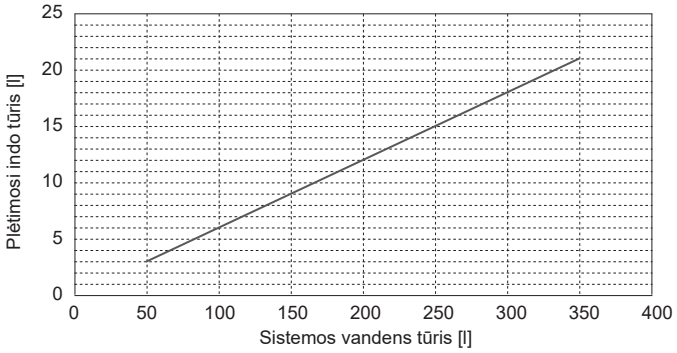
Plėtimosi indo tūris turi atitikti vietos sistemos vandens tūrį.
Norint nustatyti plėtimosi indo, skirto šildymo ir vėsinimo kontūrams, dydį, galima naudoti toliau pateiktą formulę ir grafiką.
Kai reikalingas plėtimosi indo tūris viršija integruoto plėtimosi indo tūrį, sumontuokite papildomą plėtimosi indą, kad bendras plėtimosi indų tūris viršytų reikalingą plėtimosi indo tūrį.
* Montuodami E***-*M*EE modelį, pateikite ir sumontuokite tinkamą pagrindinės pusės plėtimosi indą ir papildomą 3 bar slėgio mažinimo vožtuvą, kadangi modelis pateikiamas be pagrindinės pusės plėtimosi indo.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

Kur:
- V : reikalingas plėtimosi indo tūris [l]
- ε : vandens plėtimosi koeficientas
- G : bendras vandens tūris sistemoje [l]
- P^1 : plėtimosi indo nustatymo slėgis [MPa]
- P^2 : didž. slėgis operacijos metu [MPa]

Dešinėje pateiktas grafikas skirtas šioms vertėms
- ε : esant 70 °C = 0,0229
- P^1 : 0,1 MPa
- P^2 : 0,3 MPa
- *Pridėta 30 % saugos atsarga.

Plėtimosi indo dydžio nustatymas

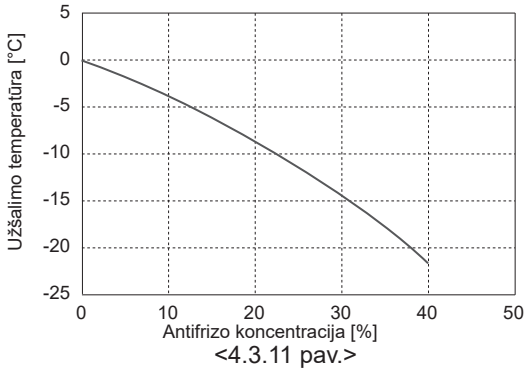


<4.3.10 pav.>

■ Sistemos užpildymas (pagrindinis kontūras)

1. Patikrinkite ir užpildykite plėtimosi indą.
2. Patikrinkite, ar gerai priveržtos visos jungtys, įskaitant įrengtas gamykloje.
3. Izoliuokite vamzdyną tarp hidromodulio ir lauko įrenginio.
4. Kruopščiai išvalykite ir praplaukite sistemą, pašalindami visas liekanas (instrukcijos ieškokite 4.2 skyriuje).
5. Pripildykite hidromodulį geriamojo vandens. Pripildykite pagrindinę šildymo grandinę vandens, tinkamo antifrizo ir inhibitoriaus (pagal poreikį). **Pildydami pagrindinį kontūrą visada naudokite pripildymo kilpą su dvigubu kontroliniu vožtuvu, kad išvengtumėte atgalinio užteršto vandens srauto.**
6. Patikrinkite, ar nėra nuotėkių. Nustatę nuotėkį, iš naujo priveržkite jungčių varžtus.
7. Padidinkite sistemos slėgį iki 1 baro.
8. Šildymo laikotarpiu ir po jo per ventiliacijos angas išleiskite visą susikaupusį orą.
9. Jei reikia, papildykite vandens. (Jei slėgis mažesnis nei 1 baras.)
10. Pašalinus orą, automatinę ventiliacijos angą **BŪTINA** uždaryti.

- Sukomplektuotų modelių sistemose visada reikia naudoti antifrizą (instrukcijos ieškokite 4.2 skyriuje). Priklausomai nuo kiekvienos vietos sąlygų, montuotojas yra atsakingas nuspręsti, ar padalytų modelių sistemose reikėtų naudoti antifrizo tirpalą. Padalyto modelio ir supakuoto modelio sistemose reikia naudoti korozijos inhibitorių.
  4.3.11 pav. nurodyta užšalimo temperatūra, palyginti su antifrizo koncentracija. Šiame paveiksle pateikiamas FERNOX ALPHI-11 pavyzdys. Informacijos apie kitą antifrizą ieškokite tiesiogiai susijusiame vadove.
- Prijungdami iš skirtingų medžiagų pagamintus metalinius vamzdžius izoliuokite jungtis, kad išvengtumėte korozinės reakcijos, kuri sugadins vamzdyną.

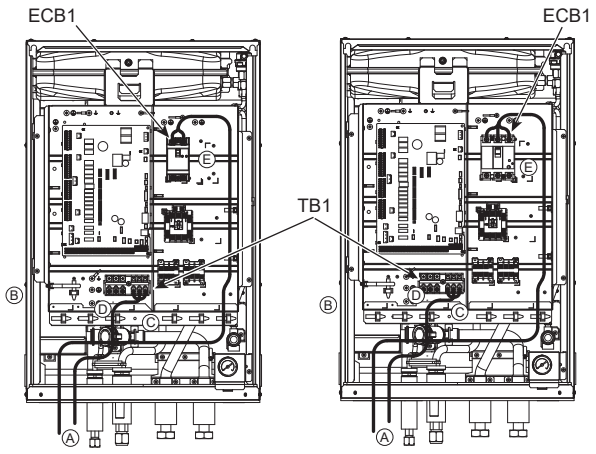


<4.3.11 pav.>

4.4 Elektros jungimas

Visus elektros darbus turi atlikti tinkamai kvalifikuotas technikas. Priešingai gali kilti gaisras, galima susižaloti elektros srove arba žūti. Taip pat bus anuliuota gaminio garantija. Visa instaliacija turi atitikti nacionalinius instaliacijos teisės aktus.

Pertraukiklio sutrumpinimas	Reikšmė
ECB1	Žeminio nutekėjimo grandinės pertraukiklis, skirtas pagalbiniam šildytuvui
TB1	Išvadų plokštė 1



<1 fazė> <3 fazė>

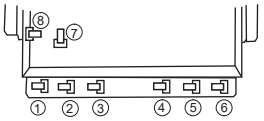
<4.4.1 pav.>

Hidromoduliui maitinimas gali būti tiekiamas dviem būdais.
1. Lauko įrenginio maitinimo kabelis prijungtas prie hidromodulio.
2. Hidromodulis turi nepriklausomą elektros energijos šaltinį.

Jungtys turi būti jungiamos prie gnybtų, kaip nurodyta kairiuosiuose paveikslėliuose, priklausoma nuo fazės.

Pagalbinis ir panardinamas šildytuvai turi būti prijungti nepriklausomai vienas nuo kito prie jiems skirtų maitinimo šaltinių.

Ⓐ Vietoje teikiami laidai turi būti perkišti per hidromodulio pagrinde esančius įvadus. (Žr. 3.5 lentelę.)
Ⓑ Laidai turi būti nutiesti kairėje valdymo ir elektros bloko pusėje ir suspausti pateiktais spaustukais.
Ⓒ Laidai turi būti užfiksuoti laidų dirželiais.
- ② Išvesties laidas
- ③ Vidaus-lauko laidas
- ⑥ Maitinimo linija (pag. š.)
- ⑦ Signalo įvesties laidai/ belaidžio imtuvo (parinktis) laidas (PAR-WR61R-E)



Ⓓ Prijunkite lauko įrenginį – hidromodulio jungiamasis kabelis prie TB1.
Ⓔ Prijunkite pagalbinio šildytuvo maitinimo kabelį prie ECB1.

- Įsitikinkite, kad ECB1 įjungtas.

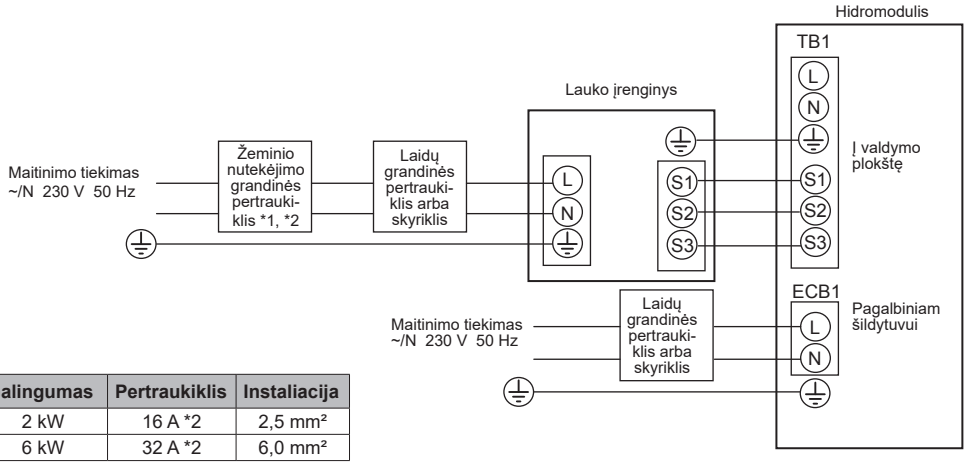
lt

4 Montavimas

Hidromodulis, maitinamas per lauko įrenginį
(Jei norite naudoti nepriklausomą šaltinį, eikite į „Mitsubishi“ svetainę.)
PXZ modelis negalimas.
Modelis – hidromodulis, maitinamas TIK iš autonominio šaltinio.

<1 fazė>

Pritvirtinkite A ženklą, pateiktą su instrukcijomis, šalia kiekvienos hidromodulio ir lauko įrenginio instaliacijos schemos.

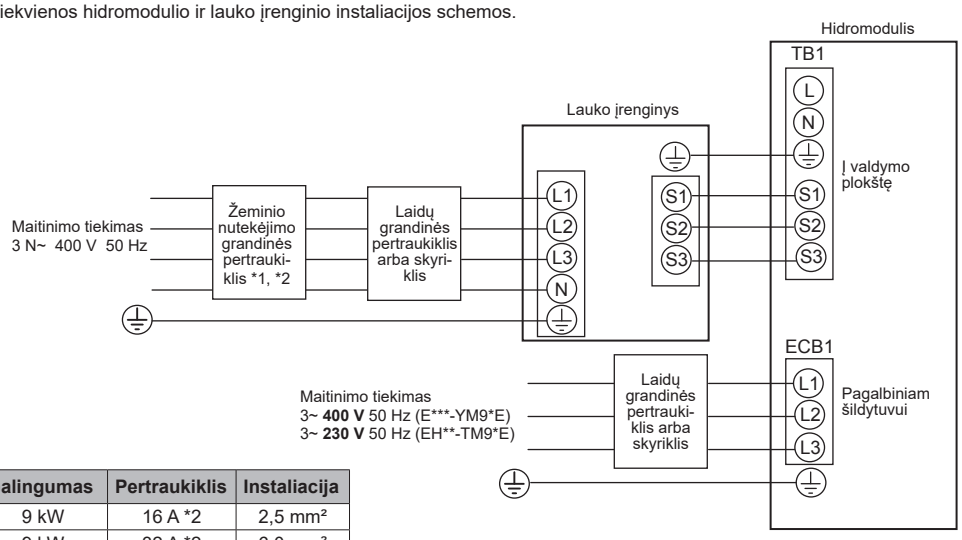


Aprašas	Maitinimo tiekimas	Galingumas	Pertraukiklis	Instaliacija
Pagalbinis šildytuvas	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<4.4.2 pav.>
Elektros jungtys, 1 fazė

<3 fazė>

Pritvirtinkite A ženklą, pateiktą su instrukcijomis, šalia kiekvienos hidromodulio ir lauko įrenginio instaliacijos schemos.



Aprašas	Maitinimo tiekimas	Galingumas	Pertraukiklis	Instaliacija
Pagalbinis šildytuvas	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<4.4.3 pav.>
Elektros jungtys, 3 fazė

		<EHSD/ERSF/E*SC/ERPX serija>	<ERSE serija>
Instaliacija Nr. × dydis (mm²)	Hidromodulis – lauko įrenginys	3 × 1,5 (polinis) *3	3 × 4 (polinis) *4
	Hidromodulis – lauko įrenginys, įžemintas	1 × maž. 1,5 *3	1 × maž. 2,5 *5
Grandinės vardinė vertė	Hidromodulis – lauko įrenginys S1–S2 *6	230 V KS	230 V KS
	Hidromodulis – lauko įrenginys S2–S3 *6	24 V NS	24 V NS

*1. Jei sumontuotas žeminio nutekėjimo grandinės pertraukiklis neturi apsaugos nuo per didelės srovės funkcijos, sumontuokite pertraukiklį, turintį tą funkciją, palei tą pačią maitinimo liniją.
*2. Turi būti pateiktas pertraukiklis su bent 3,0 mm tarpkontakčiu kiekviename poliuje. Naudokite žeminio nutekėjimo grandinės pertraukiklį (NV).
Pertraukiklis turi būti pateiktas siekiant užtikrinti, kad visi aktyvūs fazės laidininkai yra atjungti.
*3. Daug. 45 m
Naudojant 2,5 mm², daug. 50 m
Naudojant 2,5 mm² ir atskyrus S3, daug. 80 m
*4. Daug. 50 m
Naudojant 6 mm², daug. 80 m
*5. Jei atskyrus S3, daug. 80 m
*6. Aukščiau pateiktoje lentelėje nurodytos vertės ne visada išmatuojamos pagal įžeminimo vertę.

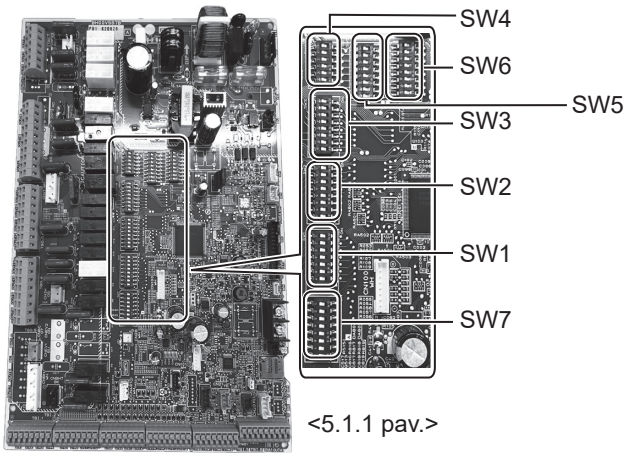
Pastabos: 1. Laidų dydis turi atitikti taikomus vietos ir nacionalinius kodeksus.
2. Vidaus įrenginio / lauko įrenginio jungiamieji laidai negali būti lengvesni nei polichloropreno apvalkalu dengti lankstūs laidai. (Konstrukcija 60245 IEC 57)
Vidaus įrenginio maitinimo tiekimo laidai negali būti lengvesni nei polichloropreno apvalkalu dengti lankstūs laidai. (Konstrukcija 60227 IEC 53)
3. Sumontuokite ilgesnį už kitus kabelius įžeminimą.
4. Išlaikykite pakankamai maitinimo šaltinio atiduodamosios galios kiekvienam šildytuvui. Dėl nepakankamos maitinimo šaltinio atiduodamosios galios gali susidaryti vibracija.

5 Sistemos nustatymas

5.1 DIP jungiklio funkcijos

DIP jungiklio numeris išspausdintas ant mikroschemos, šalia atitinkamų jungiklių. Žodis ON (Įj.) išspausdintas ant mikroschemos ir DIP jungiklio bloko. Norėdami pajudinti jungiklį, turėsite naudoti kaištį arba plonos metalinės liniuotės kampą ar pan.

DIP jungiklio nustatymai išvardyti 5.1.1 lentelėje.
DIP jungiklio nustatymą gali keisti tik įgaliotas montuotojas, savo nuožiūra, pagal montavimo sąlygas.
Būtinai išjunkite vidaus ir lauko įrenginių maitinimą prieš keisdami jungiklio nustatymus.



<5.1.1 pav.>

DIP jungiklis		Funkcija	OFF (Išj.)	ON (Įj.)	Numatytieji nustatymai: vidaus įrenginio modelis
SW1	SW1-1	Katilas	BE katilo	SU katilu	OFF (Išj.)
	SW1-2	Šilumos siurblio didž. išleidžiamo vandens temperatūra	55°C	60°C	ON (Įj.) *1
	SW1-3	BKV talpa	BE BKV talpos	SU BKV talpa	OFF (Išj.)
	SW1-4	Panardinamas šildytuvas	BE panardinamo šildytuvo	SU panardinamu šildytuvu	OFF (Išj.)
	SW1-5	Pagalbinis šildytuvas	BE pagalbinio šildytuvo	SU pagalbiniu šildytuvu	OFF (Išj.): E***-M*E ON (Įj.) : E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Pagalbinio šildytuvo funkcija	Tik šildymui	Šildymui ir BKV	OFF (Išj.): E***-M*E ON (Įj.) : E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Lauko įrenginio tipas	Padalytas tipas	Supakuotas tipas	OFF (Išj.): išskyrus ERPX-*M*E ON (Įj.) : ERPX-*M*E
	SW1-8	Belaidis nuotolinio valdymo pultas	BE belaidžio nuotolinio valdymo pulto	SU belaidžiu nuotolinio valdymo pultu	OFF (Išj.)
SW2	SW2-1	1 patalpos termostato įvesties (IN1) logikos keitimas	1 zonos operacijos stabd. ties termost. trumpojo jungimo grand.	1 zonos operacijos stabd. ties termost. atviraja grand.	OFF (Išj.)
	SW2-2	1 srauto jungiklio įvesties (IN2) logikos keitimas	Gedimo aptikimas ties trump. jungimo grandine	Gedimo aptikimas ties atviraja grandine	OFF (Išj.)
	SW2-3	Pagalbinio šildytuvo galingumo apribojimas	Neaktyvus	Aktyvus	OFF (Išj.): išskyrus E***-VM2E ON (Įj.) : E***-VM2E
	SW2-4	Vėsinimo režimo funkcija	Neaktyvus	Aktyvus	OFF (Išj.): EHSD-*M*E ON (Įj.) : ER**-*M**E
	SW2-5	Automatinis jungiklis rezervinei šilumos šaltinio operacijai (kai lauko įrenginys sustoja dėl klaidos)	Neaktyvus	Aktyvus *2	OFF (Išj.)
	SW2-6	Maišymo bakas	BE maišymo bako	SU maišymo baku	OFF (Išj.)
	SW2-7	2 zonos temperatūros valdymas	Neaktyvus	Aktyvus *3	OFF (Išj.)
	SW2-8	Srauto jutiklis	BE srauto jutiklio	SU srauto jutikliu	ON (Įj.)
SW3	SW3-1	2 patalpos termostato įvesties (IN6) logikos keitimas	2 zonos operacijos stabd. ties termost. trumpojo jungimo grand.	2 zonos operacijos stabd. ties termost. atviraja grand.	OFF (Išj.)
	SW3-2	2 ir 3 srauto jungiklio įvesties logikos keitimas	Gedimo aptikimas ties trump. jungimo grandine	Gedimo aptikimas ties atviraja grandine	OFF (Išj.)
	SW3-3	—	—	—	OFF (Išj.)
	SW3-4	Elektros energijos skaitiklis	BE elektros energijos skaitiklio	SU elektros energijos skaitikliu	OFF (Išj.)
	SW3-5	Šildymo režimo funkcija *4	Neaktyvus	Aktyvus	ON (Įj.)
	SW3-6	2 zonos vožtuvo įj. / išj. valdymas	Neaktyvus	Aktyvus	OFF (Išj.)
	SW3-7	Šilumokaitis BKV	Ritė bake	Išorinė plokštė HEX	OFF (Išj.)
	SW3-8	Šilumomatis	BE šilumomačio	SU šilumomačiu	OFF (Išj.)
SW4	SW4-1	Kelių lauko įrenginių valdymas	Neaktyvus	Aktyvus	OFF (Išj.)
	SW4-2	Kelių lauko įrenginių valdymo padėtis *5	Papildomas	Pagrindinis	OFF (Išj.)
	SW4-3	—	—	—	OFF (Išj.)
	SW4-4	Tik vidaus įrenginio naudojimas (montavimo metu) *6	Neaktyvus	Aktyvus	OFF (Išj.)
	SW4-5	Avarinis režimas (veikiant tik šildytuvui)	Normalus	Avarinis režimas (veikiant tik šildytuvui)	OFF (Išj.) *7
	SW4-6	Avarinis režimas (veikiant katilui)	Normalus	Avarinis režimas (veikiant katilui)	OFF (Išj.) *7
SW5	SW5-1	—	—	—	OFF (Išj.)
	SW5-2	Pažangus autom. pritaikymas	Neaktyvus	Aktyvus	ON (Įj.)
	SW5-3	Galingumo kodas			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	OFF (Išj.)
SW6	SW6-1	—	—	—	OFF (Išj.)
	SW6-2	—	—	—	OFF (Išj.)
	SW6-3	Slėgio jutiklis	Neaktyvus	Aktyvus	OFF (Išj.): išskyrus E*SD-*M*E, ERSF-*M*E ON (Įj.) : E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Analoginis išėjimas	Neaktyvus	Aktyvus	OFF (Išj.)
	SW6-5	—	—	—	OFF (Išj.)
	SW6-6	—	—	—	OFF (Išj.)
	SW6-7	—	—	—	OFF (Išj.)
	SW6-8	—	—	—	OFF (Išj.)

	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	ON (Įj.)	ON (Įj.)	ON (Įj.)	ON (Įj.)	OFF (Išj.)
E*SD-*M*E	ON (Įj.)	OFF (Išj.)	OFF (Išj.)	ON (Įj.)	OFF (Išj.)
ERSF-*M*E	OFF (Išj.)	OFF (Išj.)	ON (Įj.)	ON (Įj.)	OFF (Išj.)
ERSE-*M*EE	OFF (Išj.)	ON (Įj.)	ON (Įj.)	OFF (Išj.)	ON (Įj.)
ERPX-*M*E	OFF (Išj.)	OFF (Išj.)	OFF (Išj.)	OFF (Išj.)	OFF (Išj.)

<5.1.1 lentelė>

<Tęsinys kitame puslapyje.>

DIP jungiklis		Funkcija	OFF (Išj.)	ON (Įj.)	Numatytieji nustatymai: vidaus įrenginio modelis
SW7	SW7-1	Maišymo vožtuvo nustatymas	Tik 2 zona	1 ir 2 zonos	OFF (Išj.)
	SW7-2	—	—	—	OFF (Išj.)
	SW7-3	—	—	—	OFF (Išj.)
	SW7-4	—	—	—	OFF (Išj.)
	SW7-5	—	—	—	OFF (Išj.)
	SW7-6	—	—	—	OFF (Išj.)
	SW7-7	—	—	—	OFF (Išj.)
	SW7-8	—	—	—	OFF (Išj.)

<5.1.1 lentelė>

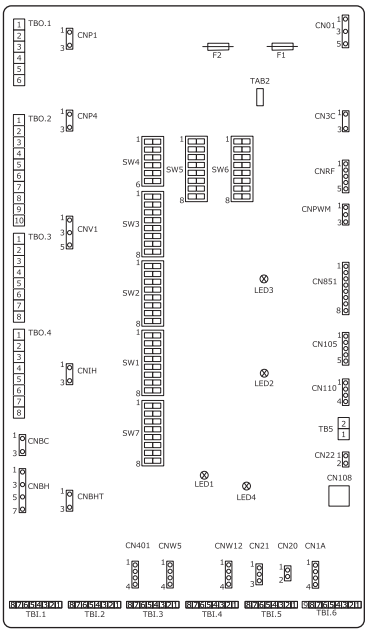
Pastaba:
***1. Kai hidromodulis prijungtas prie PUMY-P ir PXZ lauko įrenginio, kurio didžiausia išleidžiamo vandens temperatūra yra 55°C, DIP SW1-2 turi būti nustatyti ties OFF (Išj.).**
***2. Bus pasiekiamas OUT11. Saugos sumetimais ši funkcija nėra pasiekiama tam tikroms klaidoms. (Tokiu atveju sistemos darbą reikia sustabdyti, o cirkuliacinis vandens siurblys gali veikti toliau.)**
***3. Aktyvus tik tada, kai SW3-6 nustatytas ties OFF (Išj.).**
***4. Šis jungiklis veikia tik tada, kai hidromodulis prijungtas prie PUHZ-FRP lauko įrenginio. Kai prijungtas kito tipo lauko įrenginys, šildymo režimas yra aktyvus nepaisant to, ar šis jungiklis yra nustatytas ties ON (Įj.) ar OFF (Išj.).**
***5. Aktyvus tik tada, kai SW4-1 nustatytas ties ON (Įj.).**
***6. Patalpos oro šildymą ir BKV galima valdyti tik vidaus įrenginyje, pvz., elektriniame šildytuve. (Žr. „5.4 Tik vidaus įrenginio naudojimas“.)**
***7. Jei avarinis režimas nebereikalingas, grąžinkite jungiklį į padėtį OFF (Išj.).**

5.2 Įvadų / išvadų jungimas

Instaliacijos specifikacija ir vietoje teikiamos dalys

Elementas	Pavadinimas	Modelis ir specifikacijos
Signalo įvesties funkcija	Signalo įvesties laidas	Naudokite vinilo apvalkalu dengtą laidą arba kabelį. Daug. 30 m Laido tipas: CV, CVS arba panašus Laido dydis: daugiagyslis laidas nuo 0,13 mm² iki 0,52 mm² ištisinis laidas: nuo ø0,4 mm iki ø0,8 mm
	Jungiklis	Be įtampos „a“ kontakto signalai Nuotolinio valdymo jungiklis: mažiausia taikoma apkrova 12 V NS, 1 mA

Pastaba:
Daugiagyslis laidas turi būti apdorotas su izoliacija padengtu plokštelės tipo gnybtu (DIN46228-4 standartinis suderinamas tipas).



<5.2.1 pav.>

■ Signalo įvestys

Pavadinimas	Išvadų plokštė	Jungtis	Elementas	OFF (Išj.) (atviroji)	ON (Įj.) (trump. jungimo)
IN1	TBI.1 7-8	—	1 patalpos termostato įvadas *1	Žr. SW2-1 skyriuje <5.1 DIP jungiklio funkcijos>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	1 srauto jungiklio įvadas	Žr. SW2-2 skyriuje <5.1 DIP jungiklio funkcijos>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	2 srauto jungiklio įvadas (1 zona)	Žr. SW3-2 skyriuje <5.1 DIP jungiklio funkcijos>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Apkrovos valdymo įvadas	Normalus	Šilumos šaltinis išj. / katilo veikimas *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Lauko termostato įvadas *2	Standartinis veikimas	Šildytuvo / katilo veikimas *3
IN6	TBI.2 5-6	—	2 patalpos termostato įvadas *1	Žr. SW3-1 skyriuje <5.1 DIP jungiklio funkcijos>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	3 srauto jungiklio įvadas (2 zona)	Žr. SW3-2 skyriuje <5.1 DIP jungiklio funkcijos>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	1 elektros energijos skaitiklis	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	2 elektros energijos skaitiklis		
IN10	TBI.2 1-2	—	Šilumomatis		
IN11	TBI.3 3-4	—	Išmanaus tinklelio parengties įvadas	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Srauto jutiklis	—	—

*1. Nustatykite patalpos termostato ON/OFF (Įj./Išj.) ciklo trukmę 10 min. arba daugiau; priešingai kompresorius gali būti pažeistas.
*2. Šildytuvų valdymui naudojant lauko termostatą, šildytuvų ir susijusių dalių naudojimo trukmė gali sumažėti.
*3. Norėdami įjungti katilo veikimą, pagrindiniu nuotolinio valdymo pultu [Servisas] [Veikimo nustatymai] pasirinkite [Katilo nustatymai].
*4. Prijungiamas elektros energijos skaitiklis ir šilumomatis

- Impulsų tipas — Įtampos neturintis kontaktas, kad STV aptiktų 12 V NS (TBI.2 1 kaištis, TBI.3 5 ir 7 kaiščiai turi teigiamą įtampą).
- Impulsų trukmė — Mažiausia ON (Įj.) trukmė: 40 ms
Mažiausia OFF (Išj.) trukmė: 100 ms
- Galimas impulsų vienetas — 0,1 imp./kWh, 1 imp./kWh, 10 imp./kWh, 100 imp./kWh, 1000 imp./kWh

Šias vertes galima nustatyti pagrindiniu nuotolinio valdymo pultu. (Žr. meniu medį, esantį „Pagrindinis nuotolinio valdymo pultas“.)
*5. Dėl išmanaus tinklelio parengties žr. svetainės instrukciją.

■ Termistoriaus įvadai

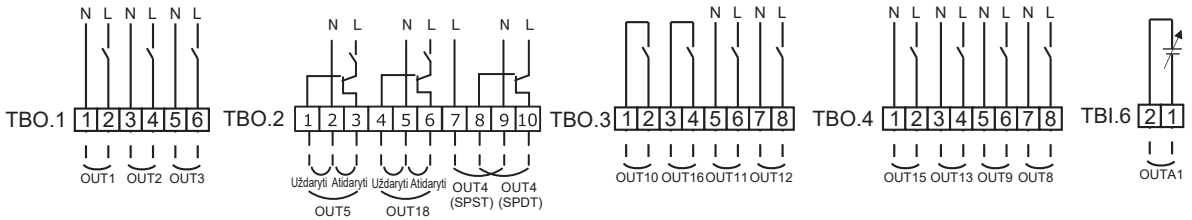
Pavadinimas	Išvadų plokštė	Jungtis	Elementas	Pasirenkamos dalies modelis
TH1	—	CN20	Termistorius (patalpos temp.) (parinktis)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistorius (nuor. skysčio temp.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistorius (vandens srauto temp.)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistorius (grįžtamojo vandens temp.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistorius (BKV talpos žemesnė vandens temp.) (parinktis) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m) / PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistorius (1 zonos vandens srauto temp.) (parinktis) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistorius (1 zonos grįžtamojo vandens temp.) (parinktis) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistorius (2 zonos vandens srauto temp.) (parinktis) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistorius (2 zonos grįžtamojo vandens temp.) (parinktis) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistorius (maišymo bako vandens temp.) (parinktis) *1	PAC-TH012HT-E(5 m) / PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistorius (katilo vandens srauto temp.) (parinktis) *1	

Įsitikinkite, kad termistoriaus laidai nutiesti toliau nuo maitinimo linijos ir (arba) OUT1–OUT18 laidų.
***1. Didžiausias termistoriaus laidų ilgis yra 30 m. Kai laidai prijungti greta gnybtų, naudokite žiedinius gnybtus ir izoliuokite laidus.**
Pasirenkamų termistorių laidų ilgis yra 5 m. Jei jums reikia sujungti ir pailginti laidus, reikia atlikti toliau pateiktus veiksmus.
1) Sujunkite laidus sulituodami.
2) Izoliuokite kiekvieną sujungimo vietą nuo dulkių ir vandens.

■ Išvadai

Pavadinimas	Išvadų plokštė	Jungtis	Elementas	OFF (Išj.)	ON (Įj.)	Signalas / didž. srovė	Didž. bendra srovė
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	1 cirkuliacinio vandens siurblio išvadas (patalpos oro šildymo (vėsinimo) režimas ir BKV)	OFF (Išj.)	ON (Įj.)	Daug. 230 V KS 1,0 A (Paleidimo srovė daug. 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	2 cirkuliacinio vandens siurblio išvadas (1 zonos patalpos oro šildymas / vėsinimas)	OFF (Išj.)	ON (Įj.)	Daug. 230 V KS 1,0 A (Paleidimo srovė daug. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	3 cirkuliacinio vandens siurblio išvadas (2 zonos patalpos oro šildymas / vėsinimas) *1	OFF (Išj.)	ON (Įj.)	Daug. 230 V KS 1,0 A (Paleidimo srovė daug. 40 A)	
			2b dvikrypčio vožtuvo išvadas *2				
OUT14	—	CNP4	4 cirkuliacinio vandens siurblio išvadas (BKV)	OFF (Išj.)	ON (Įj.)	Daug. 230 V KS 1,0 A (Paleidimo srovė daug. 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	Trikrypčio vožtuvo SPST (1 dvikrypčio vožtuvo) išvadas	Šildymas	BKV	Daug. 230 V KS 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	Trikrypčio vožtuvo SPDT išvadas				
	—	CN851	Trikrypčio vožtuvo išvadas				
OUT5	TBO.2 1-2	—	2 zonos maišymo vožtuvo išvadas *1	Sustabdyti	Uždaryti	Daug. 230 V KS 0,1 A	
	TBO.2 2-3				Atidaryti		
OUT6	—	CNBH 1-3	1 pagalbinio šildytuvo išvadas	OFF (Išj.)	ON (Įj.)	Daug. 230 V KS 0,5 A (relė)	
OUT7	—	CNBH 5-7	2 pagalbinio šildytuvo išvadas	OFF (Išj.)	ON (Įj.)	Daug. 230 V KS 0,5 A (relė)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Vėsinimo išėjimo signalas	OFF (Išj.)	ON (Įj.)	Daug. 230 V KS 0,5 A	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Panardinamo šildytuvo išvadas	OFF (Išj.)	ON (Įj.)	Daug. 230 V KS 0,5 A (relė)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Katilo išvadas	OFF (Išj.)	ON (Įj.)	Kontaktas be įtampos · 220–240 V KS (30 V NS) 0,5 A arba mažiau · 10 mA 5 V NS arba daugiau	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Klaidos išvadas	Normalus	Klaida	Daug. 230 V KS 0,5 A	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Atitirpinimo išvadas	Normalus	Atitirpinimas	Daug. 230 V KS 0,5 A	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2a dvikrypčio vožtuvo išvadas *2	OFF (Išj.)	ON (Įj.)	Daug. 230 V KS 0,1 A	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp. įj. signalas	OFF (Išj.)	ON (Įj.)	Daug. 230 V KS 0,5 A	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Šildymo (vėsinimo) termostato įj. signalas	OFF (Išj.)	ON (Įj.)	Kontaktas be įtampos · 220–240 V KS (30 V NS) 0,5 A arba mažiau · 10 mA 5 V NS arba daugiau	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	1 zonos maišymo vožtuvo išvadas *1	Sustabdyti	Uždaryti	Daug. 230 V KS 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Atidaryti		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analoginis išėjimas	0 V-10 V		Daug. 0–10 V NS 5 mA	—

Nejunkite prie gnybtų, kurie nurodyti kaip „—“ laukelyje „Terminal block“ (Išvadų plokštė).
***1 2 zonos temperatūros valdymui.**
***2 2 zonos vožtuvo įj. / išj. valdymui.**



Instaliacijos specifikacija ir vietoje teikiamos dalys

Elementas	Pavadinimas	Modelis ir specifikacijos
Išorinio išvado funkcija	Išvesties laidas	Naudokite vinilo apvalkalu dengtą laidą arba kabelį. Daug. 30 m Laido tipas: CV, CVS arba panašus Laido dydis: daugiagyslis laidas nuo 0,25 mm² iki 1,5 mm² ištisinis laidas: nuo 0,25 mm² iki 1,5 mm²

Kaip naudoti TBO.1–4



Schemos vaizdas **Vaizdas iš viršaus**

Prijunkite naudodami kurį nors aukščiau pateiktą būdą.

<5.2.2 pav.>

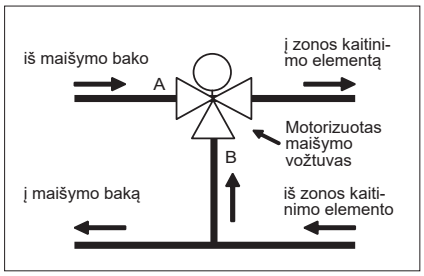
Pastaba:

1. Kai hidromodulį maitina lauko įrenginys, didžiausia bendra (a)+(b) srovė yra 3,0 A.
2. Neprijunkite kelių cirkuliacinių vandens siurblių tiesiai prie kiekvieno išvado (OUT1, OUT2 ir OUT3). Tokiu atveju prijunkite juos per (a) relę (-es).
3. Neprijunkite cirkuliacinių vandens siurblių prie abiejų TBO.1 1-2 ir CNP1 vienu metu.
4. Prijunkite atitinkamą viršįtampio absorbavimo prietaisą prie OUT10 (TBO.3 1-2) priklausomai nuo vietoje esančios apkrovos.
5. Daugiagyslis laidas turi būti apdorotas su izoliacija padengtu plokštelės tipo gnybtu (DIN46228-4 standartinis suderinamas tipas).
6. Naudokite signalo įvesties laidą OUTA1 instaliacijai.

5.3 2 zonos temperatūros valdymo instaliacija

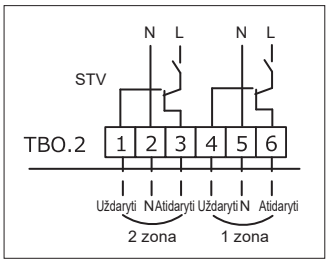
Prijunkite vamzdyną ir vietoje teikiamas dalis pagal atitinkamą grandinės schemą, pavaizduotą šio vadovo 3 skyriuje „Vietinė sistema“.

<Maišymo vožtuvas>
1 zona
Prijunkite signalo liniją prie atidarytos A angos (karšto vandens įleidžiamoji anga), TBO. 2-6 (atidaryti), signalo liniją prie atidarytos B angos (šalto vandens įleidžiamoji anga), TBO. 2-4 (uždaryti), ir neutralaus gnybto laidą prie TBO. 2-5 (N).
2 zona
Prijunkite signalo liniją prie atidarytos A angos (karšto vandens įleidžiamoji anga), TBO. 2-3 (atidaryti), signalo liniją prie atidarytos B angos (šalto vandens įleidžiamoji anga), TBO. 2-1 (uždaryti), ir neutralaus gnybto laidą prie TBO. 2-2 (N).



<Termistorius>
- •Nemontuokite termistorių ant maišymo bako.
- •Sumontuokite termistorių (1 zonos vandens srauto temp.) (THW6) šalia maišymo vožtuvo.
- •Sumontuokite termistorių (2 zonos vandens srauto temp.) (THW8) šalia maišymo vožtuvo.
- •Didžiausias termistoriaus laidų ilgis yra 30 m.
- •Pasirenkamų termistorių laidų ilgis yra 5 m. Jei jums reikia sujungti ir pailginti laidus, reikia atlikti toliau pateiktus veiksmus.

1) Sujunkite laidus sulituodami.
2) Izoliuokite kiekvieną sujungimo vietą nuo dulkių ir vandens.



5.4 Tik vidaus įrenginio naudojimas (montavimo metu)

Kai reikia, kad veiktų BKV arba šildymas, prieš prijungiant prie lauko įrenginio, t. y. montavimo metu, galima naudoti elektrinį šildytuvą vidaus įrenginyje (*1).
*1 Modelis tik su elektriniu šildytuvu.

1. Norint pradėti operaciją
- Patikrinkite, ar vidaus įrenginio maitinimo tiekimas išjungtas, ir įjunkite DIP jungiklius 4-4 ir 4-5.
- Įjunkite vidaus įrenginio maitinimą.

2. Norint baigti operaciją *2
- Išjunkite vidaus įrenginio maitinimą.
- Išjunkite DIP jungiklius 4-4 ir 4-5.

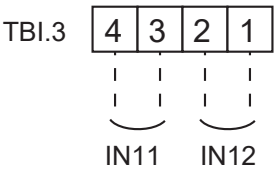
*2 Baigus tik vidaus įrenginio operaciją, patikrinkite nustatymus, kai prijungiamas lauko įrenginys.

Pastaba:
Ilgas veikimas gali paveikti elektrinio šildytuvo naudojimo trukmę.

5.5 Išmanaus tinklelio parengimas

Veikiant BKV arba šildymui, galima naudoti toliau lentelėje pateiktas komandas.

IN11	IN12	Reikšmė
OFF (Išj.) (atviroji)	OFF (Išj.) (atviroji)	Įprasta eksploatacija
ON (Įj.) (trump. jungimo)	OFF (Išj.) (atviroji)	Rekomenduojama įjungti
OFF (Išj.) (atviroji)	ON (Įj.) (trump. jungimo)	Išjungimo komanda
ON (Įj.) (trump. jungimo)	ON (Įj.) (trump. jungimo)	Įjungimo komanda

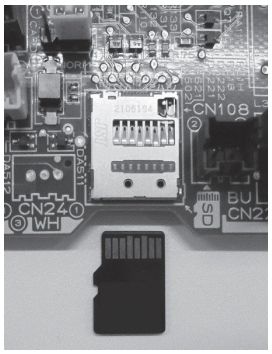


5.6 „microSD“ atminties kortelės naudojimas

Vidaus įrenginio STV integruota „microSD“ atminties kortelės sąsaja.
Naudojant „microSD“ atminties kortelę, galima supaprastinti pagrindinio nuotolinio valdymo pulto nustatymus ir išsaugoti veiklos žurnalus. *1

*1 Norint redaguoti pagrindinio nuotolinio valdymo pulto nustatymus arba patikrinti operacinius duomenis, reikia „Ecodan“ priežiūros įrankio (naudojimui kompiuteryje).

<Naudojimo reikalavimai>
(1) Naudokite „microSD“ atminties kortelę, kuri atitinka SD standartus. Patikrinkite, ar ant „microSD“ atminties kortelės yra vienas iš dešinėje pusėje pateiktų logotipų.
(2) SD atminties kortelės, atitinkančios SD standartus, apima „microSD“ ir „microSDHC“ atminties korteles. Jų talpa gali būti iki 32 GB.
(3) Įkiškite „microSD“ atminties kortelę į STV valdymo plokštę toliau nurodyta kryptimi.



(4) Prieš įkišdami arba išimdami „microSD“ atminties kortelę, išjunkite sistemą. Įkišant arba išimant „microSD“ atminties kortelę, kai sistema įjungta, gali būti sugadinti išsaugoti duomenis arba sugadinta „microSD“ atminties kortelė.
*„microSD“ atminties kortelė trumpai veikia po to, kai sistema išjungiama. Prieš įkišdami arba ištraukdami kortelę, palaukite, kol ant STV valdymo plokštės esančios LED lemputės išsijungs.
(5) Skaitymo ir įrašymo operacijos buvo patikrintos naudojant toliau pateiktas „microSD“ atminties korteles, tačiau šios operacijos ne visada garantuojamos, kadangi šių „microSD“ atminties kortelių specifikacijos gali pasikeisti.

Gamintojas	Modelis	Išbandyta
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	2022 m.rugsėjis
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	2022 m.rugsėjis
Kingston	SDCS2/32GBSP	2022 m.rugsėjis

Prieš naudodami naują „microSD“ atminties kortelę (įskaitant prie įrenginio pridėtą kortelę), visada patikrinkite, ar STV gali saugiai skaityti „microSD“ atminties kortelę ir į ją įrašyti.
<Kaip patikrinti skaitymo ir įrašymo operacijas>
a) Patikrinkite, ar sistema tinkamai prijungta prie maitinimo šaltinio. Daugiau informacijos rasite 4.4 skyriuje. (Šiuo metu sistemos neįjunkite.)
b) Įkiškite „microSD“ atminties kortelę.
c) Įjunkite sistemą.
d) LED4 lemputė šviečia, jei skaitymo ir įrašymo operacijos sėkmingai baigtos. Jei LED4 lemputė mirksi arba nešviečia, STV negali skaityti „microSD“ atminties kortelės arba į ją įrašyti.

(6) Būtinai laikykitės „microSD“ atminties kortelės gamintojo instrukcijų ir reikalavimų.
(7) Formatuokite „microSD“ atminties kortelę, jei atlikus (5) veiksmą nustatoma, kad jos negalima skaityti. Gali būti, kad tai atlikus kortelę bus galima skaityti. Atsisiųskite SD kortelės formatavimo programą iš toliau nurodytos svetainės. „SD Association“ svetainė: https://www.sdcard.org/home/
(8) STV palaiko FAT failų sistemą, bet nepalaiko NTFS failų sistemos.
(9) „Mitsubishi Electric“ neatsako visiškai ar iš dalies už jokią žalą, įskaitant neįrašymą į „microSD“ atminties kortelę, išsaugotų duomenų sugadinimą ar praradimą ir pan. Jei reikia, sukurkite išsaugotų duomenų atsarginę kopiją.
(10) Nelieskite STV valdymo plokštės elektroninių dalių įkišdami arba išimdami „microSD“ atminties kortelę – valdymo plokštė gali sugesti.

Logotipai

Talpa
2–32 GB *2
SD greičio klasės
Visos

• „microSD“ logotipas yra SD-3C, LLC prekės ženklas.

*2 2 GB „microSD“ atminties kortelėje galima įrašyti iki 30 dienų trukmės operacijų žurnalus.

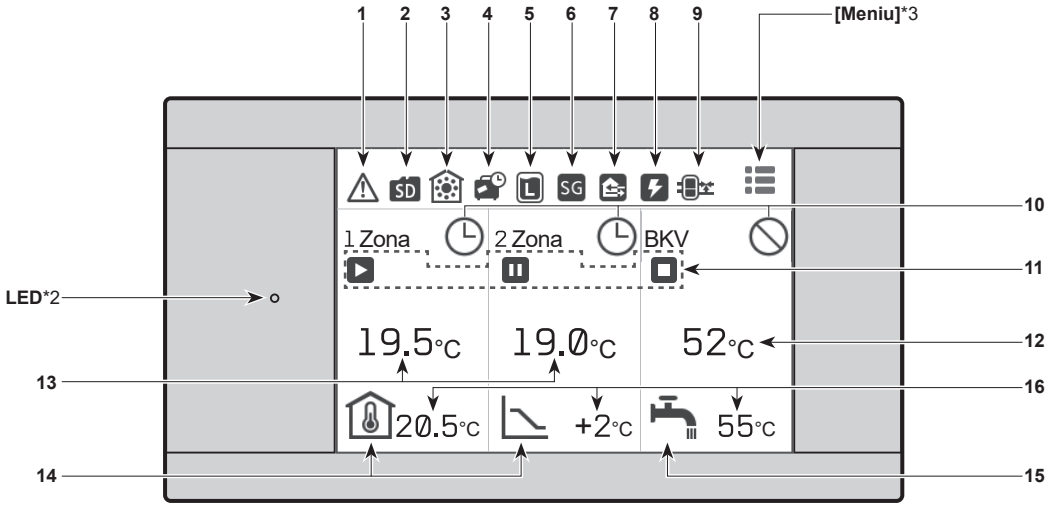
lt

6 Nuotolinio valdymo pultas

1. Pagrindinis nuotolinio valdymo pultas

■ Pagrindinis nuotolinio valdymo pultas

Norėdami pakeisti šildymo ir (arba) vėsinimo sistemos nustatymus, naudokite pagrindinį nuotolinio valdymo pultą, esantį ant sienos arba cilindro įrenginio ar hidromodulio priekiniame skydelyje. Toliau pateikiamas pagrindinių nustatymų peržiūros vadovas. Jei reikia daugiau informacijos, kreipkitės į montuotoją arba vietinį „Mitsubishi Electric“ atstovą. Priklausomai nuo sistemos konfigūracijos, kai kurios funkcijos yra nepasiekiamos. Šios funkcijos yra pilkos spalvos arba nerodomos.
Pastaba: nuotolinio valdymo pulte rodomi terminai pateikiami laužtiniuose skliaustuose.



[Pradinis ekranas] (Visas ekranas*1)

Pradinio ekrano piktogramos

Nr.	Ikonos	Aprašas
1	⚠	Perspėjimas (kelių lauko įrenginių valdymui) Palietus meniu piktogramą rodomi klaidų kodai.
	J1	Įspėjimas Rodomi klaidų kodai.
2	SD	Įdėta SD kortelė. Įprasta eksploatacija.
	SD	Įdėta SD kortelė. Nenormalus veikimas
3		Šildymo režimas
		Vėsinimo režimas
4		Įjungtas atostogų grafikas.
5	L	Veikia legionelių prevencijos režimas.
6	SG	Išmanaus tinklelio parengimas jau veikia.
7		Kompresorius veikia.
		Kompresorius veikia ir atitirpsta.
		Kompresorius veikia ir veikia tyliuoju režimu. Garso lygis rodomas kairėje piktogramos pusėje.
	⚠	Avarinis šildymas
8		Veikia elektrinis šildytuvas.

Nr.	Ikonos	Aprašas
9		Katilas veikia.
		Veikia buferio talpyklos valdymas.
10		Grafikas
		Draudžiama
		Debesijos valdymas
11		Operacija
		Budėjimo režimas
		Šis įrenginys yra budėjimo režime, o kitas (-i) vidaus (-iai) įrenginys (-iai) veikia pagal prioritetą.
		Sustabdyti
12	Faktinės BVK talpos temperatūros vertės	

Nr.	Ikonos	Aprašas
13	Faktinės patalpos temperatūros vertės [-- °C] rodoma, kai įrenginys neprijungtas prie patalpos nuotolinio valdymo pulto (RC) ir kai jis valdomas kitaip nei automatinio prisitaikymo režimu.	
14		Kompensacinė kreivė Kai operacija sustabdoma: juoda Šildymo metu: oranžinė
	*4	Automatinis prisitaikymas (tikslinė patalpos temperatūra) Kai operacija sustabdoma: juoda Šildymo metu: oranžinė
		Srauto temperatūra (tikslinė srauto temperatūra) Kai operacija sustabdoma: juoda Šildymo metu: oranžinė Šaldymo operacijos metu: mėlyna
15		Kai įjungtas BKV ruošimas, rodoma BKV piktograma. Kai operacija sustabdoma: juoda Veikimo metu: oranžinė
16	Tikslinės temperatūros vertės Nustatoma temperatūra skiriasi priklausomai nuo valdymo logikos.	

- Ekranas išsijungs, kai pagrindinis nuotolinio valdymo pultas kurį laiką nebus naudojamas. Palietus bet kurią ekrano dalį, jis vėl įjungiamas.
- Iš [Liečiamas ekranas], esančio [Nustatymai], galima reguliuoti ryškumą.
- Pasirinkus [Apšviesta] [Apšvietimo laikas] [Liečiamas ekranas] [Nustatymai], foninis apšvietimas šviečia 30 sekundžių, o po to užgęsta.

***1 Iš [Nustatymai] ekraną galima perjungti į visą ekraną arba pagrindinį ekraną.**
Pagrindiniame ekrane nerodomos veikimo piktogramos ir tikslinės temperatūros vertės.
***2 Iš [Pultelis], esančios [Nustatymai], galima įjungti / išjungti LED lemputę.**
***3 Meniu piktogramos paspaudimas ir laikymas ☰ 3 sekundes įjungiamas/išjungiamas užrakto meniu.**
Kai kurių funkcijų negalima redaguoti, kai įjungtas užrakto meniu.
(Kai įjungtas užrakto meniu, piktograma pasikeičia į ☰.)
***4 Vėsinimo režimu negalima pasirinkti automatinio prisitaikymo režimo.**

lt

6 Nuotolinio valdymo pultas

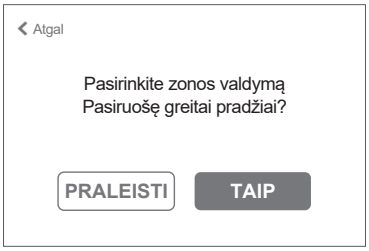
■ Greita pradžia

Pirmą kartą įjungus pagrindinį nuotolinio valdymo pultą, ekrane automatiškai eilės tvarka pereinama į [Kalba], [Data/Laikas], [Sistemos konfigūracija] ir greitosios pradžios nustatymo ekraną. Greitosios pradžios nustatymo ekrane galima nustatyti šiuos elementus.

Pastaba:
[Elektrinio šildytuvo naud.]
Šis nustatymas riboja pagalbinio šildytuvo galingumą. Įjungus įrenginį, jo nustatymų keisti NEGALIMA.
Jei jūsų šalyje netaikomi jokie specialūs reikalavimai (pvz., statybų taisyklės), šio nustatymo nepateikite (pasirinkite [Kitas]).

Greita pradžia
- [Zonos jutiklio pasirinkimas]*1
- [Šildymo būdas]
- [Valdymo algoritmas]
- [Aplinkos projektinė temp.]
- [Zonos jutiklio pasirinkimas]*2
- [BKV]
- [Srautas, siurblio greitis]
- [Elektrinio šildytuvo naud.]*3

*1 Zonos, kuriai priskiriamas kiekvienas belaidis nuotolinio valdymo pultas, pasirinkimas
*2 Patalpos temperatūros stebėjimo jutiklių parinkimas
*3 Jo negalima iš naujo nustatyti, todėl būkite atsargūs jį nustatydami.





[Šildymo būdas]

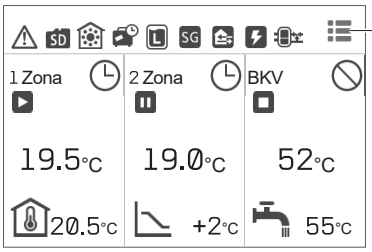
Kitas nustatymas

■ Užrakinimo meniu

Paspaudus ir 3 sekundes palaikius meniu piktogramą ☰, įjungiamas užrakto meniu.
(Kai įjungtas užrakto meniu, piktograma pasikeičia į ☰.)
Kai kurių funkcijų šioje būsenoje redaguoti negalima.

Pastaba: Norint redaguoti [Servisas], reikia slaptažodžio, net jei užrakto meniu yra išjungtas.

Išsamesnės informacijos apie elementus, kurių negalima redaguoti, kai įjungtas užrakto meniu, rasite pagrindinio valdiklio meniu medyje.



[Pradinis ekranas]

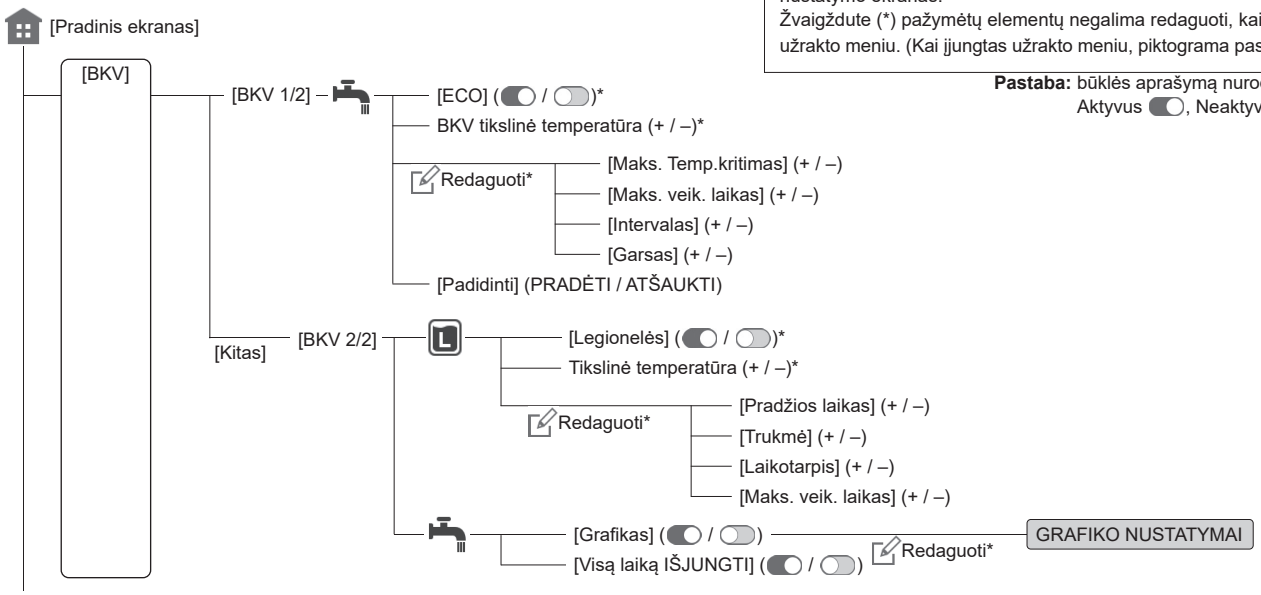
Paspauskite ir 3 sekundes palaikykite piktogramą.

Užraktas

<Pagrindinis valdiklio meniu medis>

Kai sistema paleidžiama pirmą kartą, rodomas greitosios pradžios nustatymo ekranas.
Žvaigždute (*) pažymėtų elementų negalima redaguoti, kai įjungtas užrakto meniu. (Kai įjungtas užrakto meniu, piktograma pasikeičia į ☰.)

Pastaba: būklės aprašymą nurodo perjungiklis
Aktyvus ●○, Neaktyvus ○●



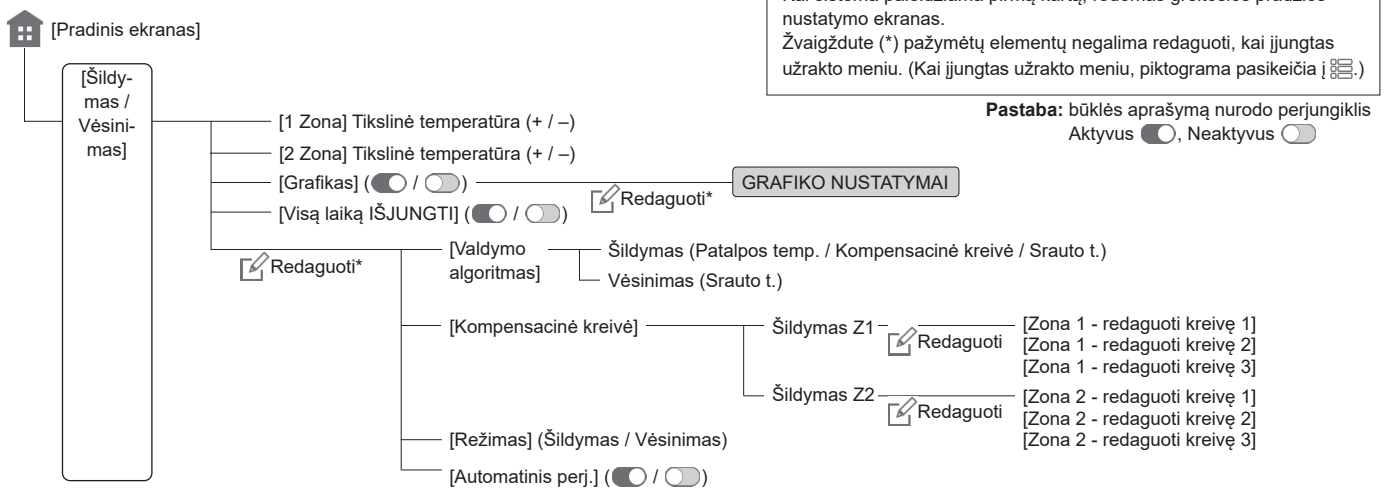
lt

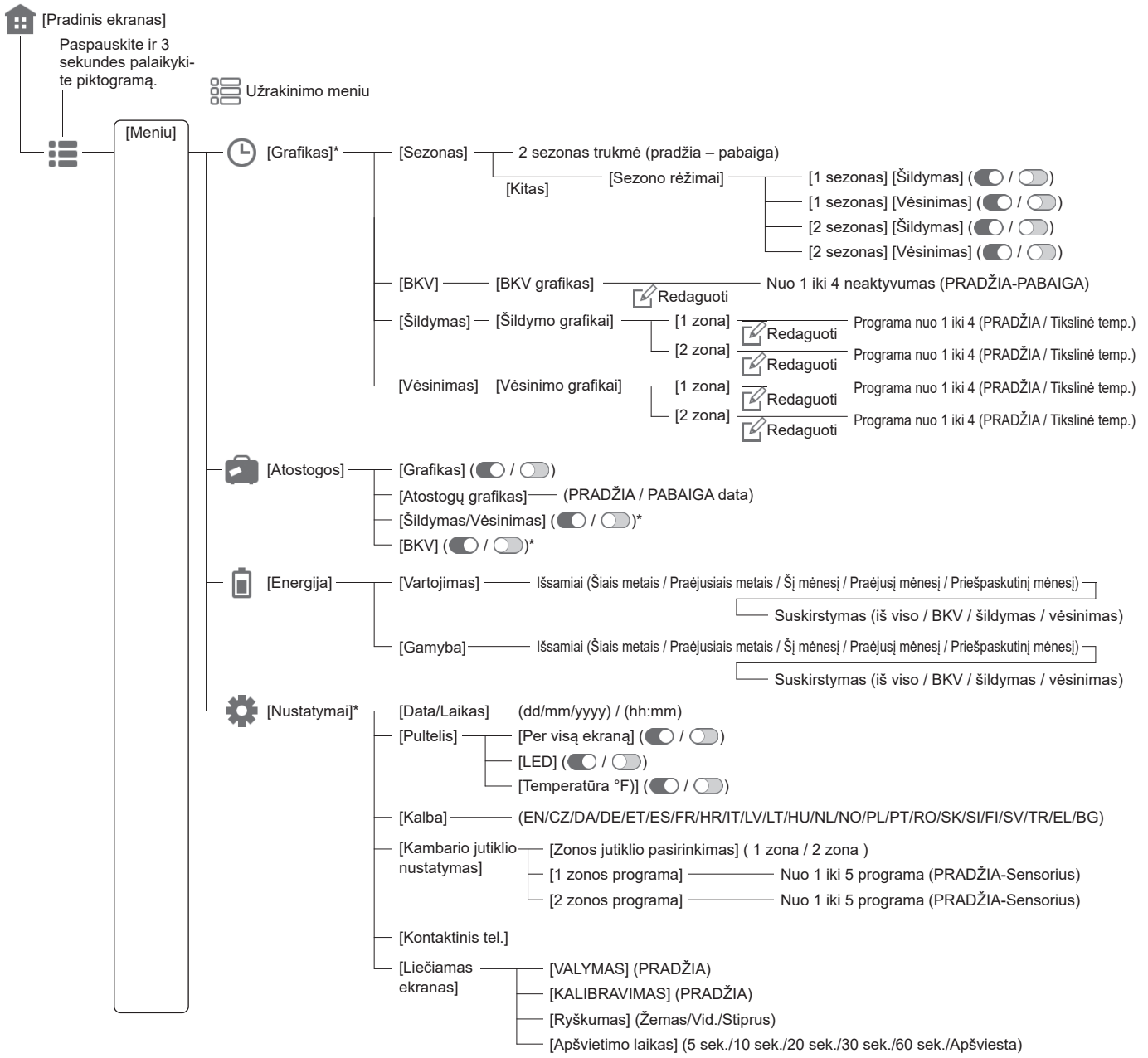
6 Nuotolinio valdymo pultas

<Pagrindinis valdiklio meniu medis>

Kai sistema paleidžiama pirmą kartą, rodomas greitosios pradžios nustatymo ekranas.
Žvaigždute (*) pažymėtų elementų negalima redaguoti, kai įjungtas užrakto meniu. (Kai įjungtas užrakto meniu, piktograma pasikeičia į .)

Pastaba: būklės aprašymą nurodo perjungiklis
Aktyvus , Neaktyvus





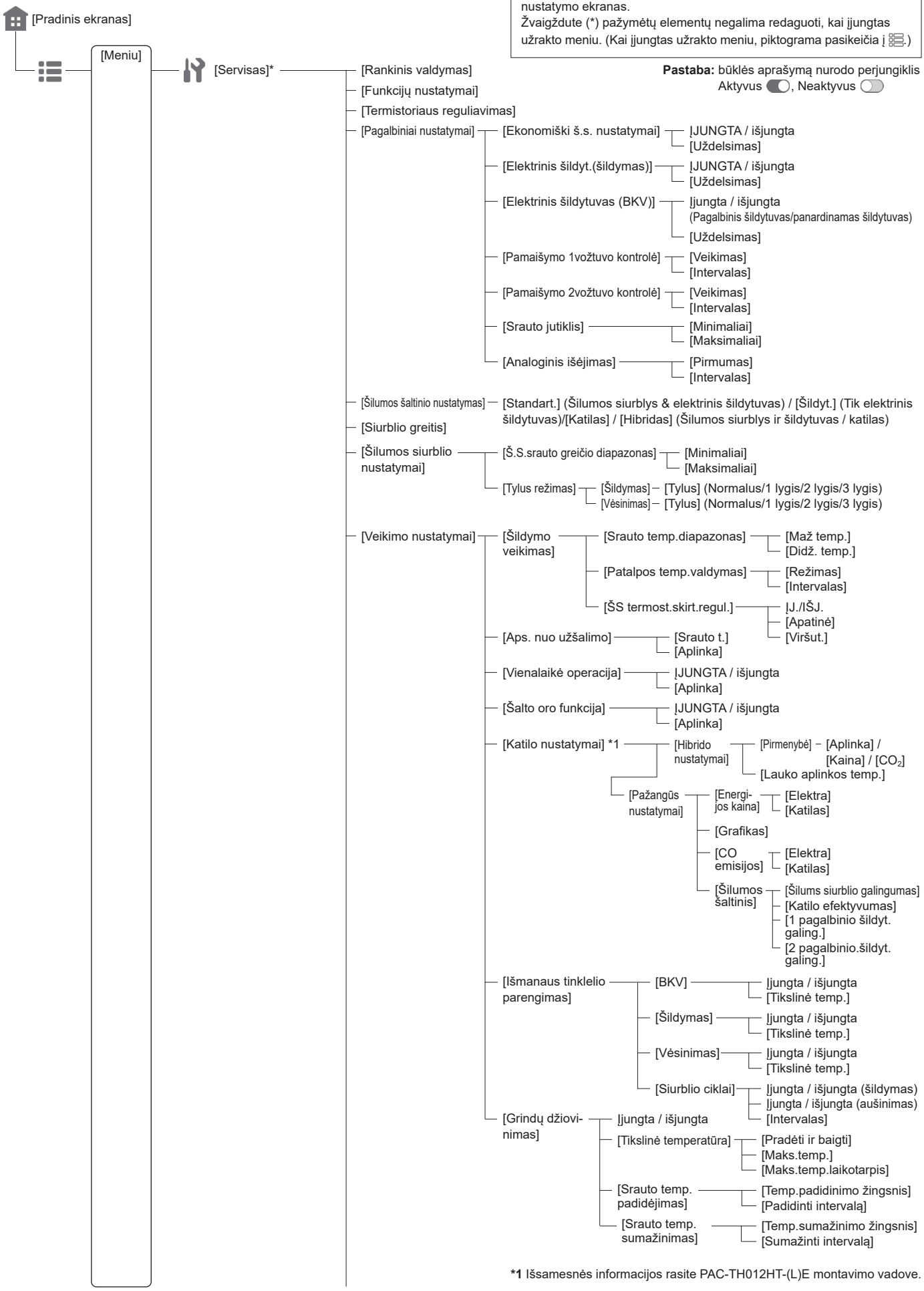
lt

Tęsinys iš ankstesnio puslapio.

<Pagrindinis valdiklio meniu medis>

Kai sistema paleidžiama pirmą kartą, rodomas greitosios pradžios nustatymo ekranas.
Žvaigždute (*) pažymėtų elementų negalima redaguoti, kai įjungtas užrakto meniu. (Kai įjungtas užrakto meniu, piktograma pasikeičia į .)

Pastaba: būklės aprašymą nurodo perjungiklis
Aktyvus , Neaktyvus



***1** Išsamesnės informacijos rasite PAC-TH012HT-(L)E montavimo vadove.

<Tęsinys kitame puslapyje.>

lt

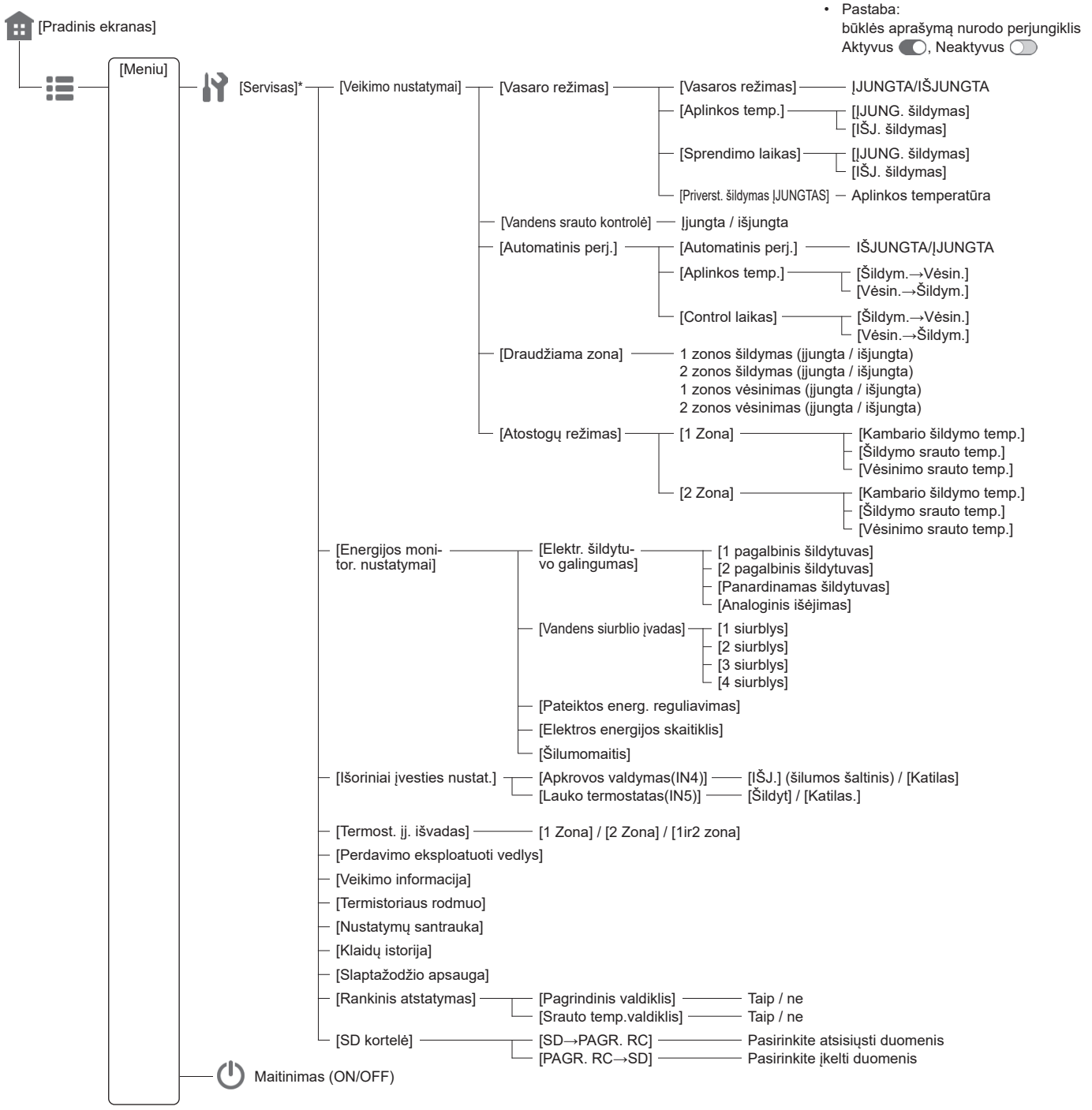
6 Nuotolinio valdymo pultas

Tęsinys iš ankstesnio puslapio.

<Pagrindinis valdiklio meniu medis>

Kai sistema paleidžiama pirmą kartą, rodomas greitosios pradžios nustatymo ekranas. Žvaigždute (*) pažymėtų elementų negalima redaguoti, kai įjungtas užrakto meniu. (Kai įjungtas užrakto meniu, piktograma pasikeičia į .)

- Pastaba:
  būklės aprašymą nurodo perjungiklis
  Aktyvus, Neaktyvus



BKV (buitinis karštas vanduo) / legionelių prevencija

BKV ir legionelių prevencijos meniu valdo BKV talpos šildymo įrenginių veikimą.

lt

BKV režimo nustatymai

- [BKV]: Taupiuoju režimu galima įjungti / išjungti perjungikliu.
  Siektiną temperatūrą galima reguliuoti +/–.
  Iš redagavimo piktogramos , galima nustatyti [Maks. Temp.kritimas], [Maks. veik. laikas], [Intervalas] ir [Garsas].



[BKV]



[BKV]

Meniu subtitrai	Funkcija	Diapazonas	Įrenginys	Numatytoji vertė
Tikslinė BKV temp.	Pageidaujama laikomo karšto vandens temperatūra	40–70*1	°C	50
[Maks. Temp.kritimas]	Temperatūros skirtumas tarp didžiausios BKV temperatūros ir temperatūros, kuriai esant vėl įjungiamas BKV	5–40*2	°C	10
[Maks. veik. laikas]	Maksimalus leidžiamas vandens šildymo šildytuvu laikas BKV režimu	30–120	min.	60
[Intervalas]	Laikotarpis, kai patalpų šildymas turi pirmenybę prieš BKV, laikinai užkertant kelią tolesniam vandens šildymui (Tik tada, kai praėjo maksimalus BKV laikas.)	30–120	min.	30

***1 Didžiausia temperatūra skiriasi priklausomai nuo prijungto lauko įrenginio. (60 °C / 65 °C / 70 °C)**

***2 Kai BKV temperatūra nustatyta aukštesnė nei 55 °C, temperatūra, kuriai esant vėl įsijungia BKV režimas, turi būti mažesnė nei 50 °C, kad būtų apsaugotas prietaisas.**

[ECO]

Šilumos BKV gali veikti įprastu arba taupiuoju režimu. Įprastu režimu vanduo BKV talpoje šildomas greitai, naudojant visą šilumos siurblio galią. Taupiuoju režimu vanduo BKV talpoje šildomas šiek tiek ilgiau, tačiau sunaudojama mažiau energijos. Taip yra todėl, kad šilumos siurblio veikimas ribojamas naudojant STV signalus pagal išmatuotą BKV talpos temperatūrą.

Pastaba: faktiškai sutaupytos energijos kiekis, veikiant taupiuoju režimu, priklauso nuo lauko aplinkos temperatūros.

[Garsas]

Pasirinkite BKV talpos kiekį. Jei reikia daug karšto vandens, pasirinkite [Didelis].

Grįžkite į BKV / legionelių prevencijos meniu.

Legionelių prevencijos režimo nustatymai (LP režimas)

- [Legionelės]: jį galima įjungti / išjungti perjungikliu.
  Siektiną temperatūrą galima keisti +/–.
  Iš redagavimo piktogramos ✎, galima nustatyti [Pradžios laikas], [Trukmė], [Laikotarpis] ir [Maks. veik. laikas].
- [Grafikas]: jį galima įjungti / išjungti perjungikliu.
- [Visą laiką IŠJUNGTI]: jį galima įjungti / išjungti perjungikliu.

Naudojant LP režimą, saugomo vandens temperatūra padidinama per 60 °C, kad būtų stabdomas legionelių bakterijų augimas. Rekomenduojama tai daryti reguliariai. Patikrinkite vietinius teisės aktus dėl rekomenduojamo kaitinimo dažnumo.

Pastaba: kai hidromodulyje įvyksta gedimų, LP režimas gali neveikti normaliai.

Atkreipkite dėmesį, kad LP režimu šilumos siurblio tiekiamai energijai papildyti naudojami elektriniai šildytuvai. Ilgai šildyti vandenį yra neefektyvu ir didina eksploatacines išlaidas. Montuotojas turėtų atidžiai atsižvelgti į būtinybę atlikti legionelių prevencinį apdorojimą ir tuo pat metu nešvaistyti energijos per ilgai šildant sukauptą vandenį. Galutinis naudotojas turėtų suprasti šios funkcijos svarbą.
VISADA LAIKYKITĖS VIETINIŲ IR NACIONALINIŲ REKOMENDACIJŲ DĖL LEGIONELIŲ PREVENCIJOS SAVO ŠALYJE.

Meniu subtitrai	Funkcija	Diapazonas	Įrenginys	Numatytoji vertė
Karšto vandens temp.	Pageidaujama laikomo karšto vandens temperatūra	60–70	°C	65
[Pradžios laikas]	Laikas, kai prasidės LP režimas	0:00 - 23:00	-	03:00
[Trukmė]	Laikotarpis po to, kai LP režimu pasiekiama pageidaujama vandens temperatūra	1–120	min.	30
[Laikotarpis]	Laikas tarp LP režimo BKV talpos pašildymo	1–30	diena	15
[Maks. veik. laikas]	Maksimalus leistinas LP režimo BKV talpos šildymo laikas	1–5	valandos	3

[Nustatymai]

Iš meniu piktogramos ☰, eikite į [Nustatymai].
Toliau nurodytus elementus galima redaguoti [Nustatymai].

- [Data/Laikas]
- [Pultelis] (Iš [Nustatymai] ekraną galima perjungti į visą ekraną arba pagrindinį ekraną.)
- [Kalba]
- [Kambario jutiklio nustatymas]
- [Kontaktinis tel.]
- [Liečiamas ekranas] ([KALIBRAVIMAS]*1, [VALYMAS]*2, [Ryškumas] ir [Apšvietimo laikas])

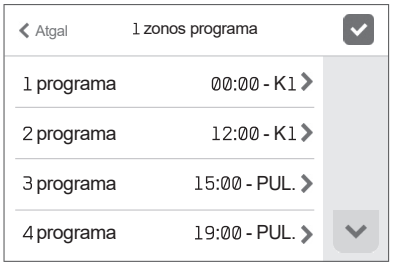
Atlikite procedūrą, aprašytą skyriuje „Bendrasis veikimas“, kad atliktumėte sąrankos operaciją.

*1 Palietus ekrane rodomus 9 taškus, pradedamas kalibravimas.
Norėdami tinkamai sukalibruoti jutiklinį skydelį, taškus palieskite smailiu, bet ne aštriu daiktu.
Pastaba: aštrus daiktas gali pažeisti arba subraižyti jutiklinį ekraną.

*2 Galite nuvalyti ekraną, kai jutiklinės operacijos negalioja 30 sekundžių.
Nuvalykite minkšta sausa šluoste, šluoste, sudrėkinta vandenyje su švelniu plovikliu, arba šluoste, sudrėkinta etanoliu.
Nenaudokite rūgščių, šarmų ar organinių tirpiklių.

[Kambario jutikliai]

[Kambario jutikliai], svarbu pasirinkti tinkamą patalpos jutiklį, atsižvelgiant į tai, kokiu šildymo ir vėsinimo režimu veiks sistema.



[1 zonos programa]

lt

<table>
<tr><th>Meniu subtitrai</th><th>Aprašas</th></tr>
<tr><td>[Zonos jutiklio pasirinkimas]</td><td>Kai įjungtas 2 zonų temperatūros valdymas ir yra belaidžiai nuotolinio valdymo pulteliai, pasirinkite [Zonos jutiklio pasirinkimas] [Kambario jutikliai] [Nustatymai], tada pasirinkite zoną Nr. (1 zona / 2 zona) priskirti kiekvienam nuotolinio valdymo pultui.</td></tr>
<tr><td>[1 zonos programa]
[2 zonos programa]</td><td>Iš [1 zonos programa] arba [2 zonos programa] pasirinkite belaidį nuotolinio valdymo pultą, kuris bus naudojamas atskirai 1 ir 2 zonos patalpos temperatūrai stebėti.
<table>
<tr><th rowspan="2">Valdymo parinktis*</th><th colspan="2">Atitinkami pradiniai nustatymai kambario jutiklis</th></tr>
<tr><th>[1 Zona]</th><th>[2 Zona]</th></tr>
<tr><td>A
1 zona ; Automatinis prisitaikymas (tikslinė patalpos temperatūra)
2 zona ; Kompensacinė kreivė arba srauto temperatūros reguliavimas</td><td>Nuo K1 iki 8
(Belaidis nuotolinio valdymo pultas)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
1 zona ; Automatinis prisitaikymas (tikslinė patalpos temperatūra)
2 zona ; Kompensacinė kreivė arba srauto temperatūros reguliavimas</td><td>TH1
(Patalpos temperatūros termistorius (pasirinktinai))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
1 zona ; Automatinis prisitaikymas (tikslinė patalpos temperatūra)
2 zona ; Kompensacinė kreivė arba srauto temperatūros reguliavimas</td><td>[PUL.]
(Pagrindinis nuotolinio valdymo pultas)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
1 zona ; Kompensacinė kreivė arba srauto temperatūros reguliavimas
2 zona ; Kompensacinė kreivė arba srauto temperatūros reguliavimas</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* Išsamesnės informacijos rasite svetainės vadove.
*1. Nenurodyta (jei naudojamas vietinis patalpos termostatas)
Nuo K1 iki 8 (jei kaip patalpos termostatas naudojamas belaidis nuotolinio valdymo pultas)
Naudojamą belaidį nuotolinio valdymo pultą galima keisti iki 4 kartų per 24 valandas pagal nustatytą tvarkaraštį. (Nuo 1 iki 5 programa)</td></tr>
</table>

[Servisas]

Paslaugų meniu pateikiamos funkcijos, kuriomis gali naudotis montuotojas arba techninės priežiūros inžinierius. Namo savininkas NETURI keisti šio meniu nustatymų. Dėl šios priežasties, siekiant užkirsti kelią neleistinai prieigai prie paslaugos nustatymų, būtina apsauga slaptažodžiu.

Numatytasis gamyklinis slaptažodis yra „0000“.
Atlikite procedūrą, aprašytą skyriuje [Slaptažodžio apsauga], kad atliktumėte sąrankos operaciją.

Daugelio funkcijų negalima nustatyti, kol veikia vidinis įrenginys. Prieš bandydamas nustatyti šias funkcijas, montuotojas turėtų išjungti įrenginį. Jei montuotojas bandys keisti nustatymus veikiant įrenginiui, pagrindiniame nuotolinio valdymo pulte pasirodys priminimo pranešimas, raginantis montuotoją nutraukti darbą prieš tęsiant. Pasirinkus „Taip“, įrenginys nustos veikti.

[Rankinis valdymas]

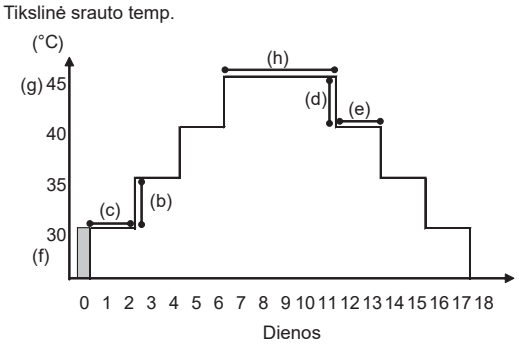
Užpildant sistemą, pagrindinio kontūro cirkuliacinį siurblį, trišakį vožtuvą ir maišymo vožtuvą galima perjungti rankiniu režimu.
Pasirinkus rankinį valdymą, ekrane rodoma maža laikmačio piktograma. Pasirinkus šią funkciją, rankiniu būdu ji veiks ne ilgiau kaip 2 valandas. Taip siekiama išvengti atsitiktinio nuolatinio STV panaikinimo.

Rankinio valdymo ir šilumos šaltinio nustatymo negalima pasirinkti, jei sistema veikia. Prieš įjungiant šiuos režimus, bus rodomas ekranas, kuriame montuotojas bus paprašytas sustabdyti sistemą.
Sistema automatiškai sustoja praėjus 2 valandoms po paskutinio veiksmo.

[GRINDŲ IŠDŽIOVINIMO FUNKC.]

Grindų džiūvimo funkcija automatiškai keičia tikslinę karšto vandens temperatūrą etapais, kad palaipsniui išdžiūtų betonas, kai sumontuota šio tipo grindinio šildymo sistema.

Baigus operaciją, sistema sustabdo visas operacijas, išskyrus Aps. nuo operaciją.
Atliekant grindų džiovinimo funkciją, 1 zonos tikslinė srauto temperatūra yra tokia pati kaip 2 zonos.



- Ši funkcija nepasiekiama, kai prijungtas lauko įrenginys PUHZ-FRP.
- Atjunkite laidus prie patalpos termostato, poreikio valdymo ir lauko termostato išorinių įėjimų, nes kitaip gali nepavykti palaikyti tikslinės srauto temperatūros.

6 Nuotolinio valdymo pultas

Funkcija		Simbolis	Aprašas	Galimybė / diapazonas	Įrengi-nys	Numa-tytoji
[GRINDŲ IŠDŽIOVINIMO FUNKC.]		a	Pagrindiniu nuotolinio valdymo pultu nustatykite funkciją įjungti ir įjunkite sistemą, tada prasidės sauso šildymo operacija.	įjungta / išjungta	—	išj.
[Srauto temp. padidėjimas]	[Temp.padidinimo žingsnis]	b	Juo nustatomas tikslinės srauto temperatūros didinimo žingsnis.	nuo +1 iki +30	°C	+5
	[Padidinti intervalą]	c	Juo nustatomas laikotarpis, kurį palaikoma ta pati tikslinė srauto temperatūra.	nuo 1 iki 7	diena	2
[Srauto temp. sumažinimas]	[Temp.sumažinimo žingsnis]	d	Juo nustatomas tikslinės srauto temperatūros mažinimo žingsnis.	nuo –1 iki –30	°C	–5
	[Sumažinti intervalą]	e	Juo nustatomas laikotarpis, kurį palaikoma ta pati tikslinė srauto temperatūra.	nuo 1 iki 7	diena	2
[Tikslinė temperatūra]	[Pradėti ir baigti]	f	Ji nustato tikslinę srauto temperatūrą operacijos pradžioje ir pabaigoje.	nuo 20 iki 60*	°C	30
	[Maks.temp.]	g	Nustatoma didžiausia siektina srauto temperatūra.	nuo 20 iki 60*	°C	45
	[Maks.temp.laikotarpis]	h	Juo nustatomas laikotarpis, kurį palaikoma didžiausia tikslinė srauto temperatūra.	nuo 1 iki 20	diena	5

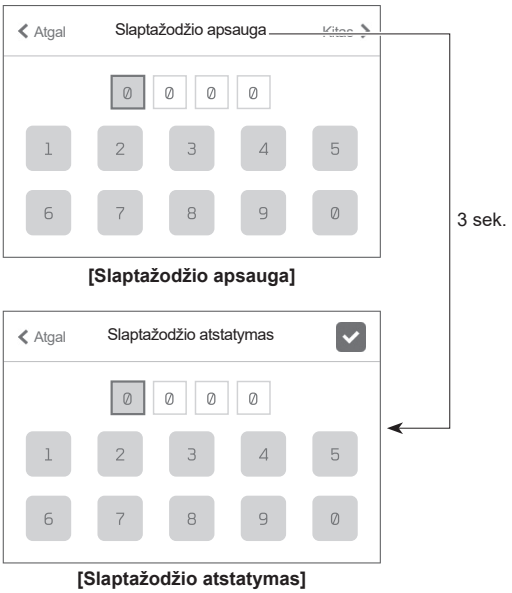
* Didžiausia temperatūra skiriasi priklausomai nuo prijungto lauko įrenginio.

[Slaptažodžio apsauga]
Rekomenduojama apsaugoti slaptažodžiu, kad prie paslaugų meniu negalėtų prisijungti neapmokyti asmenys.

[Slaptažodžio atstatymas]
Jei pamiršote įvestą slaptažodį arba turite aptarnauti įrenginį, kurį įrengė kitas asmuo, galite iš naujo nustatyti ir pakeisti slaptažodį.

1. Iš [Servisas] [Meniu] eikite į [Slaptažodžio apsauga] ekraną.
2. Paspauskite ir 3 sekundes palaikykite pavadinimo skyrių, kad patektumėte į ekraną [Slaptažodžio atstatymas].
3. Įveskite naują slaptažodį.
4. Palietus [Atgal] arba patvirtinimo piktogramą ☑, slaptažodis išsaugomas.

[Rankinis atstatymas]
Jei bet kada norėtumėte atkurti gamyklinius nustatymus, naudokite rankinio atstatymo funkciją. Atkreipkite dėmesį, kad taip bus atstatyti VISŲ funkcijų gamykliniai nustatymai.



[Slaptažodžio apsauga]

[Slaptažodžio atstatymas]

7 Paleidimas

■ Išankstinio paleidimo pratybos – geriamojo vandens ir BKV tiekimo grandinė (TIK cilindro įrenginys arba BKV sistema)

Pradinė užpildymo procedūra:
Įsitikinkite, kad visos vamzdžių jungtys ir jungiamosios detalės yra sandarios ir patikimos.
Atidarykite labiausiai nutolusį BKV čiaupą/išvadą.
Lėtai / palaipsniui atidarykite pagrindinį vandens tiekimą, kad pradėtumėte pildyti įrenginį ir BKV vamzdyną.
Leiskite laisvai bėgti labiausiai nutolusiam čiaupui ir išleiskite/išvalykite iš įrenginio likusį orą.
Uždarykite čiaupą / išleidimo angą, kad sistema būtų visiškai įkrauta.
Pastaba: kai sumontuotas panardinamasis šildytuvas, NEĮJUNKITE šildytuvo, kol BKV talpa nėra pilna vandens. Taip pat NEĮJUNKITE jokio panardinamojo šildytuvo, jei BKV talpoje liko sterilizavimo chemikalų, nes tai gali sukelti ankstyvą šildytuvo gedimą.

Pradinė praplovimo procedūra:
Įjunkite sistemą, kad vidaus įrenginio turinys būtų pašildytas iki maždaug 30–40 °C temperatūros.
Išplaukite ir (arba) išleiskite vandenį, kad pašalintumėte visus likučius ir (arba) priemaišas, susidariusias atliekant montavimo darbus. Naudodami cilindro įrenginio išleidžiamąjį čiaupą, saugiai išleiskite pašildytą vandenį į kanalizaciją per tinkamą žarną.
Baigę darbą, uždarykite išleidžiamąjį čiaupą, vėl pripildykite sistemą ir tęskite sistemos paleidimo darbus.

8 Aptarnavimas ir techninė priežiūra

Vidaus įrenginio techninę priežiūrą kartą per metus turi atlikti kvalifikuotas specialistas. Lauko įrenginio aptarnavimą ir techninę priežiūrą turi atlikti tik „Mitsubishi Electric“ apmokytas technikas, turintis atitinkamą kvalifikaciją ir patirtį. Bet kokius elektros darbus turi atlikti atitinkamą kvalifikaciją turintis personalas. Bet kokia neakredituoto asmens atlikta techninė priežiūra ar „pasidaryk pats“ pataisymai gali panaikinti garantiją ir (arba) sugadinti hidromodulio ir (arba) cilindro įrenginį ir sužaloti asmenį.

■ Klaidų kodai

Kodas	Klaida	Veiksmas
L3	Cirkuliacinio vandens temperatūros apsauga nuo perkaitimo	Tekėjimo greitis gali būti sumažintas. Patikrinkite, ar; • Vandens nutekėjimas • Magnetinio filtro / tinklinio filtro užsikimšimas • Cirkuliacinio vandens siurblio funkcija (pildant pagrindinį kontūrą gali būti rodomas klaidos kodas, užbaigkite pildymą ir iš naujo nustatykite klaidos kodą.)
L4	Apsauga nuo perkaitimo nuo BKV talpos temperatūros	Patikrinkite panardinamąjį šildytuvą ir jo kontaktorių.
L5	Vidaus įrenginio temperatūros termistoriaus (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) gedimas	Patikrinkite termistoriaus varžą.
L6	Apsauga nuo cirkuliacinio vandens užšalimo	Žr. L3 veiksmą.
L8	Šildymo veikimo klaida	Patikrinkite ir vėl pritvirtinkite visus termistorius, kurie galėjo išsiklaipyti.
L9	Mažas pagrinio kontūro tekėjimo greitis, nustatytas srauto jutikliu arba srauto jungikliu (srauto jungikliai 1, 2, 3)	Žr. L3 veiksmą. Jei neveikia pats srauto jutiklis arba srauto jungiklis, pakeiskite jį. **Atsargiai: siurblio vožtuvai gali būti karšti.**
LA	Slėgio jutiklio gedimas	Patikrinkite, ar slėgio jutiklio kabelis nėra pažeistas arba ar nėra laisvų jungčių.
LB	Apsauga nuo aukšto slėgio	• Šildymo kontūro tekėjimo greitis gali būti sumažintas. Patikrinkite vandens kontūrą. • Gali būti užsikimšęs plokštelinis šilumokaitis. Patikrinkite plokštelinį šilumokaitį. • Lauko įrenginio gedimas. Patikrinkite aušinimo skysčio kiekį, vožtuvą, LEV spiralę ir vamzdžių suspaudimą lauko įrenginyje.
LC	Katilo cirkuliacinio vandens temperatūros apsauga nuo perkaitimo	Patikrinkite, ar šildymo katilo nustatyta temperatūra neviršija apribojimo. (Žr. termistorių instrukciją „PAC-TH012HT(L)-E“) Gali sumažėti šildymo kontūro iš katilo tekėjimo greitis. Patikrinkite, ar • Vandens nutekėjimas • Magnetinio filtro / tinklinio filtro užsikimšimas • Vandens cirkuliacinio siurblio funkcija.
LD	Termistoriaus (katilo vandens srauto temp.) (THWB1) gedimas	Patikrinkite termistoriaus varžą.
LE	Katilo veikimo klaida	Žr. L8 veiksmą. Patikrinkite katilo būseną.
LF	Srauto jutiklio gedimas	Patikrinkite, ar srauto jutiklio kabelis nėra pažeistas arba ar nėra laisvų jungčių.
LH	Apsauga nuo katilo cirkuliacinio vandens užšalimo	Gali sumažėti šildymo kontūro iš katilo tekėjimo greitis. Patikrinkite, ar • Vandens nutekėjimas • Magnetinio filtro / tinklinio filtro užsikimšimas • Vandens cirkuliacinio siurblio funkcija.
LJ	BKV klaida (išorinės plokštelės tipas HEX)	• Patikrinkite, ar neatjungtas termistorius (BKV talpos žemesnė vandens temp.) (THW5B). • Sanitarinio kontūro tekėjimo greitis gali būti sumažintas. • Patikrinkite, ar veikia vandens cirkuliacinio siurblio funkcija. (pirminis / sanitarinis)
LL	STV valdymo plokštės DIP jungiklių nustatymo klaidos	Kad katilas veiktų, patikrinkite, ar DIP SW1-1 nustatytas į ON (su katilu), o DIP SW2-6 nustatytas į ON (su maišymo baku). Jei norite valdyti 2 zonos temperatūrą, patikrinkite, ar DIP SW2-7 nustatytas į ON (2 zonos), o DIP SW2-6 nustatytas į ON (su maišymo baku).
LP	Lauko šilumos siurblio įrenginio vandens tekėjimo greičio diapazono viršijimas	Patikrinkite, ar įrengtas vandens tekėjimo greičio diapazonas (4.3.1 lentelė). Patikrinkite nuotolinio valdiklio nustatymus ([Servisas] → [Šilumos siurblio nustatymai] → [Š.S.srauto greičio diapazonas]) Žr. L3 veiksmą.
P1	Termistoriaus (patalpos temp.) (TH1) gedimas	Patikrinkite termistoriaus varžą.
P2	Termistoriaus (nuor. skysčio temp.) (TH2) gedimas	Patikrinkite termistoriaus varžą.
P6	Plokštelinio šilumokaičio apsauga nuo užšalimo	Žr. L3 veiksmą. Patikrinkite, ar teisingas aušinimo skysčio kiekis.
J0	STV ir belaidžio ryšio imtuvo ryšio sutrikimas	Patikrinkite, ar jungiamasis kabelis nėra pažeistas arba ar nėra laisvų jungčių.
J1–J8	Ryšio tarp belaidžio imtuvo ir belaidžio nuotolinio valdymo pulto sutrikimas	Patikrinkite, ar neišsikrovė belaidžio nuotolinio valdymo pulto baterija. Patikrinkite belaidžio imtuvo ir belaidžio nuotolinio valdymo pulto susiejimą. Išbandykite belaidį ryšį. (Žr. belaidės sistemos vadovą)
E0–E5	Pagrindinio nuotolinio valdymo pulto ir STV ryšio sutrikimas	Patikrinkite, ar jungiamasis kabelis nėra pažeistas arba ar nėra laisvų jungčių.
E6–EF	Ryšio sutrikimas tarp STV ir lauko įrenginio	Patikrinkite, ar lauko įrenginys nebuvo išjungtas. Patikrinkite, ar jungiamasis kabelis nėra pažeistas arba ar nėra laisvų jungčių. Žr. lauko įrenginio priežiūros vadovą.
E9	Lauko įrenginys negauna signalo iš vidaus įrenginio.	Patikrinkite, ar įjungti abu įrenginiai. Patikrinkite, ar jungiamasis kabelis nėra pažeistas arba ar nėra laisvų jungčių. Žr. lauko įrenginio priežiūros vadovą.
EE	STV ir lauko įrenginio derinimo klaida	Patikrinkite STV ir lauko įrenginio derinį.
U*, F*	Lauko įrenginio gedimas	Žr. lauko įrenginio priežiūros vadovą.
A*	M-NET ryšio klaida	Žr. lauko įrenginio priežiūros vadovą.

Pastaba: norėdami atšaukti klaidų kodus, išjunkite sistemą (pagrindiniame nuotolinio valdymo pulte palieskite „NUSTATYTI IŠ NAUJO“).

8 Aptarnavimas ir techninė priežiūra

■ Metinė priežiūra (cilindro įrenginys ir hidromodulis)

Labai svarbu, kad vidaus įrenginį bent kartą per metus prižiūrėtų kvalifikuotas specialistas. Visas reikiamas dalis reikia įsigyti iš „Mitsubishi Electric“. NIEKADA neapeikite saugos įtaisų ir nenaudokite įrenginio, jei jie visiškai neveikia. Išsamesnės informacijos rasite aptarnavimo vadove.

Pastaba
- **Per pirmuosius porą mėnesių po įrengimo išimkite ir išvalykite vidaus įrenginio tinklinį filtrą ir visus papildomus filtrus, kurie yra sumontuoti išorėje prie vidaus įrenginio. Tai ypač svarbu montuojant ant senos / esamos vamzdžių sistemos.**
- **Slėgio mažinimo vožtuvą ir T&P vožtuvą reikėtų kasmet patikrinti rankiniu būdu pasukant rankenėlę taip, kad terpė būtų išleista, ir taip išvalyti sandariklio lizdą.**

Be kasmetinės techninės priežiūros, praėjus tam tikram sistemos veikimo laikotarpiui, būtina pakeisti arba patikrinti kai kurias dalis. Išsamios instrukcijos pateiktos toliau esančiose lentelėse. Dalis visada turi keisti ir tikrinti kompetentingas asmuo, turintis atitinkamą išsilavinimą ir kvalifikaciją.

Dalys, kurias reikia reguliariai keisti

Dalys	Pakeiskite kiekvieną	Galimi gedimai
Slėgio mažinimo vožtuvas (PRV) Manometras Įleidimo kontrolės grupė (ICG)*1 Purvo gaudyklė*2	6 metai	Vandens nutekėjimas

*1 PRIVALOMOS DALYS, skirtos Jungtinei Karalystei
*2 Cilindro įrenginys: ERST17D-*M*BE

Dalys, kurias reikia reguliariai tikrinti

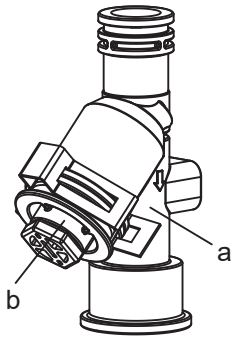
Dalys	Patikrinkite kiekvieną	Galimi gedimai
Slėgio mažinimo vožtuvas (3 bar) Temperatūros ir slėgio mažinimo vožtuvas	1 metai (rankiniu būdu sukant rankenėlę)	Jis gali užgesti ir kilti plėtimosi indo sprogimo pavojus
Panardinamas šildytuvas*3	2 metai	Įžeminimo nuotėkis, dėl kurio įsijungia grandinės pertraukiklis (šildytuvas visada IŠJ.)
Cirkuliacinis vandens siurblys (Pagrindinis kontūras)	20 000 val. (3 metai)	Cirkuliacinio vandens siurblio gedimas
Magnetinis filtras	3 metai	Tekėjimo greičio sumažėjimas dėl užsikimšimo
Purvo gaudyklė*4	1 metai	Tekėjimo greičio sumažėjimas dėl užsikimšimo

*3 Cilindro įrenginys: EHPT20X-MEHEW ir PAPILDOMOJI DALIS
*4 Cilindro įrenginys: ERST17D-*M*BE

Dalys, kurių NEGALIMA pakartotinai naudoti atliekant techninę priežiūrą
* O-žiedas
* Tarpiklis

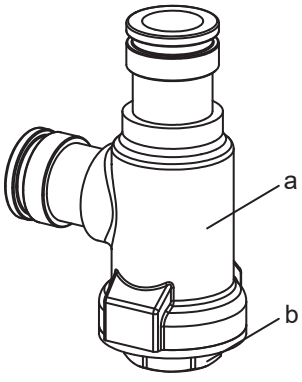
Pastaba:
- **Visada pakeiskite siurblio tarpiklį nauju per kiekvieną reguliarią techninę priežiūrą (kas 20 000 naudojimo valandų arba kas 3 metus).**

<Kietųjų dalelių iš magnetinio filtro išleidimas>
Pastaba: IŠLEIDŽIAMAS VANDUO GALI BŪTI LABAI KARŠTAS
1. Išjunkite įrenginį per naudotojo sąsają.
2. Išjunkite grandinės pertraukiklį.
3. Patikrinkite, ar magnetinio filtro korpusas vis dar sandariai pritvirtintas (a).
4. Uždarykite izoliacinius vožtuvus.
5. Po magnetiniu filtru padėkite tinkamą butelį.
6. Nuimkite tvirtinimo elementą ir atidarykite filtro dangtelį (b).
7. Surinkite vandenį ir daleles į butelį.
8. Išplaukite vidinį tinklelį ir magnetą ir pašalinkite iš jų daleles.
9. Įdėkite vidinį tinklelį ir magnetą atgal į filtrą.
10. Uždėkite dangtelį su užraktu.
11. Atidarykite uždarymo vožtuvus.
12. Patikrinkite vandens kontūro slėgį.



a. kūnas
b. dangtelis

<Kietųjų dalelių iš magnetinio filtro išleidimas (TIK cilindro įrenginys: ERST17D-*M*BE)>
Pastaba: IŠLEIDŽIAMAS VANDUO GALI BŪTI LABAI KARŠTAS
1. Išjunkite įrenginį per naudotojo sąsają.
2. Išjunkite grandinės pertraukiklį.
3. Patikrinkite, ar magnetinio filtro korpusas vis dar tvirtai prisuktas (a).
4. Uždarykite izoliacinius vožtuvus.
5. Laikykite maišymo vožtuvo variklį ir stipriai traukite, kad nuimtumėte jį nuo vožtuvo.
6. Po magnetiniu filtru padėkite tinkamą butelį.
7. Atidarykite filtro dangtelį 2 veržliarakčiais (b).
8. Surinkite vandenį ir daleles į butelį.
9. Išplaukite vidinį tinklelį ir magnetą ir pašalinkite iš jų daleles.
10. Įdėkite vidinį tinklelį ir magnetą atgal į filtrą.
11. Užsukite dangtelį 2 veržliarakčiais.
12. Vėl pritvirtinkite maišymo vožtuvo variklį.
13. Atidarykite uždarymo vožtuvus.
14. Patikrinkite vandens kontūro slėgį.



a kūnas
b dangtelis

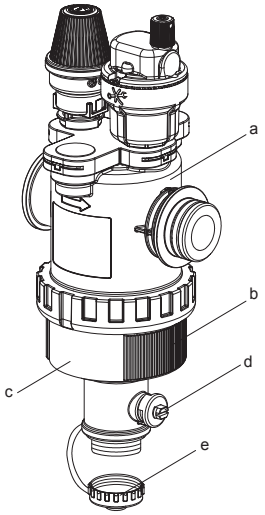
lt

<Nešvarumų iš purvo gaudyklės išleidimas (TIK cilindro įrenginys: ERST17D-*M*BE)>
Pastaba: IŠLEIDŽIAMAS VANDUO GALI BŪTI LABAI KARŠTAS

1. Išjunkite įrenginį per naudotojo sąsają.
2. Išjunkite grandinės pertraukiklį.
3. Patikrinkite, ar viršutinė ir apatinė purvo gaudyklės dalys vis dar tvirtai prisuktos (a, c).
4. Nuimkite magnetinę įvorę (b).
5. Atsukite išleidimo dangtelį (e).
6. Prie purvo gaudyklės dugno prijunkite drenažo žarną, kad vandenį ir purvą būtų galima surinkti į tinkamą butelį.
7. Kelioms sekundėms atidarykite išleidimo vožtuvą (d).
8. Nusausinę nešvarumus, uždarykite išleidimo vožtuvą.
9. Užsukite išleidimo dangtelį atgal.
10. Vėl uždėkite magnetinę įvorę.
11. Patikrinkite vandens kontūro slėgį.

Pastaba:

- Tikrindami purvo gaudyklės sandarumą, laikykite ją tvirtai, kad NEĮTEMPTUMĖTE vandens vamzdyno.
- Kad purvo gaudyklėje neliktų purvo, nuimkite magnetinę įvorę.
- Visada pirmiausia atsukite išleidimo dangtelį ir prie vandens filtro apačios prijunkite išleidimo žarną, tada atidarykite išleidimo vožtuvą.



a viršutinė dalis
b magnetinė įvorė
c apatinė dalis
d išleidimo vožtuvas
e išleidimo dangtelis

■ Inžinierių formos

Jei nustatymus reikia pakeisti, įveskite ir įrašykite naujus nustatymus toliau pateiktame „Įvedimo į eksploataciją / lauko nustatymų įrašymo lape“. Tai palengvins atstatymą iš naujo ateityje, jei pasikeistų sistemos naudojimas arba reikėtų pakeisti spausdintinę plokštę.

Įvedimo į eksploataciją / lauko nustatymų įrašymo lape

Pagrindinis nuotolinio valdymo pulto ekranas			Parametras		Numatytasis nustatymas	Lauko nustatymas	Pastaba
BKV	BKV *4		ECO	Įjungta / išjungta *5	Išj.		
			Padidinti	Įjungta / išjungta	—		
			Maksimali BKV temp.	Nuo 40 °C iki 60 / 65 / 70 °C *6	50 °C		
			Maks. Temp.kritimas	Nuo 5 °C iki 40 °C	10 °C		
			Maks. veik. laikas	Nuo 30 iki 120 min.	60 min.		
			Intervalas	Nuo 30 iki 120 min.	30 min.		
			Garsas	Didelis / Vidutinis	Vidutinis *7		
			Grafikas	Įjungta / išjungta	Išj.		
			Visą laiką IŠJUNGTI	Įjungta / išjungta	Išj.		
	Legionelių prevencija *4		Legionelės	Įjungta / išjungta	Įj.		
			Karšto vandens temp.	Nuo 60 °C iki 70 °C *6	65 °C		
			Pradžios laikas	Nuo 00:00 iki 23:00	03:00		
			Trukmė	Nuo 1 iki 120 min.	30 min.		
			Laikotarpis	Nuo 1 iki 30 dienų	15 dienų		
			Maks. veik. laikas	Nuo 1 iki 5 valandų	3 valandos		
Šildymas / Vėsinimas *3	Šildymas / Vėsinimas		1 zonos šildymo kambario temp.	Nuo 10 °C iki 30 °C	20 °C		
			2 zonos šildymo kambario temp. *1	Nuo 10 °C iki 30 °C	20 °C		
			1 zonos šildymo srauto temp.	Nuo 20 °C iki 60 / 70 / 75 °C	45 °C		
			2 zonos šildymo srauto temp. *2	Nuo 20 °C iki 60 / 70 / 75 °C	35 °C		
			1 zonos aušinimo srauto temp. *3	Nuo 5 °C iki 25 °C	15 °C		
			2 zonos aušinimo srauto temp. *3	Nuo 5 °C iki 25 °C	20 °C		
			1 Zonos šildymo oro sąlygų kompensavimo kreivė	Nuo –9 °C iki +9 °C	0 °C		
			2 Zonos šildymo oro sąlygų kompensavimo kreivė *2	Nuo –9 °C iki +9 °C	0 °C		
			Grafikas	Įjungta / išjungta	Išj.		
			Visą laiką IŠJUNGTI	Įjungta / išjungta	Išj.		
			Šildymas / Vėsinimas	Šildymas / Vėsinimas	Šildymas		
			1 zonos valdymo algoritmas	Šildymo patalpos temp. / Šildymo srauto temp. / Šildymo oro sąlygų kompensavimo kreivė / Aušinimo srauto temp.	Šildymo oro sąlygų kompensavimo kreivė		
			2 zonos valdymo algoritmas *2	Šildymo patalpos temp. / Šildymo srauto temp. / Šildymo oro sąlygų kompensavimo kreivė / Aušinimo srauto temp.	Šildymo oro sąlygų kompensavimo kreivė		
			Automatinis perj.	Įjungta / išjungta	Išj.		
	Kompensacinė kreivė (Šildymas)	Aukšto srauto temp. nustatymas taškas	1 zonos lauko aplinkos temp.	Nuo –30 °C iki +33 °C *8	–15 °C		
			1 zonos srauto temp.	Nuo 20 °C iki 60 / 70 / 75 °C	50 °C		
			2 zonos lauko aplinkos temp. *2	Nuo –30 °C iki +33 °C *8	–15 °C		
			2 zonos srauto temp. *2	Nuo 20 °C iki 60 / 70 / 75 °C	40 °C		
		Mažo srauto temp. nustatymas taškas	1 zonos lauko aplinkos temp.	Nuo –28 °C iki +35 °C *9	20 °C		
			1 zonos srauto temp.	Nuo 20 °C iki 60 / 70 / 75 °C	25 °C		
			2 zonos lauko aplinkos temp. *2	Nuo –28 °C iki +35 °C *9	20 °C		
			2 zonos srauto temp. *2	Nuo 20 °C iki 60 / 70 / 75 °C	25 °C		
		Sureguliuokite	1 zonos lauko aplinkos temp.	Nuo –29 °C iki +34 °C *10	—		
			1 zonos srauto temp.	Nuo 20 °C iki 60 / 70 / 75 °C	—		
			2 zonos lauko aplinkos temp. *2	Nuo –29 °C iki +34 °C *10	—		
			2 zonos srauto temp. *2	Nuo 20 °C iki 60 / 70 / 75 °C	—		
Meniu	Energija		Energijos monitorius	Suvartojama elektros energija / tiekiama energija	—		
	Atostogos		Grafikas	Įjungti / išjungti / nustatyti laiką	—		
			BKV *4	Įjungta / išjungta	Išj.		
			Šildymas/Vėsinimas *3	Įjungta / išjungta	Įj.		
	Nustatymai	Kalba	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Kambario jutiklio nustatymas	Zonos jutiklio pasirinkimas *2	1 zona / 2 zona	1 zona		
			1 zonos programa	TH1/PUL./Kambario K nuo 1 iki 8/„Laikas/Zona“	TH1		
			2 zonos programa *2	TH1/PUL./Kambario K nuo 1 iki 8/„Laikas/Zona“	TH1		
		Pultelis	Temperatūra °F	Įjungta / išjungta	Išj.		
		Liečiamas ekranas	VALYMAS	Įjungta / išjungta	Išj.		
			KALIBRAVIMAS	Įjungta / išjungta	Išj.		
			Ryškumas	Žemas / Vid. / Stiprus	Vid.		
			Apšvietimo laikas	5 sek./10 sek./20 sek./30 sek./60 sek./Apšviesta	30 sek.		

Tęsinys kitame puslapyje.

■ Inžinierių formos

Įvedimo į eksploataciją / lauko nustatymų įrašymo lape

Pagrindinis nuotolinio valdymo pulto ekranas								Numatytasis nustatymas	Lauko nustatymas	Pastaba
Meniu	Servisas	Termistoriaus reguliavimas	THW1	Nuo –10 °C iki +10 °C				0 °C		
			THW2	Nuo –10 °C iki +10 °C				0 °C		
			THW5B	Nuo –10 °C iki +10 °C				0 °C		
			THW6	Nuo –10 °C iki +10 °C				0 °C		
			THW7	Nuo –10 °C iki +10 °C				0 °C		
			THW8	Nuo –10 °C iki +10 °C				0 °C		
			THW9	Nuo –10 °C iki +10 °C				0 °C		
			THW10	Nuo –10 °C iki +10 °C				0 °C		
			THWB1	Nuo –10 °C iki +10 °C				0 °C		
		Pagalbiniai nustatymai	Ekonomiški š.s. nustatymai	Įjungta / išjungta *11				Įj.		
				Atidėjimas (nuo 3 iki 60 min.)				10 min.		
			Elektrinis šildyt. (šildymas)	Patalpų šildymas: įjungta (naudojama) / išjungta (nenaudojama)				Įj.		
				Elektrinio šildytuvo atidėjimo laikmatis (nuo 5 iki 180 min.)				30 min.		
			Elektrinis šildytuvas (BKV) *4	Pagalbinis šildytuvas	BKV: įjungta (naudojama) / išjungta (nenaudojama)			Įj.		
				Panardinamas šildytuvas	BKV: įjungta (naudojama) / išjungta (nenaudojama)			Įj.		
				Elektrinio šildytuvo atidėjimo laikmatis (nuo 15 iki 30 min.)				15 min.		
			Pamaišymo 1vožtuvo kontrolė	Veikimas (nuo 10 iki 240 sek.)				120 sek.		
				Intervalas (nuo 1 iki 30 min.)				2 min.		
			Pamaišymo 2vožtuvo kontrolė	Veikimas (nuo 10 iki 240 sek.)				120 sek.		
				Intervalas (nuo 1 iki 30 min.)				2 min.		
			Srauto jutiklis *12	Minimaliai (nuo 0 iki 100 l/min.)				5 l/min.		
				Maksimaliai (nuo 0 iki 100 l/min.)				100 l/min.		
			Analoginis išėjimas	Intervalas (nuo 1 iki 30 min.)				5 min.		
				Pirmumas (Normalus / Aukštas)				Normalus		
		Siurblio greitis	BKV	Siurblio greitis (nuo 1 iki 5)				5		
			Šildymas / vėsinimas	Siurblio greitis (nuo 1 iki 5)				5		
		Šilumos šaltinio nustatymai		Standart. / Šildyt. / Katilas / Hibridas *13				Standart.		
		Šilumos siurblio nustatymai	Š.S.srauto greičio diapazonas		Minimaliai (nuo 0 iki 100 l/min.)			5 l/min.		
					Maksimaliai (nuo 0 iki 100 l/min.)			100 l/min.		
			Tylus režimas	Šildymas	Diena (nuo pirmadienio iki sekmadienio)			—		
					Time			Nuo 0:00 iki 23:45		
					Tylus (Normalus / 1 lygis / 2 lygis / 3 lygis)			Normalus		
				Vėsinimas	Diena (nuo pirmadienio iki sekmadienio)			—		
					Time			Nuo 0:00 iki 23:45		
					Tylus (Normalus / 1 lygis / 2 lygis / 3 lygis)			Normalus		
		Veikimo nustatymai	Šildymo veikimas	Srauto temp.diapazonas*14	Maž temp. (nuo 20 iki 45 °C)			30 °C		
					Didž. temp. (nuo 35 iki 60 / 70 / 75 °C)			50 °C		
				Patalpos temp. valdymas*14	Režimas (Automat./Greitas/Normalus/Lėtas)			Automat.		
					Intervalas (nuo 10 iki 60 min.)*15			10 min.		
				ŠS termost.skirt. regul.	Įj. / išjungta *11			Įj.		
					Apatinė (nuo –9 iki –1 °C)			–5 °C		
					Viršut. (nuo +3 iki +5 °C)			5 °C		
			Aps. nuo užšalimo *16		Aplinka (nuo 3 iki 20 °C) / **			5 °C		
			Vienalaikė operacija (BKV / Šildymas)		ĮJUNGTA / išjungta *11			Išj.		
					Aplinka (nuo –30 iki +10 °C) *8			–15 °C		
			Šalto oro funkcija		ĮJUNGTA / išjungta *11			Išj.		
					Aplinka (nuo –30 iki –10 °C) *8			–15 °C		
			Katilo nustatymai	Hibrido nustatymai	Lauko aplinkos temp. (nuo –30 iki +10 °C) *8			–15 °C		
					Prioritetinis režimas (Aplinka / sąnaudos / CO_2) *17			Aplinka		
					Lauko aplinkos temp. pakilimas (nuo +1 iki +5 °C)			+3 °C		
				Pažangūs nustatymai	Energijos kaina *18	Elektra (nuo 0,001 iki 999 */kWh)		0,5 */kWh		
						Katilas (nuo 0,001 iki 999 */kWh)		0,5 */kWh		
					CO emisijos	Elektra (nuo 0,001 iki 999 kg -CO_2/kWh)		0,5 kg -CO_2/kWh		
						Katilas (nuo 0,001 iki 999 kg -CO_2/kWh)		0,5 kg -CO_2/kWh		
					Šilumos šaltinis	Šilums siurblio galingumas (nuo 1 iki 40 kW)		11,2 kW		
						Katilo efektyvumas (nuo 25 iki 150 %)		80 %		
						1 pagalbinio šildyt. galing. (nuo 0 iki 30 kW)		2 kW		
						2 pagalbinio.šildyt.galing. (nuo 0 iki 30 kW)		4 kW		

Tęsinys kitame puslapyje.

■ Inžinierių formos

Įvedimo į eksploataciją / lauko nustatymų įrašymo lape (tęsinys iš ankstesnio puslapio)

Pagrindinis nuotolinio valdymo pulto ekranas					Parametras		Numatytasis nustatymas	Lauko nustatymas	Pastaba
Meniu	Servisas	Veikimo nustatymai	Išmanaus tinklelio parengimas	BKV	Įjungta / išjungta		Išj.		
					Tikslinė temp. (nuo +1 iki +30 °C) / -- (Neaktyvus)		--		
				Šildymas	Įjungta / išjungta		Išj.		
					Tikslinė temp.	Įjungimo rekomendacijos (nuo 20 iki 60 / 70 / 75 °C)	50 °C		
						Įjungimo komanda (nuo 20 iki 60 / 70 / 75 °C)	55 °C		
				Vėsinimas	Įjungta / išjungta		Išj.		
					Tikslinė temp.	Įjungimo rekomendacija (nuo 5 iki 25 °C)	15 °C		
						Įjungimo komanda (nuo 5 iki 25 °C)	10 °C		
				Siurblio ciklai	Šildymas (įjungtas / išjungtas)		Įj.		
					Aušinimas (įjungtas / išjungtas)		Įj.		
					Intervalas (nuo 10 iki 120 min.)		10 min.		
			Grindų džiovinimas		Įjungta / išjungta *11		Išj.		
					Tikslinė temperatūra	Pradėti ir baigti (nuo 20 iki 60 / 70 / 75 °C)	30 °C		
						Maks.temp. (nuo 20 iki 60 / 70 / 75 °C)	45 °C		
						Maks.temp.laikotarpis (nuo 1 iki 20 dienų)	5 dienų		
					Srauto temp. padidėjimas	Temp.padidinimo žingsnis (nuo +1 iki +30 °C)	+5 °C		
						Padidinti intervalą (nuo 1 iki 7 dienų)	2 dienų		
					Srauto temp. sumažinimas	Temp.sumažinimas žingsnis (nuo –1 iki –30 °C)	–5 °C		
						Sumažinti intervalą (nuo 1 iki 7 dienų)	2 dienų		
			Vasaro režimas		ĮJUNGTA/IŠJUNGTA		Išj.		
					Aplinkos temp.	ĮJUNG. šildymas (nuo 4 iki 19 °C)	10 °C		
						IŠJ. šildymas (nuo 5 iki 20 °C)	15 °C		
					Sprendimo laikas	ĮJUNG. šildymas (nuo 1 iki 48 valandų)	6 valandos		
						IŠJ. šildymas (nuo 1 iki 48 valandų)	6 valandos		
					Priverst. šildymas	ĮJUNGTAS (nuo –30 iki 10 °C)	5 °C		
			Automatinis perj.		IŠJUNGTA/ĮJUNGTA		Išj.		
					Aplinkos temp.	Šildym.→Vėsin. (nuo 10 iki 40 °C)	28 °C		
						Vėsin.→Šildym. (nuo 5 iki 20 °C)	15 °C		
					Control laikas	Šildym.→Vėsin. (nuo 1 iki 48 valandų)	6 valandos		
						Vėsin.→Šildym. (nuo 1 iki 48 valandų)	6 valandos		
			Vandens srauto kontrolė		Įjungta / išjungta		Išj.		
			Atostogų režimas		1 zonos šildymo kambario temp.	Nuo 10 °C iki 30 °C	15 °C		
					2 zonos šildymo kambario temp. *1	Nuo 10 °C iki 30 °C	15 °C		
					1 zonos šildymo srauto temp.	Nuo 20 °C iki 60 / 70 / 75 °C	35 °C		
					2 zonos šildymo srauto temp. *2	Nuo 20 °C iki 60 / 70 / 75 °C	25 °C		
					1 zonos aušinimo srauto temp. *3	Nuo 5 °C iki 25 °C	25 °C		
					2 zonos aušinimo srauto temp. *3	Nuo 5 °C iki 25 °C	25 °C		
			Draudžiama zona		Šildymas (1 zona)	Įjungta / išjungta	Įj.		
					Šildymas (2 zona)	Įjungta / išjungta	Įj.		
					Aušinimas (1 zona)	Įjungta / išjungta	Įj.		
					Aušinimas (2 zona)	Įjungta / išjungta	Įj.		

Tęsinys kitame puslapyje.

■ Inžinierių formos

Įvedimo į eksploataciją / lauko nustatymų įrašymo lape (tęsinys iš ankstesnio puslapio)

Pagrindinis nuotolinio valdymo pulto ekranas					Parametras	Numatytasis nustatymas	Lauko nustatymas	Pastaba
Meniu	Servisas	Energijos monitor. nustatymai	Elektr. šildytuvo galingumas	1 pagalbinis šildytuvas	Nuo 0 iki 30 kW	2 kW		
				2 pagalbinis šildytuvas	Nuo 0 iki 30 kW	4 kW		
				Panardinamas šildytuvas	Nuo 0 iki 30 kW	0 kW		
				Analoginis išėjimas	Nuo 0 iki 30 kW	0 kW		
			Pateiktos energ. reguliavimas		Nuo –50 iki +50 %	0 %		
			Vandens siurblio įvadas	1 siurblys	Nuo 0 iki 200 W arba ***(gamykloje sumontuotas siurblys)	***		
				2 siurblys	Nuo 0 iki 200 W	0 W		
				3 siurblys	Nuo 0 iki 200 W	0 W		
				4 siurblys *7	Nuo 0 iki 200 W	72 W		
			Elektros energijos skaitiklis		0,1/1/10/100/1000 imp./kWh	1000 imp./kWh		
			Šilumomaitis		0,1/1/10/100/1000 imp./kWh	1000 imp./kWh		
		Išoriniai įvesties nustat.	Apkrovos valdymas(IN4)		Šilumos šaltinio išjungimas / katilo veikimas	Katilo veikimas		
			Lauko termostatas(IN5)		Šildytuvo / katilo veikimas	Katilo veikimas		
		Termost. įj. išvadas			1 Zona/2 Zona/1ir2 zona	1ir2 zona		

*1 Nustatymus, susijusius su 2 zona, galima perjungti tik tada, kai veikia 2 zonos temperatūros valdymas arba 2 zonos vožtuvo įjungimo / išjungimo valdymas.
*2 Nustatymus, susijusius su 2 zona, galima perjungti tik tada, kai įjungtas 2 zonų temperatūros valdymas (kai DIP SW2–6 ir SW2–7 yra įjungti).
3 Vėsinimo režimo nustatymai galimi tik ERS modelyje.
*4 Galima tik tuo atveju, jei sistemoje yra BKV talpa.
*5 Kai vidinis įrenginys sujungtas su PUMY-P lauko įrenginiu, nustatomas režimas „Įjungta“.
*6 Modelio be stiprintuvo ir panardinamojo šildytuvo atveju nustatyta temperatūra gali būti nepasiekta, priklausomai nuo lauko aplinkos temperatūros.
*7 Šis nustatymas galioja tik cilindro įrenginiams.
*8 Priklausomai nuo prijungto lauko įrenginio, apatinė riba yra –15 °C.
*9 Priklausomai nuo prijungto lauko įrenginio, apatinė riba yra –13 °C.
*10 Priklausomai nuo prijungto lauko įrenginio, apatinė riba yra –14 °C.
*11 Įjungta: funkcija aktyvi; išjungta: funkcija neaktyvi.
*12 Nustatymo nekeiskite, nes jis nustatytas pagal prie vidinio įrenginio prijungto srauto jutiklio specifikaciją.
*13 Kai DIP SW1-1 nustatytas į OFF „BE katilo“ arba SW2-6 nustatytas į OFF „BE maišymo bako“, negalima pasirinkti nei katilo, nei hibridinės sistemos.
*14 Galioja tik veikiant šildymo kambario temperatūrai.
*15 Kai DIP SW5-2 nustatyta į OFF, funkcija yra aktyvi.
*16 Jei pasirenkama žvaigždutė (**), aps. nuo. funkcija išjungiama. (t. y. pirminė vandens užšalimo rizika)
*17 Kai vidaus įrenginys sujungtas su PUMY-P ir PXZ lauko įrenginiu, režimas nustatomas kaip „Aplinka“.
18 „“ iš „*/kWh“ reiškia valiutos vienetą (pvz., €, £ ar pan.)

Sadržaj

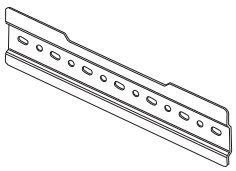
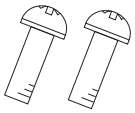
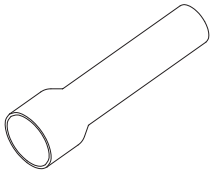
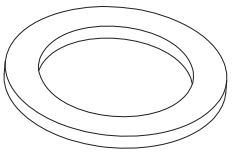
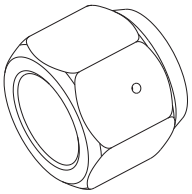
Za sigurnu i ispravnu uporabu, temeljito pročitajte ovaj priručnik i priručnik za postavljanje vanjske jedinice prije postavljanja jedinice hidrauličkog modula. Engleski je izvorni jezik. Verzije na drugim jezicima su prijevodi izvornika.

1. Obavijest u vezi sigurnosti 2
2. Uvod 3
3. Tehnički podaci 4
4. Ugradnja 12
4.1 Lokacija 12
4.2 Kvaliteta vode i priprema sustava 17
4.3 Cjevovod za vodu 18
4.4 Električni priključak 20
5. Podešavanje sustava 22
5.1 Funkcije DIP sklopki 22
5.2 Spajanje ulaza i izlaza 23
5.3 Ožičenje za regulaciju temperature za 2 zone 25
5.4 Rad unutarnje jedinice (za vrijeme radova postavljanja) 26
5.5 Priprema za pametnu mrežu 26
5.6 Korištenje microSD memorijske kartice 26
6. Daljinski upravljač 27
7. Komisioniranje 34
8. Servisiranje i održavanje 35

https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Ako trebate više informacija, pristupite gornjoj web stranici kako biste preuzeli detaljne priručnike, odaberite svoju regiju, odaberite naziv modela, zatim odaberite svoj jezik.

Sadržaj priručnika za web stranicu
- Monitor energije
- Sobni termostat
- Punjenje sustava
- Jednostavan sustav s 2 zone
- Neovisni izvor električne energije
- Priprema za pametnu mrežu
- DHW spremnik za hidraulički modul
- Opcije daljinskog upravljača
- Izbornik usluga (posebna postavka)
- Dodatne informacije

Pribor (uključen)									
Stražnja ploča		Vijak M5×8		Spojna cijev*1		Brtva*2		Holenderski priključak*3	
	1		2		1	 G1	E*S*-*: 2 / ERPX-*: 4		1

*1 Samo ERSE serija

*2 ERSE serija nije uključena

*3 Koristi se za ø15,88 priključak cijevi za rashladno sredstvo (samo ERSF serija)

Kratice i rječnik

Br.	Kratice/Riječ	Opis
1	Način krivulje grijanja	Grijanje prostora koje uključuje kompenzaciju za vanjsku temperaturu okoline
2	Način hlađenja	Hlađenje prostora ventilokonvektorima ili podnim hlađenjem
3	DHW način	Način grijanja tople vode (PTV tj. DHW) za tuševe, umivaonike itd.
4	Temperatura protoka	Temperatura pri kojoj se voda isporučuje u primarni krug
5	Zamrzni stat. funkciju	Kontrolna rutina grijanja radi sprječavanja smrzavanja cijevi za vodu
6	FTC	Upravljač temperature protoka, tiskana pločica zadužena za upravljanje sustavom
7	Način grijanja	Grijanje prostora ventilokonvektorima ili podnim grijanjem
8	Hidraulički modul	Unutarnja jedinica koja sadrži komponentne vodovodne dijelove (NEMA DHW spremnika)
9	Legionela	Bakterija koja se potencijalno nalazi u vodovodnim cijevima, tuševima i spremnicima s vodom i može uzrokovati legionarsku bolest
10	LP način	Način za prevenciju legionele – funkcija na sustavima sa spremnicima s vodom u svrhu prevencije rasta bakterije legionele
11	Paketni model	Pločasti izmjenjivač topline (Rashladno sredstvo - voda) u vanjskoj jedinici toplinske crpke
12	PRV	Ventil za regulaciju tlaka
13	Temperatura povratne vode	Temperatura pri kojoj se voda isporučuje iz primarnog kruga
14	Razdvojeni model	Pločasti izmjenjivač topline (Rashladno sredstvo - voda) u unutarnjoj jedinici
15	TRV	Termostatski ventil radijatora – ventil na ulazu ili izlazu ploče radijatora za kontrolu toplinske snage

1 Obavijest u vezi sigurnosti

Pažljivo pročitajte sljedeće mjere opreza u vezi sigurnosti.

⚠ UPOZORENJE:	⚠ OPREZ:
Mjere opreza moraju se poštivati kako ne bi došlo do ozljeda ili smrti.	**Mjere opreza moraju se poštivati kako ne bi došlo do oštećenja jedinice.**

Priručnik za postavljanje zajedno s priručnikom za rukovanje mora radi budućih potreba nakon postavljanja ostati uz proizvod.
Mitsubishi Electric ne snosi odgovornost za kvar dijelova koji se nabavljaju lokalno.

- **Svakako obavljajte redovito održavanje.**
- **Svakako se pridržavajte lokalnih propisa.**
- **Svakako slijedite upute koje se nalaze u ovom priručniku.**

ZNAČENJE SIMBOLA KOJI SE PRIKAZUJU NA JEDINICI

	**UPOZORENJE** (Rizik od požara)	Ova oznaka odnosi se samo na rashladno sredstvo R32. Vrsta rashladnog sredstva navedena je na nazivnoj pločici vanjske jedinice. Ako je vrsta rashladnog sredstva R32, tada jedinica koristi zapaljivo rashladno sredstvo. Ako rashladno sredstvo curi i dođe u dodir s vatrom ili dijelom za grijanje, oslobodit će se štetan plin i postojat će opasnost od požara.
	Prije rada pažljivo pročitajte PRIRUČNIK ZA RUKOVANJE.	
	Servisno osoblje prije upotrebe treba pažljivo pročitati PRIRUČNIK ZA RUKOVANJE I PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE.	
	Detaljniji podaci dostupni su u PRIRUČNIKU ZA RUKOVANJE, PRIRUČNIKU ZA POSTAVLJANJE i slično.	

⚠ ⚠ UPOZORENJE
Mehanika
Korisnik ne smije ugrađivati, demontirati, premještati, preinačivati ili popravljati hidraulički modul i vanjske jedinice. Neka to učini ovlašteni monter ili tehničar. Ako je jedinica nepropisno postavljena ili preinačena, moglo bi doći do curenja vode, električnog udara ili požara.
Vanjska jedinica mora se čvrsto montirati na tvrdoj površini koja može podnijeti njezinu težinu.
Hidraulički modul mora se postaviti na tvrdu vertikalnu površinu koja može podnijeti njegovu težinu u napunjenom stanju kako ne bi došlo do širenja buke ili vibracija.
Nemojte stavljati namještaj ili električne uređaje ispod ili iznad vanjske jedinice ili hidrauličkog modula.
Izlazni cjevovod iz uređaja za hitno isključivanje / sigurnosnih uređaja hidrauličkog modula mora se ugraditi u skladu s lokalnim zakonom.
Koristite samo onaj pribor i zamjenske dijelove koje propisuje Mitsubishi Electric. Zatražite da ih ugradi ovlašteni tehničar.
Električni sustavi
Radove na električnim instalacijama treba obaviti kvalificirani tehničar u skladu s lokalnim propisima i uputama u ovom priručniku.
Jedinice moraju biti priključene na vlastiti krug električnog napajanja i moraju se upotrebljavati osigurači propisanog radnog napona.
Ožičenje treba provesti u skladu s nacionalnim propisima za električne instalacije. Priključci moraju biti čvrsti i na njima ne smije biti mehaničkog naprezanja.
Propisno uzemljite jedinicu.
Općenito
Djecu i kućne životinje držite dalje od hidrauličkog modula i vanjskih jedinica.
Toplu vodu koju proizvodi toplinska crpka nemojte koristiti za piće ili za kuhanje. Tako možete uzrokovati oboljenje korisnika.
Nemojte stajati na jedinicama.
Sklopke nemojte dirati mokrim rukama.
Godišnje održavanje na hidrauličkom modulu i vanjskoj jedinici mora provesti kvalificirana osoba.
Nemojte stavljati spremnike s tekućinama na gornji dio hidrauličkog modula. Ako tekućina iz njih curi ili se prolijeva po hidrauličkom modulu, jedinica se može oštetiti i/ili može doći do požara.
Ne stavljajte teške predmete na hidraulički modul.
Prilikom postavljanja, premještanja ili servisiranja hidrauličkog modula, za punjenje rashladnih vodova koristite samo propisano rashladno sredstvo za toplinsku crpku. Nemojte ga miješati s nekim drugim rashladnim sredstvom i ne dopustite da zrak ostane u vodovima. Ako se zrak izmiješa s rashladnim sredstvom, to može prouzročiti neuobičajeno visok tlak u rashladnom vodu i može dovesti do eksplozije i drugih opasnosti. Upotreba bilo kojeg rashladnog sredstva osim onog navedenog za sustav prouzročit će mehanički kvar ili kvar sustava ili prekid rada uređaja. U najgorem slučaju to bi moglo dovesti do ozbiljnih smetnji u osiguravanju sigurnosti proizvoda.
Da biste u načinu grijanja izbjegli oštećivanje ogrjevnih tijela zbog prevruće vode, postavite ciljnu temperaturu protoka na minimalno 2 °C ispod maksimalne dopuštene temperature svih ogrjevnih tijela. Za zonu 2 postavite ciljnu temperaturu protoka na minimalno 5 °C ispod maksimalne dopuštene temperature svih ogrjevnih tijela.
Jedinicu nemojte ugrađivati na mjestima gdje možda cure, stvaraju se, teku ili se nakupljaju zapaljivi plinovi. Nakupljanje zapaljivih plinova oko jedinice može dovesti do eksplozije.
Nemojte koristiti sredstva za ubrzavanje postupka odmrzavanja ili za čišćenje koja nije preporučio proizvođač.
Uređaj se treba uskladištiti u prostoriji u kojoj nema izvora zapaljenja koji trajno rade (primjerice, otvoreni plamen, plinski uređaj u radu ili električna grijalica u radu).
Nemojte bušit i spaljivati.
Zapamtite da rashladna sredstva mogu biti bez mirisa.
Cjevovod se mora zaštititi od oštećenja.
Ugradnja cjevovoda mora se svesti na minimum.
Potrebno je održavati sukladnost s državnim propisima za plinske instalacije.
Pazite da na otvorima za ventilaciju ne bude smetnji.
U slučaju lemljenja cijevi s rashladnim sredstvom, nemojte koristiti leguru za lemljenje s niskim talištem.
Curenje rashladnog sredstva može dovesti do gušenja. Osigurajte ventilaciju u skladu s EN378-1.
Cjevovod obvezno obložite izolacijom. Izravan dodir s nezaštićenim cijevima može izazvati opekline ili smrzotine.

1 Obavijest u vezi sigurnosti

⚠ OPREZ
U primarnom krugu koristite čistu vodu koja zadovoljava lokalne standarde kvalitete.
Vanjska jedinica mora se postaviti u području s dovoljnim protokom zraka u skladu sa shemama u priručniku za postavljanje vanjske jedinice.
Hidraulički modul treba se nalaziti unutra kako bi se smanjili gubici topline.
Duljina cijevi za vodu u primarnom krugu između vanjske i unutarnje jedinice treba radi manjih gubitaka topline biti što manja.
Kondenzat iz vanjske jedinice treba ispustiti s pomoću cijevi da se ne bi stvarale lokve vode.
Iz vodenog kruga uklonite što više zraka.
Ni u kojem slučaju ne stavljajte baterije u usta da ih ne biste slučajno progutali.
Gutanje baterije može izazvati gušenje i/ili trovanje.
Ako napajanje hidrauličkog modula treba isključiti (ili je potrebno isključiti sustav) na duže vrijeme, voda se mora ispustiti iz DHW spremnika.
Ne ispuštajte vodu iz primarnog kruga i ne isključujte napajanje strujom.
Moraju se provesti preventivne mjere protiv udara tlaka vode poput ugradnje uređaja za ublažavanje tlačnih udara u primarnom krugu za vodu, u skladu s uputama proizvođača.
Kako ne bi dolazilo do kondenzacije na ogrjevnim tijelima, na odgovarajući način prilagodite temperaturu protoka i podesite nižu graničnu temperaturu protoka na terenu.
Prije izvođenja cjevovoda na terenu, pazite da montirate i stegnete ova dva vijka. U protivnom bi se mogla otkvačiti kuka i izazvati pad jedinice.

Kada je riječ o rukovanju rashladnim sredstvom, pogledajte priručnik za postavljanje vanjske jedinice.

2 Uvod

Svrha je ovog priručnika za postavljanje davanje uputa stručnim osobama za siguran i učinkovit način postavljanja i puštanja hidrauličkog modula u rad. Priručnik je namijenjen stručnim vodoinstalaterima i/ili tehničarima za rashladne sustave koji su uspješno pohađali obveznu obuku za proizvode tvrtke Mitsubishi Electric i koji su primjereno kvalificirani za ugradnju neventiliranog hidrauličkog modula za toplu vodu u njihovoj zemlji.

Naziv modela			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Ukupne dimenzije jedinice (visina x širina x dubina)			800 × 530 × 360 mm							
Volumen vode u krugu za grijanje jedinice *1			1,7 L	5,2 L						
Neodzračena ekspanzijska posuda (primarno grijanje)	Nazivni volumen		-	10 L						
	Tlak punjenja		-	0,1 MPa (1 bar)						
Sigurnosni uređaj	Primarni krug	Upravljački termistor	80 °C							
		Ventil za regulaciju tlaka (Pressure relief valve)	0,3 MPa (3 bara)							
		Senzor protoka	Minimalni protok 5,0 L/min (Pogledajte tablicu 4.3.1. o rasponu protoka vode)							
	Dodatni grijač	BH termostat s ručnim resetiranjem	-	90 °C						
		BH toplinski prekidač	-	121 °C						
Priključci	Voda	Primarni krug	G1							
	Rashladno sredstvo (R32/ R410A)	Tekućina	ø6,35 mm							
		Plin	ø12,7 mm							
Radni raspon	Grijanje	Sobna temperatura	10 – 30 °C							
		Temperatura protoka *4, *5	20 – 60 °C							
	Hlađenje	Sobna temperatura	-							
		Temperatura protoka	-					5 – 25 °C		
Zajamčeni raspon rada *2	Okolina		0 – 35 °C (≤ 80 %RV)							
	Vanjska temperatura	Grijanje	Pogledajte tablicu s podacima vanjske jedinice.							
		Hlađenje	-					*3		
Električni podaci	Upravljačka ploča (uključujući 4 crpke)	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Ulaz	0,30 kW							
		Struja	1,95 A							
		Osigurač	10 A							
	Dodatni grijač	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Učin	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Struja	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Osigurač	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Razina zvučne snage			41 dB(A)							

<Tablica 3.1>

*1 Cijevi do ekspanzijske posude nisu uključene u ovoj vrijednosti.

*2 Okolina mora biti bez smrzavanja.

*3 Pogledajte tablicu specifikacija vanjske jedinice. (min. 10 °C)
Način hlađenja nije dostupan pri niskoj vanjskoj temperaturi.
Ako koristite naš sustav u načinu hlađenja na niskoj temperaturi okoline (10 °C ili niže), postoje određeni rizici od oštećenja pločastog izmjenjivača topline smrznutom vodom.

*4 Maksimalna temperatura modela E*****F ovisno o priključenoj vanjskoj jedinici. PUZ: 70 °C, Drugo: 60 °C.

*5 maksimalna temperatura modela E*****X ovisno o priključenoj vanjskoj jedinici. WZ: 75 °C, Drugo: 60 °C.

Naziv modela			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Ukupne dimenzije jedinice (visina x širina x dubina)			800 × 530 × 360 mm								
Volumen vode u krugu za grijanje jedinice *1			2,6 L	6,1 L			5,3 L				
Neodzračena ekspanzijska posuda (primarno grijanje)	Nazivni volumen		-	10 L			-	10 L			
	Tlak punjenja		-	0,1 MPa (1 bar)			-	0,1 MPa (1 bar)			
Sigurnosni uređaj	Primarni krug	Upravljački termistor	80 °C								
		Ventil za regulaciju tlaka (Pressure relief valve)	0,3 MPa (3 bara)								
		Senzor protoka	Minimalni protok 5,0 L/min (Pogledajte tablicu 4.3.1. o rasponu protoka vode)								
	Dodatni grijač	BH termostat s ručnim resetiranjem	-	90 °C			-	90 °C			
		BH toplinski prekidač	-	121 °C			-	121 °C			
Priključci	Voda	Primarni krug	G1								
	Rashladno sredstvo (R32/ R410A)	Tekućina	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Plin	ø15,88 mm				ø12,7 mm ili ø15,88 mm				
Radni raspon	Grijanje	Sobna temperatura	10 – 30 °C								
		Temperatura protoka *4, *5	20 – 60 °C				20 – 70 °C				
	Hlađenje	Sobna temperatura	-								
		Temperatura protoka	5 – 25 °C								
Zajamčeni raspon rada *2	Okolina		0 – 35 °C (≤ 80 %RV)								
	Vanjska temperatura	Grijanje	Pogledajte tablicu s podacima vanjske jedinice.								
		Hlađenje	*3								
Električni podaci	Upravljačka ploča (uključujući 4 crpke)	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Ulaz	0,30 kW								
		Struja	1,95 A								
		Osigurač	10 A								
	Dodatni grijač	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Učin	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Struja	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Osigurač	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Razina zvučne snage			40 dB(A)				41 dB(A)				

<Tablica 3.2>

*1 Cijevi do ekspanzijske posude nisu uključene u ovoj vrijednosti.

*2 Okolina mora biti bez smrzavanja.

*3 Pogledajte tablicu specifikacija vanjske jedinice. (min. 10 °C)
Način hlađenja nije dostupan pri niskoj vanjskoj temperaturi.
Ako koristite naš sustav u načinu hlađenja na niskoj temperaturi okoline (10 °C ili niže), postoje određeni rizici od oštećenja pločastog izmjenjivača topline smrznutom vodom.

*4 Maksimalna temperatura modela E*****F ovisno o priključenoj vanjskoj jedinici. PUZ: 70 °C, Drugo: 60 °C.

*5 maksimalna temperatura modela E*****X ovisno o priključenoj vanjskoj jedinici. WZ: 75 °C, Drugo: 60 °C.

Naziv modela			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Ukupne dimenzije jedinice (visina x širina x dubina)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Volumen vode u krugu za grijanje jedinice *1			10 L		1,0 L	4,5 L		
Neodzračena ekspanzijska posuda (primarno grijanje)	Nazivni volumen		-		10 L			
	Tlak punjenja		-		0,1 MPa (1 bar)			
Sigurnosni uređaj	Primarni krug	Upravljački termistor	80 °C					
		Ventil za regulaciju tlaka (Pressure relief valve)	0,3 MPa (3 bara)					
		Senzor protoka	Minimalni protok 5,0 L/min (Pogledajte tablicu 4.3.1. o rasponu protoka vode)					
	Dodatni grijač	BH termostat s ručnim resetiranjem	-	90 °C	-	90 °C		
		BH toplinski prekidač	-	121 °C	-	121 °C		
Priključci	Voda	Primarni krug	G1-1/2B		G1			
	Rashladno sredstvo (R32/ R410A)	Tekućina	ø9,52 mm		-			
		Plin	ø25,4 (tvrdo lemljeno) mm		-			
Radni raspon	Grijanje	Sobna temperatura	10 – 30 °C					
		Temperatura protoka *4, *5	20 – 60 °C		20 – 75 °C			
	Hlađenje	Sobna temperatura	-					
		Temperatura protoka	5 – 25 °C					
Zajamčeni raspon rada *2	Okolina		0 – 35 °C (≤ 80 %RV)					
	Vanjska temperatura	Grijanje	Pogledajte tablicu s podacima vanjske jedinice.					
		Hlađenje	*3					
Električni podaci	Upravljačka ploča (uključujući 4 crpke)	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Ulaz	0,34 kW		0,30 kW			
		Struja	2,56 A		1,95 A			
		Osigurač	10 A					
	Dodatni grijač	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Učin	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Struja	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Osigurač	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Razina zvučne snage			45 dB(A)		40 dB(A)			

<Tablica 3.3>

*1 Cijevi do ekspanzijske posude nisu uključene u ovoj vrijednosti.

*2 Okolina mora biti bez smrzavanja.

*3 Pogledajte tablicu specifikacija vanjske jedinice. (min. 10 °C)
Način hlađenja nije dostupan pri niskoj vanjskoj temperaturi.
Ako koristite naš sustav u načinu hlađenja na niskoj temperaturi okoline (10 °C ili niže), postoje određeni rizici od oštećenja pločastog izmjenjivača topline smrznutom vodom.

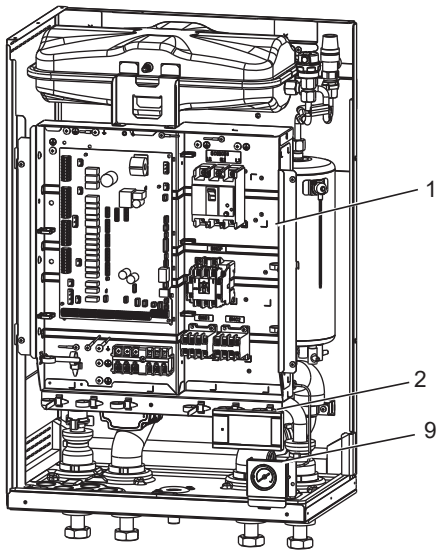
*4 Maksimalna temperatura modela E*****F ovisno o priključenoj vanjskoj jedinici. PUZ: 70 °C, Drugo: 60 °C.

*5 maksimalna temperatura modela E*****X ovisno o priključenoj vanjskoj jedinici. WZ: 75 °C, Drugo: 60 °C.

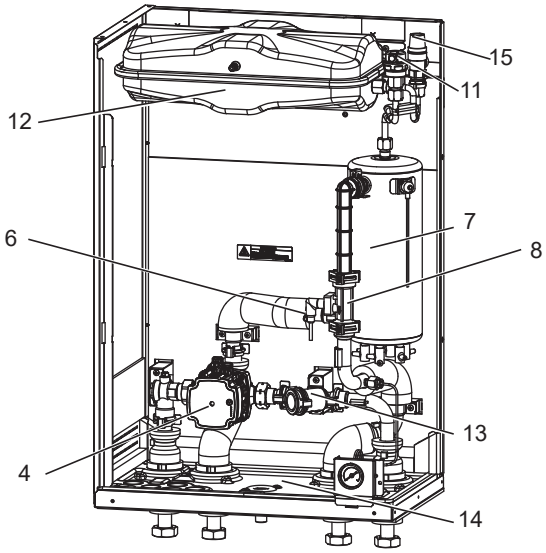
3 Tehnički podaci

■ Sastavni dijelovi

<ERPX-*M*E> (Sustav s paketnim modelom)

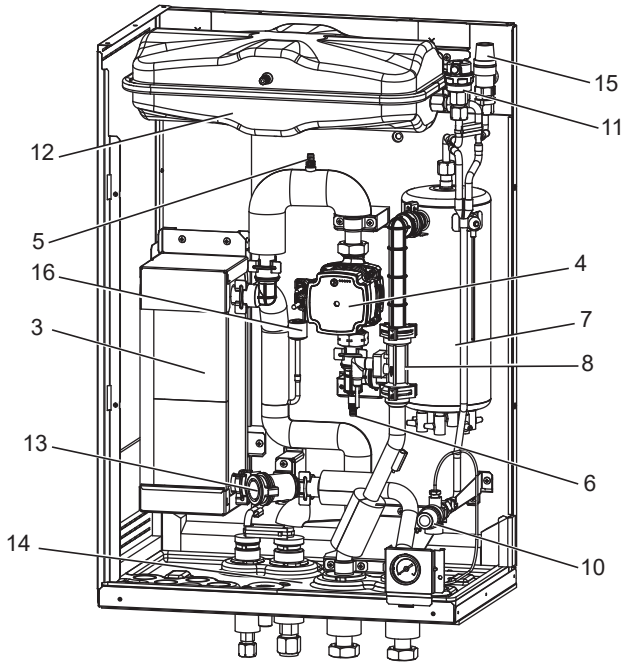


<Slika 3.1>



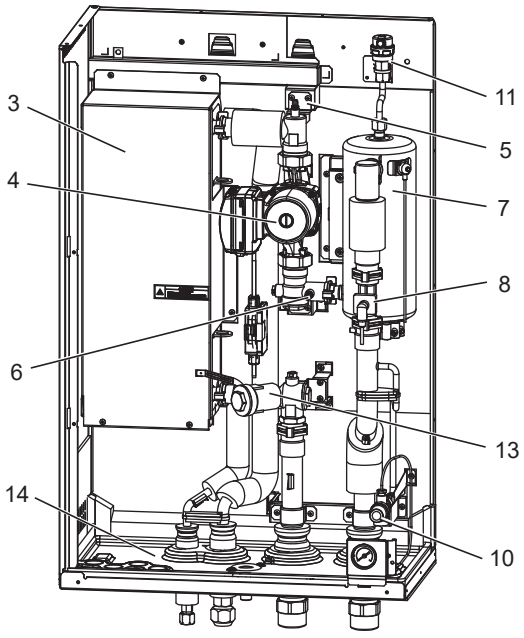
<Slika 3.2>

<E*S*-*M*E> (Sustav s razdvojenim modelom)



<Slika 3.3>

<ERSE-*M*EE> (Sustav s razdvojenim modelom)



<Slika 3.4>

Br.	Naziv dijela	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Elektro-upravljački ormar	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Glavni daljinski upravljač	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Pločasti izmjenjivač topline (Rashladno sredstvo - voda)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Crpka za cirkulaciju vode 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Odušak zraka (ručni)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Slavina za ispuštanje (primarni krug)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Dodatni grijač 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Senzor protoka	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Manometar	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Ventil za regulaciju tlaka (3 bara)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Automatsko odzračivanje	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Ekspanzijska posuda	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
13	Magnetni filtar	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Posuda za odvod kondenzata	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Ventil za regulaciju tlaka (5 bara)	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
16	Senzor tlaka	-	-	✓	✓	✓ *2	✓ *2

<Tablica 3.4>

Bilješka:
Za ugradnju svih modela E*-*M*EE, obavezno ugradite odgovarajuću veličinu ekspanzijske posude primarne strane. (Pogledajte slike 3.5 - 3.6 i 4.3.10 radi više informacija)**

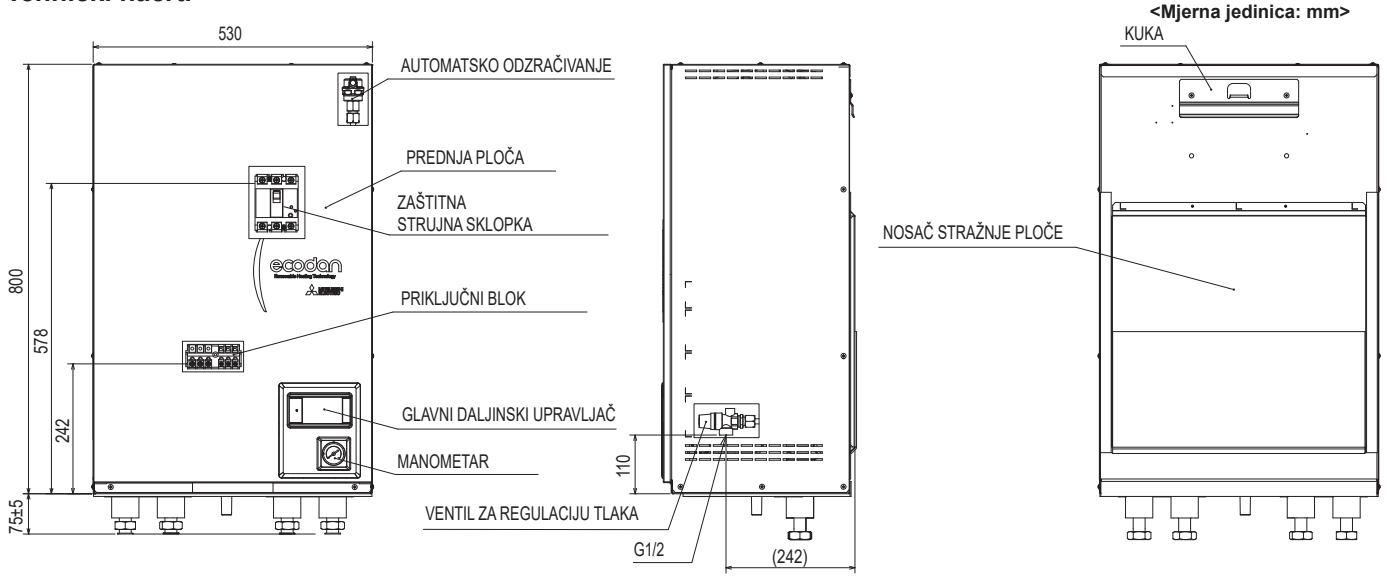
*1 ERSE-YM9EE nije dio isporuke.
2 ERSC-, ERSE-* nije dio isporuke.

hr

3 Tehnički podaci

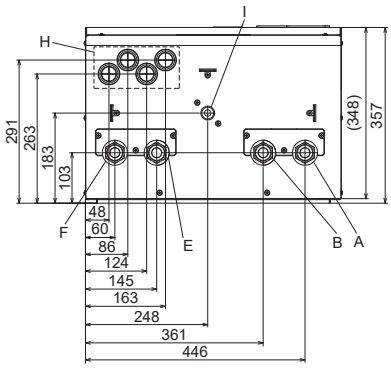
■ Tehnički nacrti

<Mjerna jedinica: mm>



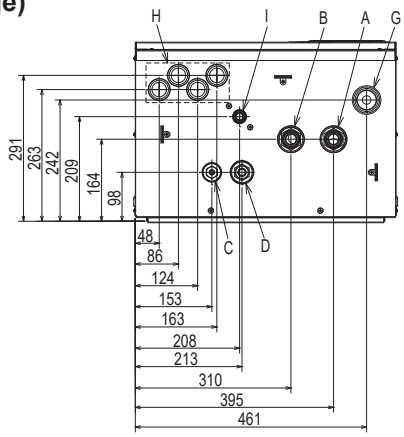
<Prednja strana> <Bočna strana> <Stražnja strana>

<ERPX> (Sustav s paketnim modelom za grijanje i hlađenje)



<Pogled s donje strane>

<ERS*> (Sustav s razdvojenim modelom za grijanje i hlađenje)



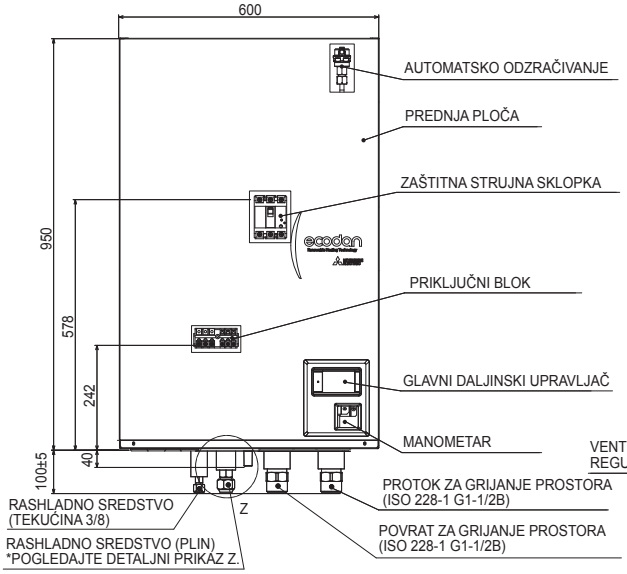
<Pogled s donje strane>

Slovo	Opis cijevi	Veličina/vrsta priključka	
A	Grijanje prostora/ posredni DHW spremnik (primarni) POVRATNI priključak	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Grijanje prostora/ posredni DHW spremnik (primarni) priključak za PROTOK	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Rashladno sredstvo (tekućina)	6,35 mm/holender (E*SD/F-*) 9,52 mm/holender (E*SC-*)	⚠ **Upozorenje** • Priključak cijevi za rashladno sredstvo mora biti lako dostupan radi lakšeg održavanja. • Prilikom ponovnog spajanja cijevi za rashladno sredstva nakon njihova odvajanja, ponovno izradite proširenje za holenderski priključak.
D	Rashladno sredstvo (plin)	12,7 mm/holender (E*SD-*) 12,7 ili 15,88 mm/holender (ERSF-*) 15,88 mm/holender (E*SC-*)	
E	Priključak za protok IZ toplinske crpke	G1 (ERPX-*)	
F	Priključak za povrat NA toplinsku crpku	G1 (ERPX-*)	
G	Izlazna cijev (ugrađuje monter) iz ventila za regulaciju tlaka	G1/2 (ulaz za ventil unutar kućišta hidrauličkog modula)	
H	Ulazi za električne kabele ① ② ③ ④	Ulazi ① i ② služe za prolaz visokonaponskih vodova uključujući kabel za napajanje i vanjske izlazne vodove. Ulazi ③ i ④ služe za prolaz niskonaponskih vodova uključujući vanjske ulazne vodove i vodove od termistora. Za kabel bežičnog prijemnika (opcija) koristite ulaz ④.	
I	Utičnica za odvod	Vanjski promjer 20 mm (EHSD-* nije uključen.)	

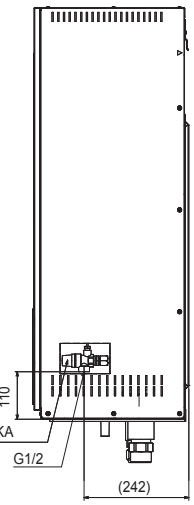
<Tablica 3.5>

hr

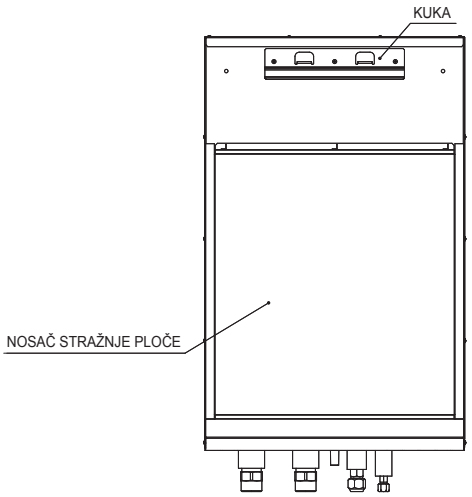
<ERSE> (Sustav s razdvojenim modelom za grijanje i hlađenje)



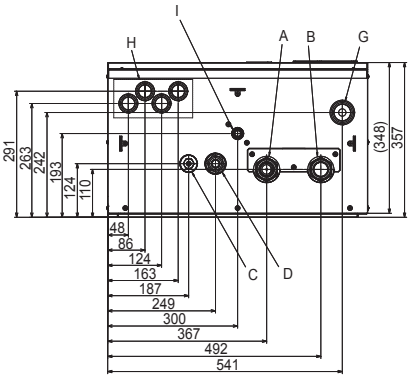
<Prednja strana>



<Bočna strana>



<Stražnja strana>



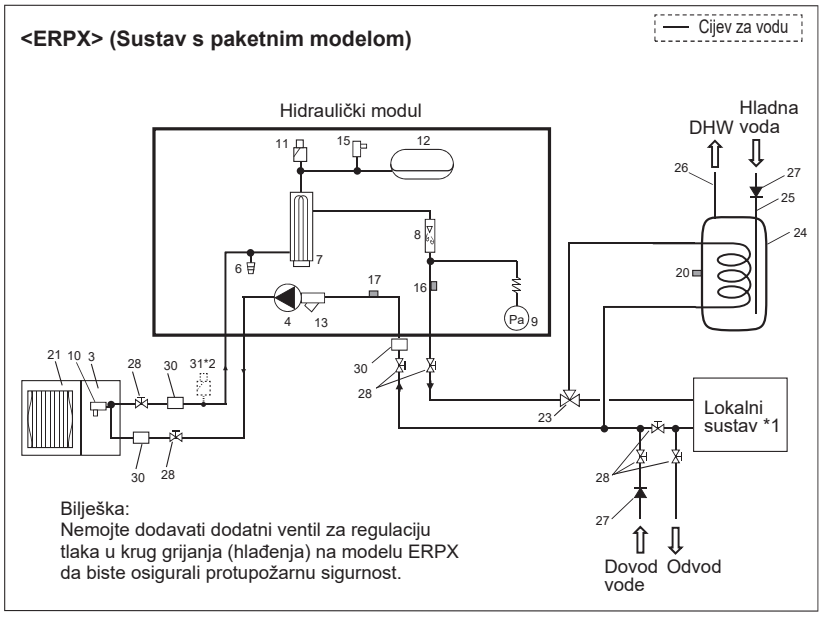
<Pogled s donje strane>



Slovo	Opis cijevi	Veličina/vrsta priključka	
A	Grijanje prostora/ posredni DHW spremnik (primarni) POVRATNI priključak	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Grijanje prostora/ posredni DHW spremnik (primarni) priključak za PROTOK	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Rashladno sredstvo (tekućina)	9,52 mm/holender (ERSE-*)	⚠ **Upozorenje** • Priključak cijevi za rashladno sredstvo mora biti lako dostupan radi lakšeg održavanja. • Prilikom ponovnog spajanja cijevi za rashladno sredstva nakon njihova odvajanja, ponovno izradite proširenje za holenderski priključak.
D	Rashladno sredstvo (plin)	Unutarnji promjer 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Izlazna cijev (ugrađuje monter) iz ventila za regulaciju tlaka	G1/2 (ulaz za ventil unutar kućišta hidrauličkog modula)	
H	Ulazi za električne kabele ① ② ③ ④	Ulazi ① i ② služe za prolaz visokonaponskih vodova uključujući kabel za napajanje i vanjske izlazne vodove. Ulazi ③ i ④ služe za prolaz niskonaponskih vodova uključujući vanjske ulazne vodove i vodove od termistora. Za kabel bežičnog prijemnika (opcija) koristite ulaz ④.	
I	Utičnica za odvod	Vanjski promjer 20 mm (EHSD-* nije uključen.)	

<Tablica 3.6>

■ Shema vodenog kruga



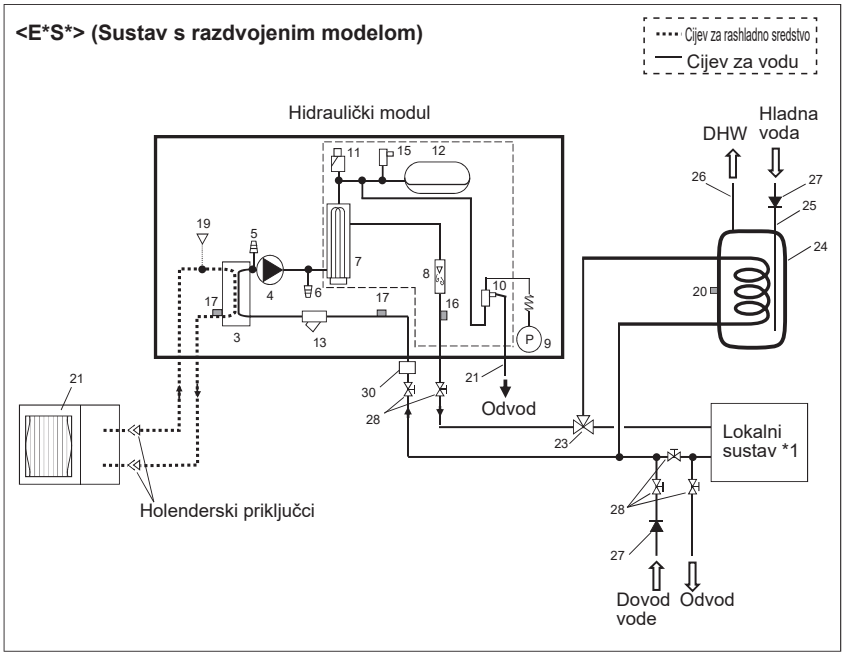
<Slika 3.5>

Bilješka
- Obvezno se držite lokalnih propisa prilikom konfiguriranja sustava za DHW priključke.
- DHW priključci ne dolaze s hidrauličkim modulom. Svi dijelovi trebaju se nabaviti od lokalnih dobavljača.
- Da bi se omogućilo pražnjenje hidrauličkog modula, odvojni ventil treba se postaviti na ulaznom i izlaznom cjevovodu.
- Ne zaboravite ugraditi sito u ulazni cjevovod hidrauličkog modula.
- Prikladni odvodni cjevovodi trebaju biti pričvršćeni na ventil za regulaciju tlaka s uputom za povezivanje s njima na Slici 3.5 i 3.6, u skladu s propisima vaše zemlje.
- Uređaj za prevenciju povratnog protoka mora se ugraditi na cjevovod za dovod vode (IEC 61770).
- Kada koristite komponente koje se sastoje od različitih metala ili kada su spojne cijevi izrađene od različitih metala, izolirajte spojeve kako biste spriječili korozivnu reakciju koja može izazvati oštećenje cjevovoda.

Br.	Naziv dijela	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Elektro-upravljački ormar	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2	Glavni daljinski upravljač	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3	Pločasti izmjenjivač topline (Rashladno sredstvo - voda)	-	-	✔	✔	✔	✔
4	Crpka za cirkulaciju vode 1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5	Odušak zraka (ručni)	-	-	✔	✔	✔	✔
6	Slavina za ispuštanje (primarni krug)	-	✔	✔	✔	✔	✔
7	Dodatni grijač 1, 2	-	✔	-	✔	-	✔
8	Senzor protoka	✔	✔	✔	✔	✔	✔
9	Manometar	✔	✔	✔	✔	✔	✔
10	Ventil za regulaciju tlaka (3 bara)	-	-	✔	✔	✔	✔
11	Automatsko odzračivanje	✔	✔	✔	✔	✔	✔
12	Ekspanzijska posuda	✔	✔	-	✔	-	✔*3
13	Magnetni filtar	✔	✔	✔	✔	✔	✔
14	Posuda za odvod kondenzata	✔	✔	-	-	✔	✔
15	Ventil za regulaciju tlaka (5 bara)	✔	✔	-	✔	-	✔*3
16	THW1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
17	THW2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
18	TH2	-	-	✔	✔	✔	✔
19	Senzor tlaka	-	-	✔*4	✔*4	✔*4	✔*4
20	THW5B (Opcijski dio PAC-TH011TK2-E ili PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-
21	Vanjska jedinica	-	-	-	-	-	-
22	Cijev za odvod (nabavlja se lokalno)	-	-	-	-	-	-
23	3-smjerni ventil (nabavlja se lokalno)	-	-	-	-	-	-
24	DHW posredni neventilirani spremnik (nabavlja se lokalno)	-	-	-	-	-	-
25	Ulazna cijev za hladnu vodu (nabavlja se lokalno)	-	-	-	-	-	-
26	DHW izlazna cijev (nabavlja se lokalno)	-	-	-	-	-	-
27	Uređaj za prevenciju povratnog protoka (nabavlja se lokalno)	-	-	-	-	-	-
28	Odvojni ventil (nabavlja se lokalno)	-	-	-	-	-	-
29	Magnetni filtar (nabavlja se lokalno) (preporučuje se)	-	-	-	-	-	-
30	Sito (nabavlja se lokalno)	-	-	-	-	-	-
31	Odušak zraka (nabavlja se lokalno)	-	-	-	-	-	-

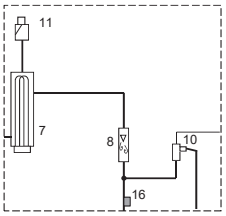
<Tablica 3.7>

*1 Pogledajte sljedeći odjeljak „Lokalni sustav".
*2 Ako je vanjska jedinica viša od unutarnje jedinice ili ako postoji mjesto na kojem će zrak biti zarobljen u gornjem dijelu cijevi za vodu, razmislite o dodavanju ovog dijela.
*3 ERSE-YM9EE nije dio isporuke.
4 ERSC-, ERSE-* nije dio isporuke.



<Slika 3.6>

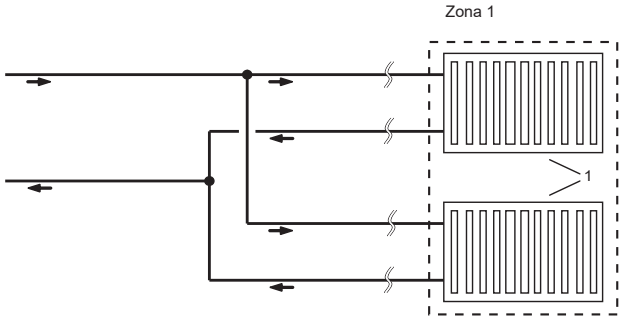
<Samo ERSE>

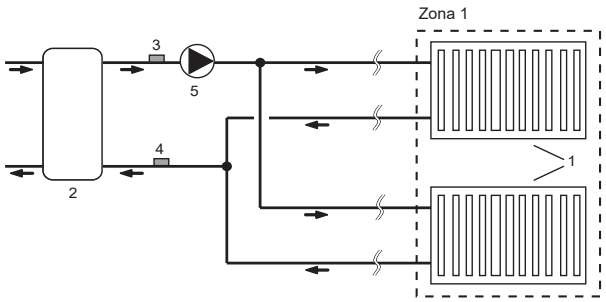


hr

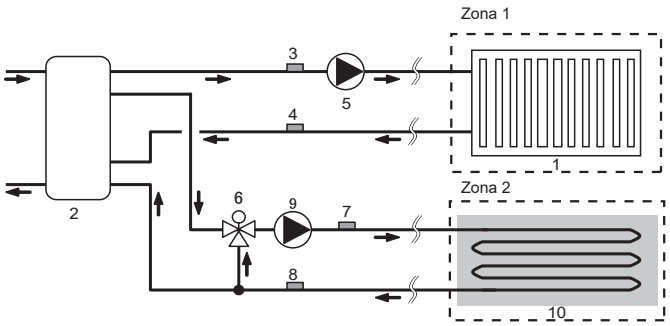
■ Lokalni sustav

Regulacija temperature za 1 zonu

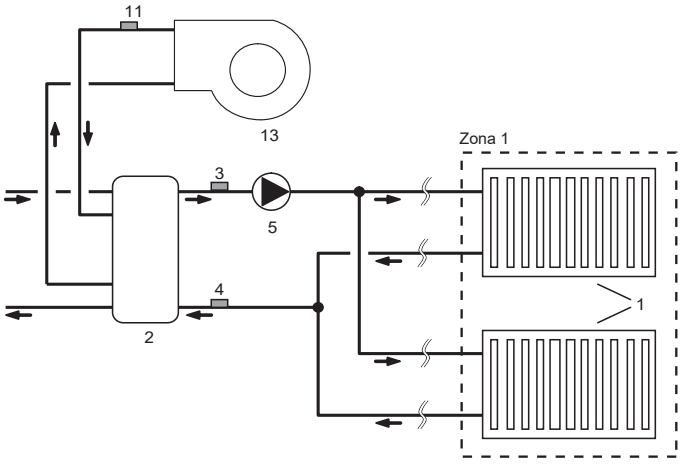




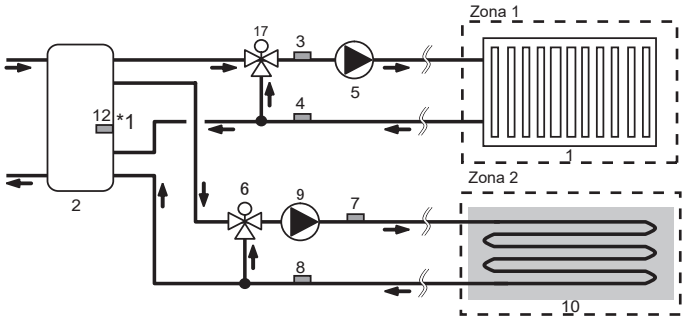
Regulacija temperature za 2 zone



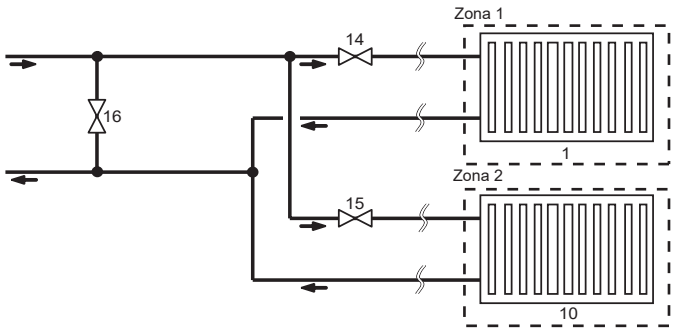
Regulacija temperature s kotlom za 1 zonu



Regulacija temperature za 2 zone i upravljanje međuspremnikom



Regulacija temperature za 1 zonu (regulacija uključivanjem/isključivanjem ventila za 2 zone)



1. Ogrjevna tijela za Zonu 1 (npr. radijator, ventilokonvektorska jedinica) (nabavlja se lokalno)
2. Spremnik za miješanje (nabavlja se lokalno)
3. Termistor (temperatura protočne vode Zone 1) (THW6) } Opcijski dio: PAC-TH011-E
4. Termistor (temperatura povratne vode Zone 1) (THW7) } Opcijski dio: PAC-TH011-E
5. Crpka za cirkulaciju vode Zone 1 (nabavlja se lokalno)
6. Motorizirani ventil za miješanje Zone 2 (nabavlja se lokalno)
7. Termistor (temperatura protočne vode Zone 2) (THW8) } Opcijski dio: PAC-TH011-E
8. Termistor (temperatura povratne vode Zone 2) (THW9) } Opcijski dio: PAC-TH011-E
9. Crpka za cirkulaciju vode Zone 2 (nabavlja se lokalno)
10. Ogrjevna tijela za Zonu 2 (npr. podno grijanje) (nabavlja se lokalno)
11. Termistor (temperatura protočne vode kotla) (THWB1) } Opcijski dio: PAC-TH012HT(L)-E
12. Termistor (temperatura vode spremnika za miješanje) (THW10) *1 } Opcijski dio: PAC-TH012HT(L)-E
13. Kotao (nabavlja se lokalno)
14. 2-smjerni ventil za Zona 1 (nabavlja se lokalno)
15. 2-smjerni ventil za Zona 2 (nabavlja se lokalno)
16. Zaobilazni ventil (nabavlja se lokalno)
17. Motorizirani ventil za miješanje Zone 1 (nabavlja se lokalno)

*1 SAMO se Upravljanje međuspremnikom (grijanje/hlađenje) primjenjuje na [Spremna pametna mreža].

4 Ugradnja

<Pripreme prije ugradnje i servisa>

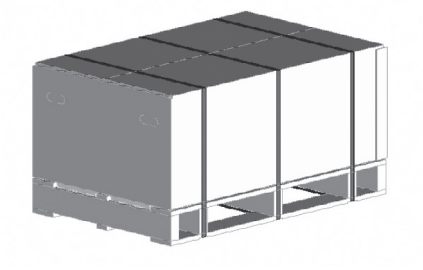
- Pripremite prikladan alat.
- Pripremite prikladnu zaštitu.
- Pustite da se dijelovi prije održavanja ohlade.
- Osigurajte prikladnu ventilaciju.
- Nakon zaustavljanja rada sustava, isključite prekidač električnog napajanja i iskopčajte električni utikač.
- Ispraznite kondenzator prije izvođenja radova na električnim dijelovima.

<Mjere opreza za vrijeme servisa>

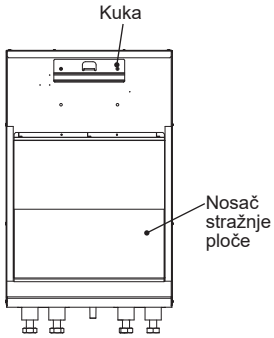
- Nemojte obavljati rad na električnim dijelovima ako su vam ruke mokre.
- Ne izlijevajte vodu i druge tekućine po električnim dijelovima.
- Ne dirajte rashladno sredstvo.
- Ne dodirujte vruće i hladne površine u krugu rashladnog sredstva.
- Kada se popravak ili pregled krugova treba obaviti bez isključivanja električnog napajanja, budite jako pažljivi da NE dodirnete dijelove POD NAPONOM.

4.1 Lokacija

■ Transport i rukovanje



<Slika 4.1.1>



<Slika 4.1.2>

Hidraulički modul isporučuje se na drvenoj paleti s kartonskom zaštitom.

Prilikom transporta hidrauličkog modula treba paziti da se kućište ne ošteti uslijed udarca. Nemojte uklanjati zaštitnu ambalažu dok hidraulički modul ne dođe na mjesto ugradnje. Na taj način ćete zaštititi konstrukciju i upravljačku ploču.

Bilješka:
- **Hidraulički modul UVIJEK moraju prenositi najmanje dvije osobe.**
- **Prilikom premještanja hidrauličkog modula NEMOJTE držati za cijevi.**

■ Prikladno mjesto

Hidraulički modul do vremena ugradnje treba uskladištiti na mjestu gdje nema opasnosti od smrzavanja. Jedinice se **NE SMIJU** slagati jedna na drugu.

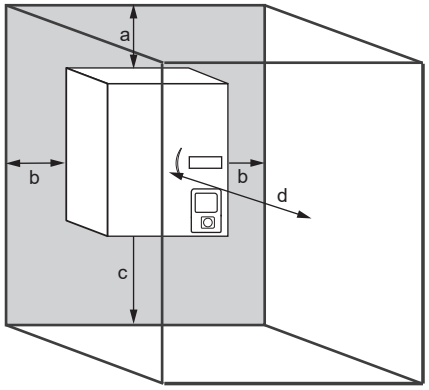
- Hidraulički modul treba ugraditi u zatvorenom prostoru na mjestu gdje nema opasnosti od smrzavanja.
- Hidraulički modul ugradite na mjestu gdje neće biti izložen vodi/prekomjernoj vlazi.
- Hidraulički modul treba postaviti na ravan zid koji može podnijeti njegovu težinu u napunjenom stanju.
- Podatak o težini potražite u „3. Tehnički podaci".
- Pazite da oko jedinice i ispred nje ostavite dovoljno mjesta za servis kao na <Slici 4.1.3>.
- Učvrstite hidraulički modul kako ne bi došlo do njegovog prevrtanja.
- Za pričvršćenje hidrauličkog modula na zid trebaju se koristiti kuka i nosiva ploča. <Slika 4.1.2>

■ Sheme za servisni pristup

Pristup za servis	
Parametar	Dimenzije (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tablica 4.1.1>

Za izlazni cjevovod MORA se ostaviti dovoljno mjesta kao što je prikazano u nacionalnim i lokalnim propisima o gradnji.



<Slika 4.1.3>
Pristup za servis

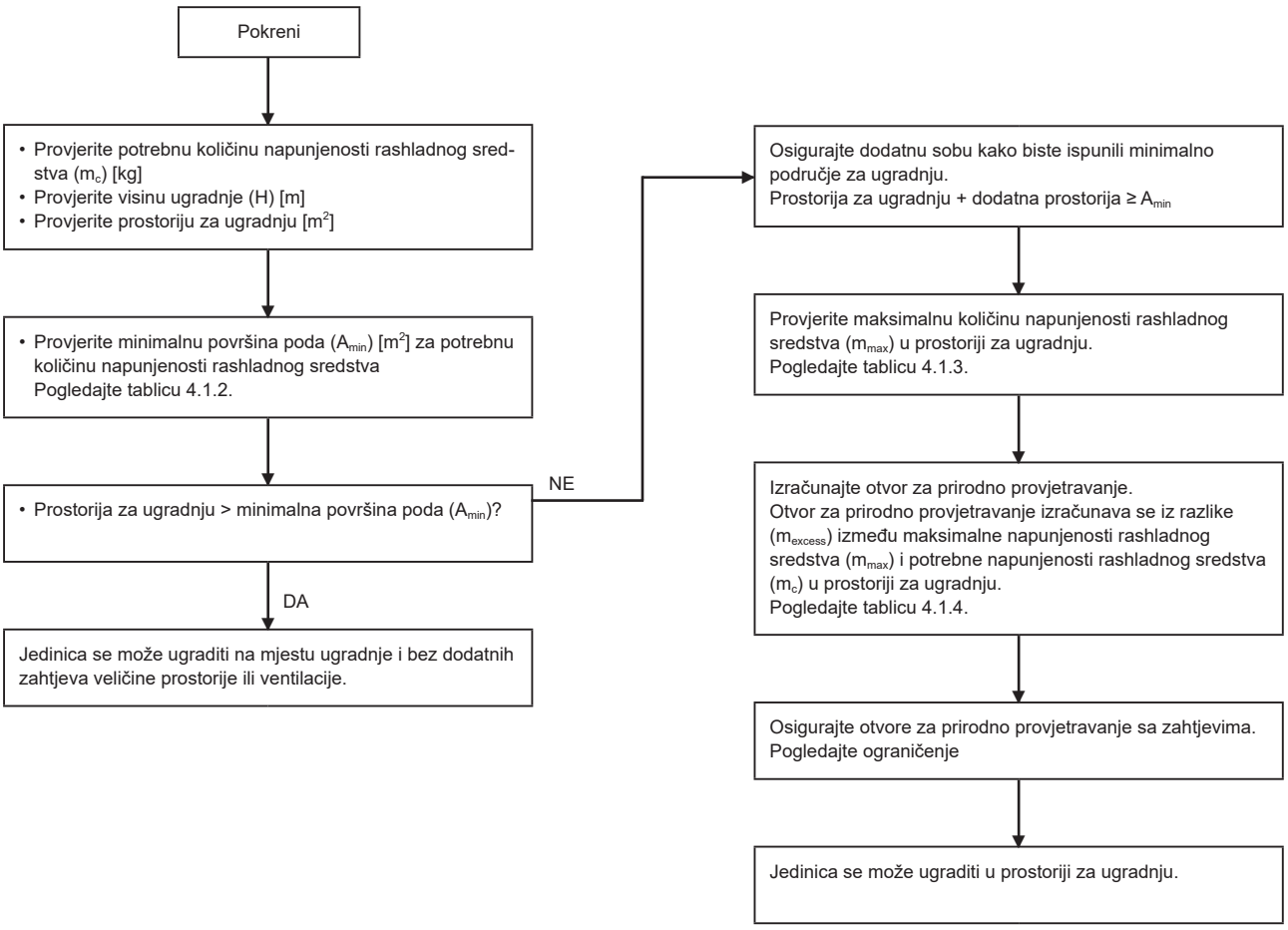
Hidraulički modul mora se nalaziti unutra i u okolini u kojoj nema opasnosti od smrzavanja, primjerice u pomoćnoj prostoriji.

hr

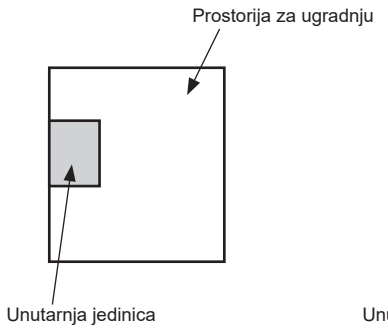
■ Zahtjevi za ugradnju unutarnje jedinice za rashladno sredstvo R32

- Ako je ukupna količina napunjenog rashladnog sredstva < 1,84 kg, neće biti potrebna dodatna minimalna površina poda.
- Ako je ukupna količina napunjenog rashladnog sredstva ≥ 1,84 kg, zahtjevi za minimalnu površina poda ispunjavaju se prema dijagramu toka u nastavku.
- Količina napunjenosti iznad 2,4 kg nije dopuštena u jedinici.

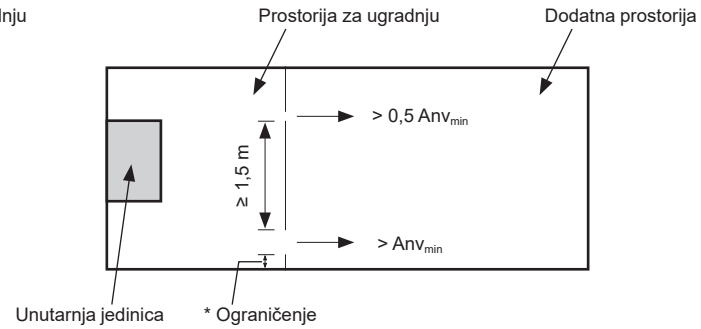
Dijagram toka za ugradnju unutarnje jedinice



Hidraulički modul:



Hidraulički modul:
U slučaju prirodnog provjetravanja



* Ograničenje provjetravanja
Kada su potrebni otvori za spojene prostorije i kada je potrebno prirodno provjetravanje, moraju se primijeniti sljedeći uvjeti.

- Područje bilo kojeg otvora iznad 300 mm od poda ne uzima se u obzir pri određivanju usklađenosti s minimalnim otvorom za prirodno provjetravanje (Anv_{min}).
- Najmanje 50 % potrebne površine otvora Anv_{min} mora biti ispod 200 mm od poda.
- Dno najnižih otvora ne smije biti više od točke oslobađanja kada je jedinica ugrađena i ne više od 100 mm od poda.
- Otvori su trajni otvori koji se ne mogu zatvoriti.
- Visina otvora između zida i poda koji spajaju prostorije nije manja od 20 mm.
- Morat ćete napraviti drugi viši otvor. Ukupna veličina drugog otvora ne smije biti manja od 50 % minimalnog područja otvora za Anv_{min} i mora biti podignut najmanje 1,5 m od poda.

hr

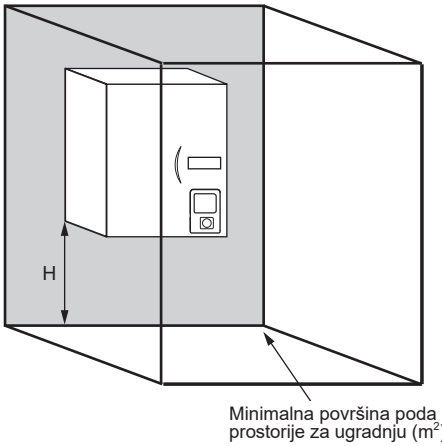
■ Zahtjevi za ugradnju unutarnje jedinice za rashladno sredstvo R32

Minimalna površina poda: hidraulički modul

m_c [kg]	Minimalna površina poda (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<Tablica 4.1.2>

- **H = Visina izmjerena od dna kućišta do poda.**
- **Ako je ukupna količina napunjenog rashladnog sredstva < 1,84 kg, neće biti potrebna dodatna minimalna površina poda.**
- **Količina napunjenosti iznad 2,4 kg nije dopuštena u jedinici.**
- **Za srednju napunjenost rashladnog sredstva koristite red s višom vrijednošću. Primjer: Ako je napunjenost rashladnog sredstva 2,04 kg, koristite red od 2,1 kg.**
- **Vrijednost visine ugradnje (H) uzima se u obzir kao gornja vrijednost kako bi bilo sukladno IEC60335-2-40: 2018**



Maksimalna dopuštena napunjenost rashladnog sredstva u prostoriji: hidraulički modul

Prostorija za ugradnju [m^2]	Maksimalna napunjenost rashladnog sredstva u prostoriji (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tablica 4.1.3>

- **Za srednja područja poda koristite red s nižom vrijednošću. Primjer: Ako je površina poda 5,4 m^2, koristite red od 5 m^2.**
- **Vrijednost visine ugradnje (H) uzima se u obzir kao gornja vrijednost kako bi bilo sukladno IEC60335-2-40: 2018**

Minimalno područje otvora za prirodno provjetravanje: hidraulički modul

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	Minimalni otvor za prirodno provjetravanje (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<Tablica 4.1.4>

- **Za srednje m_{excess} vrijednosti, uzima se u obzir vrijednost koja odgovara višoj m_{excess} vrijednosti iz tablice.**
  Primjer:
  m_{excess} = 0,44 kg, uzima se u obzir vrijednost koja odgovara m_{excess} = 0,5 kg.
- **Vrijednost visine ugradnje (H) uzima se u obzir kao gornja vrijednost kako bi bilo sukladno IEC60335-2-40: 2018**

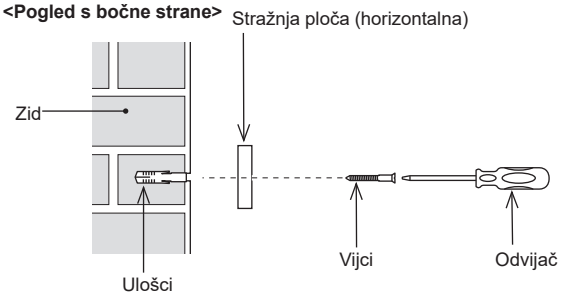
■ Premještanje hidrauličkog modula

Ako hidraulički modul trebate premjestiti na drugo mjesto, do kraja ga ispraznite prije premještanja da ne dođe do oštećenja jedinice.
Bilješka: prilikom premještanja hidrauličkog modula, NEMOJTE držati za cijevi.

■ Postupak za ugradnju

1. Ugradite isporučeni pribor za stražnju ploču.
   * Prilikom ugradnje stražnje ploče koristite vijke koji se nabavljaju od lokalnih dobavljača i kompatibilne čepove za fiksiranje.

<Pogled s bočne strane>



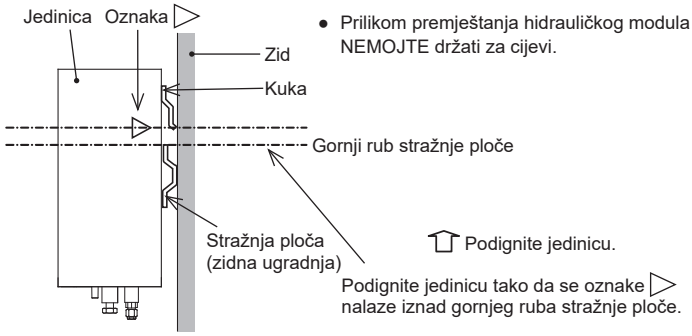
<Slika 4.1.4>

- Propisno montirajte stražnju ploču tako da se njezin horizontalni urez nalazi na GORNJOJ strani.
  Stražnja ploča opremljena je ovalnim ili okruglim navojnim rupama za ugradnju. Da jedinica ne bi pala sa zida, odaberite odgovarajući broj rupa ili položaj rupa i horizontalno pričvrstite stražnju ploču na odgovarajuće mjesto na zidu.

2. Gurnite kuku na stražnjoj strani hidrauličkog modula iza usjeka na stražnjoj ploči.
   *Podizanje hidrauličkog modula bit će lakše ako se jedinica prvo nagne prema naprijed s pomoću obloge pakiranja.

i) Na lijevoj i desnoj bočnoj ploči nalazi se oznaka ▷.
Podignite jedinicu tako da se oznake ▷ nalaze iznad gornjeg ruba stražnje ploče kao što je prikazano u nastavku.

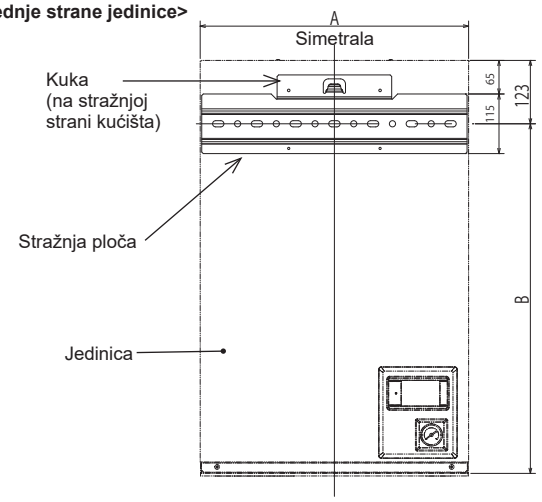
<Prikaz s bočne strane jedinice>



- Prilikom premještanja hidrauličkog modula NEMOJTE držati za cijevi.

<Slika 4.1.5>

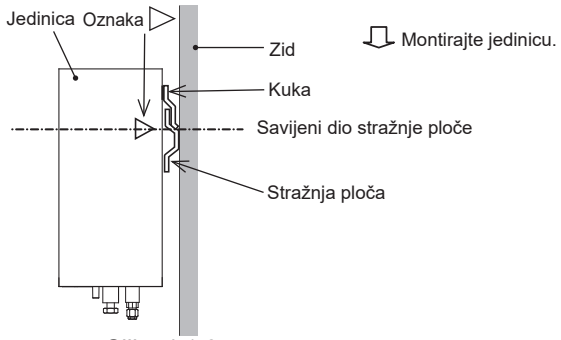
<Prikaz s prednje strane jedinice>



<Slika 4.1.7>

ii) Provjerite i uvjerite se da se oznake ▷ nalaze i propisno su poravnate na razini savijenog dijela na stražnjoj ploči kao na prikazu u nastavku.

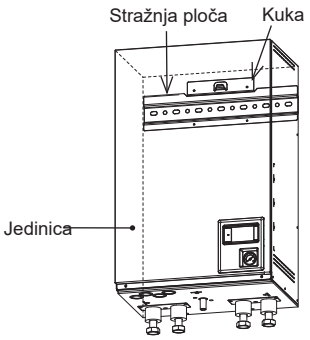
<Prikaz s bočne strane jedinice>



<Slika 4.1.6>

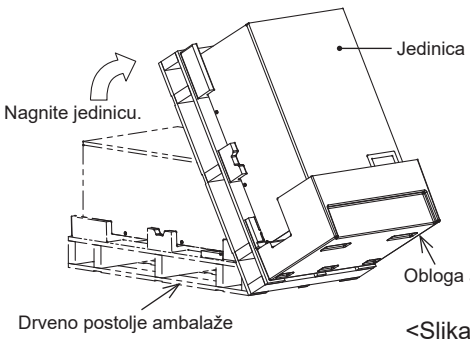
- Na slici 4.1.7 prikazani su relativni položaji između jedinice i stražnje ploče koja je pričvršćena na jedinici.
  Pogledajte <Slika 4.1.3> Pristup za servis, i ugradite stražnju ploču.

Dimenzije (mm) / Hidraulički modul	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827

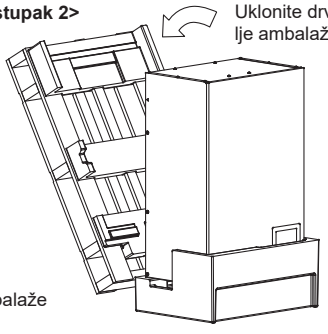


<Slika 4.1.8>

<Postupak 1>

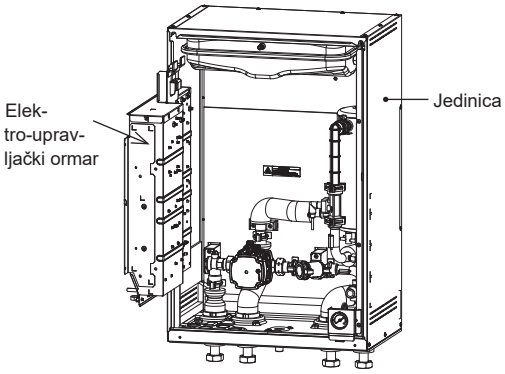


<Postupak 2>

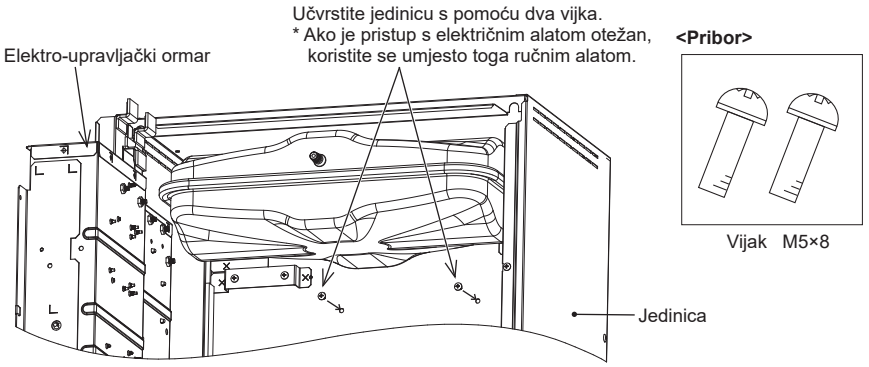


<Slika 4.1.9>

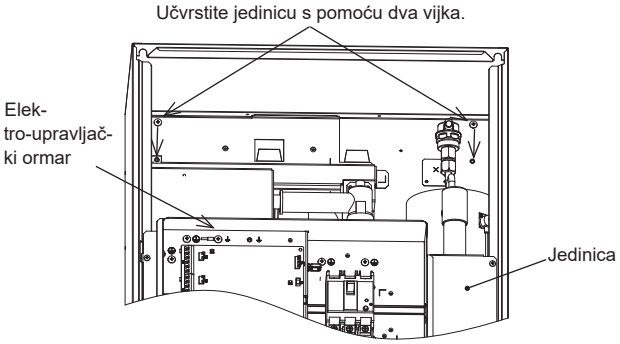
3. Pričvrstite jedinicu na stražnju ploču s pomoću 2 isporučena vijka (predmeti iz pribora).



<Slika 4.1.10>



<Slika 4.1.11>



<Slika 4.1.12>

OPREZ: PRIJE izvođenja cjevovoda na terenu, pazite da montirate i stegnete ova dva vijka. U protivnom bi se mogla otkvačiti kuka i izazvati pad jedinice.

4.2 Kvaliteta vode i priprema sustava

■ Općenito

- Voda u primarnom i u sanitarnom krugu mora biti čista s pH vrijednosti kako slijedi.
  Primarni krug: pH 6,5-10,0
  Sanitarni krug: pH 6,5-8,0
- Ovo su maksimalne vrijednosti;
  Kalcij: 100 mg/L, Tvrdoća: 250 mg/L (tvrdoća Ca)
  14,0 °dH (njemački stupanj)
  25 °f (francuski stupanj)
  17,5 °E (engleski stupanj)
  Klorid: 100 mg/L, Bakar: 0,3 mg/L
- Ostali sastojci moraju biti u skladu sa standardima Europske direktive 98/83 EZ.
- U područjima s poznatom tvrdoćom vode, za prevenciju/smanjenje stvaranja kamenca dobro je ograničiti temperaturu vode koja se redovito pohranjuje (DHW maks. temp.) na 55 °C i/ili dodati prikladno sredstvo (tj. omekšivač).

■ Antifriz

Otopine antifriza trebaju se sastojati od propilen-glikola s ocjenom toksičnosti u razredu 1 kao što je navedeno kliničkoj toksičnosti komercijalnih proizvoda, 5. izdanje.

Bilješka:

1. Etilen-glikol je otrovan i NE SMIJE se koristiti u primarnom krugu za vodu u slučaju unakrsne kontaminacije pitke vode.

2. Za regulaciju uključivanjem/isključivanjem ventila za 2 zone mora se koristiti propilen-glikol.

■ Novo postrojenje (primarni krug za vodu)

- Prije spajanja vanjske jedinice, dobro isperite otpad od izrade iz cjevovoda, ostatke o lemljenja itd. s pomoću kemijskog sredstva za čišćenje.
- Isperite sustav kako biste uklonili kemijsko sredstvo za čišćenje.
- Za sve paketne modele i razdvojene modele sustava ili za PUMY sustav bez dodatnog grijača, dodajte kombiniranu otopinu inhibitora i antifriza kako ne bi došlo do oštećenja cjevovoda i komponenti u sustavu.
- Za razdvojene modele odgovorni monter mora odlučiti je li potrebna otopina antifriza za sve uvjete na terenu. Međutim, inhibitor korozije treba se UVIJEK koristiti.

■ Postojeće postrojenje (primarni krug za vodu)

- Prije priključivanja vanjske jedinice, postojeći krug grijanja MORA se kemijski očistiti radi uklanjanja postojećeg otpada iz kruga za grijanje.
- Isperite sustav kako biste uklonili kemijsko sredstvo za čišćenje.
- Za sve paketne modele dodajte kombiniranu otopinu inhibitora i antifriza kako ne bi došlo do oštećenja cjevovoda i komponenti u sustavu.
- Za razdvojene modele odgovorni monter mora odlučiti je li potrebna otopina antifriza za sve uvjete na terenu. Međutim, inhibitor korozije treba se UVIJEK koristiti.

Kada koristite kemijska sredstva za čišćenje i inhibitore, slijedite upute proizvođača i pazite da proizvod bude prikladan za materijale koji se koriste u vodenom krugu.

■ Minimalna količina vode koja je potrebna za krug grijanja/hlađenja prostora

Vanjska jedinica s toplinskom crpkom		Unutarnja jedinica koja sadržava količinu vode [L]	Dodatno potrebna količina vode [L]*1	
			Prosječna/toplija podneblja*2	Hladnija podneblja*2
Paketni model	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Razdvojeni model SUZ serija	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Razdvojeni model PUZ serija	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Razdvojeni model Multi serija	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tablica 4.2.1>

*1 Količina vode: Ako postoji zaobilazni krug, gornja tablica označava minimalnu količinu vode kada postoji zaobilazni krug.

*2 Klima: Pogledajte 2009/125/EZ: Direktiva o proizvodima u vezi energije i propis (EU) br. 813/2013 za potvrdu klimatske zone.

*3 SUZ serija: Temperatura protoka NE SMIJE nikad biti NIŽA od 32 °C kada vanjska temperatura padne ispod -15 °C.
Potencijalni rizici od smrzavanja i oštećenja ploče izmjenjivača topline, a i vanjski izmjenjivač topline smrznuo bi se zbog nedovoljnog sredstva za odmrzavanje.

Slučaj 1. Nema podjele između primarnog i sekundarnog kruga
- Osigurajte potrebnu količinu vode u skladu s tablicom 4.2.1 za cijev za vodu i radijator s podnim grijanjem.

Slučaj 2. Razdvojite primarni od sekundarnog kruga
- Ako rad blokade primarne i sekundarne crpke nije dostupan, osigurajte obveznu dodatnu količinu vode samo u primarnom krugu u skladu s tablicom 4.2.1.
- Ako je rad blokade primarne i sekundarne crpke dostupan, osigurajte ukupnu količinu vode u primarnom i sekundarnom krugu u skladu s tablicom 4.2.1. Ako obvezna količina vode nije dovoljna, ugradite međuspremnik.

4.3 Cjevovod za vodu

Bilješka: onemogućite da cijevi na terenu naprežu cjevovod u hidrauličkom modulu tako da ih pričvrstite na zid ili na neki drugi način.

■ Cjevovod za vruću vodu

Nakon ugradnje hidrauličkkog modula potrebno je provjeriti ispravnost sljedećih sigurnosnih komponenti:
- Ventil za regulaciju tlaka
- Predtlak ekspanzijske posude (tlak punjenja plinom)

Pažljivo slijedite upute na sljedećim stranicama u vezi sigurnosnog pražnjenja tople vode iz sigurnosnih uređaja.
- Cjevovod će postati vrlo vruć pa ga treba izolirati da ne dođe do opeklina.
- Prilikom spajanja cjevovoda, pazite da u cijevi ne dospiju strani predmeti poput otpada i slično.

■ Priključci sigurnosnog uređaja

Hidraulički modul sadrži ventil za regulaciju tlaka (pogledajte sliku 4.3.1). Veličina priključka je G1/2. Monter MORA na odgovoran način priključiti odgovarajući cjevovod za odvod s ovog ventila u skladu s lokalnim i državnim propisima.
Ako to ne učini, doći će do pražnjenja iz ventila za regulaciju tlaka izravno u hidraulički modul te će to izazvati ozbiljnu štetu na proizvodu.

Cijeli cjevovod koji se koristi mora moći podnijeti ispuštanje vruće vode. Ventili za regulaciju tlaka NE SMIJU se koristiti ni za koju drugu svrhu i njihovo ispuštanje treba završiti na siguran i prikladan način u skladu sa zahtjevima iz lokalnih propisa.

Bilješka: Pazite da manometar i ventil za regulaciju tlaka NE BUDU napregnuti na njihovoj kapilarnoj, odnosno na ulaznoj strani.
Ako se dodatno ugradi ventil za regulaciju tlaka, važno je da se ne ugradi protupovratni ventil ili odvojni ventil između priključka hidrauličkog modula i dodatno ugrađenog ventila za regulaciju tlaka (pitanje sigurnosti).

■ Rad hidrauličnog filtra (SAMO ERPX serija)

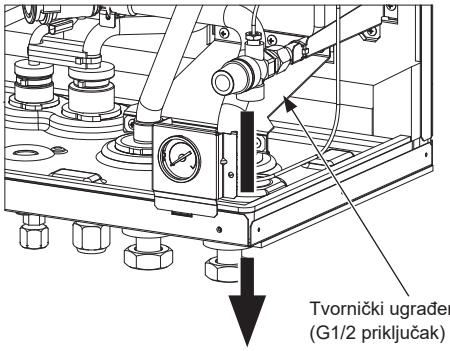
Ugradite hidraulični filtar ili sito (nabavlja se lokalno) na ulazu za vodu („Cijev E" u tablici 3.5, također pogledajte pripadni shematski prikaz na Sl. 3.5)

■ Priključci cjevovoda

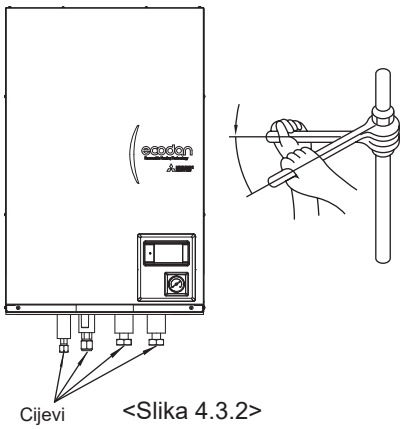
Priključci za hidraulički modul trebaju se izvesti s pomoću G-vijčanog spoja (EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX serija) ili G1-1/2B (ERSE serija) prema situaciji. (Na hidrauličkom modulu nalaze se navojni priključci G1 ili G1-1/2B.)
Nemojte prejako stezati tlačne priključke jer će to dovesti do izobličenja brtvenog prstena i mogućeg curenja.

■ Izolacija cjevovoda

- Svi nezaštićeni dijelovi cjevovoda za vodu trebaju se izolirati da ne dođe do bespotrebnog gubitka topline i kondenzacije. Da ne bi došlo do prodora kondenzata u hidraulički modul, cjevovod i priključci na gornjem dijelu hidrauličkog modula moraju se pažljivo izolirati.
- Cijevi za toplu i hladnu vodu ne smiju se polagati zajedno kad god je to moguće kako bi se izbjegao međusobni prijenos topline.
- Cjevovod između vanjske jedinice s toplinskom crpkom i hidrauličkog modula mora se izolirati prikladnom izolacijom za cijevi s toplinskom vodljivošću od ≤ 0,04 W/m.K.



<Slika 4.3.1>



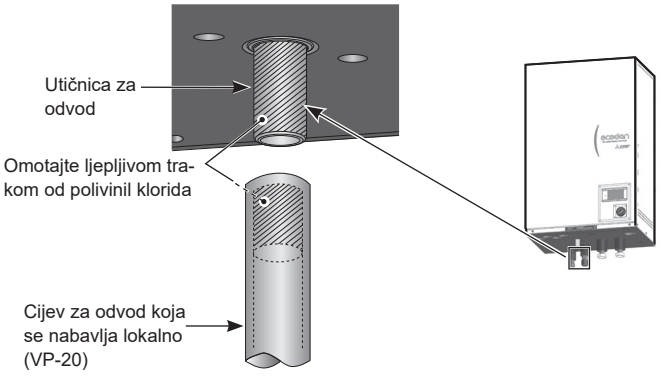
<Slika 4.3.2>

■ Cjevovod za odvod (SAMO ER** serija)

Za odvod kondenzata u načinu hlađenja treba se ugraditi cijev za odvod.
- Čvrsto ugradite cijev za odvod kako ne bi došlo do curenja na priključku.
- Čvrsto izolirajte cijev za odvod kako biste onemogućili kapanje vode iz cijevi koja se nabavlja lokalno.
- Cijev za odvod ugradite s padom od 1/100 ili većim.
- Ne stavljajte cijev za odvod u kanal u kojemu ima sumpornih plinova.
- Nakon ugradnje provjerite odvodi li cijev za odvod pravilno kondenzat iz izlaza iz cijevi.

<Ugradnja>
1. Omotajte ljepljivu traku od polivinil klorida oko šrafiranih površina unutar cijevi za odvod i na vanjsku površinu utičnice za odvod kao na donjem prikazu.
2. Ugurajte utičnicu za odvod duboko u cijev za odvod <Slika 4.3.3>.

Bilješka: čvrsto fiksirajte cijev za odvod koja je nabavlja lokalno s pomoću nosača za cijev kako ne bi došlo do ispadanja cijevi za odvod iz utičnice za odvod.
Kako prljava vode ne bi kapala izravno po podu pored hidrauličkog modula, spojite odgovarajući cjevovod za odvod iz hidrauličkog modula.



<Slika 4.3.3>

hr

■ Karakteristike crpke za cirkulaciju vode

Brzina crpke može se odabrati postavkom na glavnom daljinskom upravljaču (pogledajte slike 4.3.4 do 4.3.8).
Prilagodite brzinu crpke tako da brzina protoka u primarnom krugu odgovara ugrađenoj vanjskoj jedinici (pogledajte tablicu 4.3.1). Možda će trebati dodati dodatnu crpku u sustav, ovisno o duljini i visini dobave u primarnom krugu.
Za model vanjske jedinice koji nije naveden u tablici 4.3.1, pogledajte raspon protoka vode u tablici s tehničkim podacima u priručniku vanjske jedinice.

<Druga crpka>
Ako je u postrojenju potrebna druga crpka, pažljivo pročitajte sljedeće.
Druga crpka se može postaviti na dva načina.
Ako je struja dodatne crpke (dodatnih crpki) veća od 1 A, koristite odgovarajući relej. Signalni kabel crpke može se spojiti na TBO.1 1-2 ili CNP1, ali NE na oboje.

Opcija 1 (samo grijanje/hlađenje prostora)
Ako se sekundarna crpka koristi samo za krug grijanja/hlađenja, tada se signalni kabel treba spojiti na priključke 3 i 4 na TBO.1 (OUT2). U tom položaju crpka može raditi pri različitim brzinama ugrađene crpke hidrauličkog modula.

Opcija 2 (Primarni krug DHW i grijanje/hlađenje prostora)
Ako se druga crpka koristi u primarnom krugu između hidrauličkog modula i vanjske jedinice (SAMO pakirani sustav), tada se signalni kabel treba spojiti priključke 1 i 2 na TBO.1 (OUT1). U tom položaju brzina crpke **MORA** odgovarati brzini ugrađene crpke hidrauličkog modula.
Bilješka: pogledajte „5.2 Spajanje ulaza i izlaza".

Vanjska jedinica s toplinskom crpkom		Raspon brzine protoka vode [L/min]	Preporučeni protok [L/min] *1
Paketni model	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	10,8
Razdvojeni model SUZ serija	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Razdvojeni model PUZ serija	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Razdvojeni model Multi serija	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6	15,2

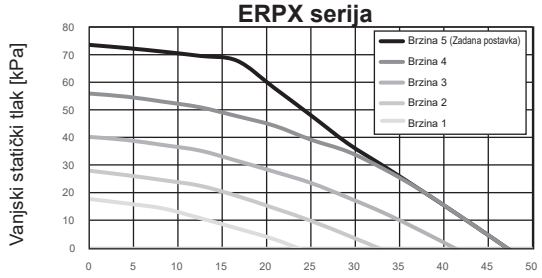
<Tablica 4.3.1>

Bilješka:
1. Ako je protok vode manji od postavke minimalnog protoka senzora protoka (zadano 5,0 L/min), aktivirat će se pogreška protoka.
2. Ako vrijednost protoka prekorači 36,9 L/min, brzina strujanja bit će veća od 2,0 m/s, što može dovesti do erozije cijevi.

*1 Stopa protoka preporučena za ugradnju
*2 S međuspremnikom
*3 Ako želite osigurati maksimalnu brzinu protoka, ugradite dodatnu pumpu.

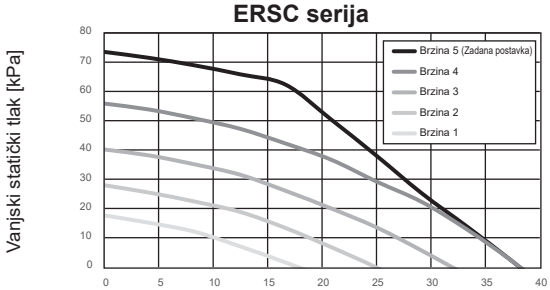
Karakteristike crpke za cirkulaciju vode

ERPX serija



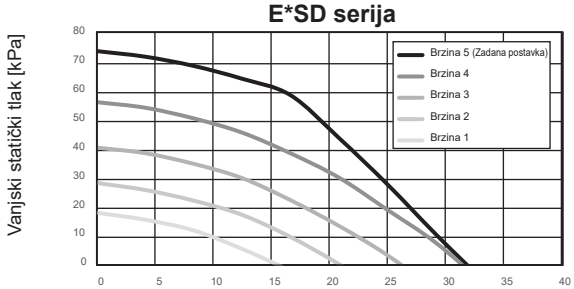
<Slika 4.3.4>

ERSC serija



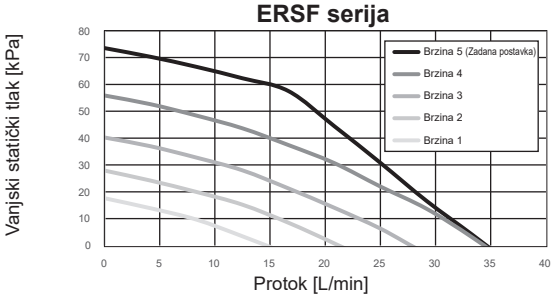
<Slika 4.3.5>

E*SD serija



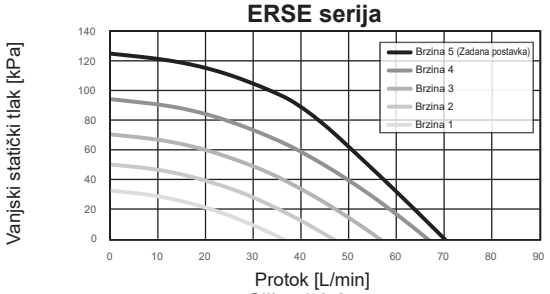
<Slika 4.3.6>

ERSF serija



<Slika 4.3.7>

ERSE serija



<Slika 4.3.8>

hr

■ Dimenzioniranje ekspanzijske posude

Ekspanzijska posuda mora biti prilagođena volumenu lokalnog sustava za vodu.
Za dimenzioniranje ekspanzijske posude za krugove grijanja i hlađenja može se koristiti sljedeći izraz u grafikon.
Kada je potrebni volumen ekspanzijske posude veći od volumena ugrađene ekspanzijske posude, ugradite dodatnu ekspanzijsku posudu tako da zbroj volumena ekspanzijskih posuda bude veći od potrebnog volumena ekspanzijske posude.

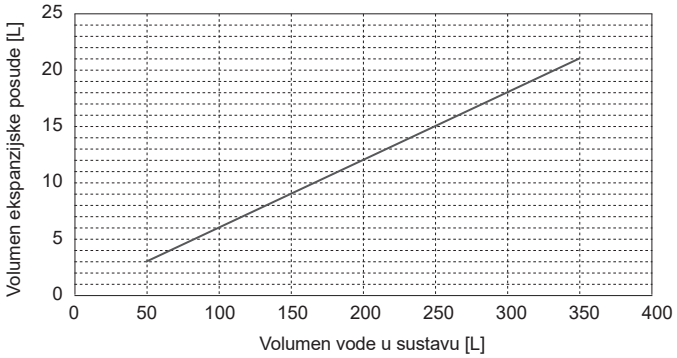
* Pri ugradnji modela E***-*M*ED, nabavite i ugradite na terenu prikladnu ekspanzijsku posudu na primarnoj strani i dodatni ventil za regulaciju tlaka od 3 bara jer model ne dolazi s montiranom ekspanzijskom posudom na primarnoj strani.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

Gdje su:
- V : Potreban volumen ekspanzijske posude [L]
- ε : Koeficijent širenja vode
- G : Ukupan volumen vode u sustavu [L]
- P^1 : Podešeni tlak ekspanzijske posude [MPa]
- P^2 : Maksimalni tlak u radu [MPa]

Grafikon na desnoj strani služi za sljedeće vrijednosti
- ε : pri 70 °C = 0,0229
- P^1 : 0,1 MPa
- P^2 : 0,3 MPa
- *Dodana je sigurnosna rezerva od 30 %.

Dimenzioniranje ekspanzijske posude

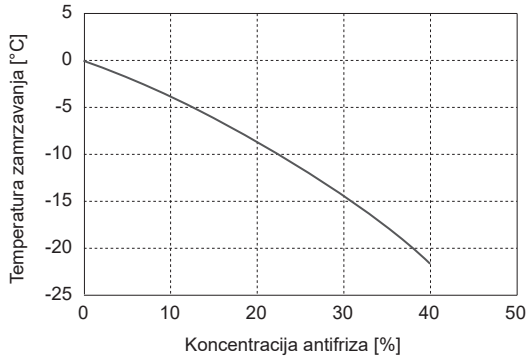


<Slika 4.3.10>

■ Punjenje sustava (Primarni krug)

1. Provjerite i napunite ekspanzijsku posudu.
2. Provjerite jesu li svi priključci, uključujući tvornički instalirane, čvrsti.
3. Izolirajte cjevovod između hidrauličkog modula i vanjske jedinice.
4. Temeljito očistite i isperite sustav od svih nečistoća.
   (pogledajte odjeljak 4.2 za upute.)
5. Napunite hidraulički modul pitkom vodom. Napunite primarni krug grijanja vodom i po potrebi odgovarajućim antifrizom i inhibitorom. **Prilikom punjenja primarnog kruga uvijek koristite petlju za punjenje s dvostrukim zapornim ventilom kako biste izbjegli zagađenje dotoka vode u povratnom toku.**
6. Provjerite za curenja. Ako dođe do curenja, pričvrstite vijke na priključcima.
7. Stavite sustav pod tlak od 1 bar.
8. Ispustite sav zarobljeni zrak pomoću odušaka zraka tijekom i nakon razdoblja grijanja.
9. Po potrebi dolijte vode. (Ukoliko je tlak niži od 1 bar)
10. Nakon uklanjanja zraka, automatsko odzračivanje **MORA** biti zatvoreno.

- U sustavima s paketnim modelima uvijek se treba koristiti antifriz (pogledajte odjeljak 4.2 za upute). Odgovornost je montera da odluči treba li se otopina antifriza koristiti u sustavima s razdvojenim modelima, ovisno o uvjetima svake lokacije. Inhibitor korozije treba koristiti i u sustavima s razdvojenim modelima i u sustavima s paketnim modelima.
  Slika 4.3.11 prikazuje temperaturu smrzavanja u odnosu na koncentraciju antifriza. Ova slika je primjer za FERNOX ALPHI-11. Za druge antifrize, pogledajte relevantne upute.
- Pri povezivanju metalnih cijevi od različitih materijala izolirajte spojeve kako ne bi došlo do korozivne reakcije koja će oštetiti cjevovod.

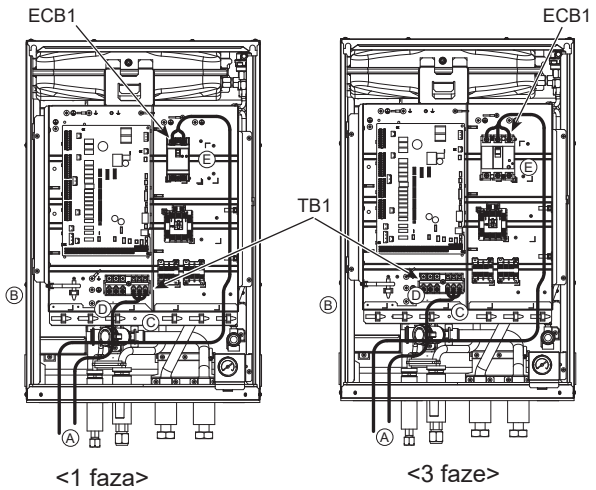


<Slika 4.3.11>

4.4 Električni priključak

Elektroinstalacijske radove treba obaviti tehničar s prikladnom kvalifikacijom.
U slučaju nesukladnosti može se pojaviti opasnost od pogibije od električnog udara. Također će poništiti i pravo na jamstvo. Ožičenje se mora izvesti u skladu s državnim propisima o elektroinstalacijama.

Skraćenica prekidača	Značenje
ECB1	Zaštitna strujna sklopka za dodatni grijač
TB1	Priključni blok 1



<1 faza> <3 faze>

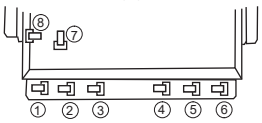
<Slika 4.4.1>

Hidraulički modul može se napajati na dva načina.
1. Kabel za električno napajanje dolazi od vanjske jedinice u hidraulički modul.
2. Hidraulički modul ima neovisan izvor električnog napajanja.

Priključci se moraju obaviti na stezaljkama koje su označene na slikama lijevo dolje, ovisno o fazi.

Dodatni grijač i grijač za uranjanje moraju se priključiti neovisno jedan o drugome na zasebne izvore napajanja.

Ⓐ Ožičenje koje se nabavlja lokalno treba se provući kroz ulaze koji se nalaze na podnožju hidrauličkog modula. (Pogledajte Tablicu 3.5.)
Ⓑ Ožičenje se treba uvući na lijevoj strani elektro-upravljačkog ormara i treba se pričvrstiti isporučenim obujmicama.
Ⓒ Vodiči se trebaju učvrstiti kabelskim obujmicama kao na donjoj slici.
- ② Izlazni vodiči
- ③ Vodič između vanjske i unutarnje jedinice
- ⑥ Vod za napajanje (B.H.)
- ⑦ Signalni ulazni vodovi/ Vodič za bežični prijemnik (opcija) (PAR-WR61R-E)



Ⓓ Spajanje vanjske jedinice – kabel za spajanje hidrauličkog modula na TB1.
Ⓔ Spajanje električnog kabela za dodatni grijač na ECB1.

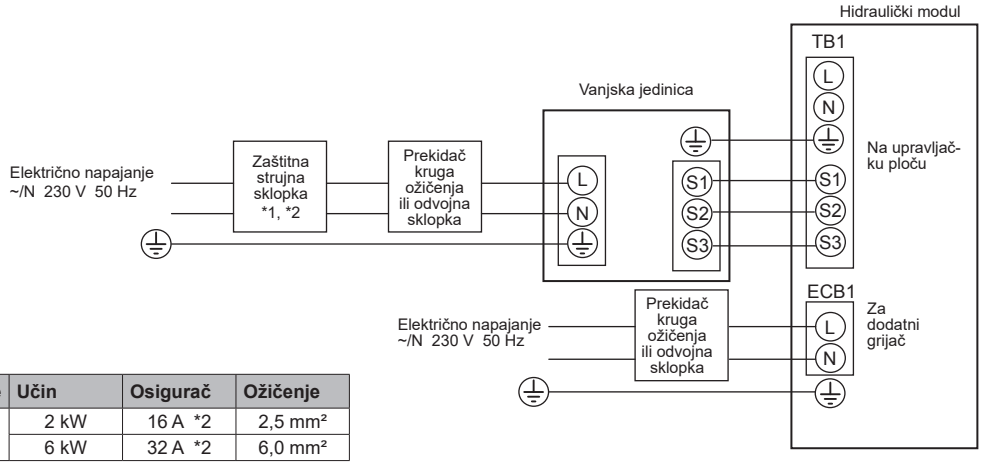
- Provjerite je li ECB1 uključen.

hr

Napajanje hidrauličkog modula preko vanjske jedinice
(Ako želite koristiti neovisni izvor, otvorite Mitsubishi web stranicu.)
PXZ model nije dostupan.
Ovaj je model hidraulički modul koji se pokreće SAMO iz nezavisnog izvora.

<1 faza>

Zalijepite naljepnicu A koja dolazi s priručnicima pored svake sheme ožičenja za hidraulički modul i vanjsku jedinicu.

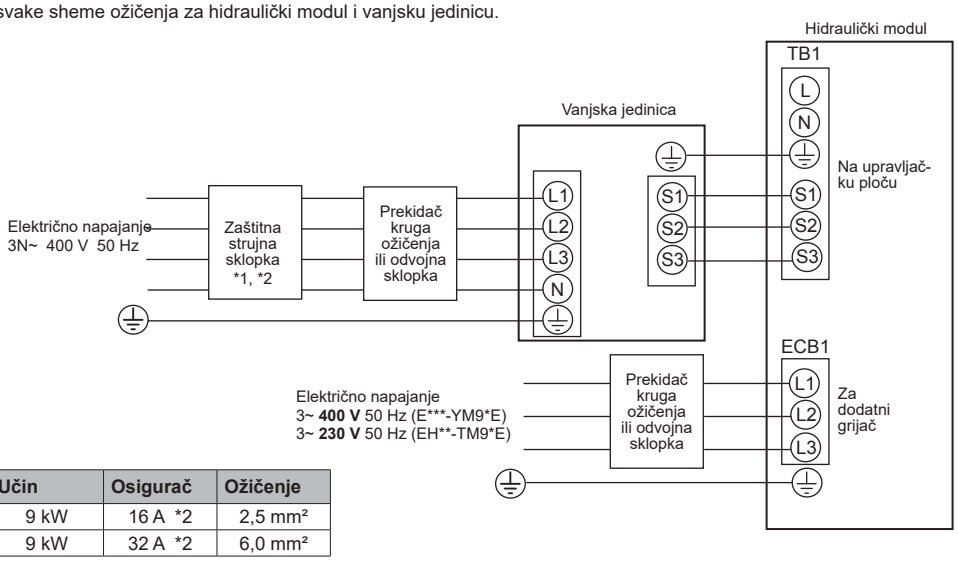


Opis	Električno napajanje	Učin	Osigurač	Ožičenje
Dodatni grijač	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Slika 4.4.2>
Električni priključci, 1 fazni

<3 faze>

Zalijepite naljepnicu A koja dolazi s priručnicima pored svake sheme ožičenja za hidraulički modul i vanjsku jedinicu.



Opis	Električno napajanje	Učin	Osigurač	Ožičenje
Dodatni grijač	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Slika 4.4.3>
Električni priključci, 3 fazni

		<EHSD/ERSF/E*SC/ERPX serija>	<ERSE serija>
Ožičenje br. × veličina (mm²)	Hidraulički modul – vanjska jedinica	3 × 1,5 (polar) *3	3 × 4 (polar) *4
	Hidraulički modul – vanjska jedinica, uzemljenje	1 × Min. 1,5 *3	1 × Min. 2,5 *5
Nazivni podaci kruga	Hidraulički modul – vanjska jedinica S1 – S2 *6	230 V AC	230 V AC
	Hidraulički modul – vanjska jedinica S2 – S3 *6	24 V DC	24 V DC

*1. Ako ugrađena zaštitna strujna sklopka nema funkciju za zaštitu od previsoke struje, ugradite prekidač s tom funkcijom na istom vodu napajanja.
*2. Mora se koristiti prekidač s razmakom kontakata od barem 3,0 mm u svakom polu. Koristite zaštitnu strujnu sklopku (NV).
Prekidač služi za odvajanje svih aktivnih faznih vodiča električnog napajanja.
*3. Maksimalno 45 m
Ako se koristi 2,5 mm², Maksimalno 50 m
Ako se koristi 2,5 mm² i zasebni S3, Maksimalno 80 m
*4. Maksimalno 50 m
Ako se koristi 6 mm², Maksimalno 80 m
*5. Ako je zasebni S3, Maksimalno 80 m
*6. Vrijednosti u gornjoj tablici ne mjere se uvijek prema vrijednosti zemlje.

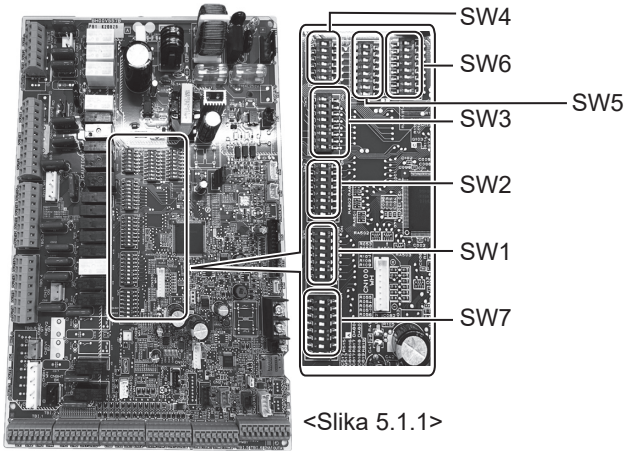
Bilješka: 1. Veličina ožičenja mora biti u skladu s važećim lokalnim i nacionalnim zakonom.
2. Priključni vodiči unutarnje/vanjske jedinice ne smiju biti slabiji od fleksibilnog vodiča s polipropilenskom izolacijom. (Dizajn 60245 IEC 57)
Priključni vodiči unutarnje jedinice ne smiju biti slabiji od fleksibilnog vodiča s polipropilenskom izolacijom. (Dizajn 60227 IEC 53)
3. Postavite vod za uzemljenje koji je dulji od ostalih vodova.
4. Izvor električnog napajanja treba imati snagu dovoljnu za svaki grijač. Nedovoljna snaga napajanja može izazvati podrhtavanje.

5 Podešavanje sustava

5.1 Funkcije DIP sklopki

Broj DIP sklopke otisnut je na tiskanoj pločici pored odgovarajuće sklopke. Riječ ON otisnuta je na tiskanoj pločici i na samom bloku DIP sklopke. Za pomicanje sklopke potrebna je igla, kut metalnog ravnala ili sličan predmet.

Postavke DIP sklopke navedeni su dolje u tablici 5.1.1.
Samo ovlašteni monter smije mijenjati ostavke DIP sklopke pod vlastitom odgovornošću i u skladu sa stanjem postrojenja.
Prije promjene postavki DIP sklopke, isključite napajanje vanjske i unutarnje jedinice.



<Slika 5.1.1>

DIP sklopka		Funkcija	OFF	ON	Zadane postavke: model unutarnje jedinice
SW1	SW1-1	Kotao	BEZ kotla	S kotlom	OFF
	SW1-2	Maksimalna temperature vode na izlazu toplinske crpke	55 °C	60 °C	ON *1
	SW1-3	DHW spremnik	BEZ DHW spremnika	S DHW spremnikom	OFF
	SW1-4	Grijač za uranjanje	BEZ grijača za uranjanje	S grijačem za uranjanje	OFF
	SW1-5	Dodatni grijač	BEZ dodatnog grijača	S dodatnim grijačem	OFF: E***-M*E ON : E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Funkcija dodatnog grijača	Samo za grijanje	Za grijanje i DHW	OFF: E***-M*E ON : E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Vrsta vanjske jedinice	Razdvojeni tip	Pakirani tip	OFF: Osim ERPX-*M*E ON : ERPX-*M*E
	SW1-8	Bežični daljinski upravljač	BEZ bežičnog daljinskog upravljača	S bežičnim daljinskim upravljačem	OFF
SW2	SW2-1	Ulaz za sobni termostat 1 (IN1) promjena logike	Prestanak rada u Zoni 1 pri zatvorenom termostatu	Prestanak rada u Zoni 1 pri otvorenom termostatu	OFF
	SW2-2	Ulaz za sklopku protoka 1 (IN2) promjena logike	Otkrivanje kvara u zatvorenom stanju	Otkrivanje kvara u otvorenom stanju	OFF
	SW2-3	Ograničenje kapaciteta dodatnog grijača	Neaktivno	Aktivno	OFF: Osim E***-VM2E ON : E***-VM2E
	SW2-4	Funkcija načina hlađenja	Neaktivno	Aktivno	OFF: EHSD-*M*E ON : ER**-*M**E
	SW2-5	Automatski prijelaz na rad rezervnog izvora topline (kada vanjska jedinica prestane s radom uslijed pogreške)	Neaktivno	Aktivno *2	OFF
	SW2-6	Spremnik za miješanje	BEZ spremnika za miješanje	SA spremnikom za miješanje	OFF
	SW2-7	Regulacija temperature za 2 zone	Neaktivno	Aktivno *3	OFF
	SW2-8	Senzor protoka	BEZ senzora protoka	SA senzorom protoka	ON
SW3	SW3-1	Ulaz za sobni termostat 2 (IN6) promjena logike	Prestanak rada u Zoni 2 pri zatvorenom termostatu	Prestanak rada u Zoni 2 pri otvorenom termostatu	OFF
	SW3-2	Ulaz za sklopka protoka 2 i 3 promjena logike	Otkrivanje kvara u zatvorenom stanju	Otkrivanje kvara u otvorenom stanju	OFF
	SW3-3	—	—	—	OFF
	SW3-4	Brojilo električne energije	BEZ brojila električne energije	S brojilom električne energije	OFF
	SW3-5	Funkcija načina grijanja *4	Neaktivno	Aktivno	ON
	SW3-6	Regulacija uključivanjem/isključivanjem ventila za 2 zone	Neaktivno	Aktivno	OFF
	SW3-7	Izmjenjivač topline za DHW	Spirala u spremniku	Vanjska ploča HEX	OFF
	SW3-8	Mjerač topline	BEZ mjerača topline	S mjeračem topline	OFF
SW4	SW4-1	Upravljanje s više vanjskih jedinica	Neaktivno	Aktivno	OFF
	SW4-2	Položaj za više vanjskih jedinica *5	Podređeni	Glavni	OFF
	SW4-3	—	—	—	OFF
	SW4-4	Rad unutarnje jedinice (za vrijeme radova postavljanja) *6	Neaktivno	Aktivno	OFF
	SW4-5	Rad u nuždi (rad samo s grijačem)	Normalno	Rad u nuždi (rad samo s grijačem)	OFF *7
	SW4-6	Rad u nuždi (rad kotla)	Normalno	Rad u nuždi (rad kotla)	OFF *7
SW5	SW5-1	—	—	—	OFF
	SW5-2	Napredna automatska prilagodba	Neaktivno	Aktivno	ON
	SW5-3	Šifra kapaciteta			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	OFF
SW6	SW6-1	—	—	—	OFF
	SW6-2	—	—	—	OFF
	SW6-3	Senzor tlaka	Neaktivno	Aktivno	OFF: Osim E*SD-*M*E, ERSF-*M*E ON : E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Analogni izlaz	Neaktivno	Aktivno	OFF
	SW6-5	—	—	—	OFF
	SW6-6	—	—	—	OFF
	SW6-7	—	—	—	OFF
	SW6-8	—	—	—	OFF

	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	ON	ON	ON	ON	OFF
E*SD-*M*E	ON	OFF	OFF	ON	OFF
ERSF-*M*E	OFF	OFF	ON	ON	OFF
ERSE-*M*EE	OFF	ON	ON	OFF	ON
ERPX-*M*E	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

<Tablica 5.1.1>

<Nastavak na sljedećoj strani.>

hr

DIP sklopka		Funkcija	OFF	ON	Zadane postavke: model unutarnje jedinice
SW7	SW7-1	Postavljanje ventila za miješanje	Samo Zona 2	Zona 1 i Zona 2	OFF
	SW7-2	—	—	—	OFF
	SW7-3	—	—	—	OFF
	SW7-4	—	—	—	OFF
	SW7-5	—	—	—	OFF
	SW7-6	—	—	—	OFF
	SW7-7	—	—	—	OFF
	SW7-8	—	—	—	OFF

<Tablica 5.1.1>

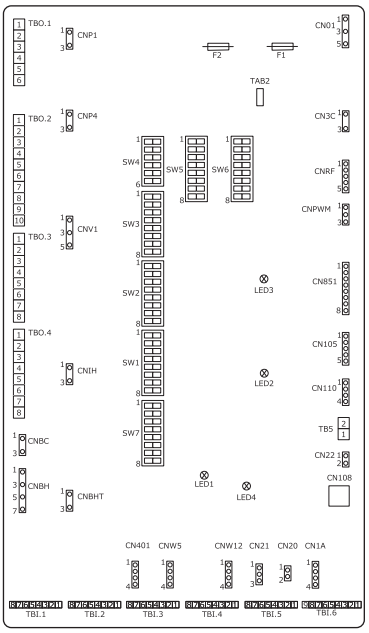
Bilješka: ***1. Kada je hidraulički modul spojen na vanjsku jedinicu PUMY-P i PXZ čija je maksimalna temperatura izlazne vode 55 °C, DIP SW1-2 mora se promijeniti na OFF.**
***2. OUT11 će biti dostupno. Iz razloga sigurnosti ova funkcija nije dostupna za određene pogreške. (U tom slučaju rad sustava se mora zaustaviti, a u radu treba biti samo crpka za cirkulaciju vode.)**
***3. Aktivno samo kada je SW3-6 postavljena u položaj OFF.**
***4. Ova sklopka radi samo kada je hidraulički modul spojen s vanjskom jedinicom PUHZ-FRP. Kada je spojena druga vrsta vanjske jedinice, funkcija načina grijanja bit će aktivna bez obzira je li ova sklopka u položaju ON ili OFF.**
***5. Aktivno samo kada je SW4-1 postavljena u položaj ON.**
***6. Grijanje prostora i DHW mogu se koristiti samo na unutarnjoj jedinici poput električnog grijača. (Pogledajte „5.4 Rad unutarnje jedinice”.)**
***7. Ako rad u nuždi više nije potreban, vratite sklopku u položaj OFF.**

5.2 Spajanje ulaza i izlaza

Podaci o ožičenju i dijelovi koji se nabavljaju lokalno

Stavka	Naziv	Model i tehnički podaci
Funkcija ulaza za signal	Vodič ulaza za signal	Koristite kabel ili vod s vinilnom izolacijom. Maksimalno 30 m Vrsta vodiča: CV, CVS ili nadomjesni Presjek vodiča: Upleteni vodič 0,13 mm² do 0,52 mm² Kruti vodič: ø0,4 mm do ø0,8 mm
	Sklopka	Signali beznaponskog „a” kontakta Udaljena sklopka: minimalno primjenjivo opterećenje 12 V DC, 1 mA

Bilješka:
Upleteni vodiči trebaju se opremiti ravnim završecima s izolacijom (tip kompatibilan sa standardom DIN46228-4).



<Slika 5.2.1>

■ Ulazi za signal

Naziv	Priključni blok	Priključak	Stavka	OFF (otvoren)	ON (zatvoren)
IN1	TBI.1 7-8	—	Sobni termostat 1 ulaz *1	Pogledajte SW2-1 u <5.1 Funkcije DIP sklopki>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Ulaz sklopke protoka 1	Pogledajte SW2-2 u <5.1 Funkcije DIP sklopki>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Ulaz sklopke protoka 2 (Zona 1)	Pogledajte SW3-2 u <5.1 Funkcije DIP sklopki>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Ulaz za upravljanje potražnjom	Normalno	Izvor topline OFF/rad kotla *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Ulaz za vanjski termostat *2	Standardni rad	Rad grijača/rad kotla *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Ulaz sobnog termostata 2 *1	Pogledajte SW3-1 u <5.1 Funkcije DIP sklopki>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Ulaz sklopke protoka 3 (Zona 2)	Pogledajte SW3-2 u <5.1 Funkcije DIP sklopki>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Brojilo električne energije 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Brojilo električne energije 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Mjerač topline		
IN11	TBI.3 3-4	—	Ulaz pripreme za pametnu mrežu	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Senzor protoka	—	—

*1. Postavite vrijeme ciklusa uključivanja/isključivanja sobnog termostat na 10 minuta ili više, u protivnom bi se mogao oštetiti kompresor.
*2. Ako upravljanje radom grijača koristite vanjski termostat, radni vijek grijača i srodnih dijelova mogao bi biti skraćen.
*3. Za uključivanje rada kotla koristite glavni daljinski upravljač i odaberite [Postavke bojlera] na zaslonu [Postavke rada] iz [Servis].
*4. Brojilo električne energije i mjerač utrošene topline

- Vrsta impulsa: Beznaponski kontakt za otkrivanje 12 V DC putem FTC (TBI.2 1 kontakt, TBI.3 5 i 7 kontakata imaju pozitivni napon.)
- Trajanje impulsa: Minimalno vrijeme uključenosti: 40 ms
Minimalno vrijeme isključenosti: 100 ms
- Moguća jedinica impulsa: 0,1 impulsa/kWh, 1 impulsa/kWh, 10 impulsa/kWh, 100 impulsa/kWh, 1000 impulsa/kWh

Ove se vrijednosti mogu postaviti na glavnom daljinskom upravljaču. (Pogledajte stablo izbornika u „Glavni daljinski upravljač”.)
*5. Za pripremu za pametnu mrežu pogledajte priručnik na web stranici.

■ Ulazi za termistore

Naziv	Priključni blok	Priključak	Stavka	Opcijski model dijela
TH1	—	CN20	Termistor (sobna temperatura) (Opcija)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (referentna temperatura tekućine)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (temperatura protočne vode)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (temperatura povratne vode)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (donja temperatura vode DHW spremnika) (Opcija) *1	PAC-TH011TK2-E (5 m)/ PAC-TH011TKL2-E (30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistor (temperatura protočne vode Zone 1) (Opcija) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistor (temperatura povratne vode Zone 1) (Opcija) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistor (temperatura protočne vode Zone 2) (Opcija) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistor (temperatura povratne vode Zone 2) (Opcija) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistor (temperatura vode spremnika za miješanje) (Opcija) *1	PAC-TH012HT-E (5 m)/ PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistor (temperatura protočne vode kotla) (Opcija) *1	

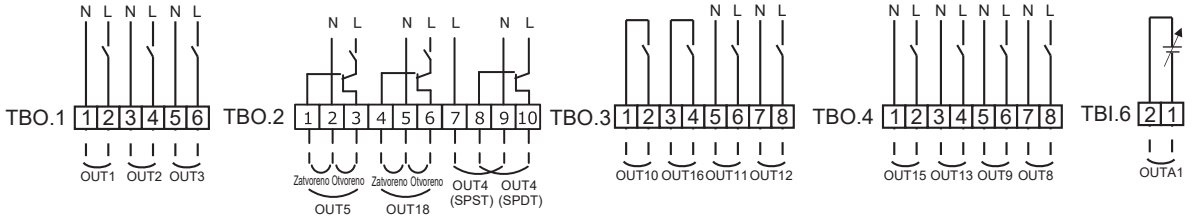
Pazite da vodiče za termistore položite dalje od voda za napajanje i/ili na OUT1 za OUT18 vodiča.
***1. Maksimalna duljina ožičenja za termistor je 30 m. Kada se vodiči spajaju na susjedne stezaljke, koristite kabelske stopice i izolirajte vodiče. Duljina ožičenja za opcijske termistore iznosi 5 m. Ako trebate spojiti i produljiti ožičenje, učinite sljedeće.**
1) Vodiče povežite lemljenjem.
2) Svako spojno mjesto izolirajte radi zaštite od prašine i vode.

■ Izlazi

Naziv	Priključni blok	Priključak	Stavka	OFF	ON	Signal/Maksimalna struja	Maksimalna ukupna struja
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Crpka za cirkulaciju vode 1, izlaz (Grijanje/hlađenje prostora i DHW)	OFF	ON	230 V AC 1,0 A Maks. (struja pokretanja maksimalno 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Crpka za cirkulaciju vode 2, izlaz (Grijanje/hlađenje prostora za Zonu 1)	OFF	ON	230 V AC 1,0 A Maks. (struja pokretanja maksimalno 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Crpka za cirkulaciju vode 3, izlaz (Grijanje/hlađenje prostora za Zonu 2) *1	OFF	ON	230 V AC 1,0 A Maks. (struja pokretanja maksimalno 40 A)	
			2-smjerni ventil 2b izlaz *2				
OUT14	—	CNP4	Crpka za cirkulaciju vode 4, izlaz (DHW)	OFF	ON	230 V AC 1,0 A Maks. (struja pokretanja maksimalno 40 A)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	3-smjerni ventil SPST (2-smjerni ventil 1) izlaz	Grijanje	DHW	230 V AC 0,1 A Maks.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	3-smjerni ventil SPDT izlaz				
	—	CN851	3-smjerni ventil izlaz				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Izlaz ventila za miješanje Zona 2 *1	Kraj	Zatvoreno	230 V AC 0,1 A Maks.	
	TBO.2 2-3				Otvoreno		
OUT6	—	CNBH 1-3	Dodatni grijač 1 izlaz	OFF	ON	230 V AC 0,5 A Maks. (Relej)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Dodatni grijač 2 izlaz	OFF	ON	230 V AC 0,5 A Maks. (Relej)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Izlaz signala hlađenja	OFF	ON	230 V AC 0,5 A Maks.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Izlaz grijača za uranjanje	OFF	ON	230 V AC 0,5 A Maks. (Relej)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Izlaz kotla	OFF	ON	Nem feszültségjeles érintkező · 220 – 240 V AC (30 V DC) 0,5 A ili manje · 10 mA 5 V DC ili više	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Pogreška izlaza	Normalno	Pogreška	230 V AC 0,5 A Maks.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Izlaz odleđivanja	Normalno	Odmrzavanje	230 V AC 0,5 A Maks.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2-smjerni ventil 2a izlaz *2	OFF	ON	230 V AC 0,1 A Maks.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp ON signal	OFF	ON	230 V AC 0,5 A Maks.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Signal za uklj. termostat za grijanje/hlađenje	OFF	ON	Nem feszültségjeles érintkező · 220 – 240 V AC (30 V DC) 0,5 A ili manje · 10 mA 5 V DC ili više	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	Izlaz ventila za miješanje Zona 1 *1	Kraj	Zatvoreno	230 V AC 0,1 A Maks.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Otvoreno		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analogni izlaz	0-10 V		0-10 V DC 5 mA maksimalno	—

Nemojte spajati na stezaljke koje su označene s „—” u polju „Priključni blok”.
***1 Za regulaciju temperature za 2 zone.**
***2 Regulacija uključivanjem/isključivanjem ventila za 2 zone.**

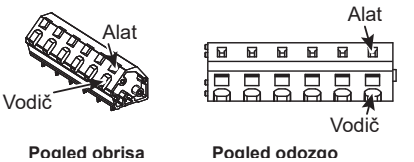
hr



Podaci o ožičenju i dijelovi koji se nabavljaju lokalno

Stavka	Naziv	Model i tehnički podaci
Funkcija vanjskog izlaza	Izlazni vodiči	Koristite kabel ili vod s vinilnom izolacijom. Maksimalno 30 m Vrsta vodiča: CV, CVS ili nadomjesni Presjek vodiča: Upleteni vodič 0,25 mm² do 1,5 mm² Kruti vodič: 0,25 mm² do 1,5 mm²

Kako upotrebljavati TBO.1 do 4



Pogled obrisa **Pogled odozgo**

Spojite ih na jedan od gore prikazanih načina.

<Slika 5.2.2>

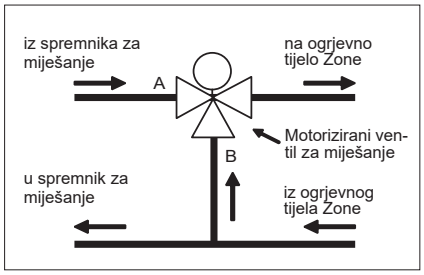
Bilješka:

1. Kada se hidraulički modul napaja preko vanjske jedinice, maksimalna ukupna struja (a)+(b) iznosi 3,0 A.
2. Nemojte spajati više crpki za cirkulaciju vode izravno na svaki izlaz (OUT1, OUT2 i OUT3). U tom slučaju spojite ih preko (a) releja.
3. Nemojte spajati crpke za cirkulaciju vode istodobno na TBO.1 1-2 i CNP1.
4. Spojite odgovarajući prenaponski odvodnik na OUT10 (TBO.3 1-2) ovisno o opterećenju na terenu.
5. Upleteni vodiči trebaju se opremiti ravnim završecima s izolacijom (tip kompatibilan sa standardom DIN46228-4).
6. Koristite istu stvar kao za vodič signalnog ulaza za ožičenje OUTA1.

5.3 Ožičenje za regulaciju temperature za 2 zone

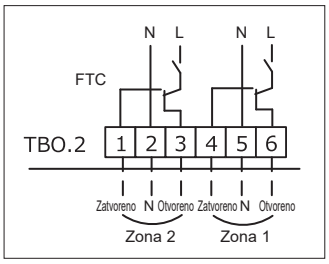
Spojite cjevovod i lokalno nabavljene dijelove u skladu s odgovarajućim krugom prikazanim u odjeljku 3 ovog priručnika, „Lokalni sustav".

<Ventil za miješanje>
Zona 1
Spojite signalni vod na otvoreni priključak A (ulaz za toplu vodu) na TBO. 2-6 (Otvoreno), signalni vod na otvoreni priključak B (ulaz za hladnu vodu) na TBO. 2-4 (Zatvoreno) i vod neutralnog priključka na TBO. 2-5 (N).
Zona 2
Spojite signalni vod na otvoreni priključak A (ulaz za toplu vodu) na TBO. 2-3 (Otvoreno), signalni vod na otvoreni priključak B (ulaz za hladnu vodu) na TBO. 2-1 (Zatvoreno) i vod neutralnog priključka na TBO. 2-2 (N).



<Termistor>
- Nemojte ugrađivati termistore na spremnik za miješanje.
- Ugradite termistor (temperatura protočne vode Zone 1) (THW6) u blizinu ventila za miješanje.
- Ugradite termistor (temperatura protočne vode Zone 2) (THW8) u blizinu ventila za miješanje.
- Maksimalna duljina ožičenja za termistor je 30 m.
- Duljina ožičenja za opcijske termistore iznosi 5 m. Ako trebate spojiti i produljiti ožičenje, učinite sljedeće.

1) Vodiče povežite lemljenjem.
2) Svako spojno mjesto izolirajte radi zaštite od prašine i vode.



5.4 Rad unutarnje jedinice (za vrijeme radova postavljanja)

Kada je potreban DHW ili grijanje prije spajanja vanjske jedinice, tj. za vrijeme radova postavljanja, može se koristiti električni grijač u unutarnjoj jedinici (*1).
*1 Samo model s električnim grijačem.

1. Početak rada
- Provjerite je li električno napajanje unutarnje jedinice isključeno i prebacite DIP sklopku 4-4 i 4-5 u položaj ON.
- Uključite električno napajanje unutarnje jedinice.

2. Završetak rada *2
- Isključite električno napajanje unutarnje jedinice.
- Stavite DIP sklopku 4-4 i 4-5 u položaj OFF.

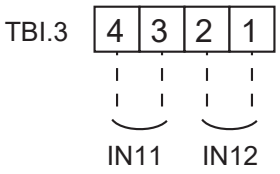
*2 Kada se završi rad samo unutarnje jedinice, provjerite postavke nakon spajanja vanjske jedinice.

Bilješka:
Duži rad u tom načinu rada može štetno djelovati na životni vijek električnog grijača.

5.5 Priprema za pametnu mrežu

U DHW ili načinu rada za grijanje, mogu se koristiti naredbe u donjoj tablici.

IN11	IN12	Značenje
OFF (otvoren)	OFF (otvoren)	Normalni rad
ON (zatvoren)	OFF (otvoren)	Uključivanje preporuke
OFF (otvoren)	ON (zatvoren)	Isključivanje naredbe
ON (zatvoren)	ON (zatvoren)	Uključivanje naredbe

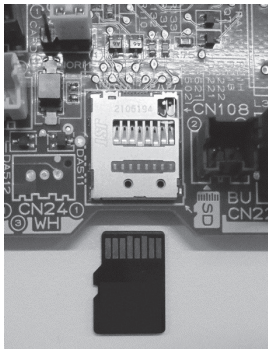


5.6 Korištenje microSD memorijske kartice

Unutarnja jedinica opremljena je sučeljem za microSD memorijsku karticu u FTC.
Korištenjem microSD memorijske kartice mogu se pojednostavniti postavke glavnog daljinskog upravljača i mogu se pohranjivati dnevnici rada. *1

*1 Za uređivanje postavki glavnog daljinskog upravljača ili za provjeru radnih podataka potreban je servisni alat Ecodan (koristi se s računalom).

<Mjere opreza pri rukovanju>
(1) Koristite microSD memorijsku karticu koja je sukladna s SD standardima. Provjerite da se na microSD memorijskoj kartici nalazi jedan od logotipova na desnoj strani.
(2) SD memorijske kartice za SD standarde obuhvaćaju microSD i microSDHC memorijske kartice. Dostupni su kapaciteti do 32 GB.
(3) Umetnite microSD memorijsku karticu u FTC upravljačku ploču u smjeru prikazanom u nastavku.



(4) Prije stavljanja ili uklanjanja microSD memorijske kartice, obvezno isključite sustav. Ako se microSD memorijska kartica stavlja ili uklanja dok je sustav uključen, pohranjeni podaci mogli bi se oštetiti ili bi se microSD memorijska kartica mogla oštetiti.
*microSD memorijska kartica aktivna je kratko vrijeme nakon što se sustav isključi. Prije stavljanje ili uklanjanja pričekajte da se sva LED svjetla na FTC upravljačkoj ploči ugase.
(5) Postupci očitavanja i upisa bit će verificirani kada se koriste sljedeće microSD memorijske kartice, međutim, ti postupci nisu uvijek zajamčeni jer se podaci microSD memorijske kartice mogu promijeniti.

Proizvođač	Model	Ispitano u
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Rujan 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Rujan 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Rujan 2022

Prije korištenja nove microSD memorijske kartice (uključujući kartice koje dolaze s jedinicom) provjerite da se microSD memorijska kartica može sigurno očitavati i upisivati putem FTC kontrolera.
<Kako se provjeravaju postupci očitavanja i upisivanja>
a) Provjerite ispravnost ožičenja električnog napajanja sustava. Više pojedinosti pronađite u odjeljku 4.4.
(Još nemojte uključivati napajanje sustava.)
b) Umetnite microSD memorijsku karticu.
c) Uključite sustav.
d) Svjetlo LED4 će svijetliti ako su postupci očitavanja i upisivanja uspješno dovršeni. Ako svjetlo LED4 nastavi treptati ili uopće ne svijetli, microSD memorijska kartica ne može se očitati ili se na nju ne može upisivati putem FTC.

(6) Obvezno slijedite upute i zahtjeve proizvođača microSD memorijske kartice.
(7) Formatirajte microSD memorijsku karticu ako je utvrđena nemogućnost očitavanja u koraku (5). Na taj se način može omogućiti očitavanje kartice. Preuzmite program za formatiranje SD kartice na sljedećoj stranici.
Internetska stranica za SD Association: https://www.sdcard.org/home/
(8) FTC podržava FAT datotečni sustav, ali ne podržava NTFS datotečni sustav.
(9) Mitsubishi Electric ne snosi odgovornost za štete, u cijelosti ili djelomične, uključujući neuspjeh upisivanja na microSD memorijsku karticu te oštećenje i gubitak spremljenih podataka i slično. Po potrebi arhivirajte spremljene podatke.
(10) Nemojte dodirivati elektroničke dijelove na FTC upravljačkoj ploči kada stavljate ili uklanjate microSD memorijsku karticu jer u protivnom bi upravljačka ploča mogla zatajiti u radu.

Logotipovi
Kapaciteti
2 GB do 32 GB *2
Razredi SD brzine
Svi

• microSD logotip je zaštitni znak tvrtke SD-3C, LLC.

*2 A 2-GB microSD memorijska kartica čuva radne dnevnike u zadnjih 30 dana.

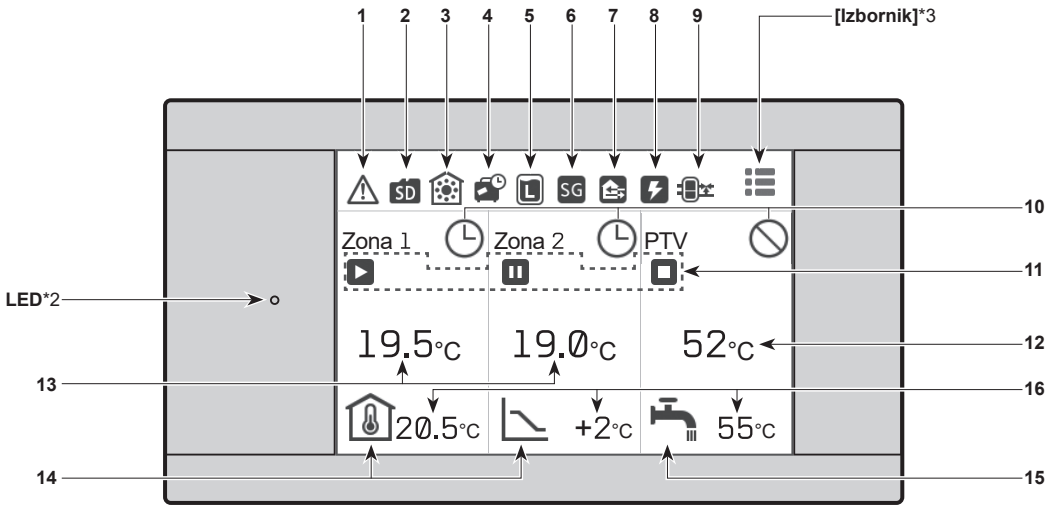
hr

6 Daljinski upravljač

1. Glavni daljinski upravljač

■ Glavni daljinski upravljač

Za promjenu postavki vašeg sustava grijanja/hlađenja, koristite glavni daljinski upravljač koji se nalazi na zidu ili prednjoj ploči jedinice cilindra ili hidrauličkog modula. Slijedi vodič za pregled glavnih postavki. Ako trebate više informacija, obratite se svom instalateru ili lokalnom zastupniku Mitsubishi Electrica. Neke funkcije nisu dostupne ovisno o konfiguraciji sustava. Ove su funkcije zasivljene ili nisu prikazane.
Bilješka: Pojmovi prikazani na daljinskom upravljaču su u uglatim zagradama.



[Početni zaslon] (Cijeli zaslon*1)

Ikone na početnom zaslonu

Br.	Ikone	Opis
1	⚠	Upozorenje (za kontrolu više vanjskih jedinica) Dodirivanje ikone izbornika prikazuje kodove grešaka.
	J1	Upozorenje Prikazuju se šifre grešaka.
2	SD	Umetnuta je SD kartica. Normalni rad
	SD	Umetnuta je SD kartica. Abnormalan rad
3		Način grijanja
		Način hlađenja
4		Raspored praznika je aktiviran.
5	L	Pokrenut je način za sprječavanje legionele.
6	SG	Pokrenuta je priprema za pametnu mrežu.
7		Pokrenut je kompresor.
		Pokrenut je kompresor te odleđuje.
		Pokrenut je kompresor u tihom načinu. Razina zvuka prikazana je na lijevoj strani ikone.
	⚠	Grijanje u nuždi
8		Pokrenut je električni grijač.

Br.	Ikone	Opis
9		Pokrenut je bojler.
		Pokrenuto je upravljanje međuspremnikom.
10		Raspored
		Zabranjeno
		Upravljanje oblakom
11		Rad
		Mirovanje
		Ova jedinica je u stanju pripravnosti dok druge unutarnje jedinice rade po prioritetu.
		Kraj
12	Trenutačne vrijednosti temperature DHM spremnika	

Br.	Ikone	Opis
13	Stvarne vrijednosti sobne temperature [-- °C] se pojavljuje kada jedinica nije spojena na sobni RC (daljinski upravljač) i pod kontrolom je osim automatske prilagodbe.	
14		Krivulja grijanja Kada se zaustavi rad: crno Tijekom rada grijanja: narančasto
	*4	Automatska prilagodba (ciljana sobna temperatura) Kada se zaustavi rad: crno Tijekom rada grijanja: narančasto
		Temperatura protoka (ciljna temperatura protoka) Kada se zaustavi rad: crno Tijekom rada grijanja: narančasto Tijekom rada hlađenja: plavo
15		DHW ikona se prikazuje kada je DHW omogućen. Kada se zaustavi rad: crno Tijekom rada: narančasto
16	Zadane vrijednosti temperature Temperatura koja se može postaviti razlikuje se ovisno o upravljačkoj logici.	

- Zaslon će se isključiti ako se neko vrijeme ne rukuje glavnim daljinskim upravljačem. Dodirivanje bilo kojeg dijela zaslona ponovno ga uključuje.
- Iz [Zaslon osjetljiv na dodir] u [Postavke], svjetlina se može podesiti.
- Odabirom [Svjetlost] za [Osvjetljeno vrijeme] iz [Zaslon osjetljiv na dodir] u [Postavke], osvjetljeno vrijeme ostaje upaljeno 30 sekundi i nakon toga se smanjuje.

***1 Iz [Postavke], zaslon se može prebaciti na puni zaslon ili osnovni zaslon.**
Osnovni zaslon ne prikazuje ikone rada i ciljne vrijednosti temperature.
***2 Iz [Prikaz] u [Postavke], LED lampa se može uključiti/isključiti.**
***3 Pritiskom i držanjem ikone izbornika ☰ 3 sekunde uključuje se/isključuje zaključani izbornik.**
Neke se funkcije ne mogu uređivati kada je zaključani izbornik uključen.
(ikona se mijenja u ☰ kada je zaključani izbornik uključen.)
***4 Automatska prilagodba ne može se odabrati tijekom načina hlađenja.**

hr

6 Daljinski upravljač

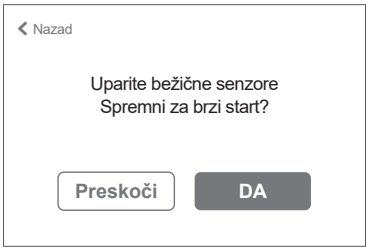
■ Brzi početak

Kada se glavni daljinski upravljač uključi po prvi put, zaslon automatski prelazi na [Jezik], [Datum/Vrijeme], [Konfiguracija sistema] i ekran postavki brzog pokretanja. Na zaslonu postavki brzog pokretanja mogu se postaviti sljedeće stavke.

Bilješka:
[Korištenje Booster grijača]
Ova postavka ograničava kapacitet dodatnog grijača. NIJE moguće promijeniti postavke nakon pokretanja.
Ako nemate nikakve posebne zahtjeve (kao što su građevinski propisi) u vašoj zemlji, preskočite ovu postavku (odaberite [Dalje]).

Brzi početak
- [Odabir osjetnika zone]*1
- [Izbor ogrijevnih tijela]
- [Upravljačka logika]
- [Vanjska projektirana temp.]
- [Odabir senzora zone]*2
- [PTV]
- [Protok i brzina pumpe]
- [Korištenje Booster grijača]*3

*1 odabir zone za dodjelu pojedinih bežičnih daljinskih upravljača
*2 Izbor sobnih senzora za nadzor sobne temperature
*3 Ne može se resetirati, pa budite oprezni kada ga postavljate.





[Izbor ogrijevnih tijela]

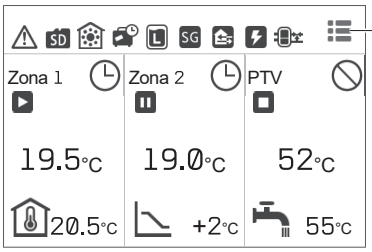
Sljedeća postavka

■ Zaključaj izbornik

Pritiskom i držanjem ikone izbornika ☰ 3 sekunde uključuje se zaključavanje izbornika.
(Ikona se mijenja u ☰ kada je zaključani izbornik uključen.)
Neke funkcije nije moguće uređivati u ovom stanju.

Bilješka: Potrebna vam je lozinka za uređivanje [Servis] čak i kada je zaključani izbornik isključen.

Pogledajte stablo izbornika glavnog upravljača za detalje o stavkama koje se ne mogu uređivati kada je zaključani izbornik uključen.



[Početni zaslon]

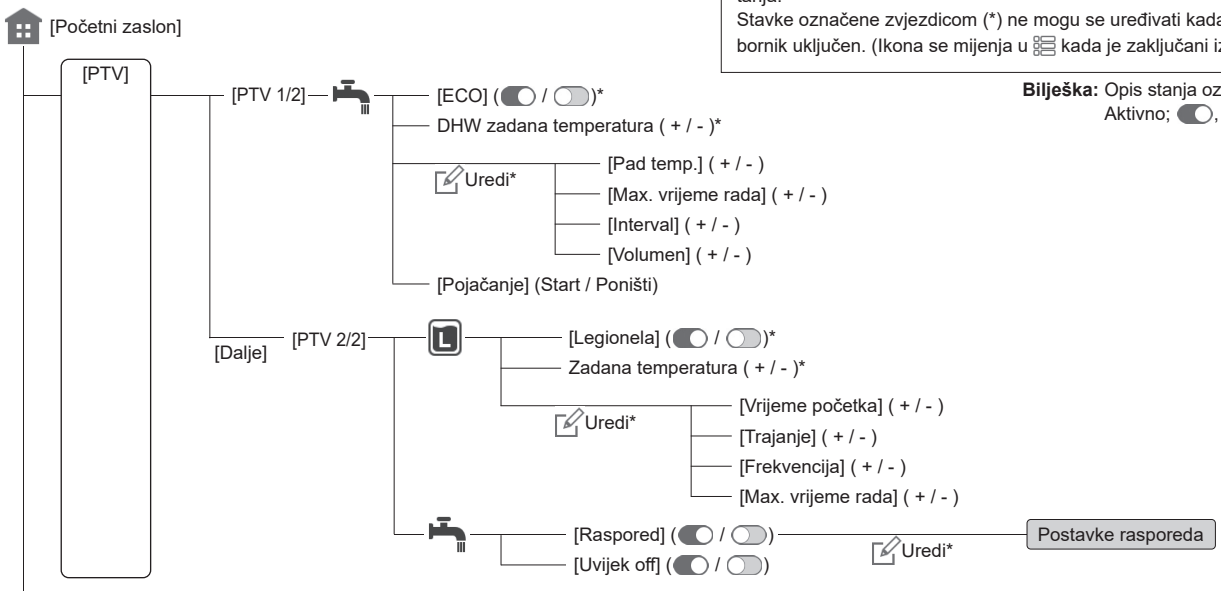
Pritisnite i držite ikonu 3 sekunde.

Zaključaj

<Stablo izbornika glavnog upravljača>

Kada se sustav pokrene prvi put, pojavljuje se zaslon postavki brzog pokretanja.
Stavke označene zvjezdicom (*) ne mogu se uređivati kada je zaključani izbornik uključen. (Ikona se mijenja u ☰ kada je zaključani izbornik uključen.)

Bilješka: Opis stanja označen prekidačem.
Aktivno; ●, Neaktivno; ○

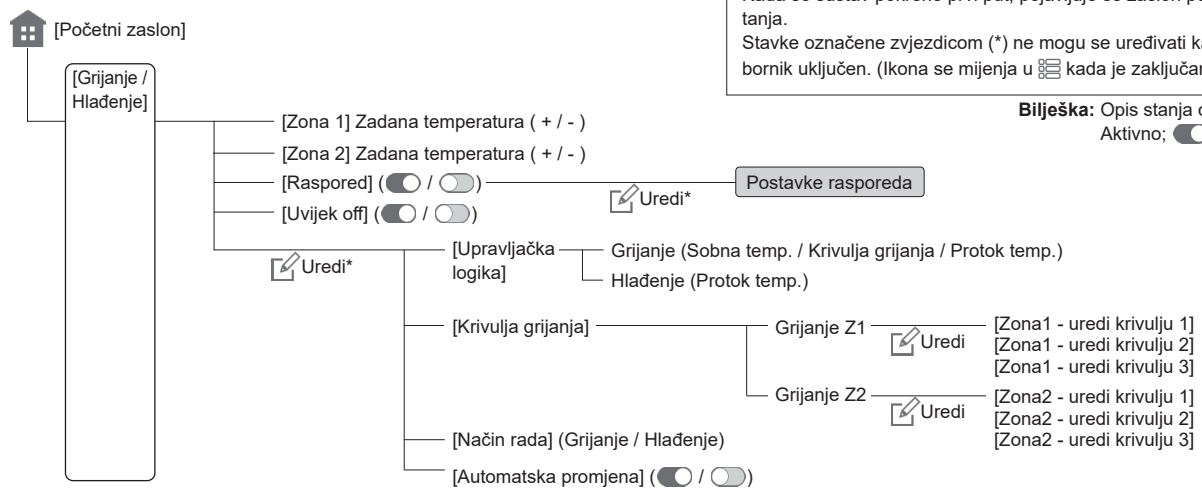


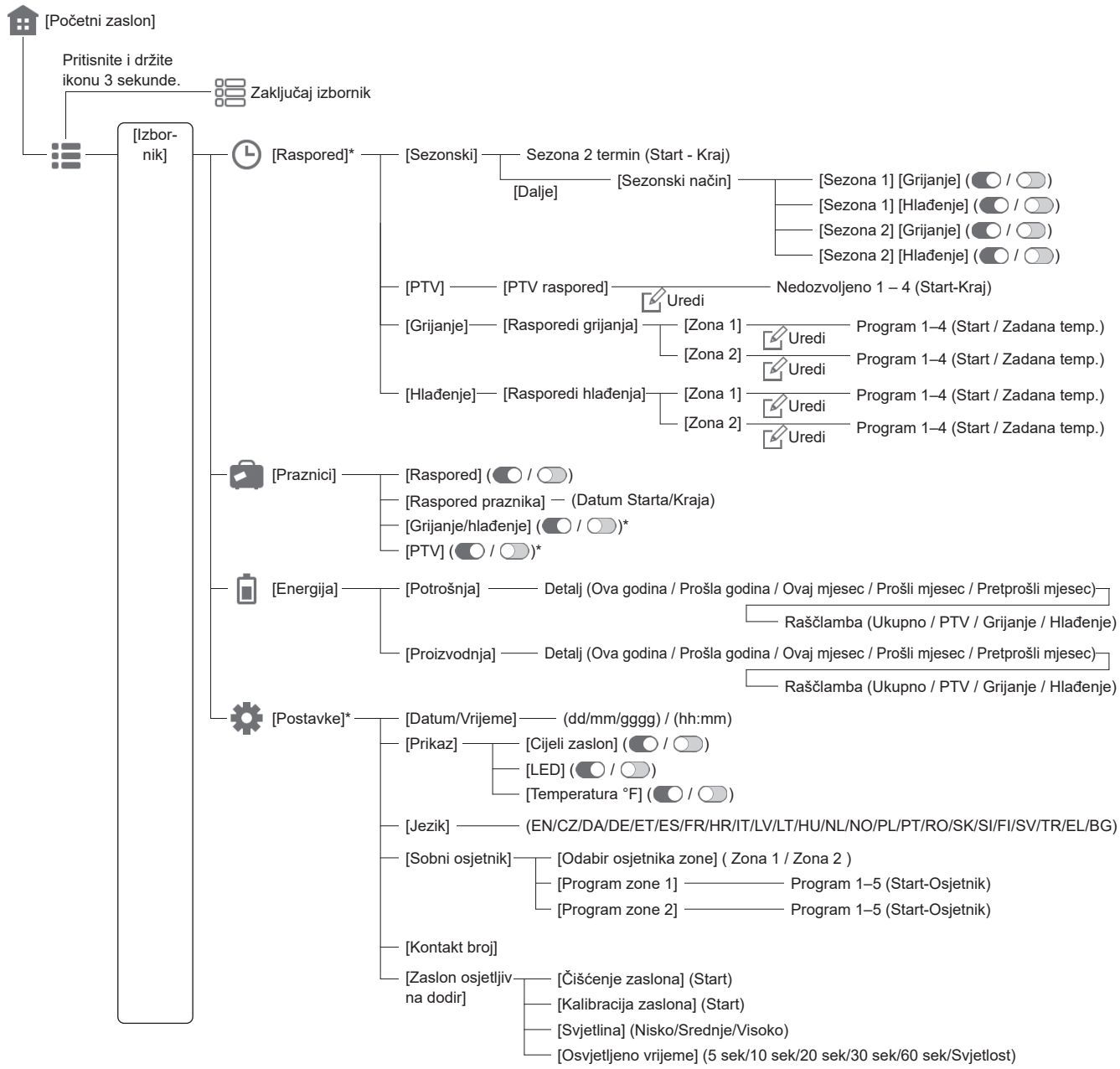
hr

<Stablo izbornika glavnog upravljača>

Kada se sustav pokrene prvi put, pojavljuje se zaslon postavki brzog pokretanja.
Stavke označene zvjezdicom (*) ne mogu se uređivati kada je zaključani izbornik uključen. (Ikona se mijenja u kada je zaključani izbornik uključen.)

Bilješka: Opis stanja označen prekidačem.
Aktivno; , Neaktivno;





Nastavak s prethodne stranice.

<Stablo izbornika glavnog upravljača>

Kada se sustav pokrene prvi put, pojavljuje se zaslon postavki brzog pokretanja.
Stavke označene zvjezdicom (*) ne mogu se uređivati kada je zaključani izbornik uključen. (Ikona se mijenja u kada je zaključani izbornik uključen.)

Bilješka: Opis stanja označen prekidačem.
Aktivno; , Neaktivno;

- [Početni zaslon]
  - [Izbornik]
    - [Servis]*
      - [Ručna operacija]
      - [Postavke funkcija]
      - [Podešavanje termistora]
      - [Pomoćne postavke]
        - [Postavke štednje za pumpu]
          - Uključeno/Isključeno
          - [Odgoditi]
        - [Električni grijač(grijanje)]
          - Uključeno/Isključeno
          - [Odgoditi]
        - [Električni grijač(PTV)]
          - Uključeno/Isključeno
          - (Dodatni grijač/Grijač za uranjanje)
          - [Odgoditi]
        - [Kontrola miješajućeg ventila1]
          - [Upaljeno]
          - [Interval]
        - [Kontrola miješajućeg ventila2]
          - [Upaljeno]
          - [Interval]
        - [Senzor protoka]
          - [Minimum]
          - [Maksimum]
        - [Analogni izlaz]
          - [Prioritet]
          - [Interval]
      - [Postavka izvora topline]
        - [Standard] (toplinska crpka i električni grijač) / [Grijač] (samo električni grijač)/[Bojler] / [Hibrid] (Toplinska crpka i grijač/Bojler)
      - [Brzina pumpe]
      - [Postavke dizalice topline]
        - [Raspon protoka DT]
          - [Minimum]
          - [Maksimum]
        - [Tihi način rada]
          - [Grijanje]
            - [Tih] (Normalan/Razina1/Razina2/Razina3)
          - [Hlađenje]
            - [Tih] (Normalan/Razina1/Razina2/Razina3)
      - [Postavke rada]
        - [Rad grijanja]
          - [Raspon temperature protoka]
            - [Minimalna temp.]
            - [Maksimalna temp]
          - [Kontrola sobne temperature]
            - [Način rada]
            - [Interval]
          - [H/P podešavanje termo razlike]
            - Uključeno/Isključeno
            - [Donji]
            - [Gornji]
        - [Zamrzni statističku funkciju]
          - [Protok temp.]
          - [Ambijent]
        - [Istovremeni rad]
          - Uključeno/Isključeno
          - [Ambijent]
        - [Funkcija za hladno vrijeme]
          - Uključeno/Isključeno
          - [Ambijent]
        - [Postavke bojlera] *1
          - [Hibridne postavke]
            - [Prioritet]
              - [Ambijent] / [Cijena] / [CO_2]
              - [Vanjska temp.]
          - [Pametne postavke]
            - [Cijena energije]
              - [Struja]
              - [Bojler]
            - [Raspored]
            - [Emisija CO_2]
              - [Električni]
              - [Bojler]
            - [Izvor topline]
              - [Kapacitet dizalice topline]
              - [Učinkovitost bojlera]
              - [Kapacitet booster grijača1]
              - [Kapacitet booster grijača2]
        - [Spremna pametna mreža]
          - [PTV]
            - Uključeno/Isključeno
            - [Ciljana temp.]
          - [Grijanje]
            - Uključeno/Isključeno
            - [Ciljana temp.]
          - [Hlađenje]
            - Uključeno/Isključeno
            - [Ciljana temp.]
          - [Ciklusi pumpe]
            - Uključeno/isključeno (grijanje)
            - Uključeno/isključeno (hlađenje)
            - [Interval]
        - [Sušenje poda]
          - Uključeno/Isključeno
          - [Ciljana temp.]
            - [Početak&završetak]
            - [Maks.temp.]
            - [Maks. temp. razdoblje]
          - [Povećanje temperature protoka]
            - [Korak povećanja temp.]
            - [Povećajte interval]
          - [Smanjenje temperature protoka]
            - [Korak smanjenja temp.]
            - [Smanjite interval]

***1** Više pojedinosti pronađite u priručniku za postavljanje PAC-TH012HT-(L)E.

<Nastavak na sljedećoj stranici.>

hr

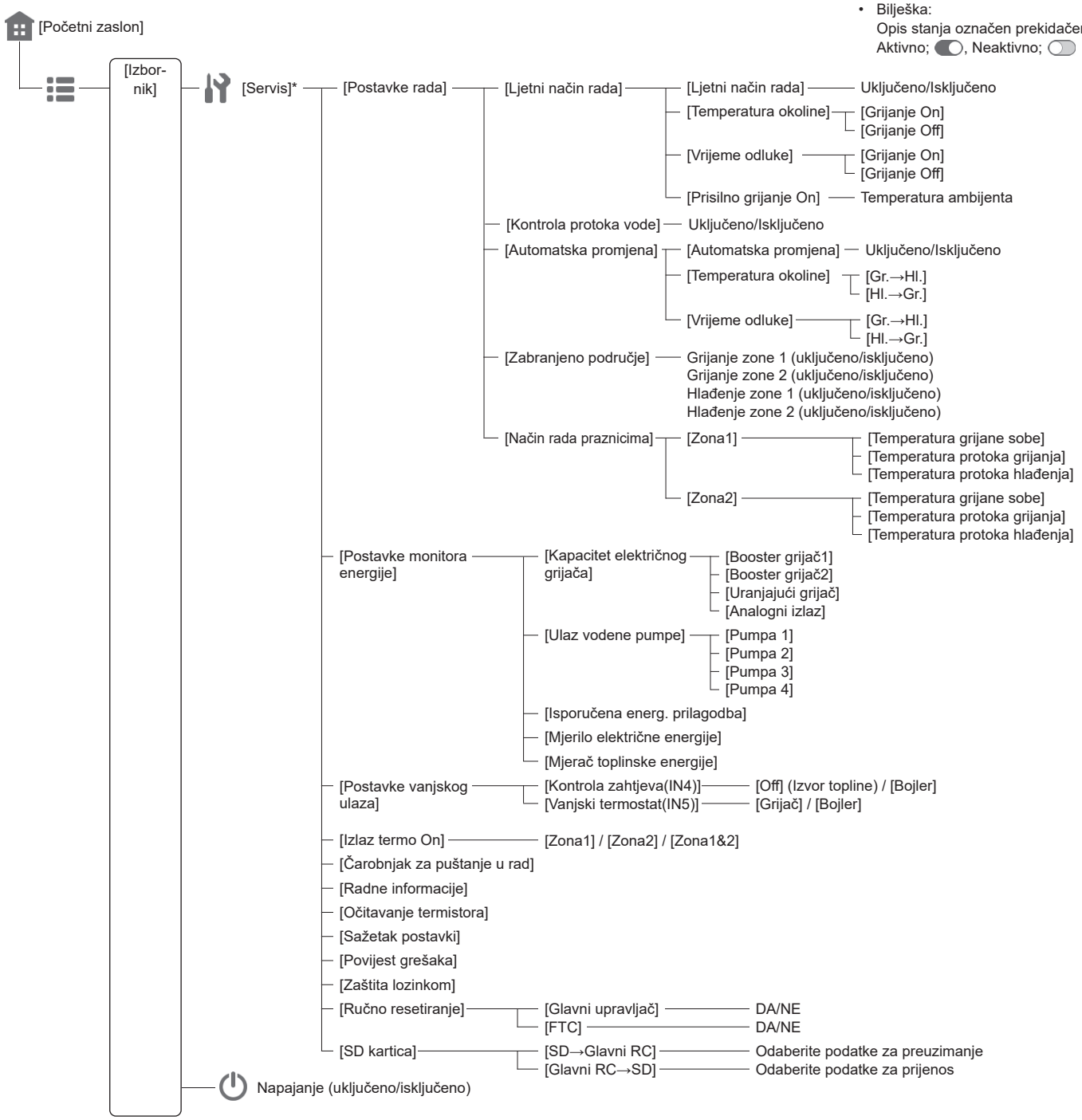
6 Daljinski upravljač

Nastavak s prethodne stranice.

<Stablo izbornika glavnog upravljača>

Kada se sustav pokrene prvi put, pojavljuje se zaslon postavki brzog pokretanja. Stavke označene zvjezdicom (*) ne mogu se uređivati kada je zaključani izbornik uključen. (Ikona se mijenja u kada je zaključani izbornik uključen.)

- Bilješka:
  Opis stanja označen prekidačem.
  Aktivno; , Neaktivno;

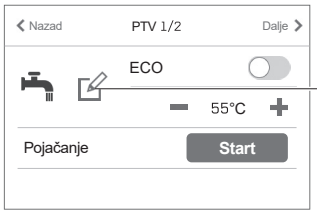


PTV (Topla voda) / Sprječavanje legionele

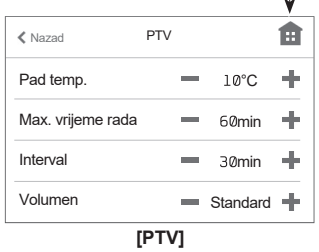
Izbornici za DHW i sprječavanje legionele kontroliraju rad zagrijavanja DHW spremnika.

DHW način

- [PTV]: Eco način se može aktivirati/deaktivirati prekidačem.
  Zadana temperatura može se podesiti +/-.
  Iz ikone za uređivanje , [Pad temp.], [Max. vrijeme rada], [Interval] i [Volumen] mogu se postaviti.



[PTV]



[PTV]

hr

Podnaslov izbornika	Funkcija	Raspon	Jedinica	Zadana vrijednost
DHW zadana temp.	Željena temperatura pohranjene tople vode	40 - 70*1	°C	50
[Pad temp.]	Razlika u temperaturi između maksimalne temperature DHW-a i temperature na kojoj se način DHW-a ponovno pokreće	5 - 40*2	°C	10
[Max. vrijeme rada]	Maksimalno dopušteno vrijeme za način grijanja pohranjene DHW vode	30 - 120	min	60
[Interval]	Vremenski period nakon načina rada DHW kada grijanje prostora ima prioritet nad načinom rada DHW privremeno sprječavajući daljnje zagrijavanje pohranjene vode (Samo kada je prošlo maksimalno vrijeme rada DHW-a.)	30 - 120	min	30

***1 Maksimalna temperatura modela ovisi o priključenoj vanjskoj jedinici. (60 °C/65 °C/70 °C)**
***2 Kada je maksimalna temperatura DHW-a postavljena na više od 55 °C, temperatura na kojoj se način DHW-a ponovno pokreće mora biti niža od 50 °C radi zaštite uređaja.**

[ECO]
DHW način rada može raditi ili u normalnom ili Eco načinu. Normalni način brzo će zagrijati vodu u DHW spremniku koristeći punu snagu toplinske crpke. Eco modu je potrebno nešto više vremena za zagrijavanje vode u DHW spremniku, ali je potrošnja energije smanjena. To je zato što je rad toplinske crpke ograničen korištenjem signala iz FTC-a na temelju izmjerene temperature DHW spremnika.

Bilješka: Stvarna energija ušteđena u Eco načinu rada varirat će ovisno o vanjskoj temperaturi ambijenta.

[Volumen]
Odaberite količinu DHW spremnika. Ako trebate mnogo tople vode, odaberite [Visok].

Povratak na izbornik PTV/sprečavanje legionele.

Postavke načina za sprječavanje legionele (LP način)

- [Legionela]: Može se aktivirati/deaktivirati prekidačem.
  Zadana temperatura se može promijeniti za +/-.
  Iz ikone za uređivanje, [Vrijeme početka], [Trajanje], [Frekvencija] i [Max. vrijeme rada] može se postaviti.
- [Raspored]: Može se aktivirati/deaktivirati prekidačem.
- [Uvijek off]: Može se aktivirati/deaktivirati prekidačem.

Tijekom LP načina, temperatura pohranjene vode se povećava iznad 60 °C kako bi se spriječio rast bakterija legionele. Toplo se preporučuje da se to čini u redovitim intervalima. Provjerite lokalne propise za preporučenu učestalost zagrijavanja.

Bilješka: Kada dođe do kvara na hidrauličkom modulu, LP način rada može da neće raditi normalno.

Imajte na umu da LP način rada koristi pomoć električnih grijača za dopunu unosa energije toplinske crpke. Dugotrajno grijanje vode nije učinkovito i povećat će tekuće troškove. Instalater bi trebao pažljivo razmotriti nužnost tretmana za prevenciju legionele, a pritom ne trošiti energiju zagrijavanjem pohranjene vode tijekom predugih vremenskih razdoblja. Krajnji korisnik bi trebao razumjeti važnost ove značajke.
UVIJEK SE PRIDRŽAVAJTE LOKALNIH I NACIONALNIH SMJERNICA ZA VAŠU ZEMLJU ZA SPRJEČAVANJE LEGIONELE.

Podnaslov izbornika	Funkcija	Raspon	Jedinica	Zadana vrijednost
Temperatura tople vode	Željena temperatura pohranjene tople vode	60 - 70	°C	65
[Vrijeme početka]	Vrijeme kada će LP način rada započeti	0:00 - 23:00	-	03:00
[Trajanje]	Vremensko razdoblje nakon što je postignuta željena temperatura vode u načinu LP	1 - 120	min	30
[Frekvencija]	Vrijeme između zagrijavanja DHW spremnika u načinu rada LP	1 - 30	dan	15
[Max. vrijeme rada]	Maksimalno dopušteno vrijeme za LP način (sprječavanje legionele) zagrijavanja DHW spremnika	1 - 5	sati	3

[Postavke]

Iz ikone izbornika pristupite u [Postavke].
Sljedeće stavke mogu se uređivati pod [Postavke].

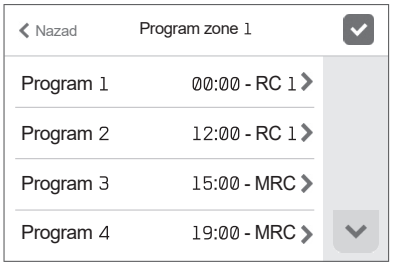
- [Datum/Vrijeme]
- [Prikaz] (Iz [Postavke], zaslon se može prebaciti na puni zaslon ili osnovni zaslon.)
- [Jezik]
- [Sobni osjetnik]
- [Kontakt broj]
- [Zaslon osjetljiv na dodir] ([Kalibracija zaslona]*1, [Čišćenje zaslona]*2, [Svjetlina] i [Osvjetljeno vrijeme])

Slijedite postupak opisan u Općem radu za operaciju postavljanja.

*1 Dodirom 9 točaka prikazanih na zaslonu započinje kalibracija.
Da biste pravilno kalibrirali ploču osjetljivu na dodir, upotrijebite šiljast, ali ne oštar predmet za dodirivanje točkica.
Bilješka: Oštar predmet može oštetiti ili izgrebati zaslon osjetljiv na dodir.

*2 Možete obrisati zaslon dok radnje dodirom nisu valjane 30 sekundi.
Obrišite mekom suhom krpom, krpom namočenom u vodu s blagim deterdžentom ili krpom navlaženom etanolom.
Nemojte koristiti kisela, alkalna ili organska otapala.

[Sobni osjetnik]
Za [Sobni osjetnik], važno je odabrati ispravan sobni senzor ovisno o načinu grijanja i hlađenja u kojem će sustav raditi.



[Program zone 1]

hr

<table>
<tr><th>Podnaslov izbornika</th><th>Opis</th></tr>
<tr><td>[Odabir osjetnika zone]</td><td>Kada je aktivna regulacija temperature za 2 zone i dostupni su bežični daljinski upravljači, odaberite [Odabir osjetnika zone] u [Sobni osjetnik] iz [Postavke], a zatim odaberite broj zone (Zona 1/Zona 2) za dodjelu svakog daljinskog upravljača.</td></tr>
<tr><td>[Program zone 1]
[Program zone 2]</td><td>Iz [Program zone 1] ili [Program zone 2], odaberite bežični daljinski upravljač koji će se koristiti za zasebno praćenje sobne temperature iz Zone 1 i Zone 2.
<table>
<tr><th rowspan="2">Kontrolna opcija *</th><th colspan="2">Odgovarajuće početne postavke sobni senzor</th></tr>
<tr><th>[Zona 1]</th><th>[Zona 2]</th></tr>
<tr><td>A
Zona 1; Automatska prilagodba (ciljana sobna temperatura)
Zona 2; Krivulja vremenske kompenzacije ili kontrola temperature protoka</td><td>R1 – R8
(Bežični daljinski upravljač)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
Zona 1; Automatska prilagodba (ciljana sobna temperatura)
Zona 2; Krivulja vremenske kompenzacije ili kontrola temperature protoka</td><td>TH1
(Termistor sobne temperature (opcija))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
Zona 1; Automatska prilagodba (ciljana sobna temperatura)
Zona 2; Krivulja vremenske kompenzacije ili kontrola temperature protoka</td><td>[MRC]
(Glavni daljinski upravljač)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
Zona 1; Krivulja vremenske kompenzacije ili kontrola temperature protoka
Zona 2; Krivulja vremenske kompenzacije ili kontrola temperature protoka</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* Pojedinosti potražite u priručniku web stranice.
*1. Nije navedeno (ako se koristi sobni termostat koji se isporučuje lokalno)
Sobni R1 – R8 (ako se bežični daljinski upravljač koristi kao sobni termostat)
Bežični daljinski upravljač koji se koristi može se promijeniti do 4 puta unutar 24 sata prema postavljenom vremenskom rasporedu. (Program 1–5)</td></tr>
</table>

[Servis]

Servisni izbornik nudi funkcije koje će koristiti instalater ili servisni inženjer. NIJE namijenjeno vlasniku kuće da mijenja postavke unutar ovog izbornika. Iz tog je razloga potrebna zaštita lozinkom kako bi se spriječio neovlašteni pristup postavkama usluge.

Tvornički zadana lozinka je „0000”.
Slijedite postupak opisan u [Zaštita lozinke] za operaciju postavljanja.

Mnoge funkcije ne mogu se postaviti dok unutarnja jedinica radi. Instalater bi trebao isključiti jedinicu prije nego što pokuša postaviti ove funkcije. Ako instalater pokuša promijeniti postavke dok jedinica radi, glavni daljinski upravljač će prikazati poruku podsjetnika tražeći od instalatera da prekine rad prije nastavka. Odabirom „Da”, jedinica će prestati s radom.

[Ručna operacija]

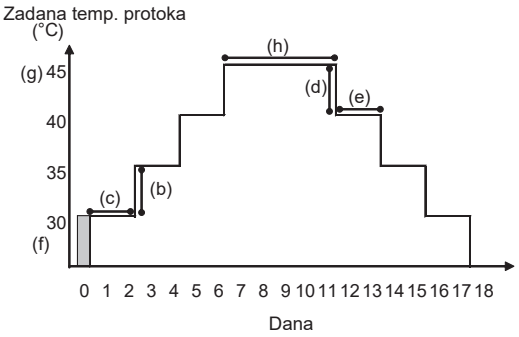
Tijekom punjenja sustava, cirkulacijska pumpa primarnog kruga, 3-putni ventil i ventil za miješanje mogu se ručno premostiti korištenjem ručnog načina rada.
Kada je odabran ručni rad, na zaslonu se pojavljuje mala ikona mjerača vremena. Kada je odabrana, ova će funkcija ostati u ručnom načinu rada najviše 2 sata. Ovo služi za sprječavanje slučajnog trajnog poništavanja FTC-a.

Ručni rad i postavke izvora topline ne mogu se odabrati ako sustav radi. Prikazat će se zaslon koji od instalatera traži da zaustavi sustav prije nego što se ti načini mogu aktivirati.
Sustav se automatski zaustavlja 2 sata nakon zadnje operacije.

[Funkcija sušenja poda]

Funkcija isušivanja poda automatski mijenja ciljnu temperaturu tople vode u fazama kako bi se beton postupno osušio kada se ugradi ova posebna vrsta sustava podnog grijanja.

Nakon završetka operacije, sustav zaustavlja sve operacije osim statusa zamrzavanja. operacija.
Za funkciju isušivanja poda, zadana temperatura protoka Zone 1 ista je kao ona Zone 2.



- Ova funkcija nije dostupna kada je spojena PUHZ-FRP vanjska jedinica.
- Odspojite ožičenje s vanjskih ulaza sobnog termostata, regulacije zahtjeva i vanjskog termostata ili se zadana temperatura protoka možda neće održati.

6 Daljinski upravljač

Funkcije		Simbol	Opis	Opcija/raspon	Jedinica	Zadana vrijednost
[Funkcija sušenja poda]		a	Uključite funkciju i uključite sustav pomoću glavnog daljinskog upravljača i započet će operacija sušenja grijanja.	Uključeno/ Isključeno	—	Isključeno
[Povećanje temperature protoka]	[Korak povećanja temp.]	b	Postavlja korak povećanja zadane temperature protoka.	+1 do +30	°C	+5
	[Povećajte interval]	c	Postavlja razdoblje za koje se održava ista zadana temperatura protoka.	1 do 7	dan	2
[Smanjenje temperature protoka]	[Korak smanjenja temp.]	d	Postavlja korak sniženja zadane temperature protoka.	−1 do −30	°C	−5
	[Smanjite interval]	e	Postavlja razdoblje za koje se održava ista zadana temperatura protoka.	1 do 7	dan	2
[Ciljana temp.]	[Početak&završetak]	f	Postavlja korak sniženja zadane temperature protoka na početku i završetku operacije.	20 do 60*	°C	30
	[Maks.temp.]	g	Postavlja maksimalnu zadanu temperaturu protoka.	20 do 60*	°C	45
	[Maks. temp. razdoblje]	h	Postavlja razdoblje za koje se održava maksimalna zadana temperatura protoka.	1 do 20	dan	5

* Maksimalna temperatura modela ovisi o priključenoj vanjskoj jedinici.

[Zaštita lozinke]
Preporučuje se zaštita lozinkom kako bi se spriječio neovlašteni pristup servisnom izborniku od strane neobučenih osoba.

[Resetiranje lozinke]
Ako zaboravite lozinku koju ste unijeli ili morate servisirati jedinicu koju je netko drugi instalirao, možete resetirati i promijeniti lozinku.

1. Iz [Servis] u [Izbornik] pristupite ekranu [Zaštita lozinke].
2. Pritisnite i držite odjeljak naslova 3 sekunde za pristup ekranu [Resetiranje lozinke].
3. Upiši novu lozinku.
4. Dodirom [Nazad] ili ikone za potvrdu ☑ sprema se lozinka.

[Ručno resetiranje]
Ako u bilo kojem trenutku želite vratiti tvorničke postavke, trebali biste koristiti funkciju ručnog resetiranja. Imajte na umu da će ovo vratiti SVE funkcije na tvorničke postavke.



[Zaštita lozinke]

[Resetiranje lozinke]

7 Komisioniranje

■ Vježbe prije puštanja u rad - krug za piće/DHW (SAMO jedinica cilindra ili DHW sustav)

Postupak početnog punjenja:
Uvjerite se da su svi spojevi cijevi i priključci čvrsti i sigurni.
Otvorite najudaljeniju slavinu/izlaz DHW-a.
Polako/postupno otvorite glavni dovod vode kako biste započeli jedinicu za punjenje i cjevovod DHW-a.
Pustite najudaljeniju slavinu da slobodno radi i ispustite/očistite preostali zrak iz instalacije.
Zatvorite slavinu/izlaz kako biste zadržali potpuno napunjen sustav.
Bilješka: Kada je ugrađen uronjeni grijač, NEMOJTE uključivati grijač dok se DHW spremnik ne napuni vodom. Također NEMOJTE uključivati potopni grijač ako u DHW spremniku ostane kemikalija za sterilizaciju jer će to uzrokovati preuranjeni kvar grijača.

Početni postupak ispiranja:
Uključite sustav kako biste zagrijali sadržaj unutarnje jedinice na temperaturu od pribl. 30 - 40 °C.
Isperite/ispraznite sadržaj vode kako biste uklonili sve ostatke/nečistoće nastale tijekom instalacijskih radova. Upotrijebite slavinu za ispuštanje jedinice cilindra za sigurno ispuštanje zagrijane vode za ispuštanje kroz odgovarajuće crijevo.
Po završetku, zatvorite slavinu za ispuštanje, ponovno napunite sustav i nastavite s puštanjem sustava u rad.

8 Servisiranje i održavanje

Unutarnju jedinicu mora jednom godišnje servisirati kvalificirana osoba. Servisiranje i održavanje vanjske jedinice smije obavljati samo tehničar obučen za Mitsubishi Electric s relevantnim kvalifikacijama i iskustvom. Sve električne radove treba izvoditi osoblje s odgovarajućim kvalifikacijama za električare. Svako održavanje ili „uradi sam" popravci koje izvrši neovlaštena osoba mogu poništiti Jamstvo i/ili dovesti do oštećenja hidrauličkog modula/jedinice cilindra i ozljede osobe.

■ Kodovi pogrešaka

Kod	Pogreška	Akcija
L3	Temperatura cirkulacijske vode zaštita od pregrijavanja	Protok može biti smanjen. Provjerite za • Curenje vode • Začepljenje magnetskog filtra / cjedila • Funkcija cirkulacijske pumpe vode (Kod pogreške može se prikazati tijekom punjenja primarnog kruga, dovršite punjenje i poništite kod pogreške.)
L4	Zaštita od pregrijavanja temperature DHW spremnika	Provjerite uronjeni grijač i njegov kontaktor.
L5	Kvar termistora temperature unutarnje jedinice (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Provjerite otpor na termistoru.
L6	Zaštita od smrzavanja cirkulacijske vode	Vidi Akcija za L3.
L8	Greška u radu grijanja	Provjerite i ponovno pričvrstite termistore koji su se možda pomaknuli.
L9	Niska brzina protoka primarnog kruga otkrivena senzorom protoka ili sklopkom protoka (prekidači protoka 1, 2, 3)	Vidi Akcija za L3. Ako sam senzor protoka ili prekidač protoka ne radi, zamijenite ga. **Oprez: Ventili pumpe mogu biti vrući, pazite.**
LA	Kvar senzora tlaka	Provjerite kabel senzora tlaka na oštećenje ili labave spojeve.
LB	Zaštita od visokog pritiska	• Protok kruga grijanja može biti smanjen. Provjerite krug vode. • Pločasti izmjenjivač topline je možda začepljen. Provjerite pločasti izmjenjivač topline. • Kvar vanjske jedinice. Provjerite volumen rashladnog sredstva, ventil, LEV zavojnicu i gnječenje cijevi vanjske jedinice.
LC	Zaštita od pregrijavanja temperature cirkulacijske vode u bojleru	Provjerite prelazi li postavljena temperatura bojlera za grijanje ograničenje. (Pogledajte priručnik za termistore „PAC-TH012HT(L)-E")
		Protok kruga grijanja iz bojlera može biti smanjen. Provjerite za • Curenje vode • Začepljenje magnetskog filtra / cjedila • Funkcija pumpe za cirkulaciju vode.
LD	Kvar termistora (temperatura protočne vode kotla) (THWB1)	Provjerite otpor na termistoru.
LE	Greška u radu bojlera	Vidi Akcija za L8. Provjerite status bojlera.
LF	Kvar senzora protoka	Provjerite je li kabel senzora protoka oštećen ili labavi.
LH	Zaštita od smrzavanja cirkulacijske vode u bojleru	Protok kruga grijanja iz bojlera može biti smanjen. Provjerite za • Curenje vode • Začepljenje magnetskog filtra / cjedila • Funkcija pumpe za cirkulaciju vode.
LJ	Pogreška rada DHW-a (tip vanjske ploče HEX)	• Provjerite odspajanje termistora (donja temperatura vode DHW spremnika) (THW5B). • Protok sanitarnog kruga može biti smanjen. • Provjerite funkcionira li cirkulacijska pumpa vode. (primarni / sanitarni)
LL	Pogreške podešavanja DIP prekidača na FTC upravljačkoj ploči	Za rad bojlera, provjerite je li DIP SW1-1 postavljen na ON (s bojlerom) i DIP SW2-6 je postavljen na ON (sa spremnikom za miješanje). Za regulaciju temperature za 2 zone, provjerite je li DIP SW2-7 postavljen na UKLJ. (2 zone) i DIP SW2-6 je postavljen na UKLJ (sa spremnikom za miješanje).
LP	Izvan raspona protoka vode za vanjsku jedinicu toplinske crpke	Provjerite instalaciju i raspon protoka vode (tablica 4.3.1). Provjerite postavke daljinskog upravljača ([Servis] → [Postavke dizalice topline] → [Raspon protoka DT]) Vidi Akcija za L3.
P1	Kvar termistora (sobna temperatura) (TH1).	Provjerite otpor na termistoru.
P2	Kvar termistora (referentna temperatura tekućine) (TH2)	Provjerite otpor na termistoru.
P6	Zaštita pločastog izmjenjivača topline od smrzavanja	Vidi Akcija za L3. Provjerite ispravnu količinu rashladnog sredstva.
J0	Kvar komunikacije između FTC-a i bežičnog prijamnika	Provjerite je li spojni kabel oštećen ili labav.
J1 - J8	Kvar komunikacije između bežičnog prijemnika i bežičnog daljinskog upravljača	Provjerite nije li baterija bežičnog daljinskog upravljača prazna. Provjerite uparivanje između bežičnog prijemnika i bežičnog daljinskog upravljača. Testirajte bežičnu komunikaciju. (Pogledajte priručnik bežičnog sustava)
E0 - E5	Kvar komunikacije između glavnog daljinskog upravljača i FTC-a	Provjerite je li spojni kabel oštećen ili labav.
E6 - EF	Kvar komunikacije između FTC-a i vanjske jedinice	Provjerite nije li vanjska jedinica isključena. Provjerite je li spojni kabel oštećen ili labav. Pogledajte servisni priručnik vanjske jedinice.
E9	Vanjska jedinica ne prima signal od unutarnje jedinice.	Provjerite jesu li obje jedinice uključene. Provjerite je li spojni kabel oštećen ili labav. Pogledajte servisni priručnik vanjske jedinice.
EE	Pogreška kombinacije između FTC i vanjske jedinice	Provjerite kombinaciju FTC-a i vanjske jedinice.
U*, F*	Kvar vanjske jedinice	Pogledajte servisni priručnik vanjske jedinice.
A*	M-NET komunikacijska greška	Pogledajte servisni priručnik vanjske jedinice.

Bilješka: Za poništavanje kodova grešaka, molimo isključite sustav (Dodirnite „Resetiraj" na glavnom daljinskom upravljaču).

8 Servisiranje i održavanje

■ Godišnje održavanje (jedinica cilindra i hidraulički modul)

Neophodno je da unutarnju jedinicu barem jednom godišnje servisira kvalificirana osoba. Sve potrebne dijelove treba kupiti od Mitsubishi Electrica. NIKADA nemoj zaobilaziti sigurnosne uređaje ili upravljati jedinicom ako nisu potpuno operativni. Za više pojedinosti pogledajte servisni priručnik.

Bilješke
- **Unutar prvih nekoliko mjeseci od postavljanja, uklonite i očistite cjedilo unutarnje jedinice i sve dodatne elemente filtera koji su postavljeni izvan unutarnje jedinice. Ovo je posebno važno kod ugradnje na stari/postojeći sustav cijevi.**
- **Ventil za regulaciju tlaka i T&P ventil treba provjeravati jednom godišnje okretanjem gumba ručno tako da se medij ispušta, čime se čisti sjedište brtve.**

Osim godišnjeg servisa potrebno je zamijeniti ili pregledati neke dijelove nakon određenog perioda rada sustava. Detaljne upute potražite u tablicama u nastavku. Zamjenu i pregled dijelova uvijek treba obavljati kompetentna osoba s odgovarajućom obukom i kvalifikacijama.

Dijelovi koji zahtijevaju redovitu zamjenu

Dijelovi	Zamijenite svakih	Mogući kvarovi
Ventil za regulaciju tlaka (PRV) Manometar Kontrolna grupa ulaza (ICG)*1 Zamka za blato*2	6 godina	Curenje vode

*1 OPCIONALNI DIJELOVI za UK
*2 Jedinica cilindra: ERST17D-*M*BE

Dijelovi koji zahtijevaju redoviti pregled

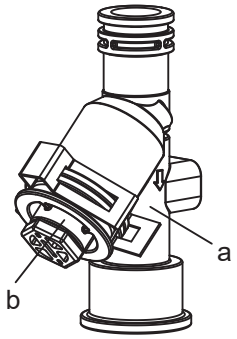
Dijelovi	Provjerite svakih	Mogući kvarovi
Ventil za regulaciju tlaka (3 bara) Ventil za regulaciju temperature i tlaka	1 godina (ručno okrećite gumb)	Moglo bi se začepiti i dovesti do pucanja ekspanzijske posude
Grijač za uranjanje*3	2 godine	Propuštanje uzemljenja uzrokuje aktiviranje prekidača (Grijač je uvijek ISKLJUČEN)
Pumpa za cirkulaciju vode (Primarni krug)	20 000 sati (3 godine)	Kvar cirkulacijske pumpe vode
Magnetni filtar	3 godine	Smanjenje protoka zbog začepljenja
Zamka za blato*4	1 godina	Smanjenje protoka zbog začepljenja

*3 Jedinica cilindra: EHPT20X-MEHEW i OPCIONI DIO
*4 Jedinica cilindra: ERST17D-*M*BE

Dijelovi koji se NE smiju ponovno koristiti prilikom servisiranja
* O-prsten
* Brtva

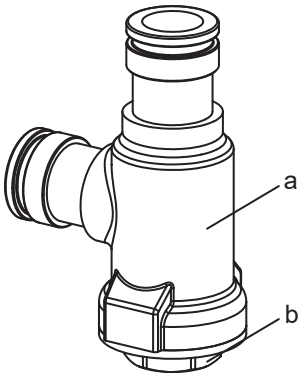
Bilješka:
- **Uvijek zamijenite brtvu pumpe novom prilikom svakog redovnog održavanja (svakih 20 000 sati korištenja ili svake 3 godine).**

<Ispuštanje čestica iz magnetskog filtra>
Bilješka: ISPUŠTENA VODA MOŽE BITI JAKO VRUĆA
1. ISKLJUČITE jedinicu putem korisničkog sučelja.
2. ISKLJUČITE prekidač strujnog kruga.
3. Provjerite je li tijelo magnetskog filtra još uvijek čvrsto pričvršćeno (a).
4. Zatvorite odvojne ventile.
5. Stavite odgovarajuću bocu ispod magnetskog filtera.
6. Uklonite zatvarač i otvorite poklopac filtra (b).
7. Collect the water and particles in the bottle.
8. Operite unutarnju mrežicu i magnet i uklonite čestice s njih.
9. Unutarnju mrežicu i magnet vratite u filtar.
10. Namjestite kapicu sa zatvaračem.
11. Otvorite odvojne ventile.
12. Provjerite tlak vodenog kruga.



a. tijelo
b. kap

<Ispuštanje čestica iz magnetskog filtra (SAMO jedinica cilindra: ERST17D-*M*BE)>
Bilješka: ISPUŠTENA VODA MOŽE BITI JAKO VRUĆA
1. ISKLJUČITE jedinicu putem korisničkog sučelja.
2. ISKLJUČITE prekidač strujnog kruga.
3. Provjerite je li tijelo magnetskog filtra još uvijek čvrsto zavrnuto (a).
4. Zatvorite odvojne ventile.
5. Držite motor ventila za miješanje i snažno ga povucite kako biste ga uklonili s ventila.
6. Stavite odgovarajuću bocu ispod magnetskog filtera.
7. Otvorite čep filtra s 2 ključa (b).
8. Sakupite vodu i čestice u bocu.
9. Operite unutarnju mrežicu i magnet i uklonite čestice s njih.
10. Unutarnju mrežicu i magnet vratite u filtar.
11. Zavrnite čep s 2 ključa.
12. Ponovo pričvrstite motor na ventil za miješanje.
13. Otvorite odvojne ventile.
14. Provjerite tlak vodenog kruga.



a tijelo
b kap

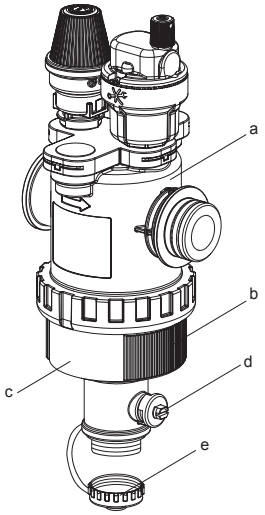
hr

<Ispuštanje prljavštine iz hvatača blata (SAMO jedinica cilindra: ERST17D-*M*BE)>
Bilješka: ISPUŠTENA VODA MOŽE BITI JAKO VRUĆA

1. ISKLJUČITE jedinicu putem korisničkog sučelja.
2. ISKLJUČITE prekidač strujnog kruga.
3. Provjerite jesu li gornji i donji dijelovi hvatača blata još uvijek čvrsto zavrnuti (a, c).
4. Skinite magnetski omotač (b).
5. Odvijte čep za odvod (e).
6. Priključite odvodno crijevo na dno sifona za blato tako da se voda i prljavština mogu skupiti u odgovarajuću bocu.
7. Otvorite odvodni ventil na nekoliko sekundi (d).
8. Nakon ispuštanja prljavštine, zatvorite odvodni ventil.
9. Ponovo zavrnite odvodni čep.
10. Ponovno pričvrstite magnetsku čahuru.
11. Provjerite tlak vodenog kruga.

Bilješke:

- Kada provjeravate nepropusnost sifona, čvrsto ga držite da NE opterećujete cjevovod za vodu.
- Kako biste spriječili da prljavština ostane u hvataču blata, skinite magnetski omotač.
- Uvijek prvo odvrnite odvodni poklopac i spojite odvodno crijevo na dno filtera za vodu, a zatim otvorite odvodni ventil.



a gornji dio
b magnetski rukavac
c donji dio
d odvodni ventil
e odvodni čep

■ Obrasci za inženjere

Ako se postavke promijene u odnosu na zadane, unesite i zabilježite novu postavku u „Tabela s podacima o puštanju u rad/postavkama na terenu" u nastavku. Ovo će olakšati ponovno postavljanje u budućnosti ako se promijeni korištenje sustava ili bude potrebno zamijeniti tiskanu ploču.

Tabela s podacima o puštanju u rad/postavkama na terenu

Zaslon glavnog daljinskog upravljača				Parametri	Zadana postavka	Postavka na terenu	Bilješke
PTV	PTV *4		ECO	Uključeno/Isključeno *5	Isključeno		
			Pojačanje	Uključeno/Isključeno	—		
			DHW maks. temp.	40 °C do 60/65/70 °C *6	50 °C		
			Pad temp.	5 °C do 40 °C	10 °C		
			Max. vrijeme rada	30 do 120 min	60 min		
			Interval	30 do 120 min	30 min		
			Volumen	Visok / Standard	Standard *7		
			Raspored	Uključeno/Isključeno	Isključeno		
			Uvijek off	Uključeno/Isključeno	Isključeno		
	Sprječavanje legionele *4		Legionela	Uključeno/Isključeno	Uključeno		
			Temperatura tople vode	60 °C do 70 °C *6	65 °C		
			Vrijeme početka	00:00 do 23:00	03:00		
			Trajanje	1 do 120 min	30 min		
			Frekvencija	1 do 30 dana	15 dana		
			Max. vrijeme rada	1 do 5 sati	3 sata		
Grijanje / Hlađenje *3	Grijanje / Hlađenje		Zona 1 sobna temp. grijanja	10 °C do 30 °C	20 °C		
			Zona 2 sobna temp. grijanja *1	10 °C do 30 °C	20 °C		
			Zona 1 temp. protoka grijanja	20 °C do 60/70/75 °C	45 °C		
			Zona 2 temp. polaza grijanja *2	20 °C do 60/70/75 °C	35 °C		
			Zona 1 temp. protoka hlađenja *3	5 °C do 25 °C	15 °C		
			Zona 2 temp. protoka hlađenja *3	5 °C do 25 °C	20 °C		
			Krivulja vremenske kompenzacije grijanja u Zoni 1	−9 °C do +9 °C	0 °C		
			Krivulja vremenske kompenzacije grijanja u Zoni 2 *2	−9 °C do +9 °C	0 °C		
			Raspored	Uključeno/Isključeno	Isključeno		
			Uvijek off	Uključeno/Isključeno	Isključeno		
			Grijanje / Hlađenje	Grijanje / Hlađenje	Grijanje		
			Zona 1 upravljačka logika	Sobna temp. grijanja / Temp. protoka grijanja / Vremenska kompenzacijska krivulja grijanja / Temp. protoka hlađenja	Krivulja vremenske kompenzacije grijanja		
			Zona 2 upravljačka logika *2	Sobna temp. grijanja / Temp. protoka grijanja / Vremenska kompenzacijska krivulja grijanja / Temp. protoka hlađenja	Krivulja vremenske kompenzacije grijanja		
			Automatska promjena	Uključeno/Isključeno	Isključeno		
	Krivulja grijanja (Grijanje)	Visoka temp. postavljena točka	Zona 1 vanjska temp.	−30 °C do +33 °C *8	−15 °C		
			Zona 1 temp. protoka	20 °C do 60/70/75 °C	50 °C		
			Zona 2 vanjska temp. *2	−30 °C do +33 °C *8	−15 °C		
			Zona 2 temp. protoka *2	20 °C do 60/70/75 °C	40 °C		
		Niska temp. postavljena točka	Zona 1 vanjska temp.	−28 °C do +35 °C *9	20 °C		
			Zona 1 temp. protoka	20 °C do 60/70/75 °C	25 °C		
			Zona 2 vanjska temp. *2	−28 °C do +35 °C *9	20 °C		
			Zona 2 temp. protoka *2	20 °C do 60/70/75 °C	25 °C		
		Prilagodi	Zona 1 vanjska temp.	−29 °C do +34 °C *10	—		
			Zona 1 temp. protoka	20 °C do 60/70/75 °C	—		
			Zona 2 vanjska temp. *2	−29 °C do +34 °C *10	—		
			Zona 2 temp. protoka *2	20 °C do 60/70/75 °C	—		
Izbornik	Energija		Monitor energije	Potrošena električna energija/Isporučena energija	—		
	Praznici		Raspored	Uključivanje/isključivanje/podešavanje vremena	—		
			PTV *4	Uključeno/Isključeno	Isključeno		
			Grijanje/hlađenje *3	Uključeno/Isključeno	Uključeno		
	Postavke	Jezik	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Sobni osjetnik	Odabir osjetnika zone *2	Zona 1/Zona 2	Zona 1		
			Program zone 1	TH1/MRC/Soba R1 – R8/„Vremenska zona"	TH1		
			Program zone 2 *2	TH1/MRC/Soba R1 – R8/„Vremenska zona"	TH1		
		Prikaz	Temperatura °F	Uključeno/Isključeno	Isključeno		
		Zaslon osjetljiv na dodir	Čišćenje zaslona	Uključeno/Isključeno	Isključeno		
			Kalibracija zaslona	Uključeno/Isključeno	Isključeno		
			Svjetlina	Nisko / Srednje / Visoko	Srednje		
			Osvjetljeno vrijeme	5 sek/10 sek/20 sek/30 sek/60 sek/Svjetlost	30 sek		

hr

Nastavak na sljedećoj stranici.

■ Obrasci za inženjere

Tabela s podacima o puštanju u rad/postavkama na terenu

Zaslon glavnog daljinskog upravljača					Parametri			Zadana postavka	Postavka na terenu	Bilješke
Izbornik	Servis	Podešavanje termistora		THW1	−10 °C do +10 °C			0 °C		
				THW2	−10 °C do +10 °C			0 °C		
				THW5B	−10 °C do +10 °C			0 °C		
				THW6	−10 °C do +10 °C			0 °C		
				THW7	−10 °C do +10 °C			0 °C		
				THW8	−10 °C do +10 °C			0 °C		
				THW9	−10 °C do +10 °C			0 °C		
				THW10	−10 °C do +10 °C			0 °C		
				THWB1	−10 °C do +10 °C			0 °C		
		Pomoćne postavke		Postavke štednje za pumpu	Uključeno/Isključeno *11			Uključeno		
					Odgoda (3 do 60 min)			10 min		
				Električni grijač(grijanje)	Grijanje prostora: uključeno (korišteno)/isključeno (nije korišteno)			Uključeno		
					Tajmer odgode električnog grijača (5 do 180 min)			30 min		
				Električni grijač(PTV) *4	Dodatni grijač	PTV: uključeno (korišteno)/isključeno (nekorišteno)		Uključeno		
					Grijač za uranjanje	PTV: uključeno (korišteno)/isključeno (nekorišteno)		Uključeno		
					Tajmer odgode električnog grijača (15 do 30 min)			15 min		
				Kontrola miješajućeg ventila1	Upaljeno (10 do 240 sek)			120 sek		
					Interval (1 do 30 min)			2 min		
				Kontrola miješajućeg ventila2	Upaljeno (10 do 240 sek)			120 sek		
					Interval (1 do 30 min)			2 min		
				Senzor protoka *12	Minimum (0 do 100 L/min)			5 L/min		
					Maksimum (0 do 100 L/min)			100 L/min		
				Analogni izlaz	Interval (1 do 30 min)			5 min		
					Prioritet (Normalan / Visoko)			Normalan		
		Brzina pumpe		DHW	Brzina pumpe (1 do 5)			5		
				Grijanje / Hlađenje	Brzina pumpe (1 do 5)			5		
		Postavka izvora topline			Standard / Grijač / Bojler / Hibrid *13			Standard		
		Postavke dizalice topline		Raspon protoka DT		Minimum (0 do 100 L/min)		5 L/min		
						Maksimum (0 do 100 L/min)		100 L/min		
				Tihi način rada	Grijanje	Dan (PON do NED)		—		
						Sat		0:00 do 23:45		
						Tih (Normalan/Razina1/Razina2/Razina3)		Normalan		
					Hlađenje	Dan (PON do NED)		—		
						Sat		0:00 do 23:45		
						Tih (Normalan/Razina1/Razina2/Razina3)		Normalan		
		Postavke rada	Rad grijanja	Raspon temperature protoka*14	Minimalna temp. (20 do 45 °C)			30 °C		
					Maksimalna temp (35 do 60/70/75 °C)			50 °C		
				Kontrola sobne temperature*14	Način rada (Auto/Brz/Normalan/Spor)			Auto		
					Interval (10 do 60 min)*15			10 min		
				H/P podešavanje termo razlike	Uključeno/Isključeno *11			Uključeno		
					Donji (−9 do −1 °C)			−5 °C		
					Gornji (+3 do +5 °C)			5 °C		
			Zamrzni statističku funkciju *16		Ambijent (3 do 20 °C) / **			5 °C		
			Istovremeni rad (PTV/Grijanje)		Uključeno/Isključeno *11			Isključeno		
					Ambijent (−30 do +10 °C) *8			−15 °C		
			Funkcija za hladno vrijeme		Uključeno/Isključeno *11			Isključeno		
					Ambijent (−30 do −10 °C) *8			−15 °C		
			Postavke bojlera		Hibridne postavke	Vanjska temp. (−30 do +10 °C) *8		−15 °C		
						Prioritetni način rada (Ambijent/Cijena/CO_2) *17		Ambijent		
						Vanjska temp. porast (+1 do +5 °C)		+3 °C		
					Pametne postavke	Cijena energije *18	Struja (0,001 do 999 */kWh)	0,5 */kWh		
							Bojler (0,001 do 999 */kWh)	0,5 */kWh		
						Emisija CO_2	Električni (0,001 do 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
							Bojler (0,001 do 999 kg -CO_2/kWh)	0,5 kg -CO_2/kWh		
						Izvor topline	Kapacitet dizalice topline (1 do 40 kW)	11,2 kW		
							Učinkovitost bojlera (25 do 150 %)	80 %		
							Kapacitet booster grijača1 (0 do 30 kW)	2 kW		
							Kapacitet booster grijača2 (0 do 30 kW)	4 kW		

Nastavak na sljedećoj stranici.

■ Obrasci za inženjere

Tabela s podacima o puštanju u rad/postavkama na terenu (nastavak s prethodne stranice)

Zaslon glavnog daljinskog upravljača					Parametri		Zadana postavka	Postavka na terenu	Bilješke
Izbornik	Servis	Postavke rada	Spremna pametna mreža	PTV	Uključeno/Isključeno		Isključeno		
					Ciljana temp. (+1 do +30 °C) / -- (Nije aktivno)		--		
				Grijanje	Uključeno/Isključeno		Isključeno		
					Ciljana temp.	Preporuka za uključivanje (20 do 60/70/75 °C)	50 °C		
						Naredba za uključivanje (20 do 60/70/75 °C)	55 °C		
				Hlađenje	Uključeno/Isključeno		Isključeno		
					Ciljana temp.	Preporuka za uključivanje (5 do 25 °C)	15 °C		
						Naredba za uključivanje (5 do 25 °C)	10 °C		
				Ciklusi pumpe	Grijanje (uključeno/isključeno)		Uključeno		
					Hlađenje (uključeno/isključeno)		Uključeno		
					Interval (10 do 120 min)		10 min		
			Sušenje poda		Uključeno/Isključeno *11		Isključeno		
					Ciljana temp.	Početak&završetak (20 do 60/70/75 °C)	30 °C		
						Maks.temp. (20 do 60/70/75 °C)	45 °C		
						Maks. temp. razdoblje (1 do 20 dana)	5 dana		
					Povećanje temperature protoka	Korak povećanja temp. (+1 do +30 °C)	+5 °C		
						Povećajte interval (1 do 7 dana)	2 dana		
					Smanjenje temperature protoka	Korak smanjenja temp. (-1 do -30 °C)	−5 °C		
						Smanjite interval (1 do 7 dana)	2 dana		
			Ljetni način rada		Uključeno/Isključeno		Isključeno		
					Temperatura okoline	Grijanje On (4 do 19 °C)	10 °C		
						Grijanje Off (5 do 20 °C)	15 °C		
					Vrijeme odluke	Grijanje On (1 do 48 sati)	6 sati		
						Grijanje Off (1 do 48 sati)	6 sati		
					Prisilno grijanje On (-30 do 10 °C)		5 °C		
			Automatska promjena		Uključeno/Isključeno		Isključeno		
					Temperatura okoline	Gr.→Hl. (10 do 40 °C)	28 °C		
						Hl.→Gr. (5 do 20 °C)	15 °C		
					Vrijeme odluke	Gr.→Hl. (1 do 48 sati)	6 sati		
						Hl.→Gr. (1 do 48 sati)	6 sati		
			Kontrola protoka vode		Uključeno/Isključeno		Isključeno		
			Način rada praznicima		Zona 1 sobna temp. grijanja	10 °C do 30 °C	15 °C		
					Zona 2 sobna temp. grijanja *1	10 °C do 30 °C	15 °C		
					Zona 1 temp. protoka grijanja	20 °C do 60/70/75 °C	35 °C		
					Zona 2 temp. polaza grijanja *2	20 °C do 60/70/75 °C	25 °C		
					Zona 1 temp. protoka hlađenja *3	5 °C do 25 °C	25 °C		
					Zona 2 temp. protoka hlađenja *3	5 °C do 25 °C	25 °C		
			Zabranjeno područje		Grijanje (zona 1)	Uključeno/Isključeno	Uključeno		
					Grijanje (zona 2)	Uključeno/Isključeno	Uključeno		
					Hlađenje (zona 1)	Uključeno/Isključeno	Uključeno		
					Hlađenje (zona 2)	Uključeno/Isključeno	Uključeno		

Nastavak na sljedećoj stranici.

■ Obrasci za inženjere

Tabela s podacima o puštanju u rad/postavkama na terenu (nastavak s prethodne stranice)

Zaslon glavnog daljinskog upravljača					Parametri	Zadana postavka	Postavka na terenu	Bilješke
Izbornik	Servis	Postavke monitora energije	Kapacitet električnog grijača	Booster grijač1	0 do 30 kW	2 kW		
				Booster grijač2	0 do 30 kW	4 kW		
				Uranjajući grijač	0 do 30 kW	0 kW		
				Analogni izlaz	0 do 30 kW	0 kW		
			Isporučena energ. prilagodba		−50 do +50 %	0 %		
			Ulaz vodene pumpe	Pumpa 1	0 do 200 W ili *** (tvornički ugrađena pumpa)	***		
				Pumpa 2	0 do 200 W	0 W		
				Pumpa 3	0 do 200 W	0 W		
				Pumpa 4 *7	0 do 200 W	72 W		
			Mjerilo električne energije		0,1/1/10/100/1000 impulsa/kWh	1000 impulsa/kWh		
			Mjerač toplinske energije		0,1/1/10/100/1000 impulsa/kWh	1000 impulsa/kWh		
		Postavke vanjskog ulaza	Kontrola zahtjeva(IN4)		Izvor topline ISKLJUČEN/Rad bojlera	Rad bojlera		
			Vanjski termostat(IN5)		Rad grijača/Rad bojlera	Rad bojlera		
		Izlaz termo On			Zona1/Zona2/Zona1&2	Zona1&2		

*1 Postavke koje se odnose na zonu 2 mogu se promijeniti samo kada je aktivna regulacija temperature za 2 zone ili regulacija UKLJUČIVANJEM/ISKLJUČIVANJEM ventila za 2 zone.
*2 Postavke koje se odnose na zonu 2 mogu se promijeniti samo kada je omogućena regulacija temperature za 2 zone (kada su DIP SW2-6 i SW2-7 UKLJUČENI).
3 Postavke načina hlađenja dostupne su samo za model ERS.
*4 Dostupno samo ako je DHW spremnik prisutan u sustavu.
*5 Kada je unutarnja jedinica povezana s PUMY-P vanjskom jedinicom, način rada je fiksiran na „Off".
*6 Za model bez dodatnog grijača i uronjenog grijača, možda neće postići postavljenu temperaturu ovisno o vanjskoj temperaturi ambijenta.
*7 Ova postavka vrijedi samo za jedinice cilindra.
*8 Donja granica je -15 °C ovisno o priključenoj vanjskoj jedinici.
*9 Donja granica je -13 °C ovisno o priključenoj vanjskoj jedinici.
*10 Donja granica je -14 °C ovisno o priključenoj vanjskoj jedinici.
*11 Uključeno: funkcija je aktivna; Isključeno: funkcija nije aktivna.
*12 Ne mijenjajte postavku jer je postavljena prema specifikaciji senzora protoka pričvršćenog na unutarnju jedinicu.
*13 Kada je DIP SW1-1 postavljen na ISKLJUČENO „BEZ bojlera" ili SW2-6 postavljen na ISKLJUČENO „BEZ spremnika za miješanje", ne mogu se odabrati ni Bojler ni Hibrid.
*14 Vrijedi samo kada radi na sobnoj temperaturi grijanja.
*15 Kada je DIP SW5-2 postavljen na ISKLJUČENO, funkcija je aktivna.
*16 Ako je odabrana zvjezdica (**), funkcija zamrzavanja statistike je deaktivirana. (tj. rizik od smrzavanja primarne vode)
*17 Kada je unutarnja jedinica povezana s PUMY-P i PXZ vanjskom jedinicom, način rada je fiksiran na „Ambijent".
18 „" od „*/kWh" predstavlja jedinicu valute (npr. €, £ ili slično)

Sadržaj

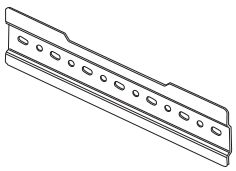
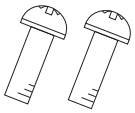
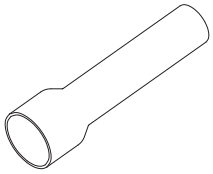
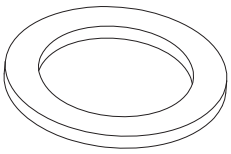
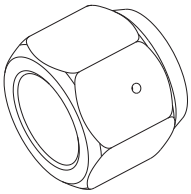
Za bezbednu i pravilnu upotrebu pažljivo pročitajte ovaj priručnik i uputstvo za ugradnju spoljašnje jedinice pre ugradnje hidrauličnog modula. Jezik originala je engleski. Verzije na drugim jezicima su prevodi originala.

1. Bezbednosne napomene 2
2. Uvod 3
3. Tehničke informacije 4
4. Ugradnja 12
4.1 Lokacija 12
4.2 Kvalitet vode i priprema sistema 17
4.3 Vodovodne instalacije 18
4.4 Električni priključak 20
5. Podešavanje sistema 22
5.1 Funkcije DIP prekidača 22
5.2 Povezivanje ulaza/izlaza 23
5.3 Ožičenje za 2-zonsku kontrolu temperature 25
5.4 Rad samo unutrašnje jedinice (tokom montaže) 26
5.5 Pametna mreža 26
5.6 Upotreba microSD memorijske kartice 26
6. Daljinski upravljač 27
7. Puštanje u rad 34
8. Servisiranje i održavanje 35

https://wwwl2.mitsubishielectric.com/

Ako vam bude bilo potrebno više informacija, posetite gorenavedeni sajt na kom možete preuzeti detaljne priručnike nakon što izaberete region, naziv modela i željeni jezik.

Sadržaj priručnika sa sajta
- Monitor energije
- Sobni termostat
- Punjenje sistema
- Jednostavan 2-zonski sistem
- Nezavisni izvor električnog napajanja
- Pametna mreža
- DHW rezervoar za hidraulični modul
- Opcije daljinskog upravljača
- Servisni meni (posebna postavka)
- Dodatne informacije

Pribor (u paketu)				
Zadnja ploča	Šraf M5×8	Spojna cev*1	Zaptivka*2	Holender matica*3
			 G1	
1	2	1	E*S*-*: 2 / ERPX-*: 4	1

*1 Samo serija ERSE

*2 Ne uključuje seriju ERSE

*3 Koristi se za spoj cevi rashladnog sredstva ø15,88 (samo serija ERSF)

Skraćenice i pojmovnik

Br.	Skraćenice/reč	Opis
1	Režim krive za kompenzaciju vremenskih uslova	Grejanje prostora uključujući kompenzaciju spoljašnje temperature
2	Režim hlađenja	Hlađenje prostora putem ventilator-konvektora ili podnog hlađenja
3	DHW režim	Režim grejanja vode u domaćinstvu za tuševe, sudopere itd.
4	Temperatura protoka	Temperatura pri kojoj se voda isporučuje glavnom kolu
5	Funkcija zaštite od smrzavanja	Rutinska operacija kontrole grejanja u cilju sprečavanja smrzavanja cevi s vodom
6	FTC	Kontroler temperature protoka, električno kolo zaduženo za kontrolu sistema
7	Režim grejanja	Grejanje prostora pomoću radijatora ili podnog grejanja
8	Hidraulični modul	Unutrašnja jedinica u kojoj se nalaze vodovodne komponente (ne DHW rezervoar)
9	Legionela	Vrsta bakterija koje mogu da se nađu u cevima, tuševima i rezervoarima s vodom i koje mogu da uzrokuju legionarsku bolest
10	LP režim	Režim za suzbijanje legionele – funkcija sistema sa rezervoarima za vodu koja sprečava razvoj bakterije legionela
11	Pakovani model	Pločasti izmenjivač toplote (rashladno sredstvo – voda) u spoljašnjoj jedinici s toplotnom pumpom
12	PRV	Ventil za regulaciju pritiska
13	Temperatura povratne vode	Temperatura pri kojoj se voda isporučuje iz glavnog kola
14	Odvojeni model	Pločasti izmenjivač toplote (rashladno sredstvo – voda) u unutrašnjoj jedinici
15	TRV	Termostatski ventil radijatora – ventil na ulazu ili izlazu radijatorskog tela kojim se reguliše izlazna toplota

sr

1 Bezbednosne napomene

Pažljivo pročitajte sledeće bezbednosne mere opreza.

⚠ UPOZORENJE:	⚠ PAŽNJA:
Mere opreza koje se moraju poštovati da bi se sprečile povrede ili smrt.	**Mere opreza koje se moraju poštovati da bi se sprečilo oštećenje jedinice.**

Ovo uputstvo za ugradnju zajedno sa uputstvom za rukovanje treba da ostane uz proizvod nakon ugradnje za buduću upotrebu.
Kompanija Mitsubishi Electric nije odgovorna za neispravnost delova nabavljenih od lokalnih distributera.

- **Obavezno vršite periodično održavanje.**
- **Obavezno poštujte lokalne propise.**
- **Obavezno poštujte uputstva data u ovom priručniku.**

ZNAČENJA SIMBOLA PRIKAZANIH NA JEDINICI

	**UPOZORENJE** (Opasnost od požara)	Ova oznaka je samo za R32 rashladno sredstvo. Tip rashladnog sredstva je napisan na pločici spoljašnje jedinice. U slučaju da je tip rashladnog sredstva R32, ova jedinica koristi zapaljivo rashladno sredstvo. Ako rashladno sredstvo procuri i dođe u kontakt sa vatrom ili grejnim delom, to će stvoriti štetan gas i postoji opasnost od požara.
	Pažljivo pročitajte UPUTSTVO ZA RUKOVANJE pre upotrebe.	
	Od servisnog osoblja se zahteva da pažljivo pročitaju UPUTSTVO ZA RUKOVANJE i UPUTSTVO ZA UGRADNJU pre upotrebe.	
	Dodatne informacije su dostupne u UPUTSTVU ZA RUKOVANJE, UPUTSTVU ZA UGRADNJU i slično.	

⚠ ⚠ UPOZORENJE

Mehaničko

- Hidraulični modul i spoljašna jedinica ne smeju biti ugrađivane, demontirane, premeštane, prepravljane ili popravljane od strane korisnika. Pitajte ovlašćenog instalatera ili tehničara. Ako je uređaj nepravilno ugrađen ili modifikovan nakon ugradnje, može doći do curenja vode, strujnog udara ili požara.
- Spoljašnja jedinica mora biti bezbedno pričvršćena za tvrdu površinu koja može nositi njenu težinu.
- Hidraulični modul treba da bude postavljen na tvrdu površinu koja može izdržati njegovu težinu kada je napunjen da bi se sprečio preteran zvuk ili vibracije.
- Ne postavljajte nameštaj ili električne aparate ispod ili iznad spoljašne jedinice ili hidrauličnog modula.
- Izlazni cevovod iz uređaja za hitne slučajeve/bezbednosnih uređaja na hidrauličnom modulu treba da bude ugrađen u skladu sa lokalnim zakonom.
- Koristiti samo opremu i rezervne delove koje je odobrila kompanija Mitsubishi Electric. Instalaciju zatražiti od kvalifikovanog tehničara.

Električno

- Sve električne radove treba da obavlja kvalifikovani tehničar u skladu sa lokalnim propisima i uputstvima datim u ovom uputstvu.
- Jedinice se moraju napajati pomoću namenskog napajanja i moraju se koristiti ispravni osigurači napona i strujnog kola.
- Ožičenje treba da bude u skladu sa nacionalnim propisima o ožičenju. Veze se moraju ostvariti sigurno i bez zatezanja na terminalima.
- Ispravno uzemljite jedinicu.

Opšte

- Držite decu i kućne ljubimce podalje od hidrauličnog modula i spoljašne jedinice.
- Toplu vodu koju proizvodi toplotna pumpa nemojte koristiti direktno za piće ili kuvanje. To može ugroziti zdravlje korisniku.
- Nemojte stajati na jedinici niti se naslanjati na jedinicu.
- Nemojte dodirivati prekidače vlažnim rukama.
- Godišnja održavanja na hidrauličnom modulu i spoljašnjoj jedinici treba da obavi kvalifikovana osoba.
- Nemojte stavljati posude s tečnostima na hidraulični modul. Ako tečnost iz njih iscuri ili se prolije na hidraulični modul, modul se može oštetiti i može doći do požara.
- Nemojte stavljati teške predmete na hidraulični modul.
- Prilikom ugradnje, premeštanja ili servisiranja hidrauličnog modula, za punjenje rashladnih vodova koristite isključivo navedeno rashladno sredstvo toplotnih pumpi. Ne mešajte ga s nekim drugim rashladnim sredstvom i ne dozvolite da vazduh ostane u vodovima. Ako se vazduh izmeša sa rashladnim sredstvom, to može uzrokovati neuobičajeno visok pritisak u rashladnom vodu i može dovesti do eksplozije i drugih opasnosti.
  Upotreba bilo kog rashladnog sredstva osim onog navedenog za konkretan sistem uzrokovaće mehanički kvar ili kvar sistema ili prekid rada jedinice. U najgorem slučaju, to bi moglo da dovede do ozbiljnih smetnji u osiguranju bezbednosti proizvoda.
- Da biste u režimu grejanja izbegli oštećenje emitera toplote zbog prevruće vode, postavite ciljnu temperaturu protoka na minimalno 2 °C ispod maksimalne dozvoljene temperature svih emitera toplote. Za zonu 2 postavite ciljnu temperaturu protoka na minimalno 5 °C ispod maksimalne dozvoljene temperature svih emitera toplote.
- Nemojte instalirati jedinicu tamo gde zapaljivi gas može da procuri, nastane, protiče ili da se akumulira. Ako se oko jedinice nakupi zapaljivi gas, može doći do požara ili eksplozije.
- Ne koristite sredstva za ubrzavanje procesa odmrzavanja ili za čišćenje, osim onih koje preporučuje proizvođač.
- Uređaj treba skladištiti u prostoriji gde nema neprekidnog izvora paljenja (na primer: otvoreni plamen, gasni uređaj ili električna grejalica).
- Nemojte bušiti ili paliti.
- Imajte na umu da rashladna sredstva ne smeju imati miris.
- Cevovodi treba da budu zaštićeni od fizičkih oštećenja.
- Ugradnja cevovoda treba da bude svedena na minimum.
- Poštujte nacionalne propise o gasu.
- Držite sve otvore za ventilaciju otvorene i bez prepreka.
- U slučaju lemljenja rashladne cevi, nemojte koristiti niskotemperaturne legure lema.
- Curenje rashladnog sredstva može izazvati gušenje. Obezbedite ventilaciju u skladu sa EN378-1.
- Obavezno obmotajte izolaciju oko cevovoda. Direktan kontakt sa golim cevima može dovesti do opekotina ili promrzlina.

1 Bezbednosne napomene

⚠ PAŽNJA
Koristite čistu vodu koja zadovoljava lokalne standarde kvaliteta na glavnom kolu.
Spoljašnja jedinica treba da bude ugrađena u području sa dovoljnim protokom vazduha prema dijagramu iz uputstvu za ugradnju spoljašnje jedinice.
Hidraulični modul treba da bude postavljen unutra da bi se smanjio gubitak toplotne energije.
Vodovodne cevi na glavnom kolu između spoljašnje i unutrašnje jedinice moraju biti svedene na minimum kako bi se smanjio gubitak toplote.
Obezbedite da kondenzat iz spoljašnje jedinice ide dalje da bi se izbegla lokva vode.
Ukloniti što je više moguće vazduha iz kola vode.
Nikada nemojte stavljati baterije u usta iz bilo kog razloga da biste izbegli slučajno gutanje.
Gutanje baterije može izazvati gušenje odn. trovanje.
Ako je napajanje hidrauličnog modula isključeno (ili je sistem isključen) u dužem periodu, potrebno je ispustiti vodu iz DHW rezervoara.
Ne ispuštajte vodu iz glavnog kola i ne isključujte napajanje.
Treba preuzeti preventivne mere protiv vodenog udara, poput ugradnje regulatora pritiska vode na glavnom sistemu, prema uputstvu proizvođača.
Da biste sprečili kondenzaciju na emiterima, podesite odgovarajuću temperaturu i nižu granicu temperature protoka.
Pre priključivanja cevovoda, obavezno postavite i zategnite ova dva vijka. U suprotnom, kuka se može otkačiti i jedinica može pasti.

Kada je u pitanju rukovanje rashladnim sredstvom, pogledajte uputstvo za ugradnju spoljašnje jedinice.

2 Uvod

Svrha ovog uputstva za ugradnju je da uputi odgovarajuće osoblje kako da bezbedno i efikasno ugrade i puste u rad sistem hidrauličnog modula. Ciljni čitaoci ovog uputstva su odgovarajući vodoinstalateri odn. inženjeri za hlađenje koji su prošli potrebnu obuku o proizvodu Mitsubishi Electric i imaju odgovarajuću kvalifikaciju za ugradnju bezventilskog hidrauličnog modula tople vode specifičnog za njihovu zemlju.

■ Specifikacija proizvoda

Naziv modela			EHSD-MEE	EHSD-VM2E	EHSD-VM6E	EHSD-YM9E	EHSD-TM9E	ERSD-VM2E	ERSD-VM6E	ERSD-YM9E
Dimenzije jedinice (visina x širina x dubina)			800 × 530 × 360 mm							
Zapremina vode grejnog kola u jedinici *1			1,7 L	5,2 L						
Bezventilska ekspanziona posuda (Glavno grejanje)	Nominalna zapremina		-	10 L						
	Pritisak punjenja		-	0,1 MPa (1 bar)						
Bezbednosni uređaj	Glavno kolo	Kontrolni termistor	80 °C							
		Ventil za regulaciju pritiska	0,3 MPa (3 bara)							
		Senzor protoka	Min. protok 5,0 L/min (Pogledajte tabelu 4.3.1 da vidite opsege protoka vode)							
	Pomoćni grejač	Termostat za ručni reset BH	-	90 °C						
		Termoprekidač BH	-	121 °C						
Priključci	Voda	Glavno kolo	G1							
	Rashladno sredstvo (R32/ R410A)	Tečnost	ø6,35 mm							
		Gas	ø12,7 mm							
Radni opseg	Grejanje	Sobna temperatura	10–30 °C							
		Temperatura protoka *4, *5	20–60 °C							
	Hlađenje	Sobna temperatura	-							
		Temperatura protoka	-					5–25 °C		
Garantovani opseg rada *2	Okruženje		0–35 °C (≤ 80% RV)							
	Spoljašnja temperatura	Grejanje	Pogledati specifikaciju u tabeli za spoljašnju jedinicu.							
		Hlađenje	-					*3		
Električni podaci	Kontrolna tabla (Uključujući 4 pumpe)	Napajanje (Faza, napon, frekvencija)	~/N, 230 V, 50 Hz							
		Ulaz	0,30 kW							
		Struja	1,95 A							
		Osigurač	10 A							
	Pomoćni grejač	Napajanje (Faza, napon, frekvencija)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Kapacitet	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW		2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Struja	-	9 A	26 A	13 A	23 A	9 A	26 A	13 A
		Osigurač	-	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	16 A
Nivo zvučne snage			41 dB(A)							

<Tabela 3.1>

*1 Cevi do ekspanzione posude nisu uračunate u ovu vrednost.

*2 Okruženje mora biti zaštićeno od mraza.

*3 Pogledajte tabelu sa specifikacijama spoljašnje jedinice. (min. 10 °C)
Režim hlađenja nije dostupan pri niskim spoljašnjim temperaturama.
Ako koristite uređaj u režimu hlađenja prilikom niskih temperatura (10 °C ili manje), postoje određeni rizici oštećenja pločastog izmenjivača toplote od zamrznute vode.

*4 Maksimalna temperatura modela E*****F u zavisnosti od povezane spoljašnje jedinice. PUZ: 70 °C, ostalo: 60 °C.

*5 Maksimalna temperatura modela E*****X u zavisnosti od povezane spoljašnje jedinice. WZ: 75 °C, ostalo: 60 °C.

Naziv modela			ERSC-MEE	ERSC-VM2E	ERSC-VM6E	ERSC-YM9E	ERSF-MEE	ERSF-VM2E	ERSF-VM6E	ERSF-YM9E	ERSF-TM9E
Dimenzije jedinice (visina x širina x dubina)			800 × 530 × 360 mm								
Zapremina vode grejnog kola u jedinici *1			2,6 L	6,1 L			5,3 L				
Bezventilska ekspanziona posuda (Glavno grejanje)	Nominalna zapremina		-	10 L			-	10 L			
	Pritisak punjenja		-	0,1 MPa (1 bar)			-	0,1 MPa (1 bar)			
Bezbednosni uređaj	Glavno kolo	Kontrolni termistor	80 °C								
		Ventil za regulaciju pritiska	0,3 MPa (3 bara)								
		Senzor protoka	Min. protok 5,0 L/min (Pogledajte tabelu 4.3.1 da vidite opsege protoka vode)								
	Pomoćni grejač	Termostat za ručni reset BH	-	90 °C			-	90 °C			
		Termoprekidač BH	-	121 °C			-	121 °C			
Priključci	Voda	Glavno kolo	G1								
	Rashladno sredstvo (R32/ R410A)	Tečnost	ø9,52 mm				ø6,35 mm				
		Gas	ø15,88 mm				ø12,7 mm ili ø15,88 mm				
Radni opseg	Grejanje	Sobna temperatura	10–30 °C								
		Temperatura protoka *4, *5	20–60 °C				20–70 °C				
	Hlađenje	Sobna temperatura	-								
		Temperatura protoka	5–25 °C								
Garantovani opseg rada *2	Okruženje		0–35 °C (≤ 80% RV)								
	Spoljašnja temperatura	Grejanje	Pogledati specifikaciju u tabeli za spoljašnju jedinicu.								
		Hlađenje	*3								
Električni podaci	Kontrolna tabla (Uključujući 4 pumpe)	Napajanje (Faza, napon, frekvencija)	~/N, 230 V, 50 Hz								
		Ulaz	0,30 kW								
		Struja	1,95 A								
		Osigurač	10 A								
	Pomoćni grejač	Napajanje (Faza, napon, frekvencija)	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz
		Kapacitet	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW	
		Struja	-	9 A	26 A	13 A	-	9 A	26 A	13 A	23 A
		Osigurač	-	16 A	32 A	16 A	-	16 A	32 A	16 A	32 A
Nivo zvučne snage			40 dB(A)				41 dB(A)				

<Tabela 3.2>

*1 Cevi do ekspanzione posude nisu uračunate u ovu vrednost.

*2 Okruženje mora biti zaštićeno od mraza.

*3 Pogledajte tabelu sa specifikacijama spoljašnje jedinice. (min. 10 °C)
Režim hlađenja nije dostupan pri niskim spoljašnjim temperaturama.
Ako koristite uređaj u režimu hlađenja prilikom niskih temperatura (10 °C ili manje), postoje određeni rizici oštećenja pločastog izmenjivača toplote od zamrznute vode.

*4 Maksimalna temperatura modela E*****F u zavisnosti od povezane spoljašnje jedinice. PUZ: 70 °C, ostalo: 60 °C.

*5 Maksimalna temperatura modela E*****X u zavisnosti od povezane spoljašnje jedinice. WZ: 75 °C, ostalo: 60 °C.

Naziv modela			ERSE-MEE	ERSE-YM9EE	ERPX-ME	ERPX-VM2E	ERPX-VM6E	ERPX-YM9E
Dimenzije jedinice (visina x širina x dubina)			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
Zapremina vode grejnog kola u jedinici *1			10 L		1,0 L	4,5 L		
Bezventilska ekspanziona posuda (Glavno grejanje)	Nominalna zapremina		-		10 L			
	Pritisak punjenja		-		0,1 MPa (1 bar)			
Bezbednosni uređaj	Glavno kolo	Kontrolni termistor	80 °C					
		Ventil za regulaciju pritiska	0,3 MPa (3 bara)					
		Senzor protoka	Min. protok 5,0 L/min (Pogledajte tabelu 4.3.1 da vidite opsege protoka vode)					
	Pomoćni grejač	Termostat za ručni reset BH	-	90 °C	-	90 °C		
		Termoprekidač BH	-	121 °C	-	121 °C		
Priključci	Voda	Glavno kolo	G1-1/2B		G1			
	Rashladno sredstvo (R32/ R410A)	Tečnost	ø9,52 mm		-			
		Gas	ø25,4 (tvrdo lemljenje) mm		-			
Radni opseg	Grejanje	Sobna temperatura	10–30 °C					
		Temperatura protoka *4, *5	20–60 °C		20–75 °C			
	Hlađenje	Sobna temperatura	-					
		Temperatura protoka	5–25 °C					
Garantovani opseg rada *2	Okruženje		0–35 °C (≤ 80% RV)					
	Spoljašnja temperatura	Grejanje	Pogledati specifikaciju u tabeli za spoljašnju jedinicu.					
		Hlađenje	*3					
Električni podaci	Kontrolna tabla (Uključujući 4 pumpe)	Napajanje (Faza, napon, frekvencija)	~/N, 230 V, 50 Hz					
		Ulaz	0,34 kW		0,30 kW			
		Struja	2,56 A		1,95 A			
		Osigurač	10 A					
	Pomoćni grejač	Napajanje (Faza, napon, frekvencija)	-	3~, 400 V, 50 Hz	-	~/N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Kapacitet	-	3 + 6 kW	-	2 kW	2 + 4 kW	3 + 6 kW
		Struja	-	13 A	-	9 A	26 A	13 A
		Osigurač	-	16 A	-	16 A	32 A	16 A
Nivo zvučne snage			45 dB(A)		40 dB(A)			

<Tabela 3.3>

*1 Cevi do ekspanzione posude nisu uračunate u ovu vrednost.

*2 Okruženje mora biti zaštićeno od mraza.

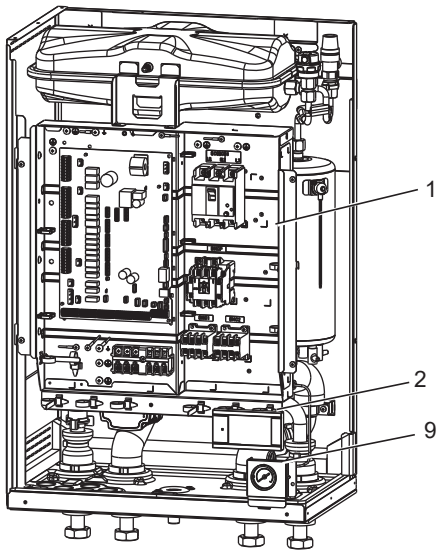
*3 Pogledajte tabelu sa specifikacijama spoljašnje jedinice. (min. 10 °C)
Režim hlađenja nije dostupan pri niskim spoljašnjim temperaturama.
Ako koristite uređaj u režimu hlađenja prilikom niskih temperatura (10 °C ili manje), postoje određeni rizici oštećenja pločastog izmenjivača toplote od zamrznute vode.

*4 Maksimalna temperatura modela E*****F u zavisnosti od povezane spoljašnje jedinice. PUZ: 70 °C, ostalo: 60 °C.

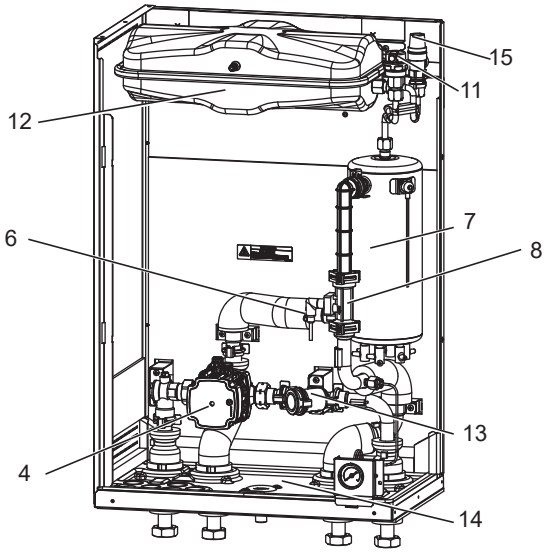
*5 Maksimalna temperatura modela E*****X u zavisnosti od povezane spoljašnje jedinice. WZ: 75 °C, ostalo: 60 °C.

■ Sastavni delovi

<ERPX-*M*E> (Sistem pakovanog modela)

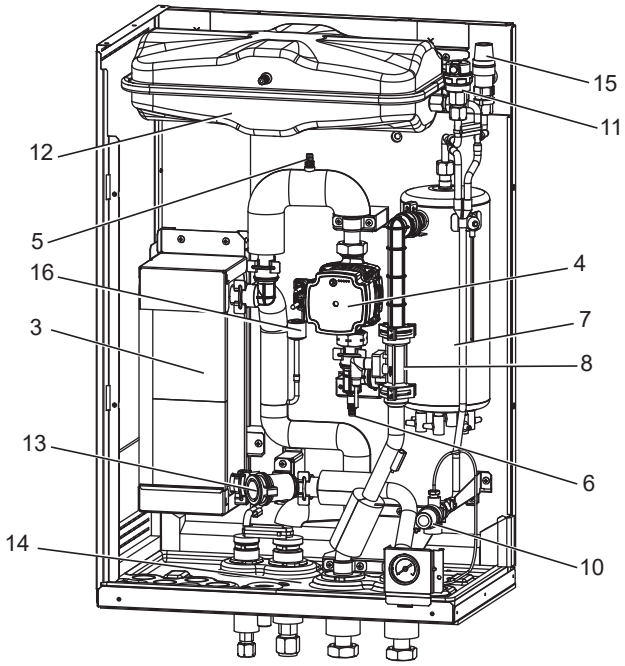


<Slika 3.1>



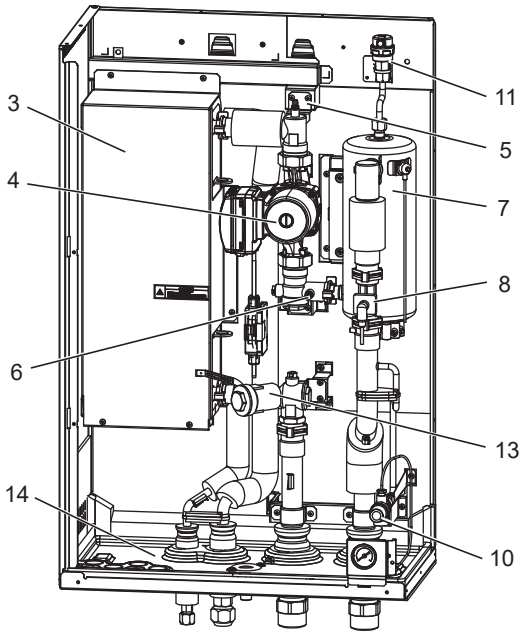
<Slika 3.2>

<E*S*-*M*E> (Sistem odvojenog modela)



<Slika 3.3>

<ERSE-*M*EE> (Sistem odvojenog modela)



<Slika 3.4>

Br.	Naziv dela	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Kontrolna i električna kutija	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Glavni daljinski upravljač	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Pločasti izmenjivač toplote (rashladno sredstvo – voda)	-	-	✓	✓	✓	✓
4	Pumpa za cirkulaciju vode 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Vazdušna ventilacija (ručno)	-	-	✓	✓	✓	✓
6	Odvodna slavina (glavno kolo)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Pomoćni grejač 1, 2	-	✓	-	✓	-	✓
8	Senzor protoka	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Manometar	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Ventil za regulaciju pritiska (3 bara)	-	-	✓	✓	✓	✓
11	Automatski otvor za vazduh	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Ekspanziona posuda	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
13	Magnetni filter	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Odvodni sud	✓	✓	-	-	✓	✓
15	Ventil za regulaciju pritiska (5 bara)	✓	✓	-	✓	-	✓ *1
16	Senzor pritiska	-	-	✓	✓	✓ *2	✓ *2

<Tabela 3.4>

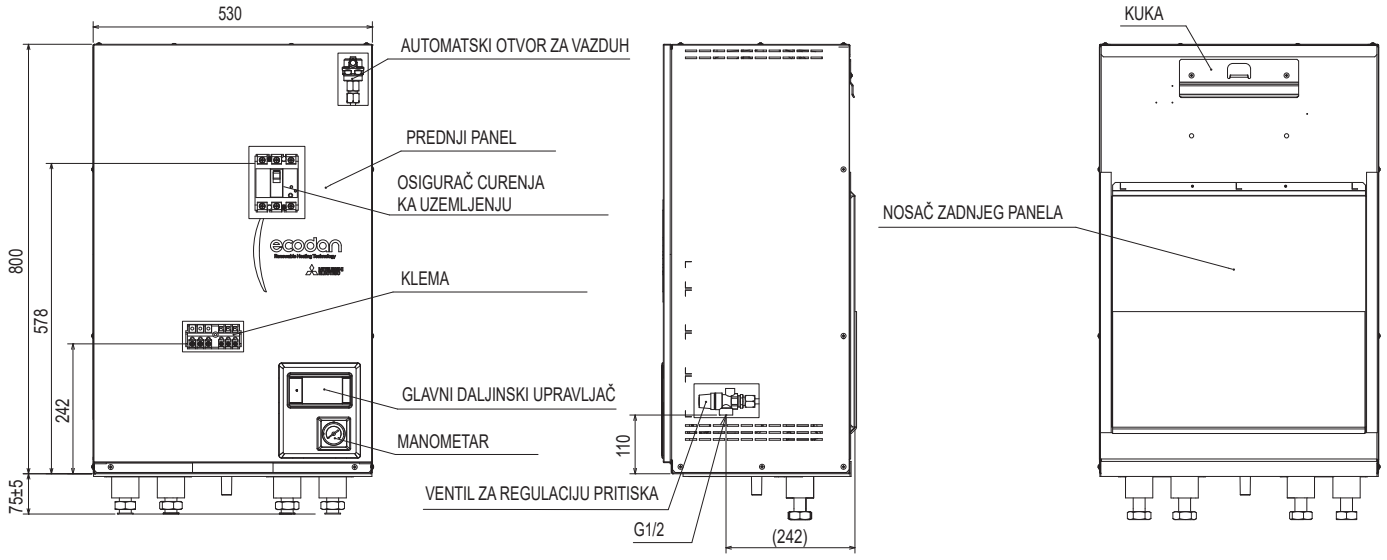
Napomena:
Pri ugradnji svih modela E*-*M*EE obavezno ugradite ekspanzionu posudu sa primarnom stranom odgovarajuće veličine. (Dodatne smernice potražite na slici 3.5–3.6 i 4.3.10)**

*1 ERSE-YM9EE nije u paketu.
2 ERSC-, ERSE-* nisu u paketu.

sr

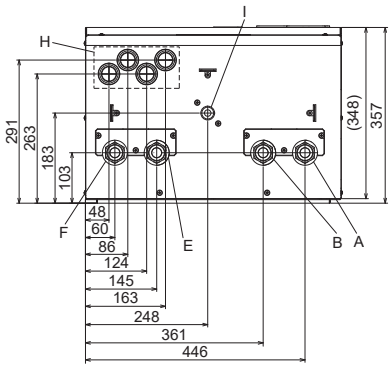
■ Tehničke skice

<Jedinica: mm>



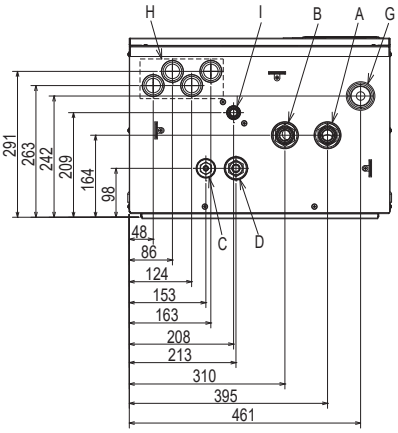
<Napred> <Sa strane> <Pozadi>

<ERPX> (Sistem pakovanog modela za grejanje i hlađenje)



<Pogled odozdo>

<ERS*> (Sistem odvojenog modela za grejanje i hlađenje)



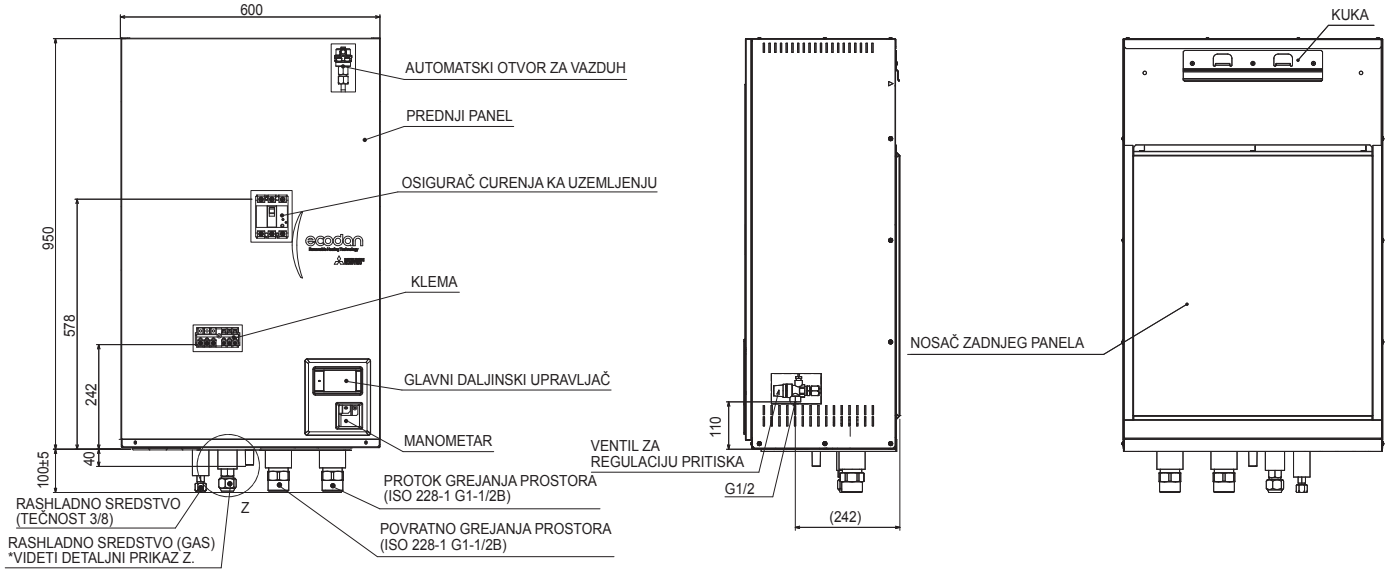
<Pogled odozdo>

Slovo	Opis cevi	Priključak dimenzije/tip	
A	Grejanje prostora/Indirektni DHW rezervoar (glavno) POVRATNI priključak	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
B	Grejanje prostora/Indirektni DHW rezervoar (glavno) priključak PROTOKA	G1 (EHSD/ERSD/ERSC/ERSF/ERPX-*)	
C	Rashladno sredstvo (Tečnost)	6,35 mm/Proširenje (E*SD/F-*) 9,52 mm/Proširenje (E*SC-*)	⚠ **Upozorenje** • Priključak za rashladne cevi treba biti dostupan za potrebe održavanja. • U slučaju ponovnog povezivanja rashladne cevi nakon odvajanja, napravite prošireni deo od stare cevi.
D	Rashladno sredstvo (Gas)	12,7 mm/Proširenje (E*SD-*) 12,7 ili 15,88 mm/Proširenje (ERSF-*) 15,88 mm/Proširenje (E*SC-*)	
E	Priključak protoka IZ toplotne pumpe	G1 (ERPX-*)	
F	Povratni priključak DO toplotne pumpe	G1 (ERPX-*)	
G	Cev za pražnjenje (od montera) iz ventila za regulaciju pritiska	G1/2 (otvor za ventil u sklopu kućišta hidrauličnog modula)	
H	Ulazi električnog kabla ① ② ③ ④	Za ulaze ① i ②, koristite visokonaponske žice, uključujući kabl za napajanje, kabl za unutrašnje i spoljašnje uređaje i spoljne izlazne žice. Za ulaze ③ i ④, koristite niskonaponske žice uključujući spoljne ulazne žice i žice termistora. Za kabl bežičnog prijemnika (opciono), koristite ulaz ④.	
I	Odvodna utičnica	Spoljašnji prečnik 20 mm (EHSD-* nije u paketu.)	

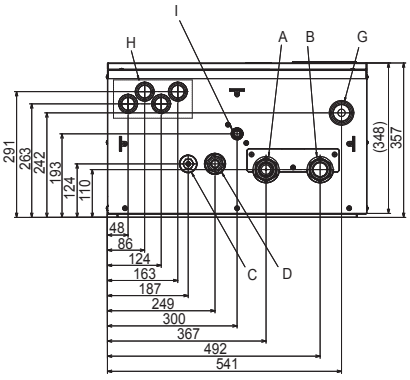
<Tabela 3.5>

sr

<ERSE> (Sistem odvojenog modela za grejanje i hlađenje)



<Napred> <Sa strane> <Pozadi>



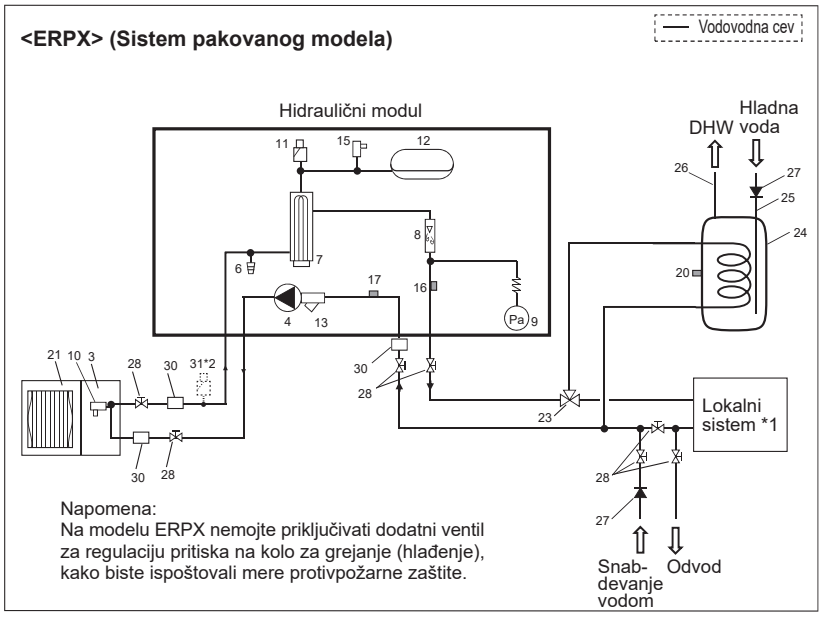
<Pogled odozdo>



Slovo	Opis cevi	Priključak dimenzije/tip	
A	Grejanje prostora/Indirektni DHW rezervoar (glavno) POVRATNI priključak	G1-1/2B (ERSE-*)	
B	Grejanje prostora/Indirektni DHW rezervoar (glavno) priključak PROTOKA	G1-1/2B (ERSE-*)	
C	Rashladno sredstvo (Tečnost)	9,52 mm/Proširenje (ERSE-*)	⚠ **Upozorenje** • Priključak za rashladne cevi treba biti dostupan za potrebe održavanja. • U slučaju ponovnog povezivanja rashladne cevi nakon odvajanja, napravite prošireni deo od stare cevi.
D	Rashladno sredstvo (Gas)	Unutrašnji prečnik 25,4 mm (ERSE-*)	
G	Cev za pražnjenje (od montera) iz ventila za regulaciju pritiska	G1/2 (otvor za ventil u sklopu kućišta hidrauličnog modula)	
H	Ulazi električnog kabla ① ② ③ ④	Za ulaze ① i ②, koristite visokonaponske žice, uključujući kabl za napajanje, kabl za unutrašnje i spoljašnje uređaje i spoljne izlazne žice. Za ulaze ③ i ④, koristite niskonaponske žice uključujući spoljne ulazne žice i žice termistora. Za kabl bežičnog prijemnika (opciono), koristite ulaz ④.	
I	Odvodna utičnica	Spoljašnji prečnik 20 mm (EHSD-* nije u paketu.)	

<Tabela 3.6>

■ Šema kola vode



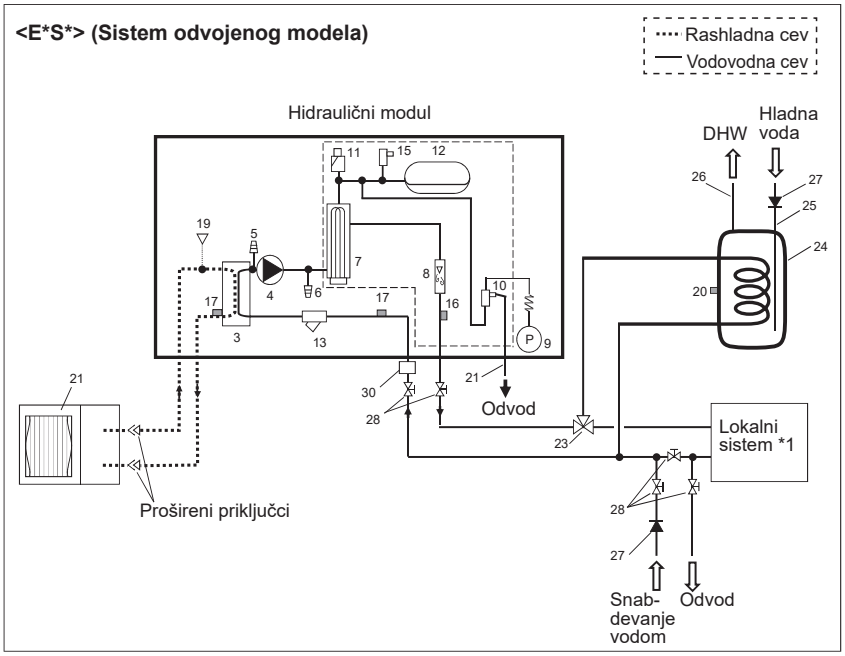
<Slika 3.5>

Napomena
- Budite sigurni da pratite lokalne propise da izvršite konfiguraciju DHW priključaka.
- DHW priključci nisu uključeni u paket hidrauličnog modula. Sve potrebne delove nabavite lokalno.
- Da biste omogućili ispuštanje vode iz hidrauličnog modula trebalo bi postaviti izolacioni ventil na ulazni i izlazni cevovod.
- Obavezno ugradite sito na ulazne instalacije hidrauličnog modula.
- Odgovarajući odvodni cevovod treba priključiti na ventile za regulaciju koji se sa njim povezuju prema uputstvima na Slikama 3.5. i 3.6. i u skladu sa propisima vaše zemlje.
- Uređaj za sprečavanje povratnog toka treba ugraditi na cevovodima za snabdevanje vodom (IEC 61770).
- Kada koristite delove ili cevi za spajanje od različitih materijala, izolujte spojeve kako biste izbegli koroziju koja može oštetiti cevovod.

Br.	Naziv dela	ERPX-ME	ERPX-*M*E	EHSD-MEE	EHSD-*M*E	ERS*-MEE	ERS*-*M*(E)E
1	Kontrolna i električna kutija	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2	Glavni daljinski upravljač	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3	Pločasti izmenjivač toplote (rashladno sredstvo – voda)	-	-	✔	✔	✔	✔
4	Pumpa za cirkulaciju vode 1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5	Vazdušna ventilacija (ručno)	-	-	✔	✔	✔	✔
6	Odvodna slavina (glavno kolo)	-	✔	✔	✔	✔	✔
7	Pomoćni grejač 1, 2	-	✔	-	✔	-	✔
8	Senzor protoka	✔	✔	✔	✔	✔	✔
9	Manometar	✔	✔	✔	✔	✔	✔
10	Ventil za regulaciju pritiska (3 bara)	-	-	✔	✔	✔	✔
11	Automatski otvor za vazduh	✔	✔	✔	✔	✔	✔
12	Ekspanziona posuda	✔	✔	-	✔	-	✔*3
13	Magnetni filter	✔	✔	✔	✔	✔	✔
14	Odvodni sud	✔	✔	-	-	✔	✔
15	Ventil za regulaciju pritiska (5 bara)	✔	✔	-	✔	-	✔*3
16	THW1	✔	✔	✔	✔	✔	✔
17	THW2	✔	✔	✔	✔	✔	✔
18	TH2	-	-	✔	✔	✔	✔
19	Senzor pritiska	-	-	✔*4	✔*4	✔*4	✔*4
20	THW5B (Opcioni deo PAC-TH011TK2-E ili PAC-TH011TKL2-E)	-	-	-	-	-	-
21	Spoljašnja jedinica	-	-	-	-	-	-
22	Odvodna cev (lokalno snabdevanje)	-	-	-	-	-	-
23	3-kraki ventil (lokalno snabdevanje)	-	-	-	-	-	-
24	Indirektni bezventilski DHW rezervoar (lokalno snabdevanje)	-	-	-	-	-	-
25	Ulazna cev za hladnu vodu (lokalno snabdevanje)	-	-	-	-	-	-
26	DHW izlazna cev (lokalno snabdevanje)	-	-	-	-	-	-
27	Uređaj protiv povratnog protoka (lokalno snabdevanje)	-	-	-	-	-	-
28	Izolacioni ventil (lokalno snabdevanje)	-	-	-	-	-	-
29	Magnetni filter (lokalno snabdevanje) (Preporučljivo)	-	-	-	-	-	-
30	Sito (lokalno snabdevanje)	-	-	-	-	-	-
31	Vazdušna ventilacija (lokalno snabdevanje)	-	-	-	-	-	-

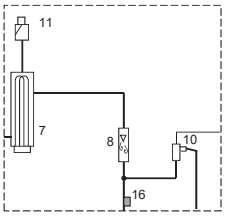
<Tabela 3.7>

*1 Pogledajte sledeće poglavlje: „Lokalni sistem”.
*2 Ako je spoljašnja jedinica viša od unutrašnje jedinice ili na lokaciji kada je vazduh zarobljen u gornjem delu vodovodne cevi, razmotrite dodavanje ovog dela.
*3 ERSE-YM9EE nije u paketu.
4 ERSC-, ERSE-* nisu u paketu.



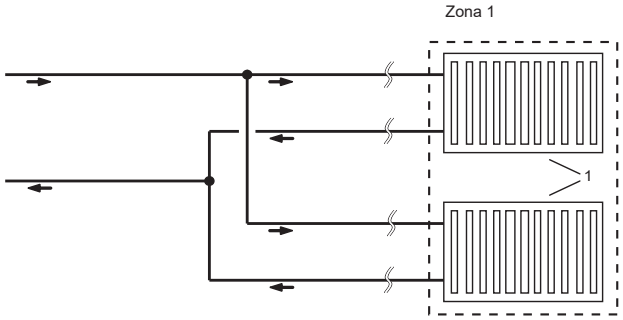
<Slika 3.6>

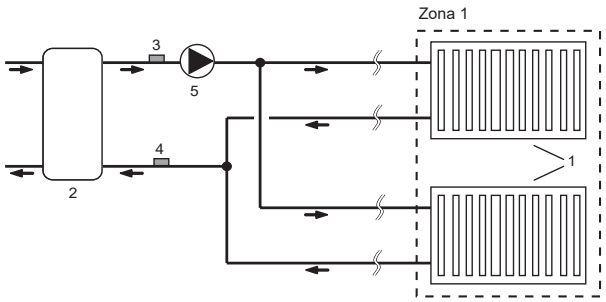
<Samo ERSE>



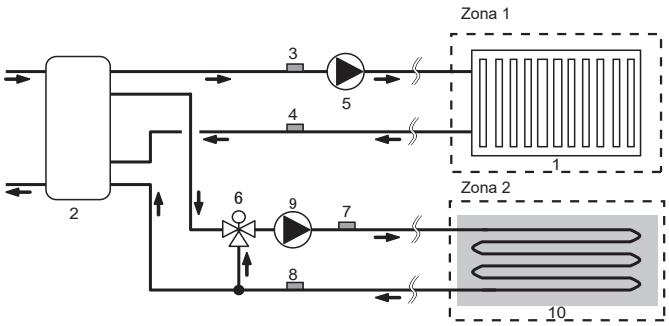
■ Lokalni sistem

1-zonska kontrola temperature

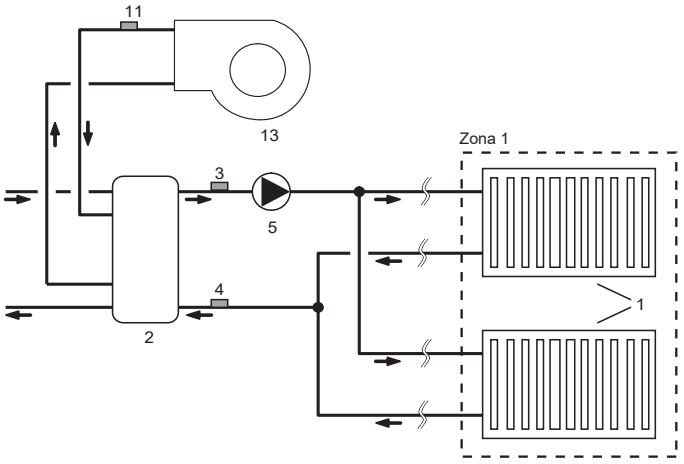




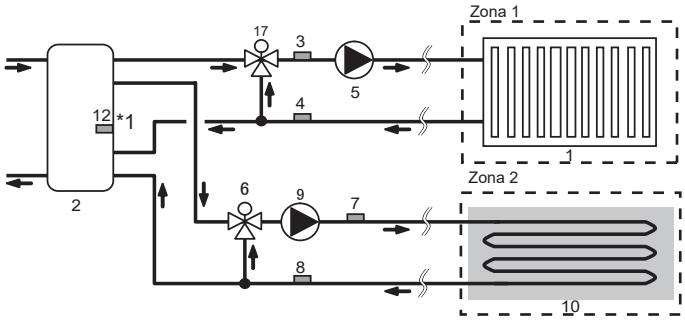
2-zonska kontrola temperature



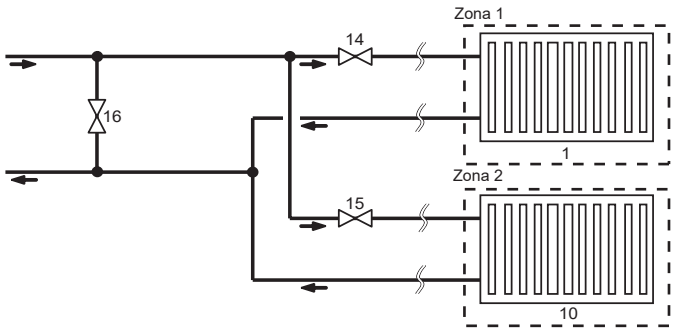
1-zonska kontrola temperature sa bojlerom



2-zonska kontrola temperature i kontrola pufer rezervoara



1-zonska kontrola temperature (2-zonski ventil sa kontrolom UKLJUČIVANJA/ISKLJUČIVANJA)



1. Emiteri toplote zone 1 (npr. radijator, ventilator-konvektor) (lokalno snabdevanje)
2. Rezervoar za mešanje (lokalno snabdevanje)
3. Termistor (Temperatura protoka vode u zoni 1) (THW6) } Opcioni deo: PAC-TH011-E
4. Termistor (Temperatura povratne vode u zoni 1) (THW7) } Opcioni deo: PAC-TH011-E
5. Pumpa za cirkulaciju vode u zoni 1 (lokalno snabdevanje)
6. Motorizovani ventil za mešanje u zoni 2 (lokalno snabdevanje)
7. Termistor (Temperatura protoka vode u zoni 2) (THW8) } Opcioni deo: PAC-TH011-E
8. Termistor (Temperatura povratne vode u zoni 2) (THW9) } Opcioni deo: PAC-TH011-E
9. Pumpa za cirkulaciju vode u zoni 2 (lokalno snabdevanje)
10. Emiteri toplote zone 2 (npr. podno grejanje) (lokalno snabdevanje)
11. Termistor (Temperatura protoka vode bojlera) (THWB1) } Opcioni deo: PAC-TH012HT(L)-E
12. Termistor (Temperatura vode rezervoara za mešanje) (THW10) *1 } Opcioni deo: PAC-TH012HT(L)-E
13. Bojler (lokalno snabdevanje)
14. 2-kraki ventil u zoni 1 (lokalno snabdevanje)
15. 2-kraki ventil u zoni 2 (lokalno snabdevanje)
16. Zaobilazni ventil (lokalno snabdevanje)
17. Motorizovani ventil za mešanje u zoni 1 (lokalno snabdevanje)

*1 SAMO kontrola pufer rezervoara (zagrevanje/hlađenje) odnosi se na [Smart grid ready] (Pametna mreža).

4 Ugradnja

<Priprema pre ugradnje i servisiranja>

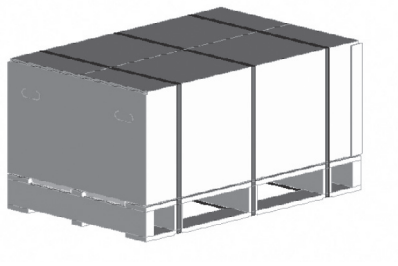
- Pripremiti odgovarajući alat.
- Pripremiti odgovarajuću zaštitu.
- Ostaviti delove da se ohlade pre održavanja.
- Obezbediti adekvatnu ventilaciju.
- Nakon zaustavljanja rada sistema, isključite naponski osigurač i izvucite napojni kabl.
- Ispraznite kondenzator pre početka rada sa električnim delovima.

<Mere predostrožnosti tokom servisa>

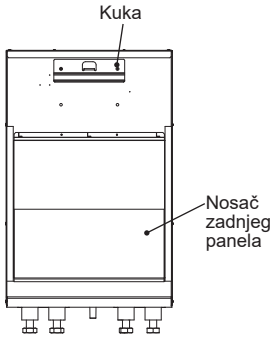
- Nemojte izvoditi radove sa električnim delovima mokrim rukama.
- Nemojte sipati vodu ili tečnost po električnim delovima.
- Nemojte dodirivati rashladno sredstvo.
- Nemojte dodirivati vruće il hladne površine rashladnog sistema.
- Kada popravku ili pregled kola treba obaviti bez isključivanja napajanja, budite oprezni da NE dodirnete nijedan deo koji je pod NAPONOM.

4.1 Lokacija

■ Transportovanje i rukovanje



<Slika 4.1.1>



<Slika 4.1.2>

Hidraulični modul se isporučuje na drvenoj paleti sa kartonskom zaštitom.

Prilikom transportovanja treba obratiti pažnju da kutija hidrauličnog modula ne bude oštećena udarcem. Nemojte skidati zaštitnu ambalažu hidrauličnog modula pre nego što stigne na lokaciju. Ovo će pomoći u zaštiti strukture i kontrolnog panela.

Napomena:
- **Hidraulični modul UVEK treba da prenose najmanje 2 osobe.**
- **NEMOJTE se držati za cevovod kada pomerate ili podižete hidraulični modul.**

■ Prikladna lokacija

Pre ugradnje hidrauličnog modula treba čuvati u prostoru koji je zaštićen od kiše i mraza. Jedinice **NE SMEJU** biti naslagane.

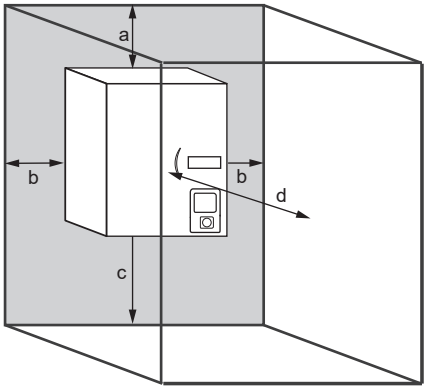
- Hidraulični modul bi trebalo da se ugradi u zatvoreni prostor bez vremenskih uticaja.
- Ugradite hidraulični modul tamo gde nije izložen vodi/prevelikoj vlazi.
- Hidraulični modul treba postaviti na nivo zida koji može izdržati njegovu težinu kada je NAPUNJEN.
- Težinu možete pronaći u odeljku „3. Tehničke informacije".
- Treba obratiti pažnju na to da se ostavi dovoljno mesta ispod i oko jedinice zbog pristupa radi servisiranja <Slika 4.1.3>.
- Osigurajte hidraulični modul da ne dođe do prevrtanja.
- Kuka i nosači ploče koriste se za fiksiranje hidrauličnog modula na zid. <Slika 4.1.2>

■ Dijagram servisnog pristupa

Servisni pristup	
Parametar	Dimenzije (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabela 4.1.1>

Dovoljan prostor MORA biti ostavljen zbog cevovoda za pražnjenje kao što je detaljno opisano u Nacionalnim i Lokalnim građevinskim propisima.



<Slika 4.1.3>
Servisni pristup

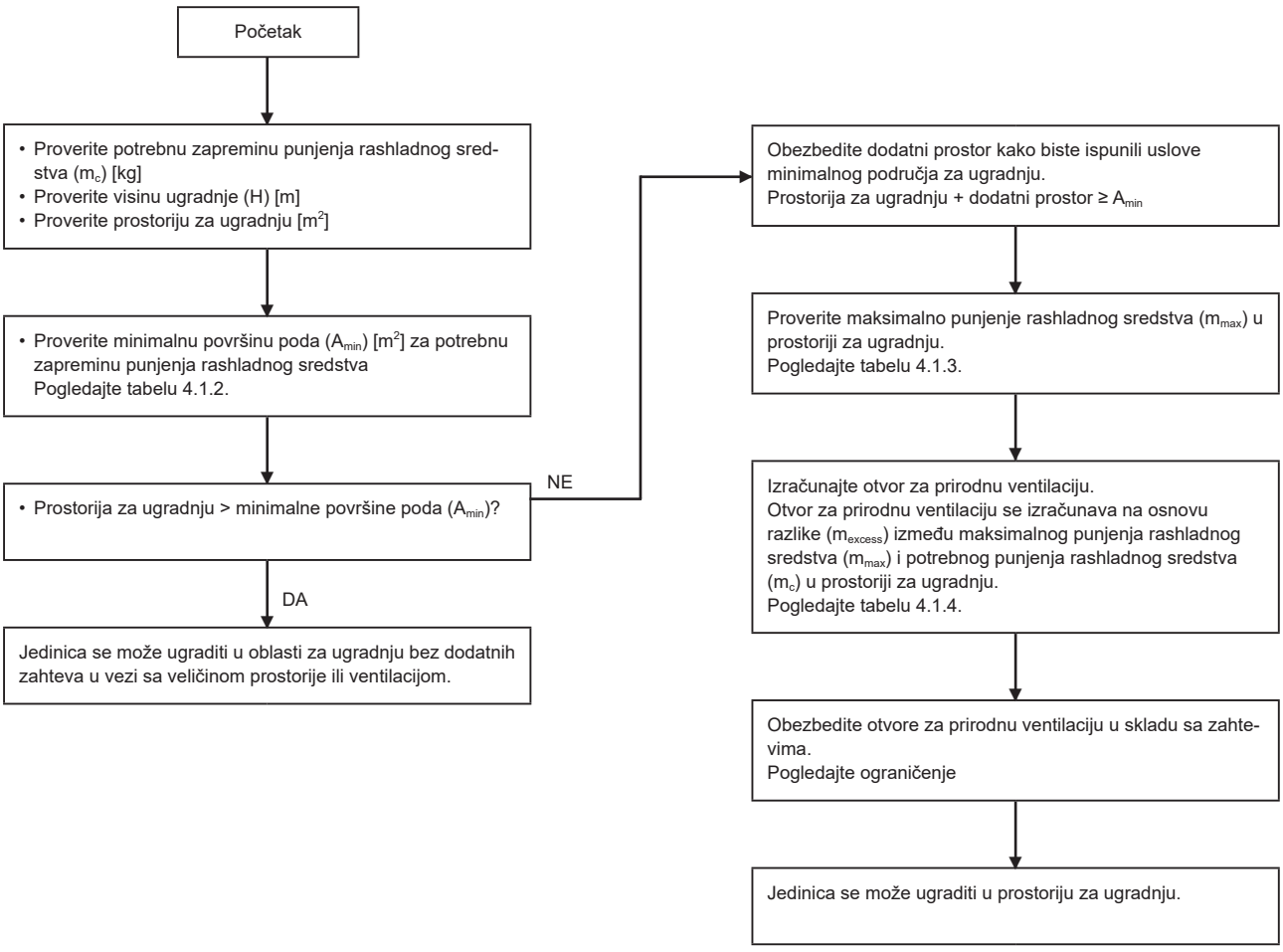
Hidraulični modul mora biti postavljen u zatvorenom prostoru i bez mraza, na primer u prostoriji za odlaganje, da bi se sprečili gubitak toplotne energije.

sr

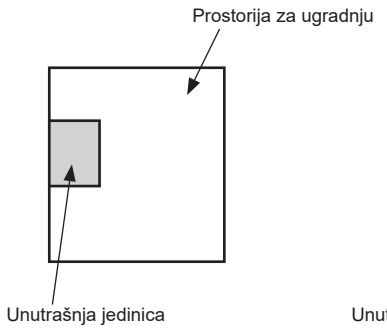
■ Zahtevi za ugradnju unutrašnje jedinice za rashladno sredstvo R32

- Ako je ukupno punjenje rashladnog sredstva u sistemu < 1,84 kg, nije potrebna dodatna minimalna površina poda.
- Ako je ukupno punjenje rashladnog sredstva u sistemu ≥ 1,84 kg, zahtevi minimalne površine poda moraju da budu u skladu sa dijagramom protoka u nastavku.
- Punjenja veća od 2,4 kg nisu dozvoljena u jedinici.

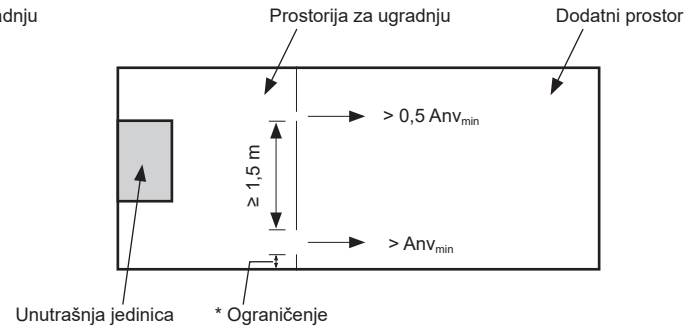
Dijagram protoka za ugradnju unutrašnje jedinice



Hidraulični modul:



Hidraulični modul:
U slučaju prirodne ventilacije



* Ograničenje za ventilaciju
Kada su potrebni otvori za povezane prostorije i prirodnu ventilaciju, važe sledeći uslovi.

- Površina svakog otvora koji je više od 300 mm od poda se ne uzima u obzir prilikom utvrđivanja usklađenosti sa minimalnim otvorom za prirodnu ventilaciju (Anv_{min}).
- Najmanje 50% potrebne površine otvora Anv_{min} mora da bude manje od 200 mm od poda.
- Donji deo najnižih otvora ne sme da bude viši od ispusne tačke kada je jedinica ugrađena i ne više od 100 mm od poda.
- Otvori su trajni otvori koji se ne mogu zatvoriti.
- Visina otvora između zida i poda koji povezuju prostorije ne sme da bude manja od 20 mm.
- Mora se obezbediti drugi viši otvor. Ukupna veličina drugog otvora ne sme da bude manja od 50% minimalne površine otvora za Anv_{min} i mora da bude najmanje 1,5 m iznad poda.

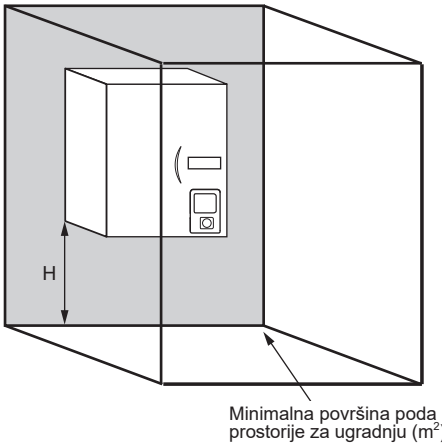
■ Zahtevi za ugradnju unutrašnje jedinice za rashladno sredstvo R32

Minimalna površina poda: hidraulični modul

m_c [kg]	Minimalna površina poda (A_{min}) [m^2]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
< 1,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,84	10,4	9,5	8,6	7,9	7,3	6,7	6,2	6,0	5,8
1,9	11,1	10,1	9,2	8,4	7,7	7,1	6,6	6,2	5,9
2,0	12,3	11,2	10,2	9,3	8,6	7,9	7,3	6,8	6,3
2,1	13,6	12,3	11,2	10,3	9,4	8,7	8,0	7,5	6,9
2,2	14,9	13,5	12,3	11,3	10,3	9,5	8,8	8,2	7,6
2,3	16,3	14,8	13,4	12,3	11,3	10,4	9,6	8,9	8,3
2,4	17,7	16,1	14,6	13,4	12,3	11,3	10,5	9,7	9,1

<Tabela 4.1.2>

- **H = Visina izmerena od dna kućišta do poda.**
- **Ako je ukupno punjenje rashladnog sredstva u sistemu < 1,84 kg, nije potrebna dodatna minimalna površina poda.**
- **Punjenja veća od 2,4 kg nisu dozvoljena u jedinici.**
- **Kod srednjih punjenja rashladnog sredstva, koristite red sa višom vrednošću. Primer: Ako je punjenje rashladnog sredstva 2,04 kg, koristite red od 2,1 kg.**
- **Vrednost visine ugradnje (H) se smatra višom vrednošću za usaglašenost sa zahtevima standarda IEC60335-2-40: 2018**



Maksimalno dozvoljeno punjenje rashladnog sredstva u prostoriji: Hidraulični modul

Prostorija za ugradnju [m^2]	Maksimalno punjenje rashladnog sredstva u prostoriji (m_{max}) [kg]								
	H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
5	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
6	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,86	1,93
7	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,88	1,96	2,04	2,11
8	1,83	1,83	1,83	1,85	1,93	2,01	2,1	2,18	2,26
9	1,83	1,83	1,88	1,97	2,05	2,14	2,22	2,31	2,39
10	1,83	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,4	2,4
11	1,89	1,98	2,08	2,17	2,27	2,36	2,4	2,4	2,4
12	1,97	2,07	2,17	2,27	2,37	2,4	2,4	2,4	2,4
13	2,05	2,16	2,26	2,36	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
14	2,13	2,24	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
15	2,21	2,32	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
16	2,28	2,39	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
17	2,35	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
18	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabela 4.1.3>

- **Kod srednjih površina poda, koristite red sa nižom vrednošću. Primer: Ako je površina poda 5,4 m^2, koristite red od 5 m^2.**
- **Vrednost visine ugradnje (H) se smatra višom vrednošću za usaglašenost sa zahtevima standarda IEC60335-2-40: 2018**

Minimalna površina otvora za prirodnu ventilaciju: Hidraulični modul

m_c [kg]	m_{max} [kg]	m_{excess} [kg] = m_c - m_{max}	Minimalni otvor za prirodnu ventilaciju (Anv_{min}) [cm^2]								
			H = 1000 mm	H = 1050 mm	H = 1100 mm	H = 1150 mm	H = 1200 mm	H = 1250 mm	H = 1300 mm	H = 1350 mm	H = 1400 mm
2,4	1,84	0,56	200	191	182	174	167	160	154	152	149
2,4	1,9	0,5	182	173	165	158	152	146	140	135	133
2,4	2,0	0,4	149	142	136	130	125	120	115	111	107
2,4	2,1	0,3	115	109	105	100	96	92	89	85	82
2,4	2,2	0,2	79	75	71	68	66	63	61	58	56
2,4	2,3	0,1	40	39	37	35	34	32	31	30	29

<Tabela 4.1.4>

- **Kod srednjih vrednosti m_{excess}, u obzir se uzima vrednost koja odgovara višoj vrednosti m_{excess} iz tabele.**
  Primer:
  m_{excess} = 0,44 kg, u obzir se uzima vrednost koja odgovara m_{excess} = 0,5 kg.
- **Vrednost visine ugradnje (H) se smatra višom vrednošću za usaglašenost sa zahtevima standarda IEC60335-2-40: 2018**

■ Premeštanje hidrauličnog modula

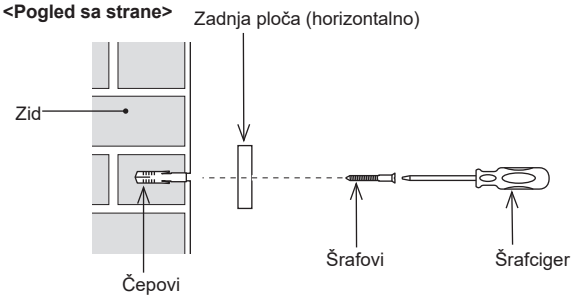
Ako morate da premestite hidraulični modul na novu poziciju, potpuno je ispraznite pre pomeranja da biste izbegli oštećenje jedinice.
Napomena: NEMOJTE se držati za cevovod kada pomerate ili podižete hidraulični modul.

sr

■ Postupak montaže

1. Ugradite dodatak zadnje ploče.
   Kada ugrađujete zadnju ploču, koristite lokalno nabavljene šrafove i odgovarajuće čepove za fiksiranje.

<Pogled sa strane>



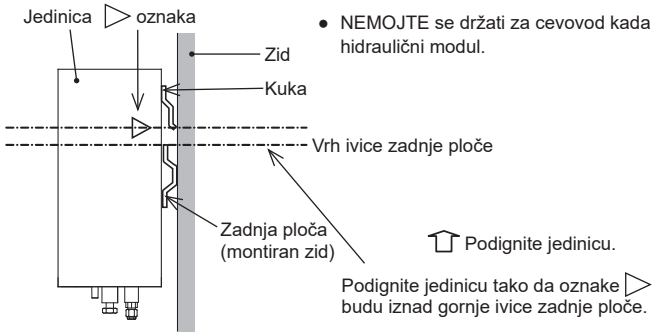
<Slika 4.1.4>

- Fiksirajte zadnju ploču ispravno sa zarezima na GORE.
  Na zadnjoj ploči se nalaze rupe za postavljanje šrafova koje su kružne ili ovalne.
  Da sprečite jedinicu da padne sa zida, odaberite odgovarajući broj rupa i horizontalno osigurajte zadnju ploču na odgovarajuću lokaciju na zidu.

2. Ubacite kuku sa zadnje strane hidrauličnog modula iza zareza zadnje ploče.
   *Podizanje hidrauličnog modula je olakšano tako što će se prvo jedinica nagnuti napred korišćenjem obloga ambalaže.

i) I leva i desna bočna ploča imaju oznaku ▷.
   Podignite jedinicu tako da su oznake ▷ oznake pozicionirane iznad vrha gornje ivice od zadnje ploče kao što je dole prikazano.

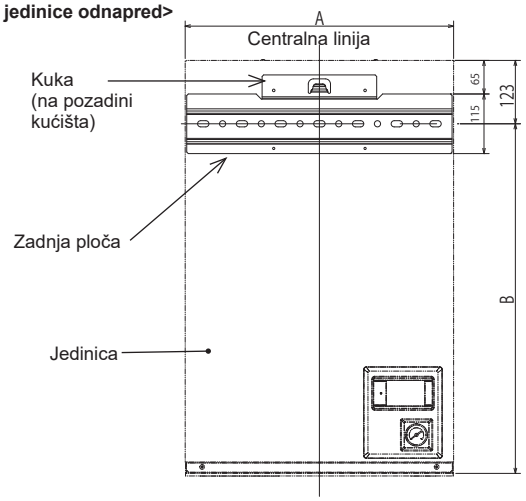
<Bočni prikaz jedinice>



- NEMOJTE se držati za cevovod kada pomerate hidraulični modul.

<Slika 4.1.5>

<Pogled jedinice odnapred>



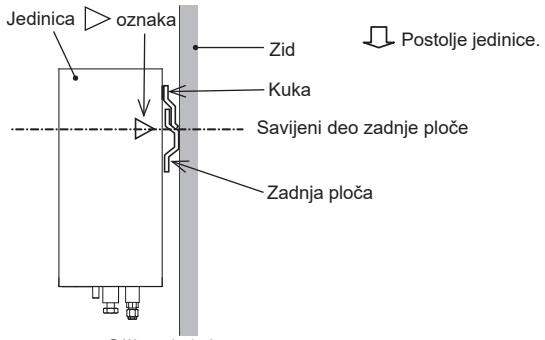
<Slika 4.1.7>

- Slika 4.1.7 pokazuje odnos pozicija između jedinice i zida sa osiguranom zadnjom pločom.
  Zadnju ploču montirajte prema <slici 4.1.3> Servisni pristup.

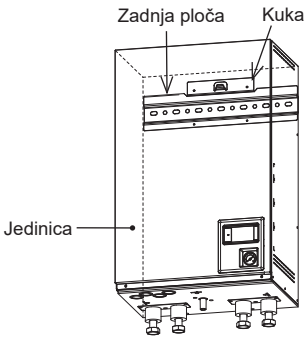
Dimenzije (mm) / Hidraulični modul	A	B
ERSC E*SD ERSF ERPX	530	677
ERSE	600	827

ii) Proverite i osigurajte da su oznake ▷ pozicionirane i da odgovaraju nivou nagiba zadnje ploče kao što je prikazano ispod.

<Bočni prikaz jedinice>

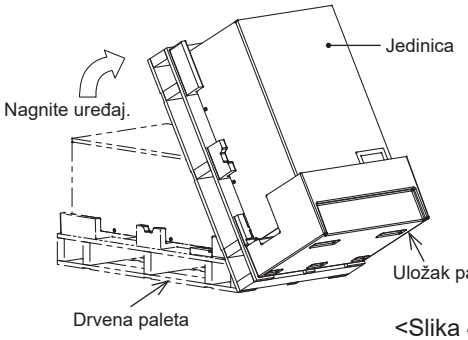


<Slika 4.1.6>

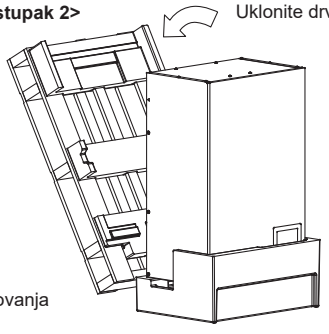


<Slika 4.1.8>

<Postupak 1>



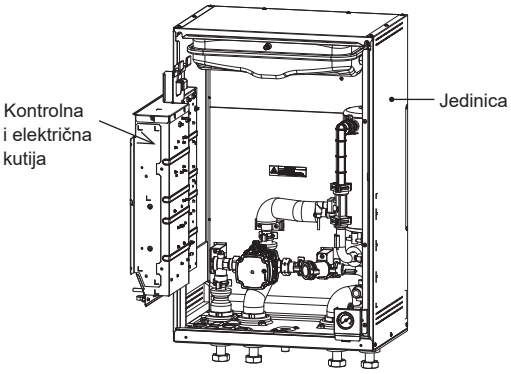
<Postupak 2>



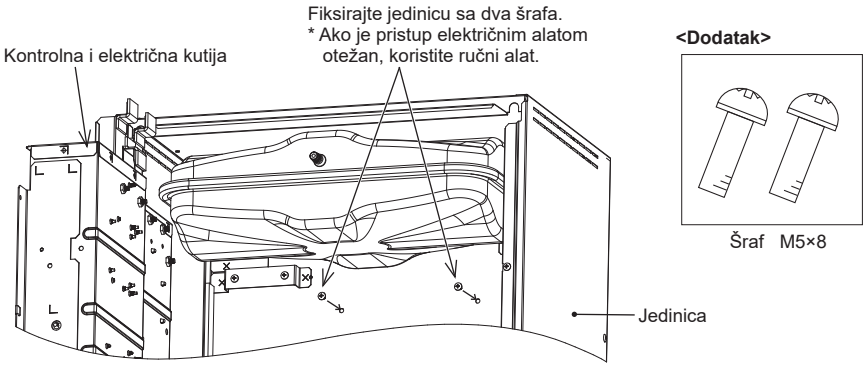
<Slika 4.1.9>

sr

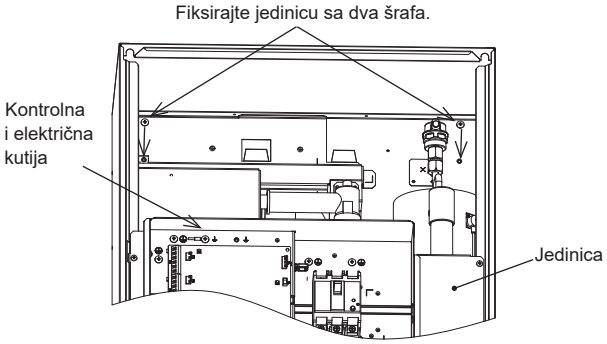
3. Pričvrstite uređaj na zadnju ploču pomoću 2 priložena vijka (dodatna oprema).



<Slika 4.1.10>



<Slika 4.1.11>



<Slika 4.1.12>

PAŽNJA: PRE priključivanja cevovoda, obavezno postavite i zategnite ova dva šrafa.
U suprotnom, kuka se može otkačiti i jedinica može pasti.

4.2 Kvalitet vode i priprema sistema

■ Opšte

- Voda u glavnom i sanitarnom kolu treba da bude čista i da ima sledeću pH vrednost.
  Glavno kolo: pH 6,5–10,0
  Sanitarno kolo: pH 6,5–8,0
- U nastavku su navedene maksimalne vrednosti;
  Kalcijum: 100 mg/L, tvrdoća: 250 mg/L (Ca tvrdoća)
  14,0 °dH (nemački stepen)
  25 °f (francuski stepen)
  17,5 °E (engleski stepen)
  Hlorid: 100 mg/L, Bakar: 0,3 mg/L
- Drugi sastojci bi trebalo da budu u skladu sa Evropskom direktivnom 98/83 EC.
- U oblastima sa tvrdom vodom, da bi se sprečilo/smanjilo stvaranje kamenca, korisno je ograničiti temperaturu vode (maksimalna temperatura DHW) na 55 °C i/ili dodati odgovarajuće sredstvo za tretiranje vode (tj. omekšavanje).

■ Rastvor protiv smrzavanja

Rastvori protiv smrzavanja treba da imaju propilen-glikol sa ocenom toksičnosti Klase 1 kao što je navedeno u dokumentu „Klinička toksikologija komercijalnih proizvoda", 5. izdanje.

Napomena:

1. Etilen-glikol je otrovan i NE treba ga koristiti u glavnom sistemu vode da ne bi došlo do unakrsne kontaminacije kola pijaće vode.

2. Za 2-zonski ventil sa kontrolom UKLJUČIVANJA/ISKLJUČIVANJA, treba koristiti propilen-glikol.

■ Nova ugradnja (glavni sistem vode)

- Pre povezivanja spoljašne jedinice, temeljno očistite cevovode od građevinskog otpada pomoću odgovarajućeg hemijskog sredstva za čišćenje.
- Isperite sistem da uklonite hemijsko sredstvo za čišćenje.
- Za sve sisteme pakovanih i odvojenih modela ili PUMY sistema bez pomoćnog grejača, dodajte kombinovani inhibitor i rastvor protiv smrzavanja kako biste sprečili oštećenje cevovoda i komponenti sistema.
- Kod sistema odvojenog modela odgovorni monter na osnovu uslova na predmetnoj lokaciji treba da odluči da li je neophodan rastvor protiv smrzavanja. Ipak, inhibitor korozije se UVEK mora koristiti.

■ Postojeća instalacija (glavni sistem vode)

- Pre povezivanja spoljašne jedinice, postojeće kolo grejanja MORA biti hemijski očišćeno kako bi se uklonio postojeći otpad iz kola grejanja.
- Isperite sistem da uklonite hemijsko sredstvo za čišćenje.
- Za sve sisteme pakovanih modela, dodajte kombinovani inhibitor korozije i rastvor protiv smrzavanja kako biste sprečili oštećenje cevovoda i komponenti sistema.
- Kod sistema odvojenog modela odgovorni monter na osnovu uslova na predmetnoj lokaciji treba da odluči da li je neophodan rastvor protiv smrzavanja. Ipak, inhibitor korozije se UVEK mora koristiti.

Kada koristite hemijska sredstva za čišćenje i inhibitore, uvek sledite uputstva proizvođača i proverite da li je proizvod prikladan za materijale koji se koriste u kolu vode.

■ Minimalna količina vode koja je potrebna u sistemu grejanja/hlađenja prostora

Spoljašnja toplotna pumpa		Unutrašnja jedinica koja sadrži količinu vode [L]	Dodatna potrebna količina vode [L]*1	
			Prosečna/toplija klima*2	Hladnija klima*2
Pakovani model	PUZ-WZ50	5	2	24
	PUZ-WZ60		4	21
	PUZ-WZ80		6	29
Odvojeni model Serija SUZ	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2		5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2		9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)		12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH		9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM60VAH		12 *3	29 *3
Odvojeni model Serija PUZ	PUZ-S(H)WM60	5	4	21
	PUZ-S(H)WM80		6	29
	PUZ-S(H)WM100		9	38
	PUZ-S(H)WM120		12	47
	PUZ-S(H)WM140		15	55
Odvojeni model Serija Multi	PUMY-P112	5	22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabela 4.2.1>

*1 Količina vode: Ako koristite bajpas kolo, tabela iznad podrazumeva minimalnu potrebnu količinu vode.

*2 Klimatski uslovi: Pogledajte 2009/125/EC: Direktiva i propisi o proizvodima povezanim sa energijom (EU), broj 813/2013 za potvrdu klimatske zone.

*3 Serija SUZ: Temperatura protoka uvek MORA biti NAJMANJE 32 °C kada je spoljašnja temperatura niža od –15 °C.
Postoji potencijalni rizik od zamrzavanja i oštećenja pločastog izmenjivača toplote, a spoljni izmenjivač toplote se takođe može zamrznuti usled nedovoljnog odmrzavanja.

Slučaj 1. Bez pregrade između glavnog i sporednog kola
- Obezbedite potrebnu količinu vode prema tabeli 4.2.1 pomoću vodovodne cevi i radijatora ili podnog grejanja.

Slučaj 2. Razdvojeno glavno i sporedno kolo
- Ako blokada rada glavne i sporedne pumpe nije dostupna, osigurajte potrebnu dodatnu vodu samo u glavnom kolu prema tabeli 4.2.1.
- Ako blokada rada glavne i sporedne pumpe jeste dostupna, osigurajte ukupnu količinu vode u glavnom i sporednom kolu prema tabeli 4.2.1.
  U slučaju nedostatka potrebne količine vode, ugradite pufer rezervoar.

4.3 Vodovodne instalacije

Napomena: Sprečite da cevovodi od naprezanja napnu cevovod na hidrauličnom modulu tako što ćete ga pričvrstiti na zid ili primeniti druge metode.

■ Cevovod tople vode

Funkciju sledećih bezbednosnih delova od hidrauličnog modula bi trebalo da proveriti u pogledu bilo kakvih abnormalnosti;
- Ventil za regulaciju pritiska
- Pretpunjenje ekspanzione posude (pritisak punjenja gasa)

Uputstva na sledećim stranicama o bezbednom ispuštanju tople vode iz bezbednosnih uređaja treba pažljivo pratiti.
- Cevovodi će biti jako vrući, pa bi ih trebalo izolovati radi sprečavanja opekotina.
- Prilikom povezivanja cevovoda vodite računa da u cev ne dospeju strani predmeti kao što su ostaci ili slično.

■ Povezivanje bezbednosnih uređaja

Hidraulični modul sadrži ventil za regulaciju pritiska. (Videti sliku 4.3.1) Veličina priključka je G1/2. Monter MORA povezati odgovarajući izlaz cevovoda iz ventila u saglasnosti sa lokalnim i nacionalnim propisima.
Ako to ne učinite, to će dovesti do pražnjenja iz ventila za smanjenje pritiska direktno u hidraulični modul i izazvati ozbiljno oštećenje proizvoda.

Svi cevovodi bi trebalo da mogu da izdrže ispuštanje tople vode. Ventili se NE smeju koristiti u druge svrhe, a njihovo pražnjenje treba prekinuti na siguran i odgovarajući način u skladu sa lokalnim propisima.

Napomena: Pazite da manometar i ventil za regulaciju pritiska NISU opterećeni na kapilarnoj strani i na ulaznoj strani.
Ako se doda ventil za regulaciju pritiska, ključno je da ne postoji nepovratni ventil ili izolacioni ventil između hidrauličnog modula i dodatnog ventila za regulaciju pritiska (bezbednosno pitanje).

■ Hidraulični filter (SAMO serija ERPX)

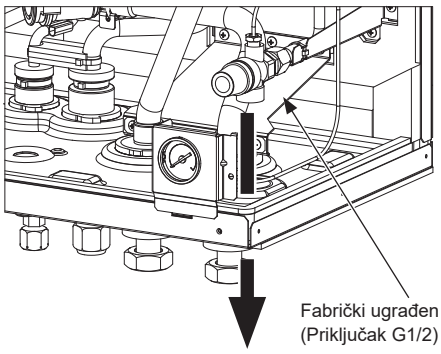
Ugradite hidraulični filter ili sito (lokalno snabdevanje) na ulaz vode („Cev E" u Tabeli 3.5, pogledajte i šematsku sliku 3.5)

■ Priključci cevovoda

Priključivanje na hidraulični modul treba da se izvede pomoću priključka sa G navojem (serije EHSD/ERSD/ERSF/ERSC/ERPX) ili G1-1/2B (serije ERSE), u zavisnosti od prikladnosti. (Hidraulični modul ima priključke sa navojem G1 ili G1-1/2B).
Nemojte previše zategnuti kompresionu spojnicu jer to može prouzrokovati oštećenje prstena i curenje.

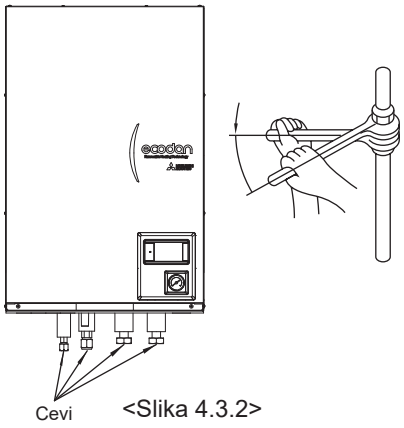
■ Izolacija cevovoda

- Svi izloženi vodovodni cevovodi moraju biti izolovani da bi se sprečili nepotrebni gubici toplote i kondenzacija. Da bi se sprečio ulazak kondenzata u hidraulični modul, cevovod i priključke na vrhu hidrauličnog modula treba pažljivo izolovati.
- Hladni i topli cevovodi ne bi trebalo da budu blizu jedni drugima, da bi se izbegao neželjeni prenos toplote.
- Cevovod između spoljašnje toplotne pumpe i hidrauličnog modula treba izolovati odgovarajućim materijalom za izolaciju cevi sa toplotnom provodljivošću od ≤ 0,04 W/m.K.



Ispustiti u odvod
(cev MORA odgovorno da ugradi monter).

<Slika 4.3.1>



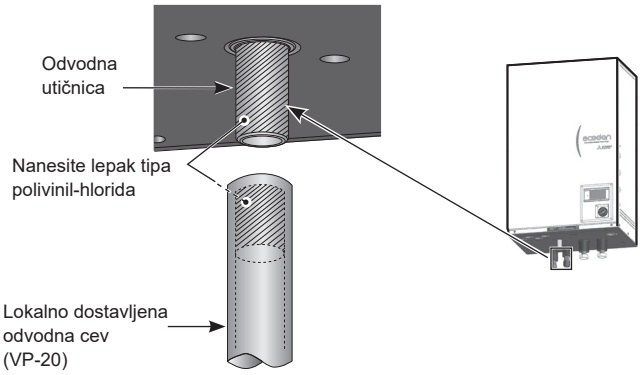
<Slika 4.3.2>

■ Odvodni cevovod (SAMO serija ER**)

Za odvod kondezovane vode u režimu hlađenja treba ugraditi odvodnu cev.
- Sigurno ugradite odvodnu cev da biste sprečili curenje iz spoja.
- Sigurno izolujte odvodnu cev da biste sprečili kapanje iz lokalne odvodne cevi.
- Ugradite odvodnu cev pod nagibom nadole 1/100 ili više.
- Nemojte ugraditi odvodnu cev u odvodni kanal gde postoji sumporni gas.
- Nakon ugradnje, proverite da li odvodna cev pravilno odvodi vodu od izlaza cevi.

<Ugradnja>
1. Nanesite lepak tipa polivinil-hlorida na osenčene površine unutar odvodne cevi i na spoljašnjost odvodne utičnice kao što je prikazano.
2. Stavite odvodnu utičnicu duboko u odvodnu cev <Slika 4.3.3>.

Napomena: Osigurajte lokalno nabavljenu odvodnu cev koristeći potpornu cev da ne bi ispala iz odvodne utičnice.
Da biste sprečili da prljava voda iscuri direktno na pod pored hidrauličnog modula, povežite odgovarajuću odvodnu cev iz posude za ispuštanje vode hidrauličnog modula.



<Slika 4.3.3>

sr

■ Karakteristike pumpe za cirkulaciju vode

Brzina pumpe se može izabrati preko postavke glavnog daljinskog upravljača (videti slike 4.3.4 do 4.3.8).
Podesite brzinu pumpe tako da protok u glavnom kolu odgovara ugrađenoj spoljašnjoj jedinici (videti tabelu 4.3.1). Možda će biti potrebno dodati dodatnu pumpu sistemu u zavisnosti od dužine i podizanja glavnog kola.
Za modele spoljašnje jedinice koji nisu navedeni u tabeli 4.3.1, pogledajte opseg protoka vode u tabeli sa specifikacijama spoljašnje jedinice iz Knjige podataka.

<Druga pumpa>
Ako je za instalaciju potrebna druga pumpa, pažljivo pročitajte sledeće.
Druga pumpa se može postaviti na dva načina.
Ako dodatna pumpa (pumpe) ima struju veću od 1 A, koristite odgovarajući relej.
Signalni kabl toplotne pumpe može biti vezan za TBO.1 1-2 ili CNP1 ali NE za oba.

Opcija 1 (Samo grejanje/hlađenje prostora)
Ako se druga pumpa koristi samo u kolu grejanja/hlađenja, onda signalni kabl treba vezati za TBO.1 kleme 3 i 4 (OUT2). U tom položaju pumpa može raditi drugačijom brzinom od pumpe hidrauličnog modula.

Opcija 2 (Grejanje/hlađenje glavnog kola DHW i prostora)
Ako se druga pumpa koristi u glavnom kolu između hidrauličnog modula i spoljašnje jedinice (Pakovani sistem SAMO) onda signalni kabl treba vezati za TBO.1 kleme 1 i 2 (OUT1). U ovom položaju brzina pumpe **MORA** odgovarati brzini pumpe hidrauličnog modula.
Napomena: Pogledajte „5.2 Povezivanje ulaza/izlaza".

Spoljašnja toplotna pumpa		Opseg protoka vode [L/min]	Preporučeni protok [L/min] *1
Pakovani model	PUZ-WZ50	6,5–14,3	7,2
	PUZ-WZ60	6,5–17,2	9,0
	PUZ-WZ80	6,5–22,9	10,8
Odvojeni model Serija SUZ	SUZ-SWM30VA	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2–17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8–21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8–25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5–11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5–17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6–21,5	10,8
Odvojeni model Serija PUZ	PUZ-S(H)WM60	7,2–22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2–22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2–28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	9,0–34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	9,0–34,4 *3	25,1 *2
Odvojeni model Serija Multi	PUMY-P112	17,9–35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9–35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9–35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5–21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5–24,6	15,2

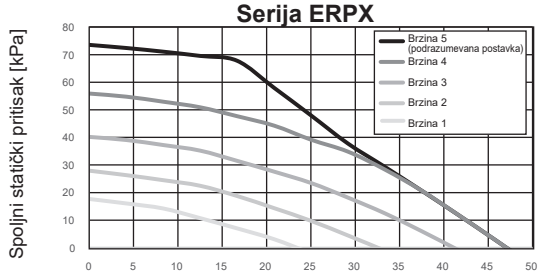
<Tabela 4.3.1>

Napomena:
1. Ako je protok vode manji od minimalnog zadatog protoka senzora protoka vode (podrazumevano 5,0 L/min), aktiviraće se greška protoka.
2. Ako protok vode prelazi 36,9 L/min, brzina protoka će biti veća od 2,0 m/s, što može dovesti do erozije cevi.

*1 Opseg protoka preporučen za ugradnju
*2 Sa pufer rezervoarom
*3 Ako želite da osigurate maksimalnu brzinu protoka, ugradite dodatnu pumpu.

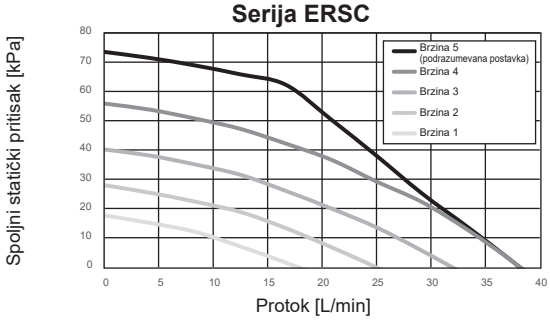
Karakteristike pumpe za cirkulaciju vode

Serija ERPX



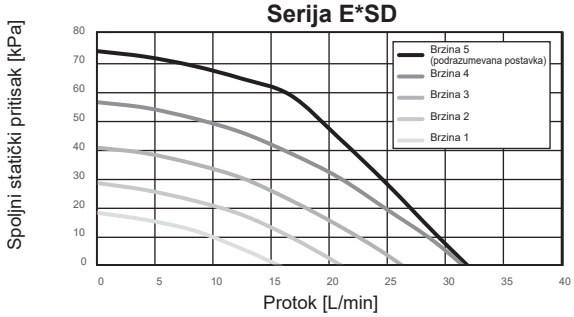
<Slika 4.3.4>

Serija ERSC



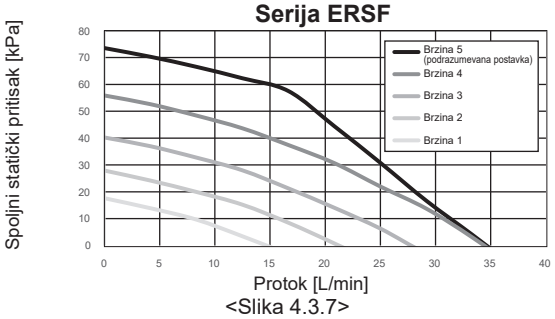
<Slika 4.3.5>

Serija E*SD



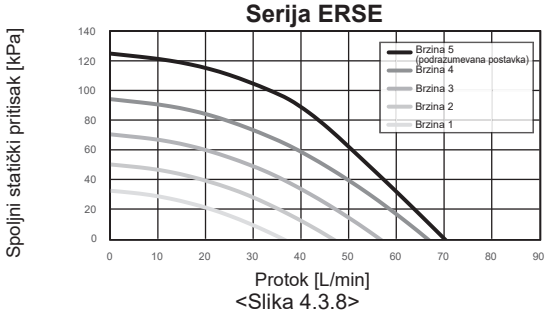
<Slika 4.3.6>

Serija ERSF



<Slika 4.3.7>

Serija ERSE



<Slika 4.3.8>

■ Određivanje veličina ekspanzionih posuda

Zapremina ekspanzione posude mora da odgovara zapremini lokalnog sistema vode.
Za veličinu ekspanzione posude za kolo grejanja i hlađenja koriste se sledeća formula i grafikon.
Kada je neophodna veća zapremina ekspanzione posude od one koja je već ugrađena, ugradite dodatnu ekspanzionu posudu tako da zbir zapremina ekspanzionih posuda prelazi potrebnu zapreminu ekspanzione posude.
* Za ugradnju modela E***-*M*EE, obezbedite i ugradite odgovarajuću ekspanzionu posudu i dodatni ventil za regulaciju pritiska od 3 bara jer model u opremi nema ekspanzionu posudu na primarnoj strani.

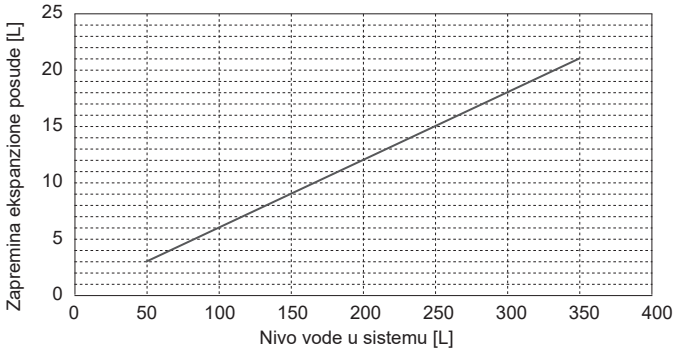
$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P^1 + 0{,}098}{P^2 + 0{,}098}}$$

Gde;
- V : Potrebna zapremina ekspanzione posude [L]
- ε : Koeficijent širenja vode
- G : Ukupna količina vode u sistemu [L]
- P^1 : Podešavanje pritiska ekspanzione posude [MPa]
- P^2 : Maksimalni pritisak tokom rada [MPa]

Grafikon desno je za sledeće vrednosti
- ε : pri 70 °C = 0,0229
- P^1 : 0,1 MPa
- P^2 : 0,3 MPa

*Dodata je margina od 30% zbog sigurnosti.

Određivanje veličine ekspanzione posude

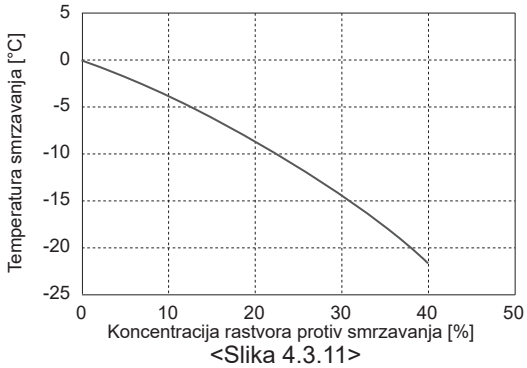


<Slika 4.3.10>

■ Punjenje sistema (glavno kolo)

1. Proverite i napunite ekspanzionu posudu.
2. Proverite da li su zategnuti svi priključci, uključujući i one koji su fabrički ugrađeni.
3. Izolujte cevovod između hidrauličnog modula i spoljašnje jedinice.
4. Temeljno očistite i isperite sistem od svih ostataka. (Uputstva potražite u odeljku 4.2.)
5. Napunite hidraulični modul pijaćom vodom. Napunite primarno grejno kolo vodom, a po potrebi i odgovarajućim rastvorom protiv smrzavanja i inhibitorom. **Dok punite primarno kolo, uvek koristite petlju za punjenje sa dvostrukim kontrolnim ventilom kako biste izbegli kontaminaciju snabdevanja vodom povratnim tokom.**
6. Proverite ima li curenja. Ako se otkrije curenje, dodatno zategnite šrafove na priključcima.
7. Podesite pritisak sistema na 1 bar.
8. Oslobodite sav zadržani vazduh pomoću otvora za vazdušnu ventilaciju u toku i nakon perioda grejanja.
9. Po potrebi dopunite vodom. (Ako je pritisak niži od 1 bara)
10. Nakon uklanjanja vazduha, automatski otvor za vazduh **MORA** biti zatvoren.

- Rastvor protiv smrzavanja treba uvek koristiti u sistemima pakovanih modela (uputstva potražite u odeljku 4.2). Monter ima odgovornost da odluči da li rastvor protiv smrzavanja treba koristiti u sistemima odvojenih modela, u zavisnosti od postojećih uslova. Inhibitor korozije treba koristiti i u sistemima odvojenih modela i u sistemima pakovanih modela.
  Na slici 4.3.11 prikazana je temperatura smrzavanja u odnosu na koncentraciju rastvora protiv smrzavanja. Ova slika predstavlja primer za FERNOX AL-PHI-11. Ostale rastvore protiv smrzavanja potražite u odgovarajućem uputstvu.
- Ako povezujete metalne cevi izrađene od različitih materijala, izolujte spojeve da biste sprečili koroziju koja može da ošteti cevovod.

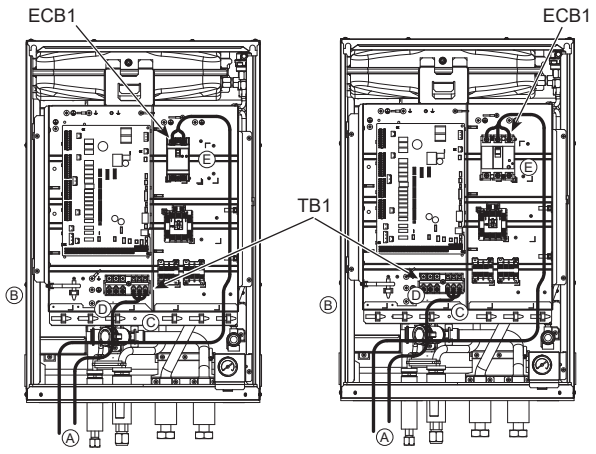


<Slika 4.3.11>

4.4 Električni priključak

Sve električne radove treba da izvrši kvalifikovani tehničar. Ukoliko se to ne poštuje, može doći do strujnog udara, požara i smrti. Takođe će poništiti garanciju proizvoda. Sva ožičenja treba da budu u skladu sa nacionalnim propisima o ožičenju.

Skraćenice osigurača	Značenje
ECB1	Osigurač curenja ka uzemljenju za pomoćni grejač
TB1	Klema 1



<1 faza> <3 faze>

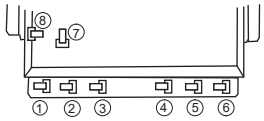
<Slika 4.4.1>

Hidraulični modul se može napajati strujom na dva načina.
1. Kabl za napajanje prolazi od spoljašnje jedinice do hidrauličnog modula.
2. Hidraulični modul ima nezavisan izvor napajanja.

U zavisnosti od faze, priključke treba povezati sa terminalima, naznačeno u slikama dole levo.

Pomoćni grejač i potopni grejač treba da budu nezavisno povezani na odgovarajuće napajanje.

Ⓐ Lokalno ožičenje treba ubaciti kroz ulaze koji se nalaze na vrhu hidrauličnog modula. (Videti tabelu 3.5.)
Ⓑ Ožičenje treba da se prostire sa leve strane kontrolne i električne kutije i treba da bude pričvršćeno pomoću priloženih pričvršćivača.
Ⓒ Žice treba fiksirati trakom za kablove kao ispod.
② Izlazne žice
③ Unutrašnje–spoljna žica
⑥ Vod napajanja (B.H.)
⑦ Žice za ulaz signala/Žica bežičnog prijemnika (opcija) (PAR-WR61R-E)



Ⓓ Povežite spoljašnju jedinicu – kabl za povezivanja na hidraulični modul na TB1.
Ⓔ Povežite kabl za napajanje pomoćnog grejača na ECB1.

- Proverite da je ECB1 UKLJUČEN.

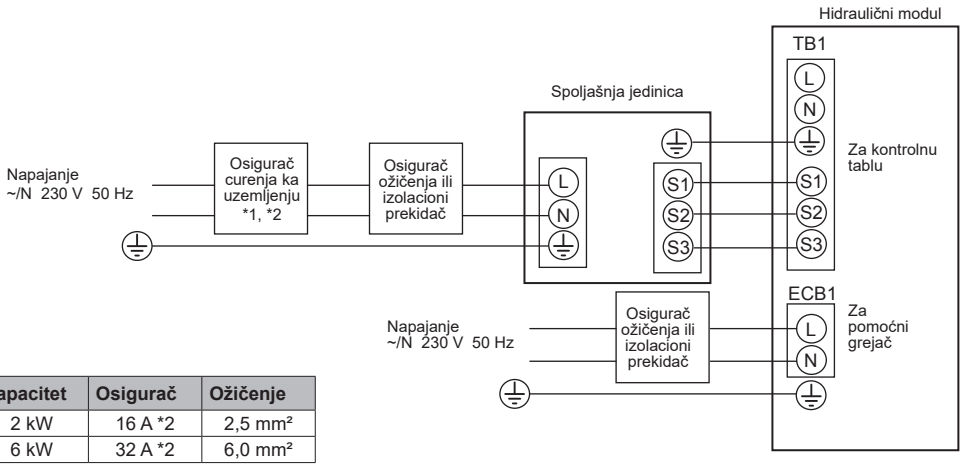
sr

4 Ugradnja

Hidraulični modul se napajanjem preko spoljašnje jedinice
(Ako želite da koristite nezavisan izvor, posetite Mitsubishi veb-sajt.)
Model PXZ nije dostupan.
Model je hidraulični modul koji se napaja ISKLJUČIVO iz nezavisnog izvora.

<1 faza>

Zalepite oznaku A, koju dobijate uz uputstva, uz svaku šemu ožičenja na hidraulični modul i spoljašnju jedinicu.

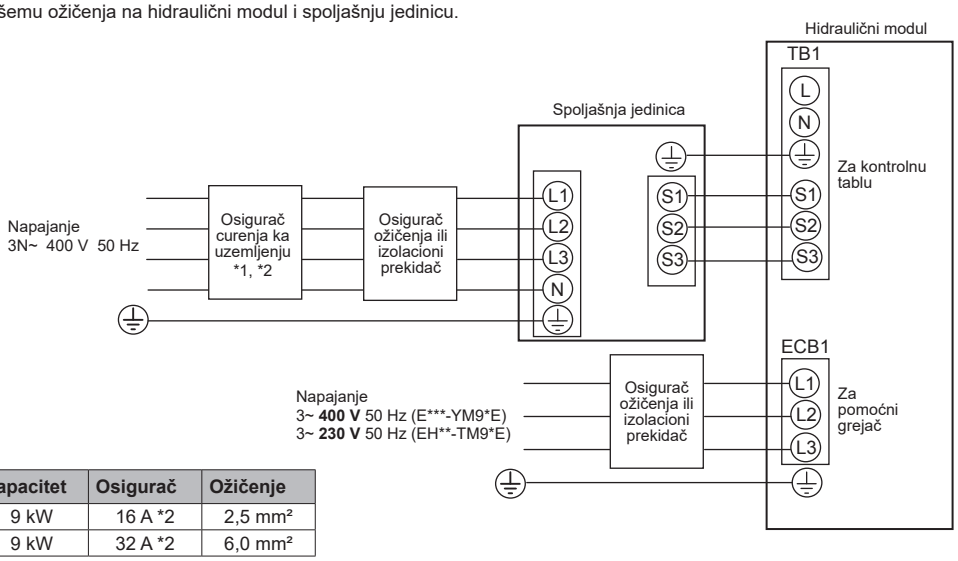


Opis	Napajanje	Kapacitet	Osigurač	Ožičenje
Pomoćni grejač	~/N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Slika 4.4.2>
Električni priključci 1 faza

<3 faze>

Zalepite oznaku A, koju dobijate uz uputstva, uz svaku šemu ožičenja na hidraulični modul i spoljašnju jedinicu.



Opis	Napajanje	Kapacitet	Osigurač	Ožičenje
Pomoćni grejač	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

<Slika 4.4.3>
Električni priključci 3 faze

		<Serija EHSD/ERSF/E*SC/ERPX>	<Serija ERSE>
Ožičenje br. × veličina (mm²)	Hidraulični modul - Spoljašnja jedinica	3 × 1,5 (polarni) *3	3 × 4 (polarni) *4
	Hidraulični modul - Spoljana jedinica uzemljenja	1 × Min. 1,5 *3	1 × Min. 2,5 *5
Klasa strujnog kola	Hidraulični modul - Spoljašnja jedinica S1 - S2 *6	230 V AC	230 V AC
	Hidraulični modul - Spoljašnja jedinica S2 - S3 *6	24 V DC	24 V DC

*1. Ako ugrađeni osigurač curenja ka uzemljenju nema funkciju zaštite od prevelike struje, ugradite osigurač koji ima tu funkciju duž istog naponskog voda.
*2. Treba obezbediti osigurač sa najmanje 3,0 mm razdvojenim kontaktima svakog pola. Koristite osigurač za curenje ka uzemljenju (NV).
Treba obezbediti osigurač da biste odvojili svaki aktivni fazni provodnik napajanja.
*3. Maks. 45 m
Ako se koristi 2,5 mm², maks. 50 m
Ako se koristi 2,5 mm² i S3 odvojeno, maks. 80 m
*4. Maks. 50 m
Ako se koristi 6 mm², maks. 80 m
*5. Ako je S3 odvojen, maks. 80 m
*6. Vrednosti date u gornjoj tabeli ne mere se uvek prema vrednosti uzemljenja.

Napomene: 1. Veličina ožičenja mora biti u skladu sa važećim lokalnim i nacionalnim kodovima.
2. Povezivanje kabla unutrašnje jedinice/spoljašnje jedinice ne bi trebalo da bude lakše od fleksibilnog kabla obloženog polihloroprenom. (Dizajn 60245 IEC 57)
Dizajn kablovi unutrašnje jedinice ne bi trebalo da budu lakši od fleksibilnog kabla obloženog polihloroprenom. (Dizajn 60227 IEC 53)
3. Postavite uzemljenje tako da bude duže od ostalih kablova.
4. Ostavite dovoljan izlazni kapacitet napajanja za svaki grejač. Nedovoljan kapacitet napajanja može stvoriti buku.

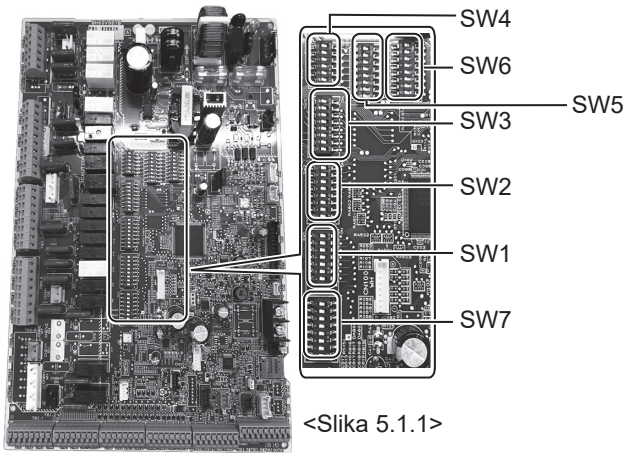
sr

5 Podešavanje sistema

5.1 Funkcije DIP prekidača

Broj DIP prekidača je odštampan na strujnom kolu pored odgovarajućih prekidača. Reč ON je odštampana na strujnom kolu i samom DIP prekidaču. Da biste pomerili prekidač morate upotrebiti iglu ili ugao tankog metalnog lenjira ili slično.

Podešavanja DIP prekidača su navedena ispod u Tabeli 5.1.1.
Samo ovlašćeni monter može promeniti podešavanje DIP prekidača na sopstvenu odgovornost u skladu sa uslovima montaže.
Obavezno isključite napajanje unutrašnje i spoljašnje jedinice pre promene podešavanja prekidača.



<Slika 5.1.1>

DIP prekidač		Funkcija	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	Standardna podešavanja: Model unutrašnje jedinice
SW1	SW1-1	Bojler	BEZ bojlera	SA bojlerom	ISKLJUČENO
	SW1-2	Maksimalna temperatura izlazne vode iz toplotne pumpe	55 °C	60 °C	UKLJUČENO *1
	SW1-3	DHW rezervoar	BEZ DHW rezervoara	SA DHW rezervoarom	ISKLJUČENO
	SW1-4	Potopni grejač	BEZ potopnog grejača	SA potopnim grejačem	ISKLJUČENO
	SW1-5	Pomoćni grejač	BEZ pomoćnog grejača	SA pomoćnim grejačem	ISKLJUČENO: E***-M*E UKLJUČENO : E***-*M2/6/9*E
	SW1-6	Funkcija pomoćnog grejača	Samo za grejanje	Samo za grejanje i DHW	ISKLJUČENO: E***-M*E UKLJUČENO : E***-*M2/6/9*E
	SW1-7	Tip spoljašnje jedinice	Odvojeni tip	Pakovani tip	ISKLJUČENO: Osim ERPX-*M*E UKLJUČENO : ERPX-*M*E
	SW1-8	Bežični daljinski upravljač	BEZ bežičnog daljinskog upravljača	SA bežičnim daljinskim upravljačem	ISKLJUČENO
SW2	SW2-1	Sobni termostat 1 ulaz (IN1) logička izmena	Zona 1 prekid rada na termostatu kratak	Zona 1 prekid rada na termostatu otvoren	ISKLJUČENO
	SW2-2	Prekidač protoka 1 ulaz (IN2) logička izmena	Otkrivanje greške pri kratkom	Otkrivanje greške pri otvorenom	ISKLJUČENO
	SW2-3	Ograničenje kapacitete pomoćnog grejača	Neaktivno	Aktivno	ISKLJUČENO: Osim E***-VM2E UKLJUČENO : E***-VM2E
	SW2-4	Funkcija režima hlađenja	Neaktivno	Aktivno	ISKLJUČENO: EHSD-*M*E UKLJUČENO : ER**-*M**E
	SW2-5	Automatsko prebacivanje na rad sa rezervnim toplotnim izvorom (kada se spoljašnja jedinica zaustavi zbog greške)	Neaktivno	Aktivno *2	ISKLJUČENO
	SW2-6	Rezervoar za mešanje	BEZ rezervoara za mešanje	SA rezervoarom za mešanje	ISKLJUČENO
	SW2-7	2-zonska kontrola temperature	Neaktivno	Aktivno *3	ISKLJUČENO
	SW2-8	Senzor protoka	BEZ senzora protoka	SA senzorom protoka	UKLJUČENO
SW3	SW3-1	Sobni termostat 2 ulaz (IN6) logička izmena	Zona 2 prekid rada na termostatu kratak	Zona 2 prekid rada na termostatu otvoren	ISKLJUČENO
	SW3-2	Prekidač protoka 2 i 3 ulaz logična izmena	Otkrivanje greške pri kratkom	Otkrivanje greške pri otvorenom	ISKLJUČENO
	SW3-3	—	—	—	ISKLJUČENO
	SW3-4	Merač električne energije	BEZ merača električne energije	SA meračem električne energije	ISKLJUČENO
	SW3-5	Funkcija režima grejanja *4	Neaktivno	Aktivno	UKLJUČENO
	SW3-6	2-zonski ventil sa kontrolom UKLJUČENJA/ISKLJUČENJA	Neaktivno	Aktivno	ISKLJUČENO
	SW3-7	Izmenjivač grejanja za DHW	Spirala u rezervoaru	Spoljni pločasti HEX	ISKLJUČENO
	SW3-8	Merač grejanja	BEZ merača grejanja	SA meračem grejanja	ISKLJUČENO
SW4	SW4-1	Multifunkcionalne kontrole spoljašnje jedinice	Neaktivno	Aktivno	ISKLJUČENO
	SW4-2	Pozicija multifunkcionalne kontrole spoljašnje jedinice *5	Pomoćni	Glavni	ISKLJUČENO
	SW4-3	—	—	—	ISKLJUČENO
	SW4-4	Rad samo unutrašnje jedinice (tokom montaže) *6	Neaktivno	Aktivno	ISKLJUČENO
	SW4-5	Hitan režim (Samo grejanje)	Normalno	Hitan režim (Samo grejanje)	ISKLJUČENO *7
	SW4-6	Hitan režim (Rad bojlera)	Normalno	Hitan režim (Rad bojlera)	ISKLJUČENO *7
SW5	SW5-1	—	—	—	ISKLJUČENO
	SW5-2	Napredna auto-adaptacija	Neaktivno	Aktivno	UKLJUČENO
	SW5-3	Šifra kapaciteta			
	SW5-4				
	SW5-5				
	SW5-6				
	SW5-7				
	SW5-8	—	—	—	ISKLJUČENO
SW6	SW6-1	—	—	—	ISKLJUČENO
	SW6-2	—	—	—	ISKLJUČENO
	SW6-3	Senzor pritiska	Neaktivno	Aktivno	ISKLJUČENO: Osim E*SD-*M*E, ERSF-*M*E UKLJUČENO : E*SD-*M*E, ERSF-*M*E
	SW6-4	Analogni izlaz	Neaktivno	Aktivno	ISKLJUČENO
	SW6-5	—	—	—	ISKLJUČENO
	SW6-6	—	—	—	ISKLJUČENO
	SW6-7	—	—	—	ISKLJUČENO
	SW6-8	—	—	—	ISKLJUČENO

Šifra kapaciteta

	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
ERSC-*M*E	UKLJUČENO	UKLJUČENO	UKLJUČENO	UKLJUČENO	ISKLJUČENO
E*SD-*M*E	UKLJUČENO	ISKLJUČENO	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	ISKLJUČENO
ERSF-*M*E	ISKLJUČENO	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	UKLJUČENO	ISKLJUČENO
ERSE-*M*EE	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	UKLJUČENO	ISKLJUČENO	UKLJUČENO
ERPX-*M*E	ISKLJUČENO	ISKLJUČENO	ISKLJUČENO	ISKLJUČENO	ISKLJUČENO

<Tabela 5.1.1>

<Nastavak na sledećoj strani.>

DIP prekidač		Funkcija	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	Standardna podešavanja: Model unutrašnje jedinice
SW7	SW7-1	Podešavanja ventila za mešanje	Samo zona 2	Zona 1 i zona 2	ISKLJUČENO
	SW7-2	—	—	—	ISKLJUČENO
	SW7-3	—	—	—	ISKLJUČENO
	SW7-4	—	—	—	ISKLJUČENO
	SW7-5	—	—	—	ISKLJUČENO
	SW7-6	—	—	—	ISKLJUČENO
	SW7-7	—	—	—	ISKLJUČENO
	SW7-8	—	—	—	ISKLJUČENO

<Tabela 5.1.1>

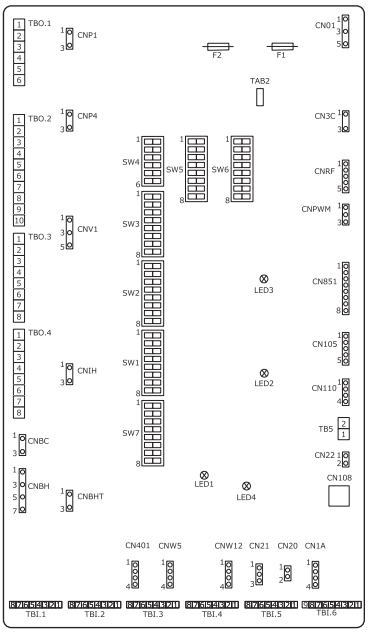
Napomena: *1. Kada je hidraulični modul povezan sa spoljašnjom jedinicom PUMY-P i PXZ čija je maksimalna temperatura izlazne vode 55 °C, prekidač DIP SW1-2 se mora prebaciti u položaj ISKLJUČENO.
***2. OUT11 će biti dostupan. Iz bezbednosnih razloga, ova funkcija nije dostupna za određene greške. (U tom slučaju, rad sistema mora biti zaustavljen i samo pumpa za cirkulaciju vode ostaje da radi.)**
***3. Aktivno je samo kada SW3-6 podešen na ISKLJUČENO.**
***4. Ovaj prekidač funkcioniše samo kada je hidraulični modul povezan sa PUHZ-FRP spoljašnjom jedinicom. Kada je povezana druga spoljašnja jedinica, funkcija režima grejanja je aktivna bez obzira na činjenicu da je prekidač UKLJUČEN ili ISKLJUČEN.**
***5. Aktivno je samo kada SW4-1 podešen na UKLJUČENO.**
***6. Grejanje prostora i DHW može da radi samo u unutrašnjoj jedinici, kao električni grejač. (Pogledajte „5.4 Rad samo unutrašnje jedinice".)**
***7. Ako hitan režim nije više potreban, prebacite prekidač na položaj ISKLJUČENO.**

5.2 Povezivanje ulaza/izlaza

Specifikacija ožičenja i lokalno snabdevanje delova

Predmet	Naziv	Model i specifikacije
Funkcija ulaznog signala	Žica za ulaz signala	Koristite kabl obložen vinil premazom ili kabl. Maks. 30 m Tip žice: CV, CVS ili ekvivalent Dimenzija žice: Kompenzirajuća žica 0,13 mm² do 0,52 mm² Čvrsta žica: ø0,4 mm do ø0,8 mm
	Prekidač	Kontakt signala „a" bez napona Daljinski prekidač: minimalno opterećenje 12 V DC, 1 mA

Napomena:
Standardnu žicu treba obraditi sa izolovanim priključkom (tip kompatibilan sa standardom DIN46228-4).



<Slika 5.2.1>

■ Ulazi signala

Naziv	Klema	Konektor	Predmet	ISKLJUČENO (otvoreno)	UKLJUČENO (kratko)
IN1	TBI.1 7-8	—	Sobni termostat 1 ulaz *1	Pogledajte SW2-1 u <5.1 Funkcije DIP prekidača>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Prekidač protoka 1 ulaz	Pogledajte SW2-2 u <5.1 Funkcije DIP prekidača>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Prekidač protoka 2 ulaz (zona 1)	Pogledajte SW3-2 u <5.1 Funkcije DIP prekidača>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Ulaz kontrole zahteva	Normalno	Izvor grejanja ISKLJUČENO/Rad bojlera *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Spoljni ulaz termostata *2	Standardni rad	Rad grejanja/Rad bojlera *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Sobni termostat 2 ulaz *1	Pogledajte SW3-1 u <5.1 Funkcije DIP prekidača>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Prekidač protoka 3 ulaz (zona 2)	Pogledajte SW3-2 u <5.1 Funkcije DIP prekidača>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Merač električne energije 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Merač električne energije 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Merač grejanja		
IN11	TBI.3 3-4	—	Ulaz pametne mreže	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Senzor protoka	—	—

*1. Podesite vreme UKLJUČIVANJA/ISKLJUČIVANJA sobnog termostata na 10 minuta ili više; u suprotnom može doći do oštećenja kompresora.
*2. Ako se koristi spoljašnji termostat za kontrolu rada grejača, vek trajanja grejača i pripadajućih delova može se smanjiti.
*3. Da biste uključili rad bojlera, pomoću glavnog daljinskog upravljača izaberite opciju postavke bojlera [Boiler setting] (postavke bojlera) pod stavkom [Operation settings] (radne postavke) u delu [Service] (servis).
*4. Povezanost merača električne energije i merača grejanja

- Tip pulsa — Beznaponski kontakt za 12 V DC otkriven pomoću FTC (TBI.2 1 pin, TBI.3 5 i 7 pinova imaju pozitivan napon.)
- Dužina pulsa — Minimalno UKLJUČENO vreme: 40 ms
Minimalno ISKLJUČENO vreme: 100 ms
- Moguća jedinica pulsa — 0,1 puls/kWh 1 puls/kWh 10 puls/kWh
100 puls/kWh 1000 puls/kWh

Ove vrednosti možete podesiti pomoću glavnog daljinskog upravljača. (Pogledajte stablo menija u „Glavni daljinski upravljač".)
*5. Za pametnu mrežu, pogledajte uputstvo na veb-sajtu.

■ Ulazi termistora

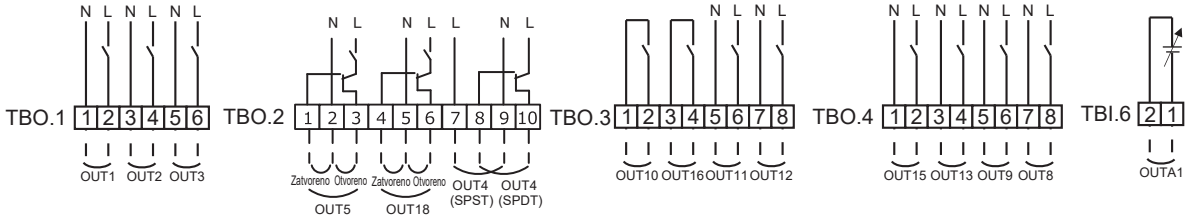
Naziv	Klema	Konektor	Predmet	Opcioni deo modela
TH1	—	CN20	Termistor (Sobna temp.) (Opcija)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (Ref. temperatura tečnosti)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (Temperatura protoka vode)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (Temperatura povratne vode)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (niža temperatura vode u DHW rezervoaru) (opcija) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistor (Temperatura protoka vode u zoni 1) (opcija) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistor (Temperatura povratne vode u zoni 1) (opcija) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistor (Temperatura protoka vode u zoni 2) (opcija) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistor (Temperatura povratne vode u zoni 2) (opcija) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Termistor (Temperatura vode rezervoara za mešanje) (Opcija) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Termistor (Temperatura protoka vode bojlera) (Opcija) *1	

Vodite računa da žica termistora vodi od napojne linije i/ili OUT1 do OUT18 ožičenja.
***1. Maksimalna dužina ožičenja termistora je 30 m. Kada su žice spojene sa odgovarajućim susednim terminalima, koristite prstenaste terminale i izolovane žice. Dužina opcionih termistora je 5 m. Ako morate da ih upletete i produžite žice, morate da obavite sledeće postupke.**
1) Povežite žice lemljenjem.
2) Izolujte svaku tačku povezivanja od prašine i vode.

■ Izlazi

Naziv	Klema	Konektor	Predmet	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	Signal/Maks. struja	Maks. ukupna struja
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Pumpa za cirkulaciju vode 1 izlaz (Režim grejanja/hlađenja prostora & DHW)	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	230 V AC 1,0 A maks. (Udarna struja 40 A maks.)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Pumpa za cirkulaciju vode 2 izlaz (Grejanje/hlađenje prostora za zonu 1)	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	230 V AC 1,0 A maks. (Udarna struja 40 A maks.)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Pumpa za cirkulaciju vode 3 izlaz (Grejanje/hlađenje prostora za zonu 2) *1	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	230 V AC 1,0 A maks. (Udarna struja 40 A maks.)	
			2b izlaz 2-krakog ventila *2				
OUT14	—	CNP4	Pumpa za cirkulaciju vode 4 izlaz (DHW)	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	230 V AC 1,0 A maks. (Udarna struja 40 A maks.)	
OUT4	TBO.2 7-9	—	SPST izlaz 3-krakog ventila (2-kraki ventil 1)	Grejanje	DHW	230 V AC 0,1 A maks.	3,0 A (b)
	TBO.2 8-10	CNV1	SPDT izlaz 3-krakog ventila				
	—	CN851	Izlaz 3-krakog ventila				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Izlaz ventila za mešanje za zonu 2 *1	Kraj	Zatvoreno	230 V AC 0,1 A maks.	
	TBO.2 2-3				Otvoreno		
OUT6	—	CNBH 1-3	Pomoćni grejač 1 izlaz	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	230 V AC 0,5 A maks. (Relej)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Pomoćni grejač 2 izlaz	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	230 V AC 0,5 A maks. (Relej)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Izlaz signala hlađenja	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	230 V AC 0,5 A maks.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Izlaz potopnog grejača	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	230 V AC 0,5 A maks. (Relej)	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Izlaz bojlera	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	Kontakt bez napona · 220–240 V AC (30 V DC) 0,5 A ili manje · 10 mA 5 V DC ili veće	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Izlaz greške	Normalno	Greška	230 V AC 0,5 A maks.	3,0 A (b)
OUT12	TBO.3 7-8	—	Izlaz odleđivanja	Normalno	Odmrzavanje	230 V AC 0,5 A maks.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2a izlaz 2-krakog ventila *2	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	230 V AC 0,1 A maks.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp signal UKLJUČENO	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	230 V AC 0,5 A maks.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Grejanje/hlađenje signal za uključenje termostata	ISKLJUČENO	UKLJUČENO	Kontakt bez napona · 220–240 V AC (30 V DC) 0,5 A ili manje · 10 mA 5 V DC ili veće	—
OUT18	TBO.2 4-5	—	Izlaz ventila za mešanje za zonu 1 *1	Kraj	Zatvoreno	230 V AC 0,1 A maks.	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6				Otvoreno		
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analogni izlaz	0 V–10 V		0–10 V DC 5 mA maks.	—

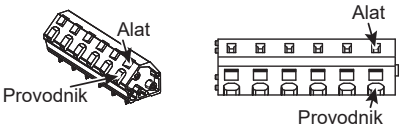
Nemojte povezivati terminale koji su označeni kao „—" u polje „Klema".
***1 Za 2-zonsku kontrolu temperature.**
***2 Za 2-zonski ventil sa kontrolom UKLJUČIVANJA/ISKLJUČIVANJA.**



Specifikacija ožičenja i lokalno snabdevanje delova

Predmet	Naziv	Model i specifikacije
Funkcija spoljnog izlaza	Žica izlaza	Koristite kabl obložen vinil premazom ili kabl. Maks. 30 m Tip žice: CV, CVS ili ekvivalent Dimenzija žice: Kompenzirajuća žica 0,25 mm² do 1,5 mm² Čvrsta žica: 0,25 mm² do 1,5 mm²

Kako se koristi TBO.1 do 4



Prikaz konture **Prikaz odozgo**

Povežite ih koristeći bilo koji gore navedeni način.

<Slika 5.2.2>

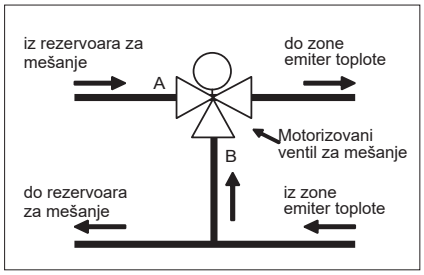
Napomena:

1. Kada je hidraulični modul priključen preko spoljašnje jedinice, maksimalna ukupna struja (a)+(b) je 3,0 A.
2. Ne povezujte više pumpi za cirkulaciju vode direktno na svaki izlaz (OUT1, OUT2 i OUT3). U tom slučaju, povežite ih preko releja.
3. Ne povezujte pumpe za cirkulaciju vode na oba TBO.1 1-2 i CNP1 u isto vreme.
4. Povežite odgovarajući prigušivač talasa na OUT10 (TBO.3 1-2) u zavisnosti od opterećenja.
5. Standardnu žicu treba obraditi sa izolovanim priključkom (tip kompatibilan sa standardom DIN46228-4).
6. Koristite isti predmet kao žicu ulaznog signala za OUTA1 ožičenje.

5.3 Ožičenje za 2-zonsku kontrolu temperature

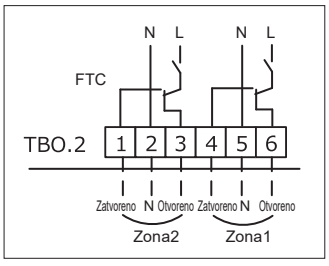
Povežite cevi i lokalno nabavljene delove prema odgovarajućem dijagramu ožičenja prikazanom pod „Lokalni sistem" u odeljku 3 ovog uputstva.

<Ventil za mešanje>
Zona1
Povežite signalnu liniju na otvoreni Port A (ulazni otvor tople vode) na TBO. 2-6 (Otvoreno), signalnu liniju na otvoreni Port B (ulazni otvor hladne vode) na TBO. 2-4 (Zatvoreno), neutralnu žicu sa terminalom na TBO. 2-5 (N).
Zona2
Povežite signalnu liniju na otvoreni Port A (ulazni otvor tople vode) na TBO. 2-3 (Otvoreno), signalnu liniju na otvoreni Port B (ulazni otvor hladne vode) na TBO. 2-1 (Zatvoreno), neutralnu žicu sa terminalom na TBO. 2-2 (N).



<Termistor>
- •Nemojte ugraditi termistor na rezervoar za mešanje.
- •Ugradite termistor (Temperatura protoka vode u zoni 1) (THW6) blizu ventila za mešanje.
- •Ugradite termistor (Temperatura protoka vode u zoni 2) (THW8) blizu ventila za mešanje.
- •Maksimalna dužina ožičenja termistora je 30 m.
- •Dužina žica termistora su 5 m. Ako morate da ih upletete i produžite žice, morate da obavite sledeće postupke.

1) Povežite žice lemljenjem.
2) Izolujte svaku tačku povezivanja od prašine i vode.



5.4 Rad samo unutrašnje jedinice (tokom montaže)

U slučaju kada je potreban DHW ili grejni rad, pre povezivanja spoljašnje jedinice, npr. tokom montaže, može se koristiti (*1) električni grejač u unutrašnjoj jedinici.
*1 Model samo sa električnim grejačem.

1. Za početak rada
- Proverite da je unutrašnja jedinica ISKLJUČENA i okrenite DIP prekidače 4-4 i 4-5 na UKLJUČENO.
- Uključite unutrašnju jedinicu.

2. Za prekid rada *2
- Isključite unutrašnju jedinicu.
- Okrenite DIP prekidače 4-4 i 4-5 na ISKLJUČENO.

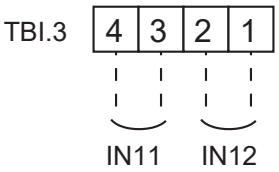
*2 Kada unutrašnja jedinica samo prestane sa radom, proverite podešavanja nakon povezivanja spoljašnje jedinice.

Napomena:
Duži rad ovog režima može uticati na radni vek električnog grejača.

5.5 Pametna mreža

U DHW ili grejnom režimu, mogu se koristiti komande iz tabele ispod.

IN11	IN12	Značenje
ISKLJUČENO (otvoreno)	ISKLJUČENO (otvoreno)	Normalan rad
UKLJUČENO (kratko)	ISKLJUČENO (otvoreno)	Preporuka za uključivanje
ISKLJUČENO (otvoreno)	UKLJUČENO (kratko)	Komanda za isključivanje
UKLJUČENO (kratko)	UKLJUČENO (kratko)	Komanda za uključivanje

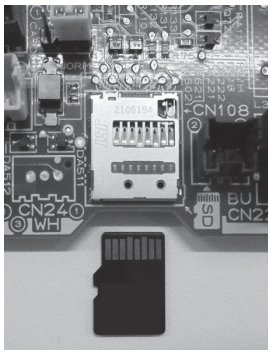


5.6 Upotreba microSD memorijske kartice

Unutrašnja jedinica je opremljena interfejsom microSD memorijske kartice u FTC.
Korišćenje microSD memorijske kartice može pojednostaviti podešavanja glavnog daljinskog upravljača i može čuvati radnu evidenciju. *1

*1 Da biste promenili podešavanja glavnog daljinskog upravljača ili da biste došli do radnih podataka, potreban je (za korišćenje sa računarom) Ecodan servisni alat.

<Mere opreza prilikom rukovanja>
(1) Koristite microSD memorijsku karticu koja ispunjava SD standarde. Proverite da li microSD memorijska kartica ima neki od logotipa prikazanih na desnoj strani.
(2) SD memorijske kartice do SD standarda uključuju microSD i microSDHC memorijske kartice. Dostupan kapacitet je do 32 GB.
(3) Umetnite microSD memorijsku karticu u kontrolnu tablu FTC u smeru prikazanom ispod.



(4) Vodite računa da pre ubacivanja ili izbacivanja microSD memorijske kartice isključite sistem. Ako je sistem uključen prilikom ubacivanja ili izbacivanja microSD memorijske kartice, snimljeni podaci mogu biti sa greškom ili će microSD memorijska kartica biti oštećena.
*microSD memorijska kartica je aktivna kratko vreme nakon isključivanja sistema. Pre ubacivanja ili izbacivanja sačekajte da se sve LED lampe na FTC kontrolnoj tabli isključe.
(5) Čitanje i pisanje je moguće sa sledećim microSD memorijskim karticama, međutim, to ne može biti uvek garantovano jer se specifikacije tih microSD memorijskih kartica mogu promeniti.

Proizvođač	Model	Testirano u
Vantastek	Vantastek 8 GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

Pre korišćenja nove microSD memorijske kartice (uključujući i karticu koju dobijate uz jedinicu), prvo proverite da li microSD memorijska kartica omogućava bezbedno upisivanje i čitanje od strane FTC kontrolera.
<Kako da proverite operaciju čitanje i pisanje>
a) Proverite ispravnost ožičenja napajanja sistema. Za više detalja pogledajte odeljak 4.4.
(Nemojte uključivati sistem u ovom trenutku.)
b) Umetnite microSD memorijsku karticu.
c) Uključite sistem.
d) LED4 lampica svetli ako je operacija čitanja i pisanja uspešno završena. Ako LED4 lampica konstantno trepće ili ne svetli, FTC kontroler ne može da piše ili čita sa microSD memorijske kartice.

(6) Obavezno pratite uputstva i zahteve proizvođača microSD memorijske kartice.
(7) Formatirajte microSD memorijsku karticu ako ne može da se očita u koraku (5). Nakon toga može da postane čitljiva.
Preuzmite program za formatiranje SD kartice sa sledećeg sajta.
Stranica SD asocijacije: https://www.sdcard.org/home/
(8) FTC podržava FAT sistem datoteka, ali ne i NTFS sistem datoteka.
(9) Mitsubishi Electric nije odgovoran ni za kakva oštećenja, u celosti ili delimično, uključujući i neuspeh pisanja na microSD memorijsku karticu, kao i greške ili gubitak sačuvanih podataka ili slično. Ako je neophodno, napravite rezervne kopije sačuvanih podataka.
(10) Ne dirajte elektronske delove na kontrolnoj tabli FTC kada ubacujete ili izbacujete microSD memorijsku karticu, u suprotnom bi moglo da dođe do neispravnosti kontrolne table.

Logotipi
Kapaciteti
2 GB do 32 GB *2
SD klase brzine
Sve

• Logotip microSD je zaštitni znak SD-3C, LLC.

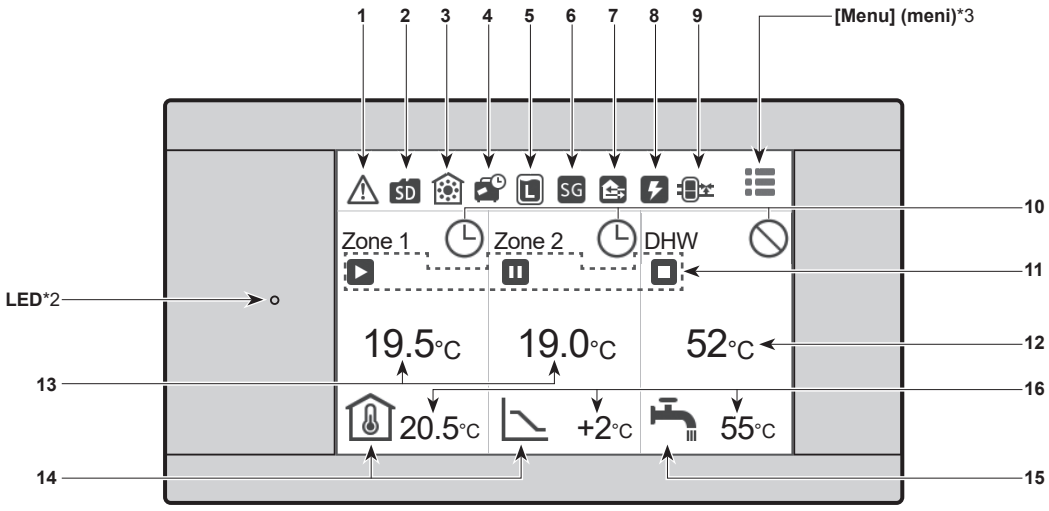
*2 microSD memorijska kartica od 2 GB čuva do 30 dana radne evidencije.

sr

1. Glavni daljinski upravljač

■ Glavni daljinski upravljač

Za promenu postavki sistema grejanja/hlađenja, koristite glavni daljinski upravljač koji se nalazi na zidu ili na prednjoj ploči jedinice cilindra ili hidrauličnog modula. U nastavku sledi vodič za pregled glavnih postavki. Ako vam je potrebno više informacija, obratite se svom instalateru ili lokalnom prodavcu proizvoda Mitsubishi Electric. Neke od funkcija nisu dostupne na određenim konfiguracijama sistema. Te funkcije su prikazane sivo ili nisu prikazane.
Napomena: Pojmovi prikazani na daljinskom upravljaču navedeni su u uglastim zagradama.



[Home screen] (početni ekran) (Ceo ekran*1)

Ikonice početnog ekrana

Br.	Ikonice	Opis
1	⚠	Upozorenje (za kontrolu više spoljašnjih jedinica) Dodirivanjem ikonica menija dobićete prikaz kodova grešaka.
	J1	Upozorenje Prikazani su kodovi grešaka.
2	SD	Umetnuta je SD kartica. Normalan rad
	SD	Umetnuta je SD kartica. Abnormalan rad
3		Režim grejanja
		Režim hlađenja
4		Aktiviran je praznični raspored.
5	L	Aktivan je režim suzbijanja legionele.
6	SG	Aktivan je režim pametne mreže.
7		Kompresor radi.
		Kompresor radi i odmrzava.
		Kompresor radi u tihom režimu. Nivo jačine zvuka prikazan je s leve strane ikonice.
	⚠	Hitno grejanje
8		Električni grejač radi.
9		Bojler radi.
		Aktivna je kontrola pufer rezervoara.

Br.	Ikonice	Opis
10		Raspored
		Zabranjeno
		Kontrola oblaka
11		Rad
		Pripravnost
		Ova jedinica je u pripravnosti dok ostale unutrašnje jedinice rade po prioritetu.
		Kraj
12	Stvarne vrednosti temperature u DHW rezervoaru	
13	Stvarne vrednosti sobne temperature [-- °C] pojavljuje se kada jedinica nije povezana sa sobnm daljinskim upravljačem (RC) i kada se ne kontroliše putem automatskog prilagođavanja.	

Br.	Ikonice	Opis
14		Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova Kada rad prestane: crno Za vreme rada grejanja: narandžasto
	*4	Automatsko prilagođavanje (ciljna sobna temperatura) Kada rad prestane: crno Za vreme rada grejanja: narandžasto
		Temperatura protoka (ciljna temperatura protoka) Kada rad prestane: crno Za vreme rada grejanja: narandžasto Za vreme rada hlađenja: plavo
15		DHW ikonica je prikazana dok je DHW aktivan. Kada rad prestane: crno Za vreme rada: narandžasto
16	Ciljne vrednosti temperature Temperatura koja se može zadati zavisi od upravljačke logike.	

- Ekran će se isključiti nakon određenog perioda neaktivnosti glavnog daljinskog upravljača. Dodirivanje bilo kog dela ekrana ponovo uključuje ekran.
- Jačina osvetljenja se može podesiti pod stavkom [Touch screen] (ekran osetljiv na dodir) u [Setting] (podešavanje).
- Ako izaberete [Always on] (uvek uklj.) za [Backlight time] (trajanje pozadinskog osvetljenja) pod stavkom [Touch screen] (ekran osetljiv na dodir) u [Setting] (podešavanje), pozadinsko osvetljenje će trajati 30 sekundi, nakom čega će se prigušiti.

***1 Pod stavkom [Setting] (podešavanje) ekran može da se prebaci na prikaz punog ekrana ili osnovnog ekrana.**
Osnovni ekran ne prikazuje ikonice operacija i vrednosti ciljne temperature.
***2 LED lampica može da se uklj/isklj. pod stavkom [Display] (prikaz) u [Setting] (podešavanja).**
***3 Pritiskom i držanjem ikonice menija na 3 sekunde prebacićete meni zaključavanja na uklj/isklj.**
Određene funkcije se ne mogu uređivati dok je zaključavanje menija aktivno.
(Ikonica će se promeniti u kada je meni zaključavanja aktivan.)
***4 Automatsko prilagođavanje se ne može izabrati u režimu hlađenja.**

6 Daljinski upravljač

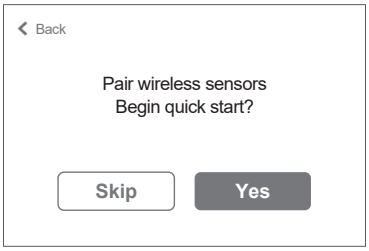
■ Brzi start

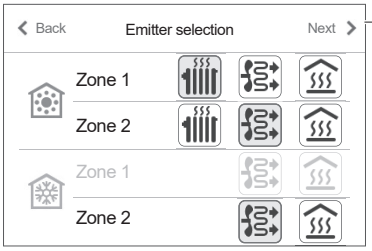
Kada se glavni daljinski upravljač prvi put uključi, ekran će se automatski prebaciti na [Language] (jezik), [Date / Time] (datum/vreme), [System configuration] (konfiguracija sistema) i ekran za brzo podešavanje. Na ekranu za brzo podešavanje moguće je podešavanje sledećih stavki.

Napomena:
[Electric booster heater use] (upotreba električnog pomoćnog grejača)
Ova postavka ograničava kapacitet pomoćnog grejača. Tu postavku NIJE moguće promeniti nakon pokretanja.
Ako u vašoj zemlji nema nikakvih posebnih zahteva (poput građevinskih propisa), preskočite ovu postavku (izaberite [Next] (dalje)).

Brzi start
- [Zone sensor selection] (izbor senzora zone)*1
- [Emitter selection] (izbor emitera)
- [Control logic] (upravljačka logika)
- [Outdoor design temperature] (spoljna projektna temperatura)
- [Zone sensor selection] (izbor senzora zone)*2
- [DHW]
- [Flow rate & pump speed] (brzina protoka i brzina pumpe)
- [Electric booster heater use] (upotreba električnog pomoćnog grejača)*3

*1 Izbor zone za dodeljivanje svakom bežičnom daljinskom upravljaču
*2 Izbor sobnih senzora za praćenje sobne temperature
*3 Ne može se resetovati, te budite pažljivi prilikom podešavanja.





[Emitter selection] (izbor emitera)

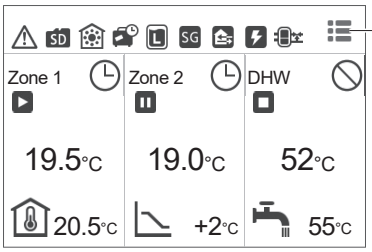
Sledeća postavka

■ Meni zaključavanja

Pritiskom i držanjem ikonice menija na 3 sekunde prebacićete meni zaključavanja na uklj.
(Ikonica će se promeniti u kada je meni zaključavanja aktivan.)
Neke funkcije se u ovom stanju ne mogu uređivati.

Napomena: Potrebna vam je lozinka za uređivanje [Service] (servis) čak i kada je meni zaključavanja isključen.

Pogledajte stablo menija glavnog upravljača za detalje o stavkama koje se ne mogu uređivati dok je meni zaključavanja aktivan.



[Home screen] (početni ekran)

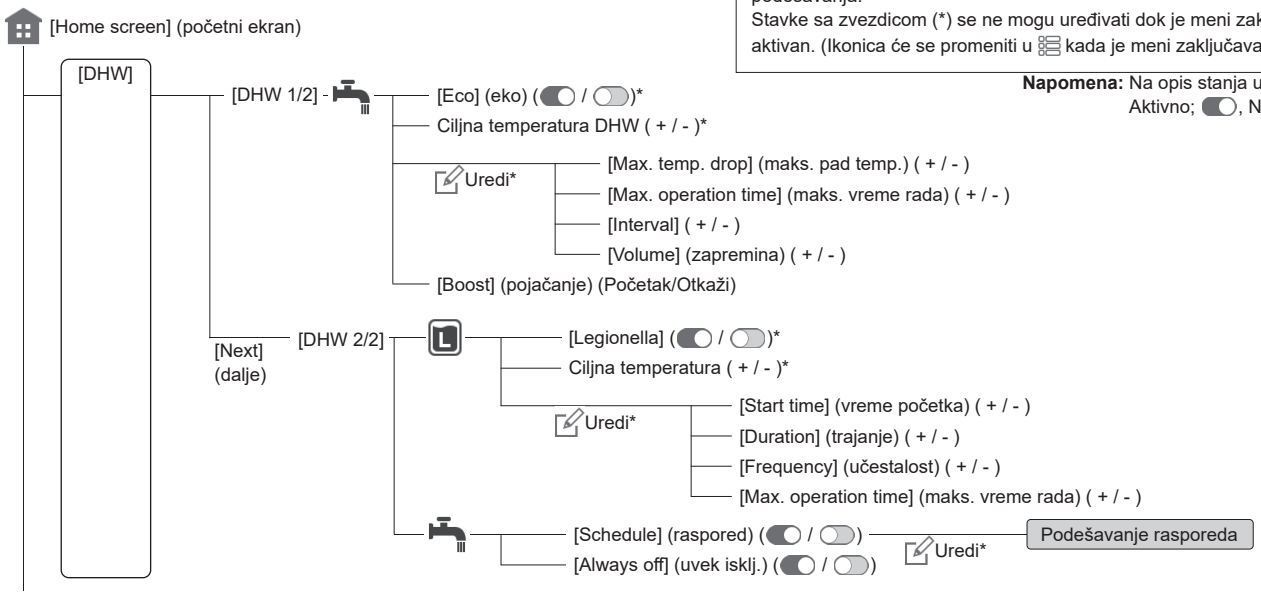
Pritisnite ikonicu na 3 sekunde.

Zaključaj

<Stablo menija glavnog upravljača>

Kada se sistem po prvi put pokrene, pojaviće se ekran za brza podešavanja.
Stavke sa zvezdicom (*) se ne mogu uređivati dok je meni zaključavanja aktivan. (Ikonica će se promeniti u kada je meni zaključavanja aktivan.)

Napomena: Na opis stanja ukazuje izbor.
Aktivno; , Neaktivno;

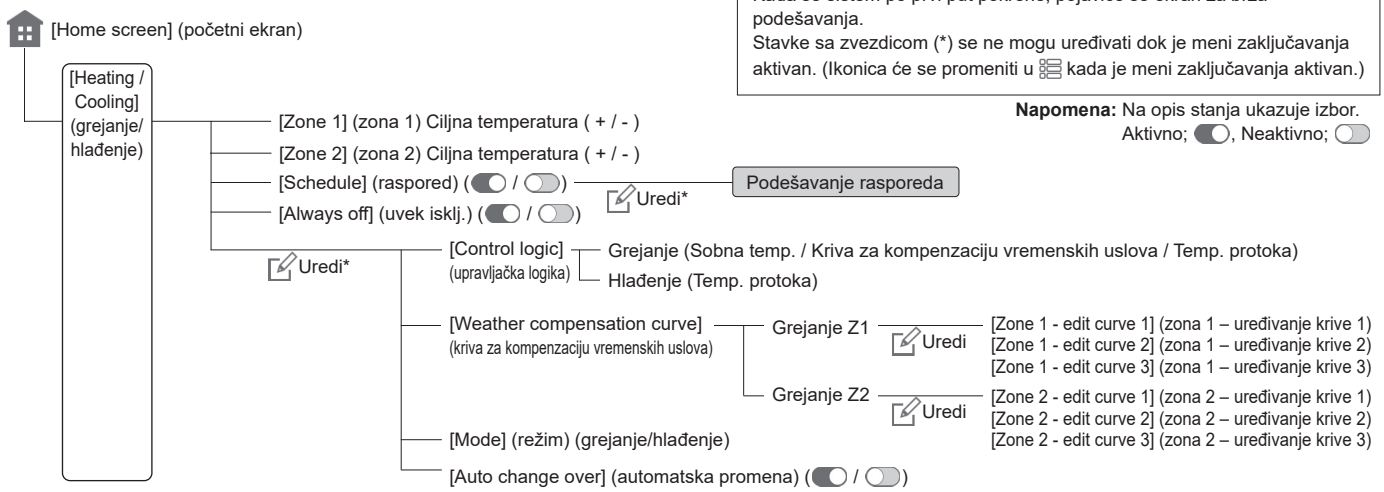


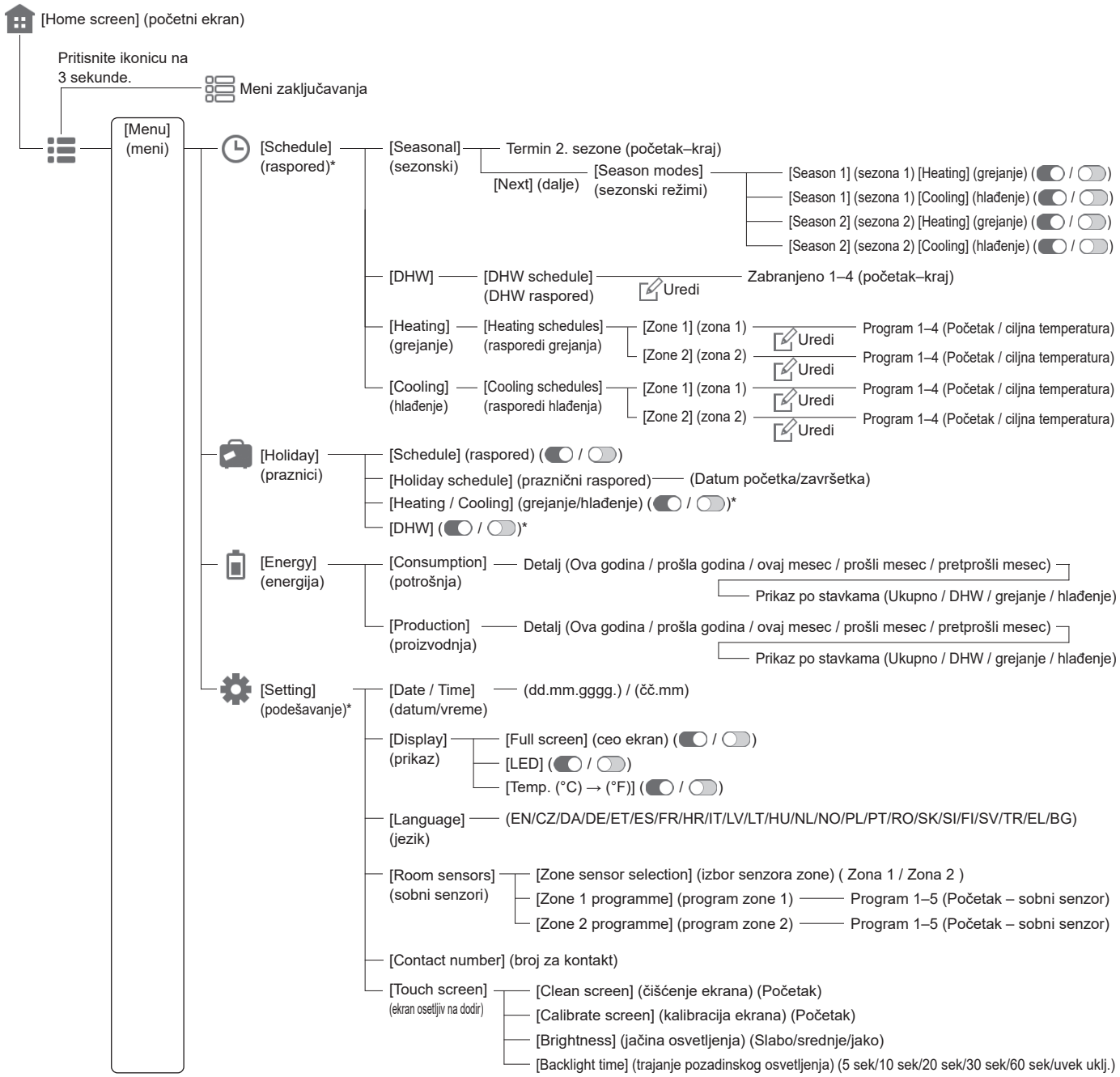
sr

<Stablo menija glavnog upravljača>

Kada se sistem po prvi put pokrene, pojaviće se ekran za brza podešavanja.
Stavke sa zvezdicom (*) se ne mogu uređivati dok je meni zaključavanja aktivan. (Ikonica će se promeniti u kada je meni zaključavanja aktivan.)

Napomena: Na opis stanja ukazuje izbor.
Aktivno; , Neaktivno;





6 Daljinski upravljač

Nastavak sa prethodne strane.

<Stablo menija glavnog upravljača>

Kada se sistem po prvi put pokrene, pojaviće se ekran za brza podešavanja.
Stavke sa zvezdicom (*) se ne mogu uređivati dok je meni zaključavanja aktivan. (Ikonica će se promeniti u kada je meni zaključavanja aktivan.)

Napomena: Na opis stanja ukazuje izbor.
Aktivno; , Neaktivno;

- [Home screen] (početni ekran)
  - [Menu] (meni)
    - [Service] (servis)*
      - [Manual operation] (manuelni rad)
      - [Function settings] (postavke funkcija)
      - [Thermistor adjustment] (podešavanje termistora)
      - [Auxiliary settings] (pomoćne postavke)
        - [Economy settings for pump] (postavke štednje za pumpu)
          - Uklj./isklj.
          - [Delay] (odlaganje)
        - [Electric heater (heating)] (električni grejač – grejanje)
          - Uklj./isklj.
          - [Delay] (odlaganje)
        - [Electric heater (DHW)] (električni grejač – DHW)
          - Uklj./isklj. (Pomoćni grejač/Potopni grejač)
          - [Delay] (odlaganje)
        - [Mixing valve 1 control] (kontrola mešnog ventila 1)
          - [Running] (rad)
          - [Interval]
        - [Mixing valve 2 control] (kontrola mešnog ventila 2)
          - [Running] (rad)
          - [Interval]
        - [Flow sensor] (senzor protoka)
          - [Minimum]
          - [Maximum]
        - [Analogue output] (analogni izlaz)
          - [Priority] (prioritet)
          - [Interval]
      - [Heat source setting] (podešavanje izvora grejanja)
        - [Standard] (toplotna pumpa i električni grejač) / [Heater] (grejač) (samo električni grejač)/[Boiler] (bojler) / [Hybrid] (hibridno) (toplotna pumpa i grejač/bojler)
      - [Pump speed] (brzina pumpe)
      - [Heat pump settings] (postavke toplotne pumpe)
        - [Heat pump flow rate range] (opseg brzine protoka toplotne pumpe)
          - [Minimum]
          - [Maximum]
        - [Quiet mode] (tihi režim)
          - [Heating] (grejanje)
            - [Quiet level] (nivo tihog režima) (Normalno/nivo 1/nivo 2/nivo 3)
          - [Cooling] (hlađenje)
            - [Quiet level] (nivo tihog režima) (Normalno/nivo 1/nivo 2/nivo 3)
      - [Operation settings] (radne postavke)
        - [Heating operation] (rad grejanja)
          - [Flow temperature range] (opseg temperature protoka)
            - [Minimum temp.] (minimalna temp.)
            - [Maximum temp.] (maksimalna temp.)
          - [Room temperature control] (kontrola sobne temperature)
            - [Mode] (režim)
            - [Interval]
          - [Heat pump thermo diff.] (temp. razl. toplotne pumpe)
            - Uklj./isklj.
            - [Lower] (niže)
            - [Upper] (više)
        - [Freeze stat function] (funkcija zaštite od smrzavanja)
          - [Flow temp.] (temp. protoka)
          - [Ambient temp.] (temp. okruženja)
        - [Simultaneous operation] (istovremeni rad)
          - Uklj./isklj.
          - [Ambient temp.] (temp. okruženja)
        - [Cold weather function] (funkcija za hladno vreme)
          - Uklj./isklj.
          - [Ambient temp.] (temp. okruženja)
        - [Boiler settings] (postavke bojlera) *1
          - [Hybrid settings] (hibridne postavke)
            - [Priority] (prioritet)
              - [Ambient] (okruženje) / [Cost] (trošak) / [CO_2]
              - [Outdoor ambient temperature] (temp. spoljašnjeg okruženja)
          - [Intelligent settings] (inteligentne postavke)
            - [Energy price] (cena energije)
              - [Electricity] (struja)
              - [Boiler] (bojler)
            - [Electricity Schedule] (raspored struje)
            - [CO_2 emission] (emisije CO_2)
              - [Electricity] (struja)
              - [Boiler] (bojler)
            - [Heat source] (izvor toplote)
              - [Heat pump capacity] (kapacitet toplotne pumpe)
              - [Boiler efficiency] (efikasnost bojlera)
              - [Booster heater 1 capacity] (kapacitet 1. pomoćnog grejača)
              - [Booster heater 2 capacity] (kapacitet 2. pomoćnog grejača)
        - [Smart grid ready] (rad na pametnoj mreži)
          - [DHW]
            - Uklj./isklj.
            - [Target temp.] (ciljna temp.)
          - [Heating] (grejanje)
            - Uklj./isklj.
            - [Target temp.] (ciljna temp.)
          - [Cooling] (hlađenje)
            - Uklj./isklj.
            - [Target temp.] (ciljna temp.)
          - [Pump cycles] (ciklusi pumpe)
            - Uklj./isklj. (grejanje)
            - Uklj./isklj. (hlađenje)
            - [Interval]
        - [Floor dry up] (sušenje poda)
          - Uklj./isklj.
          - [Target temperature] (ciljna temperatura)
            - [Start & End] (početak i kraj)
            - [Max temperature] (maks. temperatura)
            - [Max temperature period] (period maks. temperature)
          - [Flow temperature increase] (povećanje temperature protoka)
            - [Temperature increase step] (korak povećanja temperature)
            - [Increase interval] (interval povećanja)
          - [Flow temperature decrease] (smanjenje temperature protoka)
            - [Temperature decrease step] (korak smanjenja temperature)
            - [Decrease interval] (interval smanjenja)

<Nastavak na sledećoj strani.>

***1** Više detalja možete pronaći u uputstvu za ugradnju za PAC-TH012HT-(L)E.

sr

6 Daljinski upravljač

Nastavak sa prethodne strane.

<Stablo menija glavnog upravljača>

Kada se sistem po prvi put pokrene, pojaviće se ekran za brza podešavanja. Stavke sa zvezdicom (*) se ne mogu uređivati dok je meni zaključavanja aktivan. (Ikonica će se promeniti u ☰ kada je meni zaključavanja aktivan.)

- Napomena: Na opis stanja ukazuje izbor. Aktivno; ◉, Neaktivno; ○

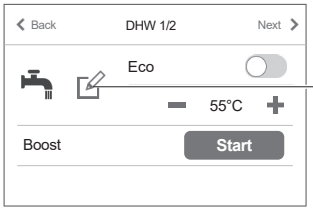
- [Home screen] (početni ekran)
  - [Menu] (meni)
    - [Service] (servis)*
      - [Operation settings] (radne postavke)
        - [Summer mode] (letnji režim)
          - [Summer mode] (letnji režim) — Uklj./isklj.
          - [Ambient temperature] (temperatura okruženja)
            - [Heating on] (grejanje uključeno)
            - [Heating off] (grejanje isključeno)
          - [Judgement time] (vreme procene)
            - [Heating on] (grejanje uključeno)
            - [Heating off] (grejanje isključeno)
          - [Forced heating On] (uklj. forsirano grejanje) — Temperatura okruženja
        - [Water flow control] (kontrola protoka vode) — Uklj./isklj.
        - [Auto change over] (automatska promena)
          - [Auto change over] (automatska promena) — Uklj./isklj.
          - [Ambient temperature] (temperatura okruženja)
            - [Heat→Cool] (grejanje→hlađenje)
            - [Cool→Heat] (hlađenje→grejanje)
          - [Judgement time] (vreme procene)
            - [Heat→Cool] (grejanje→hlađenje)
            - [Cool→Heat] (hlađenje→grejanje)
        - [Zone prohibited] (zona zabranjena)
          - Grejane zone 1 (uklj./isklj.)
          - Grejane zone 2 (uklj./isklj.)
          - Hlađenje zone 1 (uklj./isklj.)
          - Hlađenje zone 2 (uklj./isklj.)
        - [Holiday mode] (praznični režim)
          - [Zone 1] (zona 1)
            - [Heating room temperature] (sobna temperatura grejanja)
            - [Heating flow temperature] (temperatura protoka grejanja)
            - [Cooling flow temperature] (temperatura protoka hlađenja)
          - [Zone 2] (zona 2)
            - [Heating room temperature] (sobna temperatura grejanja)
            - [Heating flow temperature] (temperatura protoka grejanja)
            - [Cooling flow temperature] (temperatura protoka hlađenja)
      - [Energy monitor settings] (postavke monitora energije)
        - [Electric heater capacity] (kapacitet električnog grejača)
          - [Booster heater 1] (pomoćni grejač 1)
          - [Booster heater 2] (pomoćni grejač 2)
          - [Immersion heater] (potopni grejač)
          - [Analogue output] (analogni izlaz)
        - [Water pump input] (ulaz vodene pumpe)
          - [Pump 1] (pumpa 1)
          - [Pump 2] (pumpa 2)
          - [Pump 3] (pumpa 3)
          - [Pump 4] (pumpa 4)
        - [Delivered energy adjustment] (podešavanje isporučene energije)
        - [Electric energy meter] (merač električne energije)
        - [Heat meter] (merač grejanja)
      - [External input settings] (postavke spoljnog ulaza)
        - [Demand control (IN4)] (kontrola zahteva – IN4) — [Off] (isklj.) (izvor grejanja) / [Boiler] (bojler)
        - [Outdoor thermostat (IN5)] (spoljni termostat – IN5) — [Heater] (grejač) / [Boiler] (bojler)
      - [Thermo on output] (termo. na izlazu) — [Zone 1] (zona 1) / [Zone 2] (zona 2) / [Zones 1&2] (zone 1 i 2)
      - [Commissioning wizard] (pomoćnik za puštanje u rad)
      - [Running information] (informacije o radu)
      - [Thermistor reading] (očitavanje termistora)
      - [Summary of settings] (rezime postavki)
      - [Error history] (istorijat grešaka)
      - [Password protection] (zaštita lozinkom)
      - [Manual reset] (ručni reset)
        - [Main remote controller] (glavni daljinski upravljač) — Da/ne
        - [Flow temperature controller] (kontroler temperature protoka) — Da/ne
      - [SD card] (SD kartica)
        - [SD→Main remote controller] (SD→glavni daljinski upravljač) — Izbor podataka za preuzimanje
        - [Main remote controller→SD] (glavni daljinski upravljač→SD) — Izbor podataka za otpremanje
    - Napajanje (uklj./isklj.)

DHW (topla voda za domaćinstvo) / suzbijanje legionele

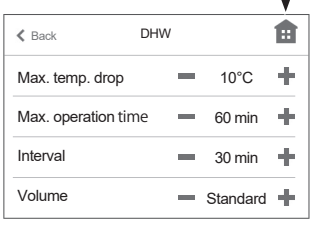
Meniji za DHW i suzbijanje legionele kontrolišu rad zagrevanja DHW rezervoara.

Postavke DHW režima

- [DHW]: Eko režim može da se aktivira/deaktivira izborom.
  Ciljna temperatura može da se podešava pomoću +/-.
  Putem ikonice za uređivanje mogu se podesiti ✎, [Max. temp. drop] (maks. pad temp.), [Max. operation time] (maks. vreme rada), [Interval] i [Volume] (zapremina).



[DHW]



[DHW]

sr

Podnaslov menija	Funkcija	Raspon	Jedinica	Podrazumevana vrednost
Ciljna temp. DHW.	Željena temperatura uskladištene tople vode	40 - 70*1	°C	50
[Max. temp. drop] (maks. pad temp.)	Razlika u temperaturi između maksimalne temp. DHW i temperature pri kojoj se DHW režim restartuje	5 - 40*2	°C	10
[Max. operation time] (maks. vreme rada)	Malsimalno vreme dozvoljeno za grejanje uskladištene vode u DHW režimu	30 - 120	min.	60
[Interval]	Period nakon DHW režima u kom grejanje prostora ima prioritet nad DHW režimom, čime se privremeno sprečava dalje grejanje uskladištene vode (Samo kad istekne maks. vreme rada DHW.)	30 - 120	min.	30

***1 Maksimalna temperatura se razlikuje u zavisnosti od priključene spoljašnje jedinice. (60 °C/65 °C/70 °C)**
***2 Kada je maks. temperatura DHW postavljena na preko 55 °C, temperatura na kojoj se DHW režim restartuje mora biti manja od 50 °C kako bi se zaštitio uređaj.**

[Eco] (eko)
DHW režim može da radi i u normalnom i u Eko režimu. Normalni režim će brzo zagrejati vodu u DHW rezervoaru koristeći punu snagu toplotne pumpe. U Eko režimu voda u DHW rezervoaru se duže zagreva, ali uz smanjenu potrošnju energije. To je zato što je rad toplotne pumpe ograničen korišćenjem signala od FTC-a zasnovanih na izmerenoj temperaturi u DHW rezervoaru.

Napomena: Tačna količina energije koja će se uštedeti u Eko režimu zavisi od spoljašnje temperature.

[Volume] (zapremina)
Izaberite količinu vode u DHW rezervoaru. Ako vam treba mnogo tople vode, izaberite [Large] (mnogo).

Vratite se na meni za DHW/suzbijanje legionele.

Postavke režima za suzbijanje legionele (LP režim)

- [Legionella]: Može se aktivirati/deaktivirati izborom.
  Ciljna temperatura se može menjati pomoću +/-.
  Putem ikonice za uređivanje moguće je podesiti [Start time] (vreme početka), [Duration] (trajanje), [Frequency] (učestalost) i [Max. operation time] (maks. vreme rada).
- [Schedule] (raspored): Može se aktivirati/deaktivirati izborom.
- [Always off] (uvek isklj.): Može se aktivirati/deaktivirati izborom.

U LP režimu temperatura uskladištene vode povećava se preko 60 °C kako bi se sprečio razvoj bakterija legionele. Toplo se preporučuje da se to obavlja u redovnim intervalima. Proverite lokalne propise u pogledu preporučene učestalosti zagrevanja.

Napomena: Ako dođe do kvara na hidrauličnom modulu, LP režim možda neće pravilno funkcionisati.

Napominjemo da LP režim koristi pomoć električnih grejača kao dodatak energiji koju proizvodi toplotna pumpa. Grejanje vode na duže periode nije efikasno i povećaće troškove eksploatacije. Instalater treba pažljivo da razmotri neophodnost tretmana za suzbijanje legionele, ali tako da se ne rasipa energija predugim zagrevanjem uskladištene vode. Krajnji korisnik treba da razume važnost te funkcije.
UVEK POŠTUJTE LOKALNE I NACIONALNE SMERNICE U SVOJOJ ZEMLJI U POGLEDU SUZBIJANJA LEGIONELE.

Podnaslov menija	Funkcija	Raspon	Jedinica	Podrazumevana vrednost
Temp. tople vode.	Željena temperatura uskladištene tople vode	60 - 70	°C	65
[Start time] (vreme početka)	Vreme pokretanja LP režima	0:00 - 23:00	-	03:00
[Duration] (trajanje)	Period nakon dostizanja željene temperature vode u LP režimu	1 - 120	min.	30
[Frequency] (učestalost)	Vreme između LP režima i zagravanja DHW rezervoara	1 - 30	dan	15
[Max. operation time] (maks. vreme rada)	Maksimalno dozvoljeno vreme zagrevanja DHW rezervoara u LP režimu	1 - 5	čas	3

[Setting] (podešavanje)

Preko ikonice menija pristupite stavci [Setting] (podešavanje).
Sledeće stavke se mogu uređivati putem stavke [Setting] (podešavanje).

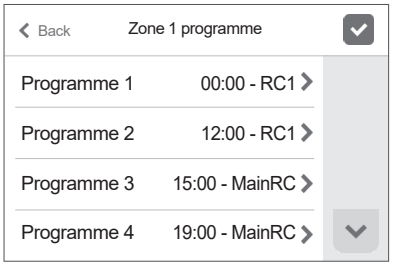
- [Date / Time] (datum/vreme)
- [Display] (prikaz) (Pod stavkom [Setting] (podešavanje) ekran može da se prebaci na prikaz punog ekrana ili osnovnog ekrana.)
- [Language] (jezik)
- [Room sensors] (sobni senzori)
- [Contact number] (broj za kontakt)
- [Touch screen] (dodirni ekran) ([Calibrate screen] (kalibriši ekran)*1, [Clean screen] (čišćenje ekrana)*2, [Brightness] (jačina osvetljenja) i [Backlight time] (trajanje pozadinskog osvetljenja))

Za operaciju postavljanja ispratite proceduru opisanu u delu Opšte rukovanje.

*1 Dodirom 9 tačaka prikazanih na ekranu pokrenućete kalibraciju.
Za propisno kalibrisanje ploče osetljive na dodir, upotrebite šiljat, ali ne i oštar predmet za dodirivanje tačaka.
Napomena: Oštri predmeti mogu da oštete ili izgrebu ekran osetljiv na dodir.

*2 Možete obrisati ekran tokom 30 sekundi dok ne reaguje na dodirivanje.
Obrišite ga mekom suvom krpom, krpom pokvašenom vodom sa blagim deterdžentom ili krpom pokvašenom etanolom.
Nemojte koristiti kisele, alkalne ili organske rastvarače.

[Room sensors] (sobni senzori)
Kod [Room sensors] (sobni senzori), važno je odabrati odgovarajući sobni senzor u zavisnosti od režima grejanja ili hlađenja u kom će sistem da radi.



[Zone 1 programme] (program zone 1)

sr

<table>
<tr><th>Podnaslov menija</th><th>Opis</th></tr>
<tr><td>[Zone sensor selection] (izbor senzora zone)</td><td>Kada je aktivna 2-zonska kontrola temperature i dostupni su bežični daljinski upravljači, izaberite [Zone sensor selection] (izbor senzora zone) u [Room sensors] (sobni senzori) pod stavkom [Setting] (podešavanje), a zatim izaberite br. zone (Zona 1/Zona 2) za dodelu svakom od daljinskih upravljača.</td></tr>
<tr><td>[Zone 1 programme] (program zone 1)
[Zone 2 programme] (program zone 2)</td><td>Pod stavkom [Zone 1 programme] (program zone 1) ili [Zone 2 programme] (program zone 2) izaberite bežični daljinski upravljač koji će se koristiti za praćenje sobne temperature, zasebno iz zone 1 i zone 2.
<table>
<tr><th rowspan="2">Opcija kontrole *</th><th colspan="2">Odgovarajuće početne postavke sobnog senzora</th></tr>
<tr><th>[Zone 1] (zona 1)</th><th>[Zone 2] (zona 2)</th></tr>
<tr><td>A
Zona 1; Automatsko prilagođavanje (ciljna sobna temperatura)
Zona 2; Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova ili kontrola temperature protoka</td><td>RC 1 do 8
(Bežični daljinski upravljač)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>B
Zona 1; Automatsko prilagođavanje (ciljna sobna temperatura)
Zona 2; Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova ili kontrola temperature protoka</td><td>TH1
(Termistor za sobnu temperaturu (opcija))</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>C
Zona 1; Automatsko prilagođavanje (ciljna sobna temperatura)
Zona 2; Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova ili kontrola temperature protoka</td><td>[MainRC]
(Glavni daljinski upravljač)</td><td>*1</td></tr>
<tr><td>D
Zona 1; Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova ili kontrola temperature protoka
Zona 2; Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova ili kontrola temperature protoka</td><td>*1</td><td>*1</td></tr>
</table>
* Detalje potražite u priručnicima na sajtu.
*1. Nije navedeno (ako se koristi lokalno nabavljen sobni termostat)
RC 1–8 (ako se bežični daljinski upravljač koristi kao sobni termostat)
Bežični daljinski upravljač koji će se koristiti može da se promeni do 4 puta u toku 24 časa u skladu sa zadatim vremenskim rasporedom. (Program 1–5)</td></tr>
</table>

[Service] (servis)

U servisnom meniju nalaze se funkcije koje koriste instalater ili serviser. NIJE predviđeno da vlasnik kuće menja postavke u tom meniju. Iz tog razloga je potrebna zaštita lozinkom, kako bi se sprečio neovlašćen pristup servisnim postavkama.

Fabrička podrazumevana lozinka je „0000".
Za operaciju postavljanja ispratite proceduru opisanu u delu [Password protection] (zaštita lozinkom).

Mnoge funkcije nije moguće podešavati dok unutrašnja jedinica radi. Instalater treba da isključi jedinicu pre nego što pokuša da podesi te funkcije. Ako instalater pokuša da izmeni postavke dok jedinica radi, glavni daljinski upravljač će prikazati poruku u kojoj će se od instalatera tražiti da zaustavi rad jedinice pre nego što nastavi dalje. Izborom opcije „Yes" (Da), jedinica će prestati s radom.

[Manual operation] (manuelni rad)

Tokom punjenja sistema, cirkulaciona pumpa glavnog kola, 3-kraki ventil i mešni ventil mogu ručno da se regulišu pomoću režima manuelnog rada.
Kada se izabere manuelni rad, na ekranu će se pojaviti mala ikonica sa tajmerom. Kada se izabere, ova funkcija će ostati u režimu manuelnog rada maksimalno 2 sata. To se radi u cilju sprečavanja slučajnog trajnog poništavanja postavki FTC-a.

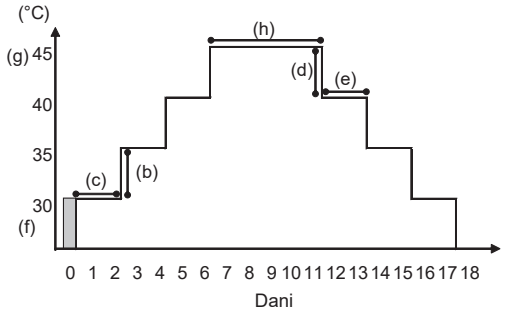
Manuelni rad i postavka izvora grejanja ne mogu da se izaberu ako sistem radi. Pojaviće se ekran na kom će se od instalatera tražiti da zaustavi sistem da bi ti režimi mogli da se aktiviraju.
Sistem se automatski zaustavlja 2 sata nakon poslednje operacije.

[Floor dry up function] (funkcija sušenja poda)

Funkcija sušenja poda automatski menja ciljnu temperaturu tople vode u fazama radi postepenog sušenja betona ako je ugrađen takav tip podnog grejanja.

Po završetku operacije, sistem zaustavlja sve operacije izuzev zaštite od smrzavanja.
Za funkciju sušenja poda, ciljna temperatura protoka u zoni 1 ista je kao i u zoni 2.

Ciljna temperatura protoka.



- Ova funkcija nije dostupna ako je priključena spoljašnja jedinica PUHZ-FRP.
- Odvojite ožičenje od spoljašnjih ulaza sobnog termostata, kontrole potražnje i spoljnog termostata, inače se ciljna temperatura protoka možda neće održavati.

sr

6 Daljinski upravljač

Funkcija		Simbol	Opis	Opcija/raspon	Jedi-nica	Podra-zumevano
[Floor dry up function] (funkcija sušenja poda)		a	Podesite funkciju na uključeno i uključite sistem pomoću glavnog daljinskog upravljača i funkcija grejanja za sušenje će se aktivirati.	Uklj./isklj.	—	Isklj.
[Flow temperature increase] (povećanje temperature protoka)	[Temperature increase step] (korak povećanja temperature)	b	Zadaje korak povećanja ciljne temperature protoka.	+1 do +30	°C	+5
	[Increase interval] (interval povećanja)	c	Zadaje period tokom kog se održava ista ciljna temperatura protoka.	1 do 7	dan	2
[Flow temperature decrease] (smanjenje temperature protoka)	[Temperature decrease step] (korak smanjenja temperature)	d	Zadaje korak smanjenja ciljne temperature protoka.	−1 do −30	°C	−5
	[Decrease interval] (interval smanjenja)	e	Zadaje period tokom kog se održava ista ciljna temperatura protoka.	1 do 7	dan	2
[Target temperature] (ciljna temperatura)	[Start & End] (početak i kraj)	f	Zadaje ciljnu temperaturu protoka na početku i na kraju operacije.	20 do 60*	°C	30
	[Max temperature] (maks. temperatura)	g	Zadaje maksimalnu ciljnu temperaturu protoka.	20 do 60*	°C	45
	[Max temperature period] (period maks. temperature)	h	Zadaje period tokom kog se održava maksimalna ciljna temperatura protoka.	1 do 20	dan	5

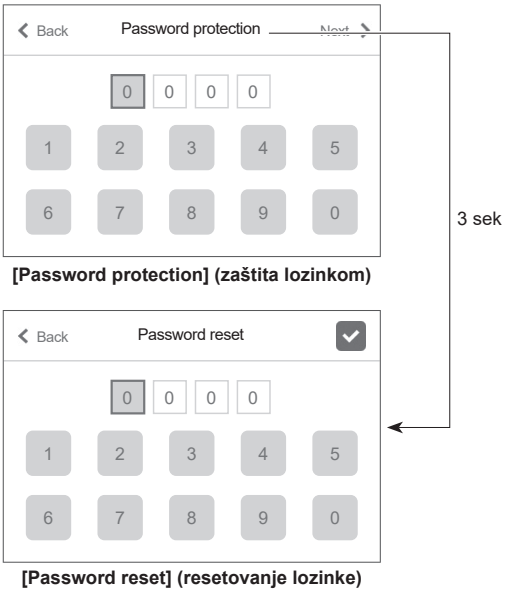
* Maksimalna temperatura se razlikuje u zavisnosti od priključene spoljašnje jedinice.

[Password protection] (zaštita lozinkom)
Zaštita lozinkom se preporučuje kako bi se sprečio neovlašćen pristup servisnim postavkama od strane neobučenih lica.

[Password reset] (resetovanje lozinke)
Ako zaboravite lozinku koju ste uneli ili treba da servisirate jedinicu koju je neko drugi ugradio, možete resetovati i promeniti lozinku.

1. Iza stavke [Service] (servis) pod [Menu] (meni) pristupite ekranu [Password protection] (zaštita lozinkom).
2. Pritisnite na 3 sekunde deo sa naslovom da biste pristupili ekranu [Password reset] (resetovanje lozinke).
3. Unesite novu lozinku.
4. Dodirivanjem [Back] (nazad) ili ikonice za potvrđivanje ☑ sačuvaćete lozinku.

[Manual reset] (ručni reset)
Ako u bilo kom trenutku poželite da vratite fabrička podešavanja, treba da upotrebite funkciju ručnog resetovanja. Napominjemo da će to resetovati SVE funkcije na podrazumevane fabričke postavke.



[Password protection] (zaštita lozinkom)

[Password reset] (resetovanje lozinke)

7 Puštanje u rad

■ Mere pred puštanje u rad – kolo pijaće vode/DHW (SAMO jedinica cilindra ili DHW sistem)

Postupak prvog punjenja:
Uverite se da su svi spojevi cevi čvrsto zategnuti.
Otvorite najdalju DHW slavinu/izlaz.
Polako/postepeno otvorite glavni dovod vode da biste počeli da punite jedinicu i cevi DHW.
Pustite da voda izlazi iz najdalje slavine kako bi iz instalacija izašao zaostali vazduh.
Zatvorite slavinu/izlaz kako biste zadržali potpuno napunjen sistem.
Napomena: Ako je ugrađen potopni grejač, NE uključujte ga dok se DHW rezervoar potpuno ne napuni vodom. Takođe ne uključujte potopni grejač ako u DHW rezervoaru ima bilo kakvih preostalih hemikalija za sterilizaciju jer će to uzrokovati prerani kvar grejača.

Postupak prvog ispiranja:
Uključite napajanje sitema kako bi se sadržaj unutrašnje jedinice zagrejao na temperaturu od oko 30–40 °C.
Isperite/ispraznite sadržaj vode kako biste uklonili eventualni talog/nečistoće nastale usled radova na ugradnji. Upotrebite odvodnu slavinu jedinice cilindra za ispuštanje zagrejane vode kroz odgovarajuće crevo.
Po završetku zatvorite odvodnu slavinu, napunite sistem i nastavite puštanje sistema u rad.

8 Servisiranje i održavanje

Unutrašnju jedinicu jednom godišnje mora da servisira kvalifikovano lice. Servisiranje i održavanje spoljašnje jedinice treba da obavlja isključivo tehničar kog obuči Mitsubishi Electric i koji poseduje relevantne kvalifikacije i iskustvo. Sve električne radove treba da obavlja osoblje sa odgovarajućim električnim kvalifikacijama. Bilo kakvo održavanje i „uradi sam" popravke koje obavi neovlašćeno lice mogu da ponišete garanciju i/ili da uzrokuju oštećenje hidrauličnog modula/jedinice cilindra i telesne povrede.

■ Kodovi greške

Kod	Greška	Radnja
L3	Zaštita od prekoračenja temperature vode u cirkuaciji	Može biti smanjena brzina protoka. Proverite: • Curenje vode • Začepljenje magnetnog filtera/sita • Funkciju pumpe za cirkulaciju vode (kod greške može da se pojavi tokom punjenja glavnog kola, završite punjenje i resetujte grešku.)
L4	Zaštita od prekoračenja temperature vode u DHW rezervoaru	Proverite potopni grejač i njegov kontaktor.
L5	Kvar termistora temperature unutrašnje jedinice (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Proverite otpornost na termistoru.
L6	Zaštita od smrzavanja vode u cirkulaciji	Vidite postupak za L3.
L8	Greška u radu grejanja	Proverite i ponovo priključite termistore koji su se možda pomerili.
L9	Malu brzinu protoka u glavnom kolu otkrio je senzor protoka ili prekidač protoka (prekidači protoka 1, 2, 3)	Vidite postupak za L3. Ako je neispravan sam senzor protoka ili prekidač protoka, zamenite ga. **Oprez: Ventili pumpe mogu biti vreli, budite pažljivi.**
LA	Kvar senzora pritiska	Proverite da li na kablu senzora pritiska postoje oštećenja ili labavi spojevi.
LB	Zaštita od visokog pritiska	• Može biti smanjena brzina protoka u grejnom kolu. Proverite kolo vode. • Možda je zagušen pločasti izmenjivač toplote. Proverite pločasti izmenjivač toplote. • Kvar spoljašnje jedinice. Proverite zapreminu rashladnog sredstva, ventil, LEV kalem i oštećenje cevi na spoljašnjoj jedinici.
LC	Zaštita od prekoračenja temperature vode bojlera u cirkulaciji	Proverite da li zadata temperatura bojlera za grejanje prekoračuje ograničenje. (Pogledajte priručnik za termistore „PAC-TH012HT(L)-E")
		Može biti smanjena brzina protoka u grejnom kolu iz bojlera. Proverite • Curenje vode • Začepljenje magnetnog filtera/sita • Funkciju pumpe za cirkulaciju vode.
LD	Kvar termistora (temperatura protoka vode bojlera) (THWB1)	Proverite otpornost na termistoru.
LE	Greška u radu bojlera	Vidite postupak za L8. Proverite status bojlera.
LF	Kvar senzora protoka	Proverite da li na kablu senzora protoka postoje oštećenja ili labavi spojevi.
LH	Zaštita od smrzavanja vode iz boljera u cirkulaciji	Može biti smanjena brzina protoka u grejnom kolu iz bojlera. Proverite • Curenje vode • Začepljenje magnetnog filtera/sita • Funkciju pumpe za cirkulaciju vode.
LJ	Greška u radu DHW (vrsta spoljnog pločastog izmenjivača toplote)	• Proverite da li je termistor odvojen (niža temperatura vode u DHW rezervoaru) (THW5B). • Može biti smanjena brzina protoka u sanitarnom kolu. • Proverite funkciju pumpe za cirkulaciju vode. (glavno/sanitarno)
LL	Greške podešavanja DIP prekidača na kontolnoj tabli FTC-a	Za rad bojlera proverite da li je DIP SW1-1 podešen na UKLJ. (sa bojlerom) i DIP SW2-6 podešen na UKLJ. (sa rezervoarom za mešanje). Za 2-zonsku kontrolu temperature proverite da li je DIP SW2-7 podešen na UKLJ. (2-zone) i DIP SW2-6 podešen na UKLJ. (sa rezervoarom za mešanje).
LP	Opseg brzine protoka van vode za jedinicu spoljne toplotne pumpe	Proverite opseg brzine protoka vode u instalaciji (tabela 4.3.1). Proverite postavke daljinskog upravljača ([Service] (servis) → [Heat pump settings] (postavke toplotne pumpe) → [Heat pump flow rate range] (opseg brzine protoka toplotne pumpe)) Vidite postupak za L3.
P1	Kvar termistora (sobna temp.) (TH1)	Proverite otpornost na termistoru.
P2	Kvar termistora (ref. temperatura tečnosti) (TH2)	Proverite otpornost na termistoru.
P6	Zaštita od smrzavanja pločastog izmenjivača toplote	Vidite postupak za L3. Proverite nivo rashladnog sredstva.
J0	Prekid komunikacije između FTC-a i bežičnog prijemnika	Proverite da li na kablu za vezu postoje oštećenja ili labavi spojevi.
J1–J8	Prekid komunikacije između bežičnog prijemnika i bežičnog daljinskog upravljača	Proverite da li se ispraznila baterija bežičnog daljinskog upravljača. Proverite uparenost bežičnog prijemnika i bežičnog daljinskog upravljača. Testirajte bežičnu komunikaciju. (Pogledajte priručnik za bežični sistem)
E0–E5	Prekid komunikacije između glavnog daljinskog upravljača i FTC-a	Proverite da li na kablu za vezu postoje oštećenja ili labavi spojevi.
E6–EF	Prekid komunikacije između FTC-a i spoljašnje jedinice	Uverite se da spoljašnja jedinica nije isključena. Proverite da li na kablu za vezu postoje oštećenja ili labavi spojevi. Pogledajte servisni priručnik za spoljašnju jedinicu.
E9	Spoljašnja jedinica ne dobija signal od unutrašnje jedinice.	Uverite se da su obe jedinice uključene. Proverite da li na kablu za vezu postoje oštećenja ili labavi spojevi. Pogledajte servisni priručnik za spoljašnju jedinicu.
EE	Greška kombinacije između FTC-a i spoljašnje jedinice	Proverite kombinaciju FTC-a i spoljašnje jedinice.
U*, F*	Kvar spoljašnje jedinice	Pogledajte servisni priručnik za spoljašnju jedinicu.
A*	M-NET greška u komunikaciji	Pogledajte servisni priručnik za spoljašnju jedinicu.

Napomena: Za poništavanje kodova grešaka isključite sistem (Pritisnite „RESET" na glavnom daljinskom upravljaču).

sr

8 Servisiranje i održavanje

■ Godišnje održavanje (jedinica cilindra i hidraulični modul)

Ključno je da unutrašnju jedinicu servisira kvalifikovano lice najmanje jednom godišnje. Sve potrebne delove treba nabaviti od kompanije Mitsubishi Electric. NIKADA ne premošćujte bezbednosne uređaje i ne koristite jedinicu ako nisu potpuno funkcionalni. Više detalja pronađite u servisnom priručniku.

Napomene
- **Tokom prvih nekoliko meseci nakon ugradnje, skinite i očistite sito unutrašnje jedinice, kao i eventualne dodatne filterske komponente montirane spolja na unutrašnju jedinicu. To je naročito važno kod ugradnje na stari/postojeći cevni sistem.**
- **Ventil za regulaciju pritiska i ventil za regulaciju temperature i pritiska treba da proveravate jednom godišnje ručnim okretanjem kape ventila tako da se medijum oslobodi i očisti ležište klipa.**

Pored godišnjeg servisiranja, neophodno je zameniti ili proveriti neke delove nakon određenog perioda rada sistema. Detaljna uputstva navedena su u tabeli u nastavku. Zamenu i proveru delova uvek treba da obavi stručno lice sa odgovarajućom obukom i kvalifikacijama.

Delovi koji zahtevaju redovno menjanje

Delovi	Zameniti na svakih	Mogući kvarovi
Ventil za regulaciju pritiska (PRV) Manometar Kontrolna grupa ulaza (ICG)*1 Hvatač mulja*2	6 godina	Curenje vode

*1 NEOBAVEZNI DELOVI za UK
*2 Jedinica cilindra: ERST17D-*M*BE

Delovi koji zahtevaju redovnu proveru

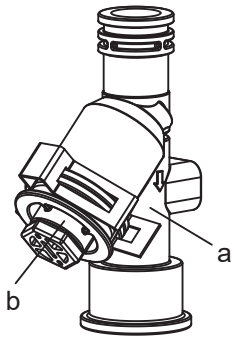
Delovi	Proveriti na svakih	Mogući kvarovi
Ventil za regulaciju pritiska (3 bara) Ventil za regulaciju pritiska i temperature	1 godina (ručno okretanje kape ventila)	Može da blokira i uzrokuje rizik od pucanje ekspanzione posude
Potopni grejač*3	2 godine	Curenje struje ka uzemljenju sa posledičnim aktiviranjem sklopke (grejač je uvek ISKLJ.)
Pumpa za cirkulaciju vode (Glavno kolo)	20.000 časova (3 godine)	Kvar pumpe za cirkulaciju vode
Magnetni filter	3 godine	Smanjenje brzine protoka usled zagušenja
Hvatač mulja*4	1 godina	Smanjenje brzine protoka usled zagušenja

*3 Jedinica cilindra: EHPT20X-MEHEW i NEOBAVEZNI DEO
*4 Jedinica cilindra: ERST17D-*M*BE

Delovi koji se NE smeju ponovo koristiti prilikom servisiranja
* O-prstenovi
* Zaptivka

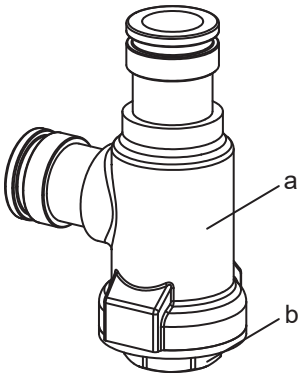
Napomena:
- **Zaptivku pumpe uvek zamenite novom prilikom svakog redovnog održavanja (na svakih 20.000 časova rada ili na svake 3 godine).**

<Pražnjenje čestica iz magnetnog filtera>
Napomena: ISPUŠTENA VODA MOŽE DA BUDE VRELA
1. ISKLJUČITE jedinicu putem korisničkog interfejsa.
2. ISKLJUČITE sklopku.
3. Proverite da li je telo magnetnog filtera i dalje dobro pričvršćeno (a).
4. Zatvorite izolacione ventile.
5. Stavite odgovarajuću posudu ispod magnetnog filtera.
6. Uklonite pričvrsnu komponentu i otvorite poklopac filtera (b).
7. Prikupite vodu i čestice u posudu.
8. Isperite unutrašnju mrežu i magnet i uklonite čestice sa njih.
9. Vratite unutrašnju mrežu i magnet u filter.
10. Pričvrstite poklopac pričvrsnom komponentom.
11. Otvorite izolacione ventile.
12. Proverite pritisak u kolu vode.



a. telo
b. poklopac

<Pražnjenje čestica iz magnetnog filtera (SAMO jedinica cilindra: ERST17D-*M*BE)>
Napomena: ISPUŠTENA VODA MOŽE DA BUDE VRELA
1. ISKLJUČITE jedinicu putem korisničkog interfejsa.
2. ISKLJUČITE sklopku.
3. Proveite da li je telo magnetnog filtera i dalje čvrsto zavrnuto (a).
4. Zatvorite izolacione ventile.
5. Uhvatite motor mešnog ventila i povucite snažno da biste ga odvojili od ventila.
6. Stavite odgovarajuću posudu ispod magnetnog filtera.
7. Otvorite poklopac filtera pomoću 2 ključa (b).
8. Prikupite vodu i čestice u posudu.
9. Isperite unutrašnju mrežu i magnet i uklonite čestice sa njih.
10. Vratite unutrašnju mrežu i magnet u filter.
11. Zavrnite poklopac pomoću 2 ključa.
12. Vratite motor u mešni ventil.
13. Otvorite izolacione ventile.
14. Proverite pritisak u kolu vode.



a telo
b poklopac

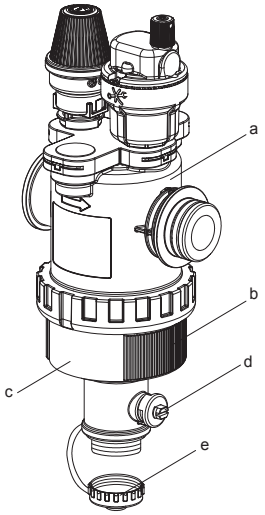
sr

<Pražnjenje prljavštine iz hvatača mulja (SAMO jedinica cilindra: ERST17D-*M*BE)>
Napomena: ISPUŠTENA VODA MOŽE DA BUDE VRELA

1. ISKLJUČITE jedinicu putem korisničkog interfejsa.
2. ISKLJUČITE sklopku.
3. Proverite da li su gornji i donji deo hvatača mulja i dalje čvrsto zavrnuti (a, c).
4. Skinite magnetnu čauru (b).
5. Odvrnite poklopac odvoda (e).
6. Priključite crevo na dno hvatača mulja kako bi voda i prljavština mogle da isteknu u odgovarajuću posudu.
7. Otvorite ispusni ventil na nekoliko sekundi (d).
8. Zatvorite ispusni ventil nakon što prljavština izađe.
9. Zavrnite poklopac odvoda.
10. Vratite magnetnu čauru.
11. Proverite pritisak u kolu vode.

Napomene:

- Prilikom provere zategnutosti hvatača mulja, držite ga čvrsto tako da NE opterećujete cevi za vodu.
- Da biste sprečili zaostajanje prljavštine u hvataču mulja, skinite magnetnu čauru.
- Uvek prvo odvrnite poklopac odvoda i pričvrstite crevo na dno filtera vode, a zatim otvorite ispusni ventil.



a gornji deo
b magnetna čaura
c donji deo
d ispusni ventil
e poklopac odvoda

■ Obrasci za inženjera

Ako je potrebno da se promene podrazumevane postavke, unesite i ubeležite novu postavku u „List evidencije puštanja u rad/terenskih postavki" u nastavku. To će olakšati resetovanje u budućnosti ako treba da dođe do promene na sistemu ili ako štampana ploča treba da se zameni.

List evidencije puštanja u rad/terenskih postavki

Ekran glavnog daljinskog upravljača				Parametri	Podrazumevano podešavanje	Terensko podešavanje	Napomene
DHW	DHW *4		Eco (eko)	Uklj./isklj. *5	Isklj.		
			Boost (pojačanje)	Uklj./isklj.	—		
			DHW maks. temp.	40 °C do 60/65/70 °C *6	50 °C		
			Max. temp. drop (maks. pad temp.)	5 °C do 40 °C	10 °C		
			Max. operation time (maks. vreme rada)	30 do 120 min.	60 min.		
			Interval	30 do 120 min.	30 min.		
			Volume (zapremina)	Large (velika) / Standard	Standard *7		
			Schedule (raspored)	Uklj./isklj.	Isklj.		
			Always off (uvek isklj.)	Uklj./isklj.	Isklj.		
	Suzbijanje legionele *4		Legionella	Uklj./isklj.	Uklj.		
			Temp. tople vode.	60 °C do 70 °C *6	65 °C		
			Start time (vreme početka)	00:00 do 23:00	03:00		
			Duration (trajanje)	1 do 120 min.	30 min.		
			Frequency (učestalost)	1 do 30 dana	15 dana		
			Max. operation time (maks. vreme rada)	1 do 5 časova	3 časa		
Heating / Cooling (grejanje/ hlađenje) *3	Grejanje/hlađenje		Sobna temp. grejanja zone 1	10 °C do 30 °C	20 °C		
			Sobna temp. grejanja zone 2 *1	10 °C do 30 °C	20 °C		
			Temp. protoka grejanja zone 1	20 °C do 60/70/75 °C	45 °C		
			Temp. protoka grejanja zone 2 *2	20 °C do 60/70/75 °C	35 °C		
			Temp. protoka hlađenja zone 1 *3	5 °C do 25 °C	15 °C		
			Temp. protoka hlađenja zone 2 *3	5 °C do 25 °C	20 °C		
			Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova grejanje zone 1	−9 °C do +9 °C	0 °C		
			Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova grejanje zone 2 *2	−9 °C do +9 °C	0 °C		
			Schedule (raspored)	Uklj./isklj.	Isklj.		
			Always off (uvek isklj.)	Uklj./isklj.	Isklj.		
			Grejanje/hlađenje	Grejanje/hlađenje	Grejanje		
			Upravljačka logika zone 1	Sobna temp. grejanja / temp. protoka grejanja / kriva za kompenzaciju vremenskih uslova za grejanje / temp. protoka hlađenja	Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova za grejanje		
			Upravljačka logika zone 2 *2	Sobna temp. grejanja / temp. protoka grejanja / kriva za kompenzaciju vremenskih uslova za grejanje / temp. protoka hlađenja	Kriva za kompenzaciju vremenskih uslova za grejanje		
			Auto change over (automatska promena)	Uklj./isklj.	Isklj.		
	Weather compensation curve (kriva za kompenzaciju vremenskih uslova) (Grejanje)	Visoka zadata tačka temperature protoka	Temp. spoljašnjeg okruženja zone 1	−30 °C do +33 °C *8	−15 °C		
			Temp. protoka zone 1	20 °C do 60/70/75 °C	50 °C		
			Temp. spoljašnjeg okruženja zone 2 *2	−30 °C do +33 °C *8	−15 °C		
			Temp. protoka zone 2 *2	20 °C do 60/70/75 °C	40 °C		
		Niska zadata tačka temperature protoka	Temp. spoljašnjeg okruženja zone 1	−28 °C do +35 °C *9	20 °C		
			Temp. protoka zone 1	20 °C do 60/70/75 °C	25 °C		
			Temp. spoljašnjeg okruženja zone 2 *2	−28 °C do +35 °C *9	20 °C		
			Temp. protoka zone 2 *2	20 °C do 60/70/75 °C	25 °C		
		Podešavanje	Temp. spoljašnjeg okruženja zone 1	−29 °C do +34 °C *10	—		
			Temp. protoka zone 1	20 °C do 60/70/75 °C	—		
			Temp. spoljašnjeg okruženja zone 2 *2	−29 °C do +34 °C *10	—		
			Temp. protoka zone 2 *2	20 °C do 60/70/75 °C	—		
Menu (meni)	Energy (energija)		Monitor energije	Utrošena električna energija / isporučena energija	—		
	Holiday (praznici)		Schedule (raspored)	Uklj./Isklj./Zadaj vreme	—		
			DHW *4	Uklj./isklj.	Isklj.		
			Heating / Cooling (grejanje/hlađenje) *3	Uklj./isklj.	Uklj.		
	Setting (podešavanje)	Language (jezik)	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG		EN		
		Room sensors (sobni senzori)	Zone sensor selection (izbor senzora zone) *2	Zona 1/Zona 2	Zona 1		
			Zone 1 programme (program zone 1)	TH1/glavni RC/sobni RC 1–8/„Vreme/Zona"	TH1		
			Zone 2 programme (program zone 2) *2	TH1/glavni RC/sobni RC 1–8/„Vreme/Zona"	TH1		
		Display (prikaz)	Temp. (°C) → (°F)	Uklj./isklj.	Isklj.		
		Touch screen (ekran osetljiv na dodir)	Clean screen (čišćenje ekrana)	Uklj./isklj.	Isklj.		
			Calibrate screen (kalibracija ekrana)	Uklj./isklj.	Isklj.		
			Brightness (jačina osvetljenja)	Low (slabo) / Mid (srednje) / Hi (jako)	Mid (srednje)		
			Backlight time (trajanje pozadinskog osvetljenja)	5 sek/10 sek/20 sek/30 sek/60 sek/Always on (uvek uklj.)	30 sek.		

sr

Nastavak na sledećoj strani.

■ Obrasci za inženjera

List evidencije puštanja u rad/terenskih postavki

Ekran glavnog daljinskog upravljača									Podrazumevano podešavanje	Terensko podešavanje	Napomene
Menu (meni)	Service (servis)	Thermistor adjustment (podešavanje termistora)		THW1	−10 °C do +10 °C				0 °C		
				THW2	−10 °C do +10 °C				0 °C		
				THW5B	−10 °C do +10 °C				0 °C		
				THW6	−10 °C do +10 °C				0 °C		
				THW7	−10 °C do +10 °C				0 °C		
				THW8	−10 °C do +10 °C				0 °C		
				THW9	−10 °C do +10 °C				0 °C		
				THW10	−10 °C do +10 °C				0 °C		
				THWB1	−10 °C do +10 °C				0 °C		
		Auxiliary settings (pomoćne postavke)		Economy settings for pump (postavke štednje za pumpu)	Uklj./isklj *11				Uklj.		
					Odlaganje (3 do 60 min.)				10 min.		
				Electric heater (heating) (električni grejač – grejanje)	Grejanje prostora: Uklj. (koristi se)/Isklj. (ne koristi se)				Uklj.		
					Tajmer za odlaganje električnog grejača (5 do 180 min.)				30 min.		
				Electric heater (DHW) (električni grejač – DHW) *4	Pomoćni grejač	DHW: Uklj. (koristi se)/Isklj. (ne koristi se)			Uklj.		
					Potopni grejač	DHW: Uklj. (koristi se)/Isklj. (ne koristi se)			Uklj.		
					Tajmer za odlaganje električnog grejača (15 do 30 min.)				15 min.		
				Mixing valve 1 control (kontrola mešnog ventila 1)	Running (rad) (10 do 240 sek.)				120 sek.		
					Interval (1 do 30 min.)				2 min.		
				Mixing valve 2 control (kontrola mešnog ventila 2)	Running (rad) (10 do 240 sek.)				120 sek.		
					Interval (1 do 30 min.)				2 min.		
				Flow sensor (senzor protoka) *12	Minimum (0 do 100 L/min)				5 L/min		
					Maximum (0 do 100 L/min)				100 L/min		
				Analogue output (analogni izlaz)	Interval (1 do 30 min.)				5 min.		
					Priority (prioritet) (Normalan / visok)				Normalno		
		Pump speed (brzina pumpe)		DHW	Brzina pumpe (1 do 5)				5		
				Grejanje/hlađenje	Brzina pumpe (1 do 5)				5		
		Heat source setting (podešavanje izvora grejanja)			Standard / Heater (grejač) / Boiler (bojler) / Hybrid (hibrid) *13				Standard		
		Heat pump settings (postavke toplotne pumpe)		Heat pump flow rate range (opseg brzine protoka toplotne pumpe)		Minimum (0 do 100 L/min)			5 L/min		
						Maximum (0 do 100 L/min)			100 L/min		
				Quiet mode (tihi režim)	Heating (grejanje)	Dan (Pon. do ned.)			—		
						Vreme			0:00 do 23:45		
						Quiet level (nivo tihog režima) (Normalno/nivo 1/nivo 2/nivo 3)			Normalno		
					Cooling (hlađenje)	Dan (Pon. do ned.)			—		
						Vreme			0:00 do 23:45		
						Quiet level (nivo tihog režima) (Normalno/nivo 1/nivo 2/nivo 3)			Normalno		
		Operation settings (radne postavke)	Heating operation (rad grejanja)	Flow temperature range (opseg temperature protoka)*14	Minimum temp. (minimalna temp.) (20 do 45 °C)				30 °C		
					Maximum temp. (maksimalna temp) (35 do 60/70/75 °C)				50 °C		
				Room temperature control (kontrola sobne temperature)*14	Mode (režim) (Auto/Brzo/Normalno/Sporo)				Auto		
					Interval (10 do 60 min.)*15				10 min.		
				Heat pump thermo diff. (temp. razl. toplotne pumpe)	Uklj./isklj *11				Uklj.		
					Lower (niže) (−9 do −1 °C)				−5 °C		
					Upper (više) (+3 do +5 °C)				5 °C		
			Freeze stat function (funkcija zaštite od smrzavanja) *16		Ambient temp. (temp. okruženja) (3 do 20 °C) / **				5 °C		
			Simultaneous operation (istovremeni rad) (DHW/grejanje)		Uklj./isklj *11				Isklj.		
					Ambient temp. (temp. okruženja) (−30 do +10 °C) *8				−15 °C		
			Cold weather function (funkcija za hladno vreme)		Uklj./isklj *11				Isklj.		
					Ambient temp. (temp. okruženja) (−30 do −10 °C) *8				−15 °C		
			Boiler settings (postavke bojlera)		Hybrid settings (hibridne postavke)	Temp. spoljašnjeg okruženja (−30 do +10 °C) *8			−15 °C		
						Režim prioriteta (okruženje/trošak/CO_2) *17			Okruženje		
						Porast temp. spoljašnjeg okruženja (+1 do +5 °C)			+3 °C		
					Intelligent settings (inteligentne postavke)	Energy price (cena energije) *18	Electricity (struja) (0,001 do 999 */kWh)		0,5 */kWh		
							Boiler (bojler) (0,001 do 999 */kWh)		0,5 */kWh		
						CO_2 emission (emisije CO_2)	Electricity (struja) (0,001 do 999 kg -CO_2/kWh)		0,5 kg -CO_2/kWh		
							Boiler (bojler) (0,001 do 999 kg -CO_2/kWh)		0,5 kg -CO_2/kWh		
						Heat source (izvor toplote)	Heat pump capacity (kapacitet toplotne pumpe) (1 do 40 kW)		11,2 kW		
							Boiler efficiency (efikasnost bojlera) (25 do 150%)		80 °C		
							Booster heater 1 capacity (kapacitet 1. pomoćnog grejača) (0 do 30 kW)		2 kW		
							Booster heater 2 capacity (kapacitet 2. pomoćnog grejača) (0 do 30 kW)		4 kW		

Nastavak na sledećoj strani.

■ Obrasci za inženjera

List evidencije puštanja u rad/terenskih postavki (nastavak sa prethodne strane)

Ekran glavnog daljinskog upravljača					Parametri		Podrazumevano podešavanje	Terensko podešavanje	Napomene
Menu (meni)	Service (servis)	Operation settings (radne postavke)	Smart grid ready (rad na pametnoj mreži)	DHW	Uklj./isklj.		Isklj.		
					Target temp. (ciljna temp) (+1 do +30 °C) / -- (nije aktivno)		--		
				Heating (grejanje)	Uklj./isklj.		Isklj.		
					Target temp. (ciljna temp.)	Preporuka za uključivanje (20 do 60/70/75 °C)	50 °C		
						Komanda za uključivanje (20 do 60/70/75 °C)	55 °C		
				Cooling (hlađenje)	Uklj./isklj.		Isklj.		
					Target temp. (ciljna temp.)	Preporuka za uključivanje (5 do 25 °C)	15 °C		
						Komanda za uključivanje (5 do 25 °C)	10 °C		
				Pump cycles (ciklusi pumpe)	Grejanje (uklj./isklj.)		Uklj.		
					Hlađenje (uklj./isklj.)		Uklj.		
					Interval (10 do 120 min.)		10 min.		
			Floor dry up (sušenje poda)		Uklj./isklj *11		Isklj.		
					Target temperature (ciljna temperatura)	Start & End (početak i kraj) (20 do 60/70/75 °C)	30 °C		
						Max temperature (maks. temperatura) (20 do 60/70/75 °C)	45 °C		
						Max temperature period (period maks. temperature) (1 do 20 dana)	5 dana		
					Flow temperature increase (povećanje temperature protoka)	Temperature increase step (korak povećanja temperature) (+1 do +30 °C)	+5 °C		
						Increase interval (interval povećanja) (1 do 7 dana)	2 dana		
					Flow temperature decrease (smanjenje temperature protoka)	Temperature decrease step (korak smanjenja temperature) (–1 do –30 °C)	−5 °C		
						Decrease interval (interval smanjenja) (1 do 7 dana)	2 dana		
			Summer mode (letnji režim)		Uklj./isklj.		Isklj.		
					Ambient temperature (temperatura okruženja)	Heating on (grejanje uključeno) (4 do 19 °C)	10 °C		
						Heating off (grejanje isključeno) (5 do 20 °C)	15 °C		
					Judgement time (vreme procene)	Heating on (grejanje uključeno) (1 do 48 časova)	6 časova		
						Heating off (grejanje isključeno) (1do 48 časova)	6 časova		
					Forced heating On (uklj. forsirano grejanje) (–30 do 10 °C)		5 °C		
			Auto change over (automatska promena)		Uklj./isklj.		Isklj.		
					Ambient temperature (temperatura okruženja)	Heat→Cool (grejanje→hlađenje) (10 do 40 °C)	28 °C		
						Cool→Heat (hlađenje→grejanje) (5 do 20 °C)	15 °C		
					Judgement time (vreme procene)	Heat→Cool (grejanje→hlađenje) (1 do 48 časova)	6 časova		
						Cool→Heat (hlađenje→grejanje) (1 do 48 časova)	6 časova		
			Water flow control (kontrola protoka vode)		Uklj./isklj.		Isklj.		
			Holiday mode (praznični režim)		Sobna temp. grejanja zone 1	10 °C do 30 °C	15 °C		
					Sobna temp. grejanja zone 2 *1	10 °C do 30 °C	15 °C		
					Temp. protoka grejanja zone 1	20 °C do 60/70/75 °C	35 °C		
					Temp. protoka grejanja zone 2 *2	20 °C do 60/70/75 °C	25 °C		
					Temp. protoka hlađenja zone 1 *3	5 °C do 25 °C	25 °C		
					Temp. protoka hlađenja zone 2 *3	5 °C do 25 °C	25 °C		
			Zone prohibited (zona zabranjena)		Grejanje (Zona 1)	Uklj./isklj.	Uklj.		
					Grejanje (Zona 2)	Uklj./isklj.	Uklj.		
					Hlađenje (Zona 1)	Uklj./isklj.	Uklj.		
					Hlađenje (Zona 2)	Uklj./isklj.	Uklj.		

sr

Nastavak na sledećoj strani.

■ Obrasci za inženjera

List evidencije puštanja u rad/terenskih postavki (nastavak sa prethodne strane)

Ekran glavnog daljinskog upravljača					Parametri	Podrazumevano podešavanje	Terensko podešavanje	Napomene
Menu (meni)	Service (servis)	Energy monitor settings (postavke monitora energije)	Electric heater capacity (kapacitet električnog grejača)	Booster heater 1 (pomoćni grejač 1)	0 do 30 kW	2 kW		
				Booster heater 2 (pomoćni grejač 2)	0 do 30 kW	4 kW		
				Immersion heater (potopni grejač)	0 do 30 kW	0 kW		
				Analogue output (analogni izlaz)	0 do 30 kW	0 kW		
			Delivered energy adjustment (podešavanje isporučene energije)		−50 do +50%	0%		
			Water pump input (ulaz vodene pumpe)	Pump 1 (pumpa 1)	0 do 200 W ili *** (fabrički ugrađena pumpa)	***		
				Pump 2 (pumpa 2)	0 do 200 W	0 W		
				Pump 3 (pumpa 3)	0 do 200 W	0 W		
				Pump 4 (pumpa 4) *7	0 do 200 W	72 W		
			Electric energy meter (merač električne energije)		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh	1000 puls/kWh		
			Heat meter (merač grejanja)		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh	1000 puls/kWh		
		External input settings (postavke spoljnog ulaza)	Demand control (IN4) (kontrola zahteva – IN4)		Izvor toplote ISKLJ/rad bojlera	Rad bojlera		
			Outdoor thermostat (IN5) (spoljni termostat – IN5)		Rad grejača/Rad bojlera	Rad bojlera		
		Thermo on output (termo. na izlazu)			Zona 1/Zona 2/Zone 1 i 2	Zone 1 i 2		

*1 Postavke vezane za zonu 2 mogu da se aktiviraju samo kada je aktivna 2-zonska kontrola temperature ili kontrola uklj/isklj 2-zonskog ventila.
*2 Postavke vezane za zonu 2 mogu da se aktiviraju samo kada je omogućena 2-zonska kontrola temperature (kada su DIP SW2-6 i SW2-7 UKLJ).
3 Postavke za režim hlađenja dostupne su samo za model ERS.
*4 Dostupno samo ako u sistemu postoju DHW rezervoar.
*5 Kada je unutrašnja jedinica povezana sa spoljašnjom jedinicom PUMY-P, režim je fiksiran na „Off" (Isklj.).
*6 Kod modela bez pomoćnog i potopnog grejača, moguće je da se neće dostići zadata temperatura u zavisnosti od temperature spoljašnjeg okruženja.
*7 Ova postavka važi samo za jedinice cilindra.
*8 Donja granica je –15 °C u zavisnosti od priključene spoljašnje jedinice.
*9 Donja granica je –13 °C u zavisnosti od priključene spoljašnje jedinice.
*10 Donja granica je –14 °C u zavisnosti od priključene spoljašnje jedinice.
*11 Uklj: funkcija je aktivna; Isklj: funkcija nije aktivna.
*12 Ne menjajte postavku nakon što se zada prema specifikaciji senzora protoka ugrađenog na unutrašnju jedinicu.
*13 Kada se DIP SW1-1 postavi na ISKLJ. „BEZ bojlera" ili se SW2-6 postavi na ISKLJ. „BEZ rezervoara za mešanje", ne može se izabrati ni Bojler ni Hibridni režim.
*14 Važi samo dok radi na sobnoj temperaturi grejanja.
*15 Kada se DIP SW5-2 postavi na ISKLJ, funkcija je aktivna.
*16 Ako se izabere zvezdica (**) funkcija sprečavanja zamrzavanja je deaktivirana. (Tj. postoji rizik od smrzavanja vode u glavnom kolu)
*17 Kada je unutrašnja jedinica povezana sa spoljašnjom jedinicom PUMY-P i PXZ, režim je fiksiran na „Ambient" (okruženje).
18 „" od „*/kWh" predstavlja valutu (npr. €, £ i slično)

EU DECLARATION OF CONFORMITY
EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE
EU-CONFORMITEITSVERKLARING
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE

EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING
EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE
ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ
DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE
EU-ERKLÆRING OM SAMSVAR
EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS
EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
EÚ VYHLÁSENIE O ZHODE

EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT
IZJAVA EU O SKLADNOSTI
DECLARAŢIE DE CONFORMITATE UE
EL-I VASTAVUSDEKLARATSIOON
ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA
ES ATITIKTIES DEKLARACIJA
EU IZJAVA O SUKLADNOSTI
EU IZJAVA O USAGLAŠENOSTI

MITSUBISHI ELECTRIC AIR CONDITIONING SYSTEMS EUROPE LTD.
NETTLEHILL ROAD, HOUSTOUN INDUSTRIAL ESTATE, LIVINGSTON, EH54 5EQ, SCOTLAND, UNITED KINGDOM

hereby declares under its sole responsibility that the air conditioner(s) and heat pump(s) for use in residential, commercial, and light-industrial environments described below:
erklärt hiermit auf seine alleinige Verantwortung, dass die Klimaanlage(n) und Wärmepumpe(n) für das häusliche, kommerzielle und leichtindustrielle Umfeld wie unten beschrieben:
déclare par la présente et sous sa propre responsabilité que le(s) climatiseur(s) et la/les pompe(s) à chaleur destinés à un usage dans des environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère décrits ci-dessous :
verklaart hierbij onder eigen verantwoordelijkheid dat de voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen bestemde airconditioner(s) en warmtepomp(en) zoals onderstaand beschreven:
por la presente declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que el(los) acondicionador(es) de aire y la(s) bomba(s) de calor previsto(s) para su uso en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera que se describen a continuación:
conferma con la presente, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i condizionatori d'aria e le pompe di calore destinati all'utilizzo in ambienti residenziali, commerciali e semi-industriali e descritti di seguito:
με το παρόν δηλώνει με αποκλειστική ευθύνη ότι το ή τα κλιματιστικά και η ή οι αντλίες θερμότητας για χρήση σε οικιακά, εμπορικά και ελαφρά βιομηχανικά περιβάλλοντα που περιγράφονται παρακάτω:
declara pela presente, e sob sua exclusiva responsabilidade, que o(s) aparelho(s) de ar condicionado e a(s) bomba(s) de calor destinados a utilização em ambientes residenciais, comerciais e de indústria ligeira descritos em seguida:
erklærer hermed under eneansvar, at det/de herunder beskrevne airconditionanlæg og varmepumpe(r) til brug i beboelses- og erhvervsmiljøer samt i miljøer med let industri:
intygar härmed att luftkonditioneringarna och värmepumparna som beskrivs nedan för användning i bostäder, kommersiella miljöer och lätta industriella miljöer:
декларира с настоящата на своя собствена отговорност, че климатикът(те) и термопомпата(ите), посочени по-долу и предназначени за употреба в жилищни, търговски и лекопромишлени среди:
niniejszym oświadcza na swoją wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory i pompy ciepła do zastosowań w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym opisane poniżej:
erklærer et fullstendig ansvar for undernevnte klimaanlegg og varmepumper ved bruk i boliger, samt kommersielle og lettindustrielle miljøer:
vakuuttaa täten yksinomaisella vastuullaan, että jäljempänä kuvatut asuinrakennuksiin, pienteollisuuskäyttöön ja kaupalliseen käyttöön tarkoitetut ilmastointilaitteet ja lämpöpumput:
tímto na vlastní odpovědnost prohlašuje, že níže popsané klimatizační jednotky a tepelná čerpadla pro použití v obytných prostředích, komerčních prostředích a prostředích lehkého průmyslu:
týmto na svoju výlučnú zodpovednosť vyhlasuje, že nasledovné klimatizačné jednotky a tepelné čerpadlá určené na používanie v obytných a obchodných priestoroch a v prostredí ľahkého priemyslu:
alulírott kizárólagos felelősségére nyilatkozik, hogy az alábbi lakossági, kereskedelmi és kisipari környezetben való használatra szánt klímaberendezés(ek) és hőszivattyú(k):
na lastno odgovornost izjavlja, da so spodaj opisane klimatske naprave in toplotne črpalke, namenjene za uporabo v stanovanjskih, poslovnih in lahkoindustrijskih okoljih:
declară prin prezenta, pe proprie răspundere, faptul că aparatele de climatizare şi pompele de căldură descrise mai jos şi destinate utilizării în medii rezidenţiale, comerciale şi din industria uşoară:
kinnitab oma ainuvastutusel, et allpool toodud elu-, äri- ja kergtööstuskeskkondades kasutamiseks mõeldud kliimaseadmed ja soojuspumbad:
ar šo, vienpersoniski uzņemoties atbildību, paziņo, ka tālāk aprakstītais(-ītie) gaisa kondicionētājs(-i) un siltumsūknis(-i) ir paredzēti lietošanai dzīvojamajās, komercdarbības un vieglās rūpniecības telpās, kas aprakstītas tālāk:
šiuo vien tik savo atsakomybe pareiškia, kad toliau apibūdintas (-i) oro kondicionierius (-iai) ir šilumos siurblys (-iai), skirtas (-i) naudoti toliau apibūdintose gyvenamosiose, komercinėse ir lengvosios pramonės aplinkose:
ovime izjavljuje pod isključivom odgovornošću da je/su klimatizacijski uređaj(i) i toplinska dizalica(e) opisan(i) u nastavku namijenjen(i) za upotrebu u stambenim i poslovnim okruženjima te okruženjima lake industrije:
ovim izjavljuje na svoju isključivu odgovornost da su klima-uređaji i toplotne pumpe za upotrebu u stambenim, komercijalnim okruženjima i okruženjima lake industrije opisani u nastavku:

MITSUBISHI ELECTRIC, EHSD-MEE, EHSD-VM2E, EHSD-VM6E, EHSD-YM9E, EHSD-TM9E, ERSD-VM2E, ERSD-VM6E, ERSD-YM9E, ERSC-MEE, ERSC-VM2E, ERSC-VM6E, ERSC-YM9E, ERSF-MEE, ERSF-VM2E, ERSF-VM6E, ERSF-YM9E, ERSF-TM9E, ERSE-MEE, ERSE-YM9EE, ERPX-ME, ERPX-VM2E, ERPX-VM6E, ERPX-YM9E

is/are in conformity with provisions of the following Union harmonisation legislation.
die Bestimmungen der folgenden Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union erfüllt/erfüllen.
est/sont conforme(s) aux dispositions de la législation d'harmonisation de l'Union suivante.
voldoet/voldoen aan bepalingen van de volgende harmonisatiewetgeving van de Unie.
cumple(n) con las disposiciones de la siguiente legislación de armonización de la Unión.
sono in conformità con le disposizioni della seguente normativa dell'Unione sull'armonizzazione.
συμμορφώνονται με τις διατάξεις της ακόλουθης νομοθεσίας εναρμόνισης της Ένωσης.
está/estão em conformidade com as disposições da seguinte legislação de harmonização da União.
er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende harmoniserede EU-lovgivning.
uppfyller villkoren i följande harmoniserade föreskrifter inom unionen.
е/са в съответствие с разпоредбите на следното законодателство на Съюза за хармонизация.
są zgodne z przepisami następującego unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego.
er i samsvar med forskriftene til følgende EU-lovgivning om harmonisering.
ovat seuraavan unionin yhdenmukaistamislainsäädännön säännösten mukaisia.
jsou v souladu s ustanoveními následujících harmonizačních právních předpisů Unie.
spĺňajú ustanovenia nasledujúcich harmonizovaných noriem EÚ.
megfelel(nek) az Unió alábbi harmonizációs jogszabályi előírásainak.
v skladu z določbami naslednje usklajevalne zakonodaje Unije.
sunt în conformitate cu dispoziţiile următoarei legislaţii de armonizare a Uniunii.
vastavad järgmiste Euroopa Liidu ühtlustatud õigusaktide sätetele.
atbilst šādiem ES harmonizētajiem tiesību aktu noteikumiem.
taip pat atitinka kitų toliau išvardytų suderintųjų Sąjungos direktyvų nuostatas.
sukladan(i) odredbama sljedećeg zakonodavstva Unije za sukladnost.
u skladu sa odredbama sledećeg usklađivanja zakonodavstva Unije.

2014/35/EU: Low Voltage
2006/42/EC: Machinery
2014/30/EU: Electromagnetic Compatibility
2009/125/EC: Energy-related Products Directive and Regulation (EU) No 813/2013
2011/65/EU, (EU) 2015/863 and (EU) 2017/2102: RoHS Directive

Issued	**30 April 2023**	**Kengo Takahashi**
UNITED KINGDOM		**Manager, Quality Assurance Department**

UK DECLARATION OF CONFORMITY

MITSUBISHI ELECTRIC AIR CONDITIONING SYSTEMS EUROPE LTD.
NETTLEHILL ROAD, HOUSTOUN INDUSTRIAL ESTATE, LIVINGSTON, EH54 5EQ, SCOTLAND, UNITED KINGDOM

hereby declares under its sole responsibility that the air conditioner(s) and heat pump(s) for use in residential, commercial, and light-industrial environments described below:

MITSUBISHI ELECTRIC, EHSD-MEE, EHSD-VM2E, EHSD-VM6E, EHSD-YM9E, EHSD-TM9E, ERSD-VM2E, ERSD-VM6E, ERSD-YM9E, ERSC-MEE, ERSC-VM2E, ERSC-VM6E, ERSC-YM9E, ERSF-MEE, ERSF-VM2E, ERSF-VM6E, ERSF-YM9E, ERSF-TM9E, ERSE-MEE, ERSE-YM9EE, ERPX-ME, ERPX-VM2E, ERPX-VM6E, ERPX-YM9E

is/are in conformity with provisions of the following UK legislation

The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012
The Ecodesign for Energy-Related Products Regulations 2010

Issued:	**30 April 2023**	**Kengo Takahashi**
UNITED KINGDOM		**Manager, Quality Assurance Department**

The copyright of the fonts displayed on the main remote controller screen belongs to Morisawa Inc..

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

Importer:

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Capronilaan 34, 1119 NS, Schiphol Rijk, The Netherlands

French Branch
2, Rue De L'Union, 92565 RUEIL MAISON Cedex



German Branch
Mitsubishi-Electric-Platz 1 40882 Ratingen North Rhine-Westphalia Germany

Belgian Branch
8210 Loppem, Autobaan 2, Belgium

Irish Branch
Westgate Business Park, Ballymount Road, Upper Ballymount, Dublin 24, Ireland

Italian Branch
Via Energy Park, 14 20871 Vimercate (MB), Italy

Norwegian Branch
Gneisveien 2D, 1914 Ytre Enebakk, Norway

Portuguese Branch
Avda. do Forte 10, 2794-019 Carnaxide, Lisbon, Portugal

Spanish Branch
Av. Castilla, 2 Parque Empresarial San Fernando - Ed. Europa, 28830 San Fernando de Henares (Madrid), Spain

Scandinavian Branch
Hammarbacken 14, P.O. Box 750, SE-19127, Sollentuna, Sweden

UK Branch
Travellers Lane, Hatfield, Hertfordshire, AL10 8XB, United Kingdom

Polish Branch
Krakowska 50, PL-32-083 Balice, Poland

ООО «Мицубиси Электрик (РУС)»
115114, Российская Федерация, г. Москва, ул. Летниковская, д. 2, стр. 1, 5 этаж

Please be sure to put the contact address/telephone number on this manual before handing it to the customer.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE: TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

DG79T728H01

Printed in the UNITED KINGDOM