

Air-Conditioners INDOOR UNIT PEFY-P-VMHS-E



INSTALLATION MANUAL

For safe and correct use, please read this installation manual thoroughly before installing the air-conditioner unit.

INSTALLATIONSHANDBUCH

Zum sicheren und ordnungsgemäßen Gebrauch der Klimageräte das Installationshandbuch gründlich durchlesen.

MANUEL D'INSTALLATION

Veuillez lire le manuel d'installation en entier avant d'installer ce climatiseur pour éviter tout accident et vous assurer d'une utilisation correcte.

MANUAL DE INSTALACIÓN

Para un uso seguro y correcto, lea detalladamente este manual de instalación antes de montar la unidad de aire acondicionado.

MANUALE DI INSTALLAZIONE

Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente questo manuale di installazione prima di installare il condizionatore d'aria.

INSTALLATIEHANDLEIDING

Voor een veilig en juist gebruik moet u deze installatiehandleiding grondig doorlezen voordat u de airconditioner installeert.

MANUAL DE INSTALAÇÃO

Para segurança e utilização correctas, leia atentamente este manual de instalação antes de instalar a unidade de ar condicionado.

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για ασφάλεια και σωστή χρήση, παρακαλείστε διαβάσετε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης πριν αρχίσετε την εγκατάσταση της μονάδας κλιματισμού.

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Для осторожного и правильного использования прибора необходимо тщательно ознакомиться с данным руководством по установке до выполнения установки кондиционера.

MONTAJ ELKİTABI

Emniyetli ve doğru biçimde nasıl kullanılacağını öğrenmek için lütfen klima cihazını monte etmeden önce bu elkitabını dikkatle okuyunuz.

PŘÍRUČKA K INSTALACI

V zájmu bezpečného a správného používání si před instalací klimatizační jednotky důkladně pročtete tuto příručku k instalaci.

NÁVOD NA INŠTALÁCIU

Pre bezpečné a správne použitie si pred inštalovaním klimatizačnej jednotky, prosím, starostlivo prečítajte tento návod na inštaláciu.

TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV

A biztonságos és helyes használatához, kérjük, olvassa el alaposan ezt a telepítési kézikönyvet, mielőtt telepítené a légkondicionáló egységet.

PODŘEČNÍK INSTALACJI

W celu bezpiecznego i poprawnego korzystania należy przed zainstalowaniem klimatyzatora dokładnie zapoznać się z niniejszym podręcznikiem instalacji.

GB

D

F

E

I

NL

P

GR

RU

TR

CZ

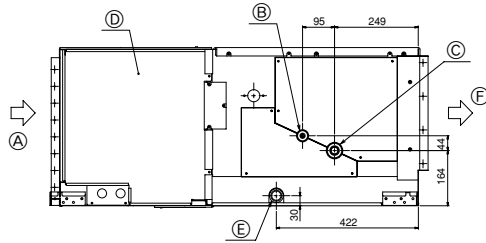
SV

HG

PO

[Fig. 6.2.1]

(Unit: mm)

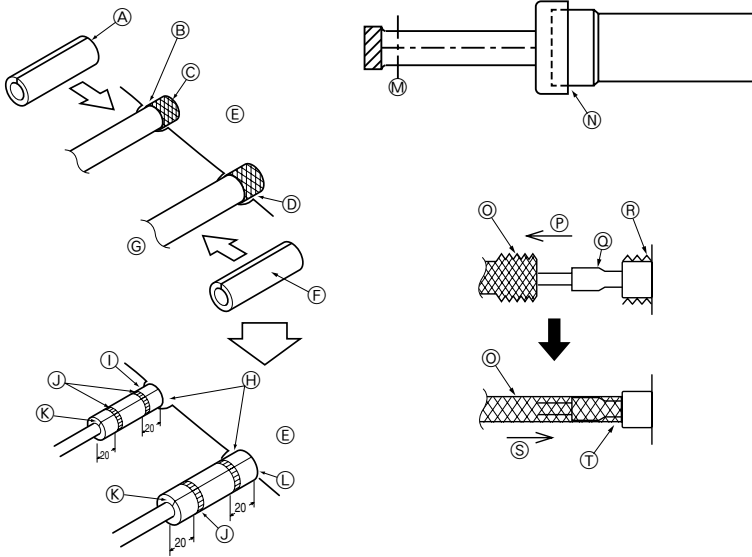


- Ⓐ Air inlet
- Ⓑ Refrigerant piping (liquid)
- Ⓒ Refrigerant piping (gas)
- Ⓓ Control box
- Ⓔ Drain outlet
- Ⓕ Air outlet

6.3

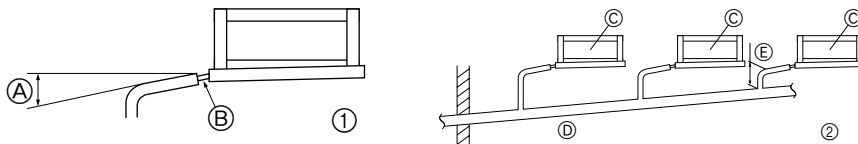
[Fig. 6.3.1]

(Unit: mm)



- Ⓐ Thermal insulation tubing ①
- Ⓑ Caution:
Pull out the thermal insulation on the refrigerant piping at the site, braise the piping, and replace the insulation in its original position.
Take care to ensure that condensation does not form on exposed copper piping.
- Ⓒ Refrigerant piping (liquid)
- Ⓓ Refrigerant piping (gas)
- Ⓔ Main body
- Ⓕ Thermal insulation tubing ②
- Ⓖ Site refrigerant piping
- Ⓗ Ensure that there are no gaps between the insulation and the main body.
- Ⓘ Thermal insulation tubing (small) (supplied) ①
- Ⓙ Ties (large) (supplied) ④
- Ⓚ Ensure that there is no gap here. Place join upwards.
- Ⓛ Thermal insulation tubing (medium) (supplied) ②
- Ⓜ Cut
- Ⓝ Release gas before removing the brazing.
- Ⓞ Thermal insulation
- Ⓟ Pull
- Ⓠ Flared pipe end
- Ⓡ Wrap with damp cloth
- Ⓢ Return to original position
- Ⓣ Ensure that there is no gap here.

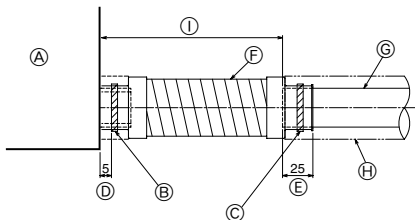
[Fig. 7.2.1]



- Ⓐ Downward slope 1/100 or more
- Ⓑ Drain hose (Accessory)
- Ⓒ Indoor unit
- Ⓓ Collective piping
- Ⓔ Maximize this length to approx. 10 cm

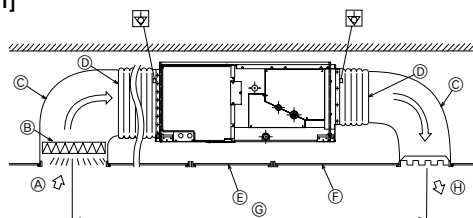
[Fig. 7.2.2]

(Unit: mm)



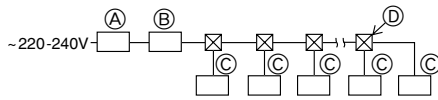
- Ⓐ Indoor unit
- Ⓑ Hose band (accessory)
- Ⓒ Tie band (accessory)
- Ⓓ Band fixing part
- Ⓔ Insertion margin
- Ⓕ Drain hose (accessory)
- Ⓖ Drain pipe (O.D. ø32 mm PVC TUBE, field supply)
- Ⓗ Insulating material (field supply)
- Ⓘ Max.145 ± 5 mm

[Fig. 8.0.1]



- Ⓐ Air inlet
- Ⓑ Air filter (supplied at site)
- Ⓒ Duct
- Ⓓ Canvas duct
- Ⓔ Access door
- Ⓕ Ceiling
- Ⓖ Ensure sufficient length to prevent short cycling
- Ⓗ Air outlet

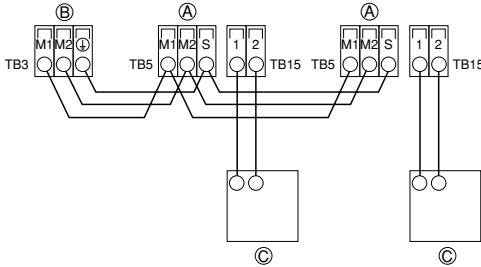
[Fig. 9.1.1]



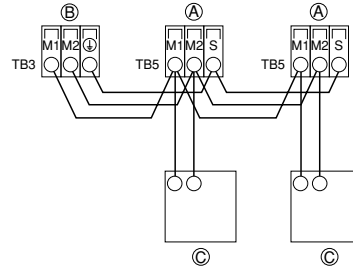
- (A) Ground-fault interrupter
- (B) Local switch/Wiring breaker
- (C) Indoor unit
- (D) Pull box

9.2

[Fig. 9.2.1]

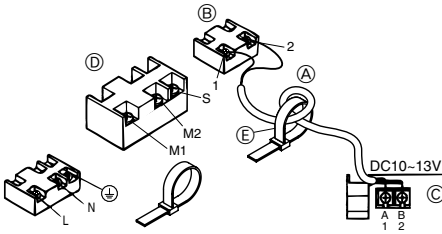


[Fig. 9.2.2]

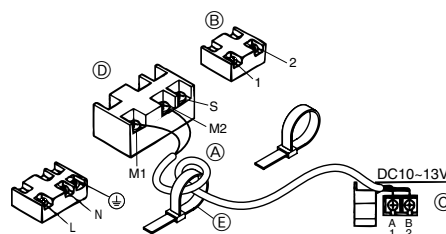


- (A) Terminal block for indoor transmission cable
- (B) Terminal block for outdoor transmission cable
- (C) Remote controller

[Fig. 9.2.3]



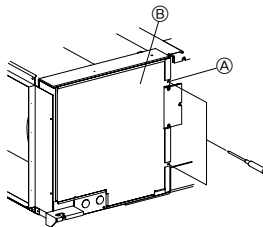
[Fig. 9.2.4]



- (A) Non-polarized
- (B) TB15
- (C) Remote Controller
- (D) TB5
- (E) Clamp

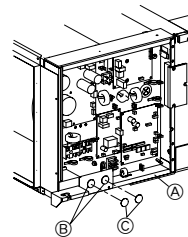
9.3

[Fig. 9.3.1]



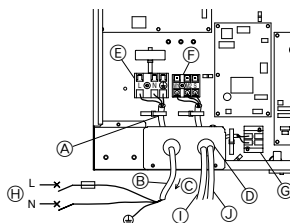
- (A) Screw holding cover (2 pcs)
- (B) Cover

[Fig. 9.3.2]



- (A) Control box
- (B) Knockout hole
- (C) Remove

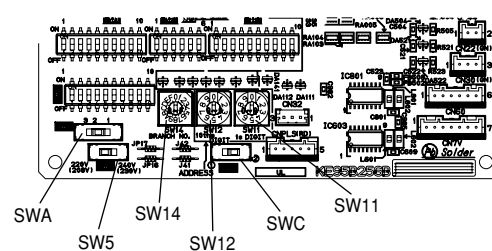
[Fig. 9.3.3]



- (A) Use PG bushing to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector. Use a cable tie to secure the cable. Wind the wire around the cable strap once to keep it from being pulled out.
- (B) Power source wiring
- (C) Tensile force
- (D) Use ordinary bushing
- (E) Power source terminal bed
- (F) Terminal bed for indoor transmission
- (G) Terminal bed for remote controller
- (H) To 1-phase power source
- (I) Transmission line to the M-NET Remote controller
- (J) Transmission line to the MA Remote controller

9.6

[Fig. 9.6.1]



<Indoor controller board>

Contents

1. Safety precautions	5	6. Refrigerant pipe and drain pipe specifications	8
1.1. Before installation and electric work	5	6.1. Refrigerant pipe and drain pipe specifications	8
1.2. Precautions for devices that use R410A or R407C refrigerant ...	6	6.2. Refrigerant pipe, drain pipe and filling port	8
1.3. Before getting installed	6	6.3. Request for refrigerant piping connection	8
1.4. Before getting installed (moved) - electrical work	6	7. Connecting refrigerant pipes and drain pipes	8
1.5. Before starting the test run	6	7.1. Refrigerant piping work	8
2. Indoor unit accessories	6	7.2. Drain piping work	9
3. Selecting an installation site	7	8. Duct work	9
3.1. Installation and servicing space	7	9. Electrical wiring	9
3.2. Combining indoor units with outdoor units	7	9.1. Power supply wiring	10
4. Fixing hanging bolts	7	9.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables	11
4.1. Fixing hanging bolts	7	9.3. Connecting electrical connections	11
5. Installing the unit	7	9.4. External I/O specifications	11
5.1. Hanging the unit body	7	9.5. Selecting the static pressure	12
5.2. Confirming the unit's position and fixing hanging bolts	7	9.6. Setting addresses	13
		9.7. Sensing room temperature with the built-in sensor in a remote controller	13
		9.8. Electrical characteristics	13

1. Safety precautions

1.1. Before installation and electric work

- ▶ Before installing the unit, make sure you read all the “Safety precautions”.
- ▶ The “Safety precautions” provide very important points regarding safety. Make sure you follow them.

Symbols used in the text

Warning:

Describes precautions that should be observed to prevent danger of injury or death to the user.

Caution:

Describes precautions that should be observed to prevent damage to the unit.

Symbols used in the illustrations

 : Indicates an action that must be avoided.

 : Indicates that important instructions must be followed.

 : Indicates a part which must be grounded.

 : Indicates that caution should be taken with rotating parts. (This symbol is displayed on the main unit label.) <Color: yellow>

 : Beware of electric shock (This symbol is displayed on the main unit label.) <Color: yellow>

Warning:

Carefully read the labels affixed to the main unit.

Warning:

- Ask the dealer or an authorized technician to install the air conditioner.
 - Improper installation by the user may result in water leakage, electric shock, or fire.
- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
- Install the air unit at a place that can withstand its weight.
 - Inadequate strength may cause the unit to fall down, resulting in injuries.
- Use the specified cables for wiring. Make the connections securely so that the outside force of the cable is not applied to the terminals.
 - Inadequate connection and fastening may generate heat and cause a fire.
- Prepare for typhoons and other strong winds and earthquakes and install the unit at the specified place.
 - Improper installation may cause the unit to topple and result in injury.
- Always use an air cleaner, humidifier, electric heater, and other accessories specified by Mitsubishi Electric.
 - Ask an authorized technician to install the accessories. Improper installation by the user may result in water leakage, electric shock, or fire.
- Never repair the unit. If the air conditioner must be repaired, consult the dealer.
 - If the unit is repaired improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.

- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- Do not touch the heat exchanger fins.
 - Improper handling may result in injury.
- When handling this product, always wear protective equipment.
EG: Gloves, full arm protection namely boiler suit, and safety glasses.
 - Improper handling may result in injury.
- If refrigerant gas leaks during installation work, ventilate the room.
 - If the refrigerant gas comes into contact with a flame, poisonous gases will be released.
- Install the air conditioner according to this Installation Manual.
 - If the unit is installed improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- Have all electric work done by a licensed electrician according to “Electric Facility Engineering Standard” and “Interior Wire Regulations” and the instructions given in this manual and always use a special circuit.
 - If the power source capacity is inadequate or electric work is performed improperly, electric shock and fire may result.
- Keep the electric parts away from water (washing water etc.).
 - It might result in electric shock, catching fire or smoke.
- Securely install the outdoor unit terminal cover (panel).
 - If the terminal cover (panel) is not installed properly, dust or water may enter the outdoor unit and fire or electric shock may result.
- Do not use refrigerant other than the type indicated in the manuals provided with the unit and on the nameplate.
 - Doing so may cause the unit or pipes to burst, or result in explosion or fire during use, during repair, or at the time of disposal of the unit.
 - It may also be in violation of applicable laws.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION cannot be held responsible for malfunctions or accidents resulting from the use of the wrong type of refrigerant.
- If the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration from exceeding the safety limit even if the refrigerant should leak.
 - Consult the dealer regarding the appropriate measures to prevent the safety limit from being exceeded. Should the refrigerant leak and cause the safety limit to be exceeded, hazards due to lack of oxygen in the room could result.
- When moving and reinstalling the air conditioner, consult the dealer or an authorized technician.
 - If the air conditioner is installed improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- After completing installation work, make sure that refrigerant gas is not leaking.
 - If the refrigerant gas leaks and is exposed to a fan heater, stove, oven, or other heat source, it may generate noxious gases.
- Do not reconstruct or change the settings of the protection devices.
 - If the pressure switch, thermal switch, or other protection device is shorted and operated forcibly, or parts other than those specified by Mitsubishi Electric are used, fire or explosion may result.
- To dispose of this product, consult your dealer.
- Do not use a leak detection additive.
- The installer and system specialist shall secure safety against leakage according to local regulation or standards.
 - The instructions in this manual may be applicable if local regulation are not available.
- Pay a special attention to the place, such as a basement, etc. where refrigeration gas can stay, since refrigeration is heavier than the air.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- This appliance is intended to be used by expert or trained users in shops, in light industry and on farms, or for commercial use by lay persons.

1.2. Precautions for devices that use R410A or R407C refrigerant

⚠ Caution:

- **Do not use the existing refrigerant piping.**
 - The old refrigerant and refrigerant oil in the existing piping contains a large amount of chlorine which may cause the refrigerator oil of the new unit to deteriorate.
- **Use refrigerant piping made of C1220 (Cu-DHP) phosphorus deoxidized copper as specified in the JIS H3300 "Copper and copper alloy seamless pipes and tubes". In addition, be sure that the inner and outer surfaces of the pipes are clean and free of hazardous sulphur, oxides, dust/dirt, shaving particles, oils, moisture, or any other contaminant.**
 - Contaminants on the inside of the refrigerant piping may cause the refrigerant residual oil to deteriorate.
- **Store the piping to be used during installation indoors and keep both ends of the piping sealed until just before brazing. (Store elbows and other joints in a plastic bag.)**
 - If dust, dirt, or water enters the refrigerant cycle, deterioration of the oil and compressor trouble may result.
- **Use ester oil, ether oil or alkylbenzene (small amount) as the refrigerator oil to coat flares and flange connections.**
 - The refrigerator oil will degrade if it is mixed with a large amount of mineral oil.
- **Use liquid refrigerant to fill the system.**
 - If gas refrigerant is used to seal the system, the composition of the refrigerant in the cylinder will change and performance may drop.
- **Do not use a refrigerant other than R410A or R407C.**
 - If another refrigerant (R22, etc.) is used, the chlorine in the refrigerant may cause the refrigerator oil to deteriorate.
- **Use a vacuum pump with a reverse flow check valve.**
 - The vacuum pump oil may flow back into the refrigerant cycle and cause the refrigerator oil to deteriorate.
- **Do not use the following tools that are used with conventional refrigerants.**
(Gauge manifold, charge hose, gas leak detector, reverse flow check valve, refrigerant charge base, vacuum gauge, refrigerant recovery equipment.)
 - If the conventional refrigerant and refrigerant oil are mixed in the R410A or R407C, the refrigerant may deteriorate.
 - If water is mixed in the R410A or R407C, the refrigerator oil may deteriorate.
 - Since R410A or R407C does not contain any chlorine, gas leak detectors for conventional refrigerants will not react to it.
- **Do not use a charging cylinder.**
 - Using a charging cylinder may cause the refrigerant to deteriorate.
- **Be especially careful when managing the tools.**
 - If dust, dirt, or water gets in the refrigerant cycle, the refrigerant may deteriorate.

1.3. Before getting installed

⚠ Caution:

- **Do not install the unit where combustible gas may leak.**
 - If the gas leaks and accumulates around the unit, an explosion may result.
- **Do not use the air conditioner where food, pets, plants, precision instruments, or artwork are kept.**
 - The quality of the food, etc. may deteriorate.
- **Do not use the air conditioner in special environments.**
 - Oil, steam, sulfuric smoke, etc. can significantly reduce the performance of the air conditioner or damage its parts.
- **When installing the unit in a hospital, communication station, or similar place, provide sufficient protection against noise.**
 - The inverter equipment, private power generator, high-frequency medical equipment, or radio communication equipment may cause the air conditioner to operate erroneously, or fail to operate. On the other hand, the air conditioner may affect such equipment by creating noise that disturbs medical treatment or image broadcasting.

- **Do not install the unit on a structure that may cause leakage.**
 - When the room humidity exceeds 80 % or when the drain pipe is clogged, condensation may drip from the indoor unit. Perform collective drainage work together with the outdoor unit, as required.
- **The indoor models should be installed the ceiling over than 2.5 m from floor.**

1.4. Before getting installed (moved) - electrical work

⚠ Caution:

- **Ground the unit.**
 - Do not connect the ground wire to gas or water pipes, lightning rods, or telephone ground lines. Improper grounding may result in electric shock.
- **Install the power cable so that tension is not applied to the cable.**
 - Tension may cause the cable to break and generate heat and cause a fire.
- **Install an leak circuit breaker, as required.**
 - If an leak circuit breaker is not installed, electric shock may result.
- **Use power line cables of sufficient current carrying capacity and rating.**
 - Cables that are too small may leak, generate heat, and cause a fire.
- **Use only a circuit breaker and fuse of the specified capacity.**
 - A fuse or circuit breaker of a larger capacity or a steel or copper wire may result in a general unit failure or fire.
- **Do not wash the air conditioner units.**
 - Washing them may cause an electric shock.
- **Be careful that the installation base is not damaged by long use.**
 - If the damage is left uncorrected, the unit may fall and cause personal injury or property damage.
- **Install the drain piping according to this Installation Manual to ensure proper drainage. Wrap thermal insulation around the pipes to prevent condensation.**
 - Improper drain piping may cause water leakage and damage to furniture and other possessions.
- **Be very careful about product transportation.**
 - Only one person should not carry the product if it weighs more than 20 kg.
 - Some products use PP bands for packaging. Do not use any PP bands for a means of transportation. It is dangerous.
 - Do not touch the heat exchanger fins. Doing so may cut your fingers.
 - When transporting the outdoor unit, suspend it at the specified positions on the unit base. Also support the outdoor unit at four points so that it cannot slip sideways.
- **Safely dispose of the packing materials.**
 - Packing materials, such as nails and other metal or wooden parts, may cause stabs or other injuries.
 - Tear apart and throw away plastic packaging bags so that children will not play with them. If children play with a plastic bag which was not torn apart, they face the risk of suffocation.

1.5. Before starting the test run

⚠ Caution:

- **Turn on the power at least 12 hours before starting operation.**
 - Starting operation immediately after turning on the main power switch can result in severe damage to internal parts. Keep the power switch turned on during the operational season.
- **Do not touch the switches with wet fingers.**
 - Touching a switch with wet fingers can cause electric shock.
- **Do not touch the refrigerant pipes during and immediately after operation.**
 - During and immediately after operation, the refrigerant pipes are may be hot and may be cold, depending on the condition of the refrigerant flowing through the refrigerant piping, compressor, and other refrigerant cycle parts. Your hands may suffer burns or frostbite if you touch the refrigerant pipes.
- **Do not operate the air conditioner with the panels and guards removed.**
 - Rotating, hot, or high-voltage parts can cause injuries.
- **Do not turn off the power immediately after stopping operation.**
 - Always wait at least five minutes before turning off the power. Otherwise, water leakage and trouble may occur.

2. Indoor unit accessories

The unit is provided with the following accessories:

No.	Accessories	Quantity
①	Insulation pipe (small)	1
②	Insulation pipe (medium)	1
③	Tie band (small)	1
④	Tie band (large)	4
⑤	Drain hose	1
⑥	Washer (with cushion)	4
⑦	Washer (without cushion)	4
⑧	Hose band	1

3. Selecting an installation site

- Select a location so that air can be blown into all corners of the room.
- Avoid locations exposed to outside air.
- Select a location free of obstructions to the airflow in and out of the unit.
- Avoid locations exposed to steam or oil vapour.
- Avoid locations where combustible gas may leak, settle or be generated.
- Avoid installation near machines emitting high-frequency waves (high-frequency welders, etc.)
- Avoid locations where the airflow is directed at a fire alarm sensor. (Hot air could trigger the alarm during the heating operation.)
- Avoid places where acidic solutions are frequently handled.
- Avoid places where sulphur-based or other sprays are frequently used.
- If the unit is run for long hours when the air above the ceiling is at high temperature/high humidity (dew point above 26 °C), due condensation may be produced in the indoor unit. When operating the units in this condition, add insulation material (10-20 mm) to the entire surface of the indoor unit to avoid due condensation.

Warning:

Install the indoor unit on a ceiling strong enough to sustain its weight. If the ceiling lacks strength, it may cause the unit to fall down, resulting in an injury.

3.1. Installation and servicing space

Note:

Always install access doors in the specified positions for service maintenance.

Warning:

Install the unit on a ceiling strong enough to support its weight.

- If the unit is mounted on a structure of insufficient strength it may fall causing injury.

[Fig. 3.1.1] (P. 2)

- | | |
|---|------------------------------|
| Ⓐ Duct dimension | Ⓑ Electrical components case |
| Ⓒ Air inlet | Ⓓ Access door |
| Ⓔ Servicing space | Ⓔ Air outlet |
| Ⓒ Hanging bolt spacing | Ⓔ Ceiling |
| Ⓓ More than 100 mm | Ⓓ More than 20 mm |
| Ⓓ Keep the service space for the maintenance from the bottom when the fan motor changed. | |
| Ⓓ Keep the service space for the maintenance from the bottom when the heat exchanger cleaned. | |

3.2. Combining indoor units with outdoor units

For combining indoor units with outdoor units, refer to the outdoor unit installation manual.

4. Fixing hanging bolts

4.1. Fixing hanging bolts

(Give site of suspension strong structure.)

Hanging structure

- Ceiling: The ceiling structure varies from building to one another. For detailed information, consult your construction company.
 - If necessary, reinforce the hanging bolts with anti-quake supporting members as countermeasures against earthquakes.
* Use M10 for hanging bolts and anti-quake supporting members (field supply).
- ① Reinforcing the ceiling with additional members (edge beam, etc.) must be required to keep the ceiling at level and to prevent the ceiling from vibrations.
 - ② Cut and remove the ceiling members.
 - ③ Reinforce the ceiling members, and add other members for fixing the ceiling boards.

[Fig. 4.1.1] (P.2)

- Ⓐ Center of gravity

Center of gravity and Product Weight

Model name	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Product Weight (kg)
PEFY-P200VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	97
PEFY-P250VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	100

5. Installing the unit

5.1. Hanging the unit body

- ▶ Bring the indoor unit to an installation site as it is packed.
- ▶ To hang the indoor unit, use a lifting machine to lift and pass through the hanging bolts.

[Fig. 5.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Unit body
Ⓑ Lifting machine

[Fig. 5.1.2] (P. 2)

- Ⓒ Nuts (field supply)
Ⓓ Washers (with cushion)
Ⓔ Washers (without cushion)
Ⓓ M10 Hanging bolt (field supply)

5.2. Confirming the unit's position and fixing hanging bolts

- ▶ Ensure that the hanging bolt nuts are tightened to fix the hanging bolts.
- ▶ To ensure that drain is discharged, be sure to hang the unit at level using a level.

Caution:

Install the unit in horizontal position. If the side with drain port is installed higher, water leakage may be caused.

6. Refrigerant pipe and drain pipe specifications

To avoid dew drops, provide sufficient antisweating and insulating work to the refrigerant and drain pipes.

When using commercially available refrigerant pipes, be sure to wind commercially available insulating material (with a heat-resisting temperature of more than 100 °C and thickness given below) onto both liquid and gas pipes.

Be also sure to wind commercially available insulating material (with a form polyethylene's specific gravity of 0.03 and thickness given below) onto all pipes which pass through rooms.

- ① Select the thickness of insulating material by pipe size.

Pipe size	Insulating material's thickness
6.4 mm to 25.4 mm	More than 10 mm
28.6 mm to 38.1 mm	More than 15 mm

- ② If the unit is used on the highest story of a building and under conditions of high temperature and humidity, it is necessary to use pipe size and insulating material's thickness more than those given in the table above.

- ③ If there are customer's specifications, simply follow them.

6.1. Refrigerant pipe and drain pipe specifications

- ① Refrigerant pipe sizes

	R410A		Drain pipe
	Liquid pipe	Gas pipe	
P200	O.D. ø9.52 mm (3/8")	O.D. ø19.05 mm (3/4")	O.D. ø32
P250	O.D. ø9.52 mm (3/8")	O.D. ø22.2 mm (7/8")	

6.2. Refrigerant pipe, drain pipe and filling port

[Fig. 6.2.1] (P. 3)

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| ① Air inlet | ② Refrigerant piping (liquid) |
| ③ Refrigerant piping (gas) | ④ Control box |
| ⑤ Drain outlet | ⑥ Air outlet |

6.3. Request for refrigerant piping connection

Connecting refrigerant piping

- After connecting refrigerant piping, insulate the joints (flared joints) with thermal insulation tubing as shown below.

[Fig. 6.3.1] (P. 3)

- ① Thermal insulation tubing ①
- ② Caution:
- Pull out the thermal insulation on the refrigerant piping at the site, braze the piping, and replace the insulation in its original position.
- Take care to ensure that condensation does not form on exposed copper piping.
- ③ Refrigerant piping (liquid) ④ Refrigerant piping (gas)
- ⑤ Main body ⑥ Thermal insulation tubing ②
- ⑦ Site refrigerant piping
- ⑧ Ensure that there are no gaps between the insulation and the main body.
- ⑨ Thermal insulation tubing (small) (supplied) ①
- ⑩ Ties (large) (supplied) ④
- ⑪ Ensure that there is no gap here. Place join upwards.
- ⑫ Thermal insulation tubing (medium) (supplied) ②
- ⑬ Cut
- ⑭ Release gas before removing the brazing.
- ⑮ Thermal insulation ⑯ Pull
- ⑰ Flared pipe end ⑱ Wrap with damp cloth
- ⑲ Return to original position ⑳ Ensure that there is no gap here.



Caution:

Before removing the brazing, cut off the end of the pipe to release any gas. If the gas is not released, the pipe may fly off.

- Remove and discard the rubber bung which is inserted in the end of the unit piping.
 - Flare the end of the site refrigerant piping.
 - Pull out the thermal insulation on the site refrigerant piping, braze the unit piping, and replace the insulation in its original position.
- * Before brazing the refrigerant piping, **always wrap the piping on the main body, and the thermal insulation piping, with damp cloths to prevent heat shrinkage and burning the thermal insulation tubing.** Take care to ensure that the flame does not come into contact with the main body itself.

Refrigerant amount adjustment

Refer to the installation manual for the outdoor unit for details on adjusting the amount of refrigerant.

7. Connecting refrigerant pipes and drain pipes

7.1. Refrigerant piping work

This piping work must be done in accordance with the installation manuals for both outdoor unit and BC controller (simultaneous cooling and heating series R2).

- Series R2 is designed to operate in a system that the refrigerant pipe from an outdoor unit is received by BC controller and branches at the BC controller to connect between indoor units.
- For constraints on pipe length and allowable difference of elevation, refer to the outdoor unit manual.
- The method of pipe connection is brazing connection.

Cautions On Refrigerant Piping

- ▶ Be sure to use non-oxidative brazing for brazing to ensure that no foreign matter or moisture enters into the pipe.
- ▶ Be sure to apply refrigerating machine oil over the flare connection seating surface and tighten the connection using a double spanner.
- ▶ Provide a metal brace to support the refrigerant pipe so that no load is imparted to the indoor unit end pipe. This metal brace should be provided 50 cm away from the indoor unit's flare connection.



Warning:

Do not use refrigerant other than the type indicated in the manuals provided with the unit and on the nameplate.

- Doing so may cause the unit or pipes to burst, or result in explosion or fire during use, during repair, or at the time of disposal of the unit.
- It may also be in violation of applicable laws.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION cannot be held responsible for malfunctions or accidents resulting from the use of the wrong type of refrigerant.



Caution:

- Use refrigerant piping made of C1220 (Cu-DHP) phosphorus deoxidized copper as specified in the JIS H3300 "Copper and copper alloy seamless pipes and tubes". In addition, be sure that the inner and outer surfaces of the pipes are clean and free of hazardous sulphur, oxides, dust/dirt, shaving particles, oils, moisture, or any other contaminant.
- Never use existing refrigerant piping.
 - The large amount of chlorine in conventional refrigerant and refrigerator oil in the existing piping will cause the new refrigerant to deteriorate.
- Store the piping to be used during installation indoors and keep both ends of the piping sealed until just before brazing.
 - If dust, dirt, or water gets into the refrigerant cycle, the oil will deteriorate and the compressor may fail.
- Use ester oil, ether oil or alkylbenzene (small amount) as the refrigerator oil to coat flares and flange connections. (For models using R410A or R407C)
 - The refrigerant used in the unit is highly hygroscopic and mixes with water and will degrade the refrigerator oil.

7.2. Drain piping work

- Ensure that the drain piping is downward (pitch of more than 1/100) to the outdoor (discharge) side. Do not provide any trap or irregularity on the way. (①)
- Ensure that any cross-wise drain piping is less than 20 m (excluding the difference of elevation). If the drain piping is long, provide metal braces to prevent it from waving. Never provide any air vent pipe. Otherwise drain may be ejected.
- Use a hard vinyl chloride pipe VP-25 (with an external diameter of 32 mm) for drain piping.
- Ensure that collected pipes are 10 cm lower than the unit body's drain port as shown in ②.
- Do not provide any odor trap at the drain discharge port.
- Put the end of the drain piping in a position where no odor is generated.
- Do not put the end of the drain piping in any drain where ionic gases are generated.

[Fig. 7.2.1] (P. 3)

- Ⓐ Downward slope 1/100 or more
- Ⓑ Drain hose (Accessory)
- Ⓒ Indoor unit
- Ⓓ Collective piping
- Ⓔ Maximize this length to approx. 10 cm

1. Insert the drain hose (accessory) into the drain port.

(The drain hose must not be bent more than 45° to prevent the hose from breaking or clogging.)

The connecting part between the indoor unit and the drain hose may be disconnected at the maintenance. Fix the part with the accessory band, not be adhered.

2. Attach the drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply).

(Attach the pipe with glue for the hard vinyl chloride pipe, and fix it with the band (small, accessory).)

3. Perform insulation work on the drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE) and on the socket (including elbow).

[Fig. 7.2.2] (P. 3)

- Ⓐ Indoor unit
- Ⓑ Hose band (accessory)
- Ⓒ Tie band (accessory)
- Ⓓ Band fixing part
- Ⓔ Insertion margin
- Ⓕ Drain hose (accessory)
- Ⓖ Drain pipe (O.D. ø32 mm PVC TUBE, field supply)
- Ⓗ Insulating material (field supply)
- Ⓘ Max.145 ± 5 mm

8. Duct work

- When connecting ducts, insert a canvas duct between the main body and the duct.
- Use non-combustible duct components.
- Install sufficient thermal insulation to prevent condensation forming on air inlet and air outlet duct flanges, and air outlet ducts.

[Fig. 8.0.1] (P. 3)

- Ⓐ Air inlet
- Ⓑ Air filter (supplied at site)
- Ⓒ Duct
- Ⓓ Canvas duct
- Ⓔ Access door
- Ⓕ Ceiling
- Ⓖ Ensure sufficient length to prevent short cycling
- Ⓗ Air outlet

⚠ Caution:
Inlet duct is 850 mm or more necessary to construct.
Always install horizontal.

9. Electrical wiring

Precautions on electrical wiring

⚠ Warning:

Electrical work should be done by qualified electrical engineers in accordance with "Engineering Standards For Electrical Installation" and supplied installation manuals. Special circuits should also be used. If the power circuit lacks capacity or has an installation failure, it may cause a risk of electric shock or fire.

1. Be sure to install an earth leakage breaker to the power.
2. Install the unit to prevent that any of the control circuit cables (remote controller, transmission cables) is brought in direct contact with the power cable outside the unit.
3. Ensure that there is no slack on all wire connections.
4. Some cables (power, remote controller, transmission cables) above the ceiling may be bitten by mice. Use as many metal pipes as possible to insert the cables into them for protection.

5. Never connect the power cable to leads for the transmission cables. Otherwise the cables would be broken.
6. Be sure to connect control cables to the indoor unit, remote controller, and the outdoor unit.
7. Put the unit to the ground on the outdoor unit side.
8. Select control cables from the conditions given in page 10.

⚠ Caution:

- **Be sure to put the unit to the ground on the outdoor unit side. Do not connect the earth cable to any gas pipe, water pipe, lightning rod, or telephone earth cable. Incomplete grounding may cause a risk of electric shock.**
- **If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.**

	Transmission cables	ME Remote controller cables	MA Remote controller cables
Type of cable	Shielding wire (2-core) CVVS, CPEVS or MVVS	Sheathed 2-core cable (unshielded) CVV	
Cable diameter	More than 1.25 mm ²	0.3 ~ 1.25 mm ² (0.75 ~ 1.25 mm ²)*1	0.3 ~ 1.25 mm ² (0.75 ~ 1.25 mm ²)*1
Remarks	Max length: 200 m Maximum length of transmission lines for centralized control and indoor/ outdoor transmission lines (Maximum length via indoor units): 500 m MAX The maximum length of the wiring between power supply unit for transmission lines (on the transmission lines for centralized control) and each outdoor unit and system controller is 200 m.	When 10 m is exceeded, use cables with the same specifica- tion as transmission cables.	Max length: 200 m

*1 Connected with simple remote controller.

CVVS, MVVS: PVC insulated PVC jacketed shielded control cable
CPEVS: PE insulated PVC jacketed shielded communication cable
CVV: PVC insulated PVC sheathed control cable

9.1. Power supply wiring

- Use dedicated power supplies for the indoor unit.
- Bear in mind ambient conditions (ambient temperature, direct sunlight, rain water, etc.) when proceeding with the wiring and connections.
- The wire size is the minimum value for metal conduit wiring. If the voltage drops, use a wire that is one rank thicker in diameter. Make sure the power-supply voltage does not drop more than 10%.
- Specific wiring requirements should adhere to the wiring regulations of the region.
- Power supply cords of appliances shall not be lighter than design 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 or 227 IEC 53.
- A switch with at least 3 mm contact separation in each pole shall be provided by the Air conditioner installation.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

- (A) Ground-fault interrupter
- (B) Local switch/Wiring breaker
- (C) Indoor unit
- (D) Pull box

Total operating current of the Indoor unit	Minimum wire thickness (mm ²)			Ground-fault interrupter *1	Local switch (A)		Breaker for wiring (A) (Non-fuse breaker)
	Main cable	Branch	Ground		Capacity	Fuse	
F0 = 16 A or less *2	1.5	1.5	1.5	20 A current sensitivity *3	16	16	20
F0 = 25 A or less *2	2.5	2.5	2.5	30 A current sensitivity *3	25	25	30
F0 = 32 A or less *2	4.0	4.0	4.0	40 A current sensitivity *3	32	32	40

Apply to IEC61000-3-3 about Max. Permissible System Impedance.

*1 The Ground-fault interrupter should support Inverter circuit.

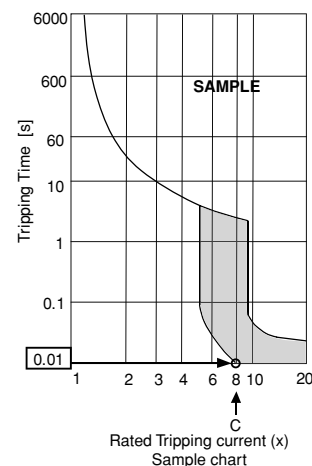
The Ground-fault interrupter should combine using of local switch or wiring breaker.

*2 Please take the larger of F1 or F2 as the value for F0.

F1 = Total operating maximum current of the indoor units × 1.2

F2 = {V1 × (Quantity of Type1)/C} + {V1 × (Quantity of Type2)/C} + {V1 × (Quantity of Type3)/C} + {V1 × (Quantity of Others)/C}

Indoor unit		V1	V2
Type1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18.6	2.4
Type2	PEFY-VMA	38	1.6
Type3	PEFY-VMHS	13.8	4.8
Others	Other indoor unit	0	0



C : Multiple of tripping current at tripping time 0.01s

Please pick up "C" from the tripping characteristic of the breaker.

<Example of "F2" calculation>

*Condition PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (refer to right sample chart)

F2 = 18.6 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14.05

→ 16 A breaker (Tripping current = 8 × 16 A at 0.01s)

*3 Current sensitivity is calculated using the following formula.

G1 = (V2 × Quantity of Type1) + (V2 × Quantity of Type2) + (V2 × Quantity of Type3) + (V2 × Quantity of Others) + (V3 × Wire length [km])

G1	Current sensitivity
30 or less	30 mA 0.1 sec or less
100 or less	100 mA 0.1 sec or less

Wire thickness	V3
1.5 mm ²	48
2.5 mm ²	56
4.0 mm ²	66

⚠ Warning:

- Be sure to use specified wires for connections and ensure no external force is imparted to terminal connections. If connections are not fixed firmly, heating or fire may result.
- Be sure to use the appropriate type of overcurrent protection switch. Note that generated overcurrent may include some amount of direct current.

⚠ Caution:

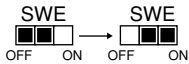
- Some installation sites may require attachment of an earth leakage breaker for the inverter. If no earth leakage breaker is installed, there is a danger of electric shock.
- Do not use anything other than the correct capacity breaker and fuse. Using fuse, wire or copper wire with too large capacity may cause a risk of malfunction or fire.

Notes:

- This device is intended for the connection to a power supply system with a maximum permissible system impedance (Refer to IEC61000-3-3.) at the interface point (power service box) of the user's supply.
- The user must ensure that this device is connected only to a power supply system which fulfils the requirement above. If necessary, the user can ask the public power supply company for the system impedance at the interface point.

- Backup operation

Even when the electrical work has not been completed, the fan and the drain pump can be operated by connecting the jumper (SWE) on the control board to the ON-side and energizing the terminal block.



Reconnect the SWE on the control board to the OFF-side upon completion of all work.

9.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables

(Remote controller is optionally available.)

- Connect indoor unit TB5 and outdoor unit TB3. (Non-polarized 2-wire)
The "S" on indoor unit TB5 is a shielding wire connection. For specifications about the connecting cables, refer to the outdoor unit installation manual.
- Install a remote controller following the manual supplied with the remote controller.
- Connect the "1" and "2" on indoor unit TB15 to a MA remote controller. (Non-polarized 2-wire)
- Connect the "M1" and "M2" on indoor unit TB5 to a M-NET remote controller. (Non-polarized 2-wire)
- Connect the remote controller's transmission cable within 10 m using a 0.75 mm² core cable. If the distance is more than 10 m, use a 1.25 mm² junction cable.

[Fig. 9.2.1] (P.4) MA Remote controller

[Fig. 9.2.2] (P.4) M-NET Remote controller

- Ⓐ Terminal block for indoor transmission cable
- Ⓑ Terminal block for outdoor transmission cable
- Ⓒ Remote controller

- DC 10 to 13 V between 1 and 2 (MA remote controller)
- DC 24 to 30 V between M1 and M2 (M-NET remote controller)

[Fig. 9.2.3] (P.4) MA Remote controller

[Fig. 9.2.4] (P.4) M-NET Remote controller

- Ⓐ Non-polarized
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Remote Controller
- Ⓓ TB5
- Ⓔ Clamp

- Wind the transmission and remote controller wires around the clamp once to keep them from being pulled out.
- The MA remote controller and the M-NET remote controller cannot be used at the same time or interchangeably.

Note:

Ensure that the wiring is not pinched when fitting the terminal box cover. Pinching the wiring may cut it.

⚠ Caution:

Install wiring so that it is not tight and under tension. Wiring under tension may break, or overheat and burn.

- Fix power source wiring to control box by using buffer bushing for tensile force. (PG connection or the like.) Connect transmission wiring to transmission terminal block through the knockout hole of control box using ordinary bushing.
- After wiring is complete, make sure again that there is no slack on the connections, and attach the cover onto the control box in the reverse order removal.

⚠ Caution:

Wire the power supply so that no tension is imparted. Otherwise disconnection, heating or fire result.

9.3. Connecting electrical connections

Verify that the model name on the operating instructions on the cover of the control box is the same as the model name on the nameplate.

1. Remove the 2 screws holding the terminal box cover in place.

[Fig. 9.3.1] (P.4)

- Ⓐ Screw holding cover (2 pcs)
- Ⓑ Cover

Note:

Ensure that the wiring is not pinched when fitting the terminal box cover. Pinching the wiring may cut it.

⚠ Caution:

Install wiring so that it is not tight and under tension. Wiring under tension may break, or overheat and burn.

2. Open knockout holes

(Recommend to use a screwdriver or the like for this work.)

[Fig. 9.3.2] (P.4)

- Ⓐ Control box
- Ⓑ Knockout hole
- Ⓒ Remove

3. Fix power source wiring to control box by using buffer bushing for tensile force. (PG connection or the like.) Connect transmission wiring to transmission terminal block through the knockout hole of control box using ordinary bushing.
4. Connect the power source, Earth, transmission and remote controller wiring. The dismounting of the terminal bed box is not needed.

[Fig. 9.3.3] (P.4)

- Ⓐ Use PG bushing to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector. Use a cable tie to secure the cable.
Wind the wire around the cable strap once to keep it from being pulled out.
- Ⓑ Power source wiring
- Ⓒ Tensile force
- Ⓓ Use ordinary bushing
- Ⓔ Power source terminal bed
- Ⓕ Terminal bed for indoor transmission
- Ⓖ Terminal bed for remote controller
- Ⓗ To 1-phase power source
- Ⓘ Transmission line to the M-NET Remote controller
- Ⓛ Transmission line to the MA Remote controller

5. After wiring is complete, make sure again that there is no slack on the connections, and attach the cover onto the control box in the reverse order removal.

Notes:

- Do not pinch the cables or wires when attaching the terminal bed box cover. Doing so may cause a risk of disconnection.
- When accommodating the terminal bed box, make sure that the connectors on the box side are not removed. If removed, it cannot operate normally.

⚠ Caution:

Wire the power supply so that no tension is imparted. Otherwise disconnection, heating or fire result.

9.4. External I/O specifications

⚠ Caution:

1. Wiring should be covered by insulation tube with supplementary insulation.
2. Use relays or switches with IEC or equivalent standard.
3. The electric strength between accessible parts and control circuit should have 2750 V or more.

9.5. Selecting the static pressure

Five levels of external static pressure (50Pa/100Pa/150Pa/200Pa/250Pa) are available for selection.

Set the setting either by using the switches on the control board (SWA and SWC) or from the function selection screen on the remote controller.

Notes:

- When the static pressure setting was set from the remote controller, the actual setting and the switch setting on the control board may not match because the latest setting from the remote controller overrides the previous setting. To check the latest static pressure setting, check it on the remote controller, not on the switch.
- If the static pressure setting for the duct is lower than that for the unit, the fan of the unit may repeat start/stop, and the outdoor unit may remain in a stopped state. Match the static pressure settings for the unit to that for the duct.

► To set the external static pressure with the switches on the control board

External static pressure	SWA	SWC
50Pa	3 ☐ 2 ☐ 1 ☒	② ☐ ① ☒
100Pa	3 ☐ 2 ☒ 1 ☐	
150Pa	3 ☒ 2 ☐ 1 ☐	
200Pa	3 ☐ 2 ☒ 1 ☐	② ☒ ① ☐
250Pa	3 ☒ 2 ☐ 1 ☐	

Set the switches on the control board (SWA and SWC) as shown in the table at left.

► To set the external static pressure from the function selection screen on the remote controller (Only PAR-30MAA)

Follow the instructions below and the instructions detailed in the remote controller manual for how to set the switches.

- Set the function setting No. 32 (Switch setting/Function selection) to "2".
- Set the function setting No. 8 and No. 10 to appropriate values, according to the external static pressure.

Selection	Function setting No.	Initial setting	Current setting
	No. 32		
Switch setting	1	○	
Function selection	2		

External static pressure setting	Function setting No.		Initial setting	Current setting
	No. 8	No. 10		
50Pa	1	1		
100Pa	2	1		
150Pa	3	1	○	
200Pa	2	2		
250Pa	3	2		

[Important]

Be sure to write down the settings for all functions in the "Current setting" row if any of the initial settings has been changed.

Selecting a function

- * The steps below explain how to set the settings on the MA Smart Remote Controller.

► To change the settings

- Select Function setting from the Service menu to bring up the Function setting screen. (Refer to the remote controller manual for how to set the items in the service menu.)

Function setting

► M-NET address 3

Function No. 32

Data 2

Function Set / Conf

Select: ✓

▼ Cursor ▲ — Address +

- Using the F1 through F4 buttons, set the settings for the M-NET address, Function No., and Data, select "Set", and press the Enter button. The settings signals will be sent from the remote controller to the indoor units.

Function setting

M-NET address 3

Function No. 32

Data 2

Sending data

- "Sending data" will appear on the screen, and when signal transmission is successfully completed, "Setting completed" will appear. Press the BACK button to return to the Function setting screen.

Function setting

M-NET address 3

Function No. 32

Data 2

Setting completed

Return: ↺

► To confirm the setting

- Select Function setting from the Service menu to bring up the Function setting screen. (Refer to the remote controller manual for how to set the items in the service menu.)
- Using the F1 through F4 buttons, set the settings for the M-NET address, Function No., and Data, select "Conf", and press the Enter button.
- "Checking" will appear on the screen, and when signal transmission is successfully completed, the current settings values will be displayed.

Function setting

M-NET address 3

Function No. 32

Data

Checking

Notes:

- The actual static pressure setting and the Dip switch setting may not match if the setting was set from the remote controller.
- To check the static pressure setting, check it on the remote controller, not on the dip switch.

9.6. Setting addresses

(Be sure to operate with the main power turned OFF.)

[Fig. 9.6.1] (P. 4)

<Indoor controller board>

- There are two types of rotary switch setting available: setting addresses 1 to 9 and over 10, and setting branch numbers.
 - How to set addresses
Example: If Address is "3", remain SW12 (for over 10) at "0", and match SW11 (for 1 to 9) with "3".
 - How to set branch numbers SW14 (Series R2 only)
Match the indoor unit's refrigerant pipe with the BC controller's end connection number. Remain other than R2 at "0".
- The rotary switches are all set to "0" when shipped from the factory. These switches can be used to set unit addresses and branch numbers at will.
- The determination of indoor unit addresses varies with the system at site. Set them referring to technical data.

Notes:

Please set the switch SW5 according to the power supply voltage.

- Set SW5 to 240 V side when the power supply is 230 and 240 volts.
- When the power supply is 220 volts, set SW5 to 220 V side.

9.7. Sensing room temperature with the built-in sensor in a remote controller

If you want to sense room temperature with the built-in sensor in a remote controller, set SW1-1 on the control board to "ON". The setting of SW1-7 and SW1-8 as necessary also makes it possible to adjust the air flow at a time when the heating thermometer is OFF.

Note:

To perform the auto cooling/heating operation, use the built-in sensor in a remote controller or the optional remote sensor.

9.8. Electrical characteristics

Symbols : MCA : Max. Circuit Amps (= 1.25 x FLA) FLA : Full Load Amps
IFM : Indoor Fan Motor Output : Fan motor rated output

PEFY-P-VMHS-E	Power supply			IFM	
	Volts / Hz	Range +-10%	MCA(A) (50 / 60Hz)	Output(kW)	FLA(A) (50 / 60Hz)
PEFY-P200VMHS-E	220-240V / 50Hz	Max.: 264V	7.00	0.87	5.60
PEFY-P250VMHS-E	220-240V / 60Hz	Min.: 198V	7.50	0.87	6.00

Refer to Data Book for other models.

Inhalt

1. Sicherheitsvorkehrungen	14
1.1. Vor Installations- und Elektroarbeiten	14
1.2. Vorsichtsmaßnahmen für Vorrichtungen, die das Kältemittel R410A oder R407C verwenden	15
1.3. Vor der Aufstellung	15
1.4. Vor dem Einbau (der Ortsveränderung) - Elektroarbeiten	15
1.5. Vor Installationsbeginn	15
2. Versorgungseinrichtungen der Innenanlage	16
3. Einen Aufstellort wählen	16
3.1. Freiraum für die Installation und die Wartung	16
3.2. Innenanlagen mit Außenanlagen verbinden	16
4. Befestigung der Hängebolzen	16
4.1. Befestigung der Hängebolzen	16
5. Aufstellen der Anlage	16
5.1. Aufhängen des Anlagenkörpers	16
5.2. Sich über die richtige Lage der Anlage vergewissern und die Hängebolzen befestigen	16
6. Technische Daten der Kältemittel- und Kondensatablaufleitung	17

1. Sicherheitsvorkehrungen

1.1. Vor Installations- und Elektroarbeiten

- ▶ Vor dem Einbau der Anlage vergewissern, daß Sie alle Informationen über "Sicherheitsvorkehrungen" gelesen haben.
- ▶ Die "Sicherheitsvorkehrungen" enthalten sehr wichtige Sicherheitsgesichtspunkte. Sie sollten sie unbedingt befolgen.

Im Text verwendete Symbole:

 **Warnung:**
Beschreibt Vorkehrungen, die beachtet werden sollten, um den Benutzer vor der Gefahr von Verletzungen oder tödlicher Unfälle zu bewahren.

 **Vorsicht:**
Beschreibt Vorkehrungen, die beachtet werden sollten, um die Anlage vor Schäden zu bewahren.

Innerhalb der Abbildungen verwendete Symbole

-  : Verweist auf eine Handlung, die unterbleiben muß.
-  : Verweist auf wichtige Anweisungen, die befolgt werden müssen.
-  : Verweist auf ein Teil, das geerdet werden muß.
-  : Zeigt an, daß bei rotierenden Teilen Vorsichtgeboten ist. (Dieses Symbol findet sich als Aufkleber auf der Hauptanlage.) <Farbe: gelb>
-  : Gefahr von elektrischem Schlag. (Dieses Symbol findet sich als Aufkleber auf der Hauptanlage.) <Farbe: gelb>

 **Warnung:**
Die auf der Hauptanlage angebrachten Aufkleber sorgfältig lesen.

Warnung:

- Bitten Sie Ihren Fachhändler oder einen geprüften Fachtechniker, die Installation der Anlage vorzunehmen.
 - Unsachgemäße Installation durch den Benutzer kann Wasseraustritt, Stromschläge oder Brände verursachen.
- Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit verminderten physischen, Wahrnehmungs- oder geistigen Fähigkeiten oder mit mangelnder Erfahrung oder mangelnden Kenntnissen vorgesehen, es sei denn, sie wurden von einer für ihre Sicherheit verantwortliche Person in der Verwendung des Geräts überwacht bzw. in diese eingewiesen.
- Die Anlage an einer Stelle anbringen, die das Gewicht tragen kann.
 - Bei ungenügender Tragkraft kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.
- Zur Verdrahtung die angegebenen Kabel verwenden. Die Anschlüsse so sichern, daß Zugspannung von außen nicht auf die Klemmen wirken kann.
 - Falscher Anschluß und falsche Befestigung führen zu Wärmebildung und verursachen Brände.
- Vorkehrungen gegen Stürme, starke Luftströme und Erdbeben treffen und die Anlage an einem Ort aufstellen, der die beschriebenen Bedingungen erfüllt.
 - Durch unsachgemäße Installation kann die Anlage herunterfallen und Verletzungen verursachen.
- Stets Luftreiniger, Luftbefeuchter, Elektroheizungen und sonstige, von Mitsubishi angegebene, Zubehöreinrichtungen verwenden.
 - Einen geprüften Techniker bitten, die Zusatzeinrichtungen zu installieren. Unsachgemäße Installation durch den Benutzer kann zu Wasseraustritt, Stromschlägen oder Bränden führen.
- Die Anlage niemals selbst reparieren. Wenn die Anlage repariert werden muß, wenden Sie bitte sich an den Fachhändler.
 - Wenn die Anlage unsachgemäß repariert wird, kann dies zu Wasseraustritt, Stromschlägen oder Bränden führen.

6.1. Technische Daten der Kältemittel- und Kondensatablaufleitung	17
6.2. Kältemittelrohr, Kondensatablaufrohr und Einfüllöffnung	17
6.3. Anforderungen für den Anschluß der Kältemittelrohrleitung ...	17
7. Kältemittel- und Kondensatablaufleitungen anschließen	17
7.1. Verrohrung der Kältemittelleitung	17
7.2. Verrohrung des Kondensatablaufs/der Dränage	18
8. Arbeiten am Strömungskanal	18
9. Elektroverdrahtung	18
9.1. Netzstromverdrahtung	19
9.2. Anschluß der Fernbedienungs-, Innen- und Außenübertragungskabel	20
9.3. Vornahme der Elektroanschlüsse	20
9.4. Externe I/O-Spezifikation	20
9.5. Den statischen Druck wählen	21
9.6. Adressen einsetzen	22
9.7. Messen der Raumtemperatur mit dem in eine Fernbedienung eingebauten Temperaturfühler	22
9.8. Elektrische Charakteristiken	22

- Falls das Stromversorgungskabel beschädigt ist, muss es zur Vermeidung von Gefahren durch den Hersteller, dessen Serviceagentur oder ähnlich qualifiziert Personen ausgetauscht werden.
- Nicht die Wärmetauscherleitung berühren.
 - Unsachgemäße Handhabung kann zu Verletzungen führen.
- Tragen Sie bei der Handhabung dieses Erzeugnisses immer Schutzausrüstung, d.h. Handschuhe, vollen Armschutz wie einen Overall und eine Schutzbrille.
 - Unsachgemäße Handhabung kann zu Verletzungen führen.
- Wenn Kältemittelgas während der Installationsarbeiten austritt, den Raum gründlich lüften.
 - Wenn das Kältemittelgas auf offenes Feuer trifft, wird giftiges Gas freigesetzt.
- Die Anlage gemäß Anweisungen in diesem Installations-handbuch installieren.
 - Bei unsachgemäßer Installation kann dies zu Wasseraustritt, Stromschlägen oder Bränden führen.
- Elektroarbeiten durch einen zugelassenen Fachelektriker in Übereinstimmung mit dem "Electric Facility Engineering Standard" - (Technische Normen für Elektroeinrichtungen), den "Interior Wire Regulations" - (Vorschriften zur Innenverdrahtung) und den in diesem Handbuch gegebenen Anweisungen vornehmen. Anlage auch immer an einen gesonderten Stromkreis anschließen.
 - Wenn die Leistung der Stromquelle ungenügend ist oder die Elektroarbeiten unsachgemäß ausgeführt wurden, kann dies zu Stromschlägen und zu Bränden führen.
- Halten Sie die elektrischen Teile fern von Wasser (Waschwasser usw.).
 - Kontakt mit Wasser kann elektrischen Schlag, Feuer oder Rauch verursachen.
- Die Abdeckung der Elektroanschlüsse der Außenanlage (Abdeckplatte) fest anbringen.
 - Wenn die Abdeckung der Elektroanschlüsse (Abdeckplatte) nicht sachgemäß angebracht wurde, kann Staub oder Wasser in die Außenanlage eindringen und Brände oder Stromschläge verursachen.
- Verwenden Sie kein Kühlmittel eines Typs, welcher nicht in den mitgelieferten Anleitungen dieser Einheit oder auf der Namensplatte angegeben ist.
 - Anderenfalls kann dies während Reparaturarbeiten oder beim Entsorgen der Einheit zum Zerplatzen der Einheit oder der Leitungen, einer Explosion oder Brand führen.
 - Zudem kann dies gegen geltendes Recht verstoßen.
 - Die MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION übernimmt keine Haftung bei Fehlfunktionen oder Unfällen, die aufgrund der Verwendung eines falschen Kühlmitteltyps aufgetreten sind.
- Wenn die Anlage in einem kleinen Raum installiert wird, müssen Maßnahmen ergriffen werden, damit die Kältemittelkonzentration auch bei Kältemittelaustritt den Sicherheitsgrenzwert nicht überschreitet.
 - Befragen Sie einen Fachhändler bezüglich geeigneter Maßnahmen zur Verhinderung des Überschreitens des Grenzwertes. Sollte durch Austreten von Kältemittel das Überschreiten des Grenzwertes erfolgen, besteht wegen möglichem Sauerstoffmangel im Raum Gesundheitsgefahr.
- Beim Verbringen der Anlage an einen anderen Ort einen Fachhändler oder einen geprüften Techniker zur Neuauflistung hinzuziehen.
 - Bei unsachgemäßer Installation der Anlage kann Wasser austreten, und es können Stromschläge oder Brände verursacht werden.
- Nach Abschluß der Installationsarbeiten sicherstellen, daß kein Kältemittelgas austritt.
 - Wenn Kältemittelgas austritt und mit einem Heizgebläse, einem Ofen oder sonstigen Wärmequellen in Berührung kommt, kann giftiges Gas erzeugt werden.
- Die Einstellungen der Schutzvorrichtungen nicht neu einrichten oder ändern.
 - Wenn Druckschalter, Thermoschalter oder eine andere Schutzvorrichtung kurzgeschlossen oder mit Gewalt betätigt wird oder wenn andere als die von Mitsubishi Electric angegebenen Teile verwendet werden, besteht Brand- oder Explosionsgefahr.
- Wenden Sie sich für die Entsorgung dieses Geräts an Ihren Händler.
- Kein Zusatzmittel für Leckentdeckung verwenden.
- Der Installateur und Systemspezialist gewährleistet die Leckagesicherheit im Einklang mit den örtlich geltenden Vorschriften bzw. Normen.
 - Falls keine örtlich geltenden Vorschriften verfügbar sind, treffen die Anweisungen in diesem Handbuch zu.
- Tragen Sie insbesondere dem Installationsort wie zum Beispiel einem Keller usw. - wo sich Kältegas ansammeln kann - Rechnung, da Kältemittel schwerer als Luft ist.
- Kinder sollten beaufsichtigt werden, um zu gewährleisten, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Diese Anlage ist für die Verwendung von Fachleuten oder geschulten Anwendern in Ladengeschäften, in der Leichtindustrie oder auf Bauernhöfen oder für eine gewerbliche Verwendung von Laien vorgesehen.

1.2. Vorsichtsmaßnahmen für Vorrichtungen, die das Kältemittel R410A oder R407C verwenden

⚠ Vorsicht:

- **Kältemittel und Öl**
 - Das alte Kältemittel und das Kältemaschinenöl in der vorhandenen Rohrleitung enthalten große Mengen Chlor, was zur Qualitätsminderung des Kältemaschinenöls der neuen Anlage führen kann.
- **Kältemittelrohrleitungen aus phosphor-deoxidiertem Kupfer C1220 (Cu-DHP) gemäß Angaben in JIS H3300 "Nahtlose Rohrleitungen und Rohre aus Kupfer und Kupferlegierung" verwenden. Außerdem vergewissern, daß die Innen- und Außenflächen der Rohrleitungen sauber und frei von gefährlichem Kupfer, Oxyden, Staub/Schmutz, Metallbearbeitungsrückständen, Ölen, Feuchtigkeit oder anderen Verunreinigungen sind.**
 - Verunreinigungen auf der Innenseite der Kältemittelrohrleitungen können dazu führen, daß das Kältemittelrestöl verdirbt.
- **Die bei der Installation verwendete Rohrleitung in einem geschlossenen Raum aufbewahren und beide Enden bis unmittelbar vor dem Hartlöten geschlossen halten. (Krümmer und andere Rohrverbinder in einem Kunststoffbeutel aufbewahren).**
 - Wenn Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf gelangt, kann dies zu einer Qualitätsminderung des Öls und zu Kompressorstörungen führen.
- **Zum Beschichten der Konus- und Flanschanschlüsse Esteröl/Ätheröl oder Alkylbenzol (kleine Menge) als Kältemaschinenöl verwenden.**
 - Das Kältemaschinenöl zersetzt sich, wenn es mit größeren Mengen Mineralöl vermischt wird.
- **Zur Füllung des Systems flüssiges Kältemittel verwenden.**
 - Wenn Kältemittelgas zur Füllung des Systems verwendet wird, ändert sich die Zusammensetzung des Kältemittels im Zylinder, so daß die Leistung abfallen kann.
- **Als Kältemittel nur R410A oder R407C verwenden.**
 - Bei Verwendung eines anderen Kältemittels (R22 etc.) kann das Chlor zur Qualitätsminderung des Kältemaschinenöls führen.
- **Eine Vakuumpumpe mit einem Reverse Flow (Gegenstrom)-Rückschlagventil verwenden.**
 - Das Öl der Vakuumpumpe fließt in den Kältemittelkreislauf zurück und führt zur Qualitätsminderung des Kältemaschinenöls.
- **Folgende Vorrichtungen, die bei herkömmlichen Kältemitteln verwendet werden, nicht einsetzen. (Meßrohrleitung, Füllschlauch, Gasaustrittsdetektor, Reverse Flow (Gegenstrom)-Rückschlagventil, Kältemittelfüllständer, Vakuummeßgerät, Kältemittelaufbereitungseinrichtungen.)**
 - Wenn herkömmliches Kältemittel und Kältemittelöl mit R410A bzw. R407C gemischt werden, kann es zu Verschlechterung des Kältemittels kommen.
 - Wenn es zu Einmischung von Wasser in R410A oder R407C kommt, kann sich das Kältemittelöl verschlechtern.
 - Da R410A und R407C kein Chlor enthalten, reagieren Gasleckdetektoren für herkömmliche Kältemittel nicht auf sie.
- **Keinen Füllzylinder verwenden.**
 - Bei Verwendung eines Füllzylinders kann das Kältemittel verderben.
- **Beim Einsatz der Handhabungsvorrichtungen besondere Sorgfalt walten lassen.**
 - Wenn Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf gelangt, kann dies zur Qualitätsminderung des Kältemittels führen.

1.3. Vor der Aufstellung

⚠ Vorsicht:

- **Anlage nicht an Orten installieren, wo brennbares Gas austreten kann.**
 - Wenn Gas austritt und sich um die Anlage herum ansammelt, kann dies zu einer Explosion führen.
- **Anlage nicht an Orten verwenden, wo sich Lebensmittel, Tiere, Pflanzen, Präzisionswerkzeuge oder Kunstgegenstände befinden.**
 - Die Qualität der Lebensmittel etc. kann sich verschlechtern.
- **Anlage nicht unter besonderen Umfeldbedingungen einsetzen.**
 - Dichter Öldampf, Dampf oder schwefelhaltiger Rauch können die Leistung der Klimageräte erheblich beeinträchtigen oder Teile der Anlage beschädigen.
- **Bei Installation der Anlage in einem Krankenhaus, einer Rundfunkstation oder an ähnlichen Orten für ausreichend Lärmschutz sorgen.**
 - Der Betrieb der Anlage kann gestört oder unterbrochen werden, wenn sie durch Aufnahmegeräte, private Stromerzeugungseinrichtungen, medizinische Hochfrequenzgeräte oder Rundfunkeinrichtungen beeinflusst wird, und umgekehrt kann der Betrieb der Anlage die Funktion dieser Geräte und Einrichtungen beeinträchtigen und Lärm erzeugen, der ärztliche Behandlungen stört oder Bildübertragungen beeinträchtigt.
- **Die Anlage nicht auf Baueinrichtungen installieren, die Wasseraustritt verursachen können.**
 - Wenn die Luftfeuchtigkeit 80 % übersteigt oder wenn die Abwasserleitung verstopft ist, kann Kondenswasser aus der Innenanlage tropfen. Daher die vorgesehene Sammelabwasserleitung der Außenanlage einrichten.

- Die Innenanlagen sollten an der Decke in einer Höhe von mindestens 2,5 m über dem Fußboden installiert werden.

1.4. Vor dem Einbau (der Ortsveränderung) - Elektroarbeiten

⚠ Vorsicht:

- **Erdung der Anlage**
 - Die Erdungsleitung nicht an Gas- oder Wasserrohre, Beleuchtungsstäbe oder an die Erdleitungen von Telefonen anschließen. Unsachgemäße Erdung kann zu Stromschlägen führen.
- **Netzstromleitungen so anbringen, daß keine Zugspannung auf die Kabel ausgeübt wird.**
 - Zugspannung kann Kabelbruch, Wärmebildung und Brände verursachen.
- **Einen Fehlerstromschutzschalter wie vorgesehen anbringen.**
 - Wenn kein Fehlerstromschutzschalter angebracht wird, können Stromschläge verursacht werden.
- **Netzstromkabel mit ausreichender Stromstärke und Nennwertauslegung verwenden.**
 - Zu kleine Kabel können Fehlstrom verursachen, Wärme erzeugen und Brand ausbrechen lassen.
- **Nur Stromunterbrecher und Sicherungen der angegebenen Leistung verwenden.**
 - Eine Sicherung oder ein Stromunterbrecher von größerer Stärke oder Stahl- oder Kupferdraht können zum Ausfall der Anlage oder zum Ausbruch von Bränden führen.
- **Klimageräte nicht waschen.**
 - Waschen der Anlage kann Stromschläge verursachen.
- **Sorgfältig darauf achten, daß die Installationsplatte durch langen Gebrauch nicht beschädigt wird.**
 - Wenn der Schaden nicht behoben wird, kann die Anlage herunterfallen und Personenschäden oder Schäden an der Einrichtung hervorrufen.
- **Zur Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Wasserablaufs die Abwasserleitung gemäß Anweisungen in diesem Installationshandbuch installieren. Rohrleitungen mit Wärmeisolierung versehen, um Kondenswasserbildung zu verhindern.**
 - Unsachgemäß angebrachte Abwasserleitungen können Wasseraustritt verursachen und Schäden an Möbeln oder sonstigen Einrichtungsgegenständen nach sich ziehen.
- **Beim Transport der Anlage sehr sorgfältig vorgehen.**
 - Wenn der Gegenstand mehr als 20 kg wiegt, nicht nur eine Person zum Tragen einsetzen.
 - Bei einigen Produkten besteht die Verpackung aus Kunststoffbändern. Zum Transport keine Kunststoffbänder verwenden.
 - Nicht die Rippen des Wärmetauschers berühren. Man kann sich dadurch die Finger verletzen.
 - Beim Transport der Außenanlage diese an den angegebenen Stellen der Grundplatte der Anlage aufhängen. Auch die Außenanlage an vier Punkten unterstützen, damit sie nicht zur Seite wegrutschen kann.
- **Verpackungsmaterial sicher entsorgen.**
 - Verpackungsmaterial, wie Nägel und andere Metall- oder Holzteile, können Stichwunden oder sonstige Verletzungen verursachen.
 - Kunststoffbeutel zerreißen und entsorgen, damit Kinder nicht mit ihnen spielen. Wenn Kinder mit Kunststoffbeutel spielen, die nicht zerrissen wurden, besteht Erstickengefahr.

1.5. Vor Installationsbeginn

⚠ Vorsicht:

- **Strom mindestens 12 Stunden vor Betriebsbeginn einschalten.**
 - Betriebsbeginn unmittelbar nach Einschalten des Netzschalters kann zu schwerwiegenden Schäden der Innenteile führen. Während der Saison Netzschalter eingeschaltet lassen.
- **Schalter nicht mit nassen Fingern berühren.**
 - Berühren eines Schalters mit nassen Fingern kann einen Stromschlag verursachen.
- **Kältemittelrohrleitung nicht während oder unmittelbar nach Betrieb berühren.**
 - Während und unmittelbar nach Betrieb sind die Kältemittelrohrleitungen, je nach Durchfluß des Kältemittels durch die Kältemittelrohrleitung, den Kompressor und andere Teile des Kältemittelkreislaufs, manchmal heiß und manchmal kalt. Sie können sich die Hände verbrennen oder Frostverletzungen erleiden, wenn Sie die Kältemittelrohrleitung berühren.
- **Klimageräte nicht bei abgenommenen Verkleidungen und Schutzabdeckungen betreiben.**
 - Drehende, heiße oder unter Hochspannung stehende Teile können Verletzungen verursachen.
- **Netzstrom nicht unmittelbar nach Betriebsbeendigung ausschalten.**
 - Vor Ausschalten des Netzstroms immer mindestens 5 Minuten warten. Anderenfalls kann es zu Wasseraustritt oder sonstigen Störungen kommen.

2. Versorgungseinrichtungen der Innenanlage

Die Anlage ist mit folgenden Versorgungseinrichtungen versehen:

Nr.	Sonderzubehör	Menge
①	Rohrleitungsisolierung (klein)	1
②	Rohrleitungsisolierung (mittel)	1
③	Befestigungsband (klein)	1
④	Befestigungsband (groß)	4
⑤	Abflußschlauch	1
⑥	Unterlegscheibe (mit Polster)	4
⑦	Unterlegscheibe (ohne Polster)	4
⑧	Schlauchband	1

3. Einen Aufstellort wählen

- Einen Aufstellungsort wählen, von dem aus Luft in alle Ecken des Raumes geblasen werden kann.
- Einen Aufstellungsort vermeiden, der der Außenluft ausgesetzt ist.
- Einen Aufstellungsort wählen, bei dem der Luftstrom in die und aus der Anlage nicht durch Hindernisse verdeckt ist.
- Aufstellungsorte vermeiden, die Ölspritzern oder Öldampf ausgesetzt sind.
- Aufstellungsorte vermeiden, an denen brennbares Gas austreten, sich ablagern oder entstehen kann.
- Die Installation in der Nähe von Maschinen vermeiden, die Hochfrequenzwellen (Hochfrequenz-Schweißaggregate etc.) aussenden.
- Aufstellungsorte vermeiden, an denen der Luftstrom auf den Fühler eines Feuermelders gerichtet ist. (Während des Heizens kann Heißluft den Alarm auslösen.)
- Aufstellungsorte vermeiden, an denen häufig mit säurehaltigen Lösungen gearbeitet wird.
- Aufstellungsorte vermeiden, an denen häufig schwefelhaltige oder andere Sprühmittel verwendet werden.
- Wenn das Gerät lange Zeit betrieben wird, während eine hohe Temperatur/hohe Luftfeuchtigkeit (Taupunkt über 26 °C) in der Decke herrscht, kann es zu Kondensation in der Inneneinheit kommen. Wenn Geräte in solchen Bedingungen betrieben werden, so fügen Sie Isolierungsmaterial (10 – 20 mm) über die gesamte Oberfläche der Inneneinheit zu, um Kondensation zu verhindern.

⚠ Warnung:

Die Innenanlage an einer Decke anbringen, die genügend Tragkraft für deren Gewicht besitzt.

Wenn die Decke nicht genügend Tragkraft besitzt, kann die Anlage herunterfallen und Verletzungen verursachen.

3.1. Freiraum für die Installation und die Wartung

Hinweis:

An den angegebenen Stellen stets Zugangstüren für Bedienung und Wartung installieren.

⚠ Warnung:

Die Anlage an einer Zimmerdecke anbringen, die genügend Tragkraft für deren Gewicht besitzt.

- Wenn die Anlage an Bauelementen montiert wird, die nicht genügend Tragkraft aufweisen, kann sie herunterfallen und Verletzungen verursachen.

[Fig. 3.1.1] (P. 2)

- | | |
|--|-----------------------------|
| Ⓐ Abmessung des Strömungskanals | Ⓑ Gehäuse mit Elektroteilen |
| Ⓒ Lufteinlaß | Ⓓ Zugangstür |
| Ⓔ Freiraum für Bedienung | Ⓕ Luftaustritt |
| Ⓖ Abstand der Aufhängungsbolzen | Ⓗ Zimmerdecke |
| Ⓘ Mehr als 100 mm | Ⓙ Mehr als 20 mm |
| Ⓚ Halten Sie den Serviceabstand für die Wartung vom unteren Rand ein, wenn der Gebläsemotor geändert wird. | |
| Ⓛ Halten Sie den Serviceabstand für die Wartung vom unteren Rand ein, wenn der Wärmetauscher gereinigt wird. | |

3.2. Innenanlagen mit Außenanlagen verbinden

Zum Verbinden der Innenanlagen mit Außenanlagen im Montagehandbuch der Außenanlagen nachschlagen.

4. Befestigung der Hängebolzen

4.1. Befestigung der Hängebolzen

(Die Aufhängeposition muß eine starke Baustruktur aufweisen.)

Baustruktur für die Aufhängung

- Decke: Die Deckenstruktur ist von Gebäude zu Gebäude unterschiedlich. Holen Sie nähere Informationen bei der jeweiligen Bauunternehmung ein.
- Verstärken Sie die Aufhängungsbolzen erforderlichenfalls mit Erdbebenunterstützungen als Maßnahme gegen Erdbeben.
* Verwenden Sie M10 für Aufhängungsbolzen und Erdbebenunterstützungen (lokal beizustellen).

- ① Verstärkung der Decken durch zusätzliche Stützglieder (Deckenträger etc.) ist erforderlich, um die Decke in der Waagerechten zu halten und um Schwingungen der Decke zu vermeiden.

- ② Die Stützglieder der Decke abtrennen und herausnehmen.
- ③ Die Stützglieder der Decke verstärken und weitere Bauelemente zur Befestigung der Deckenplatten hinzufügen.

[Fig. 4.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Schwerpunkt

Schwerpunkt und Erzeugnisgewicht

Modellbezeichnung	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Erzeugnisgewicht (kg)
PEFY-P200VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	97
PEFY-P250VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	100

5. Aufstellen der Anlage

5.1. Aufhängen des Anlagenkörpers

- ▶ Die Innenanlage in der Verpackung an den Aufstellungsort bringen.
- ▶ Zum Aufhängen der Innenanlage diese mit einer Hebevorrichtung anheben und durch die Hängebolzen führen.

[Fig. 5.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Anlagenkörper
Ⓑ Hebevorrichtung

[Fig. 5.1.2] (P. 2)

- Ⓒ Muttern (vor Ort zu beschaffen.)
Ⓓ Unterlegscheibe (mit Polster)
Ⓔ Unterlegscheibe (ohne Polster)
Ⓕ Aufhängungsbolzen mit M10 (vor Ort zu beschaffen.)

5.2. Sich über die richtige Lage der Anlage vergewissern und die Hängebolzen befestigen

- ▶ Auch dafür sorgen, daß die Muttern der Hängebolzen fest angezogen sind, um die Hängebolzen zu sichern.
- ▶ Um zu gewährleisten, daß der Wasserauslauf stattfindet, mit einer Wasserwaage sicherstellen, daß die Anlage in der Waagerechten hängt.

⚠ Vorsicht:

Installieren Sie die Anlage waagrecht. Wenn die Seite mit dem Drainageanschluss höher liegt, kann dies ein Auslaufen des Wassers bewirken.

6. Technische Daten der Kältemittel- und Kondensatablaufleitung

Um Tropfenbildung zu vermeiden, die Kältemittel- und Kondensatablaufleitung ausreichend gegen Schwitzwasserbildung sichern und mit Isoliermaterial ausstatten.

Bei Einsatz von handelsüblichen Kältemittelrohren dafür sorgen, daß handelsübliches Isoliermaterial (mit einer Hitzebeständigkeit von mehr als 100 °C und der nachstehend angegebenen Stärke) sowohl um die Flüssigkeits- als auch um die Gasrohre gewickelt wird.

Auch dafür sorgen, daß handelsübliches Isoliermaterial (mit einem spezifischen Gewicht für Schaumpolyäthylen von 0,03 und der nachstehend angegebenen Stärke) um alle Rohre, die durch Räume verlaufen, gewickelt wird.

① Auswahl der Stärke des Isoliermaterials nach Rohrgrößen.

Rohrgröße	Stärke des Isoliermaterials
6,4 mm – 25,4 mm	Mehr als 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Mehr als 15 mm

② Wenn die Anlage im obersten Stockwerk eines Gebäudes und unter Umgebungsbedingungen mit hoher Temperatur und hoher Luftfeuchtigkeit eingesetzt wird, ist es notwendig, Rohrgrößen und Isoliermaterialstärken zu verwenden, die über den in der Tabelle angegebenen liegen.

③ Wenn technische Angaben seitens des Kunden vorliegen, diese einfach befolgen.

6.1. Technische Daten der Kältemittel- und Kondensatablaufleitung

Ⓐ Größen der Kühlmittelleitungen

	R410A		Ablaufleitung
	Flüssigkeitsrohr	Gasrohr	
P200	O.D. ø9,52 mm (3/8")	O.D. ø19,05 mm (3/4")	O.D. ø32
P250	O.D. ø9,52 mm (3/8")	O.D. ø22,2 mm (7/8")	

6.2. Kältemittelrohr, Kondensatablaufrohr und Einfüllöffnung

[Fig. 6.2.1] (P. 3)

- | | |
|--------------------------------|--|
| Ⓐ Lufteinlaß | Ⓑ Kältemittelrohrleitung (Flüssigkeit) |
| Ⓒ Kältemittelrohrleitung (Gas) | Ⓓ Schaltkasten |
| Ⓔ Abfluß | Ⓕ Luftaustritt |

6.3. Anforderungen für den Anschluß der Kältemittelrohrleitung

Die Kältemittelrohrleitung anschließen

- Nach Anschluß der Kältemittelrohrleitung die Rohrverbindungen (aufgeweitete Rohrverbindungen), wie nachstehend dargestellt, mit Schlauchgewebe zur Wärmeisolierung isolieren.

[Fig. 6.3.1] (P. 3)

- Ⓐ Schlauchgewebe zur Wärmeisolierung ①
- Ⓑ Vorsicht:
Die Wärmeisolierung auf der Kältemittelrohrleitung vor Ort abziehen. Die Rohrleitung hartlöten und die Isolierung an der ursprünglichen Stelle wieder anbringen. Sorgfältig darauf achten, daß kein Kondenswasser auf die freiliegende Kupferrohrleitung tropft.
- Ⓒ Kältemittelrohrleitung (Flüssigkeit) Ⓓ Kältemittelrohrleitung (Gas)
- Ⓔ Hauptanlage
- Ⓕ Schlauchgewebe zur Wärmeisolierung ②
- Ⓖ Kältemittelrohrleitung vor Ort.
- Ⓗ Darauf achten, daß zwischen Isolierung und dem Hauptkörper keine Zwischenräume entstehen.
- ① Schlauchgewebe zur Wärmeisolierung (klein) (mitgeliefert) ①
- ② Bänder (groß) (mitgeliefert) ②
- Ⓚ Darauf achten, daß hier kein Zwischenraum entsteht. Rohrverbindung nach oben verlegen.
- Ⓛ Schlauchgewebe zur Wärmeisolierung (mittel) (mitgeliefert) ②
- Ⓜ Abschneiden.
- Ⓝ Vor dem Entfernen der Hartlötung Gas entweichen lassen
- Ⓞ Wärmeisolierung Ⓟ Ziehen
- Ⓢ Aufgeweitete Rohrende Ⓡ Mit feuchtem Tuch umwickeln
- Ⓣ In die ursprüngliche Stellung zurückversetzen
- Ⓤ Darauf achten, daß hier kein Zwischenraum entsteht.

⚠ Vorsicht:

Vor dem Entfernen der Hartlötung das Ende des Rohres abschneiden, damit alles Gas entweichen kann. Wenn das Gas nicht vollständig ausgeströmt ist, kann das Rohr explodieren.

- Den Gummizapfen, der in das Ende der Rohrleitung der Anlage eingelassen ist, herausnehmen und wegwerfen.
- Das Ende der Kältemittelrohrleitung vor Ort aufweiten.
- Die Wärmeisolierung von der Kältemittelrohrleitung abziehen, die Rohrleitung der Anlage hartlöten und die Isolierung an der ursprünglichen Stelle wieder anbringen.

* Vor dem Hartlöten der Kältemittelrohrleitung **stets die Rohrleitung der Hauptanlage und die Wärmeisolierung der Rohrleitung mit feuchten Tüchern umwickeln, um Schrumpfung durch Wärmeeinfluß und Verbrennen des Schlauchgewebes zur Wärmeisolierung zu verhindern.** Sorgfältig darauf achten, daß die Flamme nicht mit der Hauptanlage selbst in Berührung kommt.

Anpassung der Kältemittelmenge

Einzelheiten über die Anpassung der Kältemittelmenge finden sich in der Installationsanleitung der Außenanlage.

7. Kältemittel- und Kondensatablaufleitungen anschließen

7.1. Verrohrung der Kältemittelleitung

Die Verrohrung muß gemäß den Anweisungen im Aufstellhandbuch sowohl der Außenanlage als auch der BC-Steuerung (Baureihe R2 für gleichzeitiges Kühlen und Heizen) erfolgen.

- Die Baureihe R2 ist für den Betrieb in einem System ausgelegt, bei dem die Kältemittelrohrleitung von einer Außenanlage durch eine BC-Steuerung übernommen und von dieser zum Anschluß an Innenanlagen abgezweigt wird.
- Angaben über weitere Bedingungen bezüglich Rohrlänge und zulässiger Höhendifferenz finden sich im Handbuch der Außenanlage.
- Der Rohranschluß erfolgt durch Hartlöten.

Vorsichtsmaßregeln bei Kältemittelrohrleitungen

- Dafür sorgen, daß zum Hartlöten nichtoxidierende Hartlötverfahren angewendet werden, um zu gewährleisten, daß keine Fremdstoffe oder Feuchtigkeit in die Rohrleitung eindringen.
- Kältemaschinenöl auf die Oberfläche des Sitzes der konischen Verbindung auftragen und den Anschluß mit einem Doppelschraubenschlüssel fest anziehen.
- Eine Metallklammer (Rohrschelle) zum Halten des Kältemittelrohrs anbringen, damit die Last auf das Endrohr der Innenanlage verlegt wird. Diese Metallklammer (Rohrschelle) sollte 50 cm vom Konusanschluß der Innenanlage entfernt angebracht werden.

⚠ Warnung:

Verwenden Sie kein Kühlmittel eines Typs, welcher nicht in den mitgelieferten Anleitungen dieser Einheit oder auf der Namensplatte angegeben ist.

- Anderenfalls kann dies während Reparaturarbeiten oder beim Entsorgen der Einheit zum Zerplatzen der Einheit oder der Leitungen, einer Explosion oder Brand führen.
- Zudem kann dies gegen geltendes Recht verstoßen.
- Die MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION übernimmt keine Haftung bei Fehlfunktionen oder Unfällen, die aufgrund der Verwendung eines falschen Kühlmitteltyps aufgetreten sind.

⚠ Vorsicht:

- Kältemittelrohrleitungen aus phosphor-deoxidiertem Kupfer C1220 (Cu-DHP) gemäß Angaben in JIS H3300 "Nahtlose Rohrleitungen und Rohre aus Kupfer und Kupferlegierung" verwenden. Außerdem vergewissern, daß die Innen- und Außenflächen der Rohrleitungen sauber und frei von gefährlichem Kupfer, Oxyden, Staub/Schmutz, Metallbearbeitungs-rückständen, Ölen, Feuchtigkeit oder anderen Verunreinigungen sind.
- Niemals vorhandene Kältemittelrohrleitungen einsetzen.
 - Die große Menge Chlor in herkömmlichen Kältemitteln und Kältemaschinenöl in der vorhandenen Rohrleitung führt zu einer Qualitätsminderung des neuen Kältemittels.

- Die zu verwendende Rohrleitung während der Installation in einem geschlossenen Raum aufbewahren und beide Enden der Rohrleitung bis unmittelbar vor dem Hartlöten abgedichtet lassen.
 - Wenn Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf gelangen, wird die Qualität des Öls gemindert, was zum Ausfall des Kompressors führen kann.
- Zum Beschichten der Konus- und Flanschanschlüsse Esteröl/Ätheröl oder Alkylbenzol (kleine Menge) als Kältemaschinenöl verwenden. (Für Modelle, die R410A oder R407C verwenden)
 - Das in der Anlage verwendete Kältemittel ist stark hygroskopisch, vermischt sich mit Wasser und mindert die Qualität des Kältemaschinenöls.

7.2. Verrohrung des Kondensatablaufs/der Dränage

- Dafür sorgen, daß die Kondensatleitung in Richtung Außenanlage (Abwasserablauf) geneigt ist (Verhältnis von mehr als 1/100). Keine Sammelgefäße oder nicht vorgesehene Einrichtungen auf der Strecke einbauen. (①)
- Dafür sorgen, daß abzweigende Kondensatleitungen weniger als 20 m lang sind (unabhängig vom Steigungsunterschied).

Bei langen Dränagerohren Metallklammern (Rohrschellen) anbringen, um Schwingungen zu verhindern. Niemals Luftabzugsrohre anbringen, da sonst Abwasser ausgestoßen wird.
- Ein Hartvinylchlorid-Rohr VP-25 (mit einem Außendurchmesser von 32 mm) als Auslaufrohr verwenden.
- Dafür sorgen, daß Sammelrohrleitungen 10 cm tiefer als der Abwasserausgang des Anlagenkörpers liegen, wie in ② dargestellt.
- Am Abwasserausgang keinen Geruchsabzug anbringen.
- Das Ende des Auslaufrohrs an einer Stelle anbringen, an der kein Geruch entstehen kann.

- Das Ende der Auslaufleitung nicht in einen Ablauf verlegen, in dem sich Ionen-Gase bilden können.

[Fig. 7.2.1] (P. 3)

- Ⓐ Abwärtsneigung 1/100 oder mehr
- Ⓑ Abflußschlauch (Sonderzubehör)
- Ⓒ Innenanlage
- Ⓓ Sammelrohrleitung
- Ⓔ Diese Länge auf etwa 10 cm maximieren

1. Setzen Sie den Ablaufschlauch (Zubehör) in den Ablaufanschluss ein.

(Der Ablaufschlauch darf nicht mehr als 45° gebogen werden, damit der Schlauch nicht beschädigt wird oder blockiert.)

Das Anschlussstück zwischen Innengerät und Ablaufschlauch kann zur Wartung getrennt werden. Befestigen Sie das Teil mit dem Zubehörfband.

2. Befestigen Sie die Ablaufleitung (AD ø32 PVC-LEITUNG, Feldausstattung).

(Befestigen Sie die Leitung mit Klebstoff für die Vinylchlorid-Leitung, und fixieren Sie sie mit dem Band (kleines Zubehörtel).)

3. Isolieren Sie die Ablaufleitung (AD ø32 PVC-LEITUNG) und das Anschlussstück (einschließlich Winkelstück).

[Fig. 7.2.2] (P. 3)

- Ⓐ Innengerät
- Ⓑ Schlauchband (Zubehör)
- Ⓒ Bindeband (Zubehör)
- Ⓓ Bandfixierteil
- Ⓔ Einsatzbereich
- Ⓕ Ablaufschlauch (Zubehör)
- Ⓖ Ablaufleitung (AD ø32 mm PVC-LEITUNG, Feldausstattung)
- Ⓗ Isolationsmaterial (Feldausstattung)
- Ⓘ Max. 145 ± 5 mm

8. Arbeiten am Strömungskanal

- Beim Verbinden der Strömungskanäle einen Strömungskanal aus Segeltuch zwischen Hauptanlage und Strömungskanal einfügen.
- Nichtbrennbare Strömungskanalkomponenten verwenden.
- Ausreichend Wärmeisolierung verwenden, um Kondenswasserbildung zu verhindern, die sich an den Strömungskanalflanschen von Lufteinlaß und Luftaustritt sowie am Luftaustritt der Strömungskanäle bildet.

[Fig. 8.0.1] (P. 3)

- Ⓐ Lufteinlaß
- Ⓑ Luftfilter (vor Ort zu beschaffen)
- Ⓒ Strömungskanal
- Ⓓ Strömungskanal aus Segeltuch
- Ⓔ Zugangstür
- Ⓕ Zimmerdecke
- Ⓖ Genügend Länge gewähren, um Kurzdurchlauf (Short Cycling) zu verhindern.
- Ⓗ Luftaustritt

⚠ Vorsicht:

Es ist erforderlich, einen Einlaßströmungskanal von 850 mm oder mehr zu bauen.

Stets horizontal installieren.

9. Elektroverdrahtung

Vorsichtsmaßnahmen bei der elektrischen Verdrahtung

⚠ Warnung:

Elektroarbeiten sollten nur durch qualifizierte Fachelektriker gemäß "Engineering Standards for Electrical Installation" - "Technische Normen für Elektroinstallation" und gemäß Installationshandbüchern vorgenommen werden. Es sollten auch eigens eingerichtete Stromkreise verwendet werden. Wenn der Stromkreis zu schwach ausgelegt ist oder Installationsfehler aufweist, besteht die Gefahr von Stromschlägen oder Brand.

1. Dafür sorgen, daß ein Erdschlußstromunterbrecher in den Stromkreis installiert wird.
2. Die Anlage so installieren, daß verhindert wird, daß eines der Steuerkabel (Fernbedienung, Übertragungskabel) in direkten Kontakt mit dem Netzkabel außerhalb der Anlage gebracht werden kann.
3. Dafür sorgen, daß keiner der Elektroleitungsanschlüsse zu lose gespannt ist oder einen Wackelkontakt aufweist.

4. Einige Kabel (für Netzstrom-, Fernbedienungs-Übertragungskabel), die oberhalb der Decke angeordnet sind, können Mäuseverbiß ausgesetzt sein. Daher Kabel zum Schutz soweit wie möglich in Metallrohre verlegen.

5. Netzstromkabel niemals an die Zuleitung für die Übertragungskabel anschließen, da sonst die Kabel brechen können.

6. Dafür sorgen, daß die Innenanlage, die Fernbedienung und die Außenanlage mit Steuerkabeln verbunden sind.

7. Die Anlage auf der Seite der Außenanlage erden.

8. Steuerkabel gemäß den auf Seite 19 angegebenen Betriebsbedingungen auswählen.

⚠ Vorsicht:

- Dafür sorgen, daß die Anlage zur Seite der Außenanlage hin geerdet wird. Die Erdleitung nicht an Gasrohre, Wasserrohre, Beleuchtungsstäbe oder Telefonerleitungen anschließen. Unsachgemäße Erdung kann zu Stromschlägen führen.

- Falls das Stromversorgungskabel beschädigt ist, muss es zur Vermeidung von Gefahren durch den Hersteller, dessen Serviceagentur oder ähnlich qualifiziert Personen ausgetauscht werden.

	Übertragungskabel	ME-Fernbedienungskabel	MA-Fernbedienungskabel
Kabeltyp	Abschirmungsleitung (2-adrig) CVVS, CPEVS oder MVVS	Ummanteltes 2-adriges Kabel (nicht abgeschirmt) CVV	
Kabeldurchmesser	Mehr als 1,25 mm ²	0,3 ~ 1,25 mm ² (0,75 ~ 1,25 mm ²)*1	0,3 ~ 1,25 mm ² (0,75 ~ 1,25 mm ²)*1
Anmerkungen	Max. Länge: 200 m Maximale Länge der Übertragungsleitungen für zentralisierte Steuerung und Innen-/Außenübertragungsleitungen (maximale Länge über Innengeräte): 500 m MAX. Die maximale Länge der Kabel zwischen Netzanschluss für Übertragungsleitungen (an Übertragungsleitungen für zentralisierte Steuerung) und jedes Außengerät und jeden System-Controller beträgt 200 m.	Wenn 10 m überschritten werden, verwenden Sie Kabel mit derselben Spezifikation als Übertragungskabel.	Max. Länge: 200 m

*1 Verbunden mit einfacher Fernbedienung.

CVVS, MVVS: PVC-isoliertes, abgeschirmtes Steuerkabel mit PVC-Ummantelung
CPEVS: PE-isoliertes, abgeschirmtes Kommunikationskabel mit PVC-Ummantelung
CVV: PVC-isoliertes Steuerkabel mit PVC-Ummantelung

9.1. Netzstromverdrahtung

- Verwenden Sie eine entsprechende Stromversorgung für das Innengerät.
- Achten Sie auf die Umweltbedingungen (Umgebungstemperatur, direktes Sonnenlicht, Regenwasser usw.) wenn Sie mit der Verdrahtung und den Verbindungen fortfahren.
- Die Drahtgröße ist der Mindestwert für Metallkabelkanäle. Wenn die Spannung abfällt, verwenden Sie einen Draht, der eine Stufe dicker im Durchmesser ist. Achten Sie darauf, dass die Stromspannung nicht um mehr als 10% abfällt.
- Spezielle Verdrahtungsanforderungen müssen die Verdrahtungsanforderungen der Region erfüllen.
- Die Netzstromkabel für Geräte sollen mindestens dem Entwurf 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 oder 227 IEC 53 entsprechen.
- Bei der Installation der Klimaanlage ist ein Schalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm für jeden Pol vorzusehen.

[Fig. 9.1.1] (P. 4)

- Ⓐ FI-Schutzschalter
- Ⓑ Lokaler Schalter/Kabeltrennschalter
- Ⓒ Innenanlage
- Ⓓ Verteilerkasten

Gesamte Betriebsnetzspannung der Innenanlage	Mindestkabeldicke (mm ²)			FI-Schutzschalter *1	Lokaler Schalter (A)		Kabeltrennschalter (A) (kein Sicherungsschalter)
	Hauptkabel	Marke	Erde		Kapazität	Sicherung	
F0 = 16 A oder weniger *2	1,5	1,5	1,5	20 A Stromempfindlichkeit *3	16	16	20
F0 = 25 A oder weniger *2	2,5	2,5	2,5	30 A Stromempfindlichkeit *3	25	25	30
F0 = 32 A oder weniger *2	4,0	4,0	4,0	40 A Stromempfindlichkeit *3	32	32	40

Wenden Sie auf IEC61000-3-3 an mit etwa max. permissiver Systemimpedanz.

*1 Der FI-Schutzschalter muss den Inverter-Schaltkreis unterstützen.

Der FI-Schutzschalter muss mit dem lokalen Schalter oder Kabeltrennschalter kombiniert werden können.

*2 Bitte nehmen Sie den größeren der F1 oder F2, was den Wert F0 betrifft.

F1 = Gesamte maximale Betriebsspannung der Innenanlagen × 1,2

F2 = {V1 × (Menge des Typs1)/C} + {V1 × (Menge des Typs 2)/C} + {V1 × (Menge des Typs3)/C} + {V1 × (Menge der Anderen)/C}

Innenanlage		V1	V2
Typ1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Typ2	PEFY-VMA	38	1,6
Typ3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Andere	Andere Innenanlage	0	0

C : Multipler Auslösestrom bei einer Auslösezeit von 0,01s

Bitte wählen Sie aus der Auslösecharakteristik des Trennschalters "C".

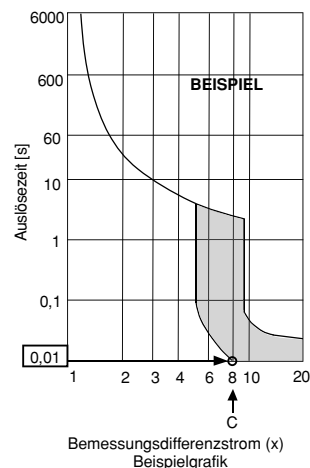
<Beispiel der "F2" Berechnung>

*Bedingung PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (siehe rechte Beispieldarstellung)

F2 = 18,6 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14,05

→ 16 A Trennschalter (Auslösestrom = 8 × 16 A bei 0,01s)



*3 Die Stromempfindlichkeit wird anhand folgender Formel berechnet.

G1 = (V2 × Menge des Typs1) + (V2 × Menge des Typs2) + (V2 × Menge des Typs3) + (V2 × Menge der Anderen) + (V3 × Kabellänge [km])

G1	Stromempfindlichkeit
30 oder weniger	30 mA 0,1 Sek. oder weniger
100 oder weniger	100 mA 0,1 Sek. oder weniger

Kabeldicke	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66

⚠ Warnung:

- Achten Sie darauf, spezielle Drähte für die Verbindungen zu verwenden und stellen Sie sicher, dass keine äußere Kraft auf die Anschlussverbindungen ausgeübt wird. Wenn die Verbindungen nicht richtig befestigt wurden, kann es zu einer Überhitzung oder Brand kommen.
- Achten Sie darauf, den richtigen Typ eines Überstrom-Schutzschalters zu verwenden. Beachten Sie, dass der generierte Überstrom etwas Direktstrom beinhalten kann.

⚠ Vorsicht:

- An einigen Installationsorten kann es sein, dass ein Erdschluss-Schutzschalter für den Inverter erforderlich ist. Wenn kein Erdschluss-Schutzschalter installiert ist, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.
- Nur Unterbrecher und Sicherungen mit der richtigen Kapazität verwenden. Bei Verwendung von Sicherungen, Leitungen oder Kupferleitungen mit einer zu großen Leistungsaufnahme, besteht die Gefahr der Fehlfunktion oder Brandgefahr.

Hinweise:

- Dieses Gerät ist für die Verbindung mit einem Stromversorgungssystem mit einer maximal zulässigen Systemimpedanz (Siehe IEC61000-3-3.) an der Schnittstelle (Strom-Service-Box) der Nutzerversorgung gedacht.
- Der Nutzer muss sicher stellen, dass dieses Gerät nur an einer Stromquelle angeschlossen ist, welche die oben beschriebenen Anforderungen erfüllt. Falls notwendig, kann der Nutzer das öffentliche Energieversorgungsunternehmen um die Systemimpedanz an der Schnittstelle bitten.

- Backup-Betrieb

Auch wenn die Elektroarbeiten nicht abgeschlossen wurden, kann der Ventilator und die Abwasserpumpe betrieben werden, indem die Steckbrücke (SWE) an der Steuerplatine in die EIN-Position gesteckt und die Klemmleiste mit Strom versorgt wird.



Stellen Sie SWE an der Steuerplatine nach Beendigung der Arbeiten wieder in die AUS-Position.

9.2. Anschluß der Fernbedienungs-, Innen- und Außenübertragungskabel

(Die Fernbedienung ist wahlweise als Zubehör erhältlich)

- Anschluß der Innenanlage TB5 und der Außenanlage TB3. (2-adrig, nicht-polarisiert)
- Das 'S' auf der Innenanlage TB5 ist ein abgeschirmter Leitungsanschluß. Angaben über die technischen Daten der Anschlußkabel finden sich in den Montagehandbüchern der Außenanlage.
- Eine Fernbedienung entsprechend den Angaben im zur Fernbedienung gehörenden Handbuch installieren.
- "1" und "2" am TB15 der Innenanlage an eine MA-Fernbedienung anschließen (nicht polarisierte, zweiadrige Elektroleitung).
- "M1" und "M2" am TB5 der Innenanlage an eine M-NET-Fernbedienung anschließen (nicht polarisierte, zweiadrige Elektroleitung).
- Das Übertragungskabel der Fernbedienung mit einem Kernaderkabel von 0,75 mm² und einer Länge bis zu 10 m anschließen. Wenn die Entfernung mehr als 10 m beträgt, ein Verbindungskabel von 1,25 mm² verwenden.

[Fig. 9.2.1] (P.4) MA-Fernbedienung

[Fig. 9.2.2] (P.4) M-NET-Fernbedienung

- Ⓐ Klemmleiste für Übertragungskabel der Innenanlage
- Ⓑ Klemmleiste für Übertragungskabel der Außenanlage
- Ⓒ Fernbedienung
- 10 – 13 V Gleichstrom zwischen 1 und 2 (MA-Fernbedienung)
- 24 – 30 V Gleichstrom zwischen M1 und M2 (M-NET-Fernbedienung)

[Fig. 9.2.3] (P.4) MA-Fernbedienung

[Fig. 9.2.4] (P.4) M-NET-Fernbedienung

- Ⓐ Nicht polarisiert
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Fernbedienung
- Ⓓ TB5
- Ⓔ Klemme
- Winden Sie die Übertragungs- und Fernbedienungskabel einmal um die Klemme, um zu verhindern, dass sie herausgezogen werden.
- Die MA-Fernbedienung und die M-NET-Fernbedienung können nicht gleichzeitig oder wechselweise verwendet werden.

Hinweis:

Vergewissern, daß die Elektroleitung beim Anbringen der Klemmenkastenabdeckung nicht gequetscht wird. Die Leitung kann durch Quetschen abgeschnitten werden.

⚠ Vorsicht:

Die Elektroleitung so verdrahten, daß sie weder zu eng ist noch unter Zugspannung steht. Verdrahtung unter Zugspannung kann zum Brechen, Überhitzen oder Verbrennen führen.

- Das Netzkabel zum Schaltkasten unter Verwendung der Pufferbuchsen zur Verhinderung von Zugspannung befestigen. (PG-Anschluß o.ä.). Die Übertragungsleitung durch das Loch zum Ausbrechen im Schaltkasten mit normalen Buchsen an die Übertragungsklemmleiste anschließen.
- Nach Abschluß der Verdrahtung erneut sicherstellen, daß an den Anschlüssen keine Lockerung vorhanden ist, und die Abdeckung in umgekehrter Reihenfolge des Abbaus am Schaltkasten wieder anbringen.

⚠ Vorsicht:

Das Netzkabel so verdrahten, daß keine Zugspannung ausgeübt wird, da sonst Trennung vom Netz erfolgen sowie Überhitzung oder ein Brand entstehen kann.

9.3. Vornahme der Elektroanschlüsse

Überprüfen und sicherstellen, daß die Modellbezeichnung in den Bedienungsanleitungen auf der Abdeckung des Schaltkastens mit der Modellbezeichnung auf der Typenplatte übereinstimmt.

1. Entfernen Sie die 2 Schrauben, die die Abdeckung des Anschlusskastens sichern.

[Fig. 9.3.1] (P.4)

- Ⓐ Schraube zum Sichern der Abdeckung (2 St.)
- Ⓑ Abdeckung

Hinweis:

Vergewissern, daß die Elektroleitung beim Anbringen der Klemmenkastenabdeckung nicht gequetscht wird. Die Leitung kann durch Quetschen abgeschnitten werden.

⚠ Vorsicht:

Die Elektroleitung so verdrahten, daß sie weder zu eng ist noch unter Zugspannung steht. Verdrahtung unter Zugspannung kann zum Brechen, Überhitzen oder Verbrennen führen.

2. Öffnen Sie die vorgestanzten Öffnungen.

(Für diese Arbeit sollte ein Schraubendreher oder ähnliches verwendet werden.)

[Fig. 9.3.2] (P.4)

- Ⓐ Steuerkasten
- Ⓑ Vorgestanzte Öffnung
- Ⓒ Entfernen

3. Das Netzkabel zum Schaltkasten unter Verwendung der Pufferbuchsen zur Verhinderung von Zugspannung befestigen. (PG-Anschluß o.ä.). Die Übertragungsleitung durch das Loch zum Ausbrechen im Schaltkasten mit normalen Buchsen an die Übertragungsklemmleiste anschließen.
4. Schließen Sie die Kabel für Netzanschluss, Übertragung und Fernbedienung an. Der Anschlusskasten muss nicht demontiert werden.

[Fig. 9.3.3] (P.4)

- Ⓐ Verwenden Sie die Buchse, um das Gewicht des Kabels zu tragen und zu externe Kräfte am Netzanschluss zu vermeiden. Sichern Sie das Kabel mit einem Kabelbinder.
- Winden Sie das Kabel um einmal um das Kabelband, um ein Herausziehen zu verhindern.
- Ⓑ Netzverkabelung
- Ⓒ Zugkraft
- Ⓓ Verwenden Sie übliche Buchse
- Ⓔ Netzanschluss
- Ⓕ Anschluss für Innenübertragung
- Ⓖ Anschluss für Fernbedienung
- Ⓖ Zu 1-phasiger Stromquelle
- Ⓗ Übertragungsleitung zur M-NET-Fernbedienung
- Ⓘ Übertragungsleitung zur MA-Fernbedienung

5. Nach Abschluß der Verdrahtung erneut sicherstellen, daß an den Anschlüssen keine Lockerung vorhanden ist, und die Abdeckung in umgekehrter Reihenfolge des Abbaus am Schaltkasten wieder anbringen.

⚠ Hinweise:

- Klemmen Sie die Kabel oder Leitungen beim Befestigen der Abdeckung des Anschlusskastens nicht ein. Dadurch könnte die Verbindung getrennt werden.
- Wenn Sie den Anschlusskasten einsetzen, stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse an der Kastenseite nicht getrennt werden. Wenn sie getrennt werden, ist kein normaler Betrieb möglich.

⚠ Vorsicht:

Das Netzkabel so verdrahten, daß keine Zugspannung ausgeübt wird, da sonst Trennung vom Netz erfolgen sowie Überhitzung oder ein Brand entstehen kann.

9.4. Externe I/O-Spezifikation

⚠ Vorsicht:

1. Die Verkabelung sollten mit einem Isolationsschlauch mit ergänzender Isolierung abgedeckt werden.
2. Verwenden Sie Relais oder Schalter gemäß IEC oder entsprechendem Standard.
3. Die elektrische Spannung zwischen zugänglichen Teilen und Steuerungsschaltkreis sollte 2750 V oder mehr betragen.

9.5. Den statischen Druck wählen

Fünf Stufen des externen statischen Drucks (50 Pa/100 Pa/150 Pa/200 Pa/250 Pa) können ausgewählt werden.

Legen Sie die Einteilung entweder über die Schalter auf der Steuerplatine (SWA und SWC) oder im Funktionsauswahlbildschirm auf der Fernbedienung fest.

Hinweise:

- Wenn die Einstellung für den statischen Druck über die Fernbedienung festgelegt wurde, stimmen die tatsächliche Einstellung und die Schaltereinstellung auf der Steuerplatine möglicherweise nicht überein, da die jüngste Einstellung von der Fernbedienung die vorherige Einstellung außer Kraft setzt. Prüfen Sie die neueste Einstellung des statischen Drucks auf der Fernbedienung und nicht am Schalter.
- Wenn die Einstellung für den statischen Druck für den Kanal geringer ist als für das Gerät, wird das Gebläse des Geräts möglicherweise wiederholt gestartet/angehalten, und das Außengerät verbleibt möglicherweise im angehaltenen Zustand. Passen Sie die Einstellungen für den statischen Druck für das Gerät an diejenige für den Kanal an.

► So legen Sie den externen statischen Druck mit den Schaltern auf der Steuerplatine fest

Externer statischer Druck	SWA	SWC
50Pa	3 2 1	
100Pa	3 2 1	
150Pa	3 2 1	
200Pa	3 2 1	
250Pa	3 2 1	

Legen Sie die Schalter auf der Steuerplatine (SWA und SWC) wie in der Tabelle auf der linken Seite fest.

► So legen Sie den externen statischen Druck über den Funktionsauswahlbildschirm an der Fernbedienung fest (nur PAR-30MAA)

Folgen Sie den folgenden Anweisungen und den Anweisungen im Handbuch für die Fernbedienung zum Einstellen der Schalter.

1. Legen Sie die Funktionseinstellung Nr. 32 (Schaltereinstellung/Funktionsauswahl) auf „2“ fest.
2. Legen Sie die Funktionseinstellung Nr. 8 und Nr. 10 auf die entsprechenden Werte gemäß dem externen statischen Druck fest.

Auswahl	Funktionseinstellung Nr.	Anfangseinstellung	Aktuelle Einstellung
	Nr. 32		
Schaltereinstellung	1	○	
Funktionsauswahl	2		

Einstellung für externen statischen Druck	Funktionseinstellung Nr.		Anfangseinstellung	Aktuelle Einstellung
	Nr. 8	Nr. 10		
50Pa	1	1		
100Pa	2	1		
150Pa	3	1	○	
200Pa	2	2		
250Pa	3	2		

[Wichtig]

Notieren Sie die Einstellungen für alle Funktionen in der Zeile „Aktuelle Einstellung“, wenn die Anfangseinstellungen geändert wurden.

Auswählen einer Funktion

- * In den folgenden Schritten wird erklärt, wie die Einstellungen auf der MA Smart-Fernbedienung vorgenommen werden.

► So ändern Sie die Einstellungen

1. Wählen Sie im Menü „Service“ die Option „Funktion einstellen“ aus, um den Bildschirm „Funktion einstellen“ aufzurufen. (Informationen zum Einstellen der Elemente im Menü „Service“ finden Sie im Handbuch der Fernbedienung.)

2. Nehmen Sie die Einstellungen für die „M-NET-Adresse“, „Funktions-Nr.“ und „Daten“ mithilfe der Tasten F1 bis F4 vor, wählen Sie „Eins“ aus, und drücken Sie die Eingabetaste. Die Einstellungssignale werden von der Fernbedienung an die Innengeräte gesendet.

Funktionen einstellen	
M-NET-Adresse	3
Funktions-Nr.	32
Daten	2
Daten werden gesendet	

3. „Daten werden gesendet“ wird auf dem Bildschirm angezeigt. Wenn die Signalübertragung erfolgreich abgeschlossen ist, wird „Einstellungen vollständig“ angezeigt. Drücken Sie die Taste Zurück, um wieder zum Bildschirm „Funktion einstellen“ zurückzukehren.

Funktionen einstellen	
M-NET-Adresse	3
Funktions-Nr.	32
Daten	2
Einstellungen vollständig	
Zurück: 	

- So bestätigen Sie die Einstellung

1. Wählen Sie im Menü „Service“ die Option „Funktion einstellen“ aus, um den Bildschirm „Funktion einstellen“ aufzurufen. (Informationen zum Einstellen der Elemente im Menü „Service“ finden Sie im Handbuch der Fernbedienung.)
2. Nehmen Sie die Einstellungen für die „M-NET-Adresse“, „Funktions-Nr.“ und „Daten“ mithilfe der Tasten F1 bis F4 vor, wählen Sie „Best“ aus, und drücken Sie die Eingabetaste.
3. „Prüfung läuft“ wird auf dem Bildschirm angezeigt. Wenn die Signalübertragung erfolgreich abgeschlossen ist, werden die Werte der aktuellen Einstellungen angezeigt.

Funktionen einstellen	
M-NET-Adresse	3
Funktions-Nr.	32
Daten	
Prüfen	

Hinweise:

- Die tatsächliche Einstellung für den statischen Druck und die Dipschaltereinstellung stimmen möglicherweise nicht überein, wenn die Einstellung über die Fernbedienung vorgenommen wurde.
- Prüfen Sie die Einstellung des statischen Drucks auf der Fernbedienung und nicht am Dipschalter.

9.6. Adressen einsetzen

(Dafür sorgen, daß bei den Arbeiten der Netzstrom auf AUS geschaltet ist.)

[Fig. 9.6.1] (P. 4)

<Innensteuerplatine>

- Zur Einstellung gibt es zwei Arten von Rotationsschaltern: Zur Einstellung der Adressen von 1 – 9 und über 10 sowie zur Einstellung der Abzweigungsnummern.
 - ① Wie stellt man Adressen ein
Beispiel: Wenn die Adresse "3" ist, SW12 (für größer als 10) bei "0" lassen und SW11 (für 1 – 9) auf "3" einstellen.
 - ② Einstellen der Zweignummern SW14 (nur Serie R2)
Die Kältemittelrohrleitung der Innenanlage muß mit der Endanschlußnummer der BC-Steuerung übereinstimmen. Alle außer R2 bei "0" lassen.
- Die Drehschalter sind bei Versand ab Werk alle auf "0" eingestellt.
Diese Schalter können beliebig zur Einstellung der Anlagenadressen und Abzweignummern verwendet werden.
- Die Festlegung der Adressen der Innenanlage ist je nach System vor Ort unterschiedlich. Bei der Einstellung die technischen Daten berücksichtigen.

Hinweise:

Den Schalter SW5 entsprechend der Netzspannung einstellen.

- **SW5 auf 240 V einstellen, wenn die Netzspannung 230 und 240 V beträgt.**
- **Wenn die Netzspannung 220 V beträgt, SW5 auf 220 V einstellen.**

9.7. Messen der Raumtemperatur mit dem in eine Fernbedienung eingebauten Temperaturfühler

Wenn Sie die Raumtemperatur mit dem integrierten Sensor in einer Fernbedienung ermitteln möchten, stellen Sie SW1-1 auf der Steuerplatine auf „ON“ ein. Die Einstellung von SW1-7 und SW1-8 ermöglicht zudem die Anpassung des Luftstroms, wenn das Heizthermometer auf „OFF“ eingestellt ist.

Hinweis:

Um die automatische Kühlung/Heizung auszuführen, verwenden Sie den integrierten Sensor in einer Fernbedienung oder den optionalen Fernsensor.

9.8. Elektrische Charakteristiken

Symbole : MCA : Max. Strom-Ampere (= 1,25 x FLA) FLA : Vollast Ampere
IFM : Lüftermotor Innenraum Ausgabe : Nennleistung des Lüftermotors

PEFY-P-VMHS-E	Netzstromversorgung			IFM	
	Volt / Hz	Bereich +/-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Ausgabe (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PEFY-P200VMHS-E	220-240V / 50Hz	Max.: 264V	7,00	0,87	5,60
PEFY-P250VMHS-E	220-240V / 60Hz	Min.: 198V	7,50	0,87	6,00

Schauen Sie sich das Datenbuch der anderen Modelle an.

Table des matières

1. Consignes de sécurité	23	6. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et du tuyau d'écoulement	26
1.1. Avant l'installation de l'appareil et l'installation électrique	23	6.1. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement	26
1.2. Précautions à prendre avec les dispositifs utilisant le réfrigérant R410A ou R407C	24	6.2. Tuyau de réfrigérant, tuyau d'écoulement et port de remplissage	26
1.3. Avant de procéder à l'installation	24	6.3. Conditions nécessaires pour le raccordement des tuyaux de réfrigérant	26
1.4. Avant de procéder à l'installation (déplacement)-installation électrique	24	7. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement	26
1.5. Avant d'effectuer l'essai	24	7.1. Mise en place des tuyaux de réfrigérant	26
2. Eléments qui accompagnent l'appareil intérieur	24	7.2. Travaux de mise en place du tuyau d'écoulement	27
3. Comment choisir le lieu d'installation	25	8. Raccords des conduites	27
3.1. Installation et espace de service	25	9. Câblage électrique	27
3.2. Association des appareils intérieurs et des appareils extérieurs	25	9.1. Câblage de l'alimentation électrique	28
4. Fixation des boulons de suspension	25	9.2. Raccordement des câbles de la commande à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs	29
4.1. Fixation des boulons de suspension	25	9.3. Connexions électriques	29
5. Installation de l'appareil	25	9.4. Spécifications E/S externes	29
5.1. Suspension de l'appareil	25	9.5. Sélection de la pression statique	30
5.2. Assurer l'emplacement de l'appareil et fixer les boulons de suspension	25	9.6. Configuration des adresses	31
		9.7. Détection de la température ambiante à l'aide du capteur intégré de la commande à distance	31
		9.8. Caractéristiques électriques	31

1. Consignes de sécurité

1.1. Avant l'installation de l'appareil et l'installation électrique

- ▶ Avant d'installer le climatiseur, lire attentivement toutes les "Consignes de sécurité".
- ▶ Les "Consignes de sécurité" reprennent des points très importants concernant la sécurité. Veuillez bien à les suivre.

Symboles utilisés dans le texte

Avertissement:

Précautions à suivre pour éviter tout danger de blessure ou de décès de l'utilisateur.

Précaution:

Précautions à suivre pour éviter tout endommagement de l'appareil.

Symboles utilisés dans les illustrations

 : Indique une action qui doit être évitée.

 : Indique des instructions importantes à suivre.

 : Indique un élément à mettre à la terre.

 : Indique la nécessité de faire attention aux pièces tournantes. (Ce symbole se trouve sur l'étiquette de l'appareil principal.) <Couleur: jaune>

 : Danger d'électrocution. (Ce symbole se trouve sur l'étiquette de l'appareil principal.) <Couleur: jaune>

Avertissement:

Lisez soigneusement les étiquettes se trouvant sur l'appareil principal.

Avertissement:

- **Demandez à votre revendeur ou à un technicien agréé d'installer le climatiseur.**
 - En cas de mauvaise installation, il y aurait un risque de fuite d'eau, d'électrocution ou d'incendie.
- **Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (enfants inclus) dont les capacités mentales, sensorielles ou physiques sont réduites ou qui ne disposent pas de l'expérience et des connaissances requises, sauf si une personne responsable de leur sécurité assure leur surveillance ou leur formation dans le cadre de l'utilisation de l'appareil.**
- **Installez l'appareil sur une structure capable de supporter son poids.**
 - Autrement l'appareil risque de tomber et de blesser quelqu'un.
- **Utilisez les câbles mentionnés pour les raccordements. Assurez-vous que les connexions soient effectuées correctement de façon à ce que la force externe du câble ne s'applique pas aux bornes.**
 - Un mauvais raccordement pourrait provoquer une surchauffe, voire un incendie.
- **Prenez toutes les mesures nécessaires pour parer aux éventuels typhons ou autres vents forts ainsi que les tremblements de terre, et installez l'appareil à l'endroit spécifié.**
 - L'appareil pourrait tomber et par conséquent blesser quelqu'un si l'installation n'est pas effectuée correctement.
- **Utilisez toujours les filtres à air, déshumidificateurs, chauffages électriques et autres accessoires indiqués par Mitsubishi Electric.**
 - Demandez à un technicien agréé d'installer les accessoires. Une mauvaise installation par l'utilisateur pourrait provoquer des fuites d'eau, électrocution ou un incendie.
- **Ne réparez jamais vous-même l'appareil. En cas de réparation nécessaire, veuillez consulter le revendeur.**
 - Toute mauvaise réparation pourrait résulter en des fuites d'eau, chocs électriques ou incendies.
- **Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, un agent d'entretien ou une personne qualifiée de manière à éviter tout risque.**
- **Ne touchez jamais les ailettes de l'échangeur de chaleur.**
 - Vous risqueriez de vous blesser.
- **Toujours revêtir des vêtements de protection pour manipuler ce produit.** Par ex.: gants, protection intégrale des bras par combinaison et lunettes de sécurité.
 - Vous risqueriez de vous blesser.
- **En cas de fuite de gaz durant l'installation, aérez la pièce.**
 - Si le gaz réfrigérant entre en contact avec une flamme, il y aura émission de gaz toxiques.
- **Installez le climatiseur en respectant les instructions du manuel d'installation.**
 - En cas d'installation incorrecte, il y aura un risque de fuites d'eau, d'électrocution ou d'incendie.
- **Demandez à un électricien qualifié d'effectuer l'installation électrique conformément aux "Normes concernant les installations électriques" et les "Règlementations sur le câblage intérieur" ainsi que les instructions de ce manuel; utilisez toujours un circuit différent.**
 - Si la capacité de la source d'alimentation n'est pas adéquate ou si l'installation électrique n'est pas effectuée correctement, il y aura un risque d'électrocution ou d'incendie.
- **Maintenez les pièces électriques à l'abri de l'eau (eau de lavage etc.).**
 - Sinon une électrocution, un incendie ou de la fumée pourrait en résulter.
- **Mettez fermement en place le couvercle des bornes de l'appareil extérieur (panneau).**
 - Si le couvercle des bornes (panneau) n'est pas mis en place correctement, il se peut que de la poussière ou de l'eau s'infiltre dans l'appareil extérieur et par conséquent il y aura un risque d'incendie ou d'électrocution.
- **Utilisez uniquement un réfrigérant de type indiqué dans les manuels fournis avec l'unité et sur la plaque signalétique.**
 - Faute de quoi, l'unité ou la tuyauterie pourrait éclater, ou cela pourrait provoquer une explosion ou un incendie pendant l'utilisation, la réparation ou la mise au rebut de l'unité.
 - Cela pourrait également constituer une violation des lois applicables.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ne peut être tenue responsable de tout dysfonctionnement ou accident résultant de l'utilisation du mauvais type de réfrigérant.
- **Si le climatiseur est installé dans une pièce relativement petite, certaines mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse le seuil de sécurité en tenant compte des possibilités de fuites de réfrigérant.**
 - Consultez votre revendeur sur les précautions nécessaires à prendre afin que la limite admissible ne soit pas dépassée. Si le réfrigérant fuit et que la limite admissible est dépassée, il pourrait se produire des accidents suite au manque d'oxygène dans la pièce.
- **Veuillez consulter votre revendeur ou un technicien agréé lors du déplacement et de l'installation du climatiseur dans un différent endroit.**
 - Une mauvaise installation du climatiseur pourrait résulter en fuites d'eau, électrocution ou un incendie.
- **L'installation terminée, assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de gaz.**
 - Si le gaz réfrigérant fuit et entre en contact avec un radiateur soufflant, un poêle, un four ou toute autre source de chaleur, il se peut que des gaz toxiques soient relâchés.
- **Ne réarrangez pas et ne changez pas les réglages des dispositifs de sécurité.**
 - Si l'interrupteur de pression, l'interrupteur thermique ou tout autre dispositif de sécurité sont court-circuités ou utilisés avec trop de force, ou si toutes autres pièces que celles spécifiées par Mitsubishi Electric sont utilisées, il y aura un risque d'incendie ou d'explosion.
- **Demandez conseil à votre revendeur avant de mettre le produit aux rebuts.**
- **N'utilisez pas d'additif de détection des fuites.**
- **L'installateur et le spécialiste système assureront la sécurité contre les fuites conformément aux normes et règlements locaux.**
 - Les instructions de ce manuel peuvent être applicables si les règlements locaux ne sont pas disponibles.
- **Faites particulièrement attention au lieu de l'installation, telle qu'un sous-sol, etc. où le gaz frigorigène peut s'accumuler étant donné qu'il est plus lourd que l'air.**
- **Il est nécessaire de surveiller les enfants de manière à ce qu'ils ne puissent pas jouer avec l'appareil.**
- **Cet appareil est prévu pour être utilisé par des utilisateurs experts ou formés dans les magasins, l'industrie légère et les fermes ou pour une utilisation commerciale par des personnes non initiées.**

1.2. Précautions à prendre avec les dispositifs utilisant le réfrigérant R410A ou R407C

⚠ Précaution:

- **N'utilisez pas les tuyaux de réfrigérant actuels.**
 - Le vieux réfrigérant et l'huile réfrigérante se trouvant dans les tuyaux contiennent une large quantité de chlore qui pourrait abîmer l'huile réfrigérante du nouvel appareil.
- **Utilisez des tuyaux de réfrigérants en cuivre désoxydé au phosphore C1220 (Cu-DHP) comme l'indique le chapitre "Tuyaux et tubes en cuivre ou en alliage de cuivre sans soudure" du JIS H3300. Veillez également à ce que les surfaces internes et externes des tuyaux soient propres et sans soufre, oxyde, poussière/impuretés, rognures, huile, condensation ou autre particule contaminante.**
 - Tout contaminant à l'intérieur des tuyaux de réfrigérant pourrait provoquer la détérioration de l'huile réfrigérante résiduelle.
- **Gardez les tuyaux à l'intérieur de l'immeuble et gardez les deux extrémités du tuyau couvertes jusqu'à ce que vous soyez prêt à les braser. (Gardez les joints articulés et autres joints dans des sacs en plastique.)**
 - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau s'infiltre dans le cycle du réfrigérant, le réfrigérant risque de se détériorer et le compresseur risque de ne pas fonctionner correctement.
- **Appliquez une petite quantité d'huile ester, ether ou alkylbenzène sur les évaselements et les connexions à brides.**
 - L'huile réfrigérante se détériorera lorsque mélangée à une grande quantité d'huile minérale.
- **Utilisez un réfrigérant liquide pour remplir le système.**
 - Si l'on utilise du gaz réfrigérant pour rendre le système hermétique, la composition du réfrigérant se trouvant dans le cylindre changera et il se peut que la performance ne soit plus aussi bonne.
- **N'utilisez pas un réfrigérant autre que R410A ou R407C.**
 - Si on utilise un autre réfrigérant (R22, etc.), le chlore présent dans le réfrigérant provoquera la détérioration de l'huile réfrigérante.
- **Utilisez une pompe à vide équipée d'une valve de contrôle de flux inverse.**
 - Il se peut que l'huile de la pompe à vide reparte dans le cycle du réfrigérant ce qui entraînerait la détérioration de l'huile réfrigérante.
- **N'utilisez pas les outils énumérés ci-dessous, destinés aux réfrigérants traditionnels.**
(Jauge collectrice, tuyau de charge, détecteur de fuite de gaz, valve de contrôle de flux inverse, base de remplissage du réfrigérant, jauge à vide, équipements de récupération de réfrigérant).
 - Si le réfrigérant conventionnel et l'huile réfrigérante sont mélangés dans le R410A ou R407C, le réfrigérant peut se détériorer.
 - Si de l'eau est mélangée dans le R410A ou R407C, l'huile réfrigérante peut se détériorer.
 - Comme les R410A et R407C ne contiennent pas de chlore, les détecteurs de fuite de gaz conventionnels ne réagiront pas sur eux.
- **N'utilisez pas de cylindre de charge.**
 - Autrement le réfrigérant pourrait se détériorer.
- **Faites particulièrement attention lors de l'utilisation des outils.**
 - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau s'infiltre dans le cycle du réfrigérant, il se peut que le réfrigérant se détériore.

1.3. Avant de procéder à l'installation

⚠ Précaution:

- **N'installez pas l'appareil dans un endroit sujet aux fuites de gaz inflammables.**
 - S'il y a une fuite de gaz et que le gaz s'accumule autour de l'appareil, il y aura des risques d'explosion.
- **N'utilisez pas le climatiseur près d'animaux ou de plantes ou près d'aliments, d'instruments de précision ou d'objets d'art.**
 - La qualité d'aliments etc. pourrait en souffrir.
- **N'utilisez pas le climatiseur dans certains environnements.**
 - L'huile, la vapeur, la fumée sulfurique, etc. peuvent considérablement réduire la performance du climatiseur ou en endommager les pièces.
- **Lors de l'installation de l'appareil dans un hôpital, une station de communications ou tout endroit similaire, veillez à ce qu'il soit correctement protégé contre le bruit.**
 - Les équipements onduleurs, générateurs privés, équipements médicaux à haute fréquence ou de communication radiophonique peuvent empêcher le climatiseur de fonctionner ou de fonctionner proprement. De plus, il se peut que le climatiseur ait un effet nuisible sur ce genre d'équipements en faisant du bruit qui générerait les traitements médicaux ou l'envoi d'images.
- **N'installez pas l'appareil sur une structure qui pourrait causer des fuites.**
 - Lorsque l'humidité de la pièce dépasse 80 % ou lorsque le tuyau d'écoulement est bouché, il se peut que des gouttes d'eau tombent de l'appareil intérieur. Veillez à fournir une voie d'écoulement pour l'appareil intérieur et l'appareil extérieur si nécessaire.

2. Eléments qui accompagnent l'appareil intérieur

L'appareil est livré avec éléments suivants:

N°	Accessoires	Quantité
①	Tuyau d'isolation (petit)	1
②	Tuyau d'isolation (moyenne)	1
③	Bande de fixation (petit)	1
④	Bande de fixation (grand)	4
⑤	Tuyau d'écoulement	1
⑥	Rondelle (avec amortisseur)	4
⑦	Rondelle (sans amortisseur)	4
⑧	Courroie de tuyau flexible	1

- Les modèles intérieurs doivent être installés à un plafond situé à plus de 2,5 m du sol.

1.4. Avant de procéder à l'installation (déplacement)-installation électrique

⚠ Précaution:

- **Mettez l'appareil à la terre.**
 - Ne branchez pas le fil de mise à la terre à un tuyau de gaz ou d'eau, un paratonnerre ou câble téléphonique de terre. Une mauvaise mise à la terre peut provoquer des risques d'électrocution.
- **Installez le câble d'alimentation de façon à ce qu'il ne soit pas tendu.**
 - Autrement le fil pourrait se rompre, engendrant un surchauffage et par conséquent des risques d'incendie.
- **Installez un disjoncteur, comme spécifié.**
 - Sans disjoncteur, il y aura risque d'électrocution.
- **Utilisez des câbles d'alimentation dont la capacité à distribuer le courant et la valeur nominale sont adéquates.**
 - Si les câbles sont trop petits, il est possible qu'il y ait des fuites, entraînant un surchauffage qui en retour pourrait causer un incendie.
- **Utilisez uniquement un disjoncteur et un fusible de la valeur indiquée.**
 - Si un fusible ou disjoncteur de plus grande valeur ou un fil en acier ou en cuivre est utilisé, il se peut que l'appareil ne fonctionne pas ou qu'il y ait un risque d'incendie.
- **Ne lavez pas les différents éléments du climatiseur.**
 - Autrement il y aurait un risque de choc électrique.
- **Assurez-vous que la base d'installation ne soit pas abîmée à cause d'un usage prolongé.**
 - Si l'endommagement n'est pas réparé, l'appareil pourrait tomber et par conséquent blesser quelqu'un ou abîmer le mobilier ou d'autres biens.
- **Installez les tuyaux d'écoulement conformément aux instructions du manuel d'installation afin d'assurer que l'écoulement se fait correctement. Enveloppez les tuyaux de matériaux isolants afin d'empêcher la formation de condensation.**
 - Si les tuyaux d'écoulement ne sont pas installés correctement, il se peut qu'il y ait des fuites d'eau et par conséquent des dégâts au mobilier ou à d'autres biens.
- **Faites attention pendant le transport de l'appareil.**
 - Cet appareil doit être porté par au moins deux personnes s'il pèse plus de 20 kg.
 - Certains appareils sont emballés à l'aide de courroies PP. N'utilisez pas de courroies PP pour le transport de l'appareil, car cela est dangereux.
 - Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur. Vous pourriez vous couper les doigts.
 - Lors du transport de l'appareil extérieur, suspendez-le de la façon indiquée sur la base de l'appareil. Fournir un support à quatre points à l'appareil extérieur afin de l'empêcher de glisser sur les côtés.
- **Jetez les emballages dans un endroit où ils ne présenteront aucun risque pour quiconque.**
 - Il est possible de se blesser sur les matériaux utilisés pour l'emballage, par exemple les clous ou autres pièces métalliques ou en bois.
 - Déchirez et jetez les sacs d'emballage en plastique de façon à ce qu'ils soient hors de la portée des enfants pour éviter tout risque de suffocation.

1.5. Avant d'effectuer l'essai

⚠ Précaution:

- **Mettez l'appareil sous tension au moins 12 heures avant de le faire fonctionner.**
 - La mise en marche de l'appareil immédiatement après sa mise sous tension pourrait provoquer de sérieux dégâts aux éléments internes. Ne mettez pas l'appareil hors tension pendant la saison de fonctionnement.
- **Ne touchez pas les interrupteurs avec les doigts mouillés.**
 - Vous risqueriez d'être électrocuté.
- **Ne touchez pas les tuyaux de réfrigérant pendant ou immédiatement après le fonctionnement.**
 - Les tuyaux sont parfois chauds ou froids pendant ou immédiatement après le fonctionnement de l'appareil, selon la condition du réfrigérant coulant dans les tuyaux de réfrigérant, le compresseur et les autres parties du cycle du réfrigérant. En les touchant vous risqueriez de brûler ou geler les mains.
- **Ne faites pas fonctionner le climatiseur lorsque les panneaux et dispositifs de sécurité ont été enlevés.**
 - Les éléments tournants, chauds ou sous haute tension peuvent en effet être dangereux et vous risqueriez de vous blesser.
- **Ne mettez pas l'appareil immédiatement hors tension après son fonctionnement.**
 - Attendez au moins cinq minutes avant de le mettre hors tension. Autrement, il y aura un risque de fuite d'eau ou de mauvais fonctionnement.

3. Comment choisir le lieu d'installation

- Choisissez un emplacement à partir duquel l'air peut être soufflé dans tous les coins de la pièce.
- Evitez les emplacements exposés aux intempéries extérieures.
- Sélectionnez un emplacement sans obstructions aux arrivées et sorties d'air de l'appareil.
- Evitez les emplacements exposés à la vapeur ou aux vapeurs d'huiles.
- Evitez les emplacements sujets à des fuites, à l'accumulation ou à la génération de gaz inflammables.
- Evitez toute installation à proximité d'appareils émettant des ondes à haute fréquence (appareils de soudure à haute fréquence, etc.)
- Evitez les emplacements dans lesquels la soufflerie d'air serait dirigée vers le capteur d'une alarme incendie. (L'air chaud pourrait déclencher l'alarme pendant le fonctionnement du chauffage).
- Evitez les endroits où des solutions acides sont fréquemment manipulées.
- Evitez les emplacements où on pulvérise souvent des produits à base de soufre ou autres sont.
- Si l'appareil doit fonctionner pendant longtemps quand l'air au-dessus du plafond est à haute température/haute humidité (point de condensation supérieur à 26 °C), la condensation d'humidité est possible dans l'appareil intérieur. Quand l'appareil fonctionne dans cette situation, ajoutez un matériau isolant (10 – 20 mm) sur toute la surface de l'appareil intérieur pour éviter la condensation d'humidité.

Avertissement:

Installer l'appareil intérieur sur un plafond suffisamment résistant que pour supporter son poids.

Si le plafond n'est pas assez robuste, l'appareil pourrait tomber et blesser quelqu'un.

4. Fixation des boulons de suspension

4.1. Fixation des boulons de suspension

(Fournir une structure résistante à l'endroit de suspension de l'appareil.)

Cadre de suspension

- Plafond: La structure du plafond varie d'un édifice à un autre. Pour plus d'informations, veuillez prendre contact avec la société de construction de l'immeuble.
- Si nécessaire, renforcez les boulons de suspension avec des supports antisismiques comme mesure contre les tremblements de terre.
 - * Utilisez M10 pour les boulons de suspension et les supports antisismiques (à fournir sur place).

- ① Renfort du plafond avec des éléments supplémentaires (poutres sur champ, etc) nécessaire pour maintenir le plafond à niveau et pour éviter qu'il vibre.
- ② Couper et retirer les éléments de construction du plafond.
- ③ Renforcer les éléments de construction du plafond et ajouter d'autres éléments pour y fixer les planches du plafond.

5. Installation de l'appareil

5.1. Suspension de l'appareil

- Apporter l'appareil intérieur emballé sur le lieu de son installation.
- Pour le suspendre, utiliser une poulie de levage pour le soulever et le faire passer par les boulons de suspension.

[Fig. 5.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Corps de l'appareil
- Ⓑ Poulie de levage

[Fig. 5.1.2] (P. 2)

- Ⓒ Boulons (non fourni)
- Ⓓ Rondelles (avec amortisseur)
- Ⓔ Rondelles (sans amortisseur)
- Ⓕ Boulon de suspension M10 (non fourni)

3.1. Installation et espace de service

Remarque:

Toujours installer les portes d'accès dans les positions spécifiées pour les interventions techniques et l'entretien.

Avertissement:

Installer l'appareil sur un plafond suffisamment résistant que pour supporter son poids.

- Si l'appareil est monté sur une structure qui n'est pas assez robuste, il pourrait tomber et blesser quelqu'un.

[Fig. 3.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Dimension des conduits
- Ⓑ Boîtier des composants électriques
- Ⓒ Arrivée d'air
- Ⓓ Porte d'accès
- Ⓔ Espace de service
- Ⓕ Sortie d'air
- Ⓖ Espace pour les boulons de suspension
- Ⓗ Plafond
- Ⓘ Au moins 100 mm
- Ⓙ Au moins 20 mm
- Ⓚ Laissez un espace de service pour l'entretien par le bas lors du changement du moteur du ventilateur.
- Ⓛ Laissez un espace de service pour l'entretien par le bas lors du nettoyage de l'échangeur thermique.

3.2. Association des appareils intérieurs et des appareils extérieurs

Pour raccorder les appareils intérieurs aux appareils extérieurs, veuillez vous reporter au manuel d'installation des appareils extérieurs.

[Fig. 4.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Centre de gravité

Centre de gravité et poids du produit

Nom du modèle	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Poids du produit (kg)
PEFY-P200VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	97
PEFY-P250VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	100

5.2. Assurer l'emplacement de l'appareil et fixer les boulons de suspension

- Veiller à ce que les écrous des boulons de fixation soient bien serrés avant de fixer les boulons eux-mêmes.
- Pour s'assurer du bon écoulement, toujours suspendre l'appareil bien à l'horizontale en se servant d'un niveau.

Précaution:

Installer l'appareil en position horizontale. Si le côté comportant l'ouverture d'écoulement est installé plus haut, des fuites risquent de se produire.

6. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et du tuyau d'écoulement

Pour éviter les gouttes de condensation, appliquer suffisamment de matériaux d'étanchéité et isolant sur les tuyaux de réfrigérant et d'écoulement.

En cas d'utilisation de tuyaux de réfrigérant disponibles dans le commerce, toujours les envelopper de matière isolante disponible sur le marché (avec une température de résistance à la chaleur de plus de 100 °C et une épaisseur conforme à celle donnée ci-dessous). Cette mesure est tout autant valable pour les tuyaux de gaz que pour les tuyaux de liquide.

Veiller également à entourer de matière isolante disponible dans le commerce (avec la gravité spécifique de la mousse de polyéthylène de 0,03 et d'une épaisseur correspondant à celle indiquée ci-dessous) sur tous les tuyaux qui traversent des pièces.

- ① Sélectionner l'épaisseur de la matière isolante en fonction des dimensions des tuyaux.

Dimension du tuyau	Épaisseur de la matière isolante
6,4 mm – 25,4 mm	Plus de 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Plus de 15 mm

- ② Si l'appareil doit être utilisé au dernier étage d'un édifice et soumis à des températures élevées et à une humidité excessive, il convient d'utiliser des tuyaux de dimensions supérieures et de la matière isolante plus épaisse que celles données dans le tableau ci-dessus.

- ③ Veuillez respecter toutes les spécifications techniques de l'utilisateur.

6.1. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement

- Ⓐ Taille des tuyaux de réfrigérant

	R410A		Tuyau d'évacuation
	Tuyau de liquide	Tuyau de gaz	
P200	D.E. ø9,52 mm (3/8")	D.E. ø19,05 mm (3/4")	D.E. ø32
P250	D.E. ø9,52 mm (3/8")	D.E. ø22,2 mm (7/8")	

6.2. Tuyau de réfrigérant, tuyau d'écoulement et port de remplissage

[Fig. 6.2.1] (P. 3)

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Ⓐ Arrivée d'air | Ⓑ Tuyaux de réfrigérant (liquide) |
| Ⓒ Tuyaux de réfrigérant (gaz) | Ⓓ Boîtier de commande |
| Ⓔ Sortie de l'écoulement | Ⓕ Sortie d'air |

6.3. Conditions nécessaires pour le raccordement des tuyaux de réfrigérant

Raccordement des tuyaux de réfrigérant

- Après le raccordement des tuyaux de réfrigérant, isoler les joints (évasés) avec une gaine d'isolation thermique, comme illustré ci-dessous.

[Fig. 6.3.1] (P. 3)

- | | |
|--|--|
| Ⓐ Gaine d'isolation thermique ① | |
| Ⓑ Précaution: | |
| Extraire l'isolation thermique des tuyaux de réfrigérant sur place, souder la tuyauterie et remettre l'isolation dans sa position d'origine. | |
| Veiller à ce qu'il n'y ait pas de formation de gouttes de condensation sur la tuyauterie en cuivre exposée. | |
| Ⓒ Tuyau de réfrigérant (liquide) | Ⓓ Tuyau de réfrigérant (gaz) |
| Ⓔ Corps principal | Ⓕ Gaine d'isolation thermique ② |
| Ⓖ Tuyauterie de réfrigérant sur place | |
| Ⓗ Veiller à ce qu'il n'y ait pas d'espace exposé entre l'isolation et le corps principal de l'appareil. | |
| ① Gaine d'isolation thermique (petite) (fournie) ① | |
| ④ Brides (grandes) (fournies) ④ | |
| Ⓚ S'assurer qu'il n'y a pas d'espace exposé à ce point. Placer le joint vers le haut. | |
| ① Gaine d'isolation thermique (moyenne) (fournie) ② | |
| Ⓜ Couper | |
| Ⓝ Laisser échapper le gaz avant de retirer le brasage | |
| Ⓞ Isolation thermique | Ⓟ Tirer |
| Ⓢ Extrémité de tuyau évasée | Ⓡ Envelopper avec des chiffons humides |
| Ⓣ Remettre dans sa position d'origine | |
| Ⓤ Veiller à ce qu'il n'y ait pas d'espace exposé à cet endroit. | |

⚠ Précaution:

Avant de retirer le brasage, couper l'extrémité du tuyau pour libérer tout gaz éventuel. Si le gaz n'est pas libéré, le tuyau risque de s'envoler.

- Retirer et jeter le bouchon en caoutchouc inséré à l'extrémité de la tuyauterie de l'appareil.
 - Evaser l'extrémité des tuyauteries de réfrigérant présentes sur place.
 - Extraire l'isolation thermique des tuyaux de réfrigérant présents sur place, souder la tuyauterie de l'appareil et remettre l'isolation en place, comme à l'origine.
- * Avant de braser les tuyauteries de réfrigérant, **toujours envelopper les tuyauteries du corps principal de l'appareil et la gaine d'isolation thermique de chiffons mouillés pour éviter tout rétrécissement dû à la chaleur et pour éviter de brûler la gaine d'isolation thermique.** Veiller à ce que la flamme n'entre pas en contact avec le corps de l'appareil.

Calcul de la quantité de réfrigérant nécessaire

Consulter le manuel d'installation de l'appareil extérieur pour plus de détails sur le calcul de la charge de réfrigérant nécessaire.

7. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement

7.1. Mise en place des tuyaux de réfrigérant

Les travaux de raccordement des tuyaux doivent se faire conformément aux instructions des manuels d'installation de l'appareil extérieur et du contrôleur BC (pour la série R2 à refroidissement et chauffage simultanés).

- La série R2 a été conçue pour fonctionner dans un système dans lequel le tuyau de réfrigérant de l'appareil extérieur arrive au contrôleur BC où il se branche pour se raccorder avec les appareils intérieurs.
- Pour les restrictions de longueur des tuyaux et le degré d'élévation permis, veuillez vous reporter au manuel de l'appareil extérieur.
- Le raccordement des tuyaux se fait par brasure.

Précautions concernant le raccordement des tuyaux de réfrigérant

- ▶ Toujours utiliser des soudures non oxydantes afin qu'aucun corps étranger ni aucune humidité ne pénètre à l'intérieur du tuyau.
- ▶ Revêtir le siège du goujon d'huile pour machine réfrigérante et le serrer fermement à l'aide de deux clés.
- ▶ Placer une entretoise métallique pour soutenir les tuyaux de réfrigérant de telle sorte qu'aucune charge ne s'applique à la sortie des tuyaux de l'appareil intérieur. Placer le support métallique à 50 cm ou plus de la connexion avec goujon de l'appareil intérieur.

⚠ Avertissement:

Utilisez uniquement un réfrigérant de type indiqué dans les manuels fournis avec l'unité et sur la plaque signalétique.

- Faute de quoi, l'unité ou la tuyauterie pourrait éclater, ou cela pourrait provoquer une explosion ou un incendie pendant l'utilisation, la réparation ou la mise au rebut de l'unité.
- Cela pourrait également constituer une violation des lois applicables.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ne peut être tenue responsable de tout dysfonctionnement ou accident résultant de l'utilisation du mauvais type de réfrigérant.

⚠ Précaution:

- Utilisez des tuyaux réfrigérants en cuivre désoxydé au phosphore C1220 (Cu-DHP) comme l'indique le chapitre "Tuyaux et tubes en cuivre ou en alliage de cuivre sans soudure" du JIS H3300. Veillez également à ce que les surfaces internes et externes des tuyaux soient propres et sans soufre, oxyde, poussière/impuretés, rognures, huile, condensation ou autre particule contaminante.
- N'utilisez jamais les tuyaux de réfrigérant déjà en place.
 - La quantité importante de chlore contenue dans les réfrigérants traditionnels et l'huile réfrigérante des tuyaux actuels provoquera la détérioration du nouveau réfrigérant.

- **Gardez les tuyaux d'installation dans l'immeuble et laissez les deux extrémités des tuyaux couvertes jusqu'au moment du brasage.**
 - L'huile se détériorera et il est possible que le compresseur tombe en panne si de la poussière, des impuretés ou de l'eau s'infiltrant dans le cycle réfrigérant.
- **Appliquez une petite quantité d'huile ester, d'huile éther ou d'alkylbenzène sur les évaselements et les connexions à brides. (pour les modèles utilisant R410A ou R407C)**
 - Le réfrigérant utilisé dans l'appareil est extrêmement hygroscopique et ne doit pas être mélangé avec de l'eau, autrement l'huile réfrigérante se détériorera.

7.2. Travaux de mise en place du tuyau d'écoulement

- S'assurer que le tuyau d'écoulement soit placé en pente vers le bas (pente de plus de 1 %) vers le côté extérieur (de la décharge). Eviter tout renforcement ou toute irrégularité sur le trajet du tuyau. (①)
- S'assurer que les tuyaux d'écoulement de traverse ont moins de 20 m de long (non compris la différence d'élévation). Si le tuyau d'écoulement est relativement long, prévoir des crochets métalliques pour le soutenir et éviter qu'il n'onde. Ne jamais prévoir d'orifice de ventilation d'air par lequel l'écoulement risquerait de se répandre.
- Utiliser un tuyau VP-25 solide en chlorure de vinyle (d'un diamètre extérieur de 32 mm) pour l'écoulement.
- S'assurer que les tuyaux de récupération soient situés 10 cm au-dessous du port d'écoulement de l'appareil, comme illustré au point ②.
- Ne pas laisser de renforcement pour les odeurs au port de décharge de l'écoulement.
- Placer l'extrémité du tuyau d'écoulement de façon à ne pas générer d'odeurs.
- Ne jamais placer les tuyaux d'écoulement dans un drainage générant des gaz ioniques.

[Fig. 7.2.1] (P. 3)

- Ⓐ Pente descendante de 1 % ou plus
- Ⓑ Tuyau d'écoulement (accessoire)
- Ⓒ Appareil intérieur
- Ⓓ Tuyaux de drainage
- Ⓔ Longueur maximum environ 10 cm

1. Insérez le tuyau d'évacuation (accessoire) dans le port d'évacuation.
(Le tuyau d'évacuation ne doit pas être incliné à plus de 45° pour éviter qu'il ne se casse ou ne se bouche.)
Il est possible de déconnecter le raccord entre l'unité intérieure et le tuyau d'évacuation lors de l'entretien. Fixez cette partie à l'aide de l'adhésif fourni, pour qu'elle ne colle pas.
2. Fixez le tuyau d'évacuation (TUDE DE PVC, D.E. ø32, acheté sur place).
(Montez le tuyau en chlorure de vinyle dur à l'aide de colle, et fixez-le à l'aide de l'adhésif (petit, accessoire).)
3. Procédez à l'isolation sur le tuyau d'évacuation (TUDE DE PVC, D.E. ø32) et sur l'emboîtement (y compris le coude).

[Fig. 7.2.2] (P. 3)

- Ⓐ Unité intérieure
- Ⓑ Adhésif pour tuyau (accessoire)
- Ⓒ Adhésif de fixation (accessoire)
- Ⓓ Partie de fixation de l'adhésif
- Ⓔ Marge d'insertion
- Ⓕ Tuyau souple d'évacuation (accessoire)
- Ⓖ Tuyau d'évacuation (TUDE DE PVC, D.E. ø32 mm, acheté sur place)
- Ⓗ Matériau isolant (acheté sur place)
- ① Max. 145 ± 5 mm

8. Raccords des conduites

- Lors du raccordement des conduits, insérer une protection en canevas entre le corps principal et le tuyau.
- Utiliser des composants pour conduits ininflammables.
- Installer une isolation thermique suffisante pour éviter la formation de gouttes de condensation sur les collerettes des conduits d'arrivée et de sortie d'air et sur les conduits de sortie d'air.

[Fig. 8.0.1] (P. 3)

- Ⓐ Arrivée d'air
- Ⓑ Filtre à air (fourni sur place)
- Ⓒ Conduit
- Ⓓ Tuyau en canevas
- Ⓔ Porte d'accès
- Ⓕ Plafond
- Ⓖ Assurer une longueur suffisante pour éviter un cycle trop court.
- Ⓗ Sortie d'air



Précaution:

Le tuyau d'arrivée doit avoir au moins 850 mm de long. Toujours installer l'appareil à l'horizontale.

9. Câblage électrique

Précautions à prendre lors du câblage électrique

Avertissement:

Les travaux électriques doivent être menés à bien par des électriciens qualifiés, conformément aux normes à respecter "pour les installations électriques" et conformément aux explications données dans les manuels d'installation. Des circuits spéciaux doivent être utilisés. Si l'installation électrique n'est pas suffisamment puissante ou si elle n'est pas conforme, elle peut présenter un risque d'électrocution ou d'incendie.

1. Installer un coupe-circuit avec mise à la terre en cas de fuite de courant.
2. Installer l'appareil de sorte qu'aucun des câbles de commandes des circuits (câbles de la commande à distance, de transmission) n'entre en contact direct avec le câble d'alimentation situé à l'extérieur de l'appareil.
3. Vérifier qu'il n'y ait pas de jeu dans les raccordements des câbles.
4. Certains câbles (d'alimentation, de la commande à distance, de transmission) situés au-dessus du plafond risquent d'être rongés par les souris. Utiliser autant de gaines métalliques que possible pour y introduire les câbles en vue de les protéger.

5. Ne jamais raccorder le câble d'alimentation à des bornes pour câbles de transmission sinon les câbles risquent de se rompre.
6. Toujours raccorder les câbles de commandes à l'appareil intérieur, à la commande à distance et à l'appareil extérieur.
7. Mettre l'appareil à la terre du côté de l'appareil extérieur.
8. Sélectionner les câbles de commandes en fonction des conditions mentionnées à la page 28.



Précaution:

- **Mettre l'appareil à la terre du côté de l'appareil extérieur. Ne pas raccorder le câble de terre à une conduite de gaz, à une conduite d'eau, à un paratonnerre ou à un câble de terre téléphonique. Une mauvaise mise à la terre peut constituer un danger d'électrocution.**
- **Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, un agent d'entretien ou une personne qualifiée de manière à éviter tout risque.**

	Câbles de transmission	Câble de la télécommande ME	Câble de la télécommande MA
Type de câble	Fil blindé (2 âmes) CVVS, CPEVS ou MVVS	Câble gainé à 2 âmes (non blindé) CVV	
Diamètre du câble	Supérieur à 1,25 mm ²	0,3 ~ 1,25 mm ² (0,75 ~ 1,25 mm ²)*1	0,3 ~ 1,25 mm ² (0,75 ~ 1,25 mm ²)*1
Remarques	Longueur maximale : 200 m Longueur maximale des lignes de transmission du contrôle centralisé et des lignes de transmission intérieure/extérieure (longueur maximale via les unités intérieures) : 500 m MAX. La longueur maximale du câblage entre l'alimentation des lignes de transmission (sur les lignes de transmission du contrôle centralisé) et chaque unité extérieure et le contrôleur du système est de 200 m.	Au-delà de 10 m, utilisez des câbles ayant les mêmes spécifications que les câbles de transmission.	Longueur maximale : 200 m

*1 Connecté avec une simple télécommande.

CVVS, MVVS : Câble de commande blindé à chemise PVC isolé en PVC
CPEVS : Câble de communication blindé à chemise PVC isolé en PE
CVV : Câble de commande gainé PVC isolé en PVC

9.1. Câblage de l'alimentation électrique

- Utilisez des alimentations dédiées pour les unités intérieures.
- Gardez à l'esprit les conditions ambiantes (température ambiante, exposition directe à l'ensoleillement, eau de pluie etc.) lorsque vous procédez au câblage et aux branchements.
- La taille du câble est de valeur minimum pour un câble à conduit métallique. Si la tension chute, utilisez un câble d'un rang plus épais en diamètre. Assurez-vous que la tension de l'alimentation ne chute pas de plus de 10 %.
- Les spécifications de câblage spécifiques doivent se conformer aux réglementations de câblage régionales.
- Les câbles d'alimentation électrique des appareils raccordés ne doivent pas être inférieurs aux normes 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 ou 227 IEC 53.
- Le climatiseur doit être équipé d'un interrupteur à écartement des contacts de 3 mm au minimum.

[Fig. 9.1.1] (P. 4)

Ⓐ Disjoncteur de fuite à la terre

Ⓑ Interrupteur local/Disjoncteur pour le câblage

Ⓒ Appareil intérieur

Ⓓ Boîtier de traction

Courant total de fonctionnement de l'appareil intérieur	Épaisseur minimale du câble (mm ²)			Disjoncteur de fuite à la terre *1	Interrupteur local (A)		Disjoncteur pour le câblage (A) (Disjoncteur sans fusible)
	Câble principal	Branche	Mise à la terre		Capacité	Fusible	
F0 = 16 A ou inférieur *2	1,5	1,5	1,5	Sensibilité en courant 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A ou inférieur *2	2,5	2,5	2,5	Sensibilité en courant 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A ou inférieur *2	4,0	4,0	4,0	Sensibilité en courant 40 A *3	32	32	40

Conforme à la norme IEC61000-3-3 traitant de l'impédance de système max. autorisée.

*1 Le disjoncteur de fuite à la terre doit prendre en charge un circuit inverseur.

Le disjoncteur de fuite à la terre doit pouvoir combiner l'utilisation d'un interrupteur local ou d'un disjoncteur pour le câblage.

*2 Veuillez considérer la valeur la plus importante entre F1 et F2 comme étant la valeur pour F0.

F1 = Courant total de fonctionnement des appareils intérieurs × 1,2

F2 = {V1 × (Quantité du Type1)/C} + {V1 × (Quantité du Type2)/C} + {V1 × (Quantité du Type3)/C} + {V1 × (Quantité des autres)/C}

Appareil intérieur		V1	V2
Type1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Type2	PEFY-VMA	38	1,6
Type3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Autres	Autre appareil intérieur	0	0

C : Multiple de courant de déclenchement à une durée de déclenchement de 0,01s

Veuillez choisir "C" dans les caractéristiques de déclenchement du disjoncteur.

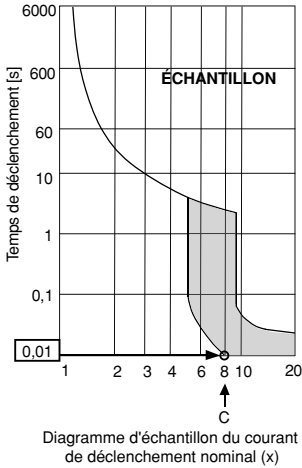
<Exemple de calcul "F2" >

*Condition PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (référez-vous au diagramme échantillon à droite)

F2 = 18,6 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14,05

→ disjoncteur 16 A (Courant de déclenchement = 8 × 16 A à 0,01s)



*3 La sensibilité en courant est calculée à l'aide de la formule suivante.

G1 = (V2 × Quantité du Type1) + (V2 × Quantité du Type2) + (V2 × Quantité du Type3) + (V2 × Quantité des autres) + (V3 × Longueur de câble [km])

G1	Sensibilité en courant	Épaisseur du câble	V3
30 ou inférieur	30 mA 0,1 sec ou inférieur	1,5 mm ²	48
100 ou inférieur	100 mA 0,1 sec ou inférieur	2,5 mm ²	56
		4,0 mm ²	66

- ⚠ **Avertissement:**
- Veuillez à utiliser les câbles indiqués pour les branchements, et assurez-vous qu'aucune force externe n'est appliquée sur les branchements de terminaux. Si les branchements ne sont pas fermement fixés, un échauffement ou un incendie peut se produire.
 - Veuillez à utiliser un disjoncteur de protection contre les surintensités de type approprié. Notez que les surintensités peuvent inclure une certaine quantité de courant direct.
- ⚠ **Précaution:**
- Certains sites d'installation peuvent nécessiter l'ajout d'un disjoncteur de fuite à la terre pour l'inverseur. Si aucun disjoncteur de fuite à la terre n'est installé, il existe un risque d'électrocution.
 - Toujours utiliser des coupe-circuits et des fusibles de la puissance indiquée. L'utilisation de fusibles, de fils ou de fils en cuivre à trop grande capacité peut provoquer un risque de mauvais fonctionnement ou d'incendie.
- Remarques:
- Cet appareil est conçu pour être branché à un système d'alimentation avec une impédance système admissible maximum (consulter IEC61000-3-3) au point d'interface (boîte d'alimentation) de l'alimentation de l'utilisateur.
 - L'utilisateur doit s'assurer que cet appareil est branché uniquement à un système d'alimentation répondant aux spécifications ci-dessus. Le cas échéant, l'utilisateur peut demander à la compagnie d'électricité publique l'impédance du système au point d'interface.

- Fonctionnement de secours

Même lorsque l'installation électrique n'est pas terminée, il est possible de faire fonctionner le ventilateur et la pompe d'écoulement en connectant le cavalier (SWE) sur le tableau de commande sur "ON" et en envoyant de l'électricité au bloc terminal.



Reconnectez le SWE sur le tableau de commande sur "OFF" une fois le travail terminé.

9.2. Raccordement des câbles de la commande à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs

(La commande à distance est disponible en option.)

- Raccorder l'unité intérieure TB5 et l'unité intérieure TB3. (2 fils non polarisés)
Le "S" sur l'unité intérieure TB5 est une connexion pour câbles blindés. Pour les spécifications techniques des câbles de connexion, se reporter au manuel d'installation de l'appareil extérieur.
- Installer une commande à distance conformément aux instructions du manuel fourni avec la commande à distance.
- Connecter les points "1" et "2" de la borne TB15 de l'appareil intérieur à une commande à distance MA. (2 fils non polarisés)
- Connecter les points "M1" et "M2" de la borne TB5 de l'appareil intérieur à une commande à distance M-NET. (2 fils non polarisés)
- Raccorder le câble de transmission de la commande à distance à l'aide d'un câble de 0,75 mm² de diamètre d'une longueur de 10 m maximum. Si la longueur nécessaire est supérieure à 10 m, utiliser un câble de raccordement de 1,25 mm² de diamètre.

[Fig. 9.2.1] (P.4) Commande à distance MA

[Fig. 9.2.2] (P.4) Commande à distance M-NET

- Ⓐ Bloc terminal pour le câble de transmission intérieur
- Ⓑ Bloc terminal pour le câble de transmission extérieur
- Ⓒ Commande à distance

- CC de 10 – 13 V entre 1 et 2 (Commande à distance MA)
- CC de 24 – 30 V entre M1 et M2 (Commande à distance M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.4) Commande à distance MA

[Fig. 9.2.4] (P.4) Commande à distance M-NET

- Ⓐ Non polarisé
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Commande à distance
- Ⓓ TB5
- Ⓔ Attache

- Enroulez une fois les fils de transmission et de la télécommande autour de l'attache afin qu'ils ne puissent pas être retirés.
- La commande à distance MA et la commande à distance M-NET ne peuvent pas être utilisées simultanément et elles ne sont pas interchangeables.

Remarque:

S'assurer de ne pas coincer les câbles lorsque vous remettez le couvercle du bornier en place sinon ils risquent de se couper.

⚠ Précaution:

Installer les câbles de sorte qu'ils ne soient pas tendus ou sous tension. Les câbles sous tension peuvent en effet se rompre, chauffer ou brûler.

- Fixer les câbles de la source d'alimentation au boîtier de commande à l'aide d'un manchon tampon pour force de tension. (Connexion PG ou similaire.) Raccorder les câbles de transmission au bloc de sorties de transmission par le biais de l'orifice à détacher du boîtier de commande, à l'aide d'un manchon ordinaire.
- Lorsque le câblage est terminé, s'assurer que les connexions ne sont pas lâches et fixer le couvercle sur le boîtier de commande en procédant à l'inverse par rapport au retrait.

⚠ Précaution:

Câbler la source d'alimentation sans appliquer de tension. Sinon, les câbles risquent de se débrancher, de chauffer ou de brûler.

9.3. Connexions électriques

Vérifier si le nom du modèle repris sur les instructions de fonctionnement du couvercle du boîtier de commande est identique à celui indiqué sur la plaque d'identification de l'appareil.

1. Retirez les 2 vis qui maintiennent en place le couvercle du boîtier de connexion.

[Fig. 9.3.1] (P.4)

- Ⓐ Vis maintenant le couvercle (2 pcs.)
- Ⓑ Couvercle

Remarque:

S'assurer de ne pas coincer les câbles lorsque vous remettez le couvercle du bornier en place sinon ils risquent de se couper.

⚠ Précaution:

Installer les câbles de sorte qu'ils ne soient pas tendus ou sous tension. Les câbles sous tension peuvent en effet se rompre, chauffer ou brûler.

2. Ouvrez les orifices défonçables

(Il est recommandé d'utiliser un tournevis ou un objet similaire pour ce faire.)

[Fig. 9.3.2] (P.4)

- Ⓐ Boîtier de commande
- Ⓑ Orifice défonçable
- Ⓒ Retirez

3. Fixer les câbles de la source d'alimentation au boîtier de commande à l'aide d'un manchon tampon pour force de tension. (Connexion PG ou similaire.) Raccorder les câbles de transmission au bloc de sorties de transmission par le biais de l'orifice à détacher du boîtier de commande, à l'aide d'un manchon ordinaire.

4. Branchez les fils de la source d'alimentation, de mise à la terre, de transmission et de la télécommande. Le démontage du support du boîtier de connexion n'est pas nécessaire.

[Fig. 9.3.3] (P.4)

- Ⓐ Utilisez une traverse PG pour éviter que le poids du câble et une force externe n'exercent un effort sur le connecteur de la borne d'alimentation. Utilisez une attache de câble pour fixer le câble.
Enroulez une fois le fil autour de l'attache du câble afin d'éviter qu'il ne soit retiré.
- Ⓑ Câblage de la source d'alimentation
- Ⓒ Effort de traction
- Ⓓ Utilisez une traversée ordinaire
- Ⓔ Support de la borne de la source d'alimentation
- Ⓕ Support de la borne destinée à la transmission intérieure
- Ⓖ Support de la borne destinée à la télécommande
- Ⓗ Vers la phase 1 de la source d'alimentation
- Ⓘ Ligne de transmission vers la télécommande M-NET
- Ⓚ Ligne de transmission vers la télécommande MA

5. Lorsque le câblage est terminé, s'assurer que les connexions ne sont pas lâches et fixer le couvercle sur le boîtier de commande en procédant à l'inverse par rapport au retrait.

Remarques:

- Ne pincez pas les câbles ni les fils lors de la fixation du couvercle du boîtier de support des bornes. Cela pour provoquer un risque de débranchement.
- Lors de la mise en place du boîtier de support des bornes, vérifiez que les connecteurs côté boîtier ne sont pas ôtés. S'ils le sont, l'appareil ne peut pas fonctionner normalement.

⚠ Précaution:

Câbler la source d'alimentation sans appliquer de tension. Sinon, les câbles risquent de se débrancher, de chauffer ou de brûler.

9.4. Spécifications E/S externes

⚠ Précaution:

1. Le câblage doit être recouvert d'un tube isolant avec une isolation supplémentaire.
2. Utilisez des relais ou des commutateurs conformes aux normes CEI ou à des normes équivalentes.
3. La rigidité électrique entre des parties accessibles et le circuit de commande doit être de 2750 V ou plus.

Procédez au réglage soit à l'aide des commutateurs qui se trouvent sur la carte de commande (SWA et SWC) soit à l'aide de l'écran de sélection des fonctions de la télécommande.

- Lorsque le réglage de la pression statique est défini à partir de la télécommande, il est possible que le réglage réel et le réglage des commutateurs sur la carte de commande ne correspondent pas car le dernier réglage réalisé à partir de la télécommande remplace le réglage précédent. Pour vérifier le dernier réglage de la pression statique, vérifiez-le sur la télécommande et non sur le commutateur.
- Si le réglage de la pression statique du conduit est inférieur à celui de l'unité, il est possible que le ventilateur de l'unité démarre/s'arrête à plusieurs reprises, et que l'unité extérieure demeure en état d'arrêt. Faites correspondre les réglages de la pression statique de l'unité et du conduit.

Pression statique extérieure	SWA	SWC
50Pa	3 2 1	② ①
100Pa	3 2 1	
150Pa	3 2 1	
200Pa	3 2 1	② ①
250Pa	3 2 1	

1. Configurer le réglage de la fonction n° 32 (réglage du commutateur/sélection des fonctions) sur "2".
2. Procédez au réglage des fonctions n° 8 et n° 10 à l'aide des valeurs appropriées, en fonction de la pression statique extérieure.

Sélection	Numéro de réglage de la fonction	Réglage initial	A réglage actuel
	N° 32		
Réglage du commutateur	1	○	
Sélection des fonctions	2		

Réglage de la pression statique extérieure	Numéro de réglage de la fonction		Réglage initial	Réglage actuel
	N° 8	N° 10		
50Pa	1	1		
100Pa	2	1		
150Pa	3	1	○	
200Pa	2	2		
250Pa	3	2		

Veillez à inscrire les réglages de toutes les fonctions sur la ligne "Réglage actuel" si vous avez modifié les réglages initiaux.

* Les étapes ci-dessous expliquent comment configurer les réglages sur la télécommande intelligente MA.

1. Sélectionnez les Réglages des fonctions dans le menu Service pour faire apparaître l'écran Réglage des fonctions. (Reportez-vous au manuel de la télécommande pour la méthode de réglage des rubriques dans le menu service.)

Réglage des fonctions

► Adresse M-NET **3**

Fonction N° 32

Données 2

Fonction **OK** / Conf

Choix: ✓

▼ Curseur ▲ - Adresse +

2. À l'aide des touches F1 à F4, procédez au réglage de l'adresse M-NET, du n° de fonction et des données, sélectionnez "OK", et appuyez sur la touche Enter. Les signaux de réglage sont envoyés de la télécommande aux unités intérieures.

Réglage des fonctions	
Adresse M-NET	3
Fonction N°	32
Données	2
Envoi des données	

3. "Envoi des données" s'affiche à l'écran, et si la transmission du signal est réalisée avec succès, "Configuration complète" s'affiche. Appuyez sur la touche Retour pour revenir à l'écran de Réglage des fonctions.

Réglage des fonctions	
Adresse M-NET	3
Fonction N°	32
Données	2
Configuration complète	
Retour: ↶	

1. Sélectionnez les Réglages des fonctions dans le menu Service pour faire apparaître l'écran Réglage des fonctions. (Reportez-vous au manuel de la télécommande pour la méthode de réglage des rubriques dans le menu service.)
2. À l'aide des touches F1 à F4, procédez au réglage de l'adresse M-NET, du n° de fonction et des données, sélectionnez "Conf", et appuyez sur la touche Enter.
3. "Vérification" s'affiche à l'écran, et si la transmission du signal est réalisée avec succès, la valeur des réglages actuels s'affiche.

Réglage des fonctions	
Adresse M-NET	3
Fonction N°	32
Données	
Vérification	

- Il est possible que le réglage de la pression statique actuelle et celui du commutateur Dip ne correspondent pas si le réglage a été réalisé à partir de la télécommande.
- Pour vérifier le réglage de la pression statique, vérifiez-le sur la télécommande et non sur le commutateur dip.

9.6. Configuration des adresses

(Toujours effectuer ces opérations lorsque le système est hors tension.)

[Fig. 9.6.1] (P. 4)

<Carte de commande intérieure>

- Il existe deux types de réglages de commutateurs rotatifs disponibles, pour le réglage des adresses de 1 – 9 et au-dessus de 10 et pour le réglage du nombre de ramifications.
 - ① Comment définir les adresses
Exemple: Si l'adresse est "3", laisser le SW12 (pour les unités supérieures à 10) sur "0" et faire correspondre le SW11 (pour 1 – 9) avec "3".
 - ② Comment définir les numéros des ramifications SW14 (série R2 seulement)
Faire correspondre le numéro du tuyau de réfrigérant de l'appareil intérieur avec le numéro de connexion et avec le numéro du contrôleur BC. Laisser les autres appareils que l'R2 sur "0".
- Les boutons rotatifs sont tous mis sur "0" à la sortie d'usine. Ils servent à définir les adresses des appareils et les numéros de branches comme souhaité.
- La définition des adresses des appareils intérieurs varie en fonction du système sur place. Les régler en fonction des données techniques.

Remarques:

Régler le sélecteur SW5 en fonction de la tension de l'alimentation.

- Régler le sélecteur SW5 du côté 240V lorsque l'alimentation fournie se situe entre 230 et 240 V.
- En cas d'alimentation de 220 V, régler le sélecteur SW5 du côté 220 V.

9.8. Caractéristiques électriques

9.7. Détection de la température ambiante à l'aide du capteur intégré de la commande à distance

Si vous souhaitez détecter la température de la pièce à l'aide du capteur intégré d'une télécommande, configurez SW1-1 de la télécommande sur "ON". En fonction des besoins, le réglage des commutateurs SW1-7 et SW1-8 permet également d'ajuster le flux d'air lorsque le thermomètre de chauffage est désactivé.

Remarque:

Pour procéder au refroidissement/chauffage automatique, utilisez le capteur intégré de télécommande ou le capteur distant optionnel.

Symboles : MCA : Ampères max. du circuit (= 1,25 x FLA) FLA : Courant à pleine charge
IFM : Moteur du ventilateur intérieur Sortie : Sortie nominale du moteur du ventilateur

PEFY-P-VMHS-E	Alimentation électrique			IFM	
	Volts / Hz	Portée +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Sortie (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PEFY-P200VMHS-E	220-240V / 50Hz	Max.: 264V	7,00	0,87	5,60
PEFY-P250VMHS-E	220-240V / 60Hz	Min.: 198V	7,50	0,87	6,00

Consultez le recueil de données (Data Book) pour les autres modèles.

Contenido

1. Medidas de seguridad	32
1.1. Antes de la instalación y de las conexiones eléctricas	32
1.2. Precauciones para aparatos que utilizan refrigerante R410A o R407C	33
1.3. Antes de la instalación	33
1.4. Montaje eléctrico previo a la instalación	33
1.5. Antes de iniciar el funcionamiento de prueba	33
2. Componentes suministrados con la unidad interior	33
3. Selección de un lugar para la instalación	34
3.1. Espacio de instalación y de servicio	34
3.2. Combinación de unidades interiores con unidades exteriores	34
4. Fijación de los pernos de suspensión	34
4.1. Fijación de los pernos de suspensión	34
5. Instalación de la unidad	34
5.1. Suspensión de la unidad	34
5.2. Confirmación de la posición de la unidad y fijación de los pernos de suspensión	34

6. Especificaciones de los tubos del refrigerante y de drenaje	35
6.1. Especificaciones de los tubos del refrigerante y de drenaje ...	35
6.2. Tubo del refrigerante, tubo de drenaje y abertura de relleno	35
6.3. Requisitos para conectar los tubos de refrigerante	35
7. Conexión de los tubos del refrigerante y de drenaje	35
7.1. Tareas con el tubo del refrigerante	35
7.2. Tareas con la tubería de drenaje	36
8. Empalme de los conductos	36
9. Cableado eléctrico	36
9.1. Cable de alimentación	37
9.2. Conexión de los cables de transmisión del mando a distancia y de las unidades exterior e interior	38
9.3. Realización de las conexiones eléctricas	38
9.4. Especificaciones de E/S externa	38
9.5. Selección de la presión estática	39
9.6. Configuración de las direcciones	40
9.7. Captar la temperatura de la sala con el sensor incorporado en el mando a distancia	40
9.8. Características eléctricas	40

1. Medidas de seguridad

1.1. Antes de la instalación y de las conexiones eléctricas

- ▶ **Antes de instalar la unidad, asegúrese de haber leído el capítulo de “Precauciones”.**
- ▶ **Las “Precauciones” señalan aspectos muy importantes sobre seguridad. Es importante que se cumplan todos.**

Símbolos utilizados en el texto

⚠ Atención:

Describe precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar el riesgo de lesiones o muerte del usuario.

⚠ Cuidado:

Describe precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar el riesgo de dañar la unidad.

Símbolos utilizados en las ilustraciones

- ⊘ : Indica una acción que debe impedirse.
- ⚠ : Indica que deben seguirse unas instrucciones importantes.
- ⚡ : Indica una pieza que debe conectarse a tierra.
- ⚠ : Indica que debe tenerse cuidado con piezas que giran (Este símbolo aparece en la etiqueta de la unidad principal) <Color: Amarillo>
- ⚠ : Peligro de descarga eléctrica (Este símbolo aparece en la etiqueta de la unidad principal) <Color: Amarillo>

⚠ Atención:

Lea atentamente las etiquetas adheridas a la unidad principal.

⚠ Atención:

- **La instalación del aire acondicionado debe correr a cargo del distribuidor o de un técnico autorizado.**
 - Una instalación incorrecta realizada por el usuario puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- **Este aparato no debe ser utilizado por personas (niños incluidos) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o falta de experiencia y conocimiento, a menos que sean supervisadas o instruidas en cuanto al uso del aparato por una persona que se responsabilice de su seguridad.**
- **Instale la unidad en un lugar capaz de soportar su peso.**
 - Una resistencia inadecuada podría provocar la caída de la unidad provocando lesiones.
- **Utilice los cables especificados para la instalación eléctrica. Realice las conexiones asegurándose de que cualquier tracción de los cables no afectará a los terminales.**
 - La conexión y fijación inadecuadas pueden provocar calor y causar un incendio.
- **Tenga en cuenta posibles tifones o golpes fuertes de viento y terremotos e instale la unidad en el lugar especificado.**
 - La instalación inadecuada puede provocar que la unidad caiga y provoque lesiones.
- **Utilice sólo purificadores de aire, humidificadores, calefactores eléctricos y otros accesorios especificados por Mitsubishi Electric.**
 - Solicite a un técnico autorizado que instale los accesorios. Una instalación incorrecta realizada por el usuario puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- **No repare nunca la unidad. Si la unidad requiere reparación, avise a su distribuidor.**
 - Si la unidad se repara incorrectamente, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.

- **Si el cable de alimentación eléctrica está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante, su agente de servicio o personas con una cualificación similar con el fin de evitar riesgos.**
- **No toque las aletas del intercambiador de calor.**
 - Una manipulación incorrecta podría provocar lesiones.
- **Cuando manipule este producto, utilice siempre un equipo protector, por ejemplo guantes, protección completa para los brazos como un overol y gafas de seguridad.**
 - Una manipulación incorrecta podría provocar lesiones.
- **Si hubiese alguna pérdida de gas refrigerante durante la instalación, ventíle bien la habitación.**
 - Si el gas refrigerante entra en contacto con una llama se producirán gases tóxicos.
- **Instale el aire acondicionado según se indica en este manual de instalación.**
 - Si la unidad se instala de forma incorrecta, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- **Las conexiones eléctricas deberán ir a cargo de un electricista autorizado según las leyes y disposiciones legales vigentes, según este manual de instrucciones y siempre con un circuito especial dedicado.**
 - Si el amperaje de la fuente de alimentación es inadecuada o el tendido eléctrico es incorrecto, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- **Mantenga las piezas eléctricas lejos del agua (agua de lavado, etc.).**
 - Puede provocar una descarga eléctrica, incendio o humo.
- **Instale la tapa de terminales (panel) de la unidad exterior de forma segura.**
 - Si la tapa de terminales (panel) no se instala correctamente, pueden entrar polvo o agua en la unidad exterior provocando fuego o descargas eléctricas.
- **No utilice un refrigerante diferente del indicado en los manuales que se entregan con la unidad y en la placa de identificación.**
 - Si lo hace, la unidad o las tuberías podrían explotar, o producirse una explosión o incendio durante su uso, reparación o en el momento de la eliminación de la unidad.
 - También podría suponer un quebrantamiento de la normativa aplicable.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION no es responsable de cualquier anomalía o accidente derivantes del uso del tipo de refrigerante equivocado.
- **Si el aire acondicionado se instala en una habitación pequeña deberán tomarse medidas para prevenir que la concentración de refrigerante exceda los límites de seguridad incluso si hubiese fugas.**
 - Consulte al distribuidor respecto a las medidas adecuadas para evitar exceder los límites de seguridad. Si hubiese fuga de refrigerante y se excediese el límite de seguridad, puede haber peligro por pérdida de oxígeno en la habitación.
- **Cuando mueva o reinstale el acondicionador de aire, consulte con el distribuidor o con un técnico autorizado.**
 - Si el acondicionador de aire se instala incorrectamente, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- **Una vez finalizada la instalación asegúrese de que no hay fugas de gas.**
 - Si hay fugas de gas refrigerante y se exponen a un calefactor de aire, estufa, horno u otra fuente de calor, pueden producirse gases tóxicos.
- **No reconstruya ni cambie los ajustes de los dispositivos de protección.**
 - Si se cortocircuitan o manipulan con fuerza los interruptores de presión, térmico u otro sistema de protección o si se utilizan piezas distintas a las especificadas por Mitsubishi Electric, puede producirse fuego o explosión.
- **Para deshacerse de este producto consulte con su distribuidor.**
- **No utilice aditivo detector de fuga.**
- **Las personas responsables de la instalación y del sistema deberán garantizar la seguridad frente al riesgo de posibles fugas de acuerdo con la normativa local.**
 - Las instrucciones de este manual pueden aplicarse si no hay regulaciones locales disponibles.
- **Preste mucha atención al lugar, como por ejemplo la base, donde el gas refrigerante no pueda dispersarse en la atmósfera, ya que el refrigerante pesa más que el aire.**
- **Es necesario vigilar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.**
- **Este equipo está diseñado para expertos o usuarios formados de tiendas, de la industria de la iluminación y de granjas, o a personal lego para uso comercial.**

1.2. Precauciones para aparatos que utilizan refrigerante R410A o R407C

⚠ Cuidado:

- **No utilice los tubos de refrigerante existentes.**
 - El refrigerante antiguo y el aceite refrigerante en los tubos existentes contienen una gran cantidad de cloro que puede deteriorar el aceite refrigerador de la unidad nueva.
- **Utilice tubos de refrigerante de cobre fosforoso desoxidado C1220 (Cu-DHP), como se indica en la normativa JIS H3300 “Tubos sin costura de cobre y de aleación de cobre”. Por otro lado, asegúrese de que tanto la superficie interna de los tubos como la externa estén limpias y no contengan ninguna sustancia que pueda resultar peligrosa como, por ejemplo, azufre, óxido, suciedad, polvo, restos de metal, aceites, humedad o cualquier otro elemento contaminante.**
 - Si entran sustancias contaminantes en el interior de los tubos de refrigerante, el aceite refrigerante residual se deteriorará.
- **Guarde las tuberías que va a utilizar durante la instalación interior con los dos extremos sellados hasta justo antes de la soldadura. (Guarde los codos y las demás juntas en una bolsa de plástico.)**
 - Si entra polvo, suciedad o agua en el ciclo del refrigerante, el aceite puede deteriorarse y pueden producirse problemas en el compresor.
- **Utilice aceite de éster, de éter o alquilobenceno (en pequeñas cantidades) para recubrir las conexiones abocinadas o bridadas.**
 - El aceite del refrigerante puede degradarse si se mezcla con una cantidad excesiva de aceite mineral.
- **Utilice líquido refrigerante para llenar el sistema.**
 - Si se utiliza gas refrigerante para sellar el sistema, cambiará la composición del refrigerante en el cilindro, disminuyendo así el rendimiento.
- **No utilice un refrigerante distinto al R410A o R407C.**
 - Si se utiliza otro refrigerante (R22, etc.), el cloro puede deteriorar el aceite refrigerador.
- **Utilice una bomba de vacío con una válvula de retención.**
 - El aceite de la bomba de vacío podría introducirse en el circuito del refrigerante y deteriorar el aceite refrigerador.
- **No emplee las herramientas siguientes, que se utilizan con los refrigerantes convencionales. (Manómetro distribuidor, manguera de carga, detector de fugas de gas, base de carga del refrigerante, manómetro, equipo de recuperación del refrigerante.)**
 - Si se mezcla refrigerante convencional o aceite refrigerador con el R410A o R407C, este podría deteriorarse.
 - Si se mezcla agua con el R410A o R407C, el aceite refrigerador podría deteriorarse.
 - Los detectores de fugas de gas de los refrigerantes convencionales no reaccionan ante el R410A o R407C, porque éstos no contienen cloro.
- **No utilice cilindros de carga**
 - El refrigerante podría estropearse.
- **Vaya con mucho cuidado al manejar las herramientas.**
 - Si entra polvo, suciedad o agua en el ciclo del refrigerante, el refrigerante puede deteriorarse.

1.3. Antes de la instalación

⚠ Cuidado:

- **No instale la unidad en lugares donde puedan producirse fugas de gas.**
 - Si hay pérdidas de gas y éste se acumula alrededor de la unidad, podría producirse una explosión.
- **No utilice el aire acondicionado en lugares en los que se guarde comida, animales domésticos, plantas, instrumentos de precisión u obras de arte.**
 - Podrían deteriorarse.
- **No utilice el equipo de aire acondicionado en entornos especiales.**
 - Aceite, vapor, gas sulfúrico, etc. pueden reducir de forma considerable el rendimiento del aparato o deteriorar sus piezas.
- **Si instala la unidad en un hospital, una central de comunicaciones u otro lugar de características similares, proteja convenientemente el aparato para que no produzca ruido.**
 - El equipo inversor, los generadores, el equipo médico de alta frecuencia o el de emisión de radio pueden provocar que el aparato funcione de forma errónea o que no funcione. A su vez, el aire acondicionado puede incidir en dicho equipo creando ruido que distorsione el tratamiento médico o la transmisión de la imagen.
- **No instale la unidad sobre una estructura en la que puedan producirse fugas.**
 - Cuando la humedad de la habitación supera el 80 % o cuando la tubería de drenaje está obstruida, puede que la unidad interior gotee a causa de la condensación. En tal caso, drene las dos unidades conjuntamente como se indica.

- Los modelos de unidades interiores deben instalarse en el techo a una altura del suelo superior a 2,5 m.

1.4. Montaje eléctrico previo a la instalación

⚠ Cuidado:

- **Conecte la unidad a tierra.**
 - No conecte la toma de tierra a tuberías de gas o agua, a un pararrayos o cables del teléfono que vayan por el suelo. Una toma a tierra incorrecta puede producir descargas eléctricas.
- **Instale el cable de alimentación de modo que no quede tenso.**
 - Si está tenso, el cable puede romperse o calentarse hasta producir un incendio.
- **Instale un interruptor para el circuito de fugas.**
 - Si no se instala, pueden producirse descargas eléctricas.
- **Utilice cables de alimentación de capacidad y gama de corriente adecuadas.**
 - Si los cables son demasiado pequeños, pueden producirse fugas o pueden recalentarse y causar un incendio.
- **Utilice un interruptor de circuito y un fusible exclusivamente de la capacidad indicada.**
 - Un fusible o un interruptor de circuito de mayor capacidad o uno de acero o cobre podría provocar una avería o un incendio en la unidad.
- **No lave las unidades de aire acondicionado con agua.**
 - Si lo hace, podría producirse una descarga eléctrica.
- **Compruebe que la plataforma de instalación no se haya deteriorado a causa de un uso prolongado.**
 - Si no se arregla, la unidad podría caerse y producir daños personales o materiales.
- **Instale las tuberías de drenaje como se indica en este Manual de instalación para asegurar un drenaje correcto. Forre las tuberías con un aislante térmico para evitar que se produzca condensación.**
 - Un drenaje incorrecto de las tuberías producirá escapes de agua que pueden dañar los muebles u otros bienes.
- **Tenga cuidado con el transporte del producto.**
 - No conviene que lo cargue una sola persona si el producto pesa más de 20 kg.
 - En algunos productos se utilizan cintas de polipropileno (PP) para el embalaje. No las utilice para transportar el producto, ya que resulta peligroso.
 - No toque las láminas del intercambiador térmico, ya que podría cortarse los dedos.
 - Al transportar la unidad exterior, colóquela en su plataforma según se indica. Además, fije la unidad exterior por cuatro puntos para que no resbale por un lado.
- **Retire los materiales de embalaje de forma segura.**
 - Los materiales de embalaje como clavos y otras piezas metálicas o de madera pueden producir cortes u otras heridas.
 - Separe y retire las bolsas de embalaje de plástico para que los niños no jueguen con ellas y corran el riesgo de ahogarse.

1.5. Antes de iniciar el funcionamiento de prueba

⚠ Cuidado:

- **Conecte la corriente al menos 12 horas antes de que empiece a funcionar el equipo.**
 - Si se acciona inmediatamente después de haberlo conectado a la corriente, pueden producirse daños graves en las piezas internas. Mantenga la unidad conectada a la corriente durante la temporada de funcionamiento.
- **No toque los enchufes con los dedos mojados.**
 - Si lo hace, puede producirse una descarga eléctrica.
- **No toque las tuberías de refrigerante durante el funcionamiento e inmediatamente después de éste.**
 - En esos momentos, las tuberías estarán frías o calientes, según la temperatura del refrigerante que pasa por ellas, el compresor y las demás piezas del circuito. Si toca las tuberías en tal estado, puede sufrir quemaduras o congelación en las manos.
- **No accione el equipo de aire acondicionado cuando se hayan extraído los paneles y las protecciones.**
 - Las piezas rotativas, calientes o con un alto voltaje podrían causar daños.
- **No desconecte la corriente inmediatamente después de parar el funcionamiento del equipo.**
 - Espere al menos cinco minutos antes de hacerlo, ya que podría producirse un escape de gas u otros problemas.

2. Componentes suministrados con la unidad interior

La unidad se suministra con los siguientes componentes:

Nº	Accesorios	Cantidad
①	Conducto de aislamiento (pequeño)	1
②	Conducto de aislamiento (medianos)	1
③	Abrazaderas (pequeño)	1
④	Abrazaderas (grande)	4
⑤	Tubo de drenaje	1
⑥	Arandela (con cojinete)	4
⑦	Arandela (sin cojinete)	4
⑧	Abrazadera del tubo	1

3. Selección de un lugar para la instalación

- Elija un lugar desde donde el aire llegue a todos los rincones de la sala.
- No lo coloque en un lugar expuesto al aire exterior.
- Elija un lugar en el que no haya obstrucciones para el flujo de aire entrante o saliente de la unidad.
- No lo coloque en lugares donde haya vapor de agua o aceite.
- No lo coloque en lugares donde haya fugas o se pueda generar o acumular gas combustible.
- No lo instale cerca de máquinas que emitan ondas de alta frecuencia (como soldadores de alta frecuencia), etc.
- No lo coloque de modo que el flujo de aire llegue a un sensor de alarma antiincendios ya que, en el modo de calefacción, el aire caliente podría dispararla.
- No lo coloque en lugares donde se utilicen con frecuencia soluciones ácidas.
- No lo coloque en lugares donde se utilicen con frecuencia aerosoles con azufre o de otro tipo.
- Si se opera la unidad por largo tiempo cuando el aire arriba del techo esté con alta temperatura/alta humedad (punto de condensación arriba de 26° C), podrá haber formación de gotas de rocío en la unidad interior. Al operar las unidades en estas condiciones, añada material aislante (10 – 20 mm) en toda la superficie de la unidad interior para evitar la formación de gotas de rocío.

⚠ Atención:

Instale la unidad interior en un techo suficientemente fuerte para soportar su peso.

Si el techo no es lo suficientemente fuerte, el aparato podría caerse y herir a alguien.

3.1. Espacio de instalación y de servicio

Nota:

Instale siempre las puertas de acceso para reparaciones y mantenimiento en las posiciones indicadas.

⚠ Atención:

Instale la unidad en un techo suficientemente fuerte para aguantarla.

- Si se monta la unidad en una estructura poco resistente podría caerse y provocar heridas.

[Fig. 3.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Dimensión de los conductos
- Ⓑ Caja de componentes eléctricos
- Ⓒ Entrada de aire
- Ⓓ Puerta de acceso
- Ⓔ Espacio para servicio
- Ⓕ Salida de aire
- Ⓖ Espacio para los pernos de suspensión
- Ⓗ Techo
- Ⓘ Más de 100 mm
- Ⓙ Más de 20 mm
- Ⓚ Mantenga el espacio de servicio para realizar el mantenimiento desde la parte inferior al cambiar el motor del ventilador.
- Ⓛ Mantenga el espacio de servicio para realizar el mantenimiento desde la parte inferior al limpiar el intercambiador de calor.

3.2. Combinación de unidades interiores con unidades exteriores

Para combinar unidades interiores con unidades exteriores, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

4. Fijación de los pernos de suspensión

4.1. Fijación de los pernos de suspensión

(Procure que el lugar de suspensión tenga una estructura resistente.)

Estructura de suspensión

- Techo: La estructura del techo varía de un edificio a otro. Consulte los detalles de su edificio con la compañía constructora.
- Si necesario, refuerce los pernos de suspensión con soportes anti-terremotos como medidas contra terremotos.
* Utilice M10 para pernos de suspensión y soportes anti-terremotos (suministrados en el local).

- ① Para conseguir que el techo quede plano y evitar que se produzcan vibraciones deberá reforzarse el techo con elementos adicionales (vigas, etc.)
- ② Corte y quite los elementos del techo.
- ③ Refuerce los elementos del techo y añada otros elementos para fijar las placas del techo.

[Fig. 4.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Centro de gravedad

Centro de gravedad y peso del producto

Nombre del modelo	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Peso del producto (kg)
PEFY-P200VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	97
PEFY-P250VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	100

5. Instalación de la unidad

5.1. Suspensión de la unidad

- Lleve la unidad interior hasta el lugar de su instalación tal como viene empaquetada.
- Para colgar la unidad interior, use un aparato elevador para subirla y pasarla a través de los pernos de suspensión.

[Fig. 5.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Cuerpo de la unidad
- Ⓑ Montacargas

[Fig. 5.1.2] (P. 2)

- Ⓒ Tuercas (no se suministra)
- Ⓓ Arandelas (con cojinete)
- Ⓔ Arandelas (sin cojinete)
- Ⓕ Perno de suspensión de M10 (no se suministra)

5.2. Confirmación de la posición de la unidad y fijación de los pernos de suspensión

- Asegúrese de que las tuercas de los pernos de suspensión están apretadas y de que estos quedan bien fijos.
- Para asegurarse de que se produzca la descarga del drenaje, compruebe con un nivel que la unidad ha quedado perfectamente horizontal.

⚠ Cuidado:

Instale la unidad en posición horizontal. Si el lado con la conexión de drenaje se instala más alto, podrían producirse fugas de agua.

6. Especificaciones de los tubos del refrigerante y de drenaje

Para evitar la formación de gotas de rocío, instale suficiente material anticondensación y aislante en los tubos del refrigerante y del drenaje.

Cuando use tubos de refrigerante de los disponibles comercialmente, asegúrese de envolver tanto los tubos del refrigerante como el del drenaje con material aislante (con resistencia a temperaturas de más de 100 °C y del espesor indicado a continuación) también comercialmente disponible.

Envuelva también todos los tubos que pasen a través de las habitaciones con material aislante comercialmente disponible (con una gravedad específica de polietileno de 0,03 y el espesor indicado a continuación).

- ① Seleccione el espesor del material de aislamiento según el tamaño del tubo.

Tamaño del tubo	Espesor del material de aislamiento
6,4 mm – 25,4 mm	Más de 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Más de 15 mm

- ② Si la unidad se usa en la planta superior de un edificio y bajo condiciones de humedad y temperatura elevadas, será necesario usar tubos y material de aislamiento de tamaño y espesor superiores a los indicados en la tabla anterior.

- ③ Si el cliente le indica alguna especificación especial, siga siempre sus indicaciones.

6.1. Especificaciones de los tubos del refrigerante y de drenaje

- Ⓐ Tamaños de los tubos de refrigerante

	R410A		Tubo de drenaje
	Tubo del líquido	Tubo del gas	
P200	D.E.ø9,52 mm (3/8")	D.E.ø19,05 mm (3/4")	D.E.ø32
P250	D.E.ø9,52 mm (3/8")	D.E.ø22,2 mm (7/8")	

6.2. Tubo del refrigerante, tubo de drenaje y abertura de relleno

[Fig. 6.2.1] (P. 3)

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Ⓐ Entrada de aire | Ⓑ Tubos de refrigerante (líquido) |
| Ⓒ Tubos de refrigerante (gas) | Ⓓ Caja de control |
| Ⓔ Salida de drenaje | Ⓕ Salida de aire |

6.3. Requisitos para conectar los tubos de refrigerante

Conexión de los tubos de refrigerante

- Una vez conectados los tubos de refrigerante, aisle las juntas (juntas aborcardadas) con un tubo de aislamiento térmico según se indica a continuación.

[Fig. 6.3.1] (P. 3)

- Ⓐ Tubo de aislamiento térmico ①
- Ⓑ Cuidado:
Extraiga el aislamiento térmico de los tubos de refrigerante en el sitio, suelde los tubos y vuelva a colocar el aislamiento en su lugar original.
Procure que no se forme condensación en las tuberías de cobre que queden al descubierto.
- Ⓒ Tubos de refrigerante (líquido) Ⓓ Tubos de refrigerante (gas)
- Ⓔ Estructura principal Ⓕ Tubos de aislamiento térmico ②
- Ⓖ Tubos de refrigerante suplementarios
- Ⓗ Asegúrese de que no quede ningún espacio entre el aislamiento y la estructura principal.
- ① Tubo de aislamiento térmico (pequeño) (suministrado) ①
- ② Uniones (grandes) (suministradas) ④
- Ⓚ Asegúrese de que no quede ningún espacio. Coloque las juntas hacia arriba.
- Ⓛ Tubos de aislamiento térmico (medianos) (suministrados) ②
- Ⓜ Corte
- Ⓝ Libere el gas antes de extraer la soldadura
- Ⓞ Aislamiento térmico Ⓟ Tire
- Ⓢ Extremo del tubo abocardado Ⓡ Envuelva con un trapo mojado
- Ⓣ Vuelva a la posición original
- ⑦ Asegúrese de que no quede ningún espacio.

⚠ Cuidado:

Antes de extraer la soldadura, corte el extremo del tubo para liberar gas, ya que de lo contrario puede desprenderse el tubo. Si el gas no se libera, es probable que el tubo se desprenda.

- Retire el tapón de goma que se encuentra en el extremo de la tubería de la unidad.
 - Abocar de el extremo de los tubos de refrigerante suplementarios.
 - Extraiga el aislamiento térmico de los tubos de refrigerante suplementarios, suelde la tubería de la unidad y vuelva a colocar el aislamiento en su posición original.
- * Antes de soldar los tubos de refrigerante, **envuelva los tubos de la estructura principal y de aislamiento térmico con trapos mojados para evitar que el calor disminuya y se quemen los tubos de aislamiento térmico**. No deje que la llama entre en contacto con la estructura principal.

Ajuste de la cantidad de refrigerante

Consulte el manual de instalación de la unidad exterior si desea obtener información sobre la cantidad de refrigerante.

7. Conexión de los tubos del refrigerante y de drenaje

7.1. Tareas con el tubo del refrigerante

La instalación de la tuberías debe hacerse de acuerdo con los manuales de instalación de la unidad exterior y del controlador BC (en la serie R2 de refrigeración y calefacción simultánea).

- La serie R2 ha sido diseñada para funcionar en un sistema en el que la tubería de refrigerante de una unidad exterior llega al controlador BC y se bifurca en el controlador BC para conectarse entre unidades interiores.
- Consulte en el manual de la unidad exterior las limitaciones sobre la longitud de los tubos y sobre la diferencia de elevación permitida.
- El método de conexión de los tubos es la soldadura.

Precauciones con la tubería del refrigerante

- ▶ Asegúrese de usar soldaduras no oxidadas para evitar que entren en el tubo sustancias extrañas o suciedad.
- ▶ Asegúrese de untar aceite refrigerante sobre la superficie de contacto de la conexión por abocinamiento y de apretarla usando dos llaves inglesas.
- ▶ Instale un soporte de metal para sujetar un tubo de refrigerante de forma que no se ejerza ninguna fuerza sobre el extremo del tubo de la unidad interior. Este soporte metálico deberá instalarse a más de 50 cm de la conexión por abocinamiento de la unidad interior.

⚠ Atención:

No utilice un refrigerante diferente del indicado en los manuales que se entregan con la unidad y en la placa de identificación.

- Si lo hace, la unidad o las tuberías podrían explotar, o producirse una explosión o incendio durante su uso, reparación o en el momento de la eliminación de la unidad.
- También podría suponer un quebrantamiento de la normativa aplicable.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION no es responsable de cualquier anomalía o accidente derivantes del uso del tipo de refrigerante equivocado.

⚠ Cuidado:

- Utilice tubos de refrigerante de cobre fosforoso desoxidado C1220 (Cu-DHP), como se indica en la normativa JIS H3300 "Tubos sin costura de cobre y de aleación de cobre". Por otro lado, asegúrese de que tanto la superficie interna de los tubos como la externa estén limpias y no contengan ninguna sustancia que pueda resultar peligrosa como, por ejemplo, azufre, óxido, suciedad, polvo, restos de metal, aceites, humedad o cualquier otro elemento contaminante.
- No utilice tubos de refrigerante existentes.
 - La gran cantidad de cloro en los refrigerantes y en el aceite del refrigerador convencionales que puede haber en los tubos existentes deteriorarían el nuevo refrigerante.

- **Almacene los tubos que vaya a utilizar en la instalación interior manteniendo ambos extremos de los tubos sellados hasta justo antes de soldarlos.**
 - Si entrase polvo, suciedad o agua en el ciclo de refrigeración, el aceite se deteriorará y el compresor fallará.
- **Utilice aceite estérico o alquilobenceno (en pequeñas cantidades) como aceite refrigerante para untar las unidades abocardadas o bridadas. (Para modelos que utilizan R410A o R407C.)**
 - El refrigerante utilizado en la unidad es muy higroscópico y si se mezcla con agua degradará el aceite del refrigerador.

7.2. Tareas con la tubería de drenaje

- Asegúrese de que la tubería de drenaje tenga una inclinación descendente (de más de 1/100) en el lado exterior (de descarga). No ponga ningún obstáculo o irregularidad en el recorrido. (①)
- Asegúrese de que la longitud transversal de la tubería de drenaje es de menos de 20 m (sin incluir la diferencia de elevación). Si la tubería de drenaje es larga, instale abrazaderas metálicas para evitar que se formen ondulaciones. Nunca instale un tubo agujereado para ventilación porque el agua de drenaje podría salir expulsada.
- Use un tubo rígido de cloruro de vinilo VP-25 (con un diámetro externo de 32 mm) para la tubería de drenaje.
- Asegúrese de que los tubos colectivos estén 10 cm más bajos que las aberturas de drenaje de las unidades, como se muestra en ②.
- No instale ningún aparato de absorber olores en la abertura de descarga del drenaje.
- Ponga el extremo de la tubería de drenaje en una posición en que no se generen malos olores.
- No ponga el extremo de la tubería de drenaje en un lugar en que se generen gases iónicos.

[Fig. 7.2.1] (P. 3)

- Ⓐ Inclinación descendente de 1/100 o más
- Ⓑ Manguera de drenaje (opcional)
- Ⓒ Unidad interior
- Ⓓ Tubería colectora
- Ⓔ Longitud máxima aproximada 10 cm

1. Inserte la manguera de drenaje (accesorio) en el puerto de drenaje.

(La manguera de drenaje no debe doblarse más de 45° para evitar que se rompa o se atasque.)

La parte de conexión entre la unidad interior y la manguera de drenaje se puede desconectar para realizar el mantenimiento. Fije la pieza con la banda accesoria, no debe adherirse.

2. Conecte el tubo de drenaje (TUBO DE PVC CON DIÁMETRO EXTERIOR DE ø32, suministro in situ).

(Conecte el tubo con pegamento para tubos duros de cloruro de polivinilo y fíjelo con la banda (pequeña, accesorio).)

3. Realice las tareas de aislamiento en el tubo de drenaje (TUBO DE PVC CON DIÁMETRO EXTERIOR DE ø32) y en la toma (incluido el codo).

[Fig. 7.2.2] (P. 3)

- Ⓐ Unidad interior
- Ⓑ Banda de manguera (accesorio)
- Ⓒ Abrazadera (accesorio)
- Ⓓ Pieza de fijación de la banda
- Ⓔ Margen de inserción
- Ⓕ Manguera de drenaje (accesorio)
- Ⓖ Tubo de drenaje (TUBO DE PVC CON DIÁMETRO EXTERIOR DE ø32 mm, suministro in situ).
- Ⓗ Material de aislamiento (suministro in situ)
- Ⓘ Máx. 145 ± 5 mm

8. Empalme de los conductos

- Cuando conecte los conductos, introduzca una lona entre la estructura principal y el conducto.
- Utilice componentes de conductos no inflamables.
- Coloque una cantidad suficiente de aislamiento térmico para evitar que se forme condensación en las bridas de los conductos de entrada y salida de aire, y en los conductos de salida de aire.

[Fig. 8.0.1] (P. 3)

- Ⓐ Entrada de aire
- Ⓑ Filtro de aire (suministrado en su tienda)
- Ⓒ Conducto
- Ⓓ Conducto de lona
- Ⓔ Puerta de acceso
- Ⓕ Techo
- Ⓖ Deje la longitud suficiente para evitar la circulación errónea de aire.
- Ⓗ Salida de aire

⚠ Cuidado:

La canalización de entrada que debe construirse tiene que medir 850 mm como mínimo.

Colóquelo siempre en posición horizontal.

9. Cableado eléctrico

Precauciones con el cableado eléctrico

⚠ Atención:

Los trabajos eléctricos deben ser realizados por personal técnico cualificado siguiendo las disposiciones Normas técnicas para las instalaciones eléctricas y de los manuales de instalación suministrados. También pueden usarse circuitos especiales. Si la potencia del circuito es insuficiente o hay fallos en la instalación, se corre el riesgo de que se produzca algún cortocircuito o incendio.

1. Asegúrese de instalar un interruptor de pérdidas a tierra.
2. Instale la unidad de forma que los cables del circuito de control (mando a distancia, cables de transmisión) no queden en contacto directo con los cables de alimentación fuera de la unidad.
3. Asegúrese de que no ha quedado ninguna conexión suelta.
4. Algunos cables (alimentación, mando a distancia, cables de transmisión) que van por encima del techo pueden ser roídos por los ratones. Siembre que sea posible, proteja los cables insertándolos en tubos metálicos.

5. Nunca conecte el cable de alimentación a las conexiones de los cables de transmisión. Si lo hace, los cables podrían romperse. Lea la etiqueta que se suministra con el conector si necesita más información.

6. Asegúrese de conectar los cables de control en la unidad interior, el mando a distancia y la unidad exterior.

7. Ponga la unidad exterior en el suelo.

8. Seleccione cables de control que cumplan las condiciones indicadas en la página 37.

⚠ Cuidado:

- Asegúrese de poner la unidad exterior en el suelo. No conecte el cable de tierra al tubo del gas, al tubo del agua, a la barra de un pararrayos o al cable de tierra del teléfono. Si no se hace la toma de tierra de forma completa podría producirse un cortocircuito.
- Si el cable de alimentación eléctrica está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante, su agente de servicio o personas con una cualificación similar con el fin de evitar riesgos.

	Cables de transmisión	Cables del control remoto ME	Cables del control remoto MA
Tipo de cable	Cable blindado (2 conductores) CVVS, CPEVS or MVVS	Cable enfundado de 2 conductores (no blindado) CVV	
Diámetro del cable	Más de 1,25 mm ²	0,3 ~ 1,25 mm ² (0,75 ~ 1,25 mm ²)*1	0,3 ~ 1,25 mm ² (0,75 ~ 1,25 mm ²)*1
Observaciones	Longitud máxima: 200 m Longitud máxima de las líneas de transmisión para el control centralizado y las líneas de transmisión interior/exterior (longitud máxima a través de las unidades interiores): 500 m MÁX. La longitud máxima del cableado entre la unidad de suministro de energía para las líneas de transmisión (en las líneas de transmisión para el control centralizado) y cada unidad exterior y el controlador del sistema es de 200 m.	Cuando se superen los 10 m, utilice cables con la misma especificación que los cables de transmisión.	Longitud máxima: 200 m

*1 Conectado con un control remoto simple.

CVVS, MVVS: cable de control blindado con funda de PVC y aislamiento de PVC

CPEVS: cable de control blindado con funda de PVC y aislamiento de PE

CVV: cable de control con funda de PVC y aislamiento de PVC

9.1. Cable de alimentación

- Utilice fuentes de alimentación específicas para la unidad interior.
- Tenga en cuenta las condiciones medioambientales (temperatura ambiente, luz solar directa, agua de lluvia, etc.) cuando lleve a cabo el cableado y las conexiones.
- El tamaño del cable es el valor mínimo para cableado de conducto metálico. Si cae la tensión, utilice un cable con un diámetro de un calibre más grueso. Asegúrese de que la caída del suministro de tensión no es superior al 10%.
- Los requisitos específicos de cableado deberían cumplir las regulaciones locales sobre cableado.
- Los cables de alimentación de los equipos no pueden tener un diseño menor a 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 o 227 IEC 53.
- La instalación del acondicionador de aire debe hacer se con un interruptor que tenga una separación de contacto de por lo menos 3 mm en cada polo.

[Fig. 9.1.1] (P. 4)

- Ⓐ Interruptor diferencial
- Ⓑ Interruptor local/Disyuntor de cableado
- Ⓒ Unidad interior
- Ⓓ Caja de derivación

Corriente de funcionamiento total de la unidad interior	Grosor mínimo del cable (mm ²)			Interruptor diferencial *1	Interruptor local (A)		Disyuntor para cableado (A) (disyuntor sin fusible)
	Cable principal	Derivación	Tierra		Capacidad	Fusible	
F0 = 16 A o menos*2	1,5	1,5	1,5	Sensibilidad de corriente 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A o menos*2	2,5	2,5	2,5	Sensibilidad de corriente 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A o menos*2	4,0	4,0	4,0	Sensibilidad de corriente 40 A *3	32	32	40

Aplicar IEC61000-3-3 acerca de impedancia máxima permitida del sistema.

*1 El interruptor diferencial deberá admitir un circuito inversor.

El interruptor diferencial deberá combinar el uso de un interruptor local y un disyuntor de cableado.

*2 Tome como valor de F0 el más grande de F1 o F2.

F1 = Corriente de funcionamiento máxima total de las unidades interiores × 1,2

F2 = {V1 × (Cantidad de tipo1)/C} + {V1 × (Cantidad de tipo2)/C} + {V1 × (Cantidad de tipo3)/C} + {V1 × (Cantidad de otros)/C}

Unidad interior		V1	V2
Tipo1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Tipo2	PEFY-VMA	38	1,6
Tipo3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Otros	Otra unidad interior	0	0

C : Multiplo de corriente de activación en el tiempo de activación 0,01s

Escoja "C" de la característica de activación del disyuntor.

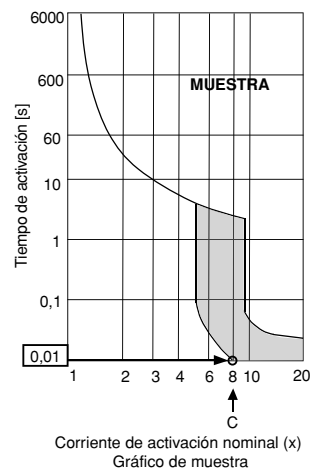
<Ejemplo de cálculo de "F2">

*Condición PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (consulte el gráfico de muestra de la derecha)

$$F2 = 18,6 \times 4/8 + 38 \times 1/8$$

$$= 14,05$$

→ Disyuntor de 16 A (Corriente de activación = 8 × 16 A a 0,01 s)



*3 La sensibilidad de corriente se calcula utilizando la siguiente fórmula.

$$G1 = (V2 \times \text{Cantidad de tipo1}) + (V2 \times \text{Cantidad de tipo2}) + (V2 \times \text{Cantidad de tipo3}) + (V2 \times \text{Cantidad de otros}) + (V3 \times \text{Longitud del cable [km]})$$

G1	Sensibilidad de corriente	Grosor del cable	V3
30 o menos	30 mA 0,1 s o menos	1,5 mm ²	48
100 o menos	100 mA 0,1 s o menos	2,5 mm ²	56
		4,0 mm ²	66

⚠ Atención:

- Asegúrese de utilizar los cables especificados para las conexiones, así como de que las conexiones de los terminales no se vean sometidas a fuerzas externas. Si las conexiones no se fijan firmemente, puede ocurrir un calentamiento o un incendio.
- Asegúrese de utilizar un interruptor de protección de sobrecorriente adecuado. Tenga en cuenta que la sobrecorriente generada puede incluir cierta cantidad de corriente continua.

⚠ Cuidado:

- En algunas instalaciones será necesario colocar un disyuntor de fuga a tierra para el invertir. Si no se instala un disyuntor de fuga a tierra, existe el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
- No use nada más que interruptores y fusibles de la capacidad correcta. Si utiliza un fusible, un cable o un hilo de cobre con demasiada capacidad, existe riesgo de funcionamiento incorrecto o incendio.

Notas:

- Este aparato está diseñado para ser conectado a un sistema de alimentación eléctrica con la máxima impedancia de sistema permitida (consulte IEC61000-3-3.) en el punto de interfaz (cuadro eléctrico) del suministro del usuario.
- El usuario debe asegurarse de que este aparato se conecte únicamente a un sistema de alimentación eléctrica que cumpla el requisito anterior. Si fuera necesario, el usuario puede solicitar a la compañía eléctrica la impedancia del sistema en el punto de interfaz.

- Funcionamiento como unidad provisional

Aunque no se haya completado el montaje eléctrico, se pueden activar el ventilador y la bomba de drenaje conectando el conmutador (SWE) en el panel de control en la zona marcada con "ON" y haciendo llegar la corriente al bloque de terminal.



Una vez terminado el montaje, vuelva a conectar el SWE en el panel de control en la zona "OFF".

9.2. Conexión de los cables de transmisión del mando a distancia y de las unidades exterior e interior

(El mando a distancia está disponible opcionalmente)

- Conecte TB5 de la unidad interior y TB3 de la unidad exterior (cable no polarizado de 2 hilos).
La "S" en TB5 de la unidad interior indica una conexión de cable blindado. Consulte en el manual de instalación de la unidad exterior las especificaciones sobre los cables de conexión.
- Instale el mando a distancia siguiendo las indicaciones del manual que se suministra con el mismo.
- Conecte el "1" y "2" de la unidad interior TB15 a un controlador remoto MA (2 cables no polarizados).
- Conecte el "M1" y "M2" de la unidad interior TB5 a un controlador remoto M-NET (2 cables no polarizados).
- Si el cable de transmisión del mando a distancia tiene menos de 10 m, use un cable de conductor interno aislado de 0,75 mm². Si la distancia es superior a los 10 m, use un cable de enlace de 1,25 mm²

[Fig. 9.2.1] (P.4) Controlador remoto MA

[Fig. 9.2.2] (P.4) Controlador remoto M-NET

- Ⓐ Bloque de terminales para los cables de transmisión interiores
- Ⓑ Bloque de terminales para los cables de transmisión exteriores
- Ⓒ Controlador remoto

- CC 10 – 13 V entre 1 y 2 (controlador remoto MA)
- CC 24 – 30 V entre M1 y M2 (controlador remoto M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.4) Controlador remoto MA

[Fig. 9.2.4] (P.4) Controlador remoto M-NET

- Ⓐ No polarizado
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Controlador remoto
- Ⓓ TB5
- Ⓔ Abrazadera

- Enrolle los cables de transmisión y del control remoto alrededor de la abrazadera una vez para evitar que se separen al tirar de ellos.
- El controlador remoto MA y el controlador remoto M-NET no pueden utilizarse al mismo tiempo ni intercambiarse.

Nota:

Procure no pellizcar los cables cuando coloque la tapa de la caja de terminales, ya que podría cortarlos.

⚠ Cuidado:

Coloque los cables de modo que no queden muy rígidos o tirantes. Si quedan demasiado tensos podrían romperse, o sobrecalentarse y quemarse.

- Sujete el cable de alimentación a la caja de control mediante un manguito intermedio para protegerlo de posibles tirones (conexión PG o similar). Conecte los cables de transmisión al bloque de terminales de transmisión mediante el agujero precortado de la caja de control con un manguito corriente.
- Una vez completado el cableado, vuelva a comprobar que las conexiones no estén flojas y sujete la tapa a la caja de control en el orden contrario al seguido al quitarla.

⚠ Cuidado:

Asegúrese de que la conexión a la fuente de alimentación no quede tirante, ya que de lo contrario podría romperse, sobrecalentarse o provocar un incendio.

9.3. Realización de las conexiones eléctricas

Compruebe que el nombre del modelo que aparece en las instrucciones de funcionamiento de la tapa de la caja de control coincida con el nombre del modelo de la placa identificativa.

1. Retire los dos tornillos que sujetan la tapa de la caja de terminales en su posición.

[Fig. 9.3.1] (P.4)

- Ⓐ Tapa de sujeción del tornillo (2 piezas)
- Ⓑ Tapa

Nota:

Procure no pellizcar los cables cuando coloque la tapa de la caja de terminales, ya que podría cortarlos.

⚠ Cuidado:

Coloque los cables de modo que no queden muy rígidos o tirantes. Si quedan demasiado tensos podrían romperse, o sobrecalentarse y quemarse.

2. Abra los orificios de extracción

(Se recomienda utilizar un destornillador o algo similar para esta tarea.)

[Fig. 9.3.2] (P.4)

- Ⓐ Caja de control
- Ⓑ Orificio de extracción
- Ⓒ Extraer

3. Sujete el cable de alimentación a la caja de control mediante un manguito intermedio para protegerlo de posibles tirones (conexión PG o similar). Conecte los cables de transmisión al bloque de terminales de transmisión mediante el agujero precortado de la caja de control con un manguito corriente.
4. Conecte el cableado de la fuente de alimentación, tierra, transmisión y control remoto. No es necesario desmontar la caja del soporte de terminales.

[Fig. 9.3.3] (P.4)

- Ⓐ Utilice un casquillo PG para evitar que se aplique el peso del cable y fuerzas externas al conector del terminal de la fuente de alimentación. Utilice una brida para sujetar el cable.
Enrolle el cable alrededor de la abrazadera de cable una vez para evitar que se separe al tirar de él.
- Ⓑ Cableado de la fuente de alimentación
- Ⓒ Fuerza de tracción
- Ⓓ Utilice un casquillo normal
- Ⓔ Soporte de terminales de la fuente de alimentación
- Ⓕ Soporte de terminales para la transmisión interior
- Ⓖ Soporte de terminales para el control remoto
- Ⓗ A la fuente de alimentación monofásica
- Ⓘ Línea de transmisión al control remoto M-NET
- Ⓢ Línea de transmisión al control remoto MA

5. Una vez completado el cableado, vuelva a comprobar que las conexiones no estén flojas y sujete la tapa a la caja de control en el orden contrario al seguido al quitarla.

Notas:

- **No pellizque los cables o hilos cuando coloque la tapa de la caja del soporte de terminales. Si lo hace puede producirse una desconexión.**
- **Cuando ajuste la caja del soporte de terminales, asegúrese de no extraer los conectores del lado de la caja. Si los extrae, no funcionará normalmente.**

⚠ Cuidado:

Asegúrese de que la conexión a la fuente de alimentación no quede tirante, ya que de lo contrario podría romperse, sobrecalentarse o provocar un incendio.

9.4. Especificaciones de E/S externa

⚠ Cuidado:

1. **El cableado solo puede cubrirse con tubo de aislamiento que tenga un aislamiento complementario.**
2. **Utilice relés o conmutadores que se ajusten a la norma IEC o equivalente.**
3. **La resistencia eléctrica entre las partes accesibles y el circuito de control debe ser de 2750 V o más.**

9.5. Selección de la presión estática

Se puede elegir entre cinco niveles de presión estática (50 Pa/100 Pa/150 Pa/200Pa/250 Pa).

La configuración se realiza mediante los conmutadores de la placa de control (SWA y SWC) o desde la pantalla de selección de funciones en el control remoto.

Notas:

- Cuando la configuración de presión estática se realizó desde el control remoto, es posible que la configuración real y la configuración del conmutador en la placa de control no coincidan porque la última configuración desde el control remoto anula la configuración anterior. La última configuración de presión estática se comprueba en el control remoto, no en el conmutador.
- Si la configuración de presión estática del conducto es inferior a la de la unidad, el ventilador de la unidad puede repetir el inicio/parada y la unidad interior puede permanecer en estado de parada. Realice la configuración de presión estática de la unidad de acuerdo con la del conducto.

► Para ajustar la presión estática con los conmutadores de la placa de control

Presión estática externa	SWA	SWC
50Pa	3 ☐ 2 ☐ 1 ☒	
100Pa	3 ☐ 2 ☒ 1 ☐	☐ ② ☒ ①
150Pa	3 ☒ 2 ☐ 1 ☐	
200Pa	3 ☐ 2 ☒ 1 ☐	☐ ② ☒ ①
250Pa	3 ☒ 2 ☐ 1 ☐	

Ajuste los conmutadores de la placa de control (SWA y SWC) tal como se muestra en la tabla de la izquierda.

► Para ajustar la presión estática externa desde la pantalla de selección de funciones del control remoto (solo PAR-30MAA)

Siga las instrucciones que se indican a continuación y las instrucciones detalladas del manual del control remoto para ajustar los conmutadores.

1. Ajuste la configuración de función n.º 32 (Ajuste de conmutador/Selección de función) en "2".
2. Ajuste las configuraciones de función n.º 8 y n.º 10 en los valores apropiados, teniendo en cuenta la presión estática externa.

Selección	N.º de configuración de función	Configuración inicial	Configuración actual
	N.º 32		
Configuración de conmutador	1	○	
Selección de función	2		

Configuración de presión estática externa	N.º de configuración de función	N.º 8	N.º 10	Configuración inicial	Configuración actual
50Pa	1	1			
100Pa	2	1			
150Pa	3	1	○		
200Pa	2	2			
250Pa	3	2			

[Importante]

Asegúrese de anotar las configuraciones de todas las funciones en la fila "Configuración actual" si se ha cambiado cualquiera de los ajustes iniciales.

Selección de una función

- * Los pasos siguientes explican cómo realizar las configuraciones en el control remoto inteligente MA.

► Para cambiar las configuraciones

1. Seleccione la Configuración de funciones en el menú Servicio para abrir la pantalla de Configuración de funciones. (Consulte el manual del control remoto para saber cómo ajustar los elementos del menú Servicio.)

Configuración de funciones

► Direcc. M-NET 3

Función No. 32

Datos 2

Función Set/ Conf

Aceptar: ✓

▼ Cursor ▲ - Codific. +

2. Utilizando los botones F1 a F4, ajuste las configuraciones de Direcc. M-NET, Función No. y Datos, seleccione "Set" y pulse el botón Enter. Las señales de las configuraciones se enviarán desde el control remoto a las unidades interiores.

Configuración de funciones

Direcc. M-NET 3

Función No. 32

Datos 2

Enviando datos

3. Aparecerá "Enviando datos" en la pantalla y cuando se haya completado satisfactoriamente la transmisión de las señales aparecerá "Configuración completada". Pulse el botón Volver para volver a la pantalla de Configuración de funciones.

Configuración de funciones

Direcc. M-NET 3

Función No. 32

Datos 2

Configuración completada

Volver: ↺

► Para confirmar la configuración

1. Seleccione la Configuración de funciones en el menú Servicio para abrir la pantalla de Configuración de funciones. (Consulte el manual del control remoto para saber cómo configurar los elementos del menú Servicio.)
2. Utilizando los botones F1 a F4, establezca los ajustes de Direcc. M-NET, Función No. y Datos, seleccione "Conf" y pulse el botón Enter.
3. Aparecerá "Comprobando" en la pantalla y cuando se haya completado satisfactoriamente la transmisión de las señales se mostrarán los valores de la configuración actual.

Configuración de funciones

Direcc. M-NET 3

Función No. 32

Datos

Comprobando

Notas:

- Es posible que la configuración de presión estática real y la configuración de los conmutadores DIP no coincidan si la configuración se realizó desde el control remoto.
- La comprobación de la configuración de presión estática se realiza en el control remoto, no en el conmutador DIP.

9.6 Configuración de las direcciones

(Asegúrese de trabajar con la corriente desconectada.)

[Fig. 9.6.1] (P. 4)

<Placa del control interior>

- Hay disponibles dos tipos de configuraciones para los conmutadores giratorios: uno para la configuración de las direcciones 1 – 9 y por encima de 10 y otro para configurar los números de los ramales.
 - Cómo configurar las direcciones
Ejemplo: Si la Dirección es “3”, deje SW12 (por encima de 10) en “0” y ponga SW11 (para 1 – 9) en “3”.
 - Como configurar los números de ramal SW14 (Sólo serie R2)
Haga coincidir el tubo del refrigerante de la unidad interior con el número de conexión final del controlador BC. En serie distintas a la R2 debe mantenerse el valor “0”.
- Los conmutadores giratorios salen de fábrica puestos en “0”. Estos conmutadores pueden usarse para configurar a voluntad las direcciones de la unidad y los números de cada ramal.
- La determinación de las direcciones de la unidad interior varía con el sistema instalado. Configúrelas consultando los datos técnicos.

Notas:

La posición del interruptor SW5 debe adaptarse al voltaje de la corriente.

- Coloque el interruptor SW5 a 240 V cuando la corriente sea de 230 y 240 V.
- Cuando sea de 220 V, colóquelo a 220 V.

9.8. Características eléctricas

9.7. Captar la temperatura de la sala con el sensor incorporado en el mando a distancia

Si desea detectar la temperatura de la habitación con el sensor integrado en un control remoto, ajuste SW1-1 en “ON” en la placa de control. La configuración de SW1-7 y SW1-8, si es necesario, también hace posible ajustar el flujo de aire en un momento en el que el termómetro de calefacción esté en OFF.

Nota:

Para realizar la operación de refrigeración/calefacción automática, utilice el sensor integrado en un control remoto o el sensor remoto opcional.

Símbolos: MCA: Máx. de amperios del circuito (= 1,25 x FLA) FLA: Amperios a plena carga
IFM: Motor del ventilador interior Salida: Salida nominal del motor del ventilador

PEFY-P-VMHS-E	Fuente de alimentación			IFM	
	Voltios / Hz	Rango +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Salida (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PEFY-P200VMHS-E	220-240V / 50Hz	Máx.: 264V	7,00	0,87	5,60
PEFY-P250VMHS-E	220-240V / 60Hz	Mín.: 198V	7,50	0,87	6,00

Consulte el libro de datos si desea información sobre otros modelos.

Indice

1. Misure di sicurezza	41
1.1. Prima dell'installazione e dell'esecuzione dei collegamenti elettrici	41
1.2. Precauzioni per le unità che usano il refrigerante R410A o R407C	42
1.3. Prima di installare l'unità	42
1.4. Prima dell'installazione (trasporto) - collegamenti elettrici	42
1.5. Prima di iniziare la prova di funzionamento	42
2. Accessori della sezione interna	42
3. Selezione del luogo d'installazione	43
3.1. Spazi per l'installazione e la manutenzione	43
3.2. Combinazione delle sezioni interne con le sezioni esterne	43
4. Fissaggio dei bulloni di sospensione	43
4.1. Fissaggio dei bulloni di sospensione	43
5. Installazione dell'unità	43
5.1. Sospensione dell'unità	43
5.2. Conferma della posizione dell'unità e fissaggio dei bulloni di sospensione	43

1. Misure di sicurezza

1.1. Prima dell'installazione e dell'esecuzione dei collegamenti elettrici

- ▶ Leggere attentamente la sezione "Misure di sicurezza" prima di far funzionare l'unità.
- ▶ La sezione "Misure di sicurezza" contiene informazioni importanti sulla sicurezza di funzionamento dell'unità. Accertarsi che vengano seguite perfettamente.

Simboli utilizzati nel testo

⚠ Avvertenza:

Descrive le precauzioni da prendere per evitare il rischio di lesioni, anche mortali, per l'utente.

⚠ Cautela:

Descrive le precauzioni da prendere per evitare il danneggiamento dell'unità.

Simboli utilizzati nelle illustrazioni

⊘ : Indica un'azione da evitare.

⚠ : Indica la necessità di rispettare un'istruzione importante.

⚡ : Indica la necessità di collegare un componente a massa.

⚠ : Indica che occorre operare con grande cautela con le parti rotanti. (Questo simbolo è visualizzato sull'etichetta dell'unità principale.) <Colore: giallo>

⚠ : Attenzione alle scosse elettriche. (Questo simbolo è visualizzato sull'etichetta dell'unità principale.) <Colore: giallo>

⚠ Avvertenza:

Leggere attentamente le etichette attaccate all'unità principale.

⚠ Avvertenza:

- Chiedere al distributore o ad una società autorizzata di installare l'unità.
 - Se l'unità non è installata correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
- L'apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (inclusi bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o con esperienza e conoscenza insufficienti, a meno che siano sorvegliati o ricevano apposite istruzioni per l'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza.
- Fissare l'unità ad una struttura in grado di sostenere il suo peso.
 - Se l'unità è montata su una struttura non adatta, vi è il rischio che cada con conseguenze anche gravi.
- Utilizzare solo cavi specifici per i cablaggi. I collegamenti devono essere eseguiti in modo sicuro ed occorre evitare che i cavi siano troppo tesi rispetto ai raccordi terminali.
 - Collegamenti non corretti ed un'installazione impropria possono creare un surriscaldamento con rischio di incendio.
- Installare l'unità in un luogo adatto, minimizzando il rischio di danni provocati da terremoti, tifoni o venti di forte intensità.
 - Un'installazione eseguita in modo non corretto rischia di cadere e di causare danni o lesioni.
- Utilizzare solo filtri dell'aria, umidificatori, riscaldatori elettrici ed altri accessori autorizzati dalla Mitsubishi Electric.
 - Chiedere al proprio distributore o ad una società autorizzata di installarli. Se questi non sono installati correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
- Non riparare mai l'unità. Qualora debba essere riparata, consultare il proprio distributore.
 - In caso di riparazione non effettuata correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.

6. Specifiche delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio	44
6.1. Specifiche delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio	44
6.2. Tubo del refrigerante, tubo di drenaggio e apertura di introduzione	44
6.3. Dotazione per il collegamento della tubazione del refrigerante ...	44
7. Collegamento delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio	44
7.1. Collegamento della tubazione del refrigerante	44
7.2. Collegamento della tubazione di drenaggio	45
8. Sistemazione dei condotti	45
9. Cablaggi elettrici	45
9.1. Cavi di alimentazione	46
9.2. Collegamento del comando a distanza e dei cavi di trasmissione delle sezioni interne ed esterne	47
9.3. Esecuzione dei collegamenti elettrici	47
9.4. Specifiche ingr./usc. esterne	47
9.5. Selezione della pressione statica	48
9.6. Impostazione degli indirizzi	49
9.7. Rilevazione della temperatura ambiente con il sensore incorporato nel comando a distanza	49
9.8. Caratteristiche elettriche	49

- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, farlo sostituire dal produttore, da un rappresentante autorizzato o da un tecnico qualificato per evitare pericoli.
- Non toccare le alette dello scambiatore di calore.
 - Una manipolazione non corretta può essere alla base di lesioni.
- Per maneggiare questo prodotto indossare sempre abiti protettivi, ad esempio, guanti, protezioni complete per le braccia (abiti da lavoro specifici per caldaie) e occhiali protettivi.
 - Una manipolazione non corretta può essere alla base di lesioni.
- Ventilare la stanza se si verificano delle perdite di refrigerante durante l'installazione dell'unità.
 - In caso di contatto del refrigerante con una fiamma, vi sarà il rilascio di gas velenosi.
- Installare l'unità conformemente a quanto indicato nel manuale di installazione.
 - In caso di installazione non effettuata correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
- Tutti i lavori elettrici devono essere eseguiti da un elettricista esperto, nel pieno rispetto degli standard normativi locali sulle installazioni elettriche e sui circuiti interni, oltre che delle istruzioni contenute nel presente manuale. Le unità devono essere alimentate da una linea specifica.
 - Linee di alimentazione con una capacità insufficiente o raccordinate in modo inadatto possono causare scosse elettriche o un incendio.
- Tenere le parti elettriche lontano dall'acqua (acqua di lavaggio, ecc.).
 - Vi è il rischio di scosse elettriche, di incendio o di emissione di fumo.
- Fissare saldamente il coperchio del blocco terminale della sezione esterna (pannello).
 - Se il coperchio del blocco terminale (pannello) non è installato correttamente, può consentire l'entrata di polvere o acqua, con un conseguente rischio di scosse elettriche o incendio.
- Non utilizzare refrigeranti diversi dal tipo indicato nei manuali forniti con l'unità e sulla placca di identificazione.
 - In caso contrario l'unità o le tubazioni potrebbero rompersi o esplodere, o potrebbero verificarsi incendi durante l'utilizzo, le operazioni di riparazione o di smaltimento dell'unità.
 - Potrebbe inoltre costituire una violazione delle normative vigenti.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION non sarà ritenuta responsabile per malfunzionamenti o incidenti risultanti dall'utilizzo di un tipo errato di refrigerante.
- Se il condizionatore d'aria viene installato in una stanza di piccole dimensioni, occorre adottare le misure necessarie per evitare la concentrazione di refrigerante al di là dei limiti di sicurezza, in caso di perdite.
 - Per quanto riguarda queste misure, rivolgersi al proprio distributore. Nel caso in cui si verificano le perdite di refrigerante e vengano oltrepassati i limiti di concentrazione, possono verificarsi degli incidenti seri a seguito della mancanza di ossigeno nella stanza.
- In caso di spostamento o di reinstallazione del condizionatore d'aria, consultare il proprio distributore od una società specializzata.
 - In caso di installazione non effettuata correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
- Una volta completata l'installazione, accertarsi che non vi siano perdite di refrigerante.
 - In caso di perdite di gas e di contatto di queste con un riscaldatore, uno scaldino, un forno od un'altra sorgente elettrica, vi è il rischio di generazione di gas nocivi.
- Non rimodellare o modificare le caratteristiche dei dispositivi di protezione.
 - Se il pressostato, l'interruttore termico od un altro dispositivo di protezione viene messo in corto e fatto funzionare in modo non opportuno, o se vengono utilizzate parti diverse da quelle specificate dalla Mitsubishi Electric, vi è il rischio di incendio o esplosione.
- Per lo smaltimento del prodotto, consultare il proprio distributore.
- Non utilizzare additivi rivelatori di perdite.
- L'installatore e l'impiantista devono garantire la sicurezza contro le perdite secondo le normative o le disposizioni locali.
 - In mancanza di normative locali, saranno valide le istruzioni del presente manuale.
- Prestare particolare attenzione al luogo di installazione (base di appoggio, ecc.), dove il gas refrigerante potrebbe accumularsi poiché è più pesante dell'aria.
- Sorvegliare i bambini affinché non giochino con l'apparecchio.
- Questo apparecchio è destinato ad uso di utenti esperti o qualificati in negozi, nell'industria leggera e aziende agricole o per uso commerciale da parte di non professionisti.

1.2. Precauzioni per le unità che usano il refrigerante R410A o R407C

⚠ Cautela:

- **Non usare l'esistente tubazione del refrigerante.**
 - Il vecchio liquido refrigerante e l'olio refrigerante presenti nella tubazione esistente contengono un'elevata quantità di cloro che può causare un deterioramento dell'olio della nuova unità.
- **Utilizzare tubazioni del refrigerante fatte in rame fosforoso disossidato C1220 (Cu-DHP), come specificato in JIS H3300 "Tubazioni e tubi senza saldature in rame e leghe di rame". Oltre a ciò, accertarsi che le superfici interne dei tubi siano perfettamente pulite e prive di tracce di zolfo, ossidi, polvere/sporcizia, trucioli, oli, umidità e qualsiasi altro agente contaminante.**
 - Gli agenti contaminanti all'interno della tubazione del refrigerante possono causare un deterioramento dell'olio refrigerante residuo.
- **Conservare la tubazione da usare per l'installazione all'interno e sigillare entrambe le estremità della tubazione sino al momento della saldatura. (Conservare i gomiti e gli altri giunti in un sacco di plastica.)**
 - In caso di ingresso di polvere, sporcizia o acqua nel circuito refrigerante, vi è il rischio di un deterioramento dell'olio e di un cattivo funzionamento del compressore.
- **Usare olio a base di esteri, olio a base di etere o alchilbenzene (in piccole quantità) per lubrificare i collegamenti a cartella ed a flangia.**
 - L'olio refrigerante subirà un deterioramento se mescolato con una grande quantità di olio minerale.
- **Riempire il sistema di liquido refrigerante.**
 - In caso di uso di gas refrigerante per sigillare il sistema, la composizione del refrigerante nel cilindro subirà una modifica ed il rendimento può diminuire notevolmente.
- **Non usare refrigeranti che non siano R410A o R407C.**
 - In caso d'uso di un refrigerante di altro tipo (R22, ecc...), il cloro presente nel refrigerante può causare un deterioramento dell'olio.
- **Usare una pompa a vuoto con una valvola di controllo dell'inversione di flusso.**
 - L'olio della pompa a vuoto può fluire nel circuito refrigerante e causare un deterioramento dell'olio.
- **Non usare i seguenti attrezzi, utilizzati di solito con i refrigeranti convenzionali.**
(Raccordo del manometro, tubo flessibile di carica, rivelatore di perdite di gas, valvola di controllo del flusso invertito, base di carica del refrigerante, manometro del vuoto, equipaggiamento di recupero di refrigerante.)
 - Se il refrigerante convenzionale e l'olio refrigerante vengono mischiati all'R410A o all'R407C, il refrigerante può deteriorarsi.
 - L'eventuale presenza di acqua nell'R410A o R407C può provocare il deterioramento dell'olio refrigerante.
 - Poiché l'R410A e l'R407C non contengono cloro, i rilevatori di perdite di gas per refrigeranti convenzionali non saranno di alcuna utilità.
- **Non utilizzare una bombola di carica.**
 - L'uso di una bombola di carica può causare un deterioramento dell'olio refrigerante.
- **Usare gli attrezzi con grande precauzione.**
 - In caso di ingresso di polvere, sporcizia o acqua nel circuito refrigerante, il refrigerante rischia di deteriorarsi.

1.3. Prima di installare l'unità

⚠ Cautela:

- **Non installare l'unità in un luogo in cui potrebbero esservi perdite di gas.**
 - In caso di perdite di gas, questo potrebbe accumularsi all'attorno all'unità ed esplodere.
- **Non tenere generi alimentari, animali domestici, piante, strumenti di precisione od opere d'arte nella zona della portata d'aria del condizionatore.**
 - La qualità dei generi alimentari, ecc... potrebbe deteriorarsi.
- **Non usare il condizionatore in ambienti speciali.**
 - Gli oli, i vapori, i fumi solforici, ecc..., possono ridurre in modo significativo il rendimento dell'unità e danneggiare le sue parti interne.
- **Durante l'installazione dell'unità in un ospedale, in un centro di trasmissione o luogo simile, occorre prevedere una sufficiente protezione acustica.**
 - Il condizionatore d'aria può funzionare in modo errato o non funzionare del tutto se disturbato da un'apparecchiatura inverter, da un generatore elettrico ad uso privato, da un'apparecchiatura medica ad alta frequenza o da un equipaggiamento di comunicazione radio. Per converso, il condizionatore d'aria può influenzare negativamente il funzionamento di tali equipaggiamenti creando rumori in grado di disturbare il trattamento medico o la trasmissione di immagini.

2. Accessori della sezione interna

L'unità viene fornita con i seguenti accessori:

N°	Accessori	Quantità
①	Tubo isolato (piccolo)	1
②	Tubo isolato (medi)	1
③	Fascia di attacco (piccolo)	1
④	Fascia di attacco (grande)	4
⑤	Tubo di drenaggio	1
⑥	Rondella (con ammortizzatore)	4
⑦	Rondella (senza ammortizzatore)	4
⑧	Nastro per tubo flessibile	1

- **Non installare l'unità su una struttura che potrebbe causare una perdita.**
 - Se l'umidità della stanza supera l'80 % o se il tubo di drenaggio è intasato, l'acqua può gocciolare dalla sezione interna. Effettuare quindi un drenaggio sia di questa che della sezione esterna se necessario.
- **I modelli interni devono essere installati a soffitto a oltre 2,5 m dal suolo.**

1.4. Prima dell'installazione (trasporto) - collegamenti elettrici

⚠ Cautela:

- **Messa a terra dell'unità.**
 - Non collegare mai il filo di massa ad un tubo del gas, ad un tubo dell'acqua, ad un conduttore di illuminazione o ad un filo di messa a terra del telefono. Ciò può infatti creare scosse elettriche.
- **Installare le linee di alimentazione in modo che i cavi non siano in tensione.**
 - La tensione potrebbe causare una rottura dei cavi, con la generazione di calore e il rischio di incendio.
- **Installare un interruttore del circuito, se necessario.**
 - In mancanza di un interruttore del circuito, vi è il rischio di scosse elettriche.
- **Utilizzare, per le linee di alimentazione, cavi standard con una capacità sufficiente.**
 - In caso contrario, vi è il rischio di perdite, di generazione di calore o di incendio.
- **Usare soltanto un interruttore del circuito e fusibili della capacità specificata.**
 - In presenza di un interruttore del circuito o di fusibili di capacità superiore, un cavo di acciaio o di rame può causare un guasto generale o un incendio.
- **Non lavare un condizionatore d'aria.**
 - Ciò potrebbe causare una scossa elettrica.
- **Accertarsi che la base di installazione non sia danneggiata dal lungo uso.**
 - Qualora non si provveda a rimediare a tale inconveniente, l'unità rischia di cadere e di causare danni o lesioni.
- **Installare la tubazione di drenaggio rispettando quanto raccomandato nel presente manuale di installazione, in modo da assicurare un corretto drenaggio. Avvolgere nastro isolante termico attorno ai tubi per evitare la formazione di condensa.**
 - Una tubazione di drenaggio non conforme può causare perdite d'acqua e danni ai mobili ed agli altri beni.
- **Stare molto attenti durante il trasporto dell'unità.**
 - Se il suo peso supera i 20 kg, essa non deve essere trasportata da una persona sola.
 - Alcune unità sono imballate con nastri PP. Evitare di usare tali nastri come mezzo di trasporto. Ciò può essere pericoloso.
 - Non toccare le alette degli scambiatori di calore a mani nude, per evitare di tagliarsi le mani.
 - Durante il trasporto della sezione esterna, sospenderla nei punti specificati sulla base dell'unità. Sostenere inoltre la sezione esterna nei quattro punti in modo da non farla scivolare sui lati.
- **Accertarsi di eliminare in modo sicuro i materiali di imballaggio.**
 - I materiali di imballaggio, come ganci e parti metalliche o di legno, possono provocare ferite.
 - Rimuovere ed eliminare tutti i sacchetti di plastica in modo che i bambini non li usino per giocare. I giochi con i sacchetti di plastica sono molto pericolosi in quanto i bambini corrono il rischio di soffocamento.

1.5. Prima di iniziare la prova di funzionamento

⚠ Cautela:

- **Accendere l'interruttore di alimentazione principale almeno dodici ore prima dell'avvio dell'unità.**
 - Un immediato avvio dell'unità dopo l'accensione di questo interruttore può danneggiare le parti interne della stessa. Tenere acceso l'interruttore di alimentazione principale durante la stagione di funzionamento.
- **Non toccare alcun interruttore con le dita bagnate.**
 - Questo potrebbe causare una scossa elettrica.
- **Non toccare i tubi del refrigerante con le mani nude durante ed immediatamente dopo il funzionamento.**
 - Talvolta, questi tubi sono roventi o ghiacciati, in funzione delle condizioni del refrigerante, del compressore e degli altri componenti del circuito refrigerante. I tubi potrebbero in questo caso causare scottature o congelamento.
- **Prima di iniziare il funzionamento dell'unità, controllare che tutti i pannelli, e le protezioni siano installate correttamente.**
 - Le parti rotanti, roventi o ad alta tensione possono produrre conseguenze gravi.
- **Dopo aver arrestato l'unità, non spegnere immediatamente l'interruttore di alimentazione principale.**
 - Attendere almeno cinque minuti prima di spegnere l'interruttore, per evitare perdite d'acqua o il rischio di un guasto.

3. Selezione del luogo d'installazione

- Scegliere una posizione che riceva aria dai quattro lati della stanza
- Evitare posizioni esposte all'aria proveniente dall'esterno
- Scegliere una posizione che consenta una libera circolazione di aria all'interno ed all'esterno dell'unità.
- Evitare posizioni esposte a vapore o vapori d'olio
- Evitare posizioni esposte ad eventuali perdite, depositi o formazione di gas combustibile.
- Evitare la prossimità con macchine che emettono onde ad alta frequenza (saldatrici ad alta frequenza, ecc.)
- Evitare posizioni in cui il flusso di aria venga diretto su sensori antincendio (nel corso del riscaldamento, l'aria calda può attivare l'allarme).
- Evitare luoghi in cui è frequente l'uso di soluzioni acide.
- Evitare luoghi in cui è frequente l'uso di nebbie a base di zolfo o di altro tipo.
- Se l'unità viene messa in funzione per un lungo periodo di tempo in un ambiente in cui l'aria al di sopra del soffitto ha una temperatura o un livello di umidità elevato (punto di condensa superiore ai 26 °C), possono formarsi gocce di condensa nell'unità interna. Se l'unità verrà utilizzata in tali condizioni, applicare materiale isolante (10 – 20 mm) sull'intera superficie dell'unità interna per evitare la formazione di condensa.

Avvertenza:

Installare l'unità interna su un soffitto sufficientemente solido a sostenerne il peso.
Un soffitto di solidità insufficiente può provocare la caduta dell'unità e quindi lesioni.

4. Fissaggio dei bulloni di sospensione

4.1. Fissaggio dei bulloni di sospensione

(Procurarsi i dati relativi alla solidità della struttura di sospensione.)

Struttura di sospensione

- Soffitto: La struttura del soffitto varia da un edificio all'altro. Per le informazioni dettagliate, consultare il costruttore dell'edificio.
- Se necessario, rinforzare i bulloni di sospensione con supporti antisismici come misura preventiva in caso di terremoti.
* Utilizzare M10 per i bulloni di sospensione e i supporti antisismici (acquistabili localmente).

- ① Per rispettare l'orizzontalità del soffitto e impedire la presenza di vibrazioni, può essere necessario rinforzarlo (travi, ecc...).
- ② Sezionare le parti eccedenti delle travi e rimuoverle.
- ③ Rinforzare gli elementi del soffitto ed aggiungerne altri per fissare i pannelli.

5. Installazione dell'unità

5.1. Sospensione dell'unità

- Trasportare la sezione interna sul luogo dell'installazione senza toglierla dall'imballaggio.
- Per sospendere la sezione interna, utilizzare un apposito dispositivo di sollevamento e farla passare attraverso i bulloni di sospensione.

[Fig. 5.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Unità
- Ⓑ Dispositivo di sollevamento

[Fig. 5.1.2] (P. 2)

- Ⓒ Dadi (Di fornitura locale.)
- Ⓓ Rondelle (con ammortizzatore)
- Ⓔ Rondelle (senza ammortizzatore)
- Ⓕ Bullone di sospensione M10 (Di fornitura locale.)

3.1. Spazi per l'installazione e la manutenzione

Nota:

Installare i portelli di accesso sempre nelle posizioni indicate per permettere la manutenzione di servizio.

Avvertenza:

Installare l'unità su un soffitto sufficientemente solido a sostenerne il peso.

- Una struttura di solidità insufficiente può provocare la caduta dell'unità e quindi lesioni.

[Fig. 3.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Dimensioni della condotta
- Ⓑ Scatola dei componenti elettrici
- Ⓒ Aspirazione aria
- Ⓓ Portello di accesso
- Ⓔ Spazio per manutenzione
- Ⓕ Scarico aria
- Ⓖ Distanza per bullone di sospensione
- Ⓗ Soffitto
- Ⓘ Più di 100 mm
- Ⓙ Più di 20 mm
- Ⓚ Tenere lo spazio di servizio per la manutenzione dal fondo quando viene cambiato il motore della ventola.
- Ⓛ Tenere lo spazio di servizio per la manutenzione dal fondo quando viene pulito lo scambiatore di calore.

3.2. Combinazione delle sezioni interne con le sezioni esterne

Per effettuare la corretta combinazione delle sezioni interne con le sezioni esterne, fare riferimento al manuale d'installazione delle sezioni esterne.

[Fig. 4.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Centro di gravità

Centro di gravità e peso dell'unità

Nome del modello	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Peso dell'unità (kg)
PEFY-P200VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	97
PEFY-P250VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	100

5.2. Conferma della posizione dell'unità e fissaggio dei bulloni di sospensione

- Accertarsi inoltre che i dadi dei bulloni di sospensione siano correttamente serrati per bloccare i bulloni di sospensione.
- Utilizzare una livella per accertarsi che l'unità sospesa sia a livello in modo da scaricare correttamente il drenaggio.

Cautela:

Installare l'unità in posizione orizzontale. Se il lato con l'apertura di drenaggio è installato più in alto, potrebbero verificarsi perdite di acqua.

6. Specifiche delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio

Allo scopo di evitare la caduta di gocce di condensa, effettuare un corretto lavoro di isolamento e contro il trasudamento dei tubi del refrigerante e di drenaggio. Se vengono usati tubi del refrigerante disponibili in commercio, accertarsi di avvolgere del materiale isolante acquistato localmente (resistente ad una temperatura superiore a 100 °C e avente lo spessore indicato qui sotto) attorno ai tubi del liquido e del gas.

Accertarsi inoltre di avvolgere del materiale isolante disponibile in commercio (con gravità specifica di 0,03 per schiuma di polietilene e spessore indicato qui sotto) su tutti i tubi che si trovano nella stanza.

- ① Selezionare lo spessore del materiale isolante in funzione del diametro dei tubi.

Diametro dei tubi	Spessore del materiale isolante
6,4 mm – 25,4 mm	Più di 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Più di 15 mm

- ② Qualora l'unità venga utilizzata al piano più elevato di un edificio e in condizioni di temperatura e umidità elevate, è necessario utilizzare tubi di diametro superiore e materiale isolante di spessore più elevato rispetto ai valori indicati nella tabella di cui sopra.

- ③ Se il cliente fornisce delle specifiche particolari alle sue applicazioni, occorre seguirle.

6.1. Specifiche delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio

- Ⓐ Dimensioni tubature per refrigerante

	R410A		Tubo di scarico
	Tubo del liquido	Tubo del gas	
P200	D.E. ø9,52 mm (3/8")	D.E. ø19,05 mm (3/4")	D.E. ø32
P250	D.E. ø9,52 mm (3/8")	D.E. ø22,2 mm (7/8")	

6.2. Tubo del refrigerante, tubo di drenaggio e apertura di introduzione

[Fig. 6.2.1] (P. 3)

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Ⓐ Aspirazione aria | Ⓑ Tubazione refrigerante (liquido) |
| Ⓒ Tubazione refrigerante (gas) | Ⓓ Scatola controllo |
| Ⓔ Uscita drenaggio | Ⓕ Scarico aria |

6.3. Dotazione per il collegamento della tubazione del refrigerante

Collegamento della tubazione del refrigerante

- Al termine del collegamento della tubazione del refrigerante, ricoprire i giunti (svasatura) con i tubi isolanti, come indicato di seguito.

[Fig. 6.3.1] (P. 3)

- | | |
|---|---|
| Ⓐ Tubi isolanti ① | Ⓓ Tubazione refrigerante (gas) |
| Ⓑ Cautela: | Ⓔ Tubi isolanti ② |
| Estrarre in loco l'isolante termico dalla tubazione del refrigerante; inserire il dado svasato per allargare l'estremità della tubazione e sostituire l'isolante nella posizione originale. | |
| Prestare attenzione ad evitare la formazione di condensa sulle parti in rame scoperte. | |
| Ⓒ Tubazione refrigerante (liquido) | Ⓕ Tubazioni del locale |
| Ⓓ Corpo principale | Ⓖ Accertarsi di non lasciare spazi tra l'isolamento ed il corpo principale |
| Ⓔ Tubazioni del locale | Ⓗ Tubi isolanti (piccoli) (in dotazione) ③ |
| Ⓕ Accertarsi di non lasciare spazi tra l'isolamento ed il corpo principale | Ⓘ Cravatte (grandi) (in dotazione) ④ |
| Ⓖ Tubi isolanti (piccoli) (in dotazione) ③ | Ⓚ Accertarsi di non lasciare spazi in questo punto. Mantenere la giunzione in alto. |
| Ⓘ Cravatte (grandi) (in dotazione) ④ | Ⓛ Tubi isolanti (medi) (in dotazione) ② |
| Ⓚ Accertarsi di non lasciare spazi in questo punto. Mantenere la giunzione in alto. | Ⓜ Sezionare |
| Ⓛ Tubi isolanti (medi) (in dotazione) ② | Ⓝ Far uscire il gas prima di rimuovere la saldatura. |
| Ⓜ Sezionare | Ⓞ Isolamento termico |
| Ⓝ Far uscire il gas prima di rimuovere la saldatura. | Ⓟ Estrazione |
| Ⓞ Isolamento termico | Ⓡ Estremità svasata del tubo |
| Ⓟ Estrazione | Ⓢ Ritorno alla posizione originale |
| Ⓡ Estremità svasata del tubo | Ⓣ Accertarsi di non lasciare spazi in questo punto. |
| Ⓢ Ritorno alla posizione originale | |
| Ⓣ Accertarsi di non lasciare spazi in questo punto. | |

⚠ Cautela:

Prima di rimuovere la saldatura, sezionare l'estremità del tubo per far uscire il gas. Qualora non venga effettuata questa operazione, il tubo potrebbe saltare via.

- Eliminare il tappo in gomma inserito nell'estremità della tubazione dell'unità.
 - Allargare l'estremità delle tubazioni del locale.
 - Estrarre l'isolamento termico che copre le tubazioni del locale, saldarvi per brasatura la tubazione dell'unità e sostituire l'isolante nella posizione originale.
- * Prima di procedere alla brasatura, **avvolgere sempre con panni umidi la tubazione del corpo principale ed i tubi isolanti, in modo da evitare contrazioni e bruciature dei tubi stessi.** Fare in modo che la fiamma non entri in contatto con il corpo principale.

Regolazione della quantità del refrigerante

Per maggiori informazioni sulla regolazione della quantità di refrigerante, fare riferimento al manuale di installazione dell'unità esterna.

7. Collegamento delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio

7.1. Collegamento della tubazione del refrigerante

Il collegamento delle tubazioni deve essere effettuato conformemente ai manuali di installazione della sezione esterna e del controllore BC (per i modelli delle serie R2 con raffreddamento e riscaldamento simultanei).

- I modelli delle serie R2 sono adatti ad operare in un sistema in cui il tubo del refrigerante proveniente da una sezione esterna è collegato al controllore BC e si dirama poi per collegare fra loro le sezioni interne.
- Per le specifiche relative alla lunghezza della tubazione ad al massimo dislivello consentito, fare riferimento al manuale della sezione esterna.
- Il metodo di collegamento prevede la brasatura dei tubi.

Precauzioni da adottare con la tubazione del refrigerante

- ▶ Accertarsi di usare un metodo di brasatura non ossidante, per evitare l'ingresso nella tubazione di materiale estraneo o umidità.
- ▶ Stendere olio per macchina refrigerante sulla superficie della connessione a cartella e stringere saldamente usando due chiavi.
- ▶ Prevedere un supporto di metallo della tubazione refrigerante in modo che l'uscita della tubazione della sezione interna non debba sopportare alcun carico. Posizionare detto supporto ad almeno 50 cm dalla connessione a cartella della sezione interna.

⚠ Avvertenza:

Non utilizzare refrigeranti diversi dal tipo indicato nei manuali forniti con l'unità e sulla placca di identificazione.

- In caso contrario l'unità o le tubazioni potrebbero rompersi o esplodere, o potrebbero verificarsi incendi durante l'utilizzo, le operazioni di riparazione o di smaltimento dell'unità.
- Potrebbe inoltre costituire una violazione delle normative vigenti.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION non sarà ritenuta responsabile per malfunzionamenti o incidenti risultanti dall'utilizzo di un tipo errato di refrigerante.

⚠ Cautela:

- **Utilizzare tubazioni del refrigerante fatte in rame fosforoso disossidato C1220 (Cu-DHP), come specificato in JIS H3300 "Tubazioni e tubi senza saldature in rame e leghe di rame". Oltre a ciò, accertarsi che le superfici interne dei tubi siano perfettamente pulite e prive di tracce di zolfo, ossidi, polvere/sporcizia, trucioli, oli, umidità e qualsiasi altro agente contaminante.**
- **Non usare l'esistente tubazione del refrigerante.**
 - L'elevata quantità di cloro presente nel refrigerante convenzionale e nell'olio refrigerante causerà un deterioramento del nuovo refrigerante.
- **Conservare la tubazione da usare per l'installazione all'interno e sigillare entrambe le estremità della tubazione sino al momento della saldatura.**
 - In caso di ingresso di polvere, sporcizia o acqua nel circuito refrigerante, vi è il rischio di un deterioramento dell'olio e di un cattivo funzionamento del compressore.

- Usare olio a base di estere, olio a base di etere o alchilbenzene (in quantità ridotta) come olio refrigerante per lubrificare le connessioni a cartella ed a flangia. (Per i modelli che usano R410A o R407C)
- Il refrigerante usato nel condizionatore è altamente igroscopico. Durante l'uso, è possibile che si mescoli con l'acqua, causando un deterioramento dell'olio refrigerante.

7.2. Collegamento della tubazione di drenaggio

- Accertarsi che la tubazione di drenaggio sia inclinata verso il basso (gradiente di almeno 1/100) rispetto alla sezione esterna (lato di drenaggio), ed evitare qualsiasi sifone o rialzo in quella direzione. (①)
- Mantenere la lunghezza orizzontale della tubazione di drenaggio sotto i 20 m (non incluso il dislivello). Per le tubazioni di drenaggio particolarmente lunghe, prevedere un supporto di metallo disposto in modo tale da evitare le ondulazioni della tubazione. Non installare mai un tubo di sfato per non alterare il corretto funzionamento del drenaggio.
- Per la tubazione di drenaggio, usare tubi in cloruro di vinile (PVC) VP-25 (diametro esterno 32 mm).
- Accertarsi che i tubi riuniti siano situati 10 cm sotto l'apertura di drenaggio dell'unità come indicato in ②.
- Non installare alcun intercettatore di odori sull'apertura di scarico del drenaggio.
- Posizionare l'uscita della tubazione di drenaggio in modo da evitare la generazione di cattivi odori.
- Evitare di collegare direttamente la tubazione di drenaggio alle fogne per non generare gas ionici.

[Fig. 7.2.1] (P.3)

- Ⓐ Inclinazione verso il basso di almeno 1/100
- Ⓑ Tubo di drenaggio (Accessorio)
- Ⓒ Sezione interna
- Ⓓ Tubazione collettiva
- Ⓔ Massimizzare la lunghezza a 10 cm circa.

1. Inserire il flessibile di scarico (accessorio) nella porta di scarico.
(il flessibile di scarico non deve essere piegato a un angolo superiore ai 45° per evitare che si rompa o si ostruisca).

La sezione di collegamento tra l'unità interna e il flessibile di scarico può essere scollegata per la manutenzione. Fissare la sezione con la fascia accessoria, evitando che si verifichino aderenze.

2. Collegare il tubo di scarico (diam. est. ø32, tubo in PVC, da procurarsi sul luogo).

[collegare il tubo con della colla per il tubo in cloruro di vinile duro e fissarlo con la fascia (piccola, accessorio)].

3. Effettuare le operazioni di isolamento sul tubo di scarico (diam. est. ø32, tubo in PVC) e sulla presa (compreso il gomito).

[Fig. 7.2.2] (P.3)

- Ⓐ Unità interna
- Ⓑ Fascia per flessibile (accessorio)
- Ⓒ Fascia di collegamento (accessorio)
- Ⓓ Sezione per il fissaggio della fascia
- Ⓔ Margine di inserimento
- Ⓕ Flessibile di scarico (accessorio)
- Ⓖ Tubo di scarico (diam. est. ø32 mm, tubo in PVC, da procurarsi sul luogo)
- Ⓗ Materiale isolante (da procurarsi sul luogo)
- Ⓛ Max. 145 ± 5 mm

8. Sistemazione dei condotti

- Nel collegamento delle condutture, inserire una sezione in tela tra corpo principale e conduttura.
- Utilizzare componenti incombustibili.
- Prevedere una quantità sufficiente di isolante termico, in modo da evitare la formazione di condensa sulle flange dell'aspirazione e dello scarico dell'aria, oltre che sulle condutture di scarico.

[Fig. 8.0.1] (P.3)

- Ⓐ Aspirazione aria
- Ⓑ Filtro aria (fornito in loco)
- Ⓒ Conduttura
- Ⓓ Sezione in tela
- Ⓔ Portello di accesso
- Ⓕ Soffitto
- Ⓖ Prevedere una lunghezza sufficiente ad evitare circoli viziosi
- Ⓗ Scarico aria

⚠ Cautela:

È necessario costruire un condotto d'ingresso lungo almeno 850 mm. L'installazione deve essere sempre orizzontale.

9. Cablaggi elettrici

Precauzioni da adottare per i cablaggi elettrici

⚠ Avvertenza:

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato conformemente agli standard tecnici per le installazioni elettriche, forniti con i manuali d'installazione. Occorre inoltre usare circuiti speciali. Qualora il circuito non possieda la capacità sufficiente o sia stato installato in modo non corretto, può esservi un rischio di cortocircuito o di incendio.

1. Accertarsi di installare un interruttore del circuito per dispersione verso terra sul circuito di alimentazione.
2. Installare l'unità in modo da impedire che uno qualsiasi dei cavi del circuito di comando (comando a distanza, cavi di trasmissione) entri in contatto diretto con il cavo di alimentazione situato al di fuori dell'unità.
3. Accertarsi che le connessioni di tutti i cavi non siano allentate.

4. È possibile che alcuni cavi (di alimentazione, del comando a distanza o di trasmissione) sopra il soffitto siano morsi dai topi. Proteggere il più possibile i cavi inserendoli in tubi metallici.

5. Non collegare mai il cavo di alimentazione ai conduttori dei cavi di trasmissione, per evitare che questi si rompano.
6. Accertarsi di collegare dei cavi di controllo alla sezione interna, al comando a distanza ed alla sezione esterna.
7. Collegare l'unità a terra sul lato della sezione esterna.
8. Selezionare i cavi di controllo rispettando le condizioni indicate a pagina 46.

⚠ Cautela:

- Accertarsi di collegare l'unità a terra sul lato della sezione esterna. Non collegare il cavo di massa a qualsiasi tubo del gas, tubo dell'acqua, asta di illuminazione o cavo di messa a terra del telefono. In caso di non rispetto di queste norme vi è il rischio di scosse elettriche.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, farlo sostituire dal produttore, da un rappresentante autorizzato o da un tecnico qualificato per evitare pericoli.

	Cavi per la trasmissione	Cavi comando remoto ME	Cavi comando remoto MA
Tipo di cavo	Cavo schermato (2 fili) CVVS, CPEVS o MVVS	Cavo guainato a due fili (non schermato) CVV	
Diametro del cavo	Superiore a 1,25 mm ²	0,3 ~ 1,25 mm ² (0,75 ~ 1,25 mm ²)*1	0,3 ~ 1,25 mm ² (0,75 ~ 1,25 mm ²)*1
Note	Lunghezza max.: 200 m Lunghezza massima delle linee di trasmissione per il controllo centralizzato e delle linee di trasmissione interne/esterne (lunghezza massima per unità interne): 500 m max. La lunghezza massima dei cavi tra l'unità di alimentazione per le linee di trasmissione (sulle linee di trasmissione per il controllo centralizzato) e ciascuna unità esterna e il controller del sistema è di 200 m.	Quando si supera una lunghezza di 10 m, utilizzare cavi con le stesse specifiche dei cavi di trasmissione.	Lunghezza max.: 200 m

*1 Collegato con il comando remoto semplice.

CVVS, MVVS: Cavo di controllo schermato rivestito con PVC e isolato con PVC
CPEVS: Cavo di comunicazione schermato rivestito con PVC e isolato con PE
CVV: Cavo di controllo guainato con PVC e isolato con PVC

9.1. Cavi di alimentazione

- Usare le fonti di alimentazione dedicate per l'unità interna.
- Considerare le condizioni ambientali (la temperatura ambientale, la luce solare diretta, l'acqua piovana, ecc.) quando si procede con il cablaggio e le connessioni.
- La dimensione del filo rappresenta il valore minimo per il cablaggio del condotto metallico. Se il voltaggio diminuisce, usare un filo con maggior spessore di diametro. Assicurarsi che il voltaggio dell'alimentazione elettrica non diminuisca più del 10%.
- I requisiti specifici di cablaggio devono essere conformi ai regolamenti di cablaggio della regione.
- I cavi di alimentazione delle apparecchiature non devono essere più leggeri dei modelli 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 o 227 IEC 53.
- Un interruttore con la separazione per contatto di almeno 3 mm in ciascun polo deve essere fornito con l'installazione del condizionatore d'aria.

[Fig. 9.1.1] (P. 4)

- Ⓐ Interruttore differenziale
- Ⓑ Interruttore locale/interruttore di cablaggio
- Ⓒ Unità interna
- Ⓓ Scatola di derivazione

Corrente d'impiego totale dell'unità interna	Spessore minimo dei cavi (mm ²)			Interruttore differenziale *1	Interruttore locale (A)		Interruttore per il cablaggio (A) (Interruttore non fusibile)
	Cavo principale	Diramazione	Messa a terra		Capacità	Fusibile	
F0 = 16 A o inferiore *2	1,5	1,5	1,5	20 A sensibilità della corrente *3	16	16	20
F0 = 25 A o inferiore *2	2,5	2,5	2,5	30 A sensibilità della corrente *3	25	25	30
F0 = 32 A o inferiore *2	4,0	4,0	4,0	40 A sensibilità della corrente *3	32	32	40

Applicare a IEC61000-3-3 intorno a Max. Impedenza permissiva del sistema.

*1 L'interruttore differenziale deve supportare il circuito dell'inverter.

L'interruttore differenziale si deve abbinare utilizzando un interruttore locale o un interruttore di cablaggio.

*2 Prendere il più largo tra F1 o F2 come valore per F0.

F1 = Corrente d'impiego massima totale per le unità interne × 1,2

F2 = {V1 × (Quantità di Tipo1)/C} + {V1 × (Quantità di Tipo2)/C} + {V1 × (Quantità di Tipo3)/C} + {V1 × (Quantità di Altri)/C}

Unità interna		V1	V2
Tipo1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Tipo2	PEFY-VMA	38	1,6
Tipo3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Altri	Altra unità interna	0	0

C : Multiplo della corrente di scatto al tempo di scatto di 0,01 s

Prendere "C" dalla caratteristica di scatto dell'interruttore.

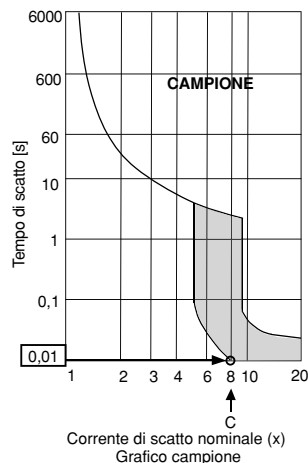
<Esempio di calcolo "F2">

*Condizione PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (fare riferimento al grafico campione a destra)

F2 = 18,6 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14,05

→ 16 A interruttore (Corrente di scatto = 8 × 16 A a 0,01 s)



*3 La sensibilità della corrente si calcola utilizzando la formula seguente.

G1 = (V2 × Quantità di Tipo1) + (V2 × Quantità di Tipo2) + (V2 × Quantità di Tipo3) + (V2 × Quantità di Altri) + (V3 × Lunghezza del filo [km])

G1	Sensibilità della corrente	Spessore del filo	V3
30 o inferiore	30 mA 0,1 sec o inferiore	1,5 mm ²	48
100 o inferiore	100 mA 0,1 sec o inferiore	2,5 mm ²	56
		4,0 mm ²	66

⚠ Avvertenza:

- Assicurarsi di usare i fili specifici per le connessioni e controllare che nessuna forza esterna sia trasmessa alle connessioni terminali. Se le connessioni non sono saldamente fissate, si può verificare riscaldamento o incendio.
- Assicurarsi di usare il tipo di interruttore di protezione da sovracorrente adeguato. Osservare che la sovracorrente generata può comprendere una certa quantità di corrente diretta.

⚠ Cautela:

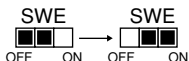
- Alcuni punti di installazione possono richiedere l'attacco di un rilevatore di dispersione a terra per l'invertitore. Se non è installato nessun rilevatore di dispersione elettrica, c'è pericolo di scarica elettrica.
- Non utilizzare un interruttore di capacità e un fusibile diversi da quelli corretti. L'uso di un fusibile, un filo o un filo di rame con una capacità troppo grande può essere causa di malfunzionamenti o incendi.

Notas:

- Questo dispositivo è progettato per la connessione ad un sistema di alimentazione elettrica con una impedenza del sistema massima ammissibile (Fare riferimento alla IEC61000-3-3) nel punto di interfaccia (scatola del servizio di alimentazione) della dotazione dell'utente.
- L'utente deve assicurarsi che questo dispositivo sia collegato solo ad un sistema di alimentazione elettrica conforme al requisito di cui sopra. Se necessario, l'utente può richiedere alla società fornitrice di energia elettrica pubblica l'impedenza del sistema nel punto di interfaccia.

- Funzionamento in modalità di emergenza

Anche se i cablaggi non sono stati completati, il ventilatore e la pompa di scarico possono essere azionati collegando il jumper (SWE) della scheda di controllo sul lato ON e mettendo in tensione la morsettiere.



Al termine di tutti i cablaggi, ricollegare il jumper SWE della scheda di controllo sul lato OFF.

9.2. Collegamento del comando a distanza e dei cavi di trasmissione delle sezioni interne ed esterne

(Il comando a distanza è disponibile in opzione.)

- Collegare la sezione interna TB5 e la sezione esterna TB3. (2 fili non polarizzati).

La sezione marcata "S" sulla sezione interna TB5 è una connessione protetta del cavo. Per le specifiche dei cavi di collegamento, fare riferimento al manuale d'installazione della sezione esterna.

- Installare il comando a distanza seguendo le istruzioni riprese nel manuale fornito con l'unità.
- Collegare i terminali "1" e "2" della sezione interna TB15 ad un'unità del comando a distanza MA, usando due fili non polarizzati.
- Collegare i terminali "M1" e "M2" della sezione interna TB5 ad un'unità del comando a distanza in rete, usando due fili non polarizzati.
- Collegare il cavo di trasmissione del comando a distanza con un cavo avente una sezione di 0,75 mm² fino a 10 m. Qualora la distanza superi i 10 m, utilizzare un cavo di collegamento avente una sezione di 1,25 mm².

[Fig. 9.2.1] (P.4) Unità del comando a distanza MA

[Fig. 9.2.2] (P.4) Unità del comando a distanza in rete

- Ⓐ Blocco terminale del cavo di trasmissione della sezione interna
- Ⓑ Blocco terminale del cavo di trasmissione della sezione esterna
- Ⓒ Unità del comando a distanza

- CC da 10 – 13 V tra 1 e 2 (Unità del comando a distanza MA)
- CC da 24 – 30 V fra M1 e M2 (Unità del comando a distanza in rete)

[Fig. 9.2.3] (P.4) Unità del comando a distanza MA

[Fig. 9.2.4] (P.4) Unità del comando a distanza in rete

- Ⓐ Non polarizzato
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Unità del comando a distanza
- Ⓓ TB5
- Ⓔ Morsetto

- Avvolgere i cavi di trasmissione e del comando remoto attorno al morsetto una volta per evitare che si scolleghino.
- Le unità del comando a distanza MA e in rete non possono essere usate contemporaneamente o in modo intercambiabile.

Nota:

Prima di rimontare il coperchio, accertarsi che il cablaggio non rimanga serrato tra questo e la morsettiere; ciò potrebbe tranciarlo.

⚠ Cautela:

Disporre il cablaggio in modo che non rimanga teso. Tale condizione può causare rotture o surriscaldamento e bruciatura dei cavi.

- Fissare il cablaggio di alimentazione alla scatola di comando utilizzando la boccia tampone (collegamento PG o simili). Collegare il cablaggio di trasmissione alla relativa morsettiere, aprendo il foro predisposto sulla scatola di comando e utilizzando una boccia normale.
- Al termine dei collegamenti, accertarsi ancora che tra essi non vi siano allentamenti; quindi fissare il coperchio alla scatola di comando nell'ordine inverso rispetto a quello di estrazione.

⚠ Cautela:

Procedere al cablaggio dell'alimentazione in modo che non vi sia presenza di tensione; in caso contrario, si producono interruzioni, surriscaldamenti o incendi.

9.3. Esecuzione dei collegamenti elettrici

Accertarsi che il codice modello contenuto nelle istruzioni d'uso, sul coperchio della scatola di comando, corrisponda a quello riportato sulla targhetta di identificazione.

1. Rimuovere le 2 viti che tengono in posizione il coperchio della morsettiere.

[Fig. 9.3.1] (P.4)

- Ⓐ Vite per chiusura coperchio (2 pezzi)
- Ⓑ Coperchio

Nota:

Prima di rimontare il coperchio, accertarsi che il cablaggio non rimanga serrato tra questo e la morsettiere; ciò potrebbe tranciarlo.

⚠ Cautela:

Disporre il cablaggio in modo che non rimanga teso. Tale condizione può causare rotture o surriscaldamento e bruciatura dei cavi.

2. Aprire i fori pretracciati

(si consiglia l'uso di un cacciavite o simile per questa operazione).

[Fig. 9.3.2] (P.4)

- Ⓐ Scatola comandi
- Ⓑ Foro pretracciato
- Ⓒ Rimuovere

3. Fissare il cablaggio di alimentazione alla scatola di comando utilizzando la boccia tampone (collegamento PG o simili). Collegare il cablaggio di trasmissione alla relativa morsettiere, aprendo il foro predisposto sulla scatola di comando e utilizzando una boccia normale.

4. Collegare la sorgente di alimentazione, la messa a terra, la trasmissione e i cavi del comando remoto. Non è necessario procedere allo smontaggio della morsettiere.

[Fig. 9.3.3] (P.4)

- Ⓐ A Utilizzare la boccia PG per evitare che il peso del cavo e la forza dall'esterno possano essere applicati al connettore terminale dell'alimentazione. Utilizzare una fascia per bloccare il cavo.
- Avvolgere il cavo attorno alla fascetta del cavo una volta per evitare che si scolleghi.
- Ⓑ Cablaggio sorgente di alimentazione
- Ⓒ Forza di trazione
- Ⓓ Utilizzare una boccia comune
- Ⓔ Morsettiere per alimentazione
- Ⓕ Morsettiere per trasmissione interna
- Ⓖ Morsettiere per comando remoto
- Ⓗ A fonte di alimentazione monofase
- Ⓘ Linea di trasmissione a comando remoto M-NET
- Ⓚ Linea di trasmissione a comando remoto MA

5. Al termine dei collegamenti, accertarsi ancora che tra essi non vi siano allentamenti; quindi fissare il coperchio alla scatola di comando nell'ordine inverso rispetto a quello di estrazione.

Note:

- Non schiacciare i cavi o i fili quando si fissa il coperchio della morsettiere. Si potrebbe verificare una disconnessione.
- Quando si sistema la morsettiere, assicurarsi che i connettori sul lato non vengano rimossi. Se vengono rimossi, l'apparecchio non funziona normalmente.

⚠ Cautela:

Procedere al cablaggio dell'alimentazione in modo che non vi sia presenza di tensione; in caso contrario, si producono interruzioni, surriscaldamenti o incendi.

9.4. Specifiche ingr./usc. esterne

⚠ Cautela:

1. Il cablaggio deve essere coperto da tubo isolante con ulteriore isolamento.
2. Utilizzare relè o commutatori con standard IEC o equivalente.
3. La rigidità dielettrica tra le parti accessibili e il circuito di controllo deve essere di 2750 V o superiore.

9.5. Selezione della pressione statica

Sono disponibili cinque livelli di pressione statica esterna selezionabili (50 Pa / 100 Pa / 150 Pa / 200 Pa / 250 Pa).

Selezionare l'impostazione utilizzando i commutatori sulla scheda comandi (SWA e SWC) o dalla schermata di selezione della funzione sul comando remoto.

Note:

- Quando l'impostazione della pressione statica è stata effettuata dal comando remoto, l'impostazione effettiva e l'impostazione del commutatore sulla scheda comandi potrebbero non essere corrispondenti poiché l'ultima impostazione del comando remoto esclude l'impostazione precedente. Per verificare la più recente impostazione della pressione statica, controllare sul comando remoto e non sul commutatore.
- Se l'impostazione della pressione statica per il condotto è inferiore a quella dell'unità, la ventola dell'unità può ripetere l'avvio/arresto e l'unità interna può restare in uno stato di arresto. Regolare le impostazioni della pressione statica per l'unità e per il condotto in modo che corrispondano.

► Per impostare la pressione statica esterna con i commutatori sulla scheda comandi

Pressione statica esterna	SWA	SWC
50Pa	3 ☐ 2 ☐ 1 ☒	② ①
100Pa	3 ☐ 2 ☒ 1 ☐	
150Pa	3 ☒ 2 ☐ 1 ☐	
200Pa	3 ☐ 2 ☒ 1 ☐	② ①
250Pa	3 ☒ 2 ☐ 1 ☐	

Impostare i commutatori sulla scheda comandi (SWA e SWC) come mostrato nella tabella a sinistra.

► Per impostare la pressione statica esterna dalla schermata di selezione delle funzioni sul comando remoto (solo PAR-30MAA)

Seguire le istruzioni riportate di seguito e i dettagli indicati nel manuale del comando remoto per le informazioni relative alle impostazioni dei commutatori.

- Impostare il valore della funzione n. 32 (impostazione commutatore/selezione della funzione) su "2".
- Effettuare le impostazioni della funzione n. 8 e n. 10 su valori appropriati secondo la pressione statica esterna.

Selezione	Impostaz. funz. n.	Impost. iniziale	Impost. corrente
	N. 32		
Impostaz. commutatore	1	○	
Selezione funzione	2		

Impostaz. pressione statica esterna	Impostaz. funz. n.		Impost. iniziale	Impost. corrente
	N. 8	N. 10		
50Pa	1	1		
100Pa	2	1		
150Pa	3	1	○	
200Pa	2	2		
250Pa	3	2		

[Importante]

Assicurarsi di appuntare le impostazioni per tutte le funzioni nella colonna "Impost. corrente" in caso di modifiche a una qualsiasi delle impostazioni iniziali.

Selezione di una funzione

- * I passaggi indicati di seguito spiegano in che modo effettuare le impostazioni sul comando remoto smart MA.

► Per modificare le impostazioni

- Selezionare Imposta funzione dal menu di Servizio per visualizzare la schermata di impostazione delle funzioni (consultare il manuale del controllo remoto per ricevere informazioni relative all'impostazioni delle voci del menu di servizio).

Impostazione funzioni

► Indir. M-NET 3

Num. Funzione 32

Dati 2

Funzione Imp. / Conf

Scegli: ✓

▼ Cursore ▲ — Indiriz. +

- Utilizzando i tasti da F1 a F4, effettuare le impostazioni per l'indirizzo M-NET, il num. di funzione, i dati, selezionare "Imp.", quindi premere il tasto Invio. I segnali delle impostazioni vengono inviate dal comando remoto alle unità interne.

Impostazione funzioni

Indir. M-NET 3

Num. Funzione 32

Dati 2

Dati in trasmissione

- Viene visualizzato "Dati in trasmissione" sulla schermata e quando la trasmissione del segnale è completa, viene visualizzato "Impostazione completata". Premere il tasto Indietro per tornare alla schermata di impostazione delle funzioni.

Impostazione funzioni

Indir. M-NET 3

Num. Funzione 32

Dati 2

Impostazione completata

Indietro: ↶

► Per confermare l'impostazione

- Selezionare Imposta funzione dal menu di Servizio per visualizzare la schermata di impostazione delle funzioni (consultare il manuale del controllo remoto per ricevere informazioni relative all'impostazioni delle voci del menu di servizio).
- Utilizzando i tasti da F1 a F4, effettuare le impostazioni per l'indirizzo M-NET, il num. di funzione, i dati, selezionare "Conf", quindi premere il tasto Invio.
- Viene visualizzato "Verifica" sulla schermata e quando la trasmissione del segnale è completa, vengono visualizzati i valori delle impostazioni correnti.

Impostazione funzioni

Indir. M-NET 3

Num. Funzione 32

Dati

Verifica

Note:

- L'impostazione della pressione statica effettiva e l'impostazione del dip switch potrebbero non corrispondere se l'impostazione è stata effettuata da comando remoto.
- Per verificare l'impostazione della pressione statica, controllare sul comando remoto e non sul dip switch.

9.6. Impostazione degli indirizzi

(Accertarsi di operare con l'alimentazione principale disattivata.)

[Fig. 9.6.1] (P. 4)

<Scheda comandi interna>

- È possibile impostare i commutatori a rotazione in due modi: impostazione degli indirizzi da 1 – 9 e sopra 10, e impostazione dei numeri delle diramazioni.
 - Impostazione degli indirizzi
Esempio: se l'indirizzo è "3", SW12 (sopra 10) rimane su "0" e SW11 (da 1 – 9) è impostato su "3".
 - Come impostare i numeri delle diramazioni SW14 (solo i modelli delle serie R2)
Far corrispondere il tubo del refrigerante della sezione interna con il numero della connessione terminale del controllore BC. Per i modelli delle serie diverse da R2, impostare su "0".
- Tutti i commutatori a rotazione sono impostati su "0" al momento della spedizione dalla fabbrica. È possibile usare questi commutatori per impostare a piacimento gli indirizzi delle unità e i numeri delle diramazioni.
- La procedura di determinazione degli indirizzi della sezione interna varia in funzione del sistema disponibile. Effettuare l'impostazione facendo riferimento ai dati tecnici del sistema.

Nota:

Si prega di impostare l'interruttore SW5 secondo la tensione di rete.

- Con alimentazione a 230 e a 240 V, portare l'interruttore SW5 su 240 V.
- Con alimentazione a 220 V, portare l'interruttore SW5 su 220 V.

9.7. Rilevazione della temperatura ambiente con il sensore incorporato nel comando a distanza

Se si desidera rilevare la temperatura dell'ambiente con il sensore integrato in un comando remoto, impostare SW1-1 sulla scheda comandi su "ON". L'opportuna impostazione di SW1-7 e SW1-8 rende inoltre possibile regolare il flusso d'aria in un momento in cui il termometro del riscaldamento è spento.

Nota:

Per avviare il funzionamento di auto raffreddamento/riscaldamento, utilizzare il sensore integrato in un controllo remoto oppure il sensore remoto opzionale.

9.8. Caratteristiche elettriche

Simboli : MCA : Ampere massime del circuito (= 1,25 x FLA) FLA : Ampere a pieno carico
IFM : Motore della ventola interna Produzione : Produzione nominale del motore della ventola

PEFY-P-VMHS-E	Alimentazione			IFM	
	Volt / Hz	Intervallo +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Produzione (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PEFY-P200VMHS-E	220-240V / 50Hz	Massimo: 264V	7,00	0,87	5,60
PEFY-P250VMHS-E	220-240V / 60Hz	Minimo: 198V	7,50	0,87	6,00

Fare riferimento al Data book per altri modelli.

Inhoud

1. Veiligheidsvoorschriften	50	6. Specificaties voor koelleidingen en afvoerleidingen	53
1.1. Voordat u gaat installeren en de elektrische aansluitingen aanbrengt	50	6.1. Specificaties voor koelleidingen en afvoerleidingen	53
1.2. Voorzorgsmaatregelen voor apparaten die gebruik maken van de koelstof R410A of R407C	51	6.2. Koelleiding, afvoerleiding en vulopening	53
1.3. Voordat u het apparaat installeert	51	6.3. Verbindingen van de koelstofleidingen	53
1.4. Voordat u het apparaat installeert (verplaatst) - elektrische bedrading	51	7. De koel- en afvoerleidingen aansluiten	53
1.5. Voordat u het apparaat laat proefdraaien	51	7.1. Koelleidingwerk	53
2. Onderdelen van het binnenapparaat	51	7.2. Afvoerleidingwerk	54
3. Een plaats kiezen om het apparaat te monteren	52	8. Luchtkokers	54
3.1. Installatie en ruimte voor onderhoud	52	9. Elektrische bedrading	54
3.2. De binnenapparaten met buitenapparaten combineren	52	9.1. Bedrading voedingskabel	55
4. De ophangbouten vastzetten	52	9.2. De afstandsbediening en de transmissiekabels voor het binnen- en buitenapparaat aansluiten	56
4.1. De ophangbouten vastzetten	52	9.3. De elektrische aansluitingen maken	56
5. Het apparaat monteren	52	9.4. Externe I/O-specificaties	56
5.1. Het apparaat ophangen	52	9.5. Instellen van de statische druk	57
5.2. De juiste positie van het apparaat controleren en de ophangbouten vastzetten	52	9.6. De aansluitadressen instellen	58
		9.7. De kamertemperatuur oppikken met de ingebouwde sensor in een afstandsbediening	58
		9.8. Elektrische eigenschappen	58

1. Veiligheidsvoorschriften

1.1. Voordat u gaat installeren en de elektrische aansluitingen aanbrengt

- ▶ Lees alle “Veiligheidsvoorschriften” voordat u het apparaat installeert.
- ▶ In de “Veiligheidsvoorschriften” staan belangrijke instructies met betrekking tot de veiligheid. Volg ze zorgvuldig op.

Symbolen die in de tekst worden gebruikt

⚠ Waarschuwing:

Beschrijft maatregelen die genomen moeten worden om het risico van verwonding of dood van de gebruiker te voorkomen.

⚠ Voorzichtig:

Beschrijft maatregelen die genomen moeten worden om schade aan het apparaat te voorkomen.

Symbolen die in de afbeeldingen worden gebruikt

- ⊘ : Geeft een handeling aan die u beslist niet moet uitvoeren.
- ❗ : Geeft aan dat er belangrijke instructies moeten worden opgevolgd.
- ⚠ : Geeft een onderdeel aan dat moet worden geaard.
- ⚠ : Geeft aan dat u voorzichtig dient te zijn met roterende onderdelen. (Dit symbool staat op de sticker op het apparaat.) <Kleur: geel>
- ⚠ : Geeft aan dat er een risico van elektrische schokken bestaat. (Dit symbool staat op de sticker op het apparaat.) <Kleur: geel>

⚠ Waarschuwing:

Lees de stickers die op het apparaat zijn aangebracht aandachtig.

⚠ Waarschuwing:

- Vraag de dealer of een erkende installateur om de airconditioner te installeren.
 - Onjuiste installatie door de gebruiker kan resulteren in lekkage, een elektrische schok of brand.
- Dit toestel is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde lichamelijke, sensorische of geestelijke vermogens of geïnformeerd zijn over het gebruik van het toestel door degene die voor hun veiligheid verantwoordelijk is.
- Installeer de airconditioner op een plaats die het gewicht van het apparaat kan dragen.
 - Onvoldoende draagkracht kan ertoe leiden dat het apparaat valt, hetgeen lichamelijk letsel kan veroorzaken.
- Gebruik de gespecificeerde verbindingkabels voor de verbindingen. Sluit de kabels stevig aan om er zeker van te zijn dat er geen externe spankracht wordt uitgeoefend op de aansluitingen.
 - Als de aansluitingen niet goed zijn aangebracht, kan dit brand door oververhitting veroorzaken.
- De installatie moet overeenkomstig de instructies worden uitgevoerd, zodat het risico van beschadiging door aardbevingen, tyfonen of andere krachtige winden tot een minimum wordt beperkt.
 - Een apparaat dat niet juist is geïnstalleerd kan vallen en schade of verwondingen veroorzaken.
- Bij de installatie van een luchtreiniger, luchtbevochtiger, elektrische verhit-ter of andere accessoires mogen alleen de door Mitsubishi Electric gespecificeerde producten worden gebruikt.
 - Alle toebehoren moeten door een erkende installateur worden geïnstalleerd. De gebruiker mag niet zelf proberen accessoires te installeren. Verkeerd geïnstal-leerde accessoires kunnen lekkage, elektrische schokken of brand veroorzaken.

- Probeer nooit zelf het apparaat te repareren. Als de airconditioner moet worden gerepareerd, dient u contact op te nemen met de dealer.
 - Indien een reparatie niet juist wordt uitgevoerd, kan dit lekkage, elektrische schok-ken of brand tot gevolg hebben.
- Als de stroomkabel beschadigd is, moet deze worden vervangen door de producent, diens onderhoudsinstallateur of een gelijkwaardig gekwalificeerde technicus om gevaar en problemen te voorkomen.
- Raak de vinnen van de warmtewisselaar niet aan.
 - Een onjuiste behandeling kan lichamelijk letsel veroorzaken.
- Zorg dat u altijd beschermende kleding draagt wanneer u aan dit product werkt. Bijvoorbeeld: handschoenen, kleding met lange mouwen zoals een overall en vooral ook een veiligheidsbril.
 - Een onjuiste behandeling kan lichamelijk letsel veroorzaken.
- Indien er koelgas lekt tijdens de installatie, dient u de ruimte te ventileren.
 - Indien het koelgas in contact komt met vuur, zullen er giftige gassen ontstaan.
- Installeer de airconditioner volgens deze installatiehandleiding.
 - Onjuiste installatie kan resulteren in lekkage, een elektrische schok of brand.
- Alle werkzaamheden met betrekking tot elektriciteit moeten worden uitge-voerd door een erkend elektricien, overeenkomstig de plaatselijke wetge-ving en de voorschriften die in deze handleiding worden gegeven en altijd op een afzonderlijk elektrisch circuit.
 - Een spanningsbron die onvoldoende stroom levert of elektrische bedrading die niet goed is geïnstalleerd kan elektrische schokken of brand veroorzaken.
- Zorg dat er (bij schoonmaken e.d.) geen water op de elektrische onderdelen komt.
 - Dat zou gevaar voor brand of een elektrische schok kunnen veroorzaken.
- De afdekplaat van de aansluitkast van het buitenapparaat moet stevig zijn bevestigd.
 - Als de afdekplaat onjuist is bevestigd, kan er stof en vocht binnendringen, het-geen elektrische schokken of brand kan veroorzaken.
- Gebruik uitsluitend het type koelmiddel dat in de meegeleverde handleidingen en op het typeplaatje wordt genoemd.
 - Als u een ander type gebruikt, kunnen het toestel of leidingen barsten en bestaat er gevaar voor ontploffing of brand tijdens gebruik, reparatie en verwijdering van het toestel.
 - Ook overtreedt u mogelijk toepasselijke wetgeving als u dit voorschrift niet volgt.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kan niet aansprakelijkheid worden gesteld voor storingen en ongevallen die het gevolg zijn van gebruik van een verkeerd type koelmiddel.
- Als de airconditioner in een kleine ruimte wordt geïnstalleerd, moeten er maatregelen worden genomen om te voorkomen dat de concentratie koelstof in de ruimte hoger is dan de veiligheidsgrens bij eventuele lekkage van koelstof.
 - Vraag uw leverancier om hulp voor het uitvoeren van deze maatregelen ter voor-koming van overschrijding van de toegestane concentratie. Mocht er koelstof lekken en wordt de concentratiegrens daardoor overschreden, dan kunnen er ongelukken gebeuren vanwege het zuurstofgebrek dat in de ruimte kan ontstaan.
- Wanneer u de airconditioner wilt verplaatsen, dient u contact op te nemen met de dealer of een erkende installateur.
 - Onjuiste installatie kan resulteren in lekkage, een elektrische schok of brand.
- Zodra de installatie is voltooid, dient u te controleren of er geen koelgas lekt.
 - Als er koelgas weggelekt is en het blootgesteld wordt aan een ventilatorkachel, fornuis, oven, kunnen er schadelijke gassen ontstaan.
- Breng geen wijzigingen aan in de instellingen van de beveiligingsmechanismen.
 - Indien de drukschakelaar, thermische schakelaar of een ander beveiligings-mechanisme wordt kortgesloten en incorrect wordt bediend, of er andere onder-delen worden gebruikt dan gespecificeerd door Mitsubishi Electric, kan er brand ontstaan of een explosie optreden.
- Als u dit product wilt verwijderen of weggooien, neem dan contact op met uw dealer.
- Gebruik geen toevoeging voor lekkagedetectie.
- De installateur moet ervoor zorgen dat het systeem tegen lekkage is beveiligd zoals opgelegd door de plaatselijke wetgeving en normen.
 - Indien er geen plaatselijke regelgeving voor bestaat, gelden de instructies in deze handleiding.
- Besteed extra aandacht aan de plaats van de installatie als u het apparaat in bijvoorbeeld een kelderverdieping wilt plaatsen waar zich makkelijker concentraties van het koelgas kunnen voordoen.
- Kinderen moeten in het oog worden gehouden om te voorkomen dat ze met het toestel zouden spelen.
- Dit toestel is bedoeld voor gebruik door experts of opgeleide gebruikers in winkels, in de lichte industrie, op boerderijen of voor commercieel gebruik door amateurs.

1.2. Voorzorgsmaatregelen voor apparaten die gebruik maken van de koelstof R410A of R407C

⚠ Voorzichtig:

- **Maak geen gebruik van de bestaande koelstofpijpen.**
 - De oude koelstof en koelmachine-olie in de bestaande buizen bevat een grote hoeveelheid chloor die ervoor kan zorgen dat de koelmachine-olie van het nieuwe apparaat verslechtert.
- **Gebruik fosforhoudende, zuurstofarme C1220-koperpijpen (Cu-DHP) als koelstofpijpen zoals opgegeven in JIS H3300 "Naadloze pijpen en buizen van koper of koperlegeringen".** Daarnaast dient u ervoor te zorgen dat de binnen- en buitenoppervlakken van de pijpen schoon zijn en vrij zijn van gevaarlijk zwavel, oxiden, stof/vuil, deeltjes ten gevolge van nasnijden, olieresten, vocht of andere verontreinigingen.
 - Verontreinigingen aan binnenkant van de koelstofpijpen kunnen ervoor zorgen dat de koelmachine-olieresten verslechteren.
- **Sla de te gebruiken pijpen binnen op en zorg ervoor dat beide uiteinden van de pijpen afgesloten zijn, tot vlak voordat deze worden gesoldeerd. (Sla ellebogen en andere verbindingstukken op in een plastic zak.)**
 - Indien er stof, vuil of water in de koelcyclus terecht komt, kan dit verslechtering van de olie of een storing in de compressor als gevolg hebben.
- **Gebruik (een kleine hoeveelheid) esterolie, etherolie of alkylbenzeen als koelmachine-olie voor de coating van optromp- en flensverbindingen.**
 - De koelmachine-olie zal verslechteren indien deze met een grote hoeveelheid mineraalolie wordt gemengd.
- **Gebruik vloeibare koelstof om het systeem af te dichten.**
 - Indien gasvormige koelstof wordt gebruikt om het systeem af te dichten, zal de samenstelling van de koelstof in de cilinder veranderen en kunnen de prestaties verslechteren.
- **Gebruik geen andere koelstof dan R410A of R407C.**
 - Indien een andere koelstof (R22, enz.) wordt gebruikt, kan het chloor in de koelstof ervoor zorgen dat de koelmachine-olie verslechtert.
- **Gebruik een vacuümpomp met een keerklep voor terugstroming.**
 - De olie van de vacuümpomp kan terugstromen in de koelcyclus en kan ervoor zorgen dat de koelmachine-olie verslechtert.
- **Maak geen gebruik van het volgende gereedschap, dat wordt gebruikt bij gangbare koelstoffen. (Gasverdeelventiel, vulslang, gaslekdetector, keerklep voor terugstroming, vulslang voor koelstof, vacuümmer, apparaatuur voor het terugwinnen van koelstof.)**
 - Indien er gangbare koelstof of koelmachine-olie worden gemengd met de R410A of R407C, kan dat de kwaliteit van de koelstof aantasten.
 - Indien er water wordt gemengd met de R410A of R407C, kan dat de kwaliteit van de koelmachine-olie aantasten.
 - Aangezien de R410A of R407C geen chloor bevatten, zullen gaslekdetectors voor gangbare koelstoffen niet op deze koelstof reageren.
- **U dient geen gebruik te maken van een vulcilinder.**
 - Door gebruik te maken van een vulcilinder kan de koelstof verslechteren.
- **Wees uiterst voorzichtig bij het hanteren van het gereedschap.**
 - Indien er stof, vuil of water in de koelcyclus terecht komt, kan dit verslechtering van de koelstof als gevolg hebben.

1.3. Voordat u het apparaat installeert

⚠ Voorzichtig:

- **Installeer dit apparaat niet op een plaats waar het kan worden blootgesteld aan ontvlambare gasen.**
 - Wanneer er zich een gaslekage voordoet en dit gas zich rond het apparaat ophoopt, kan dit een ontploffing veroorzaken.
- **Gebruik de airconditioner niet in een ruimte waar zich voedsel, dieren, planten, precisie-instrumenten of kunstwerken bevinden.**
 - De kwaliteit van het voedsel enz., kan nadelig worden beïnvloed.
- **Gebruik de airconditioner niet in speciale ruimtes.**
 - Olie, stoom en zwavelhoudende dampen enz., kunnen de prestaties van de airconditioner aanzienlijk verminderen of schade toebrengen aan de onderdelen.
- **Wanneer het apparaat geïnstalleerd wordt in een ziekenhuis, communicatiestation, enz., dient te worden gezorgd voor afdoende bescherming tegen geluidsoverlast.**
 - De airconditioner kan foutief werken of in het geheel niet werken omdat het wordt beïnvloed door omzetapparatuur, een eigen stroomgenerator, hoog-frequente medische apparatuur of communicatieapparatuur waarbij gebruik wordt gemaakt van radiogolven. Omgekeerd kan de airconditioner van invloed zijn op zulke apparatuur omdat het apparaat ruis produceert die een medische behandeling of het uitzenden van beelden kan verstoren.
- **Plaats het apparaat niet zo dat er lekkage kan optreden.**
 - Wanneer de luchtvochtigheid in de ruimte meer dan 80 % wordt of wanneer de afvoerbuiss is verstopt, kan er condensatie van het binnenapparaat aflopen. Zorg, zoals vereist, tegelijk met het buitenapparaat voor afvoering.

2. Onderdelen van het binnenapparaat

Het apparaat wordt geleverd met de volgende onderdelen:

Nr.	Accessoires	Aantal
①	Geïsoleerde pijp (klein)	1
②	Geïsoleerde pijp (middelgroot)	1
③	Vastzetband (klein)	1
④	Vastzetband (groot)	4
⑤	Aftapslang	1
⑥	Leertje (met vulling)	4
⑦	Leertje (zonder vulling)	4
⑧	Slangenband	1

- De binnenapparaten moeten tegen het plafond worden gemonteerd op meer dan 2,5 m van de grond.

1.4. Voordat u het apparaat installeert (verplaatst) - elektrische bedrading

⚠ Voorzichtig:

- **Het apparaat aarden.**
 - Sluit de aardleiding niet aan op een gasleiding, waterleiding, bliksemafleider of aardleiding voor de telefoon. Een tekortkoming in de aarding kan elektrische schokken veroorzaken.
- **Sluit het netsnoer zo aan dat er geen spanning op het snoer staat.**
 - Spanning kan er voor zorgen dat het snoer breekt, kan zorgen voor oververhitting en kan brand veroorzaken.
- **Zorg dat er, zoals vereist, een stroomonderbreker wordt geïnstalleerd.**
 - Indien er geen stroomonderbreker wordt geïnstalleerd, kan er een elektrische schok optreden.
- **Gebruik voor de elektrische aansluitingen kabels met voldoende stroomcapaciteit.**
 - Kabels met een te lage capaciteit kunnen lekkage, oververhitting en brand veroorzaken.
- **Gebruik alleen een stroomonderbreker en zekeringen met de gespecificeerde capaciteit.**
 - Een zekering of een stroomonderbreker met een hogere capaciteit of een stalen of koperen draad kan een algemene storing of brand veroorzaken.
- **De onderdelen van de airconditioner mogen niet worden gewassen.**
 - Het wassen van de onderdelen kan elektrische schokken tot gevolg hebben.
- **Zorg ervoor dat de installatie plaat niet wordt beschadigd door lang gebruik.**
 - Wanneer schade niet wordt hersteld, kan het apparaat naar beneden vallen en persoonlijk letsel of schade aan uw eigendommen veroorzaken.
- **Installeer de afvoerpijpen overeenkomstig deze installatiehandleiding, zodat een goede afvoer is gewaarborgd. Zorg ervoor dat de pijpen thermisch geïsoleerd zijn, om condensatie te voorkomen.**
 - Gebruik van verkeerde afvoerpijpen kan lekkage en schade aan het meubilair of andere eigendommen veroorzaken.
- **Wees uiterst voorzichtig bij het transport van het product.**
 - Indien het product meer dan 20 kg weegt, dient het door meer dan één persoon te worden gedragen.
 - Bij sommige producten worden PP-banden bij de verpakking gebruikt. Gebruik geen PP-banden voor vervoer. Het is gevaarlijk.
 - Raak de vinnen van de warmtewisselaar niet aan. Anders zou u zich kunnen snijden.
 - Wanneer u het buitenapparaat draagt, dient u het op te tillen bij de gespecificeerde punten aan de onderkant van het apparaat. Ondersteun het buitenapparaat eveneens op vier punten zodat het niet opzij kan glijden.
- **Wees voorzichtig als u het verpakkingsmateriaal wegdoet.**
 - Verpakkingsmateriaal zoals klemmen en andere metalen of houten onderdelen kunnen snijwonden of andere verwondingen veroorzaken.
 - Verscheur plastic verpakkingszakken en doe ze weg zodat kinderen er niet mee kunnen spelen. Als kinderen spelen met een plastic zak die niet gescheurd is, kan dit verstikkingsgevaar opleveren.

1.5. Voordat u het apparaat laat proefdraaien

⚠ Voorzichtig:

- **Zet de netspanningschakelaar ruim twaalf uur voordat u de airconditioner gaat gebruiken aan.**
 - Als u het apparaat meteen nadat u de netschakelaar heeft omgedraaid aanzet, kunnen de interne onderdelen ernstig beschadigd worden. Gedurende het seizoen waarin u het apparaat gebruikt, moet u de netschakelaar altijd aan laten staan.
- **Raak schakelaars nooit met natte vingers aan.**
 - Het aanraken van een schakelaar met natte vingers kan een elektrische schok veroorzaken.
- **Raak de koelstofpijpen niet met blote handen aan terwijl de airconditioner werkt of vlak nadat deze heeft gewerkt.**
 - Terwijl de airconditioner werkt of vlak nadat deze heeft gewerkt, zijn de koelstofpijpen soms heet en soms koud, afhankelijk van de toestand van de vloeistof die circuleert in de pijpen, de compressor en de andere onderdelen van de koelstofcyclus. Uw handen kunnen verbranden of bevroren als u de koelstofpijpen aanraakt.
- **Gebruik de airconditioner niet wanneer de panelen en beveiligingen zijn verwijderd.**
 - Roterende onderdelen, hete onderdelen en onderdelen onder hoge spanning kunnen lichamelijk letsel veroorzaken.
- **Zet de netspanning niet onmiddellijk na gebruik van het apparaat uit.**
 - Wacht altijd tenminste vijf minuten alvorens u de netspanning uit zet. Anders kunnen lekkages of storingen ontstaan.

3. Een plaats kiezen om het apparaat te monteren

- Kies voor het apparaat een plaats waarvandaan de lucht naar alle kanten de kamer in kan worden geblazen.
- Vermijd plaatsen waar het apparaat wordt blootgesteld aan buitenlucht.
- Kies een plaats waar zowel de ingaande als de uitgaande luchtstroom van het apparaat niet gehinderd wordt.
- Vermijd plaatsen waar het apparaat wordt blootgesteld aan stoom of olievampen.
- Vermijd plaatsen waar ontbrandbare gassen kunnen vrijkomen of zich kunnen ophopen.
- Vermijd installatie in de directe omgeving van apparatuur die hoogfrequente golven uitstralen (hoogfrequente lasapparatuur, etc.).
- Vermijd plaatsen waar de luchtstroom op de rookmelder van een brandalarm is gericht. (De warme lucht zou het alarm kunnen doen afgaan, als er zeer warme lucht uit het apparaat wordt geblazen.)
- Vermijd plaatsen waar wordt gewerkt met sterke zuren of waar zuren kunnen vrijkomen.
- Vermijd plaatsen waar regelmatig wordt gewerkt met sprays op zwavelbasis of andere soorten sprays.
- Als het apparaat langdurig moet werken terwijl de lucht boven het plafond een hoge temperatuur/vochtigheidsgraad heeft (condensatiepunt boven 26 °C), kan er vocht uit de lucht in het binnenapparaat condenseren. Als de apparaten toch onder dergelijke omstandigheden moeten werken, dient u een laag isolatiemateriaal (10 – 20 mm dik) aan te brengen over het gehele oppervlak van het binnenapparaat, om condensatie tegen te gaan.

⚠ Waarschuwing:

Let er bij het installeren van het binnenapparaat op dat het plafond waaraan dit komt te hangen sterk genoeg is voor het gewicht ervan. Als het plafond niet sterk genoeg is, kan het apparaat losraken en vallen, met als gevolg zeer ernstige verwondingen.

3.1. Installatie en ruimte voor onderhoud

Opmerking:

Installeer op de aangegeven plaatsen altijd toegangsdeuren, om later onderhoudswerk mogelijk te maken.

⚠ Waarschuwing:

Let er bij het installeren van het apparaat op dat het plafond waaraan dit komt te hangen sterk genoeg is voor het gewicht ervan.

- Als het apparaat wordt bevestigd aan een plafond of structuur met te weinig sterkte, kan het apparaat losraken en vallen, met als gevolg zeer ernstige verwondingen.

[Fig. 3.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Afmetingen van de leiding
- Ⓑ Behuizing voor elektrische componenten
- Ⓒ Luchtinlaat
- Ⓓ Toegangsdeur
- Ⓔ Ruimte voor onderhoud
- Ⓕ Luchtuitlaat
- Ⓖ Tussenruimte van ophangbouten
- Ⓗ Plafond
- Ⓛ Meer dan 100 mm
- Ⓜ Meer dan 20 mm
- Ⓚ Bewaar aan de onderkant voldoende ruimte voor het vervangen van de ventilatormotor.
- Ⓛ Bewaar aan de onderkant voldoende ruimte voor het reinigen van de warmtewisselaar.

3.2. De binnenapparaten met buitenapparaten combineren

Wij verwijzen voor het combineren van binnenapparaten met buitenapparaten naar de installatie-instructies van het buitenapparaat.

4. De ophangbouten vastzetten

4.1. De ophangbouten vastzetten

(Zorg ervoor dat de plek waar u het apparaat bevestigt een sterke structuur heeft.)

Ophangconstructie

- Plafond: De plafondconstructie varieert van het ene gebouw tot het andere. Voor gedetailleerde informatie moet u contact opnemen met uw aannemersbedrijf.
 - Indien nodig kunt u naast de ophangbouten nog een stel steunbalken aanbrengen, ter beveiliging tegen aardbevingen e.d.
 - * Gebruik M10 ophangbouten, ook voor de anti-aardbevingssteunbalken (deze zult u zelf moeten aanschaffen).
- ① Het plafond verstevigen door meer balken te gebruiken (randbalken, enz.) kan nodig zijn om het plafond vlak te houden en om trillingen in het plafond te voorkomen.
 - ② Zaag de plafondbalken af en verwijder ze.
 - ③ Verstevig de plafondbalken en zet er meer balken in om de plafondplaten vast te zetten.

[Fig. 4.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Zwaartepunt

Zwaartepunt en gewicht product

Modelnaam	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Gewicht product (kg)
PEFY-P200VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	97
PEFY-P250VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	100

5. Het apparaat monteren

5.1. Het apparaat ophangen

- Breng het binnenapparaat naar de plaats van montage voordat u het uitpakt.
- Om het binnenapparaat op te hangen moet u het apparaat ophijsen met een hefwerktuig en het ophangen door het door de ophangbouten te voeren.

[Fig. 5.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Apparaat
- Ⓑ Hefwerktuig

[Fig. 5.1.2] (P. 2)

- Ⓒ Moeren (Deze moet u zelf kopen.)
- Ⓓ Leertjes (met vulling)
- Ⓔ Leertjes (zonder vulling)
- Ⓕ Ophangbout M10 (Deze moet u zelf kopen.)

5.2. De juiste positie van het apparaat controleren en de ophangbouten vastzetten

- Zorg ervoor dat de moeren van de ophangbouten goed vastgedraaid zijn om de ophangbouten vast te zetten.
- Om ervoor te zorgen dat de afvoer leeg kan lopen, moet u zich er met een waterpas van verzekeren dat het apparaat horizontaal hangt.

⚠ Voorzichtig:

Monteer het apparaat in horizontale positie. Als de zijde met de afvoeruitlaat hoger wordt gemonteerd, dan kan er water uit het apparaat lekken.

6. Specificaties voor koelleidingen en afvoerleidingen

Om dauwdruppels te voorkomen, moet u voldoende antizweet- en isolatiematerialen op de koel- en afvoerleidingen aanbrengen.

Als u de koelleidingen plaatselijk koopt, moet u ervoor zorgen dat u plaatselijk te krijgen isolatiemateriaal (met een warmtebestendigheid van meer dan 100 °C en een dikte zoals hieronder is aangegeven) op zowel de vloeistofleiding als de gasleiding aanbrengt.

Zorg er ook voor dat u plaatselijk te krijgen isolatiemateriaal (met een specifieke zwaartekracht van 0,03 voor polyethyleen en een dikte zoals hieronder aangegeven) op alle leidingen die door kamers lopen, aanbrengt.

- ① Selecteer de dikte van het isolatiemateriaal aan de hand van de diameter van de leiding.

Diameter leiding	Dikte isolatiemateriaal
6,4 mm – 25,4 mm	Minimaal 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Minimaal 15 mm

- ② Als het apparaat gebruikt wordt op de hoogste verdieping van een gebouw en in omstandigheden met een hoge temperatuur en luchtvochtigheid, moet u leidingen met een grotere diameter en dikkere isolatie gebruiken dan die hierboven is aangegeven.

- ③ Als de klant specificaties heeft, volg die dan simpelweg op.

6.1. Specificaties voor koelleidingen en afvoerleidingen

- Ⓐ Afmetingen van de koelleidingen

	R410A		Afvoerleiding
	Vloeistofleiding	Gasleiding	
P200	O.D. ø9,52 mm (3/8")	O.D. ø19,05 mm (3/4")	O.D. ø32
P250	O.D. ø9,52 mm (3/8")	O.D. ø22,2 mm (7/8")	

6.2. Koelleiding, afvoerleiding en vulopening

[Fig. 6.2.1] (P. 3)

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Ⓐ Luchtinlaat | Ⓑ Koelstofleiding (vloeibaar) |
| Ⓒ Koelstofleiding (gasvormig) | Ⓓ Besturingsdoos |
| Ⓔ Aftapuitgang | Ⓕ Luchtuitlaat |

6.3. Verbindingen van de koelstofleidingen

Aansluiten van de koelstofleidingen

- Nadat de koelstofleidingen zijn aangesloten, moeten de verbindingen (knelkoppelingen) worden geïsoleerd met een thermische isolatiemof, zoals hieronder aangegeven.

[Fig. 6.3.1] (P. 3)

- Ⓐ Mof voor thermische isolatie ①
- Ⓑ Voorzichtig:
Trek de thermische isolatie aan het uiteinde van de koelstofleiding buiten het apparaat terug, soldeer de leiding en schuif vervolgens het isolatiemateriaal weer terug.
Let op dat er geen condensatie optreedt op het stuk koperen leiding dat niet is geïsoleerd.
- Ⓒ Koelstofleiding (vloeistof) Ⓓ Koelstofleiding (gas)
- Ⓔ Hoofdapparaat Ⓕ Mof voor thermische isolatie ②
- Ⓖ Koelstofleiding buiten apparaat
- Ⓗ Zorg dat er hier geen ruimte tussen blijft het isolatiemateriaal en het hoofdapparaat.
- ① Mof voor thermische isolatie (klein) (bijgeleverd) ①
- ② Klembeugel (groot) (bijgeleverd) ④
- Ⓚ Zorg dat er hier geen ruimte tussen blijft. Plaats de naad naar boven.
- Ⓛ Mof voor thermische isolatie (middelgroot) (bijgeleverd) ②
- Ⓜ Zagen
- Ⓝ Laat het gas weglopen voordat u het soldeer verwijdt.
- Ⓞ Thermische isolatie Ⓟ Trekken
- Ⓢ Opgetrompt uiteinde van leiding Ⓡ Omwikkelen met natte doeken
- Ⓣ Terugschuiven naar oorspronkelijke positie
- ⑦ Zorg dat er hier geen ruimte tussen blijft

⚠ Voorzichtig:

Voordat u het soldeer verwijdt, dient u het uiteinde van de leiding af te zagen zodat het gas kan weglopen. Als er nog gas in de leiding zit, kan er een stuk leiding onder druk wegschieten.

- Verwijder de rubberen stop die in het uiteinde van de leiding van het apparaat is geplaatst en gooi deze weg.
- Tromp het uiteinde van de koelstofleiding van het apparaat op.
- Trek de thermische isolatie van de koelstofleiding buiten het apparaat terug, soldeer het uiteinde van de koelstofleiding en schuif het isolatiemateriaal terug naar de oorspronkelijke stand.

- * Alvorens de koelstofleiding te solderen, dient u om de koelstofleiding van het apparaat en de thermische isolatie natte doeken te wikkelen om krimpen door de hitte en verbranding van het isolatiemateriaal te vermijden. Let er goed op dat de vlam nooit tegen het apparaat zelf aankomt.

Juiste hoeveelheid koelstof

Zie de installatiehandleiding van het buitenapparaat voor meer details over de juiste hoeveelheid koelstof en het bijvullen ervan.

7. De koel- en afvoerleidingen aansluiten

7.1. Koelleidingwerk

Deze werkzaamheden aan de pijpleidingen dienen te worden uitgevoerd volgens de installatiehandleiding van zowel het buitenapparaat als de BC-bedieningseenheid (de R2-lijn van apparaten die zowel koelen als verwarmen).

- De R2-lijn is ontworpen voor gebruik in een systeem waarbij de koelstofpijp van een buitenapparaat uitkomt bij de BC-bedieningseenheid en de pijp zich vertakt bij de BC-bedieningseenheid om aan te sluiten op binnenapparaten.
- Voor beperkingen met betrekking tot pijplengtes en toegestane hoogteverschillen, verwijzen wij u naar de installatie-instructies van het buitenapparaat.
- De verbinding tussen de leidingen is een hardsoldeer-verbinding.

Pas op bij koelleidingen

- Gebruik niet-oxiderend soldeersel bij het hardsolderen om er zeker van te zijn dat er geen vreemde stoffen of vocht de pijp kunnen binnendringen.
- Zorg ervoor dat u koelmachine-olie op het zittingsoppervlak van de "flare"-aansluiting doet en dat u de leidingen stevig vastdraait met gebruik van een dubbele steeksleutel.
- Gebruik een metalen beugel om de koelleiding te ondersteunen zodat er geen gewicht op de einde van de leiding aan het binnenapparaat komt te staan. Monteer deze steunbeugel op 50 cm afstand van de "flare"-aansluiting van het binnenapparaat.

⚠ Waarschuwing:

Gebruik uitsluitend het type koelmiddel dat in de meegeleverde handleidingen en op het typeplaatje wordt genoemd.

- Als u een ander type gebruikt, kunnen het toestel of leidingen barsten en bestaat er gevaar voor ontploffing of brand tijdens gebruik, reparatie en verwijdering van het toestel.
- Ook overtreedt u mogelijk toepasselijke wetgeving als u dit voorschrift niet volgt.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kan niet aansprakelijkheid worden gesteld voor storingen en ongevallen die het gevolg zijn van gebruik van een verkeerd type koelmiddel.

⚠ Voorzichtig:

- Gebruik fosforhoudende, zuurstofarme C1220-koperpijpen (Cu-DHP) als koelstofpijpen zoals opgegeven in JIS H3300 "Naadloze pijpen en buizen van koper of koperlegeringen". Daarnaast dient u ervoor te zorgen dat de binnen- en buitenoppervlakken van de pijpen schoon zijn en vrij zijn van gevaarlijk zwavel, oxiden, stof/vuil, deeltjes ten gevolge van nasnijden, olieresten, vocht of andere verontreinigingen.
- Maak geen gebruik van de bestaande koelstofpijpen.
 - De oude koelstof en koelmachine-olie in de bestaande buizen bevat een grote hoeveelheid chloor die ervoor kan zorgen dat de koelmachine-olie van het nieuwe apparaat verslechtert.
- Sla de te gebruiken pijpen binnen op en zorg ervoor dat beide uiteinden van de pijpen afgesloten zijn, tot vlak voordat deze worden gesoldeerd.
 - Indien er stof, vuil of water in de koelcyclus terecht komt, kan dit verslechtering van de olie of een storing in de compressor als gevolg hebben.

- **Gebruik esterolie, etherolie of alkylbenzeen (kleine hoeveelheid) als koelmachine-olie voor de coating van optromp- en flensverbindingen. (Voor typen die gebruik maken van R410A of R407C)**
- De koelstof die in de airconditioner wordt gebruikt is uiterst hygroscopisch, en vermengd met water kan het de kwaliteit van de koelmachine-olie verslechteren.

7.2. Afvoerleidingwerk

- Zorg ervoor dat de afvoerleiding naar beneden loopt (met een helling van ten minste 1/100), naar buiten (lozing). Monteer geen stankafsluiter of andere onregelmatigheid in de leiding. (①)
- Zorg ervoor dat kruiselings gemonteerde afvoerleiding niet langer is dan 20 m (het hoogteverschil niet meegerekend). Voor lange afvoerleidingen moet u een steunbeugel monteren om zakken van de leidingen te voorkomen. Monteer nooit een ontluuchtingspijp, omdat anders het afvalwater eruit kan komen.
- Gebruik een harde PVC-pijp VP-25 (buitendiameter $\varnothing 32$ mm) voor de afvoerleidingen.
- Zorg ervoor dat verzamelleidingen 10 cm lager dan de afvoeruitlaat van het apparaat gemonteerd zijn, zoals in ② wordt weergegeven.
- Monteer geen stankafsluiter op de afvoeruitlaatorpening.
- Zorg ervoor dat u de uitlaat van de afvoerleiding zo monteert dat deze geen stank veroorzaakt.
- Doe het uiteinde van de afvoerleiding niet in een afvoer waar zich ionische gassen ontwikkelen.

[Fig. 7.2.1] (P. 3)

- Ⓐ Naar beneden lopende helling van 1/100 of groter
- Ⓑ Aftapslang (accessoire)
- Ⓒ Binnenapparaat
- Ⓓ Verzamelleiding
- Ⓔ Vergroot deze lengte tot ongeveer 10 cm

1. Steek de afvoerslang (toeboren) in de afvoerpoort.

(De afvoerslang mag niet meer dan 45° worden gebogen om te voorkomen dat de slang scheurt of verstopt raakt.)

Het aansluitgedeelte tussen het binnenapparaat en de afvoerslang kan voor onderhoudswerkzaamheden moeten worden afgekoppeld. Bevestig het onderdeel met daarvoor bestemde bevestigingsmateriaal. Niet vastlijmen.

2. Sluit de afvoerleiding aan (O.D. $\varnothing 32$ PVC BUIS, niet inbegrepen).

(Bevestig de leiding met lijm voor het harde vinyl chloride-gedeelte van de leiding, en zet het vast met de band (klein, toebehoren).)

3. Isoleer de afvoerleiding (O.D. $\varnothing 32$ PVC BUISE) en de houder (inclusief het hoekstuk).

[Fig. 7.2.2] (P. 3)

- Ⓐ Binnenapparaat
- Ⓑ Slangtape (toeboren)
- Ⓒ Rekband (toeboren)
- Ⓓ Band bevestigingsgedeelte
- Ⓔ Insteekmarge
- Ⓕ Afvoerslang (toeboren)
- Ⓖ Afvoerleiding aan (O.D. $\varnothing 32$ mm PVC BUIS, niet inbegrepen)
- Ⓗ Isolatiemateriaal (niet inbegrepen)
- ① Max. 145 ± 5 mm

8. Luchtkokers

- Als u leidingen doorvoert, plaats dan een stuk canvas leiding op de plek waar de leidingen het apparaat in gaan.
- Gebruik altijd onbrandbaar materiaal.
- Gebruik altijd ruim voldoende thermisch isolatiemateriaal om condensatievorming op luchtinlaat-, luchtuitlaatflenzen en luchtuitlaandleidingen te voorkomen.

[Fig. 8.0.1] (P. 3)

- Ⓐ Luchtinlaat
- Ⓑ Luchtfilter (is reeds geplaatst)
- Ⓒ Leiding
- Ⓓ Canvas doorvoerleiding
- Ⓔ Toegangsdeur
- Ⓕ Plafond
- Ⓖ Zorg dat deze afstand groot genoeg is om een te korte cyclus te voorkomen
- Ⓗ Luchtuitlaat



Voorzichtig:

Voor een goede constructie moet de inlaatpijp 850 mm of langer zijn. Altijd horizontaal installeren.

9. Elektrische bedrading

Voorzorgsmaatregelen bij elektrische bedrading

Waarschuwing:

Elektrisch werk moet door gekwalificeerde elektriciens gedaan worden in overeenstemming met de van toepassing zijnde "Technische Normen voor Elektrische Installatie" en de bijgeleverde installatie-instructies. Speciale circuits moeten ook gebruikt worden. Als een voedingscircuit te weinig capaciteit of een installatiedefect heeft, kan het een elektrische schok of brand veroorzaken.

1. Zorg ervoor om een aardlekschakelaar in het voedingscircuit te installeren.
2. Monteer het apparaat zodanig dat geen van de regelcircuitkabels (afstandsbediening, transmissiekabels) in direct contact met de voedingskabel buiten het apparaat kan komen.
3. Zorg ervoor dat er op geen enkele kabel aansluiting speling zit.
4. Sommige kabels (voedings-, afstandsbedienings- en transmissiekabels) boven het plafond kunnen door muizen doorgebeten worden. Gebruik voor bescherming zoveel mogelijk metalen pijpen om kabels doorheen te trekken.

5. Verbind het netsnoer nooit met de voedingsleidingen voor de transmissiekabels. Als u dit wel doet, begeven de kabels het.
6. Zorg ervoor dat u de regelkabels aan het binnenapparaat, de afstandsbediening en het buitenapparaat aansluit.
7. Aard het apparaat aan de kant van het buitenapparaat.
8. Selecteer regelkabels volgens de voorwaarden zoals op pagina 55 aangegeven.



Voorzichtig:

- **Zorg ervoor dat u het apparaat aan de kant van het buitenapparaat aardt. Sluit de aardingskabel niet op een gas- of waterleiding, een bliksemafleider of een aardingskabel voor de telefoon aan. Een niet goed geïnstalleerde aardingskabel kan elektrische schokken veroorzaken.**
- **Als de stroomkabel beschadigd is, moet deze worden vervangen door de producent, diens onderhoudsinstallateur of een gelijkwaardig gekwalificeerde technicus om gevaar en problemen te voorkomen.**

	Transmissiekabels	ME kabels voor de afstandsbediening	MA kabels voor de afstandsbediening
Soort kabel	Afgeschermd draad (2-draads) CVVS, CPEVS of MVVS	Bemantelde 2-draads kabel (niet afgeschermd) CVV	
Kabeldiameter	Meer dan 1,25 mm ²	0,3 ~ 1,25 mm ² (0,75 ~ 1,25 mm ²)*1	0,3 ~ 1,25 mm ² (0,75 ~ 1,25 mm ²)*1
Opmerkingen	Max. lengte: 200 m De maximale lengte van de transmissiekabels voor central bediening en transmissiekabels voor binnen/buiten (Maximale lengte via binnenapparaten): 500 m MAX De maximale lengte van de bedrading tussen de stroomvoorziening voor transmissiekabels (op de transmissiekabels voor central bediening) en elk buitenapparaat en de besturingseenheid van het systeem bedraagt 200 meter.	Gebruik voor lengtes langer dan 10 meter kabels met dezelfde specificaties als transmissiekabels.	Max. lengte: 200 m

*1 Aangesloten met eenvoudige afstandsbediening.

CVVS, MVVS: PVC geïsoleerde PVC dubbelwandige, afgeschermd bedieningskabel
CPEVS: PE geïsoleerde PVC dubbelwandige, communicatiekabel
CVV: PVC geïsoleerde PVC bemantelde bedieningskabel

9.1. Bedrading voedingskabel

- Gebruik toegewezen voedingen voor het binnenapparaat.
- Houd rekening met de omgevingsomstandigheden (temperatuur, direct zonlicht, regenwater, enz.) wanneer u de bedrading en aansluitingen uitvoert.
- De diameter van de bedrading is de minimale waarde voor bedrading in een metalen buis. Als de spanning daalt, gebruik dan een draad die een rang dikker is in diameter. Zorg ervoor dat de voedingsspanning niet meer dan 10% daalt.
- Specifieke bedradingseisen moeten beantwoorden aan de bedradingsvoorschriften van de regio.
- De voedingskabels van de apparatuur mogen niet lichter zijn dan de 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 of 227 IEC 53-norm.
- Bij installatie moet er een schakelaar met een contactafstand van ten minste 3 mm tussen de polen worden opgenomen in het voedingscircuit van de airconditioning.

[Fig. 9.1.1] (P. 4)

- Ⓐ Stroomonderbreker
- Ⓑ Lokale schakelaar/Stroomonderbreker
- Ⓒ Binnenapparaat
- Ⓓ Trekdoos

Totale stroomsterkte van het binnenapparaat	Minimale kabeldikte (mm ²)			Aardeonderbreker *1	Lokale schakelaar (A)		Onderbreker voor bekabeling (A) (Circuitonderbreker)
	Hoofdkabel	Aftakking	Aarde		Capaciteit	Zekering	
F0 = 16 A of minder *2	1,5	1,5	1,5	20 A stroomgevoeligheid *3	16	16	20
F0 = 25 A of minder *2	2,5	2,5	2,5	30 A stroomgevoeligheid *3	25	25	30
F0 = 32 A of minder *2	4,0	4,0	4,0	40 A stroomgevoeligheid *3	32	32	40

Toepassen op IEC61000-3-3 ongeveer Max. toegestane systeemimpedantie.

*1 De aardeonderbreker dient gelijkstroomcircuit te ondersteunen.

De aardeonderbreker dient het gebruik van een lokale schakelaar of de draadonderbreker te combineren.

*2 Neem de grotere van F1 of F2 als de waarde voor F0.

F1 = Totale maximale werkstroom van de binnenapparaten × 1,2

F2 = {V1 × (hoeveelheid van type1)/C} + {V1 × (hoeveelheid van type2)/C} + {V1 × (hoeveelheid van type3)/C} + {V1 × (hoeveelheid van overige)/C}

Binnenapparaat		V1	V2
Type1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Type2	PEFY-VMA	38	1,6
Type3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Overige	Ander binnenapparaat	0	0

C : Meervoud van trippingstroom op trippingtijd 0,01s

Neem "C" van de trippingeigenschappen van de onderbreker.

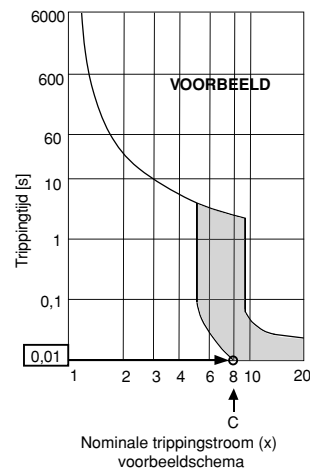
<Voorbeeld van "F2" berekening>

*Conditie PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (zie rechter voorbeeldschema)

F2 = 18,6 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14,05

→ 16 A breker (Trippingstroom = 8 × 16 A op 0,01s)



*3 De stroomgevoeligheid wordt berekend met de volgende formule.

G1 = (V2 × hoeveelheid van type1) + (V2 × hoeveelheid van type2) + (V2 × hoeveelheid van type3) + (V2 × hoeveelheid van overige) + (V3 × kabellengte [km])

G1	Stroomgevoeligheid	Kabeldikte	V3
30 of minder	30 mA 0,1 sec of minder	1,5 mm ²	48
100 of minder	100 mA 0,1 sec of minder	2,5 mm ²	56
		4,0 mm ²	66

⚠ Waarschuwing:

- Zorg ervoor dat u de opgegeven bedrading gebruikt voor de verbindingen en er geen externe kracht op de aansluitingen wordt uitgevoerd. Als de aansluitingen niet stevig worden bevestigd, kan er verhitte of brand optreden.
- Zorg ervoor dat u het juiste type van overstroombeveiligingsschakelaar gebruikt. Merk op dat de opgewekte overstroom een gedeelte van de rechtstreekse stroom kan bevatten.

⚠ Voorzichtig:

- Sommige sites kunnen de installatie van een aardlekschakelaar voor de omvormer vereisen. Indien geen aardlekschakelaar is geïnstalleerd, bestaat er gevaar op elektrische schok.
- Gebruik niets anders dan de juiste stroomonderbreker en zekering. Het gebruik van zekeringen, kabels of koperen bedrading met teveel capaciteit kan leiden tot storingen of brand.

Opmerkingen:

- Dit apparaat is bedoeld voor de aansluiting op een stroombron met een maximaal toelaatbare systeem impedantie (zie IEC61000-3-3.) aan het aansluit punt (stroomvoorzieningskastje) van de gebruikersvoorziening.
- De gebruiker moet ervoor zorgen dat dit apparaat slechts verbonden wordt met een stroombron die aan de bovenstaande vereiste voldoet. Indien nodig, kan de gebruiker het openbaar elektriciteitsbedrijf vragen naar de impedantie van het systeem bij het aansluitpunt.

- Gebruik als back-upapparaat

Ook als de elektrische bedrading niet is voltooid, kunnen de ventilator en de afvoerpomp worden bediend door de jumper (SWE) op het bedieningspaneel met de AAN-zijde (ON) te verbinden en het aansluitblok van voeding te voorzien.



Verbind na voltooiing van het werk SWE op het bedieningspaneel weer met de UIT-zijde (OFF).

9.2. De afstandsbediening en de transmissiekabels voor het binnen- en buitenapparaat aansluiten

(Afstandsbediening is beschikbaar als optie)

- Sluit binnenapparaat TB5 en buitenapparaat TB3 aan. (Apolair 2-draads)
De "S" op binnenapparaat TB5 is een gepantserde kabel aansluiting. Zie voor specificaties van de aansluitkabels de installatie-instructies van het buitenapparaat.
- Monteer een afstandsbediening in overeenstemming met de aanwijzingen die bij de afstandsbediening zitten.
- Sluit de "1" en "2" op binnenapparaat TB15 aan op een MA-afstandsbediening. (Niet-gepolariseerde tweeadrige kabel)
- Sluit de "M1" en "M2" op binnenapparaat TB5 aan op een M-NET-afstandsbediening. (Niet-gepolariseerde tweeadrige kabel)
- Sluit de transmissiekabel van de afstandsbediening aan binnen 10 m met gebruik van een kabel van 0,75 mm² ader. Als de afstand meer dan 10 m is, gebruik dan een 1,25 mm² aansluitkabel.

[Fig. 9.2.1] (P.4) MA-afstandsbediening

[Fig. 9.2.2] (P.4) M-NET-afstandsbediening

- Ⓐ Klemmenblok voor transmissiekabel binnenapparaat
- Ⓑ Klemmenblok voor transmissiekabel buitenapparaat
- Ⓒ Afstandsbediening

- DC 10 – 13 V tussen 1 en 2 (MA-afstandsbediening)
- DC 24 – 30 V tussen M1 en M2 (M-NET-afstandsbediening)

[Fig. 9.2.3] (P.4) MA-afstandsbediening

[Fig. 9.2.4] (P.4) M-NET-afstandsbediening

- Ⓐ Niet-gepolariseerd
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Afstandsbediening
- Ⓓ TB5
- Ⓔ Klem

- Wikkel de transmissiedraden en die van de afstandsbediening om de klem om te voorkomen dat ze naar buiten worden getrokken.
- De MA- en M-NET-afstandsbediening kunnen niet tegelijkertijd of afwisselend worden gebruikt.

Opmerking:

Zorg dat er geen draden worden afgeknelld als u het deksel van de aansluitdoos weer terugplaatst. Dit kan leiden tot beschadiging van de bedrading.

⚠ Voorzichtig:

Leg de bedrading altijd zo aan dat de draden niet onder mechanische spanning staan of te strak worden getrokken. Als dit gebeurt, kunnen draden breken of oververhit raken en brand veroorzaken.

- Sluit de voedingsdraden aan op de besturingsdoos met behulp van een bufferdoorvoer voor trekbelasting (PG-aansluiting of vergelijkbaar). Sluit de transmissiebedrading aan op het transmissie-aansluitblok via de (uitdruk) opening in de besturingsdoos, met een normale doorvoer.
- Als alle bedrading is aangelegd, controleer dan nogmaals of alle verbindingen goed zijn gemaakt en plaats hierna het deksel van de aansluitdoos weer terug. Volg hiervoor de stappen voor het verwijderen, maar in omgekeerde volgorde.

⚠ Voorzichtig:

Let op dat de voedingsdraden nooit te strak staan. Dit kan leiden tot losraken, oververhitting of brand.

9.3. De elektrische aansluitingen maken

Controleer of de modelnaam op de gebruiksaanwijzingen op het deksel van de besturingsdoos dezelfde is als de modelnaam op het naamplaatje.

1. Verwijder de 2 schroeven die de deksel van de aansluitdoos op zijn plaats houden.

[Fig. 9.3.1] (P.4)

- Ⓐ Deksel die door schroeven wordt vastgehouden (2 stuks)
- Ⓑ Deksel

Opmerking:

Zorg dat er geen draden worden afgeknelld als u het deksel van de aansluitdoos weer terugplaatst. Dit kan leiden tot beschadiging van de bedrading.

⚠ Voorzichtig:

Leg de bedrading altijd zo aan dat de draden niet onder mechanische spanning staan of te strak worden getrokken. Als dit gebeurt, kunnen draden breken of oververhit raken en brand veroorzaken.

2. Open uitduwgaten

(Het wordt aangeraden om hiervoor een schroevendraaier of vergelijkbaar te gebruiken.)

[Fig. 9.3.2] (P.4)

- Ⓐ Besturingskast
- Ⓑ Uitduwgat
- Ⓒ Verwijderen

3. Sluit de voedingsdraden aan op de besturingsdoos met behulp van een bufferdoorvoer voor trekbelasting (PG-aansluiting of vergelijkbaar). Sluit de transmissiebedrading aan op het transmissie-aansluitblok via de (uitdruk) opening in de besturingsdoos, met een normale doorvoer.

4. Sluit de bedrading voor de stroomvoorziening, de aarde, de transmissie en de afstandsbediening aan. Het loshalen van de aansluitdoos is niet nodig.

[Fig. 9.3.3] (P.4)

- Ⓐ Gebruik een PG geleidebus om het gewicht van de kabel en de externe kracht op het aansluitpunt van de voeding op te vangen. Gebruik een kabelbinder om de kabel vast te zetten.
Wikkel de draad eenmaal om de kabelriem om uitrekken van de kabel te voorkomen.
- Ⓑ Bedrading van de stroomvoorziening
- Ⓒ Rekbaar vermogen
- Ⓓ Gebruik gewone geleiding
- Ⓔ Locatie voedingsdoos
- Ⓕ Locatie aansluitingen voor binnentransmissie
- Ⓖ Locatie aansluitingen voor afstandsbediening
- Ⓗ Naar 1-fase stroomvoorziening
- Ⓘ Transmissiekabel naar de M-NET afstandsbediening
- Ⓢ Transmissiekabel naar de MA afstandsbediening

5. Als alle bedrading is aangelegd, controleer dan nogmaals of alle verbindingen goed zijn gemaakt en plaats hierna het deksel van de aansluitdoos weer terug. Volg hiervoor de stappen voor het verwijderen, maar in omgekeerde volgorde.

Opmerkingen:

- Perforeer de kabels of de draden niet tijdens het bevestigen van de deksel van de aansluitdoos. Hierdoor kan de aansluiting worden onderbroken.
- Zorg er tijdens het plaatsen van de aansluitdoos voor dat de connectors aan de kant van de doos niet verwijderd worden. Als ze verwijderd zijn, functioneert het niet normaal.

⚠ Voorzichtig:

Let op dat de voedingsdraden nooit te strak staan. Dit kan leiden tot losraken, oververhitting of brand.

9.4. Externe I/O-specificaties

⚠ Voorzichtig:

1. Bedrading moet met een isolatieslang met extra isolatie worden bedekt.
2. Gebruik relais of schakelaars die voldoen aan IEC of vergelijkbaar.
3. Het elektrische vermogen tussen de toegankelijke onderdelen en het besturingscircuit dient 2750 V of meer te zijn.

Voor selectie zijn er vijf niveaus van externe statische druk beschikbaar (50Pa/100Pa/150Pa/200Pa/250Pa).

Opmerkingen:

- De externe statische druk met de schakelaars op de besturingskaart instellen

Stel de schakelaars op de besturingskaart (SWA and SWC) in volgens de tabel aan de linkerkant

- Volg onderstaande instructies en de instructies in de handleiding van de afstandsbediening voor het instellen van de schakelaars.

- | Instelling van de
externe statische druk | Functie-instellingnr. | | Oorspronkelijke
instelling | Huidige
instelling |
|---|-----------------------|--------|-------------------------------|-----------------------|
| | Nr. 8 | Nr. 10 | | |
| 50Pa | 1 | 1 | | |
| 100Pa | 2 | 1 | | |
| 150Pa | 3 | 1 | ○ | |
| 200Pa | 2 | 2 | | |
| 250Pa | 3 | 2 | | |

[Belangrijk]

2

* De onderstaande stappen maken duidelijk hoe de instellingen moeten worden ingesteld op de MA Smart afstandsbediening.

- **Wijzigen van de instellingen**

1. Selecteer Function setting vanaf het servicemenu om het scherm met de functie-instellingen weer te geven. (Raadpleeg de handleiding van de afstandsbediening voor het instellen van de onderdelen in het servicemenu.)

2. Stel met behulp van de toetsen F1 t/m F4 de instellingen in voor het M-NET address, Function No., en Data, selecteer "Set" en druk op de enter-toets. De signalen van de instellingen worden vanaf de afstandsbediening naar de binnenapparaten gestuurd.

- Op het scherm verschijnt de melding "Sending data" en wanneer de transmissie van het signaal goed is verlopen, verschijnt de melding "Setting completed". Druk op de toets Return om naar het scherm met de functie-instellingen terug te gaan.

Function setting	
M-NET address	3
Function No.	32
Data	2
Setting completed	
Return: ↺	

- ### ► De instelling bevestigen

1. Selecteer Functie-instelling vanaf het servicemenu om het scherm met de functie-instellingen weer te geven. (Raadpleeg de handleiding van de afstandsbediening voor het instellen van de onderdelen in het servicemenu.)
2. Stel met behulp van de toetsen F1 t/m F4 de instellingen in voor het M-NET address, Function No., en Data, selecteer "Conf" en druk op de enter-toets.
3. Op het scherm verschijnt de melding "Checking" en wanneer de transmissie van het signaal goed is verlopen, verschijnen de waarden van de huidige instellingen.

Function setting	
M-NET address	3
Function No.	32
Data	
Checking	

Opmerkingen:

- De feitelijke instelling van de statische druk en de instelling van de dipschakelaar komen mogelijk niet overeen als de instelling vanaf de afstandsbediening is ingesteld.
- Controleer de laatste instelling van de statische druk op de afstandsbediening en niet op de schakelaar.

9.6. De aansluitadressen instellen

(Zorg ervoor dat er geen stroom op het apparaat staat als u de adressen instelt)

[Fig. 9.6.1] (P. 4)

<binnen besturingskaart>

- Er zijn twee types draaibare schakelinstellingen beschikbaar: voor het instellen van adressen 1 – 9 en groter dan 10, en voor het instellen van aftakingsnummers.
 - ① Hoe u de aansluitadressen instelt
Voorbeeld: Als het adres "3" is, laat SW12 (voor groter dan 10) dan op "0" staan en breng SW11 (voor 1 – 9) in overeenstemming met "3".
 - ② Hoe u de nummers van de aftakkingen instelt bij SW14 (alleen voor de R2-lijn)
Zorg ervoor dat de koelstofpijp van het binnenapparaat overeen komt met eindaansluitnummer van de BC-bedieningseenheid. Laat de waarde op "0" voor apparaten die niet tot de R2-lijn behoren.
- De draaischakelaars worden in de fabriek allemaal op "0" gezet. Deze schakelaars kunnen worden gebruikt om de adressen van de apparaten en de nummers van de aftakkingen naar keuze in te stellen.
- De vaststelling van de aansluitadressen van het binnenapparaat varieert met het systeem dat u gebruikt. Stel ze in in overeenstemming met technische gegevens.

Opmerkingen:

Zet schakelaar SW5 in de juiste stand voor de plaatselijke netspanning.

- Zet SW5 op 240 V als de plaatselijke netspanning tussen 230 en 240 V ligt.
- Als de plaatselijke netspanning 220 V is, zet SW5 dan op 220 V.

9.8. Elektrische eigenschappen

Symbolen : MCA : Maximale circuitampère (= 1,25 x FLA) FLA : Ampère volledige belasting
IFM : Motor binnenventilator Vermogen : Nominale vermogen ventilatiemotor

PEFY-P-VMHS-E	Voeding			IFM	
	Volt / Hz	Reikwijdte +/-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Vermogen (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PEFY-P200VMHS-E	220-240V / 50Hz	Max.: 264V	7,00	0,87	5,60
PEFY-P250VMHS-E	220-240V / 60Hz	Mín.: 198V	7,50	0,87	6,00

Raadpleeg het gegevensboek voor andere modellen.

9.7. De kamertemperatuur oppikken met de ingebouwde sensor in een afstandsbediening

Zet SW1-1 op de besturingskaart op "ON" als u de kamertemperatuur met de in een afstandsbediening ingebouwde sensor wilt waarnemen. Met de instelling van SW1-7 en zo nodig SW1-8 is het ook mogelijk om de luchtstroom aan te passen op een moment waarop de thermometer van de verwarming op "OFF" staat.

Opmerking:

Gebruik voor het automatisch koelen/verwarmen de ingebouwde sensor in een afstandsbediening of de optionele afstandsensor.

Índice

1. Precauções de Segurança	59	6. Especificações das Tubagens de Refrigerante e de Drenagem	62
1.1. Antes da instalação e do trabalho eléctrico	59	6.1. Especificações das tubagens de refrigerante e de drenagem	62
1.2. Precauções com dispositivos que utilizem o refrigerante R410A ou R407C	60	6.2. Tubagem de refrigerante, tubagem de drenagem e orifício de enchimento	62
1.3. Antes da instalação	60	6.3. Pedido de ligação da tubagem do refrigerante	62
1.4. Antes da instalação (retirada) - trabalho eléctrico	60	7. Ligação das Tubagens de Refrigerante e de Drenagem	62
1.5. Antes de efectuar o primeiro teste de funcionamento	60	7.1. Colocação da tubagem de refrigerante	62
2. Componentes da Unidade Interior	60	7.2. Colocação da tubagem de drenagem	63
3. Escolha do Local de Instalação	61	8. Trabalho de Canalização	63
3.1. Instalação e área de manutenção	61	9. Cablagem Eléctrica	63
3.2. Combinação das unidades interiores com as unidades exteriores	61	9.1. Cablagem de alimentação	64
4. Fixação dos Parafusos de Suspensão	61	9.2. Ligação dos cabos de transmissão do controlo remoto e das unidades interior e exterior	65
4.1. Fixação dos parafusos de suspensão	61	9.3. Ligação dos terminais eléctricos	65
5. Instalação da Unidade	61	9.4. Especificações E/S externas	65
5.1. Suspensão do chassis da unidade	61	9.5. Seleção da pressão estática	66
5.2. Confirmação da posição da unidade e fixação dos parafusos de suspensão	61	9.6. Definição dos endereços	67
		9.7. Medição da temperatura da peça com a sonda incorporada no controlo remoto	67
		9.8. Características eléctricas	67

1. Precauções de Segurança

1.1. Antes da instalação e do trabalho eléctrico

- ▶ Antes de instalar a unidade, leia atentamente as “Instruções de segurança”.
- ▶ As “Instruções de segurança” referem aspectos de grande importância relativos à segurança. Observe-os.

Símbolos utilizados no texto

Aviso:

Descreve as precauções a observar para evitar riscos de ferimentos ou morte ao utilizador.

Cuidado:

Descreve as precauções a tomar para evitar danificar a unidade.

Símbolos utilizados nas ilustrações

 : Indica uma acção a ser evitada.

 : Indica que devem ser observadas instruções importantes.

 : Indica uma peça que deve ser ligada à terra.

 : Indica que se deve ter cuidado com peças em movimento. (Este símbolo encontra-se afixado no rótulo da unidade principal.) <Cor: amarela>

 : Perigo de choques eléctricos (Este símbolo encontra-se afixado no rótulo da unidade principal.) <Cor: amarela>

Aviso:

Leia cuidadosamente os rótulos afixados na unidade principal.

Aviso:

- Peça ao seu concessionário ou a um electricista qualificado que instale o ar condicionado.
 - A deficiente instalação levada a cabo pelo utilizador poderá dar origem a fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, nem por quem tenha falta de experiência ou conhecimentos, salvo se tiverem recebido instruções ou supervisão relativamente à utilização do aparelho, por parte de uma pessoa responsável pela sua segurança.
- Instale a unidade de ar num local que possa suportar o seu peso.
 - Uma resistência insuficiente poderá fazer com que a unidade caia, provocando ferimentos.
- Utilize os cabos eléctricos indicados e efectue as ligações com segurança de forma que a força exterior do cabo não seja aplicada nos terminais.
 - A ligação e aperto inadequados poderão ocasionar formação de calor e provocar um incêndio.
- Prepare-se para a ocorrência de tufões ou outro tipo de ventos fortes e sismos, e instale a unidade no local especificado.
 - A instalação imprópria poderá derrubar a unidade e provocar ferimentos.
- Utilize sempre um filtro, um humidificador, aquecedor e outros acessórios especificados pela Mitsubishi Electric.
 - Peça a um electricista qualificado que proceda à instalação dos acessórios. A sua deficiente instalação poderá dar origem a fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- Nunca proceda à reparação da unidade. Caso o ar condicionado tenha de ser reparado, consulte o seu concessionário.
 - Se a unidade for mal reparada, poderão ocorrer fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, tem de ser substituído pelo fabricante ou seu representante de assistência ou outra pessoa igualmente qualificada, para evitar o risco de acidentes.
- Não toque nas palhetas de refrigeração do permutador de calor.
 - O seu manuseamento inadequado poderá provocar ferimentos.
- Sempre que for manusear este produto, use equipamento de proteção. P. ex.: Luvas, proteção para todo o braço, ou seja, uma veste protetiva, e óculos de segurança.
 - O seu manuseamento inadequado poderá provocar ferimentos.
- Caso se verifiquem fugas de gás de refrigeração durante as operações de instalação, proceda ao arejamento do compartimento.
 - Se o gás refrigerante entrar em contacto com uma chama, liberar-se-ão gases tóxicos.
- Instale o ar condicionado de acordo com o presente Manual de instruções.
 - Se a unidade for mal instalada, poderão ocorrer fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- Peça a um electricista qualificado que proceda a todos os trabalhos de electricidade, em conformidade com as “Normas de Engenharia de Aparelhagem Eléctrica” e as “Regulamentações sobre Cablagem de Interior” e com as instruções do presente manual, utilizando sempre um circuito especial.
 - Caso a capacidade da fonte de energia seja inadequada ou a instalação eléctrica seja mal executada, poderão ocorrer choques eléctricos ou incêndio.
- Mantenha as partes eléctricas longe da água (água de lavagem, etc.).
 - Isso pode provocar choque eléctrico, causando fogo ou fumaça.
- Instale com segurança a tampa (painel) do terminal da unidade exterior.
 - Se a tampa (painel) do terminal ficar mal instalada, poderá deixar passar poeiras ou água para a unidade exterior e provocar incêndios ou choques eléctricos.
- Não utilize outro tipo de refrigerante que não o indicado nos manuais fornecidos com a unidade e na placa de características.
 - Se o fizer, a unidade ou os tubos podem rebentar, ou pode ocorrer uma explosão ou um incêndio durante a utilização, durante a reparação ou quando deitar fora a unidade.
 - Pode também estar a violar leis aplicáveis.
 - A MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION não pode ser responsabilizada por avarias ou acidentes decorrentes do uso de um tipo errado de refrigerante.
- Se instalar o ar condicionado num compartimento pequeno, deverá tirar medidas por forma a evitar que a concentração do refrigerante exceda o limite de segurança, mesmo que ocorram fugas de refrigerante.
 - Informe-se junto do seu concessionário acerca das medidas adequadas para evitar exceder o referido limite. Caso se verifiquem fugas de refrigerante e a consequente ultrapassagem do limite de segurança, corre o risco de provocar falta de oxigénio no compartimento.
- Sempre que retirar e reinstalar o ar condicionado, consulte o seu concessionário ou um técnico qualificado.
 - Se instalar mal o ar condicionado, poderá dar origem a fugas de água, choques eléctricos ou um incêndio.
- Após a instalação, certifique-se de que não existem fugas de gás refrigerante.
 - Se houver fugas de gás refrigerante e estas forem expostas a um aquecedor com ventilador, um aquecedor, forno ou outra fonte de calor, poder-se-ão formar gases tóxicos.
- Não refoque nem altere as programações dos dispositivos de segurança.
 - Se o interruptor de pressão, o interruptor térmico ou outro dispositivo de protecção for eliminado e funcionar à força, ou se utilizar outras peças que não as indicadas pela Mitsubishi Electric, poderá provocar um incêndio ou explosão.
- Para se desfazer deste produto, consulte o seu revendedor.
- Não utilize aditivo detector de fuga.
- O técnico do sistema e de instalação deverá assegurar segurança contra fugas de acordo com os regulamentos locais ou normas.
 - As instruções deste manual podem ser aplicadas se os regulamentos locais não estiverem disponíveis.
- Tenha especial atenção com o local, tal como uma cave, etc. onde o gás de refrigeração não se pode dispersar na atmosfera, visto que o gás de refrigeração é mais pesado que o ar.
- Supervisione as crianças para garantir que não brincam com o aparelho.
- Este aparelho destina-se a ser utilizado por profissionais ou utilizadores com formação em lojas, pequenas indústrias e explorações agrícolas ou para uso comercial por leigos.

1.2. Precauções com dispositivos que utilizem o refrigerante R410A ou R407C

⚠ Cuidado:

- **Não utilize a tubagem de refrigeração existente.**
 - O refrigerante e o óleo de refrigeração precedentes da tubagem já existente contêm uma grande quantidade de cloro, podendo provocar a deterioração do óleo de refrigeração da nova unidade.
- **Utilize a tubagem de refrigerante feita de cobre fosfórico dioxidizado C1220 (Cu-DHP) como especificado em JIS H3300 “canos e tubos de liga de cobre e cobre sem emenda”. Além disso, é preciso que as superfícies interna e externa dos tubos estejam limpas e sem enxofre, óxidos, poeira/sujidade, partículas de raspagem, óleos, humidade ou quaisquer outros contaminantes perigosos.**
 - A presença de contaminantes no interior da tubagem de refrigeração pode causar a deterioração do óleo residual refrigerante.
- **Guarde a tubagem a ser utilizada durante a instalação ao abrigo das intempéries e com ambas as extremidades tapadas até ao momento de serem soldadas. (Guarde os cotovelos e outras juntas num saco de plástico.)**
 - Se entrar poeira, sujidade ou água para o ciclo do refrigerante, o óleo poderá deteriorar-se e danificar o compressor.
- **Utilize óleo de éster, óleo de éter ou alquilbenzeno (pequenas quantidades) como óleo de refrigerador para revestir as ligações de aba saliente e de flange.**
 - O óleo de refrigerador degrada-se se for misturado com uma grande quantidade de óleo mineral.
- **Utilize refrigerante líquido para encher o sistema.**
 - Se utilizar gás refrigerante para fechar o sistema, a composição do refrigerante no cilindro alterar-se-á, podendo levar à diminuição do rendimento.
- **Não utilize qualquer outro refrigerante além do R410A ou R407C.**
 - Se utilizar qualquer outro refrigerante (R22, etc.), o cloro do refrigerante poderá deteriorar o óleo de refrigeração.
- **Utilize uma bomba de vácuo com uma válvula de retenção de fluxo inverso.**
 - O óleo da bomba de vácuo poderá retroceder para o ciclo do refrigerante e fazer com que o óleo de refrigeração se deteriore.
- **Não utilize as seguintes ferramentas normalmente empregues com os refrigerantes tradicionais. (Diversos instrumentos de medida, tubo flexível de carga, detector de fugas de gás, válvula de retenção de fluxo inverso, base de carga do refrigerante, manómetro de vácuo, equipamento de recuperação de refrigerante)**
 - Se o refrigerante convencional e o óleo refrigerante forem misturados com o R410A ou R407C, o refrigerante poderá se deteriorar.
 - Se misturar água no R410A ou R407C, o óleo refrigerante poderá se deteriorar.
 - Uma vez que o R410A e o R407C não contêm cloro, os detectores de fugas de gás dos refrigerantes convencionais não apresentarão qualquer reacção em relação aos mesmos.
- **Não utilize um cilindro de carga.**
 - A utilização de um cilindro de carga pode causar a deterioração do refrigerante.
- **Seja muito cuidadoso ao utilizar as ferramentas.**
 - Se deixar entrar poeiras, sujidade ou água para o ciclo do refrigerante, este poder-se-á deteriorar.

1.3. Antes da instalação

⚠ Cuidado:

- **Não instale a unidade em locais onde possam ocorrer fugas de gás combustível.**
 - Se ocorrerem fugas de gás e este se acumular junto à unidade, poderá provocar uma explosão.
- **Não utilize o ar condicionado em compartimentos onde permaneçam alimentos, animais domésticos, plantas, instrumentos de precisão ou obras de arte.**
 - A qualidade dos alimentos, etc. poder-se-á deteriorar.
- **Não utilize ar condicionado em ambientes especiais.**
 - O óleo, vapor e os fumos sulfúricos, etc. poderão diminuir significativamente o rendimento do ar condicionado ou danificar as suas peças.
- **Quando instalar a unidade num hospital, estação de comunicações ou num local semelhante, tenha o cuidado de instalar protecção suficiente contra as interferências.**
 - O equipamento inversor, gerador de energia privado, equipamento médico de alta frequência ou equipamento de comunicação via rádio poderão provocar perturbações no funcionamento do ar condicionado, ou mesmo uma avaria. Por seu turno, o ar condicionado poderá afectar esse equipamento ao criar interferências que perturbem o tratamento médico ou a transmissão de imagens.

2. Componentes da Unidade Interior

A unidade interior é fornecida com os seguintes componentes:

N.º	Acessórios	Quantidade
①	Conduta de Isolamento (pequeno)	1
②	Conduta de Isolamento (média)	1
③	Banda (pequeno)	1
④	Banda (grande)	4
⑤	Mangueira de drenagem	1
⑥	Anilha (com amortecimento)	4
⑦	Anilha (sem amortecimento)	4
⑧	Ligação do tubo	1

- **Não instale a unidade numa estrutura que possa provocar fugas.**
 - Se a humidade ambiente do compartimento exceder 80 % ou se o tubo de drenagem estiver obstruído, poderá ocorrer condensação na unidade interior. Se for necessário, proceda a operações de recolha de drenagem juntamente com a unidade exterior.
- **Os modelos interiores deverão ser instalados no tecto a uma distância superior a 2,5 m do chão.**

1.4. Antes da instalação (retirada) - trabalho eléctrico

⚠ Cuidado:

- **Ligue a unidade à terra.**
 - Nunca ligue o fio de terra à tubagem de gás ou de água, haste de pára-raios ou linhas de terra telefónicas. A deficiente ligação à terra poderá provocar a ocorrência de choques eléctricos.
- **Instale o cabo eléctrico de forma que este não fique sujeito a tensões.**
 - A tensão poderá partir o cabo, provocar a formação de calor e consequentemente um incêndio.
- **Se for necessário, instale um disjuntor de fugas de corrente.**
 - Se não estiver instalado um disjuntor de fugas de corrente poderão ocorrer choques eléctricos.
- **Utilize cabos eléctricos de capacidade e potência nominal suficientes.**
 - Os cabos muito pequenos poderão ocasionar fugas de corrente, gerar calor e provocar um incêndio.
- **Utilize unicamente um disjuntor ou fusível com a capacidade indicada.**
 - Um fusível ou disjuntor de capacidade mais elevada ou um fio eléctrico de aço ou cobre poderão provocar uma avaria geral da unidade ou um incêndio.
- **Não lave as unidades do ar condicionado.**
 - Ao lavá-las poderá apanhar um choque eléctrico.
- **Certifique-se de que a base de instalação não está danificada pelo uso excessivo.**
 - Se não resolver este problema, a unidade poderá cair e provocar ferimentos pessoais ou danos graves no equipamento.
- **Instale a tubagem de drenagem de acordo com as indicações do presente Manual, a fim de garantir uma drenagem adequada. Proceda ao isolamento térmico da tubagem para evitar formação de condensação.**
 - Uma tubagem de drenagem deficiente poderá dar origem a fugas e danificar a mobília e outros haveres.
- **Ao proceder ao transporte, faça-o com muito cuidado.**
 - Uma pessoa só é incapaz de transportar o produto, caso este pese mais de 20 kg.
 - Alguns produtos utilizam cintas PP para embalagem. Nunca utilize estas cintas como meio de transporte. É perigoso.
 - Não toque nas palhetas de refrigeração do permutador de calor, pois poderá cortar-se.
 - Ao transportar a unidade exterior, suspenda-a nas posições indicadas na base da unidade. Além disso, prenda-a em quatro pontos de apoio para que não deslize para os lados.
- **Elimine os materiais de embalagem segundo as normas de segurança.**
 - Os materiais de embalagem, como por exemplo pregos e outras peças de metal ou de madeira, poderão provocar golpes ou outros ferimentos.
 - Rasgue e deite fora sacos de plástico de embalagem, de forma que as crianças não possam brincar com eles; caso contrário, correm o risco de asfixia.

1.5. Antes de efectuar o primeiro teste de funcionamento

⚠ Cuidado:

- **Ligue a electricidade pelo menos 12 horas antes de dar início à operação.**
 - Se começar a operação imediatamente depois de ligar o interruptor principal poderá danificar seriamente peças internas. Mantenha o interruptor ligado durante a estação operacional.
- **Não toque nos interruptores com os dedos molhados.**
 - Se tocar num interruptor com os dedos molhados poderá apanhar um choque eléctrico.
- **Não toque na tubagem de refrigeração durante e imediatamente após o seu funcionamento.**
 - No decorrer e imediatamente após o seu funcionamento, as tubagens de refrigeração poderão estar quentes ou frias, consoante o local de passagem do respectivo fluxo - através da tubagem de refrigeração, do compressor e outras peças do ciclo de refrigeração. Poderá sofrer queimaduras provocadas pelo calor ou pelo frio excessivos.
- **Não utilize o ar condicionado com os painéis e resguardos retirados.**
 - As peças rotativas, quentes ou em alta voltagem poderão dar origem a ferimentos.
- **Não desligue imediatamente a electricidade depois de terminar a operação.**
 - Aguarde sempre pelo menos cinco minutos antes de desligar a electricidade. Caso contrário, poderão ocorrer fugas de água e problemas.

3. Escolha do Local de Instalação

- Selecione um compartimento em que o ar possa ser soprado para todos os cantos.
- Evite locais expostos ao ar exterior.
- Selecione um local sem obstruções ao fluxo de ar que entra e sai da unidade.
- Evite locais expostos a correntes ou a vapores de óleo.
- Evite locais em que possam ocorrer fugas de gás combustível, onde este se possa acumular ou ser criado.
- Evite efectuar a instalação perto de máquinas que emitam ondas de frequência elevada (soldadores de frequência elevada, etc.)
- Evite locais onde o fluxo de ar possa ficar orientado para o sensor de alarme de incêndio. (O ar quente pode fazer disparar o alarme durante a operação de aquecimento.)
- Evite locais onde sejam frequentemente manuseadas soluções ácidas.
- Evite locais onde sejam frequentemente utilizados sprays sulfúreos ou de qualquer outro tipo.
- Se a unidade funcionar por longo tempo quando o ar acima do tecto estiver com alta temperatura/alta humidade (ponto de orvalho acima de 26 °C), poderá haver condensação de orvalho na unidade interior. Ao operar as unidades nestas condições, adicione material isolador (10 – 20 mm) em toda a superfície da unidade interior para evitar a condensação de orvalho.

Aviso:

Instale a unidade interior num tecto suficientemente forte para aguentar o peso.

Se o tecto não tiver força suficiente, poderá fazer com que a unidade caia, podendo resultar em ferimentos pessoais.

4. Fixação dos Parafusos de Suspensão

4.1. Fixação dos parafusos de suspensão

(Procure um lugar de suspensão com estrutura sólida.)

Estrutura de suspensão

- Tecto: A estrutura de tecto varia de um edifício para outro. Para informações mais precisas, consulte a empresa de construção.
- Se necessário, reforce os parafusos de suspensão com suportes anti-terremotos como medidas contra terremotos.
* Use M10 para parafusos de suspensão e suportes anti-terremotos (fornecidos no local).

- ① É necessário reforçar o tecto com componentes adicionais (ripas, traves, etc.) para o manter nivelado e protegê-lo contra as vibrações.
- ② Corte e retire os componentes do tecto.
- ③ Reforce os componentes do tecto e acrescente outros para fixar os painéis do tecto.

5. Instalação da Unidade

5.1. Suspensão do chassis da unidade

- Transporte a unidade interior embalada para o lugar onde vai ser instalada.
- Para suspender a unidade interior, utilize uma máquina elevatória para a levantar e suspender nos parafusos.

[Fig. 5.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Chassis da unidade
- Ⓑ Máquina elevatória

[Fig. 5.1.2] (P. 2)

- Ⓒ Porcas (disponível no comércio)
- Ⓓ Anilhas (com amortecimento)
- Ⓔ Anilhas (sem amortecimento)
- Ⓕ Parafuso de suspensão M10 (disponível no comércio)

3.1. Instalação e área de manutenção

Nota:

Instale sempre as portas de serviço nas posições especificadas, para permitir a manutenção de assistência.

Aviso:

Instale a unidade interior num tecto suficientemente forte para aguentar o peso.

- Se a unidade for montada numa estrutura que não tenha força suficiente, poderá cair causando ferimentos pessoais.

[Fig. 3.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Dimensão da conduta
- Ⓑ Caixa dos componentes eléctricos
- Ⓒ Entrada de ar
- Ⓓ Porta de acesso
- Ⓔ Área de manutenção
- Ⓕ Saída de ar
- Ⓖ Espaço entre os parafusos de fixação
- Ⓗ Tecto
- Ⓘ Mais de 100 mm
- Ⓢ Mais de 20 mm
- Ⓚ Conserve o espaço de assistência para a manutenção realizada a partir da zona inferior aquando da troca do motor do ventilador.
- Ⓛ Conserve o espaço de assistência para a manutenção realizada a partir da zona inferior aquando da limpeza do permutador de calor.

3.2. Combinação das unidades interiores com as unidades exteriores

Para combinar as unidades interiores com as unidades exteriores, refira-se ao manual de instalação da unidade exterior.

[Fig. 4.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Centro de gravidade

Centro de gravidade e peso do produto

Nome do modelo	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Peso do produto (kg)
PEFY-P200VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	97
PEFY-P250VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	100

5.2. Confirmação da posição da unidade e fixação dos parafusos de suspensão

- Certifique-se de que as porcas dos parafusos de suspensão estão bem apertadas para fixar os parafusos.
- Para garantir um bom escoamento, utilize um nível e coloque a unidade nivelada.

Cuidado:

Instale a unidade na horizontal. Se o lado do orifício de drenagem estiver instalado numa posição superior, poderão ocorrer fugas de água.

6. Especificações das Tubagens de Refrigerante e de Drenagem

Para evitar o gotejamento da condensação, efectue os trabalhos de anti-respiração e isolamento nas tubagens de refrigerante e de drenagem.

Se utilizar tubos de refrigerante disponíveis no comércio, envolva tubos de líquido e de gás com materiais de isolamento disponíveis no comércio (resistentes a 100°C ou mais e com a espessura indicada abaixo).

Certifique-se de que todos os tubos que passam pelo interior das peças estão envolvidos em material de isolamento adequado vendido no comércio (com a gravidade específica de polietileno de 0,03 e a espessura a seguir indicada).

- ① Selecione as espessuras do material de isolamento segundo a dimensão do tubo.

Dimensão do tubo	Espessura do material de isolamento
6,4 mm – 25,4 mm	Mais de 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Mais de 15 mm

- ② Se a unidade for utilizada na peça mais elevada de um edifício e em condições de elevada temperatura e de muita humidade, é necessário utilizar uma dimensão de tubo e uma espessura do material de isolamento superior à indicada no quadro acima.

- ③ Se o cliente lhe fornecer especificações próprias, siga-as.

6.1. Especificações das tubagens de refrigerante e de drenagem

- Ⓐ Tamanhos do tubo do refrigerante

	R410A		Tubo de drenagem
	Tubo de líquido	Tubo de gás	
P200	Diâm.ext. ø9,52 mm (3/8")	Diâm.ext. ø19,05 mm (3/4")	Diâm.ext. ø32
P250	Diâm.ext. ø9,52 mm (3/8")	Diâm.ext. ø22,2 mm (7/8")	

6.2. Tubagem de refrigerante, tubagem de drenagem e orifício de enchimento

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- Ⓐ Entrada de ar
Ⓑ Tubagem do refrigerante (líquido)
Ⓒ Tubagem do refrigerante (gás)
Ⓓ Caixa de controlo
Ⓔ Saída da drenagem
Ⓕ Saída de ar

6.3. Pedido de ligação da tubagem do refrigerante

Ligação da tubagem do refrigerante

- Depois de efectuar a ligação da tubagem do refrigerante, isole as uniões (uniões alargadas) com tubagem de isolamento térmico, tal como ilustrado de seguida.

[Fig. 6.3.1] (P.3)

- Ⓐ Tubagem de isolamento térmico ①
Ⓑ Cuidado:
Retire o isolamento térmico da tubagem do refrigerante no local devido, solde a tubagem e volte a colocar o isolamento na posição original.
Certifique-se de que não se forma condensação na tubagem de cobre exposta.
Ⓒ Tubagem do refrigerante (líquido) Ⓓ Tubagem do refrigerante (gás)
Ⓔ Corpo principal Ⓕ Tubagem de isolamento térmico ②
Ⓖ Local da tubagem do refrigerante
Ⓗ Certifique-se de que não existem folgas entre o isolamento e o corpo principal.
① Tubagem de isolamento térmico (pequena) (fornecida) ①
② Uniões (grandes) (fornecidas) ④
Ⓚ Certifique-se de que não existe aqui qualquer folga. Coloque a união para cima.
Ⓛ Tubagem de isolamento térmico (média) (fornecida) ②
Ⓜ Cortar
Ⓝ Liberte o gás antes de retirar a soldadura.
Ⓞ Isolamento térmico Ⓟ Puxe
Ⓢ Extremidade alargada do tubo Ⓡ Enrole com pano húmido
Ⓣ Volte a colocar na posição original
Ⓤ Certifique-se de que não existe aqui qualquer folga.

⚠ Cuidado:

Antes de retirar a soldadura, corte a extremidade do tubo para libertar qualquer gás. Se o gás não for libertado, o tubo pode soltar-se.

- Retire o batoque de borracha inserido na extremidade da tubagem da unidade e deite-o fora.
 - Alargue a extremidade da tubagem do refrigerante.
 - Retire o isolamento térmico da tubagem do refrigerante, solde a tubagem da unidade ao corpo principal e volte a colocar o isolamento na posição original.
- * Antes de soldar a tubagem do refrigerante, **enrole sempre a tubagem no corpo principal e a tubagem de isolamento térmico com panos húmidos para evitar que esta encolha devido ao calor ou se queime.** Certifique-se de que a chama não entra em contacto com o corpo principal.

Regulação da quantidade de refrigerante

Consulte o manual de instalação da unidade exterior para obter pormenores sobre a regulação da quantidade de refrigerante.

7. Ligação das Tubagens de Refrigerante e de Drenagem

7.1. Colocação da tubagem de refrigerante

O trabalho de instalação das tubagens deve ser executado segundo este Manual de Instalação da unidade exterior e do controlador BC (série R2 de arrefecimento e aquecimento simultâneos).

- A série R2 está concebida para funcionar num sistema cuja tubagem de refrigerante proveniente da unidade exterior é recebida pelo controlador BC, onde bifurca para ligar as unidades interiores.
- Consulte no manual da unidade interior as indicações relativas ao tubo e à diferença de elevação permitida.
- O método de ligação dos tubos é a ligação por soldadura.

Precauções relativas à tubagem de refrigerante

- Utilize soldadura não oxidável nas soldaduras para não deixar entrar na tubagem matérias estranhas ou humidade.
- Aplique óleo de máquina de refrigeração à superfície de apoio da ligação de alargamento e aperte a ligação com uma chave de bocas dupla.
- Preveja uma braçadeira metálica para suportar a tubagem de refrigerante de maneira que o peso fique repartido entre a unidade interior e o tubo. Esta braçadeira metálica deve ficar a 50 cm da ligação de alargamento da unidade interior.

⚠ Aviso:

Não utilize outro tipo de refrigerante que não o indicado nos manuais fornecidos com a unidade e na placa de características.

- Se o fizer, a unidade ou os tubos podem rebentar, ou pode ocorrer uma explosão ou um incêndio durante a utilização, durante a reparação ou quando deitar fora a unidade.
- Pode também estar a violar leis aplicáveis.
- A MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION não pode ser responsabilizada por avarias ou acidentes decorrentes do uso de um tipo errado de refrigerante.

⚠ Cuidado:

- Utilize a tubagem de refrigerante feita de cobre fosfórico dioxido C1220 (Cu-DHP) como especificado em JIS H3300 "canos e tubos de liga de cobre e cobre sem emenda". Além disso, é preciso que as superfícies interna e externa dos tubos estejam limpas e sem enxofre, óxidos, poeira/sujidade, partículas de raspagem, óleos, humidade ou quaisquer outros contaminantes perigosos.
- Nunca utilize a tubagem de refrigerante existente.
 - Uma grande quantidade de cloro no refrigerante convencional e de óleo de refrigeração na tubagem existente deteriora o novo refrigerante.
- Guarde a tubagem a utilizar durante a instalação no interior e mantenha ambas as extremidades da mesma vedadas até à soldadura.
 - Se entrar poeira, lixo ou água no ciclo refrigerante, o óleo deteriora-se e o compressor pode avariar.
- Utilize óleo de éster, óleo de éter ou alquilbenzeno (pequenas quantidades) quando o óleo do refrigerador revestir as ligações de alargamento e de flange. (Para os modelos que utilizam R410A ou R407C.)
 - O refrigerante utilizado na unidade é altamente higroscópico e mistura-se com a água, podendo deteriorar o óleo do refrigerador.

7.2. Colocação da tubagem de drenagem

- Certifique-se de que a tubagem de drenagem tem uma inclinação descendente (mais de 1/100) para o lado da unidade exterior (descarga). Não deixe nenhuma abertura nem irregularidades no percurso. (1)
- Certifique-se de que a tubagem de drenagem transversal tem menos de 20 m (excluindo a diferença de elevação). Se a tubagem de drenagem for longa, preveja braçadeiras de metal para evitar que ela dobre. Nunca deixe respiradouro na tubagem, senão pode haver ejeção.
- Utilize tubo de cloreto de vinilo resistente VP-25 (com um diâmetro externo de 32 mm) para tubagem de drenagem.
- Os tubos ligados devem estar assentes a 10 cm abaixo do orifício de drenagem do chassis da unidade como mostra a figura 2.
- Não deixe nenhum sifão de odor no orifício de descarga de drenagem.
- Coloque a extremidade da tubagem de drenagem numa posição em que não sejam gerados odores.
- Não coloque a extremidade da tubagem de drenagem em nenhum escoamento onde sejam gerados gases iónicos.

[Fig. 7.2.1] (P. 3)

- Ⓐ Inclinação descendente de 1/100 ou mais
- Ⓑ Mangueira de drenagem (acessório)
- Ⓒ Unidade interior
- Ⓓ Tubagem colectiva
- Ⓔ Maximizar este comprimento aproxim. 10 cm

1. Insira o tubo de drenagem (acessório) na porta de drenagem.
(O tubo de drenagem não deve ficar dobrado mais de 45° para impedir que se parta ou fique obstruído.)
A peça de ligação entre a unidade interior e o tubo de drenagem poderá ser desligada durante a manutenção. Fixe a peça com a cinta acessória, sem colar.
2. Una o tubo de drenagem (diâmetro exterior ø32 TUBO DE PVC, alimentação de campo).
(Una o tubo com cola ao tubo de cloreto de vinilo rígido e fixe-o com a cinta (pequena, acessório).)
3. Proceda ao trabalho de isolamento no tubo de drenagem (diâmetro exterior ø32 TUBO DE PVC) e no encaixe (incluindo o cotovelo).

[Fig. 7.2.2] (P. 3)

- Ⓐ Unidade interior
- Ⓑ Cinta do tubo (acessório)
- Ⓒ Cinta de ligação (acessório)
- Ⓓ Peça de fixação da cinta
- Ⓔ Margem de inserção
- Ⓕ Tubo de drenagem (acessório)
- Ⓖ Tubo de drenagem (diâmetro exterior ø32 mm TUBO DE PVC, alimentação de campo)
- Ⓗ Material de isolamento (alimentação de campo)
- Ⓛ Máx. 145 ± 5 mm

8. Trabalho de Canalização

- Ao efectuar a ligação das condutas, insira uma conduta em tela entre o corpo principal e a conduta.
- Utilize componentes de conduta não combustíveis.
- Instale isolamento térmico suficiente para evitar a formação de condensação nas flanges da conduta de entrada e de saída de ar e nas condutas de saída de ar.

[Fig. 8.0.1] (P. 3)

- Ⓐ Entrada de ar
- Ⓑ Filtro de ar (fornecido localmente)
- Ⓒ Conduta
- Ⓓ Conduta em tela
- Ⓔ Porta de acesso
- Ⓕ Tecto
- Ⓖ Certifique-se de que existe um comprimento suficiente para evitar curtos-circuitos.
- Ⓗ Saída de ar



Cuidado:

É necessário que a conduta de entrada tenha 850 mm ou mais para funcionar.

Efectue a instalação sempre na horizontal.

9. Cablagem Eléctrica

Precauções relativas à cablagem eléctrica



Aviso:

Os trabalhos eléctricos devem ser efectuados por engenheiros de electricidade qualificados, de acordo com as “Normas de Engenharia de Instalação Eléctrica” e os manuais de instalação fornecidos. Devem também ser utilizados circuitos especiais. Se o circuito eléctrico não tiver capacidade suficiente ou for mal instalado, pode provocar choques eléctricos ou incêndios.

1. É necessário instalar um disjuntor de descarga para a terra.
2. Instale a unidade de maneira a evitar que qualquer cabo do circuito de controlo (cabos do controlo remoto, de transmissão, etc.) entre em contacto com o cabo de corrente exterior à unidade.
3. Faça que não haja folgas em nenhuma das ligações eléctricas.
4. É possível que alguns cabos (corrente, controlo remoto, transmissão) por cima do tecto sejam mordidos pelos ratos. Utilize o mais possível condutos metálicos para fazer passar os cabos.

5. Nunca ligue a cabo de corrente a cargas destinadas ao cabo de transmissão, porque os cabos podem queimar-se.
6. Ligue os cabos de controlo à unidade interior, ao controlo remoto e à unidade exterior.
7. Ligue a unidade à terra do lado da unidade exterior.
8. Seleccione os cabos de controlo segundo as condições indicadas na página 64.



Cuidado:

- Certifique-se de que a unidade está ligada à terra do lado da unidade exterior. Não ligue o cabo de massa a um tubo de gás, tubo de água, haste de pára-raios ou cabo de terra de telefone. Uma ligação à terra incompleta pode criar riscos de choques eléctricos.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, tem de ser substituído pelo fabricante o seu representante de assistência ou outra pessoa igualmente qualificada, para evitar o risco de acidentes.

	Cabos de transmissão	Cabos do controlo remoto ME	Cabos do controlo remoto MA
Tipo de cabo	Fio de blindagem (2 núcleos) CVVS, CPEVS ou MVVS	Cabo revestido de 2 núcleos (não blindado) CVV	
Diâmetro do cabo	Mais de 1,25 mm ²	0,3 ~ 1,25 mm ² (0,75 ~ 1,25 mm ²)*1	0,3 ~ 1,25 mm ² (0,75 ~ 1,25 mm ²)*1
Notas	Comprimento máximo: 200 m Comprimento máximo das linhas de transmissão para o controlo centralizado e linhas de transmissão interiores/exteriores (comprimento máximo via unidades interiores): 500 m MÁX. O comprimento máximo da cablagem entre a unidade de alimentação para linhas de transmissão (nas linhas de transmissão para o controlo centralizado) e cada unidade exterior e controlador do sistema é 200 m.	Em distâncias superiores a 10 m, utilize cabos com a mesma especificação do que os cabos de transmissão.	Comprimento máximo: 200 m

*1 Ligado com um controlo remoto simples.

CVVS, MVVS: cabo de controlo blindado revestido a PVC com isolamento de PVC
CPEVS: cabo de comunicação blindado revestido a PVC com isolamento de PE
CVV: cabo de controlo revestido a PVC com isolamento de PVC

9.1. Cablagem de alimentação

- Utilize fontes de alimentação dedicadas para a unidade interior.
- Tenha em atenção as condições ambientais (temperatura ambiente, luz solar directa, água pluvial, etc.) quando estiver a efectuar a instalação eléctrica e as ligações.
- O tamanho do fio é o valor mínimo para a instalação eléctrica do condutor metálico. Se ocorrer uma queda de tensão, utilize um fio que tenha um nível de diâmetro mais espesso. Certifique-se de que a tensão da fonte de alimentação não diminui mais do que 10%.
- Os requisitos específicos da instalação eléctrica devem estar de acordo com as normas do país.
- Os cabos de alimentação de energia dos aparelhos não podem ser mais leves do que os dos aparelhos de design 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 ou 227 IEC 53.
- Na instalação do ar-condicionado, deve ser colocado um interruptor com separação de contato de no mínimo 3 mm em cada pólo.

[Fig. 9.1.1] (P. 4)

- Ⓐ Disjuntor de fuga à terra
- Ⓑ Interruptor local/Disjuntor eléctrico
- Ⓒ Unidade interior
- Ⓓ Caixa de tracção

Corrente total em funcionamento da unidade interior	Espessura mínima dos fios (mm ²)			Disjuntor de fuga à terra*1	Interruptor local (A)		Disjuntor para cablagem (A) (Disjuntor não fusível)
	Cabo de alimentaçã	Bifurcação	Terra		Capacidade	Fusível	
F0 = 16 A ou menos*2	1,5	1,5	1,5	Sensibilidade da corrente de 20 A*3	16	16	20
F0 = 25 A ou menos*2	2,5	2,5	2,5	Sensibilidade da corrente de 30 A*3	25	25	30
F0 = 32 A ou menos*2	4,0	4,0	4,0	Sensibilidade da corrente de 40 A*3	32	32	40

Consulte a norma IEC61000-3-3 relativa à impedância máxima permitida do sistema.

*1 O disjuntor de fuga à terra deve suportar o circuito inversor.

O disjuntor de fuga à terra deve permitir a utilização tanto de um interruptor local como de um disjuntor eléctrico.

*2 Assuma o valor superior de F1 ou F2 como o valor para F0.

F1 = Corrente máxima total em funcionamento das unidades interiores × 1,2

F2 = {V1 × (Quantidade do Tipo 1)/C} + {V1 × (Quantidade do Tipo 2)/C} + {V1 × (Quantidade do Tipo 3)/C} + {V1 × (Quantidade de Outros)/C}

Unidade interior		V1	V2
Tipo1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Tipo2	PEFY-VMA	38	1,6
Tipo3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Outros	Outras unidades interiores	0	0

C : Múltiplo da corrente de disparo a 0,01 s do tempo de disparo
Recolha o valor de "C" das características de disparo do disjuntor.

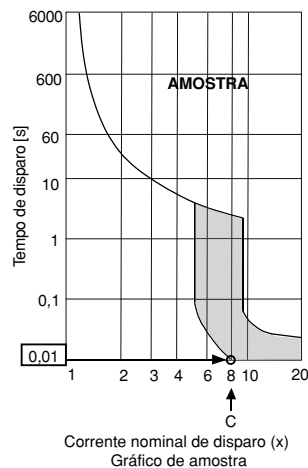
<Exemplo do cálculo de "F2">

*Condição PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (consulte o gráfico de amostra à direita)

F2 = 18,6 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14,05

→ Disjuntor 16 A (Corrente de disparo = 8 × 16 A a 0,01 s)



*3 A sensibilidade da corrente é calculada através da fórmula seguinte.

G1 = (V2 × Quantidade do Tipo 1) + (V2 × Quantidade do Tipo 2) + (V2 × Quantidade do Tipo 3) + (V2 × Quantidade de Outros) + (V3 × Extensão dos fios [km])

G1	Sensibilidade da corrente	Espessura dos fios	V3
30 ou menos	30 mA 0,1 seg ou menos	1,5 mm ²	48
100 ou menos	100 mA 0,1 seg ou menos	2,5 mm ²	56
		4,0 mm ²	66

⚠ Aviso:

- Certifique-se de que utiliza a cablagem especificada para as ligações e que não é exercida nenhuma força externa nas ligações dos terminais. Se as ligações não estiverem firmemente fixas, poderá ocorrer aquecimento ou incêndio.
- Certifique-se de que utiliza o tipo adequado de disjuntor de protecção contra sobrecargas. Tenha em atenção que a sobrecarga gerada pode incluir alguma quantidade de corrente directa.

⚠ Cuidado:

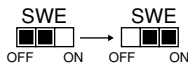
- Em alguns locais de instalação poderá ser necessário utilizar um disjuntor de fuga à terra para o inversor. Se não for instalado um disjuntor de fuga à terra, existe o risco de ocorrer um choque eléctrico.
- Utilize apenas disjuntores e fusíveis com a capacidade correcta. Se utilizar um fusível, fio ou fio de cobre com uma capacidade demasiado elevada, pode haver riscos de mau funcionamento e de incêndio.

Notas:

- Este dispositivo destina-se à ligação a um sistema de alimentação com uma impedância de sistema máxima permissível (consulte a norma IEC61000-3-3.) no ponto de ligação (caixa de serviço de alimentação) do sistema do utilizador.
- O utilizador tem de garantir que este dispositivo é ligado apenas a um sistema de alimentação que cumpra os requisitos acima indicados. Se necessário, o utilizador pode contactar a empresa pública de fornecimento de energia para saber qual a impedância do sistema no ponto de ligação.

- Operação de apoio

Mesmo quando o trabalho eléctrico não está concluído, é possível utilizar o ventilador e a bomba de drenagem colocando o interruptor (SWE) do quadro de controlo na posição ON e fornecendo energia ao bloco terminal.



Quando terminar o trabalho, volte a colocar o interruptor SWE do quadro de controlo na posição OFF.

9.2. Ligação dos cabos de transmissão do controlo remoto e das unidades interior e exterior

(O controlo remoto está disponível opcionalmente.)

- Ligue a unidade interior TB5 e a unidade exterior TB3. (2 fios não polarizados.)
O "S" da unidade interior TB5 é uma ligação de fio blindado. Veja as especificações sobre os cabos de ligação no manual de instalação da unidade externa.
- Instale o controlo remoto segundo o respectivo manual fornecido.
- Ligue o "1" e "2" na unidade interior TB15 para um controlo remoto MA. (2 fios não-polarizados)
- Ligue o "M1" e "M2" na unidade interior TB5 para um controlo remoto M-NET. (2 fios não-polarizados)
- Ligue o cabo de transmissão do controlo remoto utilizando cabo de secção de 0,75 mm² se a distância for inferior a 10 m. Se for mais de 10 m, utilize cabo de junção de 1,25 mm².

[Fig. 9.2.1] (P.4) Controlo remoto MA

[Fig. 9.2.2] (P.4) Controlo remoto M-NET

- Ⓐ Bloco terminal do cabo de transmissão da unidade interior
 - Ⓑ Bloco terminal do cabo de transmissão da unidade exterior
 - Ⓒ Controlo remoto
- CC 10 – 13 V entre 1 e 2 (Controlo remoto MA)
- CC 24 – 30 V entre M1 e M2 (Controlo remoto M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.4) Controlo remoto MA

[Fig. 9.2.4] (P.4) Controlo remoto M-NET

- Ⓐ Não-polarizado
 - Ⓑ TB15
 - Ⓒ Controlo remoto
 - Ⓓ TB5
 - Ⓔ Braçadeira
- Enrole os fios de transmissão e do controlo remoto na braçadeira uma volta para impedir que sejam puxados.
- O Controlo remoto MA e o Controlo remoto M-NET não podem ser utilizados ao mesmo tempo ou de modo trocável.

Nota:

Certifique-se de que a cablagem não fica entalada quando colocar a tampa da caixa terminal. Isto poderá cortá-la.

⚠ Cuidado:

Instale a cablagem de modo a que não fique apertada e sob tensão. A cablagem sob tensão pode quebrar ou sobreaquecer e queimar-se.

- Fixe a cablagem de corrente à caixa de controlo utilizando os casquilhos amortecedores da força de tracção. (Ligação PG ou semelhante.) Ligue a cablagem de transmissão ao bloco terminal de transmissão através do orifício de separação na caixa de controlo, utilizando casquilhos normais.
- Quando terminar a ligação da cablagem, certifique-se novamente de que não existe qualquer folga nas ligações e coloque a tampa na caixa de controlo, seguindo a ordem inversa à do procedimento de remoção.

⚠ Cuidado:

Efectue a ligação dos cabos de corrente de modo a que não seja transmitida tensão. Caso contrário, poderá resultar na desconexão, aquecimento ou incêndio.

9.3. Ligação dos terminais eléctricos

Verifique se o nome do modelo nas instruções de funcionamento que se encontram na tampa da caixa de controlo é o mesmo que na placa com o nome.

1. Remova os 2 parafusos que fixam a tampa da caixa de terminais.

[Fig. 9.3.1] (P.4)

- Ⓐ Parafuso de fixação da tampa (2 pçs)
- Ⓑ Tampa

Nota:

Certifique-se de que a cablagem não fica entalada quando colocar a tampa da caixa terminal. Isto poderá cortá-la.

⚠ Cuidado:

Instale a cablagem de modo a que não fique apertada e sob tensão. A cablagem sob tensão pode quebrar ou sobreaquecer e queimar-se.

2. Abra furos de extracção.

(Recomenda-se a utilização de uma chave de fendas ou semelhante para este trabalho.)

[Fig. 9.3.2] (P.4)

- Ⓐ Caixa de controlo
- Ⓑ Furo de extracção
- Ⓒ Remover

3. Fixe a cablagem de corrente à caixa de controlo utilizando os casquilhos amortecedores da força de tracção. (Ligação PG ou semelhante.) Ligue a cablagem de transmissão ao bloco terminal de transmissão através do orifício de separação na caixa de controlo, utilizando casquilhos normais.
4. Ligue os fios de alimentação, terra, transmissão e do controlo remoto. Não é necessário desmontar a caixa da base de terminais.

[Fig. 9.3.3] (P.4)

- Ⓐ Utilize a bucha PG para impedir que o peso do cabo e a força externa sejam aplicados ao conector do terminal de alimentação. Utilize uma braçadeira de cabos para prender o cabo.
Enrole o fio na braçadeira para cabos uma volta para impedir que seja puxada.
- Ⓑ Cablagem da fonte de alimentação
- Ⓒ Força ténsil
- Ⓓ Utilizar bucha vulgar
- Ⓔ Base de terminais da fonte de alimentação
- Ⓕ Base de terminais para transmissão interior
- Ⓖ Base de terminais para controlo remoto
- Ⓗ Para a fonte de alimentação monofásica
- Ⓘ Linha de transmissão para o controlo remoto M-NET
- Ⓚ Linha de transmissão para o controlo remoto MA

5. Quando terminar a ligação da cablagem, certifique-se novamente de que não existe qualquer folga nas ligações e coloque a tampa na caixa de controlo, seguindo a ordem inversa à do procedimento de remoção.

Notas:

- Não aperte os cabos ou fios quando fixar a tampa da caixa da base de terminais. Se o fizer, poderá haver o risco de desligação.
- Quando colocar a caixa da base de terminais, certifique-se de que os conectores no painel lateral da caixa não são removidos. Se forem removidos, o aparelho poderá não funcionar correctamente.

⚠ Cuidado:

Efectue a ligação dos cabos de corrente de modo a que não seja transmitida tensão. Caso contrário, poderá resultar na desconexão, aquecimento ou incêndio.

9.4. Especificações E/S externas

⚠ Cuidado:

1. A cablagem deve ser coberta por tubo isolante com isolamento suplementar.
2. Utilize relés ou comutadores em conformidade com a norma IEC ou equivalente.
3. A potência eléctrica entre peças acessíveis e o circuito de controlo deverá ser de 2750 V ou superior.

9.5. Selecção da pressão estática

Estão disponíveis para selecção cinco níveis de pressão estática externa (50 Pa/100 Pa/150 Pa/200 Pa/250 Pa).

Ajuste a definição com os comutadores na placa de controlo (SWA e SWC) ou a partir do ecrã de selecção da função no controlo remoto.

Notas:

- Quando a pressão estática é ajustada com o controlo remoto, a definição real e a definição do comutador no quadro de comando podem não corresponder, pois a última definição do controlo remoto sobrepõe-se à definição anterior. Para verificar a última definição da pressão estática, veja no controlo remoto, não no comutador.
- Se a definição da pressão estática para o tubo for inferior à da unidade, o ventilador da unidade poderá repetir o início/paragem e a unidade exterior poderá permanecer inactiva. Faça corresponder as definições da pressão estática da unidade às do tubo.

► Para ajustar a pressão estática externa com os comutadores na placa de controlo

Pressão estática externa	SWA	SWC
50Pa	3 ☐ 2 ☐ 1 ☒	② ①
100Pa	3 ☐ 2 ☒ 1 ☐	
150Pa	3 ☒ 2 ☐ 1 ☐	
200Pa	3 ☐ 2 ☒ 1 ☐	② ①
250Pa	3 ☒ 2 ☐ 1 ☐	

Ajuste os comutadores na placa de controlo (SWA e SWC) conforme se mostra na tabela à esquerda.

► Para ajustar a pressão estática externa a partir do ecrã de selecção da função no controlo remoto (apenas PAR-30MAA)

Siga as instruções abaixo e as instruções detalhadas no manual do controlo remoto para saber como ajustar os comutadores.

- Ajuste a definição de função n.º 32 (Definição do comutador/Seleção da função) para "2".
- Ajuste as definições de função n.º 8 e n.º 10 para os valores adequados, de acordo com a pressão estática externa.

Seleção	Definição de função n.º	Definição inicial	Definição actual
	N.º 32		
Definição do comutador	1	○	
Seleção da função	2		

Definição da pressão estática externa	Definição de função n.º		Definição inicial	Definição actual
	N.º 8	N.º 10		
50Pa	1	1		
100Pa	2	1		
150Pa	3	1	○	
200Pa	2	2		
250Pa	3	2		

[Importante]

Não se esqueça de anotar as definições de todas as funções na linha "Definição actual" no caso de alguma das definições iniciais ter mudado.

Seleccionar uma função

- Os passos abaixo explicam como ajustar as definições no controlador remoto inteligente MA.

► Para alterar as definições

- Selecione Função programação no menu Assistência para apresentar o ecrã Função programação. (Consulte o manual do controlo remoto para saber como ajustar os itens no menu Assistência.)

Função programação

► Endereço MNet 3

Função N° 32

Dados 2

Função Set/ Conf

Ok: ✓

▼ Cursor ▲

←Endereço→

- Com os botões F1 a F4, ajuste as definições para Endereço M-NET, Função n.º e Dados, seleccione "Set" e prima o botão Enter. Os sinais das definições serão enviados do controlo remoto para as unidades interiores.

Função programação

Endereço MNet 3

Função N° 32

Dados 2

Enviando dados

- A mensagem "Enviando dados" será visível no ecrã; quando a transmissão do sinal terminar com êxito, surgirá a mensagem "Programação completa". Prima o botão Voltar para regressar ao ecrã Função programação.

Função programação

Endereço MNet 3

Função N° 32

Dados 2

Programação completa

Voltar: ↺

► Para confirmar a definição

- Selecione Função programação no menu Assistência para apresentar o ecrã Função programação. (Consulte o manual do controlo remoto para saber como ajustar os itens no menu Assistência.)
- Com os botões F1 a F4, ajuste as definições para Endereço M-NET, Função n.º e Dados, seleccione "Conf" e prima o botão Enter.
- A mensagem "Checking" será visível no ecrã; quando a transmissão do sinal terminar com êxito, serão apresentados os valores das definições actuais.

Função programação

Endereço MNet 3

Função N° 32

Dados

Checking

Notas:

- A definição da pressão estática actual e a definição do comutador DIP podem não corresponder se a definição foi configurada com o controlo remoto.
- Para verificar a última definição da pressão estática, veja no controlo remoto, não no comutador DIP.

9.6. Definição dos endereços

(Trabalhe sempre com a corrente DESLIGADA)

[Fig. 9.6.1] (P. 4)

<Placa de controlo interior>

- Há dois tipos de regulação de interruptor rotativo: regulação dos endereços de 1 – 9 e mais de 10 e regulação dos números de bifurcação.
 - Como definir os endereços
Exemplo: se o endereço for "3", mantenha o SW12 (mais de 10) em "0" e uma o SW11 (de 1 – 9) a "3".
 - Como definir os números de bifurcações SW14 (Somente a série R2)
Una a tubagem de refrigerante da unidade interior ao número de ligação terminal do controlador BC. As séries diferentes de R2 devem ser mantidas em "0".
- Os interruptores rotativos estão todos regulados em "0" quando saem da fábrica. Estes interruptores servem para os endereços da unidade e os números do orifício de bifurcação, conforme queira.
- A definição dos endereços da unidade interior varia segundo o sistema e o local. Regule-os de acordo com as especificações técnicas.

Notas:

Posicione o interruptor SW5 em conformidade com a tensão de corrente.

- Rode o SW5 para o lado correspondente a 240 V, sempre que a corrente for de 230 e de 240 V.
- Quando a corrente for de 220 V, rode o SW5 para o lado correspondente a 220 V.

9.8. Características eléctricas

Simbologia: MCA : Amperagem máxima por circuito (= 1,25 x FLA) FLA : Amperagem da carga total
IFM : Motor da ventoinha interna Potência : Potência nominal do motor da ventoinha

PEFY-P-VMHS-E	Alimentação			IFM	
	Volts/Hz	Intervalo +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Potência (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PEFY-P200VMHS-E	220-240V / 50Hz	Máx.: 264V	7,00	0,87	5,60
PEFY-P250VMHS-E	220-240V / 60Hz	Mín.: 198V	7,50	0,87	6,00

Consulte o Livro de Especificações para obter informações relativas a outros modelos.

9.7. Medição da temperatura da peça com a sonda incorporada no controlo remoto

Se quiser detectar a temperatura ambiente com o sensor integrado de um controlo remoto, defina SW1-1 na placa de controlo para "ON". A definição de SW1-7 e SW1-8 conforme necessário também permite ajustar o fluxo de ar quando o termómetro de aquecimento está na posição "OFF".

Nota:

Para realizar a operação de refrigeração/aquecimento automático, utilize o sensor integrado de um controlo remoto ou o sensor remoto opcional.

Περιεχόμενα

1. Προφυλακτικά μέτρα ασφαλείας	68
1.1. Πριν από την εγκατάσταση και τις ηλεκτρικές εργασίες	68
1.2. Μέτρα ασφαλείας για συσκευές που χρησιμοποιούν ψυκτικό υγρό R410A ή R407C	69
1.3. Πριν από την εγκατάσταση	69
1.4. Πριν να γίνει η εγκατάσταση (ή μετακίνηση) - ηλεκτρικές εργασίες	69
1.5. Πριν αρχίσετε την δοκιμαστική λειτουργία	69
2. Προμήθειες εσωτερικής μονάδας	70
3. Εκλογή σημείου εγκατάστασης	70
3.1. Εγκατάσταση και διαθέσιμος χώρος επισκευών	70
3.2. Συνδιασμός εσωτερικής μονάδας με εξωτερική μονάδα	70
4. Τοποθέτηση μπουλονιών κρεμάσματος	70
4.1. Τοποθέτηση μπουλονιών κρεμάσματος	70
5. Εγκατάσταση της μονάδας	70
5.1. Κρέμασμα του σώματος μονάδας	70
5.2. Εξακρίβωση της θέσης της μονάδας και τοποθέτηση των μπουλονιών κρεμάσματος	70
6. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και σωλήνα αποστράγγισης	71
6.1. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και αποστράγγισης	71
6.2. Σωλήνας ψυκτικού, σωλήνας αποστράγγισης και στόμιο γεμίσματος	71
6.3. Απαιτήσεις για τη σύνδεση ψυκτικών σωληνώσεων	71
7. Σύνδεση σωλήνων ψυκτικού και αποστράγγισης	71
7.1. Σωλήνωση ψυκτικού	71
7.2. Σωλήνωση αποστράγγισης	72
8. Εργασία αγωγών	72
9. Ηλεκτρικές καλωδιώσεις	72
9.1. Καλωδίωση παροχής ρεύματος	73
9.2. Σύνδεση ελεγκτού εξ αποστάσεως, καλωδίων μεταφοράς εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων	74
9.3. Σύνδεση ηλεκτρικών επαφών	74
9.4. Προδιαγραφές Εξωτερικού I/O	74
9.5. Επιλογή της στατικής πίεσης	75
9.6. Ρύθμιση διευθύνσεων	76
9.7. Διερεύνηση θερμοκρασίας δωματίου με το ενσωματωμένο διερευνητικό σε ελεγκτή εξ αποστάσεως	76
9.8. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά	76

1. Προφυλακτικά μέτρα ασφαλείας

1.1. Πριν από την εγκατάσταση και τις ηλεκτρικές εργασίες

- ▶ Πριν εγκαταστήσετε την μονάδα, βεβαιωθείτε ότι έχετε διαβάσει όλα τα “Μέτρα Ασφαλείας”.
- ▶ Τα “Μέτρα Ασφαλείας” παρέχουν πολύ σημαντικά σημεία σχετικά με την ασφάλεια. Βεβαιωθείτε ότι τα εφαρμόζετε.

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο κείμενο

⚠ Προειδοποίηση:

Περιγράφει τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται ώστε να αποφεύγονται κίνδυνος τραυματισμού ή θάνατος του χρήστη.

⚠ Προσοχή:

Περιγράφει τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται ώστε να αποφεύγονται θλάθει στη μονάδα.

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στις εικονογραφίες

- ⚡ : Δείχνει την ενέργεια που πρέπει να αποφεύγεται.
- ⚠ : Δείχνει ότι πρέπει να ακολουθούνται σημαντικές οδηγίες.
- ⚠ : Δείχνει το μέρος της συσκευής που πρέπει να γειώνεται.
- ⚠ : Δείχνει ότι πρέπει να προσεχθούν ιδιαίτερα τα μέρη που περιστρέφονται. (Αυτό το σύμβολο εμφανίζεται στην ετικέτα της κύριας μονάδας.) <Χρώμα: κίτρινο>
- ⚠ : Προσοχή κίνδυνος ηλεκτροπληξίας (Αυτό το σύμβολο εμφανίζεται στην ετικέτα της κύριας μονάδας.) <Χρώμα: κίτρινο>

⚠ Προειδοποίηση:

Διαβάστε προσεκτικά τις ετικέτες που είναι κολλημένες πάνω στην κύρια μονάδα.

⚠ Προειδοποίηση:

- Ζητήστε από έναν αντιπρόσωπο ή από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να κάνουν την εγκατάσταση του κλιματιστικού.
 - Ακατάλληλη εγκατάσταση της συσκευής από τον χρήστη μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Αυτή η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων παιδιών) με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες, ή με έλλειψη εμπειρίας και γνώσεων, εκτός και αν επιτηρούνται ή έχουν λάβει καθοδήγηση σχετικά με τη χρήση της συσκευής από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους.
- Εγκαταστήστε την μονάδα κλιματισμού σε μέρος που μπορεί να αντέξει το βάρος της.
 - Ανεπαρκής σταθερότητα μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την πτώση της μονάδας προκαλώντας τραυματισμό.
- Για την καλωδίωση, χρησιμοποιείτε μόνον τα προδιαγραφόμενα καλώδια. Κάνετε τις συνδέσεις ασφαλώς έτσι ώστε οι εξωτερικές πιέσεις του καλωδίου να μην έρχονται σε επαφή με τα θερματικά.
 - Ανεπαρκής σύνδεση και στερέωση μπορεί να προκαλέσουν υπερθέρμανση και κατά συνέπεια πυρκαγιά.
- Προετοιμαστείτε για τυφώνες και άλλους δυνατούς ανέμους καθώς και για σεισμούς, εγκαθιστώντας την μονάδα στο κατάλληλο μέρος.
 - Ακατάλληλη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει την κατάρρευση της μονάδας και την προέξηση τραυματισμού.
- Χρησιμοποιείτε πάντοτε συσκευές, όπως καθαριστή ή υγροποιητή αέρος, ηλεκτρική θερμάστρα καθώς και άλλες προσαρμόσιμες συσκευές που είναι εξουσιοδοτημένες από την Mitsubishi Electric.
 - Ζητήστε από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να εγκαταστήσει τις προσαρμόσιμες συσκευές. Ακατάλληλη εγκατάσταση από τον χρήστη μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Ποτέ μην επισκευάζετε μόνοι σας τη μονάδα. Εάν το κλιματιστικό πρέπει να επισκευασθεί, συμβουλευθείτε τον αντιπρόσωπό σας.

- Εάν γίνει ακατάλληλη επισκευή στην μονάδα μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Εάν το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας υποστεί ζημιά, θα πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, έναν εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο σέρβις αυτού ή άλλο άτομο με αντίστοιχη τεχνική κατάρτιση, για την αποφυγή κινδύνων.
- Μην αγνίζετε τα πτερύγια εναλλαγής θερμότητας.
 - Ακατάλληλος χειρισμός μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.
- Κατά το χειρισμό αυτού του προϊόντος να φοράτε πάντοτε προστατευτικό εξοπλισμό. π.χ.: Γάντια, πλήρη προστασία για τους θραχίνες, δηλαδή φόρμα δραστήρια, και γυαλιά ασφαλείας.
 - Ακατάλληλος χειρισμός μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.
- Εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου κατά την διάρκεια της διαδικασίας εγκατάστασης, αερίστε το χώρο.
 - Στην περίπτωση που το ψυκτικό αέριο έρθει σε επαφή με φλόγα, θα ελευθερωθούν δηλητηριώδη αέρια.
- Εγκαταστήστε το κλιματιστικό σύμφωνα με τον Οδηγό Εγκατάστασης.
 - Εάν γίνει ακατάλληλη εγκατάσταση της μονάδας, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Όλες οι ηλεκτρικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται από έναν πεπειραμένο ηλεκτρολόγο, ο οποίος διαθέτει σχετική άδεια και να γίνονται σύμφωνα με τους ισχύουσες τοπικές διατάξεις και κανονισμούς και τις οδηγίες που δίνονται σε αυτόν τον οδηγό καθώς και πάντοτε να χρησιμοποιείται ειδικό κύκλωμα.
 - Εάν η χωρητικότητα της πηγής ισχύος είναι ανεπαρκής ή έχουν γίνει ακατάλληλα οι ηλεκτρικές εργασίες, μπορεί να προκληθούν ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Τα ηλεκτρικά μέρη δεν πρέπει να βραχούν (καθαρισμός με νερό κτλ.).
 - Μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή καπνός.
- Τοποθετήστε ασφαλώς το προστατευτικό κάλυμμα στους ακροδέκτες διανομής της εξωτερικής μονάδας (μεταλλικό φύλλο).
 - Εάν το μεταλλικό φύλλο δεν έχει τοποθετηθεί σωστά, μπορεί να εισέλθουν σκόνη ή νερό στην εσωτερική μονάδα, και αυτό να έχει σαν αποτέλεσμα ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Μην χρησιμοποιείτε διαφορετικό τύπο ψυκτικού από αυτόν που υποδεικνύεται στα εγχειρίδια τα οποία συνοδεύουν τη μονάδα και στην πινακίδα.
 - Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει θραύση της μονάδας ή των σωλήνων, είτε να έχει ως αποτέλεσμα έκρηξη ή πυρκαγιά κατά τη χρήση, την επισκευή ή τη στιγμή απόρριψης της μονάδας.
 - Επίσης, μπορεί να αποτελέσει παραβίαση των ισχυόντων νόμων.
 - Η MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για δυσλειτουργίες ή ατυχήματα που προκαλούνται από τη χρήση λανθασμένου τύπου ψυκτικού.
- Εάν το κλιματιστικό εγκατασταθεί σε μικρό χώρο, πρέπει να γίνονται ειδικές μετρήσεις ώστε να παρεμποδίζεται η υπέρβαση των ορίων ασφαλείας ή συμπίεσης του ψυκτικού ακόμη και αν υπάρξει διαρροή του.
 - Συμβουλευθείτε τον αντιπρόσωπό σας για τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται ώστε να παρεμποδίζεται η υπέρβαση των ορίων ασφαλείας. Στην περίπτωση που υπάρξει διαρροή ψυκτικού που τυχόν υπερβεί τα όρια ασφαλείας, μπορεί να προκληθούν ατυχήματα λόγω της έλλειψης οξυγόνου στο χώρο.
- Όταν πρόκειται να μετακινήσετε ή να εγκαταστήσετε το κλιματιστικό σε άλλο μέρος, συμβουλευθείτε τον αντιπρόσωπό σας ή έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό.
 - Εάν γίνει ακατάλληλη εγκατάσταση της μονάδας, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου.
 - Εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου και το αέριο έρθει σε επαφή με θερμους σωρευτή, σόμπα ή άλλη πηγή θερμότητας, μπορεί να ελευθερωθούν δηλητηριώδη αέρια.
- Μην αλλάζετε ή τροποποιείτε τις ρυθμίσεις των προστατευτικών μέσων ασφαλείας.
 - Εάν ο διακόπτης πίεσης, ο διακόπτης θερμότητας ή άλλες συσκευές ασφαλείας επιταχυνθούν ή λειτουργηθούν βίαια ή αν χρησιμοποιηθούν εξαρτήματα διαφορετικά από αυτά που προδιαγράφονται από την Mitsubishi Electric, μπορεί να προκληθεί έκρηξη ή πυρκαγιά.
- Για την απαλλαγή σας από το προϊόν επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας. Μην χρησιμοποιείτε προσθετικό ανίχνευσης διαρροής.
- Ο εξειδικευμένος εγκαταστάτης θα εξασφαλίσει προστασία έναντι διαρροής σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς ή πρότυπα.
 - Οι οδηγίες σε αυτό το εγχειρίδιο έχουν εφαρμογή εάν δεν υπάρχουν διαθέσιμοι τοπικοί κανονισμοί.
- Προσέξτε ιδιαίτερα σε χώρους εγκατάστασης, όπως υπόγειο, κλπ. όπου μπορεί να συσσωρευτεί ψυκτικό αέριο, καθώς το ψυκτικό είναι βαρύτερο του αέρα.
- Τα παιδιά πρέπει να επιτηρούνται, ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν παίζουν με τη συσκευή.
- Η συσκευή αυτή προορίζεται για χρήση από έμπειρους ή εκπαιδευμένους χρήστες σε καταστήματα, στην ελαφρά βιομηχανία και σε αγροκτήματα ή για εμπορική χρήση από μη ειδικούς.

1.2. Μέτρα ασφαλείας για συσκευές που χρησιμοποιούν ψυκτικό υγρό R410 ή R407C

⚠ Προσοχή:

- Μην χρησιμοποιείτε την υπάρχουσα σωλήνωση ψυκτικού.
 - Το παλιό ψυκτικό υγρό και το ψυκτικό λάδι στην υπάρχουσα σωλήνωση περιέχει μία μεγάλη ποσότητα χλωρίου που μπορεί να προκαλέσει την αλλοίωση του ψυκτικού λαδιού στην καινούρια μονάδα.
- Χρησιμοποιήστε ψυκτικές σωληνώσεις κατασκευασμένες από C1220 (Cu-DHP) αποξειδωμένο φωσφορικό χαλκό ως προδιαγραφόμενο στα JIS H3300 “Σωλήνες και αγωγοί χωρίς ραφές, από χαλκό και πρόσμιξη κράματος χαλκού”. Επίσης, βεβαιωθείτε ότι οι εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες των σωλήνων πρέπει να είναι καθαρές και να μην περιέχουν επικίνδυνο θωιάφι, οξείδια, σκόνη/βρωμία, κόκκους ρινιάματος, λάδια, υγρασία ή οποιεσδήποτε άλλες προσμίξεις.
 - Προσμίξεις στο εσωτερικό των ψυκτικών σωληνώσεων ενδέχεται να προκαλέσουν την αλλοίωση του ψυκτικού ιζηματικού λαδιού.
- Αποθηκεύστε τις σωληνώσεις που θα χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση σε εσωτερικό χώρο και φυλάξτε και τα δύο άκρα των σωληνώσεων σφραγισμένα μέχρι να γίνει η συγκόλληση. (Φυλάξτε τους συνδέσμους και τις γωνίες σε μία πλαστική σακούλα).
 - Εάν τυχόν εισέλθουν σκόνη, βρωμία ή νερό στον ψυκτικό κύκλο, μπορεί να αλλοιωθεί η ποιότητα του λαδιού ή να δημιουργηθούν προβλήματα στην συμπίεση.
- Χρησιμοποιήστε λάδι εστέρα, λάδι αιθέρα ή αλκυλιθθενζόλη (μικρή ποσότητα) σαν ψυκτικό λάδι, για την επιστροφή διαπλάτυνσης και τις συνδέσεις φλάντζας.
 - Το ψυκτικό λάδι αν αναμιχθεί με μεγάλη ποσότητα ορυκτέλαιου, θα αλλοιωθεί.
- Για να γεμίσετε το σύστημα, χρησιμοποιήστε ψυκτικό υγρό.
 - Αν χρησιμοποιηθεί ψυκτικό αέριο για να σφραγιστεί το σύστημα, θα αλλάξει η σύνθεση του ψυκτικού στον κύλινδρο και μπορεί να διακοπεί η λειτουργία.
- Μην χρησιμοποιείτε ψυκτικό διαφορετικό από το R410A ή το R407C.
 - Εάν χρησιμοποιηθεί άλλο ψυκτικό (R22, κλπ.), το χλώριο στο ψυκτικό μπορεί να προκαλέσει αλλοίωση στην ποιότητα του λαδιού.
- Χρησιμοποιήστε μία αεροστεγή αντλία με ρυθμιστική βαλβίδα αντίστροφης ροής.
 - Το λάδι της αεροστεγούς αντλίας μπορεί να ρέυσει προς τα πίσω μέσα στον ψυκτικό κύκλο και έτσι να αλλοιωθεί το ψυκτικό λάδι.
- Μην χρησιμοποιείτε τα παρακάτω εργαλεία τα οποία χρησιμοποιούνται με συνηθισμένα ψυκτικά. (Πολλαπλός μετρητής, σωλήνας φόρτισης, ανιχνευτής διαρροής αερίου, ρυθμιστική βαλβίδα αντίστροφης ροής, βάση φόρτισης ψυκτικού, μετρητής κενού αέρος, εξοπλισμός αναπλήρωσης ψυκτικού.)
 - Αν το συνηθισμένο ψυκτικό και ψυκτικό λάδι αναμιχθούν με το R410A ή το R407C, μπορεί να προκληθεί αλλοίωση του ψυκτικού.
 - Αν αναμιχθεί νερό με το R410A ή το R407C, μπορεί να αλλοιωθεί το ψυκτικό λάδι.
 - Επειδή το R410A και το R407C δεν περιέχουν καθόλου χλώριο, οι ανιχνευτές διαρροής αερίου των συνηθισμένων ψυκτικών δεν θα αντιδράσουν σε αυτά.
- Μην χρησιμοποιείτε κύλινδρο γόμωσης.
 - Χρησιμοποιώντας κύλινδρο γόμωσης, μπορεί να αλλοιωθεί το ψυκτικό μίγμα.
- Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν χειρίζεστε τα εργαλεία.
 - Αν εισέλθουν νερό, σκόνη ή βρωμία στον ψυκτικό κύκλο, μπορεί να αλλοιωθεί η ποιότητα του ψυκτικού.

1.3. Πριν από την εγκατάσταση

⚠ Προσοχή:

- Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε μέρη όπου μπορεί να υπάρχει διαρροή εύφλεκτου αερίου.
 - Εάν υπάρχει διαρροή αερίου το οποίο συσσωρευτεί γύρω από τη μονάδα, μπορεί να προκληθεί έκρηξη.
- Μην χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό σε μέρη όπου φυλάσσονται τρόφιμα, κατοικίδια ζώα, φυτά, όργανα ακριβείας ή έργα τέχνης.
 - Η ποιότητα των τροφίμων, κλπ. μπορεί να αλλοιωθεί.
- Μην χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό σε ειδικό περιβάλλον.
 - Λάδι, ατμός, θεϊκός καπνός, κλπ., μπορεί να ελαττώσουν αισθητά την απόδοση της λειτουργίας του κλιματιστικού ή να καταστρέψουν τμήματά του.
- Όταν πρόκειται να εγκαταστήσετε το κλιματιστικό σε νοσοκομεία, σταθμούς τηλεπικοινωνίας ή παρόμοια μέρη, βεβαιωθείτε ότι εφαρμόσατε την κατάλληλη και επαρκή ηχητική μόνωση.
 - Ο εξοπλισμός μετασχηματιστών συνεχούς ρεύματος, γεννήτριες ιδιωτικής χρήσης, ιατρικά μηχανήματα υψηλής συχνότητας και πομποί ραδιοφώνιας, μπορεί να προκαλέσουν την διακομμένη λειτουργία του κλιματιστικού ή την ελλιπή λειτουργία του. Παράλληλα, το κλιματιστικό μπορεί να επενεργήσει σε τέτοιου είδους εξοπλισμό, δημιουργώντας ήχους που παρεμποδίζουν τόσο την θεραπευτική αγωγή όσο και την εκπομπή τηλεοπτικής εικόνας.
- Μην εγκαθιστάτε την μονάδα κατά τέτοιο τρόπο που μπορεί να προκληθεί διαρροή.
 - Όταν η υγρασία στο χώρο ξεπερνά το 80 % ή όταν έχει βουλώσει ο σωλήνας αποστράγγισης, μπορεί να στάξει η συμπύκνωση από την εσωτερική μονάδα. Εκτελέστε τις εργασίες περισυλλογής αποστράγγισης μαζί με την εξωτερική μονάδα, όπως συνιστάται.
- Τα εσωτερικά μοντέλα πρέπει να εγκαθίστανται σε ύψος πάνω από 2,5 m από το έδαφος.

1.4. Πριν να γίνει η εγκατάσταση (ή μετακίνηση) - ηλεκτρικές εργασίες

⚠ Προσοχή:

- Γειώστε την μονάδα.
 - Μη συνδέσετε το καλώδιο γείωσης με σωλήνες αερίου ή νερού, αλεξικέραυνα, ή τηλεφωνικό σύρμα γείωσης. Αντικανονική γείωση ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- Εγκαταστήστε το καλώδιο τροφοδοσίας έτσι ώστε να μην είναι υπερβολικά τεντωμένο.
 - Υπερβολικό τέντωμα μπορεί να κάνει το καλώδιο να σπάσει και να υπερθερμανθεί προκαλώντας πυρκαγιά.
- Εγκαταστήστε έναν διακόπτη κυκλώματος διαρροής, όπως απαιτείται.
 - Εάν δεν εγκατασταθεί ένας διακόπτης κυκλώματος διαρροής, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- Χρησιμοποιήστε καλωδιακές γραμμές τροφοδοσίας επαρκούς χωρητικότητας και διαβάθμισης.
 - Καλώδια, πολύ μικρής χωρητικότητας μπορεί να παρουσιάσουν διαρροή, να υπερθερμανθούν και να προκαλέσουν πυρκαγιά.
- Χρησιμοποιήστε μόνον διακόπτη κυκλώματος και ασφάλεια της χωρητικότητας που προδιαγράφεται.
 - Μία ασφάλεια ή ένας διακόπτης κυκλώματος μεγαλύτερης χωρητικότητας ή ένα ατσάλινο ή χάλκινο καλώδιο, μπορεί να κάψει την κεντρική μονάδα ή να προκαλέσει πυρκαγιά.
- Μην πλένετε τις μονάδες του κλιματιστικού.
 - Το πλύσιμο μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- Βεβαιωθείτε ότι η βάση εγκατάστασης της μονάδας δεν έχει χαλάσει απ' την πολυκαιρία χρήση.
 - Εάν η ζημιά δεν έχει διορθωθεί, η μονάδα ενδέχεται να πέσει και να προκαλέσει προσωπικούς τραυματισμούς ή υλικές ζημιές.
- Εγκαταστήστε τη σωλήνωση αποστράγγισης σύμφωνα με τις οδηγίες ετούτου του Εγχειρίδιου Εγκατάστασης, ώστε να είστε σίγουροι για σωστή αποστράγγιση. Τυλίξτε με τη θερμική μόνωση τους σωλήνες, ώστε να αποφευχθεί η συμπύκνωση.
 - Ακατάλληλη σωλήνωση αποστράγγισης ενδέχεται να προκαλέσει διαρροή νερού, με αποτέλεσμα τη φθορά επίπλων ή άλλων περουσικών στοιχείων.
- Να είστε πολύ προσεκτικοί όσον αφορά την μεταφορά του προϊόντος.
 - Εάν το προϊόν ζυγίζει πάνω από 20 kg, δεν πρέπει να μεταφέρεται από ένα μόνον άτομο.
 - Ορισμένα προϊόντα χρησιμοποιούν ιμάντες PP στη συσκευασία τους. Μην χρησιμοποιήσετε ποτέ τους ιμάντες PP για μεταφορά. Είναι επικίνδυνο.
 - Μην αγγίζετε τα περυσία θερμοανταλλαγής. Εάν τα αγγίξετε, ενδέχεται να κόψετε τα χέρια σας.
 - Όταν μεταφέρετε την εξωτερική μονάδα, κρεμάστε την στις θέσεις που προδιαγράφονται στη βάση της μονάδας. Επίσης, στερεώστε καλά τη μονάδα και στις τέσσερις πλευρές, ώστε να μην μπορεί να γλιστρήσει από τα πλάγια.
- Αχρηστέψτε ασφαλώς τα υλικά συσκευασίας.
 - Υλικά συσκευασίας όπως καρφία κι άλλα μεταλλικά ή ξύλινα μέρη ενδέχεται να προκαλέσουν διαξιφισμούς ή άλλους τραυματισμούς.
 - Βγάλτε και πετάξτε την συσκευασία από πλαστικές σακούλες, έτσι ώστε τα παιδιά να μην παίξουν με αυτές. Αν τα παιδιά παίζουν με πλαστικές σακούλες που δεν έχουν αχρηστευθεί, διατρέχουν τον κίνδυνο να πάθουν ασφυξία.

1.5. Πριν αρχίσετε την δοκιμαστική λειτουργία

⚠ Προσοχή:

- Ανοίξτε τον διακόπτη τροφοδοσίας τουλάχιστον 12 ώρες πριν την έναρξη λειτουργίας.
 - Αρχίζοντας τη λειτουργία της συσκευής αμέσως μετά το άνοιγμα του κεντρικού διακόπτη τροφοδοσίας, ενδέχεται να προκληθεί σοβαρή ζημιά σε εσωτερικά τμήματα. Κατά την εποχή διάρκειας λειτουργίας της συσκευής, αφήστε τον διακόπτη τροφοδοσίας αναμμένο.
- Μην αγγίζετε τους διακόπτες με βρεγμένα χέρια.
 - Αγγίζοντας έναν διακόπτη με βρεγμένα χέρια μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- Μην αγγίζετε τις ψυκτικές σωληνώσεις κατά την διάρκεια και αμέσως μετά την λειτουργία.
 - Κατά την διάρκεια και αμέσως μετά την λειτουργία, οι ψυκτικές σωληνώσεις ενδέχεται να είναι πολύ ζεστές ή πολύ κρύες, ανάλογα με την κατάσταση του ψυκτικού που ρέει μέσα στις σωληνώσεις, το συμπιεστή και άλλα τμήματα του ψυκτικού κυκλώματος. Σε περίπτωση που αγγίξετε τις σωληνές, τα χέρια σας ενδέχεται να πάθουν εγκαύματα ή κρουπαγήματα.
- Μην βάζετε σε λειτουργία το κλιματιστικό χωρίς να είναι τοποθετημένα τα πλαίσια και τα ασφάλιστρα.
 - Περιστρεφόμενα, καυτά ή υψηλής τάσεως μέρη μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς.
- Μην κλείνετε τον διακόπτη τροφοδοσίας αμέσως μετά την διακοπή λειτουργίας.
 - Περιμένετε πάντα πέντε λεπτά το λιγότερο πριν κλείσετε τον διακόπτη τροφοδοσίας. Στην αντίθετη περίπτωση, ενδέχεται να παρουσιαστεί διακοπή νερού ή πρόβλημα.

2. Προμήθειες εσωτερικής μονάδας

Η μονάδα παρέχεται μαζί με τα ακόλουθα εξαρτήματα:

Αρ.	Εξαρτήματα	Ποσότητα
①	Μονωτικός σωλήνας (μικρός)	1
②	Μονωτικός σωλήνας (μέτρια)	1
③	Συνδετήρας (μικρός)	1
④	Συνδετήρας (μεγάλος)	4
⑤	Σωλήνας αποστράγγισης	1
⑥	Ροδέλα (με βάση)	4
⑦	Ροδέλα (χωρίς βάση)	4
⑧	Λαίμος σωλήνα	1

3. Εκλογή σημείου εγκατάστασης

- Επιλέξτε ένα μέρος, όπου ο αέρας να κυκλοφορεί στο χώρο από άκρη σε άκρη.
- Αποφύγετε σημεία τοποθέτησης που εκτίθενται στον εξωτερικό αέρα.
- Επιλέξτε ένα σημείο, όπου δεν εμποδίζεται η ροή του αέρα από και προς τη μονάδα.
- Αποφύγετε σημεία τοποθέτησης, που εκτίθενται σε ρεύματα ή ατμούς λαδιού.
- Αποφύγετε σημεία τοποθέτησης, όπου είναι πιθανό να υπάρχει διαρροή, να γίνεται εκκαθάριση ή παραγωγή εύφλεκτων αερίων.
- Αποφύγετε σημεία τοποθέτησης κοντά σε συσκευές που εκπέμπουν κύματα υψηλής συχνότητας (οξυγονοκολλητές υψηλής συχνότητας, κλπ.)
- Αποφύγετε σημεία τοποθέτησης, όπου η ροή του αέρα κατευθύνεται στο αισθητήριο όργανο συναγερμού πυρκαγιάς. (Ο ζεστός αέρας θα μπορούσε να ενεργοποιήσει το συναγερμό κατά τη λειτουργία της θέρμανσης).
- Αποφύγετε σημεία τοποθέτησης, όπου γίνεται συχνή χρήση οξέων διαλυμάτων.
- Αποφύγετε σημεία τοποθέτησης, όπου γίνεται συχνή χρήση θειούχων ή άλλου είδους ψεκαστικών.
- Αν η μονάδα λειτουργεί για μεγάλο χρονικό διάστημα όταν ο αέρας πάνω από το ταβάνι έχει υψηλή θερμοκρασία/υψηλή υγρασία (το σημείο σχηματισμού δροσοσταλίδων είναι πάνω από τους 26 °C), μπορεί να προκληθεί συμπύκνωση δροσοσταλίδων στην εσωτερική μονάδα. Όταν χρησιμοποιείτε τις μονάδες σε αυτές τις συνθήκες, προσθέστε μονωτικό υλικό (10 – 20 mm) σε ολόκληρη την επιφάνεια της εσωτερικής μονάδας για να αποφευχθεί η συμπύκνωση δροσοσταλίδων.

Προειδοποίηση:

Εγκαταστήστε την εσωτερική μονάδα σε οροφή τόσο ανθεκτική, που να αντέχει το βάρος της μονάδας.

Εάν η οροφή δεν είναι αρκετά ανθεκτική για το βάρος της μονάδας, είναι πιθανό να πέσει κάτω προκαλώντας τραυματισμούς.

4. Τοποθέτηση μπουλονιών κρεμάσματος

4.1. Τοποθέτηση μπουλονιών κρεμάσματος

(Η τοποθεσία ανάρτησης πρέπει να έχει ισχυρή υποδομή.)

Δομή κρεμάσματος

- Ταβάνι: Η δομή του ταβανιού διαφέρει από κτήριο σε κτήριο. Για λεπτομερή περιγραφή, συμβουλευθείτε την οικοδομική εταιρεία σας.
- Αν χρειαστεί, ενισχύστε τα μπουλόνια κρεμάσματος με αντισεισμικά στηρίγματα ως μέτρα αντισεισμικής προστασίας.

* Χρησιμοποιήστε μπουλόνια μεγέθους M10 για τα μπουλόνια κρεμάσματος και τα αντισεισμικά στηρίγματα (προμηθευτείτε τα τοπικά).

- ① Ενίσχυση του ταβανιού με πρόσθετα δοκάρια (ακραία δοκάρια κλπ.) είναι απαραίτητη για να διατηρηθεί η στάθμη του ταβανιού και για να αποφευχθεί η δόνηση στο ταβάνι.

5. Εγκατάσταση της μονάδας

5.1. Κρέμασμα του σώματος μονάδας

- Μεταφέρετε την εσωτερική μονάδα στο χώρο εγκατάστασης όπως είναι πακεταρισμένη.
- Για να κρεμάσετε την εσωτερική μονάδα χρησιμοποιήστε ένα μηχάνημα ανύψωσης για να σηκώσετε τη συσκευή και για να περάσετε τα μπουλόνια κρεμάσματος.

[Fig. 5.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Σώμα μονάδας
- Ⓑ Μηχάνημα ανύψωσης

[Fig. 5.1.2] (P. 2)

- Ⓒ Παξιμάδια (τον αγοράζετε από τον τοπικό σας προμηθευτή.)
- Ⓓ Ροδέλα (με βάση)
- Ⓔ Ροδέλα (χωρίς βάση)
- Ⓕ Κοχλίας ανάρτησης είναι M10 (τον αγοράζετε από τον τοπικό σας προμηθευτή.)

3.1. Εγκατάσταση και διαθέσιμος χώρος επισκευών

Σημείωση:

Εγκαθιστάτε πάντοτε τις θυρίδες εισόδου στις προδιαγραφόμενες θέσεις για την συντήρηση επισκευών.

Προειδοποίηση:

Εγκαταστήστε τη μονάδα σε οροφή τόσο ανθεκτική, που να αντέχει το βάρος της.

- Εάν η μονάδα εγκατασταθεί σε κατασκευή ανεπαρκούς αντοχής, είναι πιθανό να πέσει προκαλώντας τραυματισμούς.

[Fig. 3.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Διάσταση Αγωγού
- Ⓑ Κιβώτιο ηλεκτρικών εξαρτημάτων
- Ⓒ Είσοδος αέρα
- Ⓓ Θυρίδα εισόδου
- Ⓔ Διαθέσιμος χώρος επισκευών
- Ⓕ Εξοδος αέρα
- Ⓖ Διαθέσιμος χώρος βίδας στερέωσης
- Ⓗ Οροφή
- Ⓘ Πάνω από 100 mm
- Ⓢ Πάνω από 20 mm
- Ⓚ Διατηρήστε χώρο πρόσβασης για την συντήρηση από το κάτω μέρος για αλλαγή του μοτέρ του ανεμιστήρα.
- Ⓛ Διατηρήστε χώρο πρόσβασης για την συντήρηση από το κάτω μέρος για καθαρισμό του εναλλάκτη θερμότητας.

3.2. Συνδιασμός εσωτερικής μονάδας με εξωτερική μονάδα

Για το συνδιασμό εσωτερικής μονάδας με εξωτερική μονάδα βλέπετε τις οδηγίες εγκατάστασης εξωτερικής μονάδας.

- ② Κόψτε και αφαιρέστε τα δοκάρια του ταβανιού.

- ③ Ενισχύστε τα δοκάρια του ταβανιού και προσθέστε άλλα δοκάρια για την τοποθέτηση των σανιδιών του ταβανιού.

[Fig. 4.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Κέντρο βαρύτητας

Κέντρο βάρους και βάρος προϊόντος

Όνομα μοντέλου	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Βάρος προϊόντος (kg)
PEFY-P200VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	97
PEFY-P250VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	100

5.2. Εξακρίβωση της θέσης της μονάδας και τοποθέτηση των μπουλονιών κρεμάσματος

- Εξασφαλίστε ότι τα παξιμάδια των μπουλονιών κρεμάσματος είναι σφιχτά για να στερεώσουν καλά τα μπουλόνια κρεμάσματος.
- Για να εξακριβώσετε ότι ο σωλήνας αποστράγγισης είναι άδειος, φροντίστε να κρεμάσετε τη μονάδα στο σωστό επίπεδο χρησιμοποιώντας ένα αλφάδι.

Προσοχή:

Εγκαταστήστε τη μονάδα σε οριζόντια θέση. Εάν η πλευρά που φέρει το στόμιο αποστράγγισης εγκατασταθεί σε υψηλότερο σημείο, ενδέχεται να προκληθεί διαρροή νερού.

6. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και σωλήνα αποστράγγισης

Για να αποφύγετε το σχηματισμό δροσοσταλίδων, προσθέστε αρκετό αντι-ιδρωτικό και μονωτικό υλικό στους σωλήνες ψυκτικού και αποστράγγισης. Όταν χρησιμοποιείτε σωλήνες της αγοράς για το ψυκτικό, φροντίστε να περιτυλίξετε μονωτικό υλικό της αγοράς (με όριο αντίστασης θερμότητας πάνω από 100 °C και πάχος που παρέχεται παρακάτω) και στους σωλήνες υγρού και στους σωλήνες αερίου.

Επίσης φροντίστε να περιτυλίξετε μονωτικό υλικό της αγοράς (με ειδικό βάρος πολυεθυλίνης 0,03 και πάχος που παρέχεται παρακάτω) σε όλους τους σωλήνες οι οποίοι περνούν μέσα από δωμάτια.

① Εκλέξτε το πάχος του μονωτικού υλικού ανάλογα με το μέγεθος σωλήνα.

Μέγεθος σωλήνα	Πάχος μονωτικού υλικού
6,4 mm – 25,4 mm	Πάνω από 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Πάνω από 15 mm

② Αν η μονάδα χρησιμοποιείται στον τελευταίο όροφο του κτηρίου και κάτω από συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας και υγρασίας, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε μέγεθος σωλήνα και πάχος μονωτικού υλικού μεγαλύτερο απ' αυτό που δίνεται στον παραπάνω πίνακα.

③ Αν υπάρχουν προδιαγραφές απ' τον πελάτη, απλώς ακολουθήστε τις.

6.1. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και αποστράγγισης

Ⓐ Μεγέθη σωλήνα ψυκτικού

	R410A		Σωλήνας αποστράγγισης
	Σωλήνας υγρού	Σωλήνας αερίου	
P200	Εξ.δ. 9,52 mm (3/8")	Εξ.δ. 19,05 mm (3/4")	Εξ.δ. 3/32
P250	Εξ.δ. 9,52 mm (3/8")	Εξ.δ. 22,2 mm (7/8")	

6.2. Σωλήνας ψυκτικού, σωλήνας αποστράγγισης και στόμιο γεμίσματος

[Fig. 6.2.1] (P. 3)

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Ⓐ Είσοδος αέρα | Ⓑ Ψυκτικές σωληνώσεις (υγρού) |
| Ⓒ Ψυκτικές σωληνώσεις (αερίου) | Ⓓ Κουτί ελέγχου |
| Ⓔ Εξοδος αποστράγγισης | Ⓕ Εξοδος αέρα |

6.3. Απαιτήσεις για τη σύνδεση ψυκτικών σωληνώσεων

Σύνδεση των ψυκτικών σωληνώσεων

- Μετά τη σύνδεση των ψυκτικών σωληνώσεων μονώστε τα σημεία σύνδεσης (σημεία σύνδεσης διαπλάτυνσης) με σωλήνες θερμικής μόνωσης, όπως φαίνεται παρακάτω.

[Fig. 6.3.1] (P. 3)

- Ⓐ Σωλήνωση θερμικής μόνωσης ①
- Ⓑ Προσοχή:
Τραβήξτε προς τα έξω τη θερμική μόνωση της καθορισμένης ψυκτικής σωληνώσεως, συγκολλήστε τη σωληνωση και επανατοποθετήστε τη μόνωση στην αρχική της θέση.
Βεβαιωθείτε ότι δε σχηματίζεται συμπύκνωση στους εκτεθειμένους χαλκοσωλήνες.
- Ⓒ Ψυκτική σωληνωση (υγρού)
- Ⓓ Ψυκτική σωληνωση (αερίου)
- Ⓔ Κύριο σώμα
- Ⓕ Σωλήνες θερμικής μόνωσης ②
- Ⓖ Καθορισμένη ψυκτική σωληνωση
- Ⓗ Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν κενά ανάμεσα στη μόνωση και το κύριο σώμα.
- Ⓘ Σωληνωση θερμικής μόνωσης (μικρή) (παρέχεται) ①
- Ⓝ Συνδετήρες (μεγάλοι) (παρέχονται) ④
- Ⓚ Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κενό εδώ. Τοποθετήστε το σημείο ένωσης προς τα πάνω.
- Ⓛ Σωληνωση θερμικής μόνωσης (μέτρια) (παρέχεται) ②
- Ⓜ Αποκοπή
- Ⓝ Πριν αφαιρέσετε τη συγκόλληση, απελευθερώστε τυχόν αέρια.
- Ⓟ Θερμική μόνωση
- Ⓠ Τραβήξτε
- Ⓡ Πλατύνετε το άκρον της σωληνωσης
- Ⓢ Τυλίξτε με υγρό πανί
- Ⓣ Επαναφέρετε στην αρχική θέση
- Ⓤ Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κενό εδώ.

⚠ Προσοχή:

Προτού αφαιρέσετε τη συγκόλληση, αποκόψτε το άκρο του σωλήνα για να απελευθερωθούν τυχόν αέρια. Αν δεν απελευθερωθούν τα αέρια, ο σωλήνας μπορεί να εκραγεί.

- Αφαιρέστε και πετάξτε το λαστιχένιο πώμα που βρίσκεται στο άκρον της σωληνώσεως της μονάδας.
 - Κάνετε διαπλάτυνση στο άκρον της καθορισμένης ψυκτικής σωληνώσεως.
 - Τραβήξτε προς τα έξω τη θερμική μόνωση της καθορισμένης ψυκτικής σωληνώσεως, συγκολλήστε τη σωληνωση της μονάδας και επανατοποθετήστε τη μόνωση στην αρχική της θέση.
- * Πριν συγκολλήσετε την ψυκτική σωληνωση, **τυλίγεται πάντα το κύριο σώμα της μονάδας καθώς και τις σωληνώσεις θερμικής μόνωσης με ένα υγρό πανί, ώστε να αποφύγετε συρρίκνωση από τη θερμότητα και κάψιμο των θερμικών σωληνώσεων**. Προσέξτε πολύ, ώστε η φλόγα να μην ακουμπήσει καθόλου στο κύριο σώμα της μονάδας.

Ρύθμιση ποσότητας ψυκτικού

Ανατρέξτε στο βιβλίο οδηγιών εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας για λεπτομέρειες, όσον αφορά τη ρύθμιση της ποσότητας ψυκτικού.

7. Σύνδεση σωληνών ψυκτικού και αποστράγγισης

7.1. Σωληνωση ψυκτικού

Η εργασία αυτή σωληνώσεων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες στα εγχειρίδια εγκατάστασης τόσο της εξωτερικής μονάδας όσο και του μηχανισμού ελέγχου BC (μοντέλα της σειράς R2 ταυτόχρονου κλιματισμού κρύου και θερμού αέρα).

- Τα μοντέλα της σειράς R2 είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να λειτουργούν σε σύστημα όπου ο σωλήνας ψυκτικού από την εξωτερική μονάδα καταλήγει στο μηχανισμό ελέγχου BC και από εκεί διακλαδίζεται για να γίνεται η σύνδεση με τις εσωτερικές μονάδες.
- Για περιρισμούς σχετικά με το μήκος σωλήνα και δεκτές διαφορές ύψους, βλέπετε τις οδηγίες εξωτερικής μονάδας.
- Η μέθοδος σύνδεσης των σωληνών είναι η σύνδεση χαλκοσυγκόλλησης.

Σημεία προσοχής στη σωληνωση ψυκτικού

- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε για τις χαλκοσυγκολλήσεις χαλκό που δεν οξειδώνεται ώστε να μην εισέρχονται μέσα στον σωλήνα ξένα αντικείμενα ή υγρασία.
- Φροντίστε να βάλετε λάδι ψυκτικής μηχανής στις συνδέσεις με ξεχειλωμένα άκρα και σφίξτε τις συνδέσεις χρησιμοποιώντας ένα διπλό κλειδί.
- Τοποθετήστε ένα μεταλλικό στήριγμα για την υποστήριξη του σωλήνα ψυκτικού ούτως ώστε να μην πιέζεται με το βάρος το άκρο του σωλήνα της εσωτερικής μονάδας. Αυτό το μεταλλικό στήριγμα πρέπει να τοποθετείται 50 cm από την ξεχειλωμένη σύνδεση της εσωτερικής μονάδας.

⚠ Προειδοποίηση:

Μη χρησιμοποιείτε διαφορετικό τύπο ψυκτικού από αυτόν που υποδεικνύεται στα εγχειρίδια τα οποία συνοδεύουν τη μονάδα και στην πινακίδα.

- Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει θραύση της μονάδας ή των σωληνών, είτε να έχει ως αποτέλεσμα έκρηξη ή πυρκαγιά κατά τη χρήση, την επισκευή ή τη στιγμή απόρριψης της μονάδας.
- Επίσης, μπορεί να αποτελέσει παραβίαση των ισχυόντων νόμων.
- Η MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για δυσλειτούργειες ή ατυχήματα που προκαλούνται από τη χρήση λανθασμένου τύπου ψυκτικού.

⚠ Προσοχή:

- Χρησιμοποιήστε ψυκτικές σωληνώσεις κατασκευασμένες από C1220 (Cu-DHP) αοξειδωμένο φωσφορικό χαλκό ως προδιαγραφόμενο στα JIS H3300 "Σωλήνες και αγωγοί χωρίς ραφές, από χαλκό και πρόσμιξη κράματος χαλκού". Επίσης, βεβαιωθείτε ότι οι εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες των σωληνών πρέπει να είναι καθαρές και να μην περιέχουν επικίνδυνα θειάφια, οξειδία, σκόνη/θρωμιά, κόκκους ρινίσματος, λάδια, υγρασία ή οποιοδήποτε άλλες προσμίξεις.
- Μη χρησιμοποιείτε ποτέ τις παλιές σωληνώσεις ψυκτικού.
 - Η μεγάλη ποσότητα χλωρίου στο συνηθισμένο ψυκτικό και το ψυκτικό λάδι στην παλιά σωληνωση, θα προκαλέσουν την αλλοίωση του νέου ψυκτικού.
- Αποθηκεύστε τις σωληνώσεις που θα χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση σε εσωτερικό χώρο και φυλάξτε και τα δύο άκρα των σωληνώσεων σφραγισμένα μέχρις ότου γίνει η συγκόλληση.
 - Εάν τυχόν εισέλθουν σκόνη, βρωμιά ή νερό στον ψυκτικό κύκλο, ενδέχεται να αλλοιωθεί η ποιότητα του λαδιού ή να δημιουργηθούν προβλήματα στο συμπιεστή.

- Χρησιμοποιήστε λάδι εστέρα, λάδι αιθέρα ή αλκυλιοθενζόλη (μικρή ποσότητα) σαν ψυκτικό λάδι για επιστροφή των διαπλάτυνσεων και τις συνδέσεις της φλάντζας. (Για μοντέλα που χρησιμοποιούν το R410A ή το R407C)
- Το ψυκτικό που χρησιμοποιείται στη μονάδα είναι υψηλά υγροσκοπικό και αναμιγνύεται με νερό, που σημαίνει ότι θα αλλοιώσει το ψυκτικό λάδι.

7.2. Σωλήνωση αποστράγγισης

- Εξασφαλίστε ότι οι σωλήνες αποστράγγισης είναι προς τα κάτω (κλίση πάνω από 1/100) προς την πλευρά (εκβολής) της εξωτερικής μονάδας. Μην τοποθετείτε ουδέμια παγίδα ή ανωμαλία στη γραμμή. (①)
- Εξασφαλίστε ότι οποιοδήποτε διαγώνιοι σωλήνες αποστράγγισης είναι κάτω από 20 m μήκος (εκτός από τη διαφορά ανύψωσης). Αν η σωλήνωση αποστράγγισης είναι μεγάλου μήκους, τοποθετήστε μεταλλικά στηρίγματα για τη σταθεροποίηση της σωλήνωσης. Μην τοποθετείτε ποτέ σωλήνες εξαέρωσης διότι μπορεί να γίνει εκβολή της αποστράγγισης.
- Χρησιμοποιήστε σωλήνα από σκληρό χλωρικό βινύλιο VP-25 (με εξωτερική διάμετρο 32 mm) για τη σωλήνωση αποστράγγισης.
- Εξασφαλίστε ότι οι ομάδες σωλήνων είναι 10 cm. χαμηλότερα από το στόμιο αποστράγγισης του σώματος της μονάδας όπως φαίνεται στο ②.
- Μην τοποθετείτε παγίδες κακοσμίας στο στόμιο εκβολής της αποστράγγισης.
- Τοποθετήστε το άκρο του σωλήνα αποστράγγισης σε μία θέση όπου δε δημιουργείται κακοσμία.
- Μην τοποθετείτε το άκρο του σωλήνα αποστράγγισης σε οποιοδήποτε οχετό όπου είναι πιθανό να δημιουργούνται ιονικά αέρια.

[Fig. 7.2.1] (P. 3)

- Ⓐ Κλίση προς τα κάτω 1/100 και πάνω
- Ⓑ Σωλήνας αποστράγγισης (Πρόσθετος)
- Ⓒ Εσωτερική μονάδα
- Ⓓ Συνολική σωλήνωση
- Ⓔ Αυξήστε αυτό το μήκος σε περίπου 10 cm

8. Εργασία αγωγών

- Όταν συνδέετε αγωγούς, εισάγετε έναν αδιάβροχο αγωγό μεταξύ του κύριου σώματος και του αγωγού.
- Χρησιμοποιείτε μη εύφλεκτα στοιχεία αγωγού.
- Τοποθετήστε καλή θερμική μόνωση, προκειμένου να εμποδίσετε το σχηματισμό συμπύκνωσης στην είσοδο και έξοδο του αέρα στις φλάντζες του αγωγού καθώς και στην έξοδο αέρα των αγωγών.

[Fig. 8.0.1] (P. 3)

- Ⓐ Είσοδος αέρα
- Ⓑ Φίλτρο αέρα (παρέχεται τοποθετημένο)
- Ⓒ Αγωγός
- Ⓓ Αδιάβροχος αγωγός
- Ⓔ Θυρίδα εισόδου
- Ⓕ Οροφή
- Ⓖ Εξασφαλίστε ικανοποιητικό μήκος, για να αποφύγετε ανεπαρκή κυκλοφορία
- Ⓗ Έξοδος αέρα

9. Ηλεκτρικές καλωδιώσεις

Προφυλάξεις στην ηλεκτρική καλωδίωση

⚠ Προειδοποίηση:

Η ηλεκτρική εργασία πρέπει να εκτελείται από εξειδικευμένους ηλεκτρικούς μηχανολόγους και σύμφωνα με τα “Μηχανολογικά Πρότυπα Για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις” και τις οδηγίες εγκατάστασης που παρέχονται με το προϊόν. Πρέπει επίσης να χρησιμοποιηθούν ειδικά κυκλώματα. Αν το κύκλωμα ισχύος δεν έχει αρκετή χωριτικότητα ή αν γίνει διακοπή της εγκατάστασης, μπορεί να δημιουργηθεί κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή πυρκαϊάς.

- Φροντίστε να εγκαταστήσετε μία ασφάλεια με διακόπτη στο κύκλωμα ισχύος.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφύγετε την επαφή οποιουδήποτε από τα καλώδια κυκλώματος ελέγχου (ελεγκτής εξ αποστάσεως, καλώδια μεταφοράς) με το καλώδιο ρεύματος έξω από τη μονάδα.
- Φροντίστε να μην υπάρχει καθόλου χαλάρωμα σε όλες τις καλωδιώσεις.
- Μερικά καλώδια (ρεύμα, ελεγκτής εξ αποστάσεως, καλώδια μεταφοράς) πάνω από το ταβάνι, μπορεί να φαγωθούν από ποντίκια. Χρησιμοποιήστε όσο το δυνατόν πιο πολλούς μεταλλικούς σωλήνες για να περάσουν από μέσα τα καλώδια για προστασία.

- Εισάγετε τον σωλήνα αποστράγγισης (αξεσουάρ) στην θύρα αποστράγγισης. (Ο σωλήνας αποστράγγισης δεν πρέπει να στραφεί περισσότερο από 45° για να μην σπάσει ή βουλώσει.)
Το μέρος σύνδεσης μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του σωλήνα αποστράγγισης μπορεί να αποσυνδεθεί κατά την συντήρηση. Στερεώστε το μέρος με την ζώνη - αξεσουάρ, αλλά χωρίς να τα κολλήσετε.
- Συνδέστε τον σωλήνα αποστράγγισης (ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ PVC Ε.Δ. φ32, παρέχεται τοπικά).
(Συνδέστε τον σωλήνα με κόλλα για τον σκληρό σωλήνα χλωριούχου βινυλίου, και στερεώστε τον με τον ιμάντα (μικρός, αξεσουάρ).)
- Πραγματοποιήστε εργασίες μόνωσης στον σωλήνα αποστράγγισης (ΣΩΛΗΝΑΣ PVC Ε.Δ. φ32) και στην υποδοχή (συμπεριλαμβανομένης της αγκύλης).

[Fig. 7.2.2] (P. 3)

- Ⓐ Εσωτερική μονάδα
- Ⓑ Ιμάντας σωλήνα (αξεσουάρ)
- Ⓒ Ιμάντας πρόσδεσης (αξεσουάρ)
- Ⓓ Ιμάντας στερέωσης μέρους
- Ⓔ Κενό εισαγωγής
- Ⓕ Σωλήνας αποστράγγισης (αξεσουάρ)
- Ⓖ Σωλήνας αποστράγγισης (ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ PVC Ε.Δ. φ32 mm, παρέχεται τοπικά)
- Ⓗ Υλικό μόνωσης (παρέχεται τοπικά)
- ① Μεγ.145 ± 5 mm

⚠ Προσοχή:

Ο αεραγωγός εισόδου πρέπει να έχει μήκος τουλάχιστον 850 mm. Κάνετε πάντα την εγκατάσταση οριζόντια.

- Δεν πρέπει ποτέ να συνδέετε το ηλεκτρικό καλώδιο με τα καλώδια μετάδοσης. Εάν το κάνετε τα καλώδια θα σπάσουν.
- Φροντίστε να συνδέσετε τα καλώδια ελέγχου στην εσωτερική μονάδα και στην εξωτερική μονάδα.
- Τοποθετήστε τη μονάδα στο έδαφος προς την πλευρά της εξωτερικής μονάδας.
- Εκλέξτε τα καλώδια ελέγχου από τις συνθήκες που περιέχονται στη σελίδα 73.

⚠ Προσοχή:

- Φροντίστε να τοποθετήσετε τη μονάδα στο έδαφος προς την πλευρά της εξωτερικής μονάδας. Μη συνδέετε το καλώδιο γείωσης σε οποιοδήποτε σωλήνα αερίου, σωλήνα νερού, αλεξικέραυνο ή γείωση τηλεφωνικής γραμμής. Η ατελής γείωση μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Εάν το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας υποστεί ζημιά, θα πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, έναν εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο σέρβις αυτού ή άλλο άτομο με αντίστοιχη τεχνική κατάρτιση, για την αποφυγή κινδύνων.

	Καλώδια μετάδοσης	Καλώδια ME τηλεχειριστηρίου	Καλώδια MA τηλεχειριστηρίου
Τύπος καλωδίου	Θωράκιση καλωδίου (2 πόλων) CVVS, CPEVS ή MVVS	Προστατευμένο καλώδιο 2 πόλων (μη θωρακισμένο) CVV	
Διάμετρος καλωδίου	Περισσότερο από 1,25 mm ²	0,3 ~ 1,25 mm ² (0,75 ~ 1,25 mm ²)*1	0,3 ~ 1,25 mm ² (0,75 ~ 1,25 mm ²)*1
Παρατηρήσεις	Μέγ. μήκος: 200 m Μέγιστο μήκος γραμμών μετάδοσης για κεντρικό έλεγχο και εσωτερικές / εξωτερικές γραμμές μετάδοσης (Μέγιστο μήκος μέσω εσωτερικών μονάδων): ΜΕΓ 500 m Το μέγιστο μήκος της καλωδίωσης μεταξύ της μονάδας παροχής ισχύος και των γραμμών μετάδοσης (στις γραμμές μετάδοσης για κεντρικό έλεγχο) και την κάθε εξωτερική μονάδα και ελεγκτή συστήματος είναι 200 m.	Όταν υπερβαίνονται τα 10 m, χρησιμοποιείτε καλώδια με τις ίδιες προδιαγραφές όπως και τα καλώδια μετάδοσης.	Μέγ. μήκος: 200 m

*1 Σύνδεση με απλό τηλεχειριστήριο.

CVVS, MVVS: Καλώδιο ελέγχου θωρακισμένο και καλυμμένο με PVC και μονωμένο με PVC
CPEVS: Καλώδιο επικοινωνίας θωρακισμένο και καλυμμένο με PVC και μονωμένο με PE
CVV: Καλώδιο ελέγχου καλυμμένο με PVC και μονωμένο με PVC

9.1. Καλωδίωση παροχής ρεύματος

- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικές παροχές για την εσωτερική μονάδα.
- Λαμβάνετε υπόψη τις περιβαλλοντικές συνθήκες (θερμοκρασία περιβάλλοντος, ηλιακή ακτινοβολία, βρόχινο νερό κλπ) όταν πραγματοποιείτε τις καλωδιώσεις και τις συνδέσεις.
- Το μέγεθος του σύρματος είναι η ελάχιστη τιμή για καλωδίωση μεταλλικού αγωγού. Εάν πέσει η τάση, χρησιμοποιήστε σύρμα που είναι ένα μέγεθος παχύτερο σε διάμετρο. Βεβαιωθείτε ότι η τάση της τροφοδοσίας δεν πέφτει περισσότερο από 10%.
- Οι ειδικές απαιτήσεις καλωδίωσης πρέπει να τηρούν τους κανονισμούς καλωδίωσης της περιοχής.
- Τα καλώδια ηλεκτρικής παροχής των συσκευών δεν πρέπει να είναι ελαφρύτερα από τις προδιαγραφές του σχεδίου 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 ή 227 IEC 53.
- Κατά την εγκατάσταση του κλιματιστικού πρέπει να τοποθετηθεί διακόπτης με τουλάχιστον 3 mm διαχωρισμό των επαφών σε κάθε πόλο.

[Fig. 9.1.1] (P. 4)

- Ⓐ Διακόπτης σφάλματος γείωσης
- Ⓑ Τοπικός διακόπτης / Διακόπτης καλωδίωσης
- Ⓒ Εσωτερική μονάδα
- Ⓓ Κουτί ελέγχου

Συνολικό ρεύμα λειτουργίας της Εσωτερικής μονάδας	Ελάχιστο πάχος καλωδίου (mm ²)			Διακόπτης σφάλματος γείωσης *1	Τοπικός διακόπτης (Α)		Διακόπτης καλωδίωσης (Α) (διακόπτης χωρίς ασφάλεια)
	Κύριο καλώδιο	Διακλάδωση	Γείωση		Χωρητικότητα	Ασφάλεια	
F0 = 16 A ή λιγότερο *2	1,5	1,5	1,5	20 A ευαισθησία στο ρεύμα *3	16	16	20
F0 = 25 A ή λιγότερο *2	2,5	2,5	2,5	30 A ευαισθησία στο ρεύμα *3	25	25	30
F0 = 32 A ή λιγότερο *2	4,0	4,0	4,0	40 A ευαισθησία στο ρεύμα *3	32	32	40

Εφαρμόστε το IEC61000-3-3 περί της Μέγ. Επιτρεπόμενης Αντίστασης του Συστήματος.

*1 Ο διακόπτης σφάλματος γείωσης πρέπει να υποστηρίζει κύκλωμα αντιστροφής.

Ο διακόπτης σφάλματος γείωσης πρέπει να συνδυάζει τη χρήση τοπικού διακόπτη ή διακόπτη καλωδίωσης.

*2 Παρακαλούμε να λαμβάνετε την μεγαλύτερη τιμή των F1 ή F2 ως τιμή για το F0.

F1 = Συνολικό ρεύμα λειτουργίας των εσωτερικών μονάδων × 1,2

F2 = {V1 × (Ποσότητα Τύπου 1)/C} + {V1 × (Ποσότητα Τύπου 2)/C} + {V1 × (Ποσότητα Τύπου 3)/C} + {V1 × (Ποσότητα Άλλων)/C}

Εσωτερική μονάδα		V1	V2
Τύπος 1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Τύπος 2	PEFY-VMA	38	1,6
Τύπος 3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Άλλα	Άλλη εσωτερική μονάδα	0	0

C : Πολλαπλή ρεύματος ενεργοποίησης κατά τη χρονική στιγμή ενεργοποίησης 0,01 δευτ
Παρακαλούμε να λαμβάνετε το "C" από τις ιδιότητες ενεργοποίησης του ασφαλειοδιακόπτη.

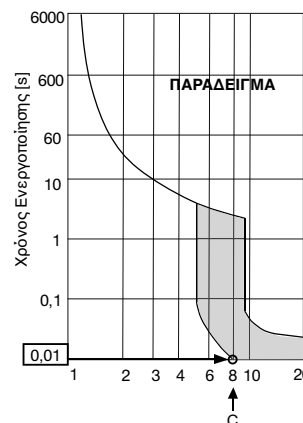
<Παράδειγμα υπολογισμού "F2">

* Συνθήκη PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (ανατρέξτε στο σωστό διάγραμμα δείγματος)

F2 = 18,6 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14,05

→ Ασφαλειοδιακόπτης 16 A (Ρεύμα ενεργοποίησης = 8 × 16 A στα 0,01s)



Διάγραμμα παραδειγμάτων Ονομαστικού ρεύματος Ενεργοποίησης (x)

*3 Η ευαισθησία στο ρεύμα υπολογίζεται με τη χρήση του παρακάτω τύπου.

G1 = (V2 × Ποσότητα Τύπου 1) + (V2 × Ποσότητα Τύπου 2) + (V2 × Ποσότητα Τύπου 3) + (V2 × Ποσότητα Άλλων) + (V3 × Μήκος καλωδίου [km])

G1	Ευαισθησία στο ρεύμα	Πάχος καλωδίου	V3
30 ή λιγότερο	30 mA 0,1 δευτ. ή λιγότερο	1,5 mm ²	48
100 ή λιγότερο	100 mA 0,1 δευτ. ή λιγότερο	2,5 mm ²	56
		4,0 mm ²	66

⚠ Προειδοποίηση:

- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τα καθορισμένα σύρματα για συνδέσεις και ότι διασφαλίζετε ότι δεν ακούγονται εξωτερικές δυνάμεις στις τερματικές συνδέσεις. Εάν οι συνδέσεις δεν είναι σταθερές, μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση ή φωτιά.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε κατάλληλο τύπο διακόπτη προστασίας από υπερένταση. Σημειώστε ότι η δημιουργούμενη υπέρταση μπορεί να περιλαμβάνει κάποιο ποσό συνεχούς ρεύματος.

⚠ Προσοχή:

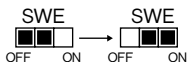
- Κάποιοι χώροι εγκατάστασης μπορεί να απαιτούν σύνδεση ασφαλειοδιακόπτη διαρροής γείωσης για τον μετατροπέα. Εάν δεν υπάρχει εγκατεστημένος ασφαλειοδιακόπτης διαρροής γείωσης, υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Μην χρησιμοποιείτε ο,τιδήποτε άλλο εκτός από ασφαλειοδιακόπτη σωστής χωρητικότητας και σωστή ασφάλεια. Η χρήση ασφάλειας, καλωδίου ή χάλκινου καλωδίου με πολύ μεγάλη χωρητικότητα μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο δυσλειτουργίας ή πυρκαγιάς.

Σημείωση:

- Αυτή η συσκευή προορίζεται για σύνδεση σε σύστημα παροχής ισχύος με μέγιστη επιτρεπτή εμπέδηση (Ανατρέξτε στο IEC61000-3-3.) στο σημείο διασύνδεσης (κουτί τροφοδοσίας) της παροχής του χρήστη.
- Ο χρήστης πρέπει να διασφαλίσει ότι αυτή η συσκευή είναι συνδεδεμένη μόνο σε σύστημα τροφοδοσίας που πληροί την παραπάνω απαίτηση. Εάν απαιτείται, ο χρήστης μπορεί να ζητήσει από την εταιρεία παροχής ρεύματος την εμπέδηση του συστήματος στο σημείο της διασύνδεσης.

- Εφεδρική λειτουργία

Ακόμα και αν οι ηλεκτρικές εργασίες δεν έχουν ολοκληρωθεί, ο χειρισμός του ανεμιστήρα και της αντλίας αποστράγγισης μπορεί να γίνει συνδέοντας το βραχυκυκλωτήρα (SWE) στην πλακέτα ελέγχου στην πλευρά ON (ενεργοποίηση) και ενεργοποιώντας το ακροκίβωτο.



Επανασυνδέστε το SWE στην πλευρά OFF της πλακέτας κυκλωμάτων ελέγχου, όταν ολοκληρωθούν όλες οι εργασίες.

9.2. Σύνδεση ελεγκτού εξ αποστάσεως, καλωδίων μεταφοράς εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων

(Ο ελεγκτής εξ αποστάσεως διατίθεται προαιρετικά.)

- Συνδέστε την εσωτερική μονάδα TB5 και την εξωτερική μονάδα TB3. (Διπλό μη-πολικό καλώδιο)
- Το “S” στην εσωτερική μονάδα TB5 είναι μία σύνδεση καλωδίου προστασίας. Για προδιαγραφές σχετικά με τη σύνδεση καλωδίων, βλέπετε τις οδηγίες εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.
- Τοποθετήστε τον ελεγκτή εξ αποστάσεως σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται με τον ελεγκτή εξ αποστάσεως.
- Συνδέστε τα τερματικά “1” και “2” του TB15 της εσωτερικής μονάδας σε ένα τηλεχειριστήριο MA. (Χρησιμοποιήστε δύο μη πολωμένα καλώδια.)
- Συνδέστε τα τερματικά “M1” και “M2” του TB5 της εσωτερικής μονάδας σε ένα τηλεχειριστήριο M-NET. (Χρησιμοποιήστε δύο μη πολωμένα καλώδια.)
- Συνδέστε το καλώδιο μεταφοράς του ελεγκτού εξ αποστάσεως εντός 10 m χρησιμοποιώντας καλώδιο διαμέτρου 0,75 mm². Αν η απόσταση είναι πάνω από 10 m, χρησιμοποιήστε καλώδιο διαμέτρου 1,25 mm²

[Fig. 9.2.1] (P.4) Τηλεχειριστήριο MA

[Fig. 9.2.2] (P.4) Τηλεχειριστήριο M-NET

- Ⓐ Τερμικό σύνδεσης για εσωτερικό καλώδιο μεταφοράς
- Ⓑ Τερμικό σύνδεσης για εξωτερικό καλώδιο μεταφοράς
- Ⓒ Τηλεχειριστήριο
- Συν.ρ. 10 – 13 V μεταξύ 1 και 2 (Τηλεχειριστήριο MA)
- Συν.ρ. 24 – 30 V μεταξύ M1 και M2 (Τηλεχειριστήριο M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.4) Τηλεχειριστήριο MA

[Fig. 9.2.4] (P.4) Τηλεχειριστήριο M-NET

- Ⓐ Μη πολωμένο
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Τηλεχειριστήριο
- Ⓓ TB5
- Ⓔ Δεματικό
- Τυλίξτε τα καλώδια μετάδοσης και τηλεχειριστηρίου γύρω από το δεματικό για να μην τραβιούνται προς τα έξω.
- Το τηλεχειριστήριο MA και το τηλεχειριστήριο M-NET δεν μπορούν να χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα ή εναλλακτικά.

Σημείωση:

Όταν τοποθετείτε το κάλυμμα του κιβωτίου τερματικών, βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια δεν συμπιέζονται. Τα καλώδια μπορεί να κοπούν, αν συμπιέζονται.

⚠ Προσοχή:

Συνδέστε τα καλώδια, προσέχοντας να μην είναι σφιχτά και τεντωμένα. Όταν τα καλώδια είναι υπερβολικά τεντωμένα, μπορεί να σπάσουν ή να υπερθερμανθούν και να καούν.

- Συνδέστε το καλώδιο παροχής ρεύματος στο κιβώτιο ελέγχου, χρησιμοποιώντας μόνωση για σωλήνες, για προφύλαξη από την τάση ισχύος (σύνδεση PG ή παρόμοια). Συνδέστε την καλωδίωση μετάδοσης στον ακροδέκτη μετάδοσης, μέσω της προκατασκευασμένης οπής στο κιβώτιο ελέγχου, χρησιμοποιώντας κοινή μόνωση για σωλήνες.
- Μετά την ολοκλήρωση της καλωδίωσης βεβαιωθείτε για άλλη μία φορά, ότι δεν υπάρχει μπόσικο στις συνδέσεις και τοποθετήστε το κάλυμμα του κιβωτίου ελέγχου, εκτελώντας αντίστροφα τη σειρά κινήσεων αφαίρεσής του.

⚠ Προσοχή:

Συνδέστε το καλώδιο παροχής ρεύματος, έτσι ώστε να μην μεταδίδεται τάση, διαφορετικά μπορεί να προκληθούν αποσύνδεση, θερμότητα ή πυρκαγιά.

9.3. Σύνδεση ηλεκτρικών επαφών

Επαληθεύστε ότι η ονομασία μοντέλου στις οδηγίες λειτουργίας στο κάλυμμα του κουτιού ελέγχου, είναι όμοια με την ονομασία μοντέλου στο ειδικό πλαίσιο ονομασίας.

1. Αφαιρέστε τις 2 βίδες που συγκρατούν το κουτί του τερματικού στην θέση του.

[Fig. 9.3.1] (P.4)

- Ⓐ Κάλυμμα συγκράτησης βίδας (2 τεμάχια)
- Ⓑ Κάλυμμα

Σημείωση:

Όταν τοποθετείτε το κάλυμμα του κιβωτίου τερματικών, βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια δεν συμπιέζονται. Τα καλώδια μπορεί να κοπούν, αν συμπιέζονται.

⚠ Προσοχή:

Συνδέστε τα καλώδια, προσέχοντας να μην είναι σφιχτά και τεντωμένα. Όταν τα καλώδια είναι υπερβολικά τεντωμένα, μπορεί να σπάσουν ή να υπερθερμανθούν και να καούν.

2. Ανοίξτε τις οπές

(Συνιστούμε την χρήση κατσαβιδιού ή παρόμοιου εργαλείου για αυτή την εργασία.)

[Fig. 9.3.2] (P.4)

- Ⓐ Πίνακας Ελέγχου
- Ⓑ Οπή διάνοιξης
- Ⓒ Αφαιρέστε

3. Συνδέστε το καλώδιο παροχής ρεύματος στο κιβώτιο ελέγχου, χρησιμοποιώντας μόνωση για σωλήνες, για προφύλαξη από την τάση ισχύος (σύνδεση PG ή παρόμοια). Συνδέστε την καλωδίωση μετάδοσης στον ακροδέκτη μετάδοσης, μέσω της προκατασκευασμένης οπής στο κιβώτιο ελέγχου, χρησιμοποιώντας κοινή μόνωση για σωλήνες.
4. Συνδέστε τις καλωδιώσεις παροχής ισχύος, γείωσης, μετάδοσης και τηλεχειριστηρίου. Δεν απαιτείται η αποσυναρμολόγηση της βάσης των ακροδεκτών.

[Fig. 9.3.3] (P.4)

- Ⓐ Χρησιμοποιήστε ροδέλα PG για να συγκρατήσετε το βάρος του καλωδίου και εξωτερικής δύναμης από το να εφαρμόζεται στον σύνδεσμο παροχής ισχύος στους ακροδέκτες. Χρησιμοποιήστε δεματικό καλωδίων για να ασφαλίσετε το καλώδιο.
- Τυλίξτε το καλώδιο γύρω από το δεματικό καλωδίων μία φορά για να μην τραβιέται προς τα έξω.
- Ⓑ Καλωδίωση παροχής ισχύος
- Ⓒ Αντοχή στην Ελατότητα
- Ⓓ Χρησιμοποιήστε κανονική ροδέλα
- Ⓔ Βάση ακροδέκτη παροχής ισχύος
- Ⓕ Βάση ακροδέκτη για την εσωτερική μετάδοση
- Ⓖ Βάση ακροδέκτη για το τηλεχειριστήριο
- Ⓗ Παροχή ισχύος σε 1 φάση
- Ⓘ Γραμμή μετάδοσης στο τηλεχειριστήριο M-NET
- Ⓛ Γραμμή μετάδοσης στο τηλεχειριστήριο MA

5. Μετά την ολοκλήρωση της καλωδίωσης βεβαιωθείτε για άλλη μία φορά, ότι δεν υπάρχει μπόσικο στις συνδέσεις και τοποθετήστε το κάλυμμα του κιβωτίου ελέγχου, εκτελώντας αντίστροφα τη σειρά κινήσεων αφαίρεσής του.

Σημειώσεις:

- Μην μαγκώνετε τα καλώδια ή τα σύρματα όταν συνδέετε το κάλυμμα του κουτιού ακροδεκτών. Αυτό μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο αποσύνδεσης.
- Όταν τοποθετείτε το κουτί των ακροδεκτών, βεβαιωθείτε ότι οι σύνδεσμοι στο πλαίσιο μέρος του κουτιού δεν αφαιρούνται. Εάν αφαιρεθούν, δεν λειτουργεί κανονικά.

⚠ Προσοχή:

Συνδέστε το καλώδιο παροχής ρεύματος, έτσι ώστε να μην μεταδίδεται τάση, διαφορετικά μπορεί να προκληθούν αποσύνδεση, θερμότητα ή πυρκαγιά.

9.4. Προδιαγραφές Εξωτερικού I/O

⚠ Προσοχή:

1. Η καλωδίωση πρέπει να καλύπτεται με σωλήνα μόνωσης με επιπλέον μόνωση.
2. Χρησιμοποιείτε ρελέ ή διακόπτες με IEC ή παρόμοιο πρότυπο.
3. Η ηλεκτρική ισχύς μεταξύ των προσδεδεμένων μερών και του κυκλώματος ελέγχου πρέπει να έχει 2750 V ή περισσότερα.

9.5. Επιλογή της στατικής πίεσης

Διατίθενται πέντε επίπεδα εξωτερικής στατικής πίεσης (50Pa/100Pa/150Pa/200Pa/250Pa) για επιλογή.

Ορίστε την ρύθμιση είτε με τη χρήση των διακοπών στον πίνακα ελέγχου (SWA and SWC) ή είτε από την οθόνη επιλογής λειτουργίας στο τηλεχειριστήριο.

Σημειώσεις:

- Όταν η ρύθμιση της στατικής πίεσης ορίζεται από το τηλεχειριστήριο, η πραγματική ρύθμιση και η ρύθμιση στον διακόπτη στον πίνακα ελέγχου μπορεί να μην ταιριάζουν επειδή η τελευταία ρύθμιση από το τηλεχειριστήριο υπερρiscύει της προηγούμενης. Για να ελέγξετε την τελευταία ρύθμιση στατικής πίεσης, ελέγξτε στο τηλεχειριστήριο, και όχι στον διακόπτη.
- Εάν η ρύθμιση στατικής πίεσης για τον αεραγωγό είναι χαμηλότερη από αυτή της μονάδας, ο ανεμιστήρας της μονάδας μπορεί να σταματά και να ξεκινά επαναλαμβανόμενα, και η εξωτερική μονάδα μπορεί να παραμένει σε κατάσταση διακοπής. Ταιριάζετε τις ρυθμίσεις της στατικής πίεσης για την μονάδα με αυτές του αεραγωγού.

► Για να ορίσετε την εξωτερική στατική πίεση με τους διακόπτες στον πίνακα ελέγχου

Εξωτερική στατική πίεση	SWA	SWC
50Pa	3 ☐ 2 ☐ 1 ☒	☐ ② ☒ ①
100Pa	3 ☐ 2 ☒ 1 ☐	
150Pa	3 ☒ 2 ☐ 1 ☐	
200Pa	3 ☐ 2 ☒ 1 ☐	☒ ② ☐ ①
250Pa	3 ☒ 2 ☐ 1 ☐	

Ορίστε τους διακόπτες στον πίνακα ελέγχου (SWA and SWC) όπως φαίνεται στον πίνακα αριστερά.

► Για να ορίσετε την εξωτερική στατική πίεση από την οθόνη επιλογής λειτουργίας στο τηλεχειριστήριο (Μόνο PAR-30MAA)

Ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες και τις οδηγίες που επεξηγούνται στο εγχειρίδιο του τηλεχειριστηρίου για το πώς θα ορίσετε τους διακόπτες.

- Ορίστε την ρύθμιση της επιλογής No. 32 (Ρύθμιση διακόπτη / Επιλογή λειτουργίας) στο "2".
- Ορίστε την ρύθμιση λειτουργίας No. 8 και No. 10 στις σωστές τιμές, σύμφωνα με την εξωτερική στατική πίεση.

Επιλογή	Αρ. ρύθμισης Λειτουργίας No. 32	Αρχική ρύθμιση	Τρέχουσα ρύθμιση
Ρύθμιση διακόπτη	1	○	
Επιλογή λειτουργίας	2		

Ρύθμιση εξωτερικής στατικής πίεσης	Αρ. ρύθμισης Λειτουργίας No. 8	No. 10	Αρχική ρύθμιση	Τρέχουσα ρύθμιση
50Pa	1	1		
100Pa	2	1		
150Pa	3	1	○	
200Pa	2	2		
250Pa	3	2		

[Σημαντικό]

Βεβαιωθείτε ότι καταγράψατε τις ρυθμίσεις για όλες τις λειτουργίες στην σειρά "Τρέχουσες ρυθμίσεις" εάν κάποια από τις αρχικές ρυθμίσεις έχει αλλάξει.

Επιλογή λειτουργίας

* Τα παρακάτω θήματα εξηγούν πώς θα ορίσετε τις ρυθμίσεις στο Τηλεχειριστήριο MA Smart.

► Για να αλλάξετε τις ρυθμίσεις

- Επιλέξτε το Function Setting από το μενού υπηρεσιών για να ανοίξει η οθόνη Function Setting. (Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του τηλεχειριστηρίου για το πώς θα ορίσετε τα αντικείμενα στο μενού υπηρεσιών.)

Function setting

► M-NET address 3

Function No. 32

Data 2

Function Set/ Conf

Select: ✓

▼ Cursor ▲ — Address+

- Με την χρήση των πλήκτρων F1 έως F4, ορίστε τις ρυθμίσεις για τα M-NET address, Function No. και Data, επιλέξτε "Set", και πατήστε το πλήκτρο Enter. Τα σήματα των αρχικών ρυθμίσεων θα σταλούν από το τηλεχειριστήριο προς τις εσωτερικές μονάδες.

Function setting

M-NET address 3

Function No. 32

Data 2

Sending data

- Θα εμφανιστεί στην οθόνη "Sending data", και όταν ολοκληρωθεί το σήμα της μετάδοσης, θα εμφανιστεί "Setting completed". Πατήστε το πλήκτρο Return για να επιστρέψετε στην οθόνη Function Setting.

Function setting

M-NET address 3

Function No. 32

Data 2

Setting completed

Return: ↻

► Για να επιβεβαιώσετε μία ρύθμιση

- Function Setting από το μενού υπηρεσιών για να ανοίξει η οθόνη Function Setting. (Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του τηλεχειριστηρίου για το πώς θα ορίσετε τα αντικείμενα στο μενού υπηρεσιών.)
- Με την χρήση των πλήκτρων F1 έως F4, ορίστε τις ρυθμίσεις για τα M-NET address, Function No. και Data, επιλέξτε "Conf", και πατήστε το πλήκτρο Enter.
- Θα εμφανιστεί στην οθόνη "Checking" και όταν η μετάδοση του σήματος ολοκληρωθεί επιτυχώς, θα εμφανιστούν οι τρέχουσες τιμές των ρυθμίσεων.

Function setting

M-NET address 3

Function No. 32

Data

Checking

Σημειώσεις:

- Η πραγματική ρύθμιση της στατικής πίεσης και η ρύθμιση του μικροδιακόπτη μπορεί να μην ταιριάζουν εάν η ρύθμιση έγινε από το τηλεχειριστήριο.
- Για να ελέγξετε την τελευταία ρύθμιση στατικής πίεσης, ελέγξτε στο τηλεχειριστήριο, και όχι στον μικροδιακόπτη.

9.6. Ρύθμιση διευθύνσεων

(Εξασφαλίστε ότι κατά τη διάρκεια εργασίας, ο διακόπτης ρεύματος είναι κλειστός)

[Fig. 9.6.1] (P. 4)

<Πίνακας ελέγχου εσωτερικής>

- Υπάρχουν δύο τύποι ρύθμισης περιστρεφόμενου διακόπτη: ρύθμιση διευθύνσεων 1 – 9, και πάνω από 10, και ρύθμιση αριθμών διακλαδώσεων.
 - Μέθοδος ρύθμισης διευθύνσεων
Παράδειγμα: Αν η διεύθυνση είναι "3", αφήστε το SW12 (για πάνω από 10) στο "0", και τοποθετήστε το SW11 (για 1 – 9) στο "3".
 - Μέθοδος ρύθμισης των αριθμών διακλαδώσεων SW14 (Μόνο για τη σειρά R2)
Ταιριάστε το σωλήνα ψυκτικού της εσωτερικής μονάδας με τον αριθμό σύνδεσης τερματικού του μηχανισμού ελέγχου BC. Παραμένει διαφορετικός από R2 όπως στη θέση "0".
- Οι περιστρεφόμενοι διακόπτες είναι όλοι τοποθετημένοι από το εργοστάσιο στη θέση "0". Αυτοί οι διακόπτες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να ρυθμίσετε τις διευθύνσεις και τους αριθμούς διακλαδώσεων της μονάδας με τον τρόπο που θέλετε.
- Ο καθορισμός των διευθύνσεων εσωτερικής μονάδας διαφέρει από το σύστημα στο χώρο εργασίας. Ρυθμίστε τες σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

Σημείωση:

Παρακαλούμε ρυθμίστε τον διακόπτη SW5, σύμφωνα με την τάση παροχής ρεύματος.

- Ρυθμίστε τον διακόπτη SW5 στην ένδειξη 240 V, όταν η ισχύς ρεύματος είναι 230 με 240 V.
- Όταν η ισχύς ρεύματος είναι 220 V, ρυθμίστε τον διακόπτη SW5 στην ένδειξη 220 V.

9.8. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Σύμβολα: MCA : Μέγ. Αμπέρ Κυκλώματος (= 1,25 x FLA) FLA : Αμπέρ Πλήρους Φορτίου
IFM : Μοτέρ Εσωτερικού Ανεμιστήρα Έξοδος : Ονομαστική έξοδος μοτέρ ανεμιστήρα

PEFY-P-VMHS-E	Παροχή ρεύματος			IFM	
	Volts / Hz	Εύρος +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Έξοδος (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PEFY-P200VMHS-E	220-240V / 50Hz	Μέγ.: 264V	7,00	0,87	5,60
PEFY-P250VMHS-E	220-240V / 60Hz	Ελάχ.: 198V	7,50	0,87	6,00

Ανατρέξτε στο Βιβλίο Δεδομένων για άλλα μοντέλα.

9.7. Διερεύνηση θερμοκρασίας δωματίου με το ενσωματωμένο διερευνητικό σε ελεγκτή εξ αποστάσεως

Εάν θέλετε να ανιχνεύεται η θερμοκρασία δωματίου με τον ενσωματωμένο αισθητήρα στο τηλεχειριστήριο, ορίστε τον μικροδιακόπτη SW1-1 στον πίνακα ελέγχου στην θέση "ON". Η ρύθμιση των SW1-7 και SW1-8 ως απαραίτητων επιτρέπει επίσης την ρύθμιση της ροής του αέρα σε στιγμή που το θερμόμετρο της θέρμανσης είναι στο OFF.

Σημείωση:

Για την πραγματοποίηση αυτόματης λειτουργίας ψύξης / θέρμανσης, χρησιμοποιείτε τον ενσωματωμένο αισθητήρα σε τηλεχειριστήριο ή τον προαιρετικό απομακρυσμένο αισθητήρα.

Содержание

1. Меры предосторожности	77	6. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы	80
1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ	77	6.1. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы	80
1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R410A или R407C	78	6.2. Труба хладагента, дренажная труба и заливочный канал	80
1.3. Перед выполнением установки	78	6.3. Просьба о подсоединении труб хладагента	80
1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения)	78	7. Соединение труб хладагента и дренажных труб	80
1.5. Перед началом пробной эксплуатации	78	7.1. Прокладка труб хладагента	80
2. Материалы для прибора, устанавливаемого в помещении	79	7.2. Прокладка дренажных труб	81
3. Выбор места для установки	79	8. Вентиляционный канал	81
3.1. Установка и пространство для обслуживания прибора	79	9. Электрическая проводка	81
3.2. Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи	79	9.1. Проводка подачи электропитания	82
4. Закрепление навесных болтов	79	9.2. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи	83
4.1. Закрепление навесных болтов	79	9.3. Выполнение электросоединений	83
5. Установка прибора	79	9.4. Характеристики внешних входов-выходов	83
5.1. Подвешивание корпуса прибора	79	9.5. Выбор статического давления	84
5.2. Проверка положения прибора и укрепление навесных болтов	79	9.6. Установка адресов	85
		9.7. Определение температуры в помещении встроенным датчиком пульта дистанционного управления	85
		9.8. Электрические характеристики	85

1. Меры предосторожности

1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ

- ▶ До установки прибора убедитесь, что Вы прочли все “Меры предосторожности”.
- ▶ “Меры предосторожности” содержат важные указания по технике безопасности. Убедитесь, что Вы им следуете.

Символика, используемая в тексте

⚠ Предупреждение:

Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения получения травмы или гибели пользователя.

⚠ Осторожно:

Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения повреждения прибора.

Символика, используемая в иллюстрациях

⊘ : Указывает действие, которое следует избегать.

❗ : Указывает на важную инструкцию.

⚡ : Указывает, что данная часть должна быть заземлена.

⚠ : Указывает на необходимость проявлять осторожность по отношению к вращающимся частям. (Этот символ указан на этикетке основного прибора.) <Цвет: желтый>

⚠ : Опасайтесь электрошока (Этот символ указан на этикетке основного прибора.) <Цвет: желтый>

⚠ Предупреждение:

Внимательно прочтите текст на этикетках главного прибора.

⚠ Предупреждение:

- Обратитесь к дилеру или квалифицированному технику для выполнения установки кондиционера воздуха.
 - Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- Данное устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) со сниженными физическими, сенсорными и умственными способностями, а также лицами, без достаточных знаний и опыта, за исключением случаев, когда устройство используется под присмотром или руководством человека, ответственного за безопасность таких лиц.
- Установите прибор на такой конструкции, которая выдержит его вес.
 - Недостаточно прочное основание может вызвать падение прибора и привести к травме.
- Используйте указанные кабели для электропроводки. Выполняйте соединения с соблюдением требований безопасности, чтобы кабели не приводили к повреждению клемм.
 - Недостаточно надежные соединения могут вызвать перегрев и стать причиной пожара.
- Подготовьтесь к возможным сильным ураганам и ветрам, землетрясениям: установите прибор в соответствующем месте.
 - Неправильная установка может вызвать падение прибора и причинить травму.
- Всегда используйте освежители воздуха, увлажнители, электрообогреватели и другие средства, рекомендуемые Митцубиси Электрик.

- Обратитесь к услугам квалифицированного техника для установки дополнительных приспособлений. Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- Никогда не ремонтируйте прибор самостоятельно. Если требуется ремонт кондиционера воздуха, обратитесь к дилеру.
 - Если прибор неправильно отремонтирован, это может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- Если провод питания поврежден, производитель, обслуживающий персонал производителя или квалифицированный персонал должен его заменить, чтобы исключить опасность для пользователей.
- Не прикасайтесь к лопастям теплообменника.
 - Неправильное обращение с прибором может привести к травме.
- При работе с этим продуктом, всегда надевайте защитную спецодежду, НАПР перчатки, полную защиту рук, т.е. комбинезон, и защитные очки.
 - Неправильное обращение с прибором может привести к травме.
- При утечке газа охлаждения во время установки проветрите помещение.
 - При контакте газа охлаждения с огнем будут выделяться ядовитые газы.
- Устанавливайте кондиционер согласно инструкциям, приведенным в данном Руководстве по установке.
 - Неправильная установка может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- Все электроработы должны выполняться квалифицированным лицензированным электриком согласно Электротехническим Стандартам и Нормам проведения внутренней проводки и инструкциям, приведенным в данном руководстве; всегда используйте отдельную схему.
 - При недостаточной мощности источника питания или неправильном выполнении электроработ может возникнуть электрошок или пожар.
- Не допускайте попадания на электрические детали воды (используемой для мытья и т.д.).
 - Это может привести к электрошоку, пожару или задымлению.
- Надежно установите крышку (панель) коробки терминала выводов наружного прибора.
 - Если крышка (панель) коробки терминала выводов не установлена надлежащим образом, то в наружный прибор может попасть пыль или вода, что, в свою очередь, может привести к пожару или электрошоку.
- Не используйте хладагент другого типа, кроме указанного в руководствах из комплекта поставки блока и на паспортной табличке.
 - Это может повлечь за собой прорыв трубопроводов или блока либо стать причиной взрыва или возгорания в процессе эксплуатации, ремонта или утилизации блока.
 - Также это может нарушать действующее законодательство.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION не несет ответственности за неисправности или несчастные случаи, причиной которых стало использование хладагента неподходящего типа.
- Если кондиционер установлен в небольшом помещении, необходимо принять меры для предотвращения концентрации хладагента выше безопасных пределов в случае утечки хладагента.
 - Проконсультируйтесь с дилером относительно соответствующих мер по предотвращению превышения допустимой концентрации. В случае утечки хладагента и превышения допустимых лимитов концентрации может возникнуть опасная ситуация в связи с недостатком кислорода в помещении.
- При перемещении и повторной установке кондиционера проконсультируйтесь с дилером или квалифицированным техником.
 - Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- По завершении установки убедитесь в отсутствии утечки газа охлаждения.
 - При утечке газа охлаждения и попадании его под воздействие обогревателя, печи, духовки или другого источника тепла могут образоваться ядовитые газы.
- Не переделывайте и не изменяйте предохранительных установок на защитных устройствах.
 - При коротком замыкании и насильственном включении выключателей давления, термовыключателей или других элементов, кроме тех, которые указаны Митцубиси Электрик, может возникнуть пожар или взрыв.

- Если Вы хотите избавиться от этого изделия, проконсультируйтесь с Вашим дилером.
- Не пользуйтесь добавкой для определения утечки.
- Мастер монтажа и электрик должны обеспечить защиту системы от протечек в соответствии с требованиями местного законодательства и стандартов.
 - Инструкции из данного руководства применимы в том случае, если отсутствуют местные стандарты.
- Особое внимание необходимо уделять области установки изделия, и особенно его основанию, где возможно скопление паров охлаждающего газа, который тяжелее воздуха.
- Необходимо наблюдать за детьми, чтобы они не играли с устройством.
- Данное действие должны выполнять эксперты или персонал, прошедший специальное обучение в цехах, помещениях легкой промышленности или на фермах, или же в случаях коммерческого использования – неспециалисты.

1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R410A или R407C

⚠ Осторожно:

- Не используйте имеющиеся трубы хладагента.
 - Использование старых труб хладагента и старого масла охлаждения, содержащих большие количества хлора, может привести к порче масла охлаждения нового прибора.
- Используйте трубы хладагента, изготовленные из раскисленной фосфором меди типа C1220 (Cu-DHP), как указано в JIS H3300 “Бесшовные трубы из меди и медных сплавов”. Кроме этого убедитесь, что внутренняя и внешняя поверхность труб чистая, без частиц серы, окисей, пыли/грязи, частиц стружки, масел, влаги или других загрязнений.
 - Загрязнение внутренней поверхности труб хладагента может вызвать ухудшение остаточного масла охлаждения.
- Храните предназначенные для установки трубы в помещении, герметически закрытыми с обоих концов до припайки. (Углы и другие соединения храните в пластмассовом пакете.)
 - Попадание в цикл охлаждения пыли, грязи или воды, может ухудшить масло и вызвать проблемы с компрессором.
- Используйте в качестве масла охлаждения масло сложного или простого эфира или алкилбензол (небольшое количество) для покрытия раструбов и фланцевых соединений.
 - Масло охлаждения испортится при смешивании с большим количеством минерального масла.
- Используйте для заполнения системы жидкий хладагент.
 - При использовании газового хладагента для герметизации системы, состав хладагента в баллоне изменится, а рабочие показатели прибора могут ухудшиться.
- Не пользуйтесь другими хладагентами, кроме R410A или R407C.
 - При использовании другого агента (например, R22), наличие в нем хлора может вызвать сбой цикла охлаждения и привести к ухудшению масла охлаждения.
- Используйте вакуумный насос с контрольным клапаном обратного хода.
 - Масло вакуумного насоса может проникнуть обратно в цикл охлаждения и привести к ухудшению масла охлаждения.
- Не используйте указанные ниже инструменты с обычным хладагентом. (Манifold, зарядный шланг, детектор обнаружения утечки газа, конт рольный клапан, основу заряда хладагентом, вакуумный датчик, оборудование для сбора хладагента).
 - Если в R410A или R407C примешан обычный хладагент и холодильное масло, хладагент может разрушиться.
 - Если в R410A или R407C примешана вода, холодильное масло может разрушиться.
 - Поскольку R410A и R407C не содержат хлора, детекторы утечки газа для обычных хладагентов на них не среагируют.
- Не используйте зарядный баллон.
 - Использование зарядного баллона может вызвать ухудшение хладагента.
- Обращайтесь с инструментами особенно внимательно.
 - Попадание в цикл охлаждения пыли, грязи или воды может вызвать ухудшение масла охлаждения.

1.3. Перед выполнением установки

⚠ Осторожно:

- Не устанавливайте прибор там, где возможна утечка горючего газа.
 - При утечке газа и его скоплении около прибора может произойти взрыв.
- Не используйте кондиционер воздуха в местах содержания продуктов, домашних животных, растений, точных приборов или предметов искусства.
 - Качество продуктов и т.д. может ухудшиться.
- Не используйте кондиционер воздуха в особых условиях.
 - Наличие масел, пара, сульфурных испарений и т.д. может вызвать значительное ухудшение рабочих показателей кондиционера или повредить его элементы.
- При установке прибора в больнице, на станции связи или в аналогичном помещении обеспечьте достаточную защиту от шума.

- Преобразовательное оборудование, частный электрогенератор, высоковольтное медицинское оборудование или оборудование для радиосвязи могут вызвать сбой в работе кондиционера или его отключение. С другой стороны, кондиционер может мешать работе такого оборудования создаваемым шумом, который нарушает ход медицинских процедур или радиовещания.
- Не устанавливайте прибор на конструкции, которая может стать причиной утечки.
 - При влажности в помещении свыше 80 % или при засорении дренажной трубы, с внутреннего прибора может капать конденсирующаяся влага. Выполняйте дренаж одновременно внутреннего прибора и наружного прибора, когда это требуется.
- Внутренние модели следует устанавливать на потолке на высоте не менее 2,5 м.

1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения)

⚠ Осторожно:

- Заземлите прибор.
 - Не подсоединяйте провод заземления к газовой трубе, водяной трубе, громоотводу или линии заземления телефонной проводки. При неправильном заземлении может возникнуть электрошок.
- Проложите сетевой кабель так, чтобы он не был натянут.
 - Натяжение может привести к разрыву кабеля и стать источником перегрева и пожара.
- Установите прерыватель цепи, если требуется.
 - Если прерыватель цепи не установлен, это может привести к электрошоку.
- Используйте сетевой кабель достаточной мощности напряжения.
 - Кабели слишком малой мощности могут перегреть, вызвать перегрев и пожар.
- Используйте прерыватель цепи и предохранитель указанной мощности.
 - Предохранитель или прерыватель большей мощности или стальной или медный провод могут вызвать поломку прибора или пожар.
- Не мойте детали кондиционера.
 - Мытье деталей кондиционера может вызвать электрошок.
- Проявляйте осторожность, следите, чтобы установочное основание не было повреждено после длительного использования.
 - При неустранении повреждения основания прибор может упасть и причинить травму или повреждение имущества.
- Проложите дренажные трубы в соответствии с инструкциями в данном Руководстве по установке для обеспечения надлежащего дренирования. Оберните трубы термоизоляционным материалом для предотвращения конденсации.
 - Неправильная прокладка дренажных труб может вызвать утечку воды и повредить мебель и другое имущество.
- Будьте очень внимательным при транспортировке прибора.
 - Нельзя, чтобы перемещение прибора выполнял один человек, если вес прибора превышает 20 кг.
 - Для упаковки некоторых изделий используются пластиковые ленты. Не применяйте их для транспортировки, это опасно.
 - Не трогайте лопасти теплообменника голыми руками. Вы можете порезаться.
 - При перемещении наружного прибора подвешивайте его в указанных точках основания прибора. Также поддерживайте его в четырех точках, чтобы он не соскользнул.
- Утилизируйте упаковочные материалы с соблюдением правил безопасности.
 - Такие упаковочные материалы, как гвозди и другие металлические или деревянные части, могут причинить порез и другую травму.
 - Удалите пластиковый упаковочный пакет и уберите его так, чтобы он был недоступен детям. Дети могут задохнуться и умереть, если будут играть с пластиковым упаковочным пакетом.

1.5. Перед началом пробной эксплуатации

⚠ Осторожно:

- Подключите электропитание прибора не менее чем за 12 часов до начала работы.
 - Запуск прибора сразу после подключения сетевого питания может серьезно повредить внутренние части прибора. Сетевой выключатель должен оставаться во включенном положении в течение всего периода эксплуатации прибора.
- Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками.
 - Прикосновение к выключателю мокрыми руками может вызвать электрошок.
- Не прикасайтесь к трубам хладагента во время работы и сразу после выключения прибора.
 - В течение и сразу после эксплуатации прибора трубы хладагента могут быть горячими или холодными, в зависимости от условий протекающего в трубах, компрессоре и других элементах цикла охлаждения хладагента. Вы можете обжечь или обморозить руки при прикосновении к трубам хладагента.
- Не используйте кондиционер воздуха, если его панели и крышки сняты.
 - Вращающиеся, горячие части или части под напряжением могут причинить травму.
- Не отключайте питание немедленно после выключения прибора.
 - Всегда подождите не менее пяти минут до отключения питания. Иначе может возникнуть утечка воды и другие проблемы.

2. Материалы для прибора, устанавливаемого в помещении

Прибор поставляется вместе со следующими материалами:

№	Аксессуары	Количество
①	Изоляционная труба (малая)	1
②	Изоляционная труба (средние)	1
③	Стяжная лента (малая)	1
④	Стяжная лента (большая)	4
⑤	Дренажный шланг	1
⑥	Шайба (с прокладкой)	4
⑦	Шайба (без прокладки)	4
⑧	Шланговая лента	1

3. Выбор места для установки

- Выберите место, где воздух будет выдуваться во все углы помещения.
- Избегайте мест, открытых для воздуха с улицы.
- Выберите место, свободное от препятствий на пути воздушного потока на входе и на выходе из прибора.
- Избегайте мест, подверженных воздействию пара или масляных испарений.
- Избегайте мест, где возможна утечка горючих газов, их оседание или генерирование.
- Избегайте установки прибора рядом с агрегатами, испускающими высокочастотное излучение (высокочастотные сварочные установки и т.д.)
- Избегайте мест, где поток воздуха будет направлен на датчик пожарной сигнализации. (Горячий воздух может привести в действие сигнализацию при работе в режиме обогрева.)
- Избегайте мест, где часто идет работа с кислотными растворами.
- Избегайте мест, где часто используются серные или иные распылители.
- Если прибор работает долгое время в условиях высокой температуры/влажности воздуха над потолком (температура конденсации - выше 26 °C), во внутреннем приборе может произойти конденсация влаги. При использовании прибора в таких условиях добавьте изоляционный материал (10 – 20 мм) на всю поверхность внутреннего прибора, чтобы избежать конденсации.

⚠ Предупреждение:

Устанавливайте внутренний прибор на потолок, обладающий достаточной прочностью, чтобы выдержать его вес. Если прочность потолка недостаточна, это может привести к падению прибора, что, в свою очередь может привести к травме.

4. Закрепление навесных болтов

4.1. Закрепление навесных болтов

(Убедитесь в конструктивной прочности места подвески.)

Навесная конструкция

- Потолок: Потолочные перекрытия разные в разных зданиях. Для получения детальной информации обратитесь в соответствующую строительную фирму.
 - При необходимости, укрепите подвесные болты противосейсмическими креплениями для защиты от землетрясений.
* Используйте M10 для подвесных болтов и противосейсмических креплений (приобретаются на месте).
- ① Потребуется укрепить потолочное перекрытие с помощью дополнительных усиливающих элементов (рандбалки и т. д.), чтобы потолок был ровным и не вибрировал.

5. Установка прибора

5.1. Подвешивание корпуса прибора

- Принесите прибор, предназначенный для установки в помещении, к месту установки в упакованном виде.
- Чтобы подвесить прибор, предназначенный для установки в помещении, используйте подъемное оборудование, с помощью которого следует поднять прибор и пропустить его через навесные болты.

[Fig. 5.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Корпус прибора
- Ⓑ Подъемное оборудование

[Fig. 5.1.2] (P. 2)

- Ⓒ Гайки (Приобретается на месте.)
- Ⓓ Шайбы (с прокладкой)
- Ⓔ Шайбы (без прокладки)
- Ⓕ Навесной болт M10 (Приобретается на месте.)

3.1. Установка и пространство для обслуживания прибора

Примечание:

Обязательно устанавливайте смотровые дверцы в указанных позициях для проведения работ по техобслуживанию.

⚠ Предупреждение:

Устанавливайте данный прибор на потолок, обладающий достаточной прочностью, чтобы выдержать его вес.

- Если прибор установлен на сооружение недостаточной прочности, возможно падение прибора и нанесение травмы.

[Fig. 3.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Размер вентиляционного канала
- Ⓑ Коробка с электрокомпонентами
- Ⓒ Воздухозаборник
- Ⓓ Смотровая дверца
- Ⓔ Пространство для обслуживания
- Ⓕ Выход воздуха
- Ⓖ Расстояние для подвешивания болта
- Ⓗ Потолок
- Ⓘ Более 100 мм
- Ⓢ Более 20 мм
- Ⓚ Оставляйте внизу прибора свободное пространство для обслуживания на случай замены двигателя вентилятора.
- Ⓛ Оставляйте внизу прибора свободное пространство для обслуживания на случай замены теплообменника.

3.2. Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи

Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи, описано в руководстве по установке наружных приборов.

- ② Удалите усиливающие потолочные элементы.
- ③ Дополнительно усильте эти элементы и добавьте новые усиливающие элементы для закрепления потолочного настила.

[Fig. 4.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Центр тяжести

Центр тяжести и вес прибора

Название модели	W (мм)	L (мм)	H (мм)	X (мм)	Y (мм)	Z (мм)	Вес прибора (kg)
PEFY-P200VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	97
PEFY-P250VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	100

5.2. Проверка положения прибора и укрепление навесных болтов

- Убедитесь, чтобы гайки навесных болтов были плотно завинчены при закреплении навесных болтов.
- Чтобы обеспечить дренаж, убедитесь в том, что прибор установлен ровно, используйте для этого уровень.

⚠ Осторожно:

Смонтируйте установку в горизонтальном положении. Если сторона с дренажным отверстием монтируется выше, то это может привести к утечке воды.

6. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы

Обеспечьте достаточную защиту от конденсации и изоляцию трубы хладагента и дренажной трубы, чтобы предотвратить образование влаги. Если используются имеющиеся в массовой продаже трубы хладагента, обязательно оберните изоляционный материал (имеющийся в широкой продаже, обладающий устойчивостью к температуре свыше 100 °C и толщиной, указанной в таблице ниже) вокруг труб с жидкостью и с газом. Также обязательно оберните имеющийся в широкой продаже изоляционным материалом (с удельным весом полиэтилена 0,03 и толщиной, указанной в таблице ниже) все трубы, проходящие в помещении.

① Толщину изоляционного материала выбирайте в соответствии с размером труб.

Размер трубы	Толщина изоляционного материала
6,4 мм – 25,4 мм	Свыше 10 мм
28,6 мм – 38,1 мм	Свыше 15 мм

② Если прибор используется на самом верхнем этаже здания, в условиях высокой температуры и влажности, необходимо использовать трубы большего размера и изоляционный материал большей толщины по сравнению с теми параметрами, которые указаны в таблице выше.

③ Если имеются технические условия заказчика, следуйте им.

6.1. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы

А Размер трубопровода холодильного агента

	R410A		Сливная труба
	Труба жидкости	Труба газа	
P200	Внешний диаметр ø9,52 мм (3/8")	Внешний диаметр ø19,05 мм (3/4")	Внешний
P250	Внешний диаметр ø9,52 мм (3/8")	Внешний диаметр ø22,2 мм (7/8")	диаметр ø32

6.2. Труба хладагента, дренажная труба и заливочный канал

[Fig. 6.2.1] (Р. 3)

- А Воздухозаборник
- В Трубы хладагента (жидкость)
- С Трубы хладагента (газ)
- Д Коробка управления
- Е Дренажный выход
- Ф Выход воздуха

6.3. Просьба о подсоединении труб хладагента

Соединения труб хладагента

- После соединения труб хладагента, изолируйте соединения (соединения развальцовкой) трубами термоизоляции, как показано ниже.

[Fig. 6.3.1] (Р. 3)

- А Трубы термоизоляции ①
- В Осторожно:
Вытяните термоизоляцию труб хладагента на площадке, пропаяйте трубы и установите изоляцию в исходное положение. Следите за тем, чтобы на открытых медных трубах не образовалась конденсация.
- С Трубы хладагента (жидкость) ④ Трубы хладагента (газ)
- Е Корпус прибора ⑥ Трубы термоизоляции ②
- Г Трубы хладагента, устанавливаемые на площадке
- Н Убедитесь в отсутствии зазора между изоляцией и корпусом прибора.
- ① Трубы термоизоляции (малые) (входят в комплект) ①
- ② Затычки (большие) (входят в комплект) ④
- К Убедитесь в отсутствии здесь зазора. Расположите швом вверх.
- ③ Трубы термоизоляции (средние) (входят в комплект) ②
- М Отрезать
- Н Выпустить газ перед удалением пайки.
- О Термоизоляция ⑤ Потянуть
- ⑥ Конец трубы, расширенный раструбом
- В Обернуть влажной тряпкой
- С Установить в исходное положение
- ⑦ Убедитесь в отсутствии здесь зазора.

⚠ Осторожно:

Перед тем, как удалять пайку, необходимо отрезать конец трубы, чтобы выпустить скопившийся газ. Если газ не выпустить, труба может отлететь.

- Удалите и выбросьте резиновую затычку, вставленную в конец трубы прибора.
 - Расширьте раструбом конец трубы хладагента, устанавливаемой на площадке.
 - Вытяните термоизоляцию труб хладагента на площадке, пропаяйте трубу на приборе и установите изоляцию в исходное положение.
- * Перед пайкой труб хладагента всегда оборачивайте трубы на приборе и трубы термоизоляции влажными тряпками для предотвращения усадочной деформации и сгорания труб термоизоляции. Следите за тем, чтобы пламя не касалось самого корпуса прибора.

Регулировка количества хладагента

См. описание регулировки количества хладагента, изложенное в руководстве по установке наружного прибора.

7. Соединение труб хладагента и дренажных труб

7.1. Прокладка труб хладагента

Это соединение труб должно быть выполнено в соответствии с руководствами по установке внешнего прибора и регулятора ВС (серия приборов R2, обеспечивающих охлаждение и обогрев).

- Серия приборов R2 сконструирована так, чтобы работать в системе, в которой труба хладагента от внешнего прибора принимается регулятором ВС и разветвляется по регулятору ВС для соединения между внутренними приборами.
- Ограничения параметров длины трубы и допустимые перепады возвышения указаны в руководстве к прибору, предназначенному для установки снаружи.
- Методом трубного соединения является метод пайки.

Меры предосторожности при прокладке труб хладагента

- Используйте только неокисляющийся припой для пайки с тем, чтобы предотвратить попадание в трубу посторонних веществ или влаги.
- Необходимо нанести на поверхность седла колокообразного соединения охлаждающее машинное масло и затянуть соединение двусторонним гаечным ключом.
- Установите металлическую скобу для поддержки трубы хладагента таким образом, чтобы на конечную трубу прибора, устанавливаемого внутри, не было нагрузки. Металлическая скоба должна быть установлена на расстоянии 50 см от колокообразного соединения прибора, устанавливаемого внутри.

⚠ Предупреждение:

Не используйте хладагент другого типа, кроме указанного в руководствах из комплекта поставки блока и на паспортной табличке.

- Это может повлечь за собой прорыв трубопроводов или блока либо стать причиной взрыва или возгорания в процессе эксплуатации, ремонта или утилизации блока.
- Также это может нарушать действующее законодательство.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION не несет ответственности за неисправности или несчастные случаи, причиной которых стало использование хладагента неподходящего типа.

⚠ Осторожно:

- Используйте трубы хладагента, изготовленные из раскисленной фосфором меди типа C1220 (Cu-DHP), как указано в JIS H3300 "Бесшовные трубы из меди и медных сплавов". Кроме этого убедитесь, что внутренняя и внешняя поверхность труб чистая, без частиц серы, окисей, пыли/грязи, частиц стружки, масел, влаги или других загрязнений.
- Никогда не пользуйтесь имеющимися трубами хладагента.
- Большое количество хлорина в обычном хладагенте и масле охлаждения в имеющихся трубах вызовет ухудшение нового хладагента.
- Храните трубы, предназначенные для установки, в помещении; оба конца труб должны быть герметически закрыты до непосредственного момента спайки.
- При попадании пыли, грязи или воды в цикл охлаждения масло ухудшится и может выйти из строя компрессор.
- Используйте для покрытия раструбов и фланцевых соединений эфирное масло или алкилбензол (небольшие количества) в качестве масла охлаждения. (Для моделей, использующих R410A или R407C)
- Применяемый в приборе хладагент очень гигроскопичен и смешивается с водой, что ухудшит качество масла охлаждения.

7.2. Прокладка дренажных труб

- Убедитесь, что дренажные трубы наклонены вниз (наклон свыше 1/100) к наружной (выпускной) стороне. На этом пути не должно быть никакой ловушки или помехи. (①)
- Убедитесь, что любые поперечные дренажные трубы менее 20 м (не считая разницы в высоте). Если дренажные трубы длинные, укрепите металлические скобы, чтобы трубы были устойчивы. Никогда не устанавливайте здесь трубы воздушной вентиляции. В противном случае сток может выталкиваться обратно.
- Используйте трубу из твердого винилхлорида VP-25 (с внешним диаметром 32 мм) для дренажной трубы.
- Убедитесь, что коллекторные трубы на 10 см ниже, чем дренажное отверстие корпуса прибора, как показано на иллюстрации ②.
- На выпускном дренажном канале не должно быть никаких ловушек запаха.
- Установите дренажные трубы в такое место, где не вырабатывается запах.
- Не устанавливайте конец дренажных труб в такой сток, где не образуются ионные газы.

[Fig. 7.2.1] (Р. 3)

- Ⓐ Наклон вниз 1/100 или более
- Ⓑ Дренажный шланг (Аксессуар)
- Ⓒ Прибор для установки в помещении
- Ⓓ Коллекторные трубы
- Ⓔ Увеличьте эту длину примерно до 10 см

1. Вставьте сливной шланг (принадлежность) в сливное отверстие.
(Не сгибайте сливной шланг более чем на 45°, чтобы он не ломался и не забивался.)
Соединительную деталь между внутренним блоком и сливным шлангом можно снимать на время обслуживания. Закрепляйте с помощью прилагаемого стяжного хомута, не используйте клеящие материалы.
2. Подсоедините сливную трубу (ПВХ труба, наружный диаметр ø32, приобретается отдельно).
(Присоедините трубу при помощи клея для ПВХ труб и зафиксируйте при помощи стяжного хомута (маленький, принадлежности).)
3. Выполните изоляционные работы на сливной трубе (ПВХ труба, наружный диаметр ø32) и соединительной муфте (включая колено).

[Fig. 7.2.2] (Р. 3)

- Ⓐ Внутренний модуль
- Ⓑ Стяжной хомут шланга (принадлежность)
- Ⓒ Стяжная лента (принадлежность)
- Ⓓ Крепежная деталь хомута
- Ⓔ Вставка
- Ⓕ Сливной шланг (принадлежность)
- Ⓖ Сливная труба (ПВХ труба, наружный диаметр ø32 мм, приобретается отдельно)
- Ⓗ Изоляционный материал (приобретается отдельно)
- Ⓜ Макс.145 ± 5 мм

8. Вентиляционный канал

- При подсоединении вентиляционных каналов, вставьте брезентовый вентиляционный канал между корпусом прибора и вентиляционным каналом.
- Используйте негорючие материалы для компонентов вентиляционных каналов.
- Установите достаточное количество термоизоляции для предотвращения образования конденсации на фланцах вентиляционных каналов воздухозаборника и выхода воздуха.

[Fig. 8.0.1] (Р. 3)

- Ⓐ Воздухозаборник
- Ⓑ Фильтр воздуха (поставляется на площадке)
- Ⓒ Вентиляционный канал
- Ⓓ Брезентовый вентиляционный канал
- Ⓔ Смотровая дверца
- Ⓕ Потолок
- Ⓖ Обеспечьте достаточное расстояние для предотвращения укороченного кругообращения.
- Ⓗ Выход воздуха



Осторожно:

Необходима проводка входного вентиляционного канала длиной не менее 850 мм.

Всегда устанавливайте горизонтально.

9. Электрическая проводка

Меры предосторожности при проводке электричества

⚠ Предупреждение:

Электрическая проводка должна выполняться квалифицированными электриками в соответствии со “Стандартами электротехнических работ при установке электрооборудования” и инструкциями, указанными в поставляемых руководствах. Также следует использовать специальные линии. Если мощность электролинии недостаточна, или если имеется неполадка в проводке, это может вызвать электрошок или пожар.

1. Обязательно установите прерыватель цепи с заземлением.
2. Установите прибор таким образом, чтобы предотвратить прямой контакт кабелей схемы управления (кабелей пульта дистанционного управления, кабелей передачи) с кабелями электропитания, находящимися за пределами прибора.
3. Убедитесь в отсутствии провисания или слабины в соединениях проводов.
4. Некоторые кабели над потолком (кабели электропитания, пульта дистанционного управления, кабели передачи) могут прокусить мыши. По возможности максимально используйте защитные металлические кожухи, в которые вставляются кабели.

5. Никогда не подсоединяйте силовой кабель питания к проводам для кабелей передачи. В противном случае кабели могут быть порваны.
6. Убедитесь в том, что кабели схемы управления подсоединены к прибору, установленному внутри, к пульта дистанционного управления и к прибору, установленному снаружи.
7. Заземлите прибор со стороны прибора, установленного снаружи.
8. Выбирайте кабели схемы управления с учетом условий, указанных на стр. 82.



Осторожно:

- Обязательно заземлите прибор со стороны прибора, установленного снаружи. Не соединяйте кабель заземления с каким-либо кабелем заземления газовой трубы, трубы для воды, громоотвода или телефонной линии. Недостаточное заземление может вызвать электрошок или пожар.
- Если провод питания поврежден, производитель, обслуживающий персонал производителя или квалифицированный персонал должен его заменить, чтобы исключить опасность для пользователей.

	Кабели передачи	Кабели пульт дистанционного управления ME	Кабели пульт дистанционного управления МА
Тип кабеля	Экранированный провод (2-жильный) CVVS, CPEVS или MVVS	2-жильный кабель в оболочке (неэкранированный) CVV	
Диаметр кабеля	Более 1,25 мм ²	0,3 ~ 1,25 мм ² (0,75 ~ 1,25 мм ²)*1	0,3 ~ 1,25 мм ² (0,75 ~ 1,25 мм ²)*1
Примечания	Макс. длина: 200 м Максимальная длина линий передачи централизованного управления и внутренних/внешних линий передачи (максимальная длина при использовании внутренних модулей): макс. 500 м Максимальная длина линий передачи между источником питания (линии передачи централизованного управления) и каждым внешним модулем и системным контроллером составляет 200 м.	При превышении на 10 м используйте кабели с такими же характеристиками, как у кабелей передачи	Макс. длина: 200 м

*1 Подключается к обычному пульту дистанционного управления.

CVVS, MVVS: экранированный управляющий кабель с ПВХ изоляцией и оболочкой
CPEVS: экранированный кабель связи с полиэтиленовой изоляцией и ПВХ оболочкой
CVV: управляющий кабель с ПВХ изоляцией и оболочкой

9.1. Проводка подачи электропитания

- Используйте выделенный источник питания для внутреннего модуля.
- Учитывайте внешние условия (температура окружающей среды, прямой солнечный свет, дождевая вода и т.п.) при монтаже проводки и соединений.
- Размер провода соответствует минимальному значению проводки для металлического кабелепровода. В случае падения напряжения используйте провод, который на одну единицу толще в диаметре. Убедитесь в том, что напряжения источника питания не падает более чем на 10%.
- Конкретные требования в отношении проводки должны быть согласованы с местными нормами.
- Шнуры электропитания для приборов не должны быть легче конструктивных исполнений 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 или 227 IEC 53.
- При установке кондиционера необходимо использовать выключатель с зазором между контактами на каждом полюсе не менее 3 мм.

[Fig. 9.1.1] (Р. 4)

- Ⓐ Прерыватель замыкания на землю
- Ⓑ Вводный выключатель/прерыватель
- Ⓒ Внутренний прибор
- Ⓓ Коробка панельного типа

Общий рабочий ток внутреннего прибора	Минимальное сечение жилы (мм ²)			Прерыватель замыкания на землю*1	Вводный выключатель (А)		Прерыватель для электропроводки (А) (неплавкий предохранитель)
	Основной кабель	Ответительный кабель	Заземление		Номинальный ток	Плавкий предохранитель	
F0 = не более 16 А *2	1,5	1,5	1,5	Токовая чувствительность 20 А *3	16	16	20
F0 = не более 25 А *2	2,5	2,5	2,5	Токовая чувствительность 30 А *3	25	25	30
F0 = не более 32 А *2	4,0	4,0	4,0	Токовая чувствительность 40 А *3	32	32	40

Максимальное допустимое полное сопротивление системы см. в документе IEC61000-3-3.

*1 Прерыватель замыкания на землю должен поддерживать инверторную схему.

В нем должен использоваться как вводный выключатель, так и прерыватель для электропроводки.

*2 В качестве значения F0 используйте большее из значений F1 и F2.

F1 = максимальный общий рабочий ток внутренних приборов × 1,2

F2 = {V1 × (количество приборов типа 1)/C} + {V1 × (количество приборов типа 2)/C} + {V1 × (количество приборов типа 3)/C} + {V1 × (количество приборов других типов)/C}

Внутренний прибор		V1	V2
Тип 1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Тип 2	PEFY-VMA	38	1,6
Тип 3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Другие типы	Внутренний прибор другого типа	0	0

C : кратное току отключения при времени отключения 0,01 с

Пожалуйста, возьмите "C" из характеристики отключения прерывателя.

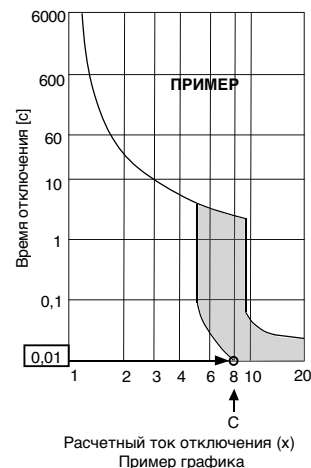
<Пример расчета "F2">

*Пусть PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (см. график справа)

F2 = 18,6 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14,05

→ Прерыватель на 16 А (ток отключения = 8 × 16 А при времени отключения 0,01 с)



*3 Токовая чувствительность рассчитывается по следующей формуле.

G1 = (V2 × количество приборов типа 1) + (V2 × количество приборов типа 2) + (V2 × количество приборов типа 3) + (V2 × количество приборов других типов) + (V3 × длина провода [км])

G1	Токовая чувствительность
не более 30	не более 30 мА при 0,1 с
не более 100	не более 100 мА при 0,1 с

Сечение жилы	V3
1,5 мм ²	48
2,5 мм ²	56
4,0 мм ²	66

⚠ Предупреждение:

- Используйте для соединений указанные провода и убедитесь в том, что к клеммным соединениям не прилагаются внешние усилия. Если соединения не закреплены плотно, возможен нагрев или возгорание.
- Обязательно используйте надлежащий выключатель для защиты от избыточного тока. Помните о том, что генерируемый избыточный ток может частично содержать постоянный ток.

⚠ Осторожно:

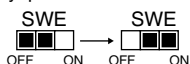
- На некоторых установочных площадках может требоваться подключение прерывателя замыкания на землю. Если прерыватель не установлен, существует риск поражения электрическим током.
- Используйте прерыватель и предохранитель только соответствующего номинала. Использование предохранителя, провода или медного провода слишком большого номинального тока может стать причиной неполадки оборудования или пожара.

Примечания:

- Данное устройство предназначено для подключения к системе источника питания с максимально разрешенным полным сопротивлением системы (см. IEC61000-3-3.) в точке интерфейса (распределитель электроснабжения) источника пользователя.
- Пользователю необходимо убедиться в том, что устройство подключено только к источнику питания, который соответствует вышеуказанным требованиям. При необходимости пользователь должен обратиться к компании-производителю источника питания, чтобы выяснить полное сопротивление системы в точке интерфейса.

- Резервное включение

Даже если электромонтажные работы не завершены, вентилятор и дренажный насос можно включить, установив перемычку (SWE) на панели управления в положение ON и подав питание на блок выводов.



По завершению всех работ верните перемычку SWE на панели управления в положение OFF.

9.2. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи

(Пульт дистанционного управления поставляется по дополнительному заказу.)

- Подсоедините внутренний прибор TB5 к внешнему прибору TB3 (неполяризованный двужильный провод).
“S” на внутреннем приборе TB5 - это соединение экранированного провода. Технические условия соединения кабелей указаны в руководстве по установке наружного прибора.
- Установите пульт дистанционного управления, следуя инструкциям, приведенным в поставленном вместе с ним руководстве.
- Подсоедините “1” и “2” на TB15 внутреннего блока кондиционера к контроллеру ДУ “MA”. (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Подсоедините “M1” и “M2” на TB5 внутреннего блока кондиционера к контроллеру ДУ “M-NET”. (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Подсоедините кабель передачи пульта дистанционного управления в пределах 10 м с помощью 0,75 mm². Если расстояние превышает 10 м, используйте для соединения кабель 1,25 mm².

[Fig. 9.2.1] (P4) Контроллер ДУ “MA”

[Fig. 9.2.2] (P4) Контроллер ДУ “M-NET”

- А Блок выводов для внутреннего кабеля передачи
- В Блок выводов для внешнего кабеля передачи
- С Контроллер ДУ

- Между 1 и 2 постоянный ток 10 – 13 V (Контроллер ДУ “MA”)
- Между M1 и M2 постоянный ток 24 – 30 V (Контроллер ДУ “M-NET”)

[Fig. 9.2.3] (P4) Контроллер ДУ “MA”

[Fig. 9.2.4] (P4) Контроллер ДУ “M-NET”

- А Неполяризованный В TB15
- С Контроллер ДУ Д TB5
- Е Зажим

- Намотайте провода передачи и пульта дистанционного управления вокруг зажима, чтобы не цепляться за них.
- Контроллер ДУ “MA” и контроллер ДУ “M-NET” нельзя использовать одновременно или для замены друг друга.

Примечание:

Убедитесь в том, что при закрытии крышки коробки терминалов не была сдавлена электропроводка. Сдавливание электропроводки может привести к ее обрыву.

⚠ Осторожно:

Проводите электропроводку без натяжения и растяжения проводов. Натянутые провода могут оборваться или перегреться и сгореть.

- Проведите провода электропитания к коробке управления, используя буферный проходной изолятор для противодействия растягивающей силе. (Соединение PG или подобное.) Проведите кабели передачи к блоку терминалов передачи сквозь пробивное отверстие на коробке управления, используя обычный ввод.
- После завершения проведения электропроводки убедитесь в отсутствии ослабленных соединений, затем закрепите крышку коробки управления в порядке, обратном ее снятию.

⚠ Осторожно:

Проводите провода электропитания без натяжения. В противном случае может произойти их отсоединение, перегрев или возгорание.

9.3. Выполнение электросоединений

Убедитесь в том, что название модели на инструкции по эксплуатации на крышке коробки управления и название модели на именной плате совпадают.

- Выкрутите 2 винта, удерживающие крышку распределительной коробки.

[Fig. 9.3.1] (P.4)

- А Винты крышки (2 шт.)
- В Крышка

Примечание:

Убедитесь в том, что при закрытии крышки коробки терминалов не была сдавлена электропроводка. Сдавливание электропроводки может привести к ее обрыву.

⚠ Осторожно:

Проводите электропроводку без натяжения и растяжения проводов. Натянутые провода могут оборваться или перегреться и сгореть.

- Снимите заглушки

(Рекомендуется использовать отвертку или аналогичный инструмент.)

[Fig. 9.3.2] (P4)

- А Блок управления
- В Заглушка
- С Снять

- Проведите провода электропитания к коробке управления, используя буферный проходной изолятор для противодействия растягивающей силе. (Соединение PG или подобное.) Проведите кабели передачи к блоку терминалов передачи сквозь пробивное отверстие на коробке управления, используя обычный ввод.
- Подключите источник питания, заземление, провода передачи и пульта дистанционного управления. Снимать распределительную коробку не требуется.

[Fig. 9.3.3] (P4)

- А Используйте втулку PG, чтобы исключить воздействие веса кабеля и внешних сил на соединитель источника питания. Закрепите кабель при помощи кабельной стяжки.
Один раз намотайте провод вокруг накладки кабеля, чтобы он не выскочил.
- В Проводка источника питания
- С Растягивающая сила
- Д Используйте обычную втулку
- Е Выходной щит источника питания
- Ф Выходной щит передачи на внутренние модули
- Г Выходной щит пульта дистанционного управления
- Н На 1-фазный источник питания
- И Линия передачи на пульт дистанционного управления M-NET
- О Линия передачи на пульт дистанционного управления MA

- После завершения проведения электропроводки убедитесь в отсутствии ослабленных соединений, затем закрепите крышку коробки управления в порядке, обратном ее снятию.

Примечания:

- Не заземляйте кабели и провода при установке крышки распределительной коробки. Это может привести к отключению кабелей или проводов.
- При установке распределительной коробки проследите, чтобы соединители на боковой поверхности коробки не отсоединились. Если это произойдет, работа прибора будет нарушена.

⚠ Осторожно:

Проводите провода электропитания без натяжения. В противном случае может произойти их отсоединение, перегрев или возгорание.

9.4. Характеристики внешних входов-выходов

⚠ Осторожно:

- Проводка должна быть защищена трубчатой изоляцией со вспомогательным изоляционным слоем.
- Используйте реле или выключатели IEC или аналогичного стандарта.
- Электрическая прочность между доступными частями и цепью управления должна составлять 2750 В или больше.

9.5. Выбор статического давления

На выбор доступно пять уровней внешнего статического давления (50/100/150/200/250 Па).

Выберите необходимый уровень при помощи переключателей на панели управления (SWA и SWC), или с помощью экрана выбора функций на пульте дистанционного управления.

Примечания:

- Если статическое давление установлено с пульта дистанционного управления, фактическая настройка и установка переключателей на панели управления могут не совпадать, поскольку настройки на пульте дистанционного управления заменяют все предыдущие настройки. Чтобы узнать настройки статического давления, воспользуйтесь пультом дистанционного управления, а не выключателями на панели управления.
- Если значение настройки статического давления для трубопровода ниже, чем для модуля, вентилятор модуля может постоянно запускаться/останавливаться, а внешний модуль может не включаться. Настройка статического давления модуля и трубопровода должны совпадать.

► Установка внешнего статического давления при помощи переключателей на панели управления

Внешнее статическое давление	SWA	SWC
50Pa	3 ☐ 2 ☐ 1 ☒	② ①
100Pa	3 ☐ 2 ☒ 1 ☐	
150Pa	3 ☒ 2 ☐ 1 ☐	
200Pa	3 ☐ 2 ☒ 1 ☐	② ①
250Pa	3 ☒ 2 ☐ 1 ☐	

Установите выключатели на панели управления (SWA и SWC) как показано на таблице слева.

► Установка внешнего статического давления при помощи экрана выбора функций на пульте дистанционного управления (только PAR-30MAA)

Для установки переключателей следуйте инструкциям внизу и инструкциям в руководстве к пульту дистанционного управления:

- Установите для функции № 32 (установка переключателей/выбор функций) значение "2".
- Установите функции № 8 и 10 на соответствующие значения, согласно внешнему статическому давлению.

Выбор	Настройка функции № 32	Начальная настройка	Текущая настройка
Установка переключателя	1	○	
Выбор функций	2		

Настройка внешнего статического давления	Настройка функции № 8	Настройка функции № 10	Начальная настройка	Текущая настройка
50Pa	1	1		
100Pa	2	1		
150Pa	3	1	○	
200Pa	2	2		
250Pa	3	2		

[Важная информация]

Обязательно запишите все настройки функций в строке "Текущая настройка", если какие-либо начальные настройки изменены.

Выбор функций

* Ниже описано задание настроек на пульте дистанционного управления МА.

► Изменение настроек

- Выберите настройку функций в меню обслуживания для вызова экрана настройки функций. (Описание работы в меню обслуживания приведено в руководстве к пульту дистанционного управления.)

Настройка функций

M-NET адрес 3
Функция № 32
Данные 2
Функция Уст./ Конф

Выбор: ✓
Стрелка
Адрес +

- Используя кнопки F1 - F4 задайте настройки для адреса M-NET, номера функции и данных, выберите "Уст." и нажмите кнопку Ввод. Сигналы настройки будут отправлены с пульта дистанционного управления на внутренние модули.

Настройка функций

M-NET адрес 3
Функция № 32
Данные 2

Отправка данных

- На экране отобразится сообщение "Отправка данных", а после завершения отправки появится сообщение "Настройка завершена". Нажмите кнопку НАЗАД для возврата на экран настройки функций.

Настройка функций

M-NET адрес 3
Функция № 32
Данные 2

Настройка завершена

Возврат: ↶

► Подтверждение настройки

- Выберите настройку функций в меню обслуживания для вызова экрана настройки функций. (Описание работы в меню обслуживания приведено в руководстве к пульту дистанционного управления.)
- Используя кнопки F1 - F4 задайте настройки для адреса M-NET, номера функции и данных, выберите "Конф" и нажмите кнопку Ввод.
- На экране отобразится сообщение "Проверка", а после успешной передачи сигнала отобразятся текущие значения настройки.

Настройка функций

M-NET адрес 3
Функция № 32
Данные

Проверка

Примечания:

- Фактическая настройка статического давления и установка Dip-переключателей могут не совпадать, если настройки задавались с помощью пульта дистанционного управления.
- Чтобы узнать настройки статического давления, воспользуйтесь пультом дистанционного управления, а не dip-переключателями на панели управления.

9.6. Установка адресов

(Убедитесь, что при выполнении этой работы подача электроэнергии отключена)

[Fig. 9.6.1] (Р. 4)

<Плата контроллера внутреннего модуля>

- Имеются два способа установки поворотного переключателя: установка адресов от 1 – 9 и свыше 10, и установка номеров ветвей.
 - ① Установка адресов
Пример: Если адрес “3”, оставьте SW12 (для свыше 10) на “0” и сопоставьте SW11 (для 1 – 9) с “3”
 - ② Как установить номера отделений SW14 (Только для серии R2)
Сопоставьте трубу хладагента внутреннего прибора с номером соединения со стороны регулятора. Оставить на “0” для моделей, помимо серии R2.
- Все поворотные переключатели настраиваются на заводе на “0”. Эти переключатели могут использоваться для задания адресов и номеров ответвлений труб по желанию.
- Адреса внутренних приборов могут различаться в зависимости от используемой на месте системы. При установке адресов используйте технические данные.

Примечания:

Пожалуйста установите переключатель SW5 в соответствии с напряжением в сети источника электропитания.

- Установите SW5 на 240 V, если напряжение в сети электропитания 230 и 240 V.
- Если напряжение в сети электропитания 220 V, установите SW5 в сторону 220 V.

9.8. Электрические характеристики

9.7. Определение температуры в помещении встроенным датчиком пульта дистанционного управления

Если вы хотите определять температуру помещения при помощи встроенного датчика пульта дистанционного управления, установите переключатель SW1-1 на панели управления в положение “ВКЛ” Установка переключателей SW1-7 и SW1-8 позволяет регулировать поток воздуха при выключенном термометре подогрева.

Примечание:

Для автоматического охлаждения/подогрева используйте встроенный датчик пульта дистанционного управления или дополнительный дистанционный датчик.

Обозначения: MCA : Макс. ток (= 1,25 x FLA) FLA : Ток при полной нагрузке
IFM : Внутренний вентилятор Выходная мощность : Номинальная выходная мощность вентилятора

PEFY-P-VMHS-E	Электропитание			IFM	
	В / Гц	Диапазон +/-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Выходная мощность (кВт)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PEFY-P200VMHS-E	220-240 В / 50 Гц	Макс.: 264 В	7,00	0,87	5,60
PEFY-P250VMHS-E	220-240 В / 60 Гц	Мин.: 198 В	7,50	0,87	6,00

Информацию по другим моделям см. в справочнике.

İçindekiler

1. Güvenlik Önlemleri	86
1.1. Montaj ve elektrik tesisatı işlerinden önce	86
1.2. R410A veya R407C soğutucusu kullanacak araçlar için alınması gereken önlemler	87
1.3. Montajdan önce	87
1.4. Montajdan (yer değiştirmeden) önce elektrik işleri	87
1.5. Çalıştırma denemesine başlamadan önce	87
2. İç Ünite Malzemeleri	87
3. Montaj Yerinin Seçilmesi	88
3.1. Montaj ve bakım için yer	88
3.2. İç ünitelerle dış ünitelerin birleştirilmesi	88
4. Askı Cıvatalarının Takılması	88
4.1. Askı cıvatalarının takılması	88
5. Ünitenin Montajı	88
5.1. Ünite gövdesinin asılması	88
5.2. Ünitenin konumunun teyid edilmesi ve askı cıvatalarının takılması	88
6. Soğutucu Borusu ve Drenaj Borusu Spesifikasyonları	89
6.1. Soğutucu borusu ve drenaj borusu spesifikasyonları	89
6.2. Soğutucu borusu, drenaj borusu ve doldurma deliği	89
6.3. Soğutucu borusu bağlantı talebi	89
7. Soğutucu Borularının ve Drenaj Borularının Bağlanması	89
7.1. Soğutucu tesisatı işleri	89
7.2. Drenaj tesisatı işleri	90
8. Boru İşleri	90
9. Elektrik Tesisatı	90
9.1. Elektrik besleme tesisatı	91
9.2. Uzaktan kumanda ünitesi, iç ve dış iletim kablolarının bağlanması	92
9.3. Elektrik bağlantılarının yapılması	92
9.4. Harici G/Ç özellikleri	92
9.5. Statik basıncın seçilmesi	93
9.6. Adreslerin düzenlenmesi	94
9.7. Oda sıcaklığının uzaktan kumanda ünitesindeki entegre sensörle algılanması	94
9.8. Elektrik karakteristikleri	94

1. Güvenlik Önlemleri

1.1. Montaj ve elektrik tesisatı işlerinden önce

- Cihazı çalıştırmadan önce “Güvenlik Önlemleri”nin hepsini okumalısınız.
- Güvenlikle ilgili önemli noktalar “Güvenlik Önlemleri”nde belirtilmiştir. Lütfen bunlara kesinlikle uyunuz.

Metinde kullanılan simgeler

⚠ Uyarı:
Kullanıcının yaralanması veya ölümü ile sonuçlanabilecek tehlikeleri önlemek için alınması gereken önlemleri açıklar.

⚠ Dikkat:
Cihazın hasar görmesini önlemek için alınması gereken önlemleri açıklar.

Resimlerde kullanılan simgeler

- ⚠ : Kaçınılması gereken hareketleri gösterir.
- ⚠ : Önemli talimatlara mutlaka uymak gerektiğini gösterir.
- ⚠ : Topraklanması gereken parçaları gösterir.
- ⚠ : Dönen parçalara dikkat edilmesini gösterir. (Bu simge, ana üniteye yapıştırılmış etiket üzerinde kullanılır.) <Renk: sarı>
- ⚠ : Elektrik çarpmasından sakının (Bu simge, ana üniteye yapıştırılmış etiket üzerinde kullanılır.) <Renk: sarı>

⚠ Uyarı:
Ana üniteye yapıştırılmış olan etiketleri dikkatle okuyunuz.

- ⚠ Uyarı:**
 - Satıcıdan veya yetkili bir teknisyenden klimanın montajını yapmasını isteyiniz.
 - Kullanıcı tarafından yanlış monte edilirse su kaçaqlarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olur.
 - Bu cihaz, gözetim altında olmadıkları veya güvenliklerinden sorumlu bir kişi tarafından cihazın kullanımı ile ilgili talimat almadıkları sürece, fiziksel duyu kaybı veya zihinsel yetenekleri zayıf veya tecrübe ve bilgi yetersizliği olan kişiler tarafından (çocuklar dahil) kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.
 - Cihaz, ağırlığını kaldırabilecek bir yapı üzerine sağlam bir şekilde monte edilmelidir.
 - Eğer cihaz yeterince sağlam olmayan bir yapı üzerine monte edilirse aşağıya düşerek yaralanmalara yol açabilir.
 - Elektriksel bağlantılar için yalnız belirtilen nitelikteki kabloları kullanınız. Kabloların terminalleri zorlamaması için kablo bağlantıları sağlam bir şekilde yapılmalıdır.
 - Bağlantıların veya montaj işleminin doğru yapılmaması ısınmaya veya yangına yol açabilir.
 - Deprem, tayfun veya diğer şiddetli fırtınalara hazırlıklı olun. Üniteyi talimatlarda belirtilen yere kuru.
 - Doğru monte edilmeyen cihazlar aşağıya düşerek hasara veya yaralanmalara yol açabilirler.
 - Her zaman Mitsubishi Elektrik tarafından belirtilen hava temizleyici, nemlendirici, elektrik ısıtıcı ve diğer aksesuarları kullanın.
 - Bütün aksesuarlar yetkili teknisyen tarafından monte edilmelidir. Doğru monte edilmeyen aksesuarlar su kaçağına, elektrik çarpmasına veya yangına yol açabilirler.

- Cihazı asla kendiniz onarmayınız. Eğer onarım gerekiyorsa satıcınıza başvurun.
 - Eğer onarım doğru yapılmazsa su kaçağı, elektrik çarpması veya yangın söz konusu olabilir.
- Elektrik kablosu hasar görmüşse, herhangi bir tehlikeye meydan vermemek için üretici, yetkili servis veya benzer yetkili kişiler tarafından değiştirilmelidir.
- Isı eşanjörünün kanatçıklarına dokunmayınız.
 - Doğru olmayan tutuş yaralanmalara yol açar.
- Bu ürünü taşıırken daima koruyucu donanım kullanın.
Örneğin: Eldiven, tüm kolunuzu koruyan tulum ve emniyet gözlüğü.
 - Doğru olmayan tutuş yaralanmalara yol açar.
- Montaj işlemi sırasında soğutucu gazı sızarsa, odayı havalandırın.
 - Soğutucu gaz alevle temas ederse, zehirli gazlar ortaya çıkar.
- Montajı montaj elkitabında belirtildiği gibi gerçekleştirin.
 - Yanlış montaj su kaçaqlarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olabilir.
- Tüm elektrik işleri ruhsatlı bir elektrikçi tarafından “Elektrik Tesis Mühendislik Standartlarına” ve “Dahili Kablo Düzenleme”lerine ve bu elkitabındaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır ve her zaman özel bir elektrik devresi kullanılmalıdır.
 - Elektrik sağlama kapasitesi yeterli değilse ve elektrik işleri düzgün gerçekleştirilmezse elektrik çarpmasına ve yangına yol açabilir.
- Elektrik parçalarını sudan uzak tutunuz (yıkama suyu vs.).
 - Elektrik çarpmasına, alev almaya veya dumana sebep olabilir.
- Dış Ünite terminal kapağını (panelini) emniyetli bir biçimde monte ediniz.
 - Dış ünitenin terminal kapağı usulüne uygun takılmazsa, toz ve su dış ünite girebilir ve bu da elektrik çarpmasına ve yangına yol açabilir.
- Üniteyle birlikte verilen kılavuzlarda ve isim plakası üzerinde belirtilen tip dışında soğutucu kullanmayın.
 - Aksi halde üniteye veya borularda patlak oluşabilir ya da ünitenin kullanımı, tamiri veya bertaraf edilmesi sırasında patlama ya da yangın meydana gelebilir.
 - Aynı zamanda uygulanabilir yasalara aykırı da olabilir.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION yanlış tipte soğutucu kullanmaktan kaynaklanan arızalardan veya kazalardan sorumlu tutulamaz.
- Eğer klima cihazı küçük bir odaya kurulacaksa, soğutucu kaçağı olması halinde bile odadaki soğutucu yoğunluğunun güvenlik sınırını aşmasını önlemek üzere önlem alınmalıdır.
 - Geçerli yoğunluğun aşılmasını önlemeye yönelik önlemler konusunda yetkili satıcınıza danışınız. Soğutucunun dışarı sızarak yoğunluk sınırının aşması halinde, odadaki oksijen seviyesinin yetersiz kalmasından kaynaklanan kazalara yol açabilir.
- Klimayı taşıırken veya tekrar monte ederken, satıcınıza veya yetkili bir teknisyene başvurun.
 - Klimanın yanlış montajı su kaçaqlarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olabilir.
- Montajı tamamlandıktan sonra, soğutucu gaz kaçağı olmamasını sağlayınız.
 - Soğutucu gaz kaçağı olursa ve de bir elektrik ısıtıcısına, fırına veya herhangi ısı kaynağıyla temas ederse zehirli gaz üretebilir.
- Koruma cihazlarının ayarlarını yeniden kurmayın ya da değiştirmeyin.
 - Basınç anahtarı, ısı anahtarı veya diğer koruma cihazları devreden çıkartılırsa, zorla işletilirse veya Mitsubishi Elektrik tarafından belirtilen parçalardan başka parçalar kullanılırsa, patlamaya ve yangına neden olabilir.
- Bu ürünü uzaklaştırmak için yetkili satıcınıza danışın.
- Kaçak tespit katkı maddesi kullanmayın.
- Montajcı ve sistem uzmanı, yerel yönetmeliğe veya standartlara uygun olarak, kaçak olasılığına karşı gerekli güvenlik önlemlerini almanızda yardımcı olurlar.
 - İlgili yerel yönetmelikler mevcut değilse, bu kılavuzdaki talimatlar göz önünde bulundurulur.
- Havadan daha ağır olan soğutucu gazın atmosferde dağılmayacağı yerlerde, örneğin bodrum vb. alanlarda, cihazı monte ettiğiniz yere özel önem gösterin.
- Çocukların cihazla oynamalarını sağlamak için gözetim altında tutulmaları gerekir.
- Bu cihaz mağazalar, ışık sektörü veya çiftliklerde uzmanlar ya da eğitimli kullanıcılar tarafından veya normal kişiler tarafından ticari amaçlı olarak kullanılmak için tasarlanmıştır.

1.2. R410A veya R407C soğutucusu kullanacak araçlar için alınması gereken önlemler

⚠ Dikkat:

- **Varolan soğutucu borularını kullanmayın.**
 - Varolan borulardaki eski soğutucu ve soğutucu yağı çok yüksek miktarda klorin içerir. Bu da yeni ünitenin soğutucu yağının bozulmasına neden olabilir.
- **JIS H3300 'Bakır ve bakır alaşımli kaynaksız boru ve tüpler' kapsamında belirtildiği gibi, C1220 (Cu-DHP) fosforlu, oksijeni çıkarılmış bakırdan yapılmış soğutucu borularını kullanın. Ayrıca, borunun iç ve dış yüzeylerini zararlı sülfür, oksitler, kir/toz, talaş, yağlar, nem ve diğer kirlenici maddelerden koruyun ve temiz tutun.**
 - Soğutucu borularının içindeki kirlenici maddeler kalan soğutucu yağının bozulmasına sebep olabilir.
- **Montajda kullanılacak boruları içerde depolayınız ve boruların iki ağzını da bağlanmadan önceye kadar kapalı tutunuz. (Dirsekleri ve diğer bağlantıları bir plastik torbanın içinde saklayın.)**
 - Toz, pislik veya su soğutucu devresine girerse, soğutucu yağının bozulmasına ve kompresör arızalarına yol açabilir.
- **Köşe ve flanş bağlantılarını kaplamak için soğutucu yağı olarak ester yağı, eter yağı ya da alkilbenzol (az miktarda) kullanın.**
 - Soğutucu yağı, büyük miktarlarda madeni yağla karıştırıldığında bozulur.
- **Sistemi doldurmak için sıvı soğutucu kullanın.**
 - Sistemin sızdırmazlığı için gaz soğutucu kullanılırsa, kazandaki soğutucunun bileşimi değişecektir ve bu performans kaybına yol açabilir.
- **R410A veya R407C dışında soğutucu kullanmayın.**
 - Başka bir soğutucu (örneğin R22 vb.) kullanılırsa, soğutucudaki klorin, soğutucu yağının bozulmasına neden olabilir.
- **Ters akıntı kontrol vanası olan bir vakum pompas kullanın.**
 - Vakum pompas yağı soğutucu devresine geri girebilir ve soğutucu yağının bozulmasına neden olabilir.
- **Geleneksel soğutucularda kullanılan aşağıdaki aletleri kullanmayın. (Ölçme manifoldu, şarz hortumu, gaz kaçağı detektörü, ters akıntı kontrol vanası, soğutucu şarz kaidesi, vakum ölçer, soğutucu canlandırma donanımı)**
 - Geleneksel soğutucu ve soğutucu yağ R410A veya R407C ile karışırsa, soğutucu bozulabilir.
 - R410A veya R407C'ye su karışırsa soğutucu yağ bozulabilir.
 - R410A ve R407C klorin içermediği için, geleneksel soğutucu gaz kaçağı detektörleri ona karşı reaksiyon göstermez.
- **Şarz silindiri kullanmayın.**
 - Şarz silindiri kullanmak soğutucunun bozulmasına yol açabilir.
- **Aletleri kullanırken özellikle dikkatli olun.**
 - Toz, pislik ve su soğutucu devresine girerse, soğutucu bozulabilir.

1.3. Montajdan önce

⚠ Dikkat:

- **Cihaz, yanıcı gaz kaçaklarının meydana gelebileceği yerlerin yakınına monte edilmemelidir.**
 - Eğer gaz kaçağı olursa ve cihazın çevresinde gaz birikirse patlamaya yol açabilir.
- **Klimayı yiyecek maddeleri, bitki, hayvanlar, sanat eserleri ya da hassas cihazların bulundurulduğu yerlerde kullanmayın.**
 - Yiyeceklerin kalitesi vs., bozulabilir.
- **Özel ortamlarda klimayı kullanmayın.**
 - Buhar, yağ, kükürtlü duman vb. klimanın performansını önemli ölçüde düşürebilir ve cihazın içindeki parçalara zarar verebilirler.
- **Üniteyi hastane, iletişim merkezi ya da benzeri yerlere monte edeceğiniz zaman gürültüye karşı yeterli koruma sağlayınız.**
 - Klima cihazı, inverter donanımlı, özel elektrik jeneratörü, yüksek frekanslı tıbbi teçhizat veya telsizle dayalı iletişim donanımından etkilendiği için hatalı çalışabilir veya çalışmayabilir. Diğer yandan, klima çıkardığı gürültüyle tıbbi tedavi ya da imaj yayını yapan teçhizatları etkileyebilir.
- **Üniteyi kaçaklara neden olacak bir yerin üstüne monte etmeyin.**
 - Odadaki nem oranı % 80'i aşınca veya drenaj borusu tıkanınca iç üniteden su sızabilir. İç üniteyi bu tür su sızmalarının zarar verebileceği bir yere kurmayınız. Toplu drenaj çalışmasını dış üniteyle beraber, gerektiğe yapın.

2. İç Ünite Malzemeleri

Ünite aşağıdaki malzemelerle birlikte teslim edilir:

No.	Aksesuarlar	Miktar
①	İzolasyon borusu (küçük)	1
②	İzolasyon borusu (orta)	1
③	Bağlama bandı (küçük)	1
④	Bağlama bandı (büyük)	4
⑤	Drenaj hortumu	1
⑥	Conta (yastıklı)	4
⑦	Conta (yastıksız)	4
⑧	Hortum bandı	1

- İç mekan modelleri yerden 2,5 m yükseklikteki tavana monte edilmelidir.

1.4. Montajdan (yer değiştirmeden) önce elektrik işleri

⚠ Dikkat:

- **Üniteye topraklayın.**
 - Toprak hattını asla gaz veya su borularına, paratönere veya telefon toprak hattına bağlamayınız. Cihazın doğru biçimde topraklanmaması elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Elektrik kablolarını döşerken kabloları fazla germemeye dikkat ediniz.**
 - Gerginlik, kabloların kopmasına ve ısınmasına yol açar ve yangına neden olabilir.
- **Gerektiğinde, devre kesicisi takılmasını sağlayınız.**
 - Devre kesicisi takılmadığında, elektrik çarpması meydana gelebilir.
- **Elektrik kabloları için yeterli akım kapasitesine sahip standart kablo kullanınız.**
 - Çok küçük kablolar, kaçak yapabilir, ısı yaratabilir ve yangına neden olabilir.
- **Sadece belirtilen kapasitede sigorta ve devre kesici kullanınız.**
 - Gerekenden daha yüksek kapasiteli bir sigorta ya da devre kesici ya da çelik veya bakır tel kullanılması ünitenin arızalanmasına veya yangına yol açabilir.
- **Klima cihazı ünitelerini yıkamayınız.**
 - Yıkama işlemi elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Montaj temelinin uzun kullanmadan ötürü hasar görmemiş olduğuna dikkat edin.**
 - Hasar tamir edilmezse, ünitenin düşmesine, yaralanmalara ve mal hasarına yol açabilir.
- **Drenaj tesisatını bu Montaj Elkitabına uygun olarak döşeyiniz. Kondansasyonunu önlemek için boruların üzerine ısı izolasyonu ile kaplayınız.**
 - Uygun olmayan drenaj boruları döşemesi, su kaçaklarına neden olabilir ve ev eşyalarının ve diğer malların hasar görmesine yol açabilir.
- **Donanımın taşınması sırasında çok dikkatli olunuz.**
 - Cihazın ağırlığı 20 kg'den fazla olduğunda tek kişi tarafından taşınmamalıdır.
 - Bazı mamulere ambalajında PP bantları kullanılmıştır. PP bantlarını taşıma amacıyla kullanmayınız. Bu tehlikelidir.
 - Isı eşanjörlerinin kanatçıklarına çıplak elle dokunmayınız. Ellerinizi kesebilirler.
 - Dış üniteyi taşıırken, ünitenin kaidesinde belirtilen pozisyonda durmasını sağlayın. Ayrıca, yanlara kaymasını önlemek için dış üniteye dört noktadan destek verin.
- **Ambalaj malzemelerinin emniyetli şekilde atılmasını sağlayın.**
 - Mandal gibi ambalaj malzemeleri ve diğer metal ya da tahta parçalar saplanmalara veya diğer yaralanmalara yol açabilir.
 - Çocukların oynamasını engellemek için plastik ambalaj torbalarını yırtıp atınız. Yırtılmamış bir plastik torbanın çocukların eline geçmesi, onunla oynamaları sırasında boğulma tehlikesi yaratabilir.

1.5. Çalıştırma denemesine başlamadan önce

⚠ Dikkat:

- **Cihazı çalıştırmadan en az 12 saat önce ana elektrik şalterini açınız.**
 - Ana elektrik şalterini açtığınız hemen sonra cihazı çalıştırmak iç parçaların ciddi hasar görmesine yol açabilir. Cihazın çalıştırılacağı mevsimde ana elektrik şalterini açık bırakınız.
- **Anahtarlara ıslak elle dokunmayınız.**
 - Anahtarlara ıslak elle dokunulması elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Soğutucu madde borularına cihaz çalışırken ve durduktan hemen sonra, çıplak elle dokunmayınız.**
 - Çalışırken ve durduktan hemen sonra soğutucu boruları Soğutucu boruları, soğutucunun soğutucu borularında, kompresörde ve diğer soğutucu devre parçalarında durumuna göre sıcak bazen de soğuk olabilir. Soğutucu borusuna dokunursanız elleriniz yanabilir veya donabilir.
- **Klimayı panel ve mahfazalar çıkarılmış olarak çalıştırmayın.**
 - Dönen, sıcak veya yüksek voltajlı parçalar yaralanmalara yol açabilir.
- **Cihazın çalışmasını durdurduktan hemen sonra ana elektrik şalterini kapatmayınız.**
 - Ana elektrik şalterini kapatmadan önce muhakkak en az beş dakika bekleyiniz. Aksi takdirde su sızması olabilir veya cihaz arızalanabilir.

3. Montaj Yerinin Seçilmesi

- Odanın her köşesine hava akımının ulaşabileceği bir yer seçin.
- Dışarıdaki havanın etkisine açık olan yerleri seçmekten kaçının.
- Üniteye hava giriş çıkışını önleyecek engellerin bulunmadığı bir yer seçin.
- Buhar veya yağ buharına maruz kalan yerlerden kaçının.
- Yanıcı gazların kaçak yapabileceği, toplanabileceği ya da üretilebileceği yerlerden kaçının.
- Üniteyi yüksek frekanslı dalgalar üreten (yüksek frekans kaynak makinesi gibi) makinelerin yakınına monte etmekten kaçının.
- Hava akımının yangın alarımının sensörüne yöneleceği yerleri seçmekten kaçının. (Isıtma çalışması sırasında sıcak hava alarmı harekete geçirebilir.)
- Asitli çözeltilerin sıkça kullanıldığı yerlerden kaçının.
- Kükürt bazlı ya da diğer spreylere sıkça kullanıldığı yerlerden kaçının.
- Tavan üstündeki havada yüksek ısı/yüksek nem (çığ noktası 26 °C üzeri) olduğu zaman ünite uzun süre çalışırsa, iç ünitenin içinde çığ yoğunlaşması oluşabilir. Üniteler bu koşullarda işletilirken, yoğunlaşmayı önlemek için iç ünitenin tüm yüzeyine izolasyon malzemesi (10 – 20 mm) ekleyin.

⚠ Uyarı:

İç üniteyi ağırlığını kaldırabilecek sağlamlıktaki bir tavana monte edin.
Eğer tavan yeterli sağlamlıkta değilse, ünitenin düşmesine neden olarak yaralanmalara yol açabilir.

3.1. Montaj ve bakım için yer

Not:

İçeride servis ve bakım yapılabilmesi için kapakları daima belirtilen yerlere monte edin.

⚠ Uyarı:

İç üniteyi ağırlığını kaldırabilecek sağlamlıktaki bir tavana monte edin.

- **Eğer ünite yeterli sağlamlıkta olmayan bir yapıya monte edilirse, düşerek yaralanmalara yol açabilir.**

[Fig. 3.1.1] (P. 2)

- | | |
|--|--------------------------|
| Ⓐ Hava kanalı boyutları | Ⓑ Elektrik aksamı kutusu |
| Ⓒ Hava girişi | Ⓓ Bakım kapağı |
| Ⓔ Servis alanı | Ⓔ Hava çıkışı |
| Ⓒ Askı civatası yerleri | Ⓔ Tavan |
| Ⓓ 100 mm'den daha fazla | Ⓓ 20 mm'den daha fazla |
| Ⓒ Fan motoru değiştirilirken, alttan bakım için servis boşluğu bırakın. | |
| Ⓓ Isı değiştirici değiştirilirken, alttan bakım için servis boşluğu bırakın. | |

3.2. İç ünitelerle dış ünitelerin birleştirilmesi

İç ünitelerle dış üniteleri birleştirmek için dış ünite montaj elkitabına bakınız.

4. Askı Civatalarının Takılması

4.1. Askı civatalarının takılması

(Asma yerinin sağlam yapıda olmasını sağlayın.)

Askı konstrüksiyonu

- Tavan: Tavanın konstrüksiyonu binadan binaya değişir. Ayrıntılı bilgi için inşaat şirketinize danışınız.
 - Gerekli olduğunda, depremlere karşı tedbir olarak askı civatalarını anti-deprem destekleri ile güçlendirin.
* M10 askı civataları ve anti-deprem destekleri kullanın. (yerel piyasadan tedarik edilmelidir.)
- ① Tavanın terazide kalmasını sağlamak ve titreşimlere karşı korumak için tavanın ekstra çubuklarla (kenar girişleri vb.) takviye edilmesini istemek gerekir.
 - ② Tavan çubuklarını kesip çıkarınız.
 - ③ Tavan çubuklarını takviye ediniz ve tavan levhalarını tespit etmek için başka tavan çubukları ilave ediniz.

[Fig. 4.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Ağırlık merkezi

Ağırlık merkezi ve ürünün ağırlığı

Model adı	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ürünün ağırlığı (kg)
PEFY-P200VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	97
PEFY-P250VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	100

5. Ünitenin Montajı

5.1. Ünite gövdesinin asılması

- ▶ İç üniteyi montaj alanına ambalajı içinde getiriniz.
- ▶ İç üniteyi asmak için bir kaldırma makinesiyle kaldırınız ve askı civatalarına geçirin.

[Fig. 5.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Ünite gövdesi
Ⓑ Kaldırma makinesi

[Fig. 5.1.2] (P. 2)

- Ⓒ Somunlar (Yerel tedarik).
Ⓓ Contalar (yastıklı)
Ⓔ Contalar (yastıksız)
Ⓓ Askı civatası M10 (Yerel tedarik).

5.2. Ünitenin konumunun teyid edilmesi ve askı civatalarının takılması

- ▶ Askı civatası somunlarının sıkıldığını ve askı civatalarının böylece tespit edildiğini kontrol ediniz.
- ▶ Drenajın gerçekleşmesini sağlamak için üniteyi bir su terazisi yardımıyla yatay olarak asmaya dikkat ediniz.

⚠ Dikkat:

Üniteyi dikey konumda monte ediniz. Drenaj çıkışı olan tarafının daha yüksek gelecek şekilde monte edilmesi su sızıntısına sebep olabilir.

6. Soğutucu Borusu ve Drenaj Borusu Spesifikasyonları

Çiğ damlacıklarının oluşmasını önlemek açısından soğutucu ve drenaj borularına yeterli terlemeyi önleyici işlem yapınız ve izolasyon sağlayınız. Piyasadan temin edilen soğutucu borularını kullandığınız zaman hem sıvı hem de gaz borularınız piyasadan temin edilen (100 °C'den yüksek sıcaklığa dayanıklı ve aşağıda belirtilen kalınlıkta) izole bantla sarmayı ihmal etmeyiniz. Ayrıca odalardan geçen tüm borulara piyasadan temin edilen (0,03 özgül ağırlıkta ve aşağıda belirtilen kalınlıkta polietilen) izolasyon malzemesi sarmayı da ihmal etmeyiniz.

① İzolasyon malzemesini boru çapına göre satın alınız.

Boru çapı	İzolasyon malzemesi kalınlığı
6,4 mm – 25,4 mm	10 mm'den fazla
28,6 mm – 38,1 mm	15 mm'den fazla

② Eğer ünite binanın en üst katında ve sıcaklık ve nem oranının yüksek olduğu koşullarda kullanılacaksa, yukarıdaki tabloda verilenlerden daha büyük boru çaplarının ve izolasyon malzemesi kalınlıklarının kullanılması gerekir.

③ Eğer müşterinin spesifikasyonları farklıysa, onları uygulayınız.

6.1. Soğutucu borusu ve drenaj borusu spesifikasyonları

Ⓐ Soğutucu boru boyutları

	R410A		Drenaj borusu
	Sıvı borusu	Gaz borusu	
P200	D.Ç.ø9,52 mm (3/8")	D.Ç.ø19,05 mm (3/4")	D.Ç.ø32
P250	D.Ç.ø9,52 mm (3/8")	D.Ç.ø22,2 mm (7/8")	

6.2. Soğutucu borusu, drenaj borusu ve doldurma deliği

[Fig. 6.2.1] (P. 3)

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| Ⓐ Hava girişi | Ⓑ Soğutucu boruları (sıvı) |
| Ⓒ Soğutucu boruları (gaz) | Ⓓ Kontrol kutusu |
| Ⓔ Drenaj çıkışı | Ⓕ Hava çıkışı |

6.3. Soğutucu borusu bağlantı talebi

Soğutucu borularının bağlanması

- Soğutucu borularının bağlantılarını yaptıktan sonra bağlantıları (geçme bağlantı) aşağıda gösterilen biçimde termal izolasyon borularıyla izole edin.

[Fig. 6.3.1] (P. 3)

- Ⓐ Termal izolasyon borusu ①
- Ⓑ Dikkat: Montaj yerindeki soğutucu borusunun üzerindeki termal izolasyonu çıkarın, ünite borusuna pirinç kaynağı yapın, sonra da izolasyonu tekrar yerine takın. Açıkta bakır borular üzerinde kondansasyon oluşmamasına dikkat edin.
- Ⓒ Soğutucu boruları (sıvı)
- Ⓓ Soğutucu boruları (gaz)
- Ⓔ Ana kasa
- Ⓕ Termal izolasyon borusu ②
- Ⓖ Montaj yerindeki soğutucu boruları
- Ⓗ İzolasyon ile ana kasa arasında boşluk kalmamasını sağlayın.
- ① Termal izolasyon borusu (küçük) (birlikte verilir) ①
- ② Bağlar (büyük) (birlikte verilir) ②
- Ⓚ Burada boşluk olmamasını sağlayın. Bitişme yerini yukarıya getirin.
- Ⓛ Termal izolasyon borusu (orta) (birlikte verilir) ②
- Ⓜ Kesin
- Ⓝ Pirinç kaynağını çıkarmadan önce gazı boşaltın.
- Ⓞ Termal izolasyon
- Ⓟ Çekin
- Ⓡ Borunun geniş ağız
- Ⓢ Nemli bezle sarın.
- Ⓣ İlk konumuna getirin.
- Ⓤ Burada boşluk olmamasını sağlayın.

⚠ Dikkat:

Pirinç kaynağını çıkarmadan önce, içerde bulunabilecek gazı boşaltmak için borunun ucunu kesin. Eğer gaz boşaltılmazsa, boru fırlayabilir.

- Ünite borusunun ucuna takılı olan lastik tapayı çıkarıp atın.
 - Montaj yerindeki soğutucu borusunun ucunu genişletin.
 - Montaj yerindeki soğutucu borusunun üzerindeki termal izolasyonu çıkarın, ünite borusuna pirinç kaynağı yapın, sonra da izolasyonu tekrar yerine takın.
- * Soğutucu borusuna pirinç kaynağı yapmadan önce, **ısı nedeniyle çekmeyi önlemek ve termal izolasyon borusunu yakmamak için ana kasa üzerindeki boruyu ve termal izolasyon borusunu daima nemli bezlerle sarın.** Alevin ana kasaya temas etmemesine özen gösterin.

Soğutucu miktarının ayarlanması

Soğutucu miktarının ayarlanması konusunda detaylı bilgi için dış ünite montaj kılavuzuna bakın.

7. Soğutucu Borularının ve Drenaj Borularının Bağlanması

7.1. Soğutucu tesisatı işleri

Bu tesisat işleri, hem dış ünitenin hem de BC kontrol biriminin montaj elkitaplarına uygun olarak gerçekleştirilmelidir (aynı anda ısıtmalı ve soğutmalı R2 serisi).

- R2 serisi, bir dış üniteden gelen soğutucu borusunun BC kontrol birimine geldikten sonra iç ünitelere bağlanmak üzere BC kontrol biriminde kollara ayrıldığı bir sistemde çalışacak şekilde tasarlanmıştır.
- Boru uzunluğu ve izin verilen elevasyon farkı sınırlamaları için dış ünite elkitabına bakınız.
- Boru bağlantı yöntemi, pirinç kaynaklı bağlantıdır.

Soğutucu borularıyla ilgili uyarılar

- ▶ Boruya yabancı madde veya nem girmesini önlemek için oksitlenmeyen pirinç kaynağı kullanmaya dikkat edin.
- ▶ Geçme bağlantısının temas yüzeyine soğutma makine yağı sürünüz ve somun anahtarları kullanarak bağlantıyı sıkınız.
- ▶ İç üniteye ve boruya herhangi bir ağırlık binmemesi için soğutucu borusunu bir metal parçayla destekleyiniz. Bu destek parçası iç ünite geçme bağlantısından en az 50 cm mesafede uygulanmalıdır.

⚠ Uyarı:

Üniteyle birlikte verilen kılavuzlarda ve isim plakası üzerinde belirtilen tip dışında soğutucu kullanmayın.

- Aksi halde ünite veya borularda patlak oluşabilir ya da ünitenin kullanımı, tamiri veya bertaraf edilmesi sırasında patlama ya da yangın meydana gelebilir.
- Aynı zamanda uygulanabilir yasalara aykırı da olabilir.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION yanlış tipte soğutucu kullanmaktan kaynaklanan arızalardan veya kazalardan sorumlu tutulamaz.

⚠ Dikkat:

- JIS H3300 'Bakır ve bakır alaşımlı kaynaksız boru ve tüpler' kapsamında belirtildiği gibi, C1220 (Cu-DHP) fosforlu, oksijeni çıkarılmış bakırdan yapılmış soğutucu borularını kullanın. Ayrıca, borunun iç ve dış yüzeylerini zararlı sülfür, oksitler, kir/toz, talaş, yağlar, nem ve diğer kirlenici maddelerden koruyun ve temiz tutun.
- Hiçbir zaman varolan soğutucu borularını kullanmayın.
 - Geleneksel soğutuculardaki aşırı miktardaki klorin ve varolan borulardaki soğutucu yağı, yeni soğutucunun bozulmasına neden olacaktır.
- Montajda kullanılacak boruları içerde depolayınız ve kaynaklaya kadar boruların iki ağzını kapalı tutunuz.
 - Toz, pislik veya su soğutucu devresine girerse, soğutucu yağının bozulmasına ve kompresör arızalarına yol açabilir.
- Tevzi ve flanş bağlantılarını kaplamak için soğutucu yağı olarak ester yağı, eter yağı ya da alkil benzol (az miktarda) kullanın. (R410A veya R407C kullanan modeller için)
 - Üniteye kullanyılan soğutucu oldukça higroskopiktir ve suyla karışır ayrıca soğutucu yağını da bozabilir.

7.2. Drenaj tesisatı işleri

- Drenaj tesisatının dış (boşaltma) tarafta (1/100'den fazla) aşağıya doğru meyilli olmasını sağlayınız. Boru üzerinde sifon veya herhangi bir çıkıntı sağlamayınız. (①)
- Varsa çapraz drenaj borusunun 20 m'den, kısa olmasını sağlayınız (elevasyon farkı dışında). Eğer drenaj borusu uzun olursa, salınmasını önlemek için metal payandalarla destekleyiniz. Asla havalık borusu yapmayınız. Aksi takdirde boru muhtevası dışarı atılabilir.
- Drenaj tesisatında VP-25 (32 mm dış çap) sert vinil klorür boru kullanınız.
- Müşterek boruların ünite gövdesinin drenaj çıkışının ②'de görülen biçimde 10 cm altında bulunmasını sağlayınız.
- Drenaj boşaltma çıkışına herhangi bir koku sifonu koymayınız.
- Drenaj tesisatının çıkışını koku çıkarmayacak şekilde düzenleyiniz.
- Drenaj borusunun ucunu iyonik gaz üreten lağımlara bağlamayınız.

[Fig. 7.2.1] (P. 3)

- ① 1/100 veya daha fazla aşağıya meyil
- ② Drenaj borusu (Aksesuar)
- ③ İç ünite
- ④ Müşterek tesisat
- ⑤ Bu uzunluk azami yaklaşık 10 cm olmalıdır

- Drenaj pompasını (aksesuar) drenaj bağlantı noktasına geçirin.
(Drenaj hortumu, kırılmasını ya da tıkanmasını önlemek için 45°'den fazla bükülmemelidir.)
İç üniteyle drenaj hortumu arasındaki bağlantı parçası bakımda çıkarılabilir. Parçayı, aksesuar şeridiyle sabitleyin, yapıştırmayın.
- Drenaj borusunu takın (D.Ç. ø32 PVC TUBE, alan besleme).
(Boruyu, sert vinil klorür boru içi tutkalla takın ve şeritle sabitleyin (küçük, aksesuar).)
- Drenaj borusunda (D.Ç. ø32 PVC TUBE) ve sokette yalıtım işlemini gerçekleştirin (dirsek dahil).

[Fig. 7.2.2] (P. 3)

- ① İç ünite
- ② Hortum şeridi (aksesuar)
- ③ Bağlantı şeridi (aksesuar)
- ④ Şerit sabitleme parçası
- ⑤ Ekleme boşluğu
- ⑥ Drenaj hortumu (aksesuar)
- ⑦ Drenaj borusu (D.Ç. ø32 mm PVC TUBE, alan besleme)
- ⑧ Yalıtım malzemesi (alan besleme)
- ⑨ Maks. 145 ± 5 mm

8. Boru İşleri

- Hava kanallarının bağlantılarını yaparken ana kasa ile kanal arasında branda kanal kullanın.
- Yanıcı olmayan kanal komponentleri kullanın.
- Hava giriş ve çıkış kanal flanşlarında ve hava çıkış kanallarında kondansasyon oluşmasını önlemek için yeterli termal izolasyon uygulayın.

[Fig. 8.0.1] (P. 3)

- ① Hava girişi
- ② Hava girişi
- ③ Hava kanalı
- ④ Hava kanalı
- ⑤ Bakım kapağı
- ⑥ Hava kanalı
- ⑦ Hava kanalı
- ⑧ Hava kanalı
- ⑨ Hava kanalı
- ⑩ Hava kanalı
- ⑪ Hava kanalı
- ⑫ Hava kanalı
- ⑬ Hava kanalı
- ⑭ Hava kanalı
- ⑮ Hava kanalı
- ⑯ Hava kanalı
- ⑰ Hava kanalı
- ⑱ Hava kanalı
- ⑲ Hava kanalı
- ⑳ Hava kanalı
- ㉑ Hava kanalı
- ㉒ Hava kanalı
- ㉓ Hava kanalı
- ㉔ Hava kanalı
- ㉕ Hava kanalı
- ㉖ Hava kanalı
- ㉗ Hava kanalı
- ㉘ Hava kanalı
- ㉙ Hava kanalı
- ㉚ Hava kanalı
- ㉛ Hava kanalı
- ㉜ Hava kanalı
- ㉝ Hava kanalı
- ㉞ Hava kanalı
- ㉟ Hava kanalı
- ㊱ Hava kanalı
- ㊲ Hava kanalı
- ㊳ Hava kanalı
- ㊴ Hava kanalı
- ㊵ Hava kanalı
- ㊶ Hava kanalı
- ㊷ Hava kanalı
- ㊸ Hava kanalı
- ㊹ Hava kanalı
- ㊺ Hava kanalı
- ㊻ Hava kanalı
- ㊼ Hava kanalı
- ㊽ Hava kanalı
- ㊾ Hava kanalı
- ㊿ Hava kanalı



Dikkat:

Giriş kanalının 850 mm veya daha uzun olarak yapılması gerekir. Daima yatay olarak monte edin.

9. Elektrik Tesisatı

Elektrik tesisatıyla ilgili önlemler

⚠ Uyarı:

Elektrik işleri, “Elektrik Montajlarına İlişkin Fenni Standartlar” ve donanımla birlikte verilen montaj elkitabları uyarınca kalifiye elektrik teknisyenleri tarafından yapılmalıdır. Özel devreler de kullanılmalıdır. Eğer güç devresinin kapasitesi yeterli değilse veya montaj hatası varsa, elektrik çarpması veya yangın tehlikesi yaratabilir.

- Elektrik hattına bir toprak kaçakçı devre kesicisi takmaya dikkat ediniz.
- Üniteyi kontrol kutusu kablolarından herhangi birinin (uzaktan kumanda ünitesi, iletim kabloları) ünite dışındaki elektrik kablolarına doğrudan doğruya temas etmesini önleyecek şekilde monte ediniz.
- Kablo bağlantılarından hiçbirinde gevşeklik olmamasını sağlayınız.
- Tavanın üzerindeki bazı kabloların (elektrik, uzaktan kumanda ünitesi, iletim kabloları) fareler tarafından kemirilmesi mümkündür. Kabloları korumak için yeterli miktarda metal boru kullanarak kabloları bunların içinden geçiriniz.

- Elektrik kablosunu asla iletim kablolarına bağlamayın. Aksi takdirde kablolar bozulur.
- Kontrol kablolarını iç üniteye, uzaktan kumanda ünitesine ve dış üniteye bağlamayı unutmayınız.
- Üniteyi dış ünite tarafında topraklayınız.
- Sayfa 91’deki şartlara göre kontrol kablolarını seçiniz.



Dikkat:

- Üniteyi dış ünite tarafında topraklamaya dikkat ediniz. Toprak kablosunu hiçbir gaz borusuna, su borusuna, paratonere veya telefon toprak kablosuna bağlamayınız. Topraklama işleminin doğru yapılmaması elektrik çarpması tehlikesi doğurur.
- Elektrik kablosu hasar görmüşse, herhangi bir tehlikeye meydan vermemek için üretici, yetkili servis veya benzer yetkili kişiler tarafından değiştirilmelidir.

	Aktarım kabloları	ME Uzaktan kumanda kabloları	MA Uzaktan kumanda kabloları
Kablo türü	Blendaj teli (2 göbek) CVVS, CPEVS ya da MVVS	Kılıflı 2 göbek kablo (blendajsız) CVV	
Kablo çapı	1,25 mm ² 'den fazla	0,3 ~ 1,25 mm ² (0,75 ~ 1,25 mm ²)*1	0,3 ~ 1,25 mm ² (0,75 ~ 1,25 mm ²)*1
Notlar	Maks. uzunluk: 200 m Merkezi kontrole yönelik aktarım hatları ve iç/dış aktarım hatları için maksimum uzunluk (iç üniteler aracılığıyla maksimum uzunluk): 500 m MAKS. Aktarım hatlarına yönelik güç kaynağı ünitesiyle (merkezi kontrol için aktarım hatlarında), her bir iç ünite ve sistem denetleyicisi arasındaki maksimum kablolu uzunluğu 200 metredir.	10 m aşıldığında, aktarım kablolarıyla aynı özelliklere sahip kabloları kullanın.	Maks. uzunluk: 200 m

*1 Basit uzaktan kumandayla bağlı.

CVVS, MVVS: PVC yalıtımlı PVC kılıflı korumalı kontrol kablo
CPEVS: PE yalıtımlı PVC kılıflı korumalı iletişim kablo
CVV: PVC yalıtımlı PVC kılıflı kontrol kablo

9.1. Elektrik besleme tesisi

- İç ünite için özel güç kaynaklarını kullanın.
- Kablo tesisi ve bağlantı işlemlerine devam etmeden önce ortam koşullarını (ortam sıcaklığı, doğrudan güneş ışığı, yağmur suyu, vb.) dikkate alın.
- Tel boyutu, metal oluk tesisi için minimum değerdir. Gerilim düşerse, çap olarak bir derece kalın tel kullanın. Güç kaynağı geriliminin %10 oranından fazla düşmediğinden emin olun.
- Özel kablo tesisi gereksinimleri, bölgenin kablo tesisi yönetmeliklerine uymalıdır.
- Aletlerin güç kaynağı kabloları, 245 IEC 57, 227 IEC 53 ya da 227 IEC 53 tasarımından daha hafif olmayacaktır.
- Her kutbunda en az 3 mm bağlantı ayırması olan anahtar klima tesisi tarafından sağlanacaktır.

[Fig. 9.1.1] (P. 4)

- Ⓐ Toprak kaçağı kesici
- Ⓑ Yerel anahtar/Kablo kesici
- Ⓒ İç ünite
- Ⓓ Kablo çekme kutusu

İç ünitenin toplam çalışma akımı	Minimum kablo kalınlığı (mm ²)			Toprak kaçağı kesici *1	Yerel anahtar (A)		Tesisat için kesici (A) (Sigortasız kesici)
	Ana kablo	Dallanma	Toprak		Kapasite	Sigorta	
F0 = 16 A ya da az *2	1,5	1,5	1,5	20 A akım hassasiyeti *3	16	16	20
F0 = 25 A ya da az *2	2,5	2,5	2,5	30 A akım hassasiyeti *3	25	25	30
F0 = 32 A ya da az *2	4,0	4,0	4,0	40 A akım hassasiyeti *3	32	32	40

Maks. İzin Verici Sistem Empedansı konusunda IEC61000-3-3'e başvurun.

*1 Toprak kaçağı kesici, İntervör devresini desteklemelidir.

Toprak kaçağı kesici, yerel anahtar ya da tesisat kesicinin kullanımını birleştirmelidir.

*2 Lütfen F0 değeri olarak, F1 ve F2 arasından büyük olanı alın.

F1 = İç ünitelerin toplam çalışma maksimum akımı × 1,2

F2 = {V1 × (Tip1'in Miktarı)/C} + {V1 × (Tip2'nin Miktarı)/C} + {V1 × (Tip3'ün Miktarı)/C} + {V1 × (Diğerlerinin Miktarı)/C}

İç ünite		V1	V2
Tip 1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Tip 2	PEFY-VMA	38	1,6
Tip 3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Diğer	Diğer iç ünite	0	0

C : 0,01s trip zamanında trip akımının katı

Lütfen "C" değerini, kesicinin trip karakteristiğinden alın.

<"F2" hesaplama örneği >

*Koşul PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (sağdaki örnek şemaya başvurun)

F2 = 18,6 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14,05

→ 16 A kesici (Trip akımı = 0,01s zamanında 8 × 16 A)

*3 Akım hassasiyeti aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır.

G1 = (V2 × Tip1'in Miktarı) + (V2 × Tip2'nin Miktarı) + (V2 × Tip3'ün Miktarı) + (V2 × Diğerlerinin Miktarı) + (V3 × Kablo uzunluğu [km])

G1	Akım hassasiyeti
30 ya da daha az	30 mA 0,1 sn. ya da daha az
100 ya da daha az	100 mA 0,1 sn. ya da daha az

Kablo kalınlığı	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66

⚠ Uyarı:

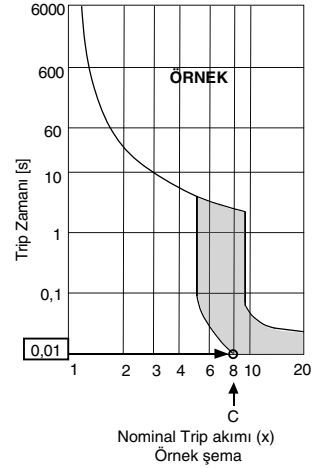
- Bağlantılar için belirtilen telleri kullandığınızdan ve terminal bağlantılarına hiçbir harici güç uygulanmadığından emin olun. Bağlantılar sıkı biçimde sabitlenmezse, ısınma ya da yangınla sonuçlanabilir.
- Uygun türde bir aşırı akım koruması anahtarı kullandığınızdan emin olun. Üretilen aşırı akımın, bir miktar doğru akım içerebildiğini unutmayın.

⚠ Dikkat:

- Bazı kurulum alanları, çevirici için bir toprak kaçağı şalteri takılmasını gerektirebilir. Toprak kaçağı şalteri takılmazsa, elektrik çarpması tehlikesi vardır.
- Doğru kapasite kesici ve sigortadan başka bir şey kullanmayın. Çok geniş kapasiteli sigorta, kablo ya da bakır tel kullanımı, hatalı çalışma ya da yangına neden olabilir.

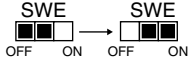
Notlar:

- Bu cihazın, kullanıcının kaynağının arabirim noktasındaki (güç hizmet kutusu) izin verilen en fazla sistem empedansına sahip (IEC61000-3-3'e başvurun) bir güç kaynağına bağlanması amaçlanmıştır.
- Kullanıcı, bu cihazın, yalnızca yukarıdaki gereksinimi karşılayan bir güç kaynağı sistemine bağlandığından emin olmalıdır. Kullanıcı gerekirse, arabirim noktasındaki sistem empedansını kamusal güç tedarik şirketine sorabilir.



- Geçici çalıştırma

Elektrik işleri henüz tamamlanmadığında dahi, kontrol kartındaki jumper'ı (SWE) ON-terafına bağlayarak ve terminal bloğuna enerji vererek fanı ve drenaj pompasını çalıştırmak mümkündür.



Kontrol kartındaki SWE anahtarını tüm işlemler tamamlandıktan sonra OFF tarafına tekrar bağlayın.

9.2. Uzaktan kumanda ünitesi, iç ve dış iletim kablolarının bağlanması

(Uzaktan kumanda ünitesi seçmeli donanım olarak mevcuttur.)

- TB5 iç ünitesinin ve TB3 dış ünitesinin bağlanması. (Kutupsuz 2 tel)
TB5 iç üniteye "S" blendajlı kablo bağlantısıdır. Kablo bağlantılarına ilişkin spesifikasyonlar için dış ünite talimat elkitabına bakınız.
- Uzaktan kumanda ünitesini birlikte verilen elkitabına göre monte ediniz.
- TB15 iç ünitesindeki "1" ve "2"yi bir MA uzaktan kumanda ünitesine bağlayın. (Kutupsuz çift tel)
- TB5 iç ünitesindeki "M1" ve "M2"yi bir M-NET uzaktan kumanda ünitesine bağlayın. (Kutupsuz çift tel)
- Uzaktan kumanda ünitesinin iletim kablosunu 0,75 mm² göbekli kabloyla 10 m'yi aşmayacak şekilde bağlayınız. Eğer mesafe 10 m'den fazlaysa, 1,25 mm²'lik jonksiyon kablosu kullanınız.

[Fig. 9.2.1] (P.4) MA Uzaktan kumanda ünitesi

[Fig. 9.2.2] (P.4) M-NET Uzaktan kumanda ünitesi

- Ⓐ İç iletim kablosu terminal bloğu
- Ⓑ Dış iletim kablosu terminal bloğu
- Ⓒ Uzaktan Kumanda Ünitesi

- 1 ile 2 arasında Doğru Akım 10 – 13 V (MA uzaktan kumanda ünitesi)
- M1 ile M2 arasında Doğru Akım 24 – 30 V (M-NET Uzaktan kumanda ünitesi)

[Fig. 9.2.3] (P.4) MA Uzaktan kumanda ünitesi

[Fig. 9.2.4] (P.4) M-NET Uzaktan kumanda ünitesi

- Ⓐ Kutupsuz
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Uzaktan Kumanda Ünitesi
- Ⓓ TB5
- Ⓔ Kelepçe

- Çekilmelerine karşı korumak için, aktarım ve uzaktan kumanda kablolarını kelepçe etrafına bir kez dolayın.
- MA uzaktan kumanda ünitesi ile M-NET uzaktan kumanda ünitesi aynı anda veya birbirlerinin yerine kullanılamaz.

Not:

Terminal kutusunun kapağını takarken kabloların sıkışmamasına dikkat edin. Sıkıştırılan kablolar kesilebilir.

⚠ Dikkat:

Kabloları çekildiğinde gerilmeyecek şekilde monte edin. Gerilen kablolar kopabilir, ısınabilir ve yanabilir.

- Gerilmeye karşı dirençli olması için güç kaynağının kablosunu kontrol kutusuna tamponlayıcı burçla tespit edin (PG bağlantısı veya benzeri). İletim kablolarını iletim terminal blokuna kontrol kutusunun hazırlanmış delik yerinden geçirerek ve normal burçla bağlayın.
- Kablo bağlantıları tamamlandıktan sonra kablolarda gevşeklik olup olmadığını tekrar kontrol edin ve çıkarırken izlenen sıranın tersine göre kapağı kontrol kutusuna takın.

⚠ Dikkat:

Güç kaynağının kablo bağlantılarını gerilme olmayacak şekilde yapın. Aksi takdirde kablo çıkabilir, ısınabilir ya da yangın çıkabilir.

9.3. Elektrik bağlantılarının yapılması

Kontrol kutusunun kapağındaki kullanma talimatlarında yer alan model adını bilgi levhasındaki model adı ile karşılaştırın, aynı olmalıdırlar.

- Terminal kutusu kapağını yerinde tutan 2 vidayı çıkarın.

[Fig. 9.3.1] (P. 4)

- Ⓐ Vida tutma kapağı (2 parça)
- Ⓑ Kapak

Not:

Terminal kutusunun kapağını takarken kabloların sıkışmamasına dikkat edin. Sıkıştırılan kablolar kesilebilir.

⚠ Dikkat:

Kabloları çekildiğinde gerilmeyecek şekilde monte edin. Gerilen kablolar kopabilir, ısınabilir ve yanabilir.

- İtiş deliklerini açın

(Bu iş için bir tornavida ya da benzerinin kullanımı önerilir.)

[Fig. 9.3.2] (P.4)

- Ⓐ Kontrol kutusu
- Ⓑ İtiş deliği
- Ⓒ Çıkar

- Gerilmeye karşı dirençli olması için güç kaynağının kablosunu kontrol kutusuna tamponlayıcı burçla tespit edin (PG bağlantısı veya benzeri). İletim kablolarını iletim terminal blokuna kontrol kutusunun hazırlanmış delik yerinden geçirerek ve normal burçla bağlayın.
- Güç kaynağını, Toprak, aktarım ve uzaktan kumanda kablolarını bağlayın. Terminal yatağı kutusunun sökülmesine gerek yoktur.

[Fig. 9.3.3] (P.4)

- Ⓐ Kablo ağırlığının ve harici kuvvetin, güç kaynağı terminal konektörüne uygulanmasını önlemek için PG bileziği kullanın. Kabloyu sabitlemek için kablo bağlantısı kullanın.
Kabloyu, çekilmesini önlemek için kablo şeridi etrafına bir kez dolayın.
- Ⓑ Güç kaynağı kablosu
- Ⓒ Germe kuvveti
- Ⓓ Sıradan bilezik kullanın
- Ⓔ Güç kaynağı terminal yatağı
- Ⓕ İç mekan aktarımı için terminal yatağı
- Ⓖ Uzaktan kumanda için terminal yatağı
- Ⓗ 1 fazlı güç kaynağına
- Ⓘ M-NET Uzaktan kumandaya aktarım hattı
- Ⓢ MA Uzaktan kumandaya aktarım hattı

- Kablo bağlantıları tamamlandıktan sonra kablolarda gevşeklik olup olmadığını tekrar kontrol edin ve çıkarırken izlenen sıranın tersine göre kapağı kontrol kutusuna takın.

Notlar:

- Terminal yatağı kutusu kapağını takarken kabloları ya da telleri sıkıştırmayın. Bu, bağlantı kesilmesi riskine neden olabilir.
- Terminal yatağı kutusunu yerleştirirken, kutu tarafındaki bağlantıların çıkarılmadığından emin olun. Çıkarılırsa, normal olarak çalıştırılmayabilir.

⚠ Dikkat:

Güç kaynağının kablo bağlantılarını gerilme olmayacak şekilde yapın. Aksi takdirde kablo çıkabilir, ısınabilir ya da yangın çıkabilir.

9.4. Harici G/Ç özellikleri

⚠ Dikkat:

- Kablolar, tamamlayıcı yalıtıma sahip yalıtım tüpüyle kaplanmalıdır.
- IEC ya da eş değer standarda sahip röleler veya anahtarlar kullanın.
- Erişilebilir parçalarla kontrol devresi arasındaki elektrik gücü 2750 V ya da daha fazla olmalıdır.

9.6. Adreslerin düzenlenmesi

(bu işlemi ana elektrik kaynağı kapatılmış (OFF) durumda yapmaya dikkat ediniz.)

[Fig. 9.6.1] (P. 4)

<İç mekan kontrolör kartı>

- İki tür döner anahtar ayarı vardır: 1 – 9 arasındaki ve 10'un üzerindeki adreslerin düzenlenmesi ve şube numaralarının düzenlenmesi.
 - Adreslerin düzenlenmesi
Örnek: Eğer Adres "3" ise, SW12'yi (10'un üstü için) "0" olarak bırakınız ve SW11'i (1 – 9 için) "3" ile eşleyiniz.
 - SW14 Branşman numaralarının düzenlenmesi (Yalnız R2 serileri)
İç ünite soğutucu borusuyla BC kontrol birimi uç bağlantısı numarasını eşeyin. R2 dışındakileri "0" olarak bırakın.
- Tüm döner anahtarlar fabrikadan "0" a düzenlenmiş olarak sevk edilir. Bu anahtarlar, ünite adreslerini ve branşman numaralarını isteğe göre düzenlemek için kullanılabilir.
- İç ünite adreslerinin belirlenmesi, montaj mahallindeki sisteme göre farklıdır. Bunları teknik verilere bakarak ayarlayınız.

Notlar:

SW5 anahtarını güç kaynağının voltajına göre düzenleyin.

- Güç kaynağı voltajı 230 ve 240 V olduğu zaman SW5'i 240 V konumuna getirin.
- Voltaj 220 olduğu zaman SW5'i 220 V konumuna getirin.

9.8. Elektrik karakteristikleri

9.7. Oda sıcaklığının uzaktan kumanda ünitesindeki entegre sensörle algılanması

Oda sıcaklığını, bir uzaktan kumandadaki yerleşik sensörle algılamak isterseniz, kontrol kartındaki SW1-1 anahtarını "ON" olarak ayarlayın. SW1-7 ve SW1-8 anahtarlarının gerektiği şekilde ayarı da, ısıtma termometresi OFF konumundayken, herhangi bir zamanda hava akımını ayarlamayı olası kılar.

Not:

Otomatik soğutma/ısıtma çalışmasını gerçekleştirmek için, bir uzaktan kumandadaki yerleşik sensörü ya da isteğe bağlı bir uzak sensörü kullanın.

Semboller: MCA : Maks. Devre Amperi (= 1,25 x FLA) FLA : Tam Yük Amperi
IFM : İç Fan Motoru Çıkış : Fan motoru nominal çıkışı

PEFY-P-VMHS-E	Güç kaynağı			IFM	
	Volt / Hz	Aralık +/-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Çıkış (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PEFY-P200VMHS-E	220-240V / 50Hz	Maks.: 264V	7,00	0,87	5,60
PEFY-P250VMHS-E	220-240V / 60Hz	Min.: 198V	7,50	0,87	6,00

Diğer modeller için Veri Kitabına başvurun.

Obsah

1. Bezpečnostní opatření	95	6. Specifikace chladicího potrubí a odtokového potrubí	98
1.1. Před instalací a elektroinstalací	95	6.1. Specifikace chladicího potrubí a odtokového potrubí	98
1.2. Opatření pro zařízení využívající chladiva R410A nebo R407C	96	6.2. Chladicí potrubí, odtokové potrubí a místo plnění	98
1.3. Před instalací	96	6.3. Požadavek na potrubní spojení chladicího potrubí	98
1.4. Před instalací (přesunutím) – elektroinstalace	96	7. Připojení chladicího a odtokového potrubí	98
1.5. Před zkušebním provozem	96	7.1. Chladicí potrubí	98
2. Příslušenství vnitřní jednotky	96	7.2. Odtokové potrubí	99
3. Výběr místa instalace	97	8. Klimatizační vedení	99
3.1. Instalační a obslužný prostor	97	9. Elektrické zapojení	99
3.2. Kombinování vnitřních jednotek s vnějšími jednotkami	97	9.1. Zapojení napájení	100
4. Montáž závěsných šroubů	97	9.2. Připojení dálkového ovladače a vnitřních a vnějších přenosových kabelů	101
4.1. Montáž závěsných šroubů	97	9.3. Zapojení elektrických kontaktů	101
5. Instalace jednotky	97	9.4. Specifikace vstupně-výstupních externích zařízení	101
5.1. Zavěšení tělesa jednotky	97	9.5. Volba statického tlaku	102
5.2. Potvrzení polohy jednotky a připevnění závěsných šroubů	97	9.6. Nastavení adres	103
		9.7. Snímání pokojové teploty snímačem vestavěným v dálkovém ovládání	103
		9.8. Elektrické vlastnosti	103

1. Bezpečnostní opatření

1.1. Před instalací a elektroinstalací

- ▶ Před instalací jednotky si přečtěte všechna „Bezpečnostní opatření“.
- ▶ „Bezpečnostní opatření“ poskytují velmi důležité pokyny týkající se bezpečnosti. Dbejte na jejich dodržování.

Symbole používané v textu

Varování:

Popisuje opatření, jejichž dodržování chrání uživatele před zraněním nebo smrtí.

Upozornění:

Popisuje opatření, jejichž dodržování chrání jednotku před poškozením.

Symbole používané ve vyobrazeních

 : Označuje činnost, již je třeba zamezit.

 : Označuje důležité pokyny, které je třeba dodržovat.

 : Označuje díl, který musí být uzemněn.

 : Označuje, že je třeba věnovat pozornost otáčivým částem. (Tento symbol je zobrazen na štítku hlavní jednotky.) <Barva: Žlutá>

 : Nebezpečí úrazu elektrickým proudem (Tento symbol je zobrazen na štítku hlavní jednotky.) <Barva: Žlutá>

Varování:

Důkladně si přečtěte štítky na hlavní jednotce.

Varování:

- **Svěřte instalaci klimatizace prodejci nebo oprávněnému technikovi.**
 - Nesprávná instalace uživatelem může způsobit únik vody, úraz elektrickým proudem nebo požár.
- **Toto zařízení nesmí používat osoby (včetně dětí) se sníženou fyzickou, smyslovou nebo duševní schopností, bez dostatečných zkušeností a znalostí, pokud nejsou pod dohledem nebo nebyly proškoleny o používání zařízení osobou, která nese za jejich bezpečnost odpovědnost.**
- **Instalujte jednotku na místo, které vydrží její váhu.**
 - Nedostatečná pevnost může způsobit pád jednotky a následná zranění.
- **K zapojení použijte určené kabely. Zajistěte řádné spoje, aby vnější síla kabelu nepůsobila na svorky.**
 - Neodpovídající spoj a upevnění může mít za následek únik tepla a následný požár.
- **Při instalaci jednotky na konkrétní místo počítejte s větrnými bouřemi či zemětřesením.**
 - Nesprávná instalace může mít za následek pád jednotky a zranění.
- **Vždy používejte čistič vzduchu, zvlhčovač, elektrické topení a další příslušenství určené společností Mitsubishi Electric.**
 - Svěřte instalaci příslušenství oprávněnému technikovi. Nesprávná instalace uživatelem může způsobit únik vody, úraz elektrickým proudem nebo požár.
- **Nikdy jednotku neopravujte. Pokud musí být klimatizační jednotka opravena, kontaktujte prodejce.**
 - V případě nesprávné opravy jednotky může dojít k úniku vody, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- **Je-li napájecí kabel poškozený, musí jej z důvodu bezpečnosti vyměnit výrobce, jeho servisní zástupce nebo obdobně kvalifikované osoby.**
- **Nedotýkejte se lamel výměníku tepla.**
 - Nesprávná manipulace může mít za následek zranění.
- **Při manipulaci s produktem vždy používejte ochranné prostředky, například rukavice, ochranu celých paží, konkrétně montérky, a ochranné brýle.**
 - Nesprávná manipulace může mít za následek zranění.
- **Pokud při instalaci uniká chladicí plyn, větrejte místnost.**
 - Pokud se chladicí plyn dostane do kontaktu s ohněm, vznikají jedovaté plyny.
- **Instalujte klimatizační jednotku podle této příručky k instalaci.**
 - V případě nesprávné instalace jednotky může dojít k úniku vody, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- **Veškeré elektroinstalační práce svěřte oprávněnému elektrotechnikovi v souladu s předpisy Průmyslové normy pro elektrická zařízení („Electric Facility Engineering Standard“), Předpisů pro vnitřní rozvody („Interior Wire Regulations“) a pokyny uvedenými v této příručce. Vždy používejte samostatný okruh.**
 - Pokud kapacita zdroje energie neodpovídá nebo pokud je elektroinstalace nesprávně provedená, hrozí úraz elektrickým proudem nebo požár.
- **Zabraňte kontaktu elektroinstalačních částí s vodou (při omývání atd.).**
 - Mohlo by to mít za následek úraz elektrickým proudem, vzplanutí nebo vznik kouře.
- **Řádně nainstalujte kryt svorkovnice (panel) vnější jednotky.**
 - Nebude-li kryt svorkovnice (panel) řádně nainstalován, může do vnější jednotky vnikat prach nebo voda, což může mít za následek požár nebo úraz elektrickým proudem.
- **Nepoužívejte takový typ chladiva, který je odlišný od typu uvedeného v příručkách dodávaných s jednotkou a na typovém štítku.**
 - Použijete-li nesprávný typ, během používání, během provádění opravy nebo v okamžiku likvidace jednotky může dojít k prasknutí jednotky nebo potrubí, explozi nebo vzniku požáru.
 - Může to být také v rozporu s platnými zákony.
 - Společnost MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION není zodpovědná za poruchy nebo nehody způsobené použitím nesprávného typu chladiva.
- **Pokud je klimatizační jednotka instalována v malé místnosti, je nutné provést opatření proti překročení bezpečnostního limitu koncentrace chladiva pro případ úniku chladiva.**
 - Příslušná opatření proti překročení bezpečnostního limitu konzultujte s prodejcem. V případě úniku chladiva a překročení bezpečnostního limitu hrozí nebezpečí nedostatku kyslíku v místnosti.
- **Při instalaci a přesunu klimatizační jednotky kontaktujte prodejce nebo oprávněného technika.**
 - V případě nesprávné instalace klimatizační jednotky může dojít k úniku vody, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- **Po dokončení instalačních prací zkontrolujte, zda neuniká chladicí plyn.**
 - Pokud chladicí plyn uniká a dostává se do styku s toplovzdušným topidlem, vařičem, troubou nebo jiným zdrojem tepla, mohou vznikat jedovaté plyny.
- **Neměňte konstrukci nebo nastavení ochranných zařízení.**
 - Pokud bude zkratován a úmyslně spuštěn tlakový spínač, tepelný spínač nebo jiné ochranné zařízení nebo pokud budou používány jiné díly, než díly určené společností Mitsubishi Electric, hrozí nebezpečí požáru nebo výbuchu.
- **Při likvidaci produktu kontaktujte prodejce.**
- **Nepoužívejte přísady pro hledání úniku plynu.**
- **Instalační technik a systémový specialista musí zajistit zabezpečení před únikem podle místních předpisů anebo standardů.**
 - Nejsou-li k dispozici místní předpisy, platí pokyny uvedené v této příručce.
- **Věnujte zvláštní pozornost místu instalace, například sklepů atd., kde se může akumulovat plynné chladivo, protože v tomto stavu je chladivo těžší než vzduch.**
- **Děti musí být pod dohledem, aby bylo zaručeno, že si se zařízením nebudou hrát.**
- **Předpokládání uživatele zařízení jsou odborníci nebo školení uživatelé v dílnách, v lehkém průmyslu nebo na farmách nebo laici pro komerční účely.**

1.2. Opatření pro zařízení využívající chladiva R410A nebo R407C

⚠ Upozornění:

- Nepoužívejte stávající chladicí potrubí.**
 - Staré chladivo a chladicí olej ve stávajícím potrubí obsahuje velké množství chlórů, který může způsobit znehodnocení chladicího oleje v nové jednotce.
- Používejte chladicí potrubí z materiálu C1220 (Cu-DHP) – fosforová odkysličená měď – podle normy JIS H3300 – Bezešvé potrubí a trubky z mědi a měděných slitin (Copper and copper alloy seamless pipes and tubes.).** Dále zkontrolujte, zda je vnitřní i vnější povrch potrubí čistý a bez nebezpečné síry, oxidů, prachu/nečistot, jehel, oleje, vlhkosti nebo jiného znečištění.
 - Znečištění uvnitř chladicího potrubí může způsobit znehodnocení zbytkového chladicího oleje.
- Potrubí, jež se bude používat během instalace, skladujte ve vnitřních prostorech a s oběma konci utěsněnými až do okamžiku těsně před pájením. (Kolena a jiné spoje skladujte v igelitovém sáčku.)**
 - Pokud se do chladicího okruhu dostane prach, nečistoty nebo voda, může dojít ke znehodnocení oleje a kompresoru.
- Jako chladicí olej pro krytí rozšíření a přírubových spojů používejte esterový olej, éterový olej nebo alkylbenzen (malé množství).**
 - Pokud se chladicí olej smísí s velkým množstvím minerálního oleje, znehodnotí se.
- K plnění soustavy používejte kapalně chladivo.**
 - Pokud je k utěsnění soustavy použito plyné chladivo, složení chladiva ve válci se změní a může se snížit výkon.
- Nepoužívejte jiná chladiva než R410A nebo R407C.**
 - Pokud je použito jiné chladivo (R22 atd.), chlór v chladivu může způsobit znehodnocení chladicího oleje.
- Použijte podtlakové čerpadlo se zpětným pojistným ventilem.**
 - Olej podtlakového čerpadla může natéci zpět do chladicího okruhu a znehodnotit chladicí olej.
- Nepoužívejte následující přístroje používané s tradičními chladivy. (Měřicí potrubí, hadice náplně, detektor úniku plynu, zpětný pojistný ventil, báze chladicí náplně, vakuoměr, zařízení na regeneraci chladiva tou.)**
 - Pokud se tradiční chladivo a chladicí olej vmísí do R410A nebo R407C, chladivo se může znehodnotit.
 - Pokud se do chladiva R410A nebo R407C vmísí voda, chladicí olej se může znehodnotit.
 - Protože chladiva R410A a R407C neobsahují chlór, detektory úniku plynu pro tradiční chladiva s nimi nebudou reagovat.
- Nepoužívejte plnicí válec.**
 - Použitím plnicího válce může dojít ke znehodnocení chladiva.
- Zvláštní opatření dbejte při ovládání přístrojů.**
 - Pokud se do chladicího okruhu dostane prach, nečistota nebo voda, chladivo se může znehodnotit.

1.3. Před instalací

⚠ Upozornění:

- Neinstalujte jednotku v místech s možným únikem výbušného plynu.**
 - Pokud se unikající plyn nahromadí v okolí jednotky, může dojít k výbuchu.
- Nepoužívejte klimatizační jednotku v místech uchovávání potravin, výskytu domácích zvířat, rostlin, přesných nástrojů nebo uměleckých předmětů.**
 - Může dojít ke snížení kvality potravin atd.
- Nepoužívejte klimatizační jednotku ve zvláštním prostředí.**
 - Olej, pára, sirné plyny atd. mohou výrazně snížit výkon klimatizační jednotky nebo poškodit její části.
- Při instalaci jednotky v nemocnici, v místech komunikace nebo podobných místech zajistěte dostatečnou ochranu proti hluku.**
 - Převodníky, soukromé generátory energie, vysokofrekvenční medicínská zařízení nebo radiokomunikační zařízení mohou způsobovat nesprávnou funkci klimatizační jednotky nebo její funkci znemožnit. Dále může klimatizační jednotka ovlivnit tato zařízení produkováním hluku, který narušuje lékařskou péči nebo vysílání.

2. Příslušenství vnitřní jednotky

Jednotka se dodává s následujícím příslušenstvím:

Č.	Příslušenství	Množství
①	Izolační potrubí (malé)	1
②	Izolační potrubí (střední)	1
③	Spojovací páska (malá)	1
④	Spojovací páska (velká)	4
⑤	Drenážní hadice	1
⑥	Podložka (s pružným sedlem)	4
⑦	Podložka (bez pružného sedla)	4
⑧	Hadicová páska	1

- Neinstalujte jednotku na konstrukcích, jež mohou způsobit únik.**
 - Pokud přesáhne vlhkost v místnosti 80 % nebo dojde k ucpání odtokového potrubí, z vnitřní jednotky může odkapávat vysrážená voda. Zajistěte společný odtok s vnější jednotkou, jak je požadováno.
- Vnitřní modely by měly být instalovány nad podhledy, výše než 2,5 m nad podlahou.**

1.4. Před instalací (přesunutím) – elektroinstalace

⚠ Upozornění:

- Uzemněte jednotku.**
 - Nepřipojujte zemnicí kabel k plynovému nebo vodnímu potrubí, hromosvodu nebo telefonnímu podzemnímu vedení. Nesprávné uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.
- Instalujte napájecí kabel tak, aby na něj nepůsobily žádné síly pnutí.**
 - Pnutí může způsobit přetržení kabelu a následně únik tepla a požár.
- Nainstalujte jistič při úniku, jak je požadováno.**
 - Nebude-li jistič při úniku instalován, může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Používejte síťové kabely dostatečné proudové kapacity a jmenovité hodnoty.**
 - Příliš malé kabely mohou způsobovat únik a tvorbu tepla a následně požár.
- Používejte pouze jističe a pojistky určené kapacity.**
 - Pojistka nebo jistič větší kapacity nebo ocelový či měděný vodič mohou mít za následek všeobecné selhání jednotky nebo požár.
- Neomývejte klimatizační jednotku.**
 - Při omývání může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Dbejte, aby se instalační základna nepoškodila dlouhým používáním.**
 - Pokud bude poškození ponecháno bez nápravy, jednotka může spadnout a způsobit zranění nebo poškození majetku.
- Instalaci odtokového potrubí dle této příručky k instalaci zajistěte řádný odtok. Obalením potrubí tepelnou izolací zamezte kondenzaci.**
 - Nesprávné odtokové potrubí může způsobovat únik vody a poškození zařízení a jiného majetku.
- Věnujte zvláštní pozornost přepravě produktu.**
 - Pokud hmotnost produktu přesahuje 20 kg, nesmí jej nést pouze jedna osoba.
 - Některé produkty jsou baleny pomocí PP pásky. Nepoužívejte PP pásku jako prostředek při přepravě. Je to nebezpečné.
 - Nedotýkejte se lamel výměníku tepla. Mohli byste se pořezat.
 - Při přepravě snižte vnější jednotku do určené polohy na základně. Vnější jednotku rovněž podepřete ve čtyřech bodech, aby nemohla sklouznout.
- Bezpečně zlikvidujte obalový materiál.**
 - Obalový materiál, například hřebíky a další kovové nebo dřevěné části, mohou způsobit propíchnutí nebo jiná zranění.
 - Roztrhejte a zlikvidujte igelitové obalové pytle, aby si s nimi nemohly hrát děti. Pokud se dětem dostane do rukou ke hře neroztrhaný igelitový pytel, hrozí riziko udušení.

1.5. Před zkušebním provozem

⚠ Upozornění:

- Zapněte napájení nejméně 12 hodin před spuštěním provozu.**
 - Spuštěním provozu okamžitě po zapnutí hlavního vypínače napájení můžete způsobit vážné poškození vnitřních částí. V průběhu provozní sezóny nechejte hlavní vypínač zapnutý.
- Nedotýkejte se vypínačů mokřými rukama.**
 - Dotykem mokrou rukou můžete utrpět úraz elektrickým proudem.
- Nedotýkejte se chladicího potrubí během provozu a těsně po něm.**
 - Během provozu a těsně po něm může být potrubí horké nebo studené, podle stavu chladiva procházejícího potrubím, kompresorem a dalšími součástmi chladicího okruhu. Při dotyku můžete utrpět popáleniny nebo omrznutí rukou.
- Nespouštějte klimatizační jednotku s odkrytými panely a sejmutými kryty.**
 - Otáčivé, horké nebo vysokonapěťové části mohou způsobit zranění.
- Nevypínejte napájení okamžitě po zastavení provozu.**
 - Před vypnutím napájení vždy vyčkejte nejméně pět minut. V opačném případě může dojít k úniku vody a problémům.

3. Výběr místa instalace

- Zvolte umístění takové, aby mohl vzduch vstupovat do všech rohů místnosti.
- Vyhněte se místům, která jsou vystavena působení vnějšího vzduchu.
- Zvolte umístění prosté všech překážek proudění vzduchu ven nebo dovnitř přístroje.
- Vyhněte se místům, která jsou vystavena vlivům páry nebo olejových výparů.
- Vyhněte se místům, kde může docházet k únikům hořlavých plynů, nebo jejich usazování či vytváření.
- Vyhněte se instalaci v místech v blízkosti strojů, vyzařujících vysokofrekvenční vlny (vysokofrekvenční svářečky, atd.).
- Vyhněte se místům, kde je tok vzduchu nasměrován na snímač požárního poplachu. (Horký vzduch by mohl aktivovat poplach během vytápění místnosti.)
- Vyhněte se místům, kde často probíhá manipulace s kyselými roztoky.
- Vyhněte se místům, kde jsou často používány aerosoly na bázi síry, nebo jiné látky.
- Pokud je jednotka v provozu dlouhou dobu při vysoké teplotě/vlhkosti vzduchu (rosný bod nad 26 °C) vyskytujícího se nad podhledem, ve vnitřní jednotce může docházet ke kondenzaci. Při provozu jednotek v takovýchto podmínkách zamezte kondenzaci přidáním izolačního materiálu (10 – 20 mm) na celý povrch vnitřní jednotky.

⚠ Varování:

Vnitřní jednotku instalujte na stropě, který má dostatečnou únosnost k tomu, aby unesl její hmotnost.

Pokud toto místo nebude dostatečně pevné, může dojít k pádu zařízení a následnému zranění osob.

4. Montáž závěsných šroubů

4.1. Montáž závěsných šroubů

(Zajistěte pevnou konstrukci místa zavěšení.)

Závěsná konstrukce

- Podhled: Konstrukce podhledu se liší budovu od budovy. Podrobnosti získáte u stavební firmy.
 - V případě potřeby vyztužte závěsné šrouby pomocnými členy jako ochranou před zemětřesením.
 - * Použijte závěsné šrouby M10 a pomocné členy proti zemětřesení (dodává se na místě).
- ① Pro udržení podhledu v rovině a pro potlačení vibrací podhledu je vyžadováno jeho vyztužení dalšími členy (krajními nosníky atd.).
 - ② Vyřežte a sejměte díly podhledu.
 - ③ Vyztužte díly podhledu a přidejte další díly pro montáž podhledových desek.

5. Instalace jednotky

5.1. Zavěšení tělesa jednotky

- ▶ Přineste vnitřní jednotku na místo instalace tak, jak byla zabalena.
- ▶ K zavěšení vnitřní jednotky (zdvžení a nasazení na závěsné šrouby) použijte zdvižné zařízení.

[Fig. 5.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Těleso jednotky
- Ⓑ Zdvíhací zařízení

[Fig. 5.1.2] (P. 2)

- Ⓒ Matky (montážní dodávka)
- Ⓓ Podložky (s pružným sedlem)
- Ⓔ Podložky (bez pružného sedla)
- Ⓕ Závěsný šroub M10 (montážní dodávka)

3.1. Instalační a obslužný prostor

Poznámka:

Vždy instalujte přístupové kryty do polohy stanovené pro servisní údržbu.

⚠ Varování:

Namontujte jednotku na dostatečně pevný strop, který je schopen unést její hmotnost.

- Pokud bude jednotka instalována na místo s nedostatečnou nosností, může dojít k jejímu pádu a následnému zranění osob.

[Fig. 3.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Rozměry klimatizačního vedení
- Ⓑ Skříň elektrických součástí
- Ⓒ Přívod vzduchu
- Ⓓ Přístupová dvířka
- Ⓔ Servisní prostor
- Ⓕ Odvod vzduchu
- Ⓖ Rozteč závěsných šroubů
- Ⓗ Strop
- Ⓘ Více než 100 mm
- Ⓙ Více než 20 mm
- Ⓚ Pod spodní částí ponechejte manipulační prostor k výměně motoru ventilátoru.
- Ⓛ Pod spodní částí ponechejte manipulační prostor k výměně výměníku tepla.

3.2. Kombinování vnitřních jednotek s vnějšími jednotkami

Informace o kombinování vnitřních jednotek s vnějšími naleznete v příručce k instalaci vnější jednotky.

[Fig. 4.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Těžiště

Těžiště a váha produktu

Název modelu	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Váha produktu (kg)
PEFY-P200VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	97
PEFY-P250VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	100

5.2. Potvrzení polohy jednotky a připevnění závěsných šroubů

- ▶ Zajistěte, aby matky závěsných šroubů byly utaženy a držely tak závěsné šrouby.
- ▶ Pro zajištění řádného výstupu odtoku zkontrolujte vodovádou rovnou polohu jednotky.

⚠ Upozornění:

Jednotku nainstalujte ve vodorovné poloze. Pokud bude strana s místem odtoku nainstalována výše, může dojít k úniku vody.

6. Specifikace chladicího potrubí a odtokového potrubí

Chcete-li zamezit odkapávání kondenzátu, zajistěte dostatečnou protikondenzační a izolační opatření na chladicím a odtokovém potrubí.

Používáte-li komerčně dostupné chladicí potrubí (jak pro kapalnou, tak pro plynnou náplň), zajistěte obalení běžně dostupným izolačním materiálem (s odolností vůči teplotě vyšší než 100 °C a níže uvedenou tloušťkou).

Zajistěte také obalení veškerého potrubí procházejícího místnostmi běžně dostupným izolačním materiálem (tvarovaný polyetylen s měrnou hmotností 0,03 a níže uvedenou tloušťkou).

- ① Zvolte tloušťku izolačního materiálu podle rozměrů potrubí.

Rozměr potrubí	Tloušťka izolačního materiálu
6,4 mm – 25,4 mm	Více než 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Více než 15 mm

- ② Pokud se jednotka používá v nejvyšším patře budovy a za vysokých teplot a vlhkosti, je nutné použít rozměry potrubí a tloušťku izolačního materiálu větší, než uvádí tabulka.

- ③ Pokud jsou k dispozici specifikace zákazníka, postupujte podle nich.

6.1. Specifikace chladicího potrubí a odtokového potrubí

- Ⓐ Průměry trubic chladiva

R410A			Vypouštěcí trubice
Plynové potrubí		Potrubí pro kapalinu	
P200	Vnější průměr ø9,52 mm (3/8")	Vnější průměr ø19,05 mm (3/4")	Vnější
P250	Vnější průměr ø9,52 mm (3/8")	Vnější průměr ø22,2 mm (7/8")	průměr ø32

6.2. Chladicí potrubí, odtokové potrubí a místo plnění

[Fig. 6.2.1] (P. 3)

- Ⓐ Přívod vzduchu
Ⓑ Chladicí potrubí (kapalná náplň)
Ⓒ Chladicí potrubí (plynná náplň)
Ⓓ Ovládací skříňka
Ⓔ Vypouštěcí výstup
Ⓕ Odvod vzduchu

6.3. Požadavek na potrubní spojení chladicího potrubí

Připojení chladicího potrubí

- Po připojení chladicího potrubí izolujte spoje (spojovací prvky) pomocí tepelně izolačních trubek, jak je uvedeno níže.

[Fig. 6.3.1] (P. 3)

- Ⓐ Tepelně izolační trubka ①
Ⓑ Upozornění:
Stáhněte tepelnou izolaci na místním chladicím potrubí, spájejte potrubí a vraťte izolaci do původní polohy.
Dávejte pozor, aby na nechráněném měděném potrubí nedošlo ke kondenzaci.
Ⓒ Chladicí potrubí (kapalná náplň) Ⓓ Chladicí potrubí (plynná náplň)
Ⓔ Hlavní těleso Ⓕ Tepelně izolační trubka ②
Ⓖ Místní chladicí potrubí
Ⓖ Ujistěte se, že mezi izolací a hlavním tělesem není žádná mezera.
Ⓖ Tepelně izolační trubka (malá) (součástí dodávky) ①
Ⓖ Spony (velké) (součástí dodávky) ④
Ⓖ Zkontrolujte, zda zde není žádná mezera. Umístěte spoj směrem nahoru.
Ⓖ Tepelně izolační trubka (střední) (součástí dodávky) ②
Ⓖ Utřít
Ⓖ Před odstraněním pájeda uvolněte tlak plynu.
Ⓖ Tepelná izolace Ⓖ Zatáhnout
Ⓖ Rozšířený konec potrubí Ⓖ Obalte mokrou textilií
Ⓖ Vraťte do původní polohy Ⓖ Zkontrolujte, zda zde není žádná mezera

⚠ Upozornění:

Před odstraněním pájeda odřízněte konec potrubí a uvolněte případný tlak plynu. Pokud nebude plyn uvolněn, může potrubí odskočit.

- Odstraňte a zlikvidujte gumovou ucpávku vloženou do konce potrubí jednotky.
 - Rozšířte konec místního chladicího potrubí.
 - Stáhněte tepelnou izolaci na místním chladicím potrubí, spájejte potrubí jednotky a vraťte izolaci do původní polohy.
- * Před pájením chladicího potrubí **vždy obalte potrubí na hlavním tělese a tepelnou izolaci mokrou textilií pro zamezení úbytku tepla a spálení trubek tepelné izolace**. Zajistěte, aby plamen nepřišel do kontaktu s hlavním tělesem.

Seřízení množství chladicího média

Podrobnosti o seřízení množství chladicího média naleznete v příručce pro instalaci venkovních jednotek.

7. Připojení chladicího a odtokového potrubí

7.1. Chladicí potrubí

Chladicí potrubí musí být provedeno podle příruček k instalaci pro vnější jednotku i ovladač BC (současné chlazení a topení - řada R2).

- Řada R2 je zkonstruována pro provoz v soustavě, kde chladicí potrubí přechází z vnější jednotky do ovladače BC a v něm se dělí a propojuje vnitřní jednotky.
- Informace o omezeních délky potrubí a povolených rozdílech v převýšení naleznete v příručce pro vnější jednotku.
- Metodou spojování potrubí je pájený spoj.

Upozornění - chladicí potrubí

- Používejte neokysličené pájení, aby se zajistilo, že do potrubí nevniknou žádná cizí tělesa nebo vlhkost.
- Zajistěte používání chladicího strojního oleje na rozšířené spoje a utáhněte spoje pomocí dvojitého klíče.
- K nesení chladicího potrubí použijte kovovou vzpěru, aby na koncové potrubí vnitřní jednotky nepůsobila žádná zátěž. Tato kovová vzpěra musí být 50 cm od rozšířeného spoje vnitřní jednotky.

⚠ Varování:

Nepoužívejte takový typ chladiva, který je odlišný od typu uvedeného v příručkách dodávaných s jednotkou a na typovém štítku.

- Použijete-li nesprávný typ, během používání, během provádění opravy nebo v okamžiku likvidace jednotky může dojít k prasknutí jednotky nebo potrubí, explozi nebo vzniku požáru.
- Může to být také v rozporu s platnými zákony.
- Společnost MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION není zodpovědná za poruchy nebo nehody způsobené použitím nesprávného typu chladiva.

⚠ Upozornění:

- Používejte chladicí potrubí z materiálu C1220 (Cu-DHP) – fosforová odkysličená měď – podle normy JIS H3300 – Bezešvé potrubí a trubky z mědi a měděných slitin (Copper and copper alloy seamless pipes and tubes.). Dále zkontrolujte, zda je vnitřní i vnější povrch potrubí čistý a bez nebezpečné síry, oxidů, prachu/nečistot, jehel, oleje, vlhkosti nebo jiného znečištění.
- Nikdy nepoužívejte stávající chladicí potrubí.
 - Velké množství chlóru v tradičních chladivech a chladicí olej ve stávajících potrubích způsobí znehodnocení nového chladiva.
- Potrubí, jež se bude používat během instalace, skladujte ve vnitřních prostorech a s oběma konci utěsněnými až do okamžiku těsně před pájením.
 - Pokud se do chladicího okruhu dostane prach, nečistoty nebo voda, může dojít ke znehodnocení oleje a poruše kompresoru.
- Jako chladicí olej pro krytí rozšíření a přírubových spojů používejte esterový olej, éterový olej nebo alkylbenzen (malé množství). (Pro modely využívající R410A nebo R407C)
 - Chladivo použité v jednotce je vysoce hydrofobické – mísí se tedy s vodou a znehodnocuje chladicí olej.

7.2. Odtokové potrubí

- Zajistěte, aby bylo odtokové potrubí ve spádu (více než 1/100) směrem dolů k vnější (odtokové) straně. Na trase neprovádějte žádné odlučovače nebo jiné nerovnoměrnosti. (①)
- Zajistěte, aby bylo jakékoli příčné odtokové potrubí kratší než 20 m (bez ohledu na převýšení). Pokud je odtokové potrubí dlouhé, pomocí kovových vzpěr zamezte vlnění. Nikdy neinstalujte žádné odvětrávací potrubí. V opačném případě může dojít k úniku odtoku.
- Pro odtokové potrubí používejte trubku z tvrdého vinylchloridu VP-25 (vnější průměr 32 mm).
- Zajistěte, aby byly sběrné trubky o 10 cm níže než místo odtoku tělesa jednotky – viz obr. (②)
- V místě odtoku neinstalujte žádné digestoře.
- Umístěte konec odtokového potrubí do polohy, v níž se nevytváří žádný zápach.
- Neumísťujte konec odtokového potrubí do potrubí, v němž se tvoří iontové plyny.

[Fig. 7.2.1] (P. 3)

- Ⓐ Spád 1/100 nebo větší
- Ⓑ Vypouštěcí hadice (příslušenství)
- Ⓒ Vnitřní jednotka
- Ⓓ Sběrné potrubí
- Ⓔ Tuto délku maximalizovat na cca 10 cm

1. Zasuňte vypouštěcí trubici (příslušenství) do vypouštěcího otvoru.
(Vypouštěcí trubici nesmíte ohýbat o více než 45°, aby nedošlo k jejímu prasknutí nebo zanesení.)
Při provádění údržby lze odpojit díl mezi vnitřní jednotkou a vypouštěcí hadicí. Díl připevňujte pomocí upevňovací pásky, nesmí se lepit.
2. Připevněte vypouštěcí trubici (PVC TRUBICE VNĚJŠÍ PR. ø32, dodávka z místních zdrojů).
(Trubicu připevněte použitím lepidla pro tvrdé PVC trubky a zajistěte ji páskou (malá, součást příslušenství).)
3. Vypouštěcí trubici (VNĚJŠÍ PR. ø32 PVC TRUBICE) a objímku (včetně kolena) zaizolujte.

[Fig. 7.2.2] (P. 3)

- Ⓐ Vnitřní jednotka
- Ⓑ Hadicová páska (příslušenství)
- Ⓒ Vázací šňůra (příslušenství)
- Ⓓ Upevňovací část pásky
- Ⓔ Okraj zasunutí
- Ⓕ Vypouštěcí hadice (příslušenství)
- Ⓖ Vypouštěcí trubice (PVC TRUBICE VNĚJŠÍ PR. ø32 mm, dodávka z místních zdrojů)
- Ⓗ Izolační materiál (dodávka z místních zdrojů)
- Ⓛ Max.145 ± 5 mm

8. Klimatizační vedení

- Při připojování vedení se mezi hlavní těleso a klimatizační vedení vkládá plátěné propojení.
- Používejte nehořlavé prvky vedení.
- Instalujte dostatečnou tepelnou izolaci pro zamezení kondenzace na přírubách vedení vstupu a výstupu vzduchu a na vedeních výstupu vzduchu.

[Fig. 8.0.1] (P. 3)

- Ⓐ Přívod vzduchu
- Ⓑ Vzduchový filtr (místní dodávka)
- Ⓒ Klimatizační vedení
- Ⓓ Plátěné propojení
- Ⓔ Přístupová dvířka
- Ⓕ Strop
- Ⓖ Zajistěte dostatečnou délku, aby nedošlo ke zkratovému proudění
- Ⓗ Odvod vzduchu

⚠ Upozornění:

Pro sestavení vstupního vedení je zapotřebí 850 mm nebo více.
Instalaci vždy provádějte horizontálně.

9. Elektrické zapojení

Opatření pro elektrické zapojení

⚠ Varování:

Elektrické zapojení musí provádět kvalifikovaný elektrotechnik v souladu s Průmyslovými normami pro elektroinstalace (Engineering Standards For Electrical Installation) a s dodanými příručkami k instalaci. Rovněž je třeba používat zvláštních okruhů. Pokud bude mít napájecí obvod nedostatečnou kapacitu nebo dojde k poruše instalace, může dojít k úrazu el. proudem nebo požáru.

1. Nezapomeňte na instalaci ochranného jističe proti zemnímu spojení.
2. Instalujte jednotku tak, abyste zamezili přímému kontaktu jakéhokoli kabelu ovládacího obvodu (dálkové ovládání, přenosové kabely) s napájecím kabelem vně jednotky.
3. Zkontrolujte, zda nejsou připojené vodiče prověšené.
4. Některé kabely (napájecí, dálkový ovladač, přenosové kabely) nad podhledem by mohly rozkousat myši. Použijte co nejvíce kovových trubek k ochraně kabelů.

5. Nikdy nepřipojujte napájecí kabel ke svazkům přenosových kabelů. V opačném případě by mohlo dojít k porušení kabelů.
6. Připojte ovládací kabely k vnitřní jednotce, dálkovému ovladači a vnější jednotce.
7. Na straně vnější jednotky umístěte jednotku na zem.
8. Vyberte ovládací kabely podle podmínek uvedených na straně 99.

⚠ Upozornění:

- Na straně vnější jednotky umístěte jednotku na zem. Nepřipojujte zemnicí kabel k plynovému potrubí nebo vodnímu potrubí, hromosvodu nebo telefonnímu podzemnímu vedení. Neúplné uzemnění může způsobit úraz el. proudem.
- Je-li napájecí kabel poškozený, musí jej z důvodu bezpečnosti vyměnit výrobce, jeho servisní zástupce nebo obdobně kvalifikované osoby.

	Přenosové kabely	Kabely vzdálené řídící jednotky ME	Kabely vzdálené řídící jednotky MA
Typ kabelu	Stíněný vodič (2žilový) CVVS, CPEVS nebo MVVS	Opláštěný 2žilový kabel (nestíněný) CVV	
Průměr kabelu	Více než 1,25 mm ²	0,3 ~ 1,25 mm ² (0,75 ~ 1,25 mm ²)*1	0,3 ~ 1,25 mm ² (0,75 ~ 1,25 mm ²)*1
Poznámky	Maximální délka: 200 m Maximální délka přenosového vedení pro centrální řízení a vnitřní / venkovní přenosová vedení (maximální délka přes venkovní jednotky): 500 m MAX Maximální délka vodičů mezi napájecí jednotkou pro přenosová vedení (na přenosových vedeních pro centrální řízení) a každou venkovní jednotku a řídící jednotkou systému je 200 m.	Je-li přesažena délka 10 m, použijte kabely se stejnými specifikacemi jako mají přenosové kabely.	Maximální délka: 200 m

*1 Spojeno s jednoduchým dálkovým ovladačem.

CVVS, MVVS: PVC izolovaný a PVC opláštěný stíněný ovládací kabel
CPEVS: PE izolovaný a PVC opláštěný stíněný komunikační kabel
CVV: PVC izolovaný a PVC stíněný ovládací kabel

9.1. Zapojení napájení

- Pro vnitřní jednotkou použijte vyhrazené elektrické přípojky.
- Během provádění zapojení a připojování dbejte na okolní podmínky (teplota, přímé sluneční záření, dešťová voda, apod.).
- Rozměr drátu představuje minimální hodnotu pro vedení elektroinstalace. Pokud poklesne napětí, použijte drát, který má o jednu hodnotu větší průměr. Dbejte na to, aby napájecí napětí nepokleslo o víc než 10%.
- Specifické požadavky na vedení musí odpovídat předpisům na vedení v oblasti.
- Napájecí kabely zařízení nesmí být konstrukce lehčí než stanovují normy 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 nebo 227 IEC 53.
- Před instalací klimatizační jednotky musí být vypínač s mezerou mezi kontakty nejméně 3 mm.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

- Ⓐ Jistič proti zemnímu spojení
- Ⓑ Místní spínač/přerušovač kabelů
- Ⓒ Vnitřní jednotka
- Ⓓ Instalační krabice

Celkový provozní proud vnitřní jednotky	Minimální tloušťka kabelu (mm ²)			Vypínač poruchy uzemnění *1	Místní spínač (A)		Přerušovač kabelů (A) (nepojistkový jistič)
	Hlavní kabel	Větev	Uzemnění		Kapacita	Pojistka	
F0 = 16 A nebo méně *2	1,5	1,5	1,5	20 A proudová citlivost *3	16	16	20
F0 = 25 A nebo méně *2	2,5	2,5	2,5	30 A proudová citlivost *3	25	25	30
F0 = 32 A nebo méně *2	4,0	4,0	4,0	40 A proudová citlivost *3	32	32	40

Napojte na IEC61000-3-3 asi Max. přípustná impedance systému.

*1 Ochranný jistič proti zemnímu spojení by měl podporovat obvod invertoru.

Jistič proti zemnímu spojení by měl kombinovat využití místního spínače nebo jističe.

*2 Jako hodnotu pro F0 použijte větší z hodnot F1 nebo F2.

F1 = Celkový maximální provozní proud vnitřních jednotek × 1,2

F2 = {V1 × (Množství Typ1)/C} + {V1 × (Množství Typ2)/C} + {V1 × (Množství Typ3)/C} + {V1 × (Množství jiných)/C}

Vnitřní jednotka		V1	V2
Typ1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Typ2	PEFY-VMA	38	1,6
Typ3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Ostatní	Ostatní vnitřní jednotky	0	0

C: Násobek spínacího proudu v čase sepnutí 0,01 s

Vezměte hodnotu "C" z vlastností přepnutí jističe.

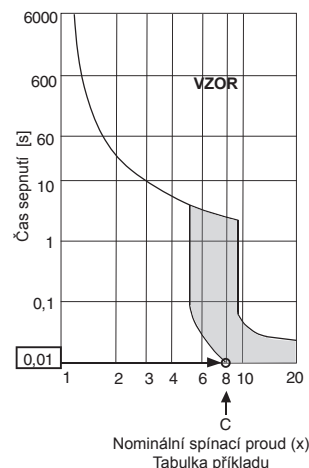
<Příklad výpočtu "F2">

*Podmínka PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (viz vzorová tabulka vpravo)

F2 = 18,6 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14,05

→ 16 A jistič (Spínací proud = 8 × 16 A v 0,01 s)



*3 Citlivost proudu se vypočítá následujícím vzorcem.

G1 = (V2 × Množství Typ1) + (V2 × Množství Typ2) + (V2 × Množství Typ3) + (V2 × Množství ostatních) + (V3 × Délka kabelu [km])

G1	Citlivost proudu
30 nebo méně	30 mA 0,1 s nebo méně
100 nebo méně	100 mA 0,1 s nebo méně

Tloušťka kabelu	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66

⚠ Varování:

- Používejte pouze vodiče specifikované pro připojení a zajistěte, aby na svorky nepůsobila předána žádná vnější síla. Pokud nebudou svorky pevně připojeny, může dojít k přehřátí nebo k požáru.
- Dbejte na to, abyste používali vhodný typ spínače nadproudové ochrany. Nezapomeňte, že generovaný nadproud může obsahovat určité množství stejnosměrného proudu.

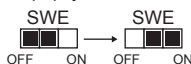
⚠ Upozornění:

- Na některých místech instalace může být vyžadováno připojení ochranného zemnicího jističe k měniči. Není-li ochranný jistič nainstalován, hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Co nedělat Nepoužívejte jiné než správné jističe a pojistky. Používání pojistek, kabelů nebo měděných kabelů s příliš vysokou kapacitou může dojít k riziku poruchy nebo požáru.

Poznámky:

- Tento přístroj je určen pro připojení do elektrické sítě s maximální přípustnou systémovou impedancí (viz IEC61000-3-3.) v místě rozhraní (elektrická přípojka) v síti uživatele.
- Uživatel musí zajistit, aby toto zařízení bylo připojeno pouze k takové elektrické síti, která splňuje výše uvedený požadavek. V případě potřeby může uživatel požádat dodavatele elektrické energie o impedanci systému v místě rozhraní.
- Záložní provoz

I když nebyla práce na elektrickém zapojení dokončena, ventilátor a drenážní čerpadlo mohou pracovat připojením propojovací svorky (SWE) na ovládací panel na straně ZAP a připojením svorkovnice k napájení.



Po dokončení všech prací připojte SWE na ovládací panel na stranu VYP.

9.2. Připojení dálkového ovladače a vnitřních a vnějších přenosových kabelů

(K dispozici je dálkový ovladač jako volitelné příslušenství.)

- Připojte vnitřní jednotku TB5 a vnější jednotku TB3 (nepolarizovaná dvoulinka). Písmeno „S“ na vnitřní jednotce TB5 značí připojení stíněným kabelem. Specifikace připojovacích kabelů naleznete v příručce k instalaci vnější jednotky.
- Podle příručky dálkového ovládání nainstalujte dálkové ovládání.
- Připojte svorky „1“ a „2“ na vnitřní jednotce TB15 k dálkovému ovládání MA (nepolarizovaná dvoulinka)
- Připojte svorky „M1“ a „M2“ na vnitřní jednotce TB5 k dálkovému ovládání M-NET. (nepolarizovaná dvoulinka)
- Připojte přenosový kabel dálkového ovládání do délky 10 m kabelem o průřezu 0,75 mm². Pokud je vzdálenost větší než 10 m, použijte spojovací kabel o průřezu 1,25 mm².

[Fig. 9.2.1] (P. 4) Dálkové ovládání MA

[Fig. 9.2.2] (P. 4) Dálkové ovládání M-NET

- Ⓐ Svorkovnice pro vnitřní přenosový kabel
- Ⓑ Svorkovnice pro vnější přenosový kabel
- Ⓒ Dálkové ovládání

- DC 10 – 13 V mezi sv. 1 a 2 (dálkové ovládání MA)
- DC 24 – 30 V mezi sv. M1 a M2 (dálkové ovládání M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P. 4) Dálkové ovládání MA

[Fig. 9.2.4] (P. 4) Dálkové ovládání M-NET

- Ⓐ Nepolarizovaný
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Dálkové ovládání
- Ⓓ TB5
- Ⓔ Svorka

- Přenosové vodiče a kabely dálkového ovladače jednou obtočte kolem svorky, aby nemohlo dojít k jejich vytažení.
- Dálková ovládání MA a M-NET nelze používat současně nebo střídavě.

Poznámka:

Ujistěte se, že kabeláž není při naklápění krytu svorkovnice nijak poškozena. Protržení kabeláže může způsobit její poškození.

⚠ Upozornění:

Kabeláž nesmí být napnutá a v tahu. Kabeláž v tahu se může porušit nebo přehřát a spálit.

- Napájecí kabel připojte k ovládací skříni s použitím tlumicí vložky pro tahovou sílu. (Připojení PG nebo podobné.) Přenosové kabely připojte k přenosové svorkovnici prostřednictvím vyraženého otvoru ovládací skříně s použitím běžné vložky.
- Po dokončení zapojení zkontrolujte ještě jednou, zda na připojeních nedochází k průvěsu, a podle postupu opačného k postupu sejmutí připevněte kryt na ovládací skříň.

⚠ Upozornění:

Při zapojení napájení nesmí docházet k tahu na kabelech. V opačném případě může nastat odpojení, přehřátí nebo požár.

9.3. Zapojení elektrických kontaktů

Ověřte si, zda je název modelu v návodu k obsluze na krytu ovládací skřínky shodný s názvem modelu na typovém štítku.

1. Vyšroubujte 2 šrouby, které drží kryt svorkovnice v poloze.

[Fig. 9.3.1] (P. 4)

- Ⓐ Upevňovací šrouby krytu (2 ks)
- Ⓑ Kryt

Poznámka:

Ujistěte se, že kabeláž není při naklápění krytu svorkovnice nijak poškozena. Protržení kabeláže může způsobit její poškození.

⚠ Upozornění:

Kabeláž nesmí být napnutá a v tahu. Kabeláž v tahu se může porušit nebo přehřát a spálit.

2. Otevřete otvory potrubního kanálu

(Pro tento účel je vhodný šroubovák nebo obdobné nářadí.)

[Fig. 9.3.2] (P. 4)

- Ⓐ Řídící skříň
- Ⓑ Otvor potrubního kanálu
- Ⓒ Odstranit

3. Napájecí kabel připojte k ovládací skříni s použitím tlumicí vložky pro tahovou sílu. (Připojení PG nebo podobné.) Přenosové kabely připojte k přenosové svorkovnici prostřednictvím vyraženého otvoru ovládací skříně s použitím běžné vložky.
4. Připojte vodiče napájení, uzemnění, přenosové vodiče a vodiče dálkového ovladače. Základní část svorkovnice není nutné demontovat.

[Fig. 9.3.3] (P. 4)

- Ⓐ Použijte pouzdro PG, které zamezí přenosu hmotnosti kabelu a vnějších sil na napěťovou svorkovnici. Kabel zajistěte kabelovou spojkou. Vodič jednou obtočte kolem kabelového pásku, aby nemohl být vytažen.
- Ⓑ Vodiče napájení
- Ⓒ Tahová síla
- Ⓓ Použijte běžné pouzdro
- Ⓔ Základní část elektrické svorkovnice
- Ⓕ Základní část svorkovnice pro vnitřní přenos
- Ⓖ Základní část svorkovnice pro dálkový ovladač
- Ⓗ K 1fázovému elektrickému zdroji
- Ⓘ Přenosové vedení pro dálkový ovladač M-NET
- Ⓢ Přenosové vedení pro dálkový ovladač MA

5. Po dokončení zapojení zkontrolujte ještě jednou, zda na připojeních nedochází k průvěsu, a podle postupu opačného k postupu sejmutí připevněte kryt na ovládací skříň.

Poznámky:

- Při nasazování krytu základní části svorkovnice nepřiskřípněte kabely nebo vodiče. Pokud k tomu dojde, hrozí nebezpečí přerušení kontaktu.
- Při nasazování krytu spodní části skříně svorkovnice dávejte pozor, aby se neuvolnily konektory na straně skříně. Pokud se uvolní, zařízení nebude pracovat správně.

⚠ Upozornění:

Při zapojení napájení nesmí docházet k tahu na kabelech. V opačném případě může nastat odpojení, přehřátí nebo požár.

9.4. Specifikace vstupně-výstupních externích zařízení

⚠ Upozornění:

1. Vodiče musí být vedené izolační trubici s doplňkovou izolací.
2. Použitá relé nebo vypínače musí být ve shodě s IEC nebo ekvivalentní normou.
3. Elektrická pevnost mezi přístupnými částmi a ovládacím okruhem musí mít minimálně 2750 V.

9.5. Volba statického tlaku

Lze zvolit z pěti úrovní externího statického tlaku (50 Pa/100 Pa/150 Pa/200 Pa/250 Pa).

Nastavení zvolte buď použitím přepínačů na ovládací desce (SWA nebo SWC) nebo na displeji volby funkcí na dálkovém ovladači.

Poznámky:

- Je-li statický tlak nastavený prostřednictvím dálkového ovladače, aktuální nastavení a nastavení od přepínače na ovládací desce se nemusí shodovat, neboť poslední nastavení použitím dálkového ovladače potlačuje předchozí nastavení. Chcete-li zkontrolovat poslední nastavení statického tlaku, kontrolujte jej na dálkovém ovladači, nikoli na přepínači.
- Je-li nastavení statického tlaku pro kanálové vedení nižší než nastavení pro jednotku, ventilátor se může opakovaně zapínat a vypínat a venkovní jednotka může zůstat vypnutá. Nastavení statického tlaku pro jednotku sjednotte s nastavením pro kanálové vedení.

► Nastavení externího statického tlaku přepínači na ovládací desce

Externí statický tlak	SWA	SWC
50Pa	3 2 1	
100Pa	3 2 1	② ①
150Pa	3 2 1	
200Pa	3 2 1	② ①
250Pa	3 2 1	

Přepínače na ovládací desce (SWA a SWC) nastavte dle zobrazení v levé tabulce.

► Nastavení externího statického tlaku na displeji volby funkcí na dálkovém ovladači (jen PAR-30MAA)

Přepínače nastavte podle níže uvedených pokynů a pokynů v uživatelské příručce dálkového ovladače.

1. Přepněte nastavení funkce č. 32 (Nastavení přepínače / Volba funkce) na „2“.
2. Přepněte nastavení funkce č. 8 a č. 10 na správné hodnoty podle externího statického tlaku.

Volba	Nastavení funkce č. 32	Původní nastavení	Aktuální nastavení
Nastavení přepínače	1	○	
Volba funkce	2		

Nastavení externího statického tlaku	Nastavení funkce č.		Původní nastavení	Aktuální nastavení
	Č. 8	Č. 10		
50Pa	1	1		
100Pa	2	1		
150Pa	3	1	○	
200Pa	2	2		
250Pa	3	2		

[Důležité]

Pokud změníte jakékoli původní nastavení, nezapomeňte si zaznamenat nastavení pro všechny funkce v řádce „Aktuální nastavení“.

Volba funkce

* Dle pokynů níže lze upravit nastavení na dálkovém ovladači MA Smart.

► Změna nastavení

1. V nabídce „Service“ zvolením položky „Function setting“ přejděte na obrazovku „Function setting“. (Způsob nastavení položek v nabídce „Service“ viz uživatelská příručka dálkového ovladače.)

Function setting

► M-NET address 3

Function No. 32

Data 2

Function Set/ Conf

Select: ✓

▼ Cursor ▲ — Address+

2. Použitím tlačítek F1 až F4 upravte nastavení položek „M-NET address“, „Function No.“ a „Data“, zvolte „Set“ a stiskněte tlačítko Enter. Signály nastavení se odešlou z dálkového ovladače do vnitřních jednotek.

Function setting

M-NET address 3

Function No. 32

Data 2

Sending data

3. Na displeji se zobrazí „Sending data“ a po úspěšném dokončení odesílání signálu se zobrazí „Setting completed“. Stiskem tlačítka Return přejděte zpět na obrazovku „Function setting“.

Function setting

M-NET address 3

Function No. 32

Data 2

Setting completed

Return: ↺

► Potvrzení nastavení

1. V nabídce „Service“ zvolením položky „Function setting“ přejděte na obrazovku „Function setting“. (Způsob nastavení položek v nabídce „Service“ viz uživatelská příručka dálkového ovladače.)
2. Použitím tlačítek F1 až F4 upravte nastavení položek „M-NET address“, „Function No.“ a „Data“, zvolte „Conf“ a stiskněte tlačítko Enter.
3. Na displeji se zobrazí „Checking“ a po úspěšném dokončení odesílání signálu se zobrazí hodnoty aktuálního nastavení.

Function setting

M-NET address 3

Function No. 32

Data 2

Checking

Poznámky:

- Aktuální nastavení statického tlaku a nastavení dvupolohového mikropřepínače se nemusí shodovat, jestliže nastavení bylo upraveno použitím dálkového ovladače.
- Chcete-li zkontrolovat nastavení statického tlaku, kontrolujte jej na dálkovém ovladači, nikoli na dvupolohovém mikropřepínači.

9.6. Nastavení adres

(Pozor - pracujte při VYPNUTÉM hlavním vypínači.)

[Fig. 9.6.1] (P. 4)

<Vnitřní ovládací deska>

- K dispozici jsou dva typy nastavení otočného přepínače: nastavení adres od 1 – 9 a nad 10 a nastavení čísel větví.
 - Jak nastavit adresy
Příklad: Pokud je adresa „3“, nechejte SW12 (pro hodnoty nad 10) na hodnotě „0“ a nastavte SW11 (pro hodnoty do 9) na hodnotu „3“.
 - Jak nastavit čísla větví SW14 (pouze řada R2)
Spárujte chladicí potrubí vnitřní jednotky s číslem koncového připojení ovladače BC. Produkty jiné než R2 ponechte na hodnotě „0“.
- Z výroby jsou všechny otočné přepínače nastaveny na hodnotu „0“. Tyto přepínače lze použít k libovolnému nastavení adres jednotky a čísel větví.
- Určení adres vnitřních jednotek se liší dle soustavy v daném místě. Nastavte je podle technických specifikací.

Poznámky:

Nastavte přepínač SW5 podle napětí napájecího zdroje.

- Pokud je napětí síťového napájení 230 V nebo 240 V, nastavte přepínač SW5 na 240 V.
- Pokud je napětí sítě 220 V, nastavte přepínač SW5 na 220 V.

9.7. Snímání pokojové teploty snímačem vestavěným v dálkovém ovládání

Chcete-li monitorovat pokojovou teplotu zabudovaným snímačem v dálkovém ovladači, nastavte SW1-1 na ovládací desce na „ON“ (Zapnuto). Lze také dle potřeby upravit nastavení pro SW1-7 a SW1-8, které ovládá průtok vzduchu v době, když je VYPNUTÝ teplota topení.

Poznámka:

Chcete-li používat systém automatického chlazení nebo topení, použijte zabudovaný snímač v dálkovém ovladači nebo volitelný dálkový snímač.

9.8. Elektrické vlastnosti

Symbols : MCA : Max. obvod Amp (= 1,25 x FLA) FLA : Amp plného zatížení
IFM : Motor vnitřního ventilátoru Výstup : Nominální výkon motoru ventilátoru

PEFY-P-VMHS-E	Napětí			IFM	
	Volty / Hz	Rozsah +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Výstup (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PEFY-P200VMHS-E	220-240V / 50Hz	Max.: 264V	7,00	0,87	5,60
PEFY-P250VMHS-E	220-240V / 60Hz	Min.: 198V	7,50	0,87	6,00

Popis dalších modelů najdete v datové brožůře.

Obsah

1. Bezpečnostné opatrenia.....	104	6. Špecifikácie chladiacej rúry a odtokovej rúry	107
1.1. Pred inštaláciou a elektroinštaláciami.....	104	6.1. Špecifikácia chladiacej rúry a odtokovej rúry.....	107
1.2. Upozornenia pre zariadenia, ktoré používajú chladiacu zmes R410A alebo R407C	105	6.2. Chladiaca rúra, odtoková rúra a plniaci otvor	107
1.3. Pred nainštalovaním.....	105	6.3. Požiadavka na pripojenie chladiaceho potrubia	107
1.4. Pred nainštalovaním (premiestnením) - elektroinštalácia.....	105	7. Spájanie chladiacich rúr a odtokových rúr.....	107
1.5. Pred začatím skúšobnej prevádzky	105	7.1. Inštalácia chladiaceho potrubia	107
2. Príslušenstvo vnútornej jednotky.....	105	7.2. Inštalácia odtokového potrubia	108
3. Výber miesta pre inštaláciu	106	8. Zapojenie potrubia.....	108
3.1. Priestor pre inštaláciu a obsluhu.....	106	9. Elektrické zapojenie	108
3.2. Kombinácia vnútorných jednotiek s vonkajšími jednotkami	106	9.1. Zapojenie sieťového privodu	109
4. Upevnenie závesných skrutiek.....	106	9.2. Pripojenie diaľkového ovládača, vnútorných a vonkajších prenosových káblov	110
4.1. Upevnenie závesných skrutiek	106	9.3. Pripojenie elektrických spojov.....	110
5. Inštalovanie jednotky	106	9.4. Externé špecifikácie I/O	110
5.1. Zavesenie hlavnej časti jednotky	106	9.5. Výber statického tlaku.....	111
5.2. Overenie umiestnenia jednotky a upevnenie závesných skrutiek	106	9.6. Nastavenie adries	112
		9.7. Snímanie teploty miestnosti pomocou zabudovaného senzora v diaľkovom ovládači	112
		9.8. Elektrické vlastnosti	112

1. Bezpečnostné opatrenia

1.1. Pred inštaláciou a elektroinštaláciami prácami

- Pred nainštalovaním zariadenia si nezapadnite prečítať celú kapitolu „Bezpečnostné opatrenia“.
- V kapitole „Bezpečnostné opatrenia“ sú uvedené veľmi dôležité ustanovenia týkajúce sa bezpečnosti. Uistite sa, že ich dodržiavate.

Symbole použité v texte

⚠ Varovanie:

Popisuje opatrenia, ktoré musia byť dodržané, aby sa predišlo nebezpečenstvu úrazu alebo ohrozenia života.

⚠ Upozornenie:

Popisuje opatrenia, ktoré musia byť dodržané, aby sa predišlo poškodeniu zariadenia.

Symbole použité v ilustráciách

- ⊘ : Označuje činnosť, ktorú nesmiete vykonať.
- ⚠ : Označuje dôležitý pokyn, ktorý musíte dodržať.
- ⚡ : Označuje časť, ktorá musí byť uzemnená.
- ⚠ : Označuje, že si je potrebné dávať pozor na rotujúce časti. (Tento symbol je zobrazený na štítku hlavnej časti zariadenia.) <Farba: Žltá>
- ⚠ : Pozor, nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom. (Tento symbol je zobrazený na štítku hlavnej časti zariadenia.) <Farba: Žltá>

⚠ Varovanie:

Pozorne si prečítajte štítky pripevnené na hlavnej časti zariadenia.

⚠ Varovanie:

- O inštaláciu klimatizácie požiadajte predajcu alebo autorizovaného technika.
 - Nesprávna inštalácia používateľom môže viesť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- Toto zariadenie nie je určené na používanie osobami (vrátane detí), ktoré majú znížené fyzické, zmyslové alebo mentálne schopnosti alebo nedostatok skúseností a vedomostí, ak pri obsluhu zariadenia nie sú pod dohľadom alebo vedením osoby zodpovednej za ich bezpečnosť.
- Inštalujte zariadenie na mieste, ktoré unesie jeho hmotnosť.
 - Nedostatočné upevnenie môže spôsobiť pád zariadenia a spôsobiť zranenie.
- Na elektroinštaláciu používajte označené káble. Spojte káble bezpečne tak, aby vlastná váha káblov nepôsobila na ich koncovky.
 - V mieste nedostatočného spojenia sa môže vytvárať teplo a spôsobiť požiar.
- Pripravte sa na možnosť silného vetra a zemetrasenia a nainštalujte zariadenie na špecifikované miesto.
 - Nesprávna inštalácia môže spôsobiť rozkývanie zariadenia a mať za následok zranenie.
- Vždy používajte čistič vzduchu, zvlhčovač, elektrický ohrievač, a iné doplnky určené spoločnosťou Mitsubishi Electric.
 - O inštaláciu doplnkov požiadajte autorizovaného technika. Nesprávna inštalácia používateľom môže viesť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- Nikdy zariadenie neopravujte. Ak si klimatizačné zariadenie vyžaduje opravu, spojte sa s predajcom.
 - Ak je zariadenie nesprávne opravené, môže to viesť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.

- Ak sa poškodí napájací kábel, musí ho vymeniť výrobca, jeho servisný technik alebo podobne kvalifikovaná osoba, aby ste sa vyhli nebezpečeniu.
- Nedotýkajte sa lamiel výmenníka tepla.
 - Pri nesprávnom zaobchádzaní so zariadením sa môžete zraniť.
- Ak narábate s týmto výrobkom, vždy používajte ochranné pomôcky. Napr.: rukavice, ochranu celej ruky, najmä špeciálny pracovný odev, a ochranné okuliare.
 - Pri nesprávnom zaobchádzaní so zariadením sa môžete zraniť.
- Ak počas inštalácie uniká chladiaci plyn, vetrajte miestnosť.
 - Ak chladiaci plyn dostane do kontaktu s plameňom, vznikajú jedovaté plyny.
- Klimatizáciu nainštalujte podľa tohto návodu na inštaláciu.
 - Ak je zariadenie nainštalované nesprávne, môže to viesť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- Zverte elektroinštaláciu práce odborne spôsobilému elektroinštalatérovi podľa „Normy pre elektrické zariadenia“ a „Predpisov o bytových elektroinštaláciách“ a pokynov uvedených v tomto návode a vždy používajte špeciálny napájací obvod.
 - Ak je kapacita zdroja napätia nedostatočná alebo sú elektroinštalácie práce vykonané nepravne, môže to viesť k úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- Uchovávajte elektrické časti mimo dosahu vody (voda na umývanie atď.).
 - V opačnom prípade môžete spôsobiť úraz elektrickým prúdom, vznietenie sa alebo dymenie.
- Bezpečne nainštalujte vrchný kryt (panel) vonkajšej jednotky.
 - Ak vrchný kryt (panel) nie je nainštalovaný správne, do vonkajšej jednotky sa môže dostať prach alebo voda, čo môže viesť k vzniku požiaru alebo zásahu elektrickým prúdom.
- Nepoužívajte chladiacu zmes iného typu, než je uvedená v návodoch dodávaných s jednotkou a na výrobnom štítku.
 - V opačnom prípade sa môže jednotka alebo rúra prasknúť, alebo môže vzniknúť explózia alebo požiar počas prevádzky, opravy alebo likvidácie jednotky.
 - Môže to znamenať aj porušenie platných zákonov.
 - Spoločnosť MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nemôže byť zodpovedná za poruchy alebo nehody spôsobené použitím nesprávneho typu chladiacej zmesi.
- Ak je klimatizácia nainštalovaná v malej miestnosti, musia byť prijaté opatrenia, aby sa predišlo prekročeniu bezpečnostného limitu koncentrácie chladiacej zmesi, ak by chladiaca zmes unikala.
 - O primeraných opatreniach na zamedzenie prekročenia bezpečnostného limitu sa poraďte s predajcom. Ak by chladiaca zmes unikla a spôsobila prekročenie bezpečnostného limitu, môže to viesť k riziku v dôsledku nedostatku kyslíka v miestnosti.
- Ak premiestňujete alebo znova inštalujete klimatizáciu, poraďte sa s predajcom alebo autorizovaným technikom.
 - Ak je klimatizácia nainštalovaná nesprávne, môže to viesť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- Po ukončení inštalácie skontrolujte, či neuniká chladiaci plyn.
 - Ak chladiaci plyn uniká v blízkosti teplovzdušného kúrenia, sporáku, rúry alebo iného zdroja tepla, môže sa vytvárať škodlivý plyn.
- Neprestavujte a nemeňte nastavenia ochranných prvkov.
 - Ak je tlakový spínač, teplotný spínač alebo iné ochranné zariadenie skratované alebo obsluhované neprimeraným spôsobom alebo ak používate iné súčasti, ako sú určené spoločnosťou Mitsubishi Electric, môžete spôsobiť požiar alebo výbuch.
- O likvidácii tohto výrobku sa poraďte s predajcom.
- Nepoužívajte príslušenstvo na zistenie úniku.
- Inštalatér a systémový odborník musia zaistiť bezpečnosť voči prípadnými únikmi v súlade s miestnymi predpismi alebo normami.
 - Ak nie sú k dispozícii miestne predpisy, smerodajné sú pokyny uvedené v tomto návode.
- Buďte obzvlášť obozretní pri výbere miesta inštalácie, napr. v priestoroch suterénu atď., kde môže dôjsť ku nahromadeniu chladiaceho plynu, keďže chladiaci plyn je ťažší ako vzduch.
- Dozerajte na deti, aby ste sa uistili, že sa nehrajú so zariadením.
- Toto zariadenie je určené na použitie odborníkmi alebo vyškolenými používateľmi v dielňach, v ľahkom priemysle a na farmách, alebo na komerčné použitie neodborníkmi.

1.2. Upozornenia pre zariadenia, ktoré používajú chladiacu zmes R410A alebo R407C

⚠ Upozornenie:

- **Nepoužívajte doterajšie chladiace potrubie.**
 - Stará chladiaca zmes a starý chladiaci olej v doterajšom potrubí obsahujú vysoké množstvo chlóru, ktoré môže znehodnotiť chladiaci olej novej jednotky.
- **Používajte chladiace potrubie vyrobené z medi odkysličenej fosforom C1220 (Cu-DHP) podľa normy JIS H3300 „Bezzvarové rúry a trúbky vyrobené z medi a z medenej zliatiny“.** Okrem toho sa uistite, že vnútorný a vonkajší povrch rúr je čistý a bez nebezpečnej síry, oxidov, prachu/ nečistoty, zvyškov z obrusovania, olejov, vlhkosti alebo akéhokoľvek iného znečistenia.
 - Znečistenie vo vnútri chladiaceho potrubia môže spôsobiť znehodnotenie zvyškového chladiaceho oleja.
- **Potrubie, ktoré sa má použiť pri inštalácii, skladujte vo vnútri a oba konce potrubia nechajte utesnené až do okamihu spájania. (Kolená a iné spájacie časti skladujte v plastovom obale.)**
 - Ak sa prach, nečistoty alebo voda dostanú do chladiaceho cyklu, môže to viesť k znehodnoteniu oleja a problémom s kompresorom.
- **Použite esterový olej, éterový olej alebo alkylbenzén (malé množstvá) ako chladiaci olej na obalenie prírubových a lemových spojov.**
 - Ak sa chladiaci olej zmieša s veľkým množstvom minerálneho oleja, môže sa znehodnotiť.
- **Používajte tekutú chladiacu zmes na naplnenie systému.**
 - Ak je na uzavretie systému použitá plyná chladiaca zmes, zloženie chladiacej zmesi vo valci sa zmení a môže sa znížiť výkon.
- **Nepoužívajte inú chladiacu zmes ako R410A alebo R407C.**
 - Ak je použitá iná chladiaca zmes (R22, atď.), chlór v chladiacej zmesi môže spôsobiť znehodnotenie chladiaceho oleja.
- **Použite vákuové čerpadlo s kontrolným ventilom spätného toku.**
 - Olej z vákuového čerpadla by mohol prúdiť späť do chladiaceho cyklu a spôsobiť znehodnotenie chladiaceho oleja.
- **Nepoužívajte nasledujúce nástroje, ktoré sú používané pri bežných chladiacich zmesiach.**
(Potrubné meradlo, plniaca hadica, detektor unikajúceho plynu, kontrolný ventil spätného toku, podstavec na naplnenie chladiacej zmesi, vákuové meradlo, nástroje na obnovu chladiacej zmesi.)
 - Ak sa v chladiacej zmesi R410A alebo R407C zmieša bežná chladiaca zmes a chladiaci olej, chladiaca zmes môže byť znehodnotená.
 - Ak je s chladiacou zmesou R410A alebo R407C zmieša voda, chladiaci olej môže byť znehodnotený.
 - Keďže zmesi R410A a R407C neobsahujú žiaden chlór, detektor unikajúceho plynu pre bežné chladiace zmesi na ne nebude reagovať.
- **Nepoužívajte naplniacu fľašu.**
 - Použitie naplniacej fľaše môže spôsobiť znehodnotenie chladiacej zmesi.
- **Buďte obzvlášť opatrní najmä pri manipulácii s týmito nástrojmi.**
 - Ak sa do chladiaceho cyklu dostane prach, nečistoty alebo voda, chladiaca zmes môže byť znehodnotená.

1.3. Pred nainštalovaním

⚠ Upozornenie:

- **Neinštalujte zariadenie na miestach, kde môže unikáť horľavý plyn.**
 - Ak sa unikajúci plyn nahromadí v okolí zariadenia, môže nastať explózia.
- **Nepoužívajte klimatizáciu na miestach, kde sa nachádzajú potraviny, domáce zvieratá, rastliny, presné meracie prístroje alebo umelecké diela.**
 - Kvalita potravín, atď. sa môže znížiť.
- **Nepoužívajte klimatizáciu v špeciálnom prostredí.**
 - Olej, para, sírový dym atď. môžu podstatne znížiť výkon klimatizácie alebo poškodiť jej časti.
- **Ak inštalujete jednotku v nemocnici, komunikačných staniciach alebo podobných miestach, zabezpečte dostatočnú ochranu proti hluku.**
 - Zariadenie na menenie prúdu, vlastný generátor prúdu, vysokofrekvenčné lekárske prístroje alebo rádiokomunikačné zariadenie môže spôsobiť poruchový chod klimatizácie alebo jej nefunkčnosť. Na druhej strane, klimatizácia môže ovplyvňovať takéto zariadenia vytváraním rušenia, ktoré ovplyvňuje lekárske prístroje alebo prenos obrazu.

2. Príslušenstvo vnútornej jednotky

Jednotka je vybavená nasledovným príslušenstvom:

Č.	Príslušenstvo	Množstvo
①	Izolačná trubka (malá)	1
②	Izolačná trubka (střední)	1
③	Sťahovacia páska (malá)	1
④	Sťahovacia páska (veľká)	4
⑤	Odtoková hadica	1
⑥	Podložka (s vložkou)	4
⑦	Podložka (bez vložky)	4
⑧	Hadicová páska	1

- **Neinštalujte jednotku na konštrukciu, ktorá môže spôsobiť unikanie.**
 - Ak vlhkosť v miestnosti prekročí 80 % alebo ak je odtoková rúra zapchatá, môže z vnútornej jednotky kvapkať kondenzát. Ak je to potrebné, vykonajte inštaláciu spoločného odtoku spolu s vonkajšou jednotkou.
- **Modely pre inštaláciu vo vnútri budov by mali byť nainštalované pod stropom vo výške viac ako 2,5 m od podlahy.**

1.4. Pred nainštalovaním (premiestnením) - elektroinštalácia

⚠ Upozornenie:

- **Uzemnite jednotku.**
 - Nepripájajte uzemňovací vodič na plynové alebo vodovodné rúry, bleskozvody alebo telefónne káble. Nesprávne uzemnenie môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- **Nainštalujte napájací kábel tak, aby nebol napnutý.**
 - Napnutie kábla môže spôsobiť jeho zlomenie, vytvárať teplo a spôsobiť požiar.
- **Nainštalujte požadovaný ochranný prerušovač napájania.**
 - Ak prerušovač napájania nie je nainštalovaný, môže to viesť k úrazu elektrickým prúdom.
- **Poživate káble na prívod prúdu s dostatočnou prenosovou kapacitou a klasifikačnou triedou.**
 - Káble s nedostatočnou kapacitou môžu byť preťažené, vytvárať teplo a spôsobiť požiar.
- **Používajte iba okruhový istič a poistku s určenou kapacitou.**
 - Poistka alebo okruhový istič s vyššou kapacitou alebo železný alebo medený vodič môže spôsobiť celkové zlyhanie zariadenia alebo požiar.
- **Klimatizačné zariadenia neumývajte.**
 - Ich umývanie môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- **Dajte pozor, aby inštalčný podstavec nebol poškodený dlhým používaním.**
 - Ak poškodenie nie je odstránené, jednotka môže spadnúť a spôsobiť zranenie osoby alebo škodu na majetku.
- **Nainštalujte odtokové potrubie podľa tohto návodu na inštaláciu, aby ste zabezpečili správne odvodňovanie. Okolo potrubia umiestnite tepelnú izoláciu, aby sa zabránilo kondenzácii.**
 - Nesprávne odtokové potrubie môže spôsobiť presakovanie vody a poškodenie nábytku a iného majetku.
- **Pri prevážaní výrobku postupujte veľmi opatrne.**
 - Ak výrobok váži viac ako 20 kg, nemala by ho prenášať jedna osoba.
 - Niektoré výrobky používajú na balenie polypropylénové pásky. Nepoužívajte polypropylénové pásky ako spôsob prepravy. Je to nebezpečné.
 - Nedotýkajte sa lamiel výmenníka tepla. Mohli by ste si tak poraziť prsty.
 - Pri preprave vonkajšej jednotky ju umiestnite do určenej polohy na podstavci jednotky. Taktiež upevnite vonkajšiu jednotku na štyroch miestach, aby sa nemohla zošmyknúť nabok.
- **Baliaci materiál bezpečne zlikvidujte.**
 - Baliaci materiál, ako sú klince a iné železné alebo drevené časti, môžu spôsobiť bodnutia alebo iné zranenia.
 - Roztrhnite a zahodte plastové baliace vrecia tak, aby sa s nimi nemohli hrať deti. Ak sa deti hrajú s plastovými vrecami, ktoré neboli roztrhnuté, môžu sa zadusiť.

1.5. Pred začatím skúšobnej prevádzky

⚠ Upozornenie:

- **Zapnite napájanie zariadenia aspoň 12 hodín pred začatím prevádzky.**
 - Začatie prevádzky hneď po zapnutí hlavného spínača môže viesť k vážnemu poškodeniu vnútorných častí zariadenia. Nechajte spínač zapnutý počas celej doby prevádzky.
- **Nedotýkajte sa spínačov s mokrymi prstami.**
 - Dotýkanie sa spínačov s mokrymi prstami môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- **Nedotýkajte sa chladiacich rúr počas prevádzky zariadenia a tesne po jej skončení.**
 - Počas prevádzky a tesne po jej skončení sú chladiace rúry horúce alebo studené, v závislosti od stavu chladiacej zmesi pretekajúcej cez chladiace potrubie, kompresor a iné časti chladiaceho cyklu. Pri dotyku chladiacich rúr môžete utpieť popáleniny alebo omrzliny na rukách.
- **Nepoužívajte klimatizáciu s demontovanými panelmi alebo ochrannými prvkami.**
 - Rotujúce, horúce alebo vysokonapäťové časti môžu spôsobiť zranenia.
- **Nevypínajte zariadenie okamžite po skončení prevádzky.**
 - Pred vypnutím napájania zariadenia čakajte vždy najmenej päť minút. V opačnom prípade sa môže vyskytnúť presakovanie vody alebo iný problém.

3. Výber miesta pre inštaláciu

- Vyberte také umiestnenie, aby vzduch mohol fúkať do všetkých kútov miestnosti.
- Nevyberajte miesta vystavené vonkajšiemu vzduchu.
- Vyberte miesto, na ktorom sa nevyskytujú prekážky brániace toku vzduchu do jednotky alebo z nej.
- Nevyberajte miesta vystavené pôsobeniu pary alebo olejových výparov.
- Nevyberajte miesta, kde sa môže vytvárať, vyskytovať alebo unikať horľavý plyn.
- Jednotku neinštalujte v blízkosti zariadení vytvárajúcich vysokofrekvenčné vlny (napríklad zväracie zariadenie pracujúce na princípe vysokofrekvenčných vln a pod.).
- Nevyberajte miesta, v ktorých by prúd vzduchu mohol smerovať na snímač požiarneho hlásiča. (Pri vyhrievaní by horúci vzduch mohol vyvolať poplach.)
- Nevyberajte miesta, kde sa často narába s kyslými roztokmi.
- Nevyberajte miesta, kde sa často používajú spreje na báze sýry alebo iné spreje.
- Ak je zariadenie spustené dlhší čas v prípade, že vzduch pri stropе má vysokú teplotu/vysokú vlhkosť (rosný bod nad 26 °C), vo vnútornej jednotke môže dochádzať ku kondenzácii vlhkosti. Ak prevádzkujete zariadenie v takýchto podmienkach, pridajte izolačný materiál (10 – 20 mm) na celú plochu vnútornej jednotky, aby sa zabránilo kondenzácii.

Varovanie:

Vnútnú jednotku inštalujte na strop s nosnosťou, ktorá vyhovuje hmotnosti jednotky.

Jednotka nainštalovaná na strop s nedostatočnou nosnosťou môže spadnúť a zapríčiniť zranenie.

3.1. Priestor pre inštaláciu a obsluhu

Poznámka:

Vstupné dvere sa musia inštalovať do určených polôh, aby sa zabezpečil prístup pri údržbe.

Varovanie:

Jednotku inštalujte na strop s dostatočnou nosnosťou pre hmotnosť jednotky.

- Jednotka inštalovaná na konštrukciu s nedostatočnou nosnosťou môže spadnúť a spôsobiť zranenie.

[Fig. 3.1.1] (P. 2)

- | | |
|---|--------------------------------|
| Ⓐ Rozmer potrubia | Ⓑ Skrinka elektrických súčastí |
| Ⓒ Prívod vzduchu | Ⓓ Vstupné dverka |
| Ⓔ Servisný priestor | Ⓔ Vývod vzduchu |
| Ⓒ Rozstup závesnej skrutky | Ⓕ Strop |
| Ⓘ Viac ako 100 mm | Ⓖ Viac ako 20 mm |
| Ⓚ Pri výmene motora ventilátora nechajte zosopu k dispozícii servisné miesto na údržbu. | |
| Ⓛ Pri čistení výmenníka tepla nechajte zosopu k dispozícii servisné miesto na údržbu. | |

3.2. Kombinácia vnútorných jednotiek s vonkajšími jednotkami

Pri kombinácii vnútorných jednotiek s vonkajšími jednotkami použite návod na inštaláciu pre vonkajšie jednotky.

4. Upevnenie závesných skrutiek

4.1. Upevnenie závesných skrutiek

(Zaveste na dostatočne silnú konštrukciu.)

Závesný systém

- Strop: Štruktúra stropu jednej budovy sa líši od štruktúry stropu inej budovy. Pre presné informácie sa poraďte s vašou stavebnou firmou.
- Ak je potrebné, spevnite závesné skrutky podporou proti chveniu ako prostriedok ochrany proti zemetraseniam.

* Použite M10 pre závesné skrutky a podporu proti chveniu (dodávané miestne).

- ① Aby sa strop udržal vo vodorovnej polohe a aby sa zabránilo vibráciám stropu, môže byť v niektorých potrebné spevnenie stropu ďalšími stavebnými prvkami (rožná podpera, atď.).
- ② Odrežte a odstráňte stavebné prvky stropu.
- ③ Spevnite stavebné prvky stropu a pridajte ďalšie prvky na upevnenie stropných panelov.

[Fig. 4.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Ťažisko

Ťažisko a váha výrobku

Názov modelu	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Váha výrobku (kg)
PEFY-P200VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	97
PEFY-P250VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	100

5. Inštalovanie jednotky

5.1. Zavesenie hlavnej časti jednotky

- Prineste vnútornú jednotku na miesto inštalácie tak, ako je zabalená.
- Na zavesenie vnútornej jednotky použite zdvíhacie zariadenie a prevlečte ju cez závesné skrutky.

[Fig. 5.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Telo jednotky
Ⓑ Zdvíhacie zariadenie

[Fig. 5.1.2] (P. 2)

- Ⓒ Matice (montážny zdroj)
Ⓓ Podložky (s vložkou)
Ⓔ Podložky (bez vložky)
Ⓕ Závesná skrutka M10 (montážny zdroj)

5.2. Overenie umiestnenia jednotky a upevnenie závesných skrutiek

- Matice závesných skrutiek utiahnite tak, aby boli závesné skrutky zafixované.
- Zabezpečte, že sa odtok dá vyprázdňovať tým, že vodováhou overíte, či je jednotka zavesená v vodorovnej polohe.

Upozornenie:

Nainštalujte jednotku vo vodorovnej polohe. Ak je strana s odtokovým otvorom nainštalovaná vyššie, môže začať presakovať voda.

6. Špecifikácie chladiacej rúry a odtokovej rúry

Aby sa predišlo odkvapkávaniu skondenzovanej kvapaliny, vykonajte dostatočnú izoláciu proti pretekaniu a vlnutiu na chladiacej a odtokovej rúre.

Ak použijete bežne dostupné chladiace rúry, zaizolujte kvapalinové aj plynové rúry bežne dostupným izolačným materiálom (s tepelnou odolnosťou viac ako 100 °C a hrúbkou uvedenou nižšie).

Bežne dostupným izolačným materiálom (polyetylén so špecifickou hmotnosťou 0,03 a hrúbkou uvedenou nižšie) zaizolujte tiež všetky rúry, ktoré vedú miestnosťou.

- ① Vyberte hrúbku izolačného materiálu podľa veľkosti rúry.

Veľkosť rúry	Hrúbka izolačného materiálu
6,4 mm – 25,4 mm	Viac ako 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Viac ako 15 mm

- ② Ak je jednotka použitá na najvyššom poschodí budovy v podmienkach vysokej teploty a vlhkosti, je potrebné použiť väčšiu veľkosť rúr a hrúbku izolačného materiálu, než je uvedené v predchádzajúcej tabuľke.

- ③ Ak máte pokyny od zákazníka, postupujte podľa nich.

6.1. Špecifikácia chladiacej rúry a odtokovej rúry

- Ⓐ Veľkosti chladiacich rúr

	R410A		Odtoková rúra
	Rúra na kvapalinu	Rúra na plyn	
P200	Vonk. priemer ø9,52 mm (3/8 palca)	Vonk. priemer ø19,05 mm (3/4 palca)	Vonk. priemer ø32
P250	Vonk. priemer ø9,52 mm (3/8 palca)	Vonk. priemer ø22,2 mm (7/8 palca)	

6.2. Chladiaca rúra, odtoková rúra a plniaci otvor

[Fig. 6.2.1] (P. 3)

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| Ⓐ Prívod vzduchu | Ⓑ Chladiace potrubie (kvapalina) |
| Ⓒ Chladiace potrubie (plyn) | Ⓓ Riadiaca skrinka |
| Ⓔ Otvor odtoku | Ⓕ Vývod vzduchu |

6.3. Požiadavka na pripojenie chladiaceho potrubia

Pripojenie chladiaceho potrubia

- Po pripojení chladiaceho potrubia izolujte spoje (obrúbové spoje) obalom tepelnej izolácie, ako je znázornené na dole uvedenom obrázku.

[Fig. 6.3.1] (P. 3)

- Ⓐ Obal tepelnej izolácie ①
- Ⓑ Upozornenie:
Na príslušnom mieste odtiahnite tepelnú izoláciu na mieste chladiaceho potrubia, prispôbajte potrubie a izoláciu vráťte na pôvodné miesto.
Dbajte na to, aby sa na neizolovanom medenom potrubí nezrážala vlhkosť.
- Ⓒ Chladiace potrubie (kvapalina) Ⓓ Chladiace potrubie (plyn)
- Ⓔ Hlavné telo Ⓕ Obal tepelnej izolácie ②
- Ⓖ Miesto chladiaceho potrubia
- Ⓗ Medzi izoláciou a hlavným telom nesmú zostať medzery.
- ① Obal tepelnej izolácie (malý) (dodaný) ①
- ④ Páska (veľká) (dodaná) ④
- Ⓚ V tomto priestore nesmie zostať medzera. Spoj umiestnite smerom nahor.
- Ⓛ Obal tepelnej izolácie (stredný) (dodaný) ②
- Ⓜ Odstrihnúť
- Ⓝ Pred odstránením spájkovania vypustite plyn.
- Ⓞ Tepelná izolácia Ⓟ Vytiahnuť
- Ⓢ Rozšírený koniec potrubia Ⓡ Omotajte navlhčenou látkou
- Ⓣ Vráťte do pôvodnej pozície
- Ⓤ V tomto priestore nesmie zostať medzera.

⚠ Upozornenie:

Pred odstránením spájkovania odrežte koniec potrubia a vypustite plyn. Ak nevypustíte plyn, potrubie môže vybuchnúť.

- Vyberte a odhodte gumovú zátku vloženú na konci potrubia jednotky.
 - Rozšírte koniec na mieste chladiaceho potrubia.
 - Na príslušnom mieste chladiaceho potrubia odtiahnite tepelnú izoláciu, prispôbajte potrubie jednotky a vráťte izoláciu na pôvodné miesto.
- * Pred spájkovaním chladiaceho potrubia **vždy obalte hlavné telo potrubia a tepelno-izolačné potrubie navlhčenou látkou, aby sa zabránilo úbytku tepla a prepáleniu tepelno-izolačného potrubia.** Dbajte na to, aby sa plameň nedostal do kontaktu so samotným hlavným telom.

Nastavenie množstva chladiaceho média

Podrobnosti o nastavovaní množstva chladiaceho média nájdete v inštallačnej príručke vonkajšej jednotky.

7. Spájanie chladiacich rúr a odtokových rúr

7.1. Inštalácia chladiaceho potrubia

Inštalácia potrubia musí byť vykonaná v súlade s návodom na inštaláciu pre vonkajšiu jednotku aj pre riadiaci obvod BC (séria R2 so súčasným chladením aj vykurovaním).

- Riadiaci obvod (séria R2) je navrhnutý tak, aby pracoval v systéme, v ktorom je chladiaca rúra z vonkajšej jednotky vedená do riadiaceho obvodu, v ktorom sa vetví k vnútorným jednotkám.
- Čo sa týka obmedzenia dĺžky rúry a prípustného rozdielu sklonu, pozrite si návod pre vonkajšiu jednotku.
- Metódou spájania rúr je spájkovanie.

Upozornenia týkajúce sa chladiaceho potrubia

- Použite neoxidujúce spájkovanie, aby ste zabezpečili, že sa do rúry nedostane žiadna cudzorodá látka alebo vlhkosť.
- Na povrch rozširovacieho spojenia naneste chladiaci strojový olej a utiahnite ho použitím dvojitého skrutkového kľúča.
- Použite kovovú svorku na upevnenie chladiacej rúry tak, aby sa zaťaženie neprenášalo na koniec rúry vnútornej jednotky. Táto kovová svorka by sa mala použiť vo vzdialenosti 50 cm od rozširovacieho spojenia vnútornej jednotky.

⚠ Varovanie:

Nepoužívajte chladiacu zmes iného typu, než je uvedená v návodoch dodávaných s jednotkou a na výrobnom štítku.

- V opačnom prípade sa môže jednotka alebo rúra prasknúť, alebo môže vzniknúť explózia alebo požiar počas prevádzky, opravy alebo likvidácie jednotky.
- Môže to znamenať aj porušenie platných zákonov.
- Spoločnosť MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nemôže byť zodpovedná za poruchy alebo nehody spôsobené použitím nesprávneho typu chladiacej zmesi.

⚠ Upozornenie:

- Používajte chladiace potrubie vyrobené z medi odkysličenej fosforom C1220 (Cu-DHP), ktorá je špecifikovaná v norme JIS H3300 „Bezzvarové rúry a trúbky vyrobené z medi a z medenej zliatiny“. Okrem toho sa uistite, že vnútorný a vonkajší povrch rúr je čistý a bez nebezpečnej síry, oxidov, prachu/špiny, pozostatkov z obrusovania, olejov, vlhkosti alebo akéhokoľvek znečistenia.
- Nikdy nepoužívajte chladiace potrubie predchádzajúceho zariadenia.
 - Veľké množstvo chlóru v bežnej chladiacej zmesi a chladiacom oleji v potrubí predchádzajúceho zariadenia spôsobí znehodnotenie novej chladiacej zmesi.
- Potrubie, ktoré sa použije pri inštalácii, skladujte vo vnútri a oba konce potrubia nechajte utesnené, až do momentu tesne pred spájkovaním.
 - Ak sa do chladiaceho cyklu dostane prach, špina alebo voda, olej bude znehodnotený a môže nastať porucha kompresora.
- Na prírubové a lemové spoje naneste ako chladiacu látku esterový olej, éterový olej alebo alkylbenzén (malé množstvá). (Pre modely používajúce R410A alebo R407C)
 - Chladiaca zmes použitá v jednotke je vysoko hygroskopická (pohlcujúca vlhkosť) a zmiešava sa s vodou, čím spôsobuje zníženie kvality chladiaceho oleja.

7.2. Inštalácia odtokového potrubia

- Zabezpečte, aby bolo odtokové potrubie vedené nadol (rozstup viac než 1/100) smerom von (výtok). Nevytvárajte na ceste žiadne prekážky alebo nerovnosti. (①)
- Zabezpečte, aby akékoľvek krížne odtokové potrubie bolo kratšie ako 20 m (bez rozdielu výšky). Ak je odtokové potrubie dlhé, použite kovové svorky na zabránenie jeho vlneniu. Nikdy nepoužívajte odvetračnú rúru. V opačnom prípade môže odtok vyraziť.
- Pre odtokové potrubie použite pevnú vinyl-chloridovú rúru VP-25 (s vonkajším priemerom 32 mm).
- Zabezpečte, aby zberné rúry boli o 10 cm nižšie, ako je odtokový otvor na hlavnej časti jednotky, podľa zobrazenia v bode ②.
- Pri vyústení odtokového otvoru nepoužívajte pohlcovač pachov.
- Koniec odtokového potrubia umiestnite tam, kde sa nevytvára žiaden pach.
- Koniec odtokového potrubia nezavádzajte do odpadovej rúry, v ktorej sa tvoria iónové plyny.

[Fig. 7.2.1] (P. 3)

- Ⓐ Spád smerom nadol 1/100 alebo viac
- Ⓑ Odtoková hadica (príslušenstvo)
- Ⓒ Vnútoraná jednotka
- Ⓓ Zberné potrubie
- Ⓔ Maximalizovať túto dĺžku na približne 10 cm

1. Odtokovú hadicu (príslušenstvo) vložte do odtokového otvoru.
(Odtoková hadica sa nesmie ohýbať o viac ako 45°, aby sa predišlo zlomeniu alebo upchatiu hadice).
Napájacia časť medzi interiérovou jednotkou a odtokovou hadicou sa dá pri údržbe odpojiť. Časť upevnite páskou z príslušenstva, neprilepujte.
2. Pripojte odtokovú rúru (vonkajší priemer PVC RÚRKY Ø32, treba zaobstarať).
(Pomocou lepidla na rúru z tvrdého vinylchloridu pripojte rúru a upevnite pomocou pásky (malá, príslušenstvo).)
3. Na odtokovej rúre (vonkajší priemer PVC RÚRKY Ø32) a zásuvke (vrátane kľú) vykonajte izolačné práce.

[Fig. 7.2.2] (P. 3)

- Ⓐ Interiérová jednotka
- Ⓑ Páska hadice (príslušenstvo)
- Ⓒ Pripojovacia páska (príslušenstvo)
- Ⓓ Upevňovacia časť pásky
- Ⓔ Okraj vloženia
- Ⓕ Odtoková hadica (príslušenstvo)
- Ⓖ Odtoková rúra (vonkajší priemer PVC RÚRKY Ø32 mm, treba zaobstarať)
- Ⓗ Izolačný materiál (treba zaobstarať)
- Ⓜ Max. 145 ± 5 mm

8. Zapojenie potrubia

- Ak spájate potrubia, umiestnite medzi hlavnú časť a potrubie spojovací vývod.
- Použite nehorľavé potrubné súčiastky.
- Aby sa predišlo vytváraniu kondenzácie na prírubách potrubia prívodu a vývodu vzduchu a na potrubí vývodu vzduchu, nainštalujte dostatočnú tepelnú izoláciu.

[Fig. 8.0.1] (P. 3)

- Ⓐ Prívod vzduchu
- Ⓑ Vzduchový filter (dodáva sa na mieste)
- Ⓒ Potrubie
- Ⓓ Pláténé potrubie
- Ⓔ Vstupné dvierka
- Ⓕ Strop
- Ⓖ Zabezpečte dostatočnú dĺžku, aby sa predišlo prevádzke v krátkych cykloch.
- Ⓗ Vývod vzduchu



Upozornenie:

Prívodné potrubie musí mať dĺžku 850 mm alebo viac, aby ho bolo možné pripojiť.

Vždy sa inštaluje vodorovne.

9. Elektrické zapojenie

Opatrenia týkajúce sa elektrického zapojenia

⚠ Varovanie:

Elektroinštaláciu musí vykonať odborne spôsobilý elektroinštalatér podľa „Štandardov pre inštaláciu elektrických zariadení“ a podľa dodaných návodov na inštaláciu. Tiež by mal byť použitý samostatné napájacie obvody. Ak je kapacita elektrického zdroja nedostatočná alebo je zle zapojený, môže to spôsobiť nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.

1. Nainštalujete ku zdroju poistku proti porušeniu uzemnenia.
2. Zariadenie nainštalujte tak, aby ste zabránili akémukoľvek priamemu kontaktu káblov riadiaceho obvodu (diaľkové ovládače, prenosové káble) s elektrickým káblom mimo jednotky.
3. Zabezpečte, aby na žiadnom vodiči nebol voľný koniec.
4. Niektoré káble (napájací, diaľkové ovládače, prenosové káble) nad stropom môžu poškodené hlodavcami. Káble preto kvôli ochrane vedte kovovými trúbkami.

5. Nikdy nepripájajte elektrický napájací kábel na vedenie pre prenosové káble. V opačnom prípade by sa káble mohli poškodiť.
6. Uistite sa, že ste pripojili riadiace káble k vnútornej jednotke, diaľkovému ovládaču a vonkajšej jednotke.
7. Jednotku uzemnite na vonkajšej časti zariadenia.
8. Vyberte riadiace káble podľa podmienok stanovených na strane 108.



Upozornenie:

- Jednotku uzemnite na vonkajšej časti zariadenia. Nepripájajte uzemnenie k žiadnej rúre na plyn, vodovodnej rúre, bleskozvodu alebo telefónnemu káblu. Neúplné uzemnenie môže spôsobiť nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
- Ak sa poškodí napájací kábel, musí ho vymeniť výrobca, jeho servisný technik alebo podobne kvalifikovaná osoba, aby ste sa vyhli nebezpečenstvu.

	Prenosové káble	ME Káble diaľkového ovládača	MA Káble diaľkového ovládača
Typ kábla	Tieniacy drôt (2-jadrový) CVVS, CPEVS alebo MVVS	2-jadrový kábel s plášťom (netienený) CVV	
Priemer kábla	Viac ako 1,25 mm ²	0,3 ~ 1,25 mm ² (0,75 ~ 1,25 mm ²)*1	0,3 ~ 1,25 mm ² (0,75 ~ 1,25 mm ²)*1
Poznámky	Max. dĺžka: 200 m Maximálna dĺžka prenosových vedení pre centralizované ovládanie a interiérové/exteriérové prenosové vedenia (maximálna dĺžka cez interiérové jednotky): 500 m MAX Maximálna dĺžka vedenia medzi napájacou jednotkou pre prenosové vedenia (na prenosových vedeniach pre centralizované ovládanie) a každú exteriérovú jednotku a ovládač systému je 200 m.	Keď sa prekročí 10 m, použite káble s rovnakou špecifikáciou ako prenosové káble.	Max. dĺžka: 200 m

*1 Pripojené pomocou jednoduchého diaľkového ovládača.

CVVS, MVVS: Tienený riadiaci kábel s izoláciou z PVC a plášťom z PVC

CPEVS: Tienený komunikačný kábel s izoláciou z PE a plášťom z PVC

CVV: Riadiaci kábel s izoláciou z PVC a plášťom z PVC

9.1. Zapojenie sieťového prívodu

- Používajte určené sieťové prívody pre vnútornú jednotku.
- Pri realizácii zapojenia a pripojenia majte na zreteli okolité podmienky (okolitá teplota, priame slnečné žiarenie, dažďová voda a pod.).
- Rozmer vodiča je minimálnou hodnotou pre kovové privádzacie vedenie. Ak napätie klesne, použite vodič, ktorého priemer je o jednu hodnotu väčší. Overte, že pokles prívodného napätia nie je väčší ako 10 %.
- Špecifické požiadavky na zapojenie musia vyhovovať miestnym nariadeniam pre zapojenie.
- Sieťové prívody pre jednotlivé zariadenia nesmú byť tenšie ako typ 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 alebo 227 IEC 53.
- Klimatizácia musí byť nainštalovaná s vypínačom s medzerou najmenej 3 mm medzi kontaktmi jednotlivých pólov.

[Fig. 9.1.1] (P. 4)

- Ⓐ Prerušovač uzemneného okruhu
- Ⓑ Vypínač/Sieťový istič
- Ⓒ Vnútorná jednotka
- Ⓓ Inštalčná skrinka

Celkový pracovný prúd vnútornej jednotky	Minimálna hrúbka vodiča (mm ²)			Prerušovač uzemneného okruhu *1	Vypínač (A)		Istič pre zapojenie (A) (Prerušovač obvodu bez poistky)
	Hlavný kábel	Pobočka	Uzemnenie		Kapacita	Poistka	
F0 = 16 A alebo menej *2	1,5	1,5	1,5	20 A prúdová citlivosť *3	16	16	20
F0 = 25 A alebo menej *2	2,5	2,5	2,5	30 A prúdová citlivosť *3	25	25	30
F0 = 32 A alebo menej *2	4,0	4,0	4,0	40 A prúdová citlivosť *3	32	32	40

Platí pre IEC61000-3-3 o Maximálnej povolenej systémovej impedancii.

*1 Prerušovač uzemneného okruhu by mal podporovať prevodník.

Prerušovač uzemneného okruhu by mal spájať vypínač alebo sieťový istič.

*2 Pre F0 zvolte vyššiu z hodnôt F1 alebo F2.

F1 = Celkový pracovný maximálny prúd vnútorných jednotiek × 1,2

F2 = {V1 × (Množstvo typu1)/C} + {V1 × (Množstvo typu2)/C} + {V1 × (Množstvo typu3)/C} + {V1 × (Množstvo iného typu)/C}

Vnútorná jednotka		V1	V2
Typ1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Typ2	PEFY-VMA	38	1,6
Typ3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Iný	Iná vnútorná jednotka	0	0

C : Násobok zapínacieho prúdu pri zapínanom čase 0,01 s

Zvoľte prosím "C" zo zapínaných vlastností ističa.

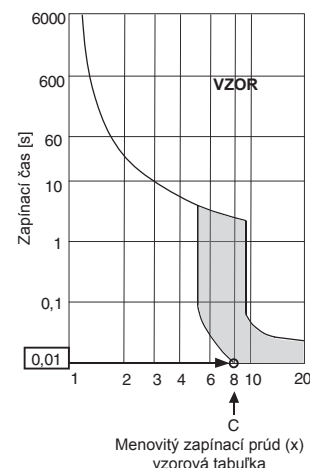
<Príklad výpočtu "F2">

*Podmienky PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (podľa vzorovej tabuľky vpravo)

F2 = 18,6 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14,05

→ 16 A istič (Zapínací prúd = 8 × 16 A pri 0,01s)



*3 Prúdová citlivosť sa počíta pomocou nasledujúceho vzorca.

G1 = (V2 × Množstvo typu1) + (V2 × Množstvo typu2) + (V2 × Množstvo typu3) + (V2 × Množstvo iného typu) + (V3 × Dĺžka vodiča [km])

G1	Prúdová citlivosť
30 alebo menej	30 mA 0,1 sek. alebo menej
100 alebo menej	100 mA 0,1 sek. alebo menej

Hrúbka vodiča	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66

⚠ Varovanie:

- Na pripojenie je nutné používať vyšpecifikované vodiče a zabezpečiť, že na miesta spojenia nepôsobí externé namáhanie. Ak spojenia nie sú pevne zafixované, môže dochádzať k ohrievaniu a vzniku požiaru.
- Je nutné používať vhodný typ nadprúdovej ochrany so spínačom. Uvedomte si, že vznikajúci nadprúd môže obsahovať určitú časť jednosmerného prúdu.

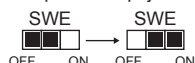
⚠ Upozornenie:

- Na niektorých miestach inštalácie sa môže vyžadovať pripojenie prerušovača s uzemnením pre prevodník. Ak nie je nainštalovaný prerušovač s uzemnením, existuje nebezpečenstvo zasiahnutia elektrickým prúdom.
- Používajte iba istič a poistku so správnou kapacitou. Použitie poistky, vodiča alebo medeného drôtu s príliš veľkou kapacitou môže spôsobiť nebezpečenstvo poruchy alebo požiaru.

Poznámky:

- Toto zariadenie je určené na pripojenie k systému sieťového prívodu s maximálnou povolenou systémovou impedanciou (pozrite si IEC61000-3-3.) v bode pripojenia (hlavná skrinka sieťového prívodu) prívodu používateľa.
- Používateľ musí zabezpečiť, aby bolo toto zariadenie pripojené len k takému systému sieťového prívodu, ktorý vyhovuje hore uvedenej požiadavke. Ak je to potrebné, používateľ môže požiadať spoločnosť prevádzkujúcu verejnú elektrickú sieť o informácie ohľadne systémovej impedancie v bode pripojenia.
- Núdzová prevádzka

Ventilátor a odtokové čerpadlo je možné prevádzkovať aj pred dokončením elektroinštalčných prác prepojením strany „ON“ mostíkovej spojky (SWE) na ovládacom paneli a zapnutím napájania svorkovnice.



Po dokončení všetkých prác prepojte stranu „OFF“ spojky SWE.

9.2. Pripojenie diaľkového ovládača, vnútorných a vonkajších prenosových káblov

(Diaľkový ovládač je k dispozícii ako voliteľné príslušenstvo.)

- Prepojte vnútornú jednotku TB5 a vonkajšiu jednotku TB3. (Nepolarizovaný dvojité vodič)

„S“ na vnútornej jednotke TB5 znamená spojenie tieneným vodičom. Technické podmienky prepojavacích káblov nájdete v návode na inštaláciu vonkajšej jednotky.

- Nainštalujte diaľkový ovládač podľa návodu dodaného spolu s diaľkovým ovládačom.
- Pripojte body „1“ a „2“ na vnútornej jednotke TB15 k diaľkovému ovládaču MA. (Nepolarizovaný dvojité vodič)
- Pripojte body „M1“ a „M2“ na vnútornej jednotke TB5 k diaľkovému ovládaču M-NET. (Nepolarizovaný dvojité vodič)
- Pripojte najviac 10 m dlhý prenosový kábel diaľkového ovládača s jadrom 0,75 mm². Ak je vzdialenosť väčšia ako 10 m, použite spojovací kábel s jadrom 1,25 mm².

[Fig. 9.2.1] (P. 4) MA Diaľkový ovládač

[Fig. 9.2.2] (P. 4) M-NET Diaľkový ovládač

- Ⓐ Svorkovnica pre vnútorný prenosový kábel
- Ⓑ Svorkovnica pre vonkajší prenosový kábel
- Ⓒ Diaľkový ovládač
- Jednosm. prúd 10 – 13 V medzi 1 a 2 (MA diaľkový ovládač)
- Jednosm. prúd 24 – 30 V medzi M1 a M2 (M-NET diaľkový ovládač)

[Fig. 9.2.3] (P. 4) MA diaľkový ovládač

[Fig. 9.2.4] (P. 4) M-NET diaľkový ovládač

- Ⓐ Nepolarizovaný
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Diaľkový ovládač
- Ⓓ TB5
- Ⓔ Svorka
- Naviňte prenosové drôty a drôty diaľkového ovládača raz okolo svorky, aby ste zabránili ich vytiahnutiu.
- Diaľkový ovládač MA a diaľkový ovládač M-NET nemôžu byť použité súčasne ani nie sú zameniteľné.

Poznámka:

Dajte pozor, aby sa pri montáži krytu svorkovnice neprivrelí vodiče. Mohli by sa prerušiť.

⚠ Upozornenie:

Nainštalujte vedenie tak, aby nebolo tesné a napnuté. Napnuté vedenie sa môže porušiť, prehriať alebo prepáliť.

- Pripojte zdroj napätia ku kontrolnej skrinke pomocou prechodky kompenzujúcej ťahovú silu (PG spojenie alebo podobné.) Pripojte prenosové vedenie ku prenosovej koncovke cez otvor v kontrolnej skrinke pomocou obvyčajnej prechodky.
- Po ukončení inštalácie vedenia znovu skontrolujte, či na spojeniach nie je voľný koniec a upevnite kryt na kontrolnú skrinku v opačnom poradí, ako ste ho demontovali.

⚠ Upozornenie:

Vedte sieťový kábel tak, aby nebol vystavený namáhaniu. V opačnom prípade to môže viesť k rozpojeniu spoja, zahrievaniu alebo požiaru.

9.3. Pripojenie elektrických spojov

Skontrolujte, či sa názov modelu v návode na obsluhu na kryte riadiacej skrinky zhoduje s názvom modelu na typovom štítku

1. Vyberte 2 skrutky, ktoré pridržajú kryt svorkovnice na svojom mieste.

[Fig. 9.3.1] (P. 4)

- Ⓐ Skrutka pridržajúca kryt (2 ks)
- Ⓑ Kryt

Poznámka:

Dajte pozor, aby sa pri montáži krytu svorkovnice neprivrelí vodiče. Mohli by sa prerušiť.

⚠ Upozornenie:

Nainštalujte vedenie tak, aby nebolo tesné a napnuté. Napnuté vedenie sa môže porušiť, prehriať alebo prepáliť.

2. Otvorte vylamovacie otvory
(Na túto prácu odporúčame použitie skrutkovača ap.)

[Fig. 9.3.2] (P. 4)

- Ⓐ Riadiaca skriňa
- Ⓑ Vylamovací otvor
- Ⓒ Odstrániť

3. Pripojte zdroj napätia ku kontrolnej skrinke pomocou prechodky kompenzujúcej ťahovú silu (PG spojenie alebo podobné.) Pripojte prenosové vedenie ku prenosovej koncovke cez otvor v kontrolnej skrinke pomocou obvyčajnej prechodky.
4. Pripojte napájací zdroj, uzemňovací a prenosový kábel a kábel diaľkového ovládača. Nie je potrebné demontovať schránku svorkovej lišty.

[Fig. 9.3.3] (P. 4)

- Ⓐ Aby ste udržali pôsobenie hmotnosti kábla a externej sily mimo pripojovacieho konektora napájacieho zdroja, použite PG objímku. Na zaistenie kábla použite viazač káblov. Drôt oviňte raz okolo spojky, aby sa nevytiahol.
- Ⓑ Vedenie napájacieho zdroja
- Ⓒ Ťahová sila
- Ⓓ Použite obvyčajnú objímku
- Ⓔ Svorková lišta napájacieho zdroja
- Ⓕ Svorková lišta pre interiérový prenos
- Ⓖ Svorková lišta pre diaľkový ovládač
- Ⓗ K 1-fázovému napájacímu zdroju
- Ⓘ Prenosové vedenie k diaľkovému ovládaču M-NET
- Ⓢ Prenosové vedenie k diaľkovému ovládaču MA

5. Po ukončení inštalácie vedenia znovu skontrolujte, či na spojeniach nie je voľný koniec a upevnite kryt na kontrolnú skrinku v opačnom poradí, ako ste ho demontovali.

Poznámky:

- Pri pripojovaní krytu schránky svorkovej lišty káble ani drôty neprivierajte. V takomto prípade môže dôjsť k riziku prerušenia spojenia.
- Pri umiestňovaní schránky svorkovej lišty zabezpečte, aby sa nevytiahli konektory na boku schránky. V prípade vytiahnutia nemôže fungovať správne.

⚠ Upozornenie:

Vedte sieťový kábel tak, aby nebol vystavený namáhaniu. V opačnom prípade to môže viesť k rozpojeniu spoja, zahrievaniu alebo požiaru.

9.4. Externé špecifikácie I/O

⚠ Upozornenie:

1. Vedenie by malo byť zakryté izolačnou rúrkou s doplnkovou izoláciou.
2. Používajte relé alebo spínače s IEC alebo ekvivalentným štandardom.
3. Elektrická sila medzi prístupnými časťami a riadiaci obvod by mali mať aspoň 2750 V.

9.5. Výber statického tlaku

Na výber je päť úrovni externého statického tlaku (50Pa/100Pa/150Pa/200Pa/250Pa).

Nastavenie nastavte buď použitím spínačov na radiacej doske (SWA alebo SWC) alebo z obrazovky výberu funkcií na diaľkovom ovládači.

Poznámky:

- Keď bolo z diaľkového ovládača nastavené nastavenie statického tlaku, aktuálne nastavenie a spínacie nastavenie na radiacej doske sa nemusia zhodovať, pretože posledné nastavenie z diaľkového ovládača prepíše predchádzajúce nastavenie. Ak chcete skontrolovať posledné nastavenie statického tlaku, skontrolujte ho na diaľkovom ovládači, nie na spínači.
- Ak je nastavenie statického tlaku pre potrubie nižšie ako pre jednotku, ventilátor jednotky môže opakovať spúšťanie/zastavovanie a exteriérová jednotka môže zostať v zastavenom stave. Zosúlajte nastavenia statického tlaku pre jednotku s nastaveniami potrubia.

► Ak chcete nastaviť externý statický tlak pomocou spínačov na radiacej doske

Externý statický tlak	SWA	SWC
50Pa	3 ☐ 2 ☐ 1 ☒	② ①
100Pa	3 ☐ 2 ☒ 1 ☐	
150Pa	3 ☒ 2 ☐ 1 ☐	
200Pa	3 ☐ 2 ☒ 1 ☐	② ①
250Pa	3 ☒ 2 ☐ 1 ☐	

Nastavte spínače na radiacej doske (SWA a SWC), ako ukazuje tabuľka vľavo.

► Ak chcete nastaviť externý statický tlak z obrazovky výberu funkcií na diaľkovom ovládači (iba PAR-30MAA)

Pri nastavovaní spínačov sa riadte pokynmi uvedenými dolu a pokynmi uvedenými v návode diaľkového ovládača.

1. Nastavte nastavenie funkcie č. 32 (spínačové nastavenie/výber funkcie) na „2“.
2. Nastavte nastavenie funkcie č. 8 a č. 10 na vhodné hodnoty podľa externého statického tlaku.

Výber	Nastavenie funkcie č. 32	Počiatočné nastavenie	Aktuálne nastavenie
Spínačové nastavenie	1	○	
Výber funkcie	2		

Nastavenie externého statického tlaku	Nastavenie funkcie č. 8	Nastavenie funkcie č. 10	Počiatočné nastavenie	Aktuálne nastavenie
50Pa	1	1		
100Pa	2	1		
150Pa	3	1	○	
200Pa	2	2		
250Pa	3	2		

[Dôležité upozornenie]

Ak bolo niektoré z počiatočných nastavení zmenené, zapíšte si nastavenia všetkých funkcií do stĺpca „Aktuálne nastavenie“.

Výber funkcie

- * Doleuvedené kroky objasňujú spôsob, ako nastaviť nastavenia na diaľkovom ovládači MA Smart.

► Ak chcete zmeniť nastavenia

1. Zvoľte Function setting v ponuke Service, aby sa zobrazila obrazovka obrazovka Function setting. (Postup o nastavení položiek v servisnej ponuke si pozrite v návode k diaľkovému ovládaču.)

Function setting

► M-NET address 3

Function No. 32

Data 2

Function Set/ Conf

Select: ✓

▼ Cursor ▲ — Address +

2. Pomocou tlačidiel F1 až F4 nastavte nastavenia pre M-NET address, Function No. a Data, zvoľte „Set“ a stlačte tlačidlo Enter. Signály nastavení sa odošlú z diaľkového ovládača do interiérových jednotiek.

Function setting

M-NET address 3

Function No. 32

Data 2

Sending data

3. Na obrazovke sa zobrazí „Sending data“ a keď sa signál prenosu úspešne dokončí, zobrazí sa „Setting completed“. Na návrat do obrazovky Function setting stlačte tlačidlo Return.

Function setting

M-NET address 3

Function No. 32

Data 2

Setting completed

Return: ↻

► Ak chcete potvrdiť nastavenia

1. Zvoľte Function setting v ponuke Service, aby sa zobrazila obrazovka Function setting. (Postup o nastavení položiek v servisnej ponuke si pozrite v návode k diaľkovému ovládaču.)
2. Pomocou tlačidiel F1 až F4 nastavte nastavenia pre M-NET address, Function No. a Data, zvoľte „Conf“ a stlačte tlačidlo Enter.
3. Na obrazovke sa zobrazí „Checking“ a keď sa prenos signálu úspešne dokončí, zobrazia sa hodnoty aktuálnych nastavení.

Function setting

M-NET address 3

Function No. 32

Data

Checking

Poznámky:

- Aktuálne nastavenie statického tlaku a nastavenie dvojpolohového mikroprepínača sa nemusia zhodovať, ak bolo nastavenie nastavené z diaľkového ovládača.
- Ak chcete skontrolovať nastavenie statického tlaku, skontrolujte ho na diaľkovom ovládači, nie na dvojpolohovom mikroprepínači.

9.6. Nastavenie adres

(Uistite sa, že je zariadenie vypnuté – OFF.)

[Fig. 9.6.1] (P. 4)

<Interiérová doska ovládača>

- K dispozícii sú dva typy nastavenia otočného prepínača: nastavenia adres 1 – 9 a viac ako 10, a nastavenia čísla pobočky.
 - ① Ako nastaviť adres
Príklad: Ak je adresa „3“, zostáva prepínač SW12 (pre hodnoty nad 10) v polohe „0“ a prepínač SW11 (pre 1 – 9) sa nastaví na „3“.
 - ② Ako nastaviť číslo pobočky SW14 (iba séria R2)
Spárujte chladiacu rúru vnútornej jednotky s koncovým spojovacím číslom riadiaceho obvodu BC. Ostatné prepínače okrem R2 zostávajú na hodnote „0“.
- Výrobné nastavenie otočných prepínačov je „0“. Tieto prepínače môžu byť použité na nastavenie adres a čísiel pobočky podľa potreby.
- Určenie adres vnútornej jednotky sa mení podľa systému na mieste inštalácie. Nastavte ich podľa technických údajov.

Poznámky:

Nastavte prepínač SW5 podľa napätia napájacieho zdroja.

- Nastavte prepínač SW5 na 240V, keď je sieťové napätie 230 alebo 240 V.
- Keď je sieťové napätie 220 V, nastavte prepínač SW5 na 220V.

9.7. Snímanie teploty miestnosti pomocou zabudovaného senzora v diaľkovom ovládači

Ak chcete zosnímať izbovú teplotu pomocou zabudovaného snímača v diaľkovom ovládači, nastavte SW1-1 na riadiacej doske na „ON“ (zap.). Nastavenie SW1-7 a SW1-8 podľa potreby tiež umožňuje nastaviť tok vzduchu v čase, keď je teplomer vyhrievania vypnutý.

Poznámka:

Ak chcete vykonať prevádzku chladenia/vyhrievania, použite zabudovaný senzor v diaľkovom ovládači alebo voliteľný diaľkový senzor.

9.8. Elektrické vlastnosti

Symbols: MCA : Max. prúd v amp (= 1,25 × FLA) FLA : Plné zaťaženie v Amp
IFM : Vnútorný motor ventilátora Výkon: Menovitý výkon motora ventilátora

PEFY-P-VMHS-E	Sieťový prívod			IFM	
	Volty / Hz	Rozsah +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Výkon (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PEFY-P200VMHS-E	220-240V / 50Hz	Max.: 264V	7,00	0,87	5,60
PEFY-P250VMHS-E	220-240V / 60Hz	Min.: 198V	7,50	0,87	6,00

Ďalšie modely nájdete v technických údajoch.

Tartalomjegyzék

1. Biztonsági óvintézkedések	113
1.1. Telepítés és elektromos munka előtt	113
1.2. Óvintézkedések olyan eszközökhöz, amelyekben R410A vagy R407C hűtőközeget használnak	114
1.3. A telepítés előtt	114
1.4. A telepítés (átköltöztetés) előtti elektromos munkák	114
1.5. A próbaüzem megkezdése előtt	114
2. Beltéri egység tartozékai	115
3. Telepítési helyválasztás	115
3.1. Telepítési és szervizelési térköz	115
3.2. Beltéri egységek összekapcsolása kültéri egységekkel	115
4. A felfüggesztő csavarok rögzítése	115
4.1. A felfüggesztő csavarok rögzítése	115
5. Az egység felszerelése	115
5.1. Az egységtest felfüggesztése	115
5.2. Az egység helyzetének ellenőrzése és a felfüggesztő csavarok rögzítése	115
6. Hűtőközeg csővezetékének és lefolyócsővének specifikációja	116
6.1. Hűtőközeg csővezetékének és lefolyócsővének specifikációja	116
6.2. Hűtőközegcső, lefolyócső és betöltőnyílás	116
6.3. A hűtőközeg csatlakoztatására vonatkozó igény	116
7. Hűtőközegcsővek és lefolyócsővek csatlakoztatása	116
7.1. Hűtőközeg csővezetékkezelési munka	116
7.2. Levezető csővezetékkezelési munka	117
8. Csatornázási munka	117
9. Elektromos huzalozás	117
9.1. Az áramellátás bekötése	118
9.2. A távvezérlő, a beltéri és kültéri jelátviteli kábelek bekötése	119
9.3. Az elektromos csatlakozások bekötése	119
9.4. Külső kimenet/bemenet adatai	119
9.5. A statikus nyomás kiválasztása	120
9.6. Címek beállítása	121
9.7. Szobahőmérséklet érzékelése távvezérlőbe beépített érzékelővel	121
9.8. Elektromos karakterisztika	121

1. Biztonsági óvintézkedések

1.1. Telepítés és elektromos munka előtt

- ▶ Az egység telepítése előtt győződjön meg arról, hogy végig elolvasta-e a „Biztonsági óvintézkedéseket”.
- ▶ A „Biztonsági óvintézkedések” fontos szempontokat közölnek a biztonságra vonatkozóan. Feltétlenül kövesse az óvintézkedési utasításokat.

A szövegben használt jelölések

⚠ Figyelmeztetés:

Olyan óvintézkedéseket ismertet, amelyeket figyelembe kell venni a felhasználó sérülésének vagy halálának elkerülése céljából.

⚠ Figyeleme:

Olyan óvintézkedéseket ismertet, amelyeket figyelembe kell venni a az egység károsodásának elkerülése céljából.

Az ábrákban használt jelölések

- ⊘ : Olyan műveletet jelez, amelyet el kell kerülni.
- ❗ : Olyan fontos utasításokat jelez, amelyeket követni kell.
- ⚡ : Olyan alkatrészt jelez, amelyet le kell földelni.
- ⚠ : Olyan körülményt jelez, amellyel forgó alkatrészeknél kell eljárni. (Ez a szimbólum a főegység címkéjén látható.) <Szín: Sárga>
- ⚡ : Vigyázat! Elektromos áramütés veszély! (Ez a szimbólum a főegység címkéjén látható.) <Szín: Sárga>

⚠ Figyelmeztetés:

Gondosan olvassa el a főegységre rögzített címkéket.

⚠ Figyelmeztetés:

- Kérje fel a márkakereskedőt vagy egy jogosult technikust a légkondicionáló telepítésére.
 - A felhasználó által végzett helytelen telepítés vízszivárgást, elektromos áramütést vagy tüzet okozhat.
- A készüléket a gyártó nem csökkent fizikai, érzékelési vagy mentális képességekkel rendelkező, illetve a megfelelő tudást vagy tapasztalatot nélkülöző személyek (beleértve a gyerekeket) általi használatra szánja, kivéve, hogyha a biztonságukért felelős személy által a készülék használatára vonatkozó oktatásban vagy felügyeletben részesültek.
- Az egységet olyan helyen szerelje fel, ami elbírja annak súlyát.
 - A nem megfelelő szilárdság az egység leesését okozhatja, ami sérülést eredményez.
- A bekötéshez az előírt kábeleket használja. A csatlakozásokat biztonságosan készítse el úgy, hogy külső erő ne nehezdedjen a kapcsolokra.
 - Nem megfelelő csatlakoztatás és rögzítés felmelegedést hozhat létre, és ez tüzet okozhat.
- Készüljön fel forgószerekre, más erős szelekre vagy földrendezésekre, és telepítse az egységet az előírt helyre.
 - A nem megfelelő szilárdság az egység ledőlését okozhatja, és sérülést eredményez.
- Mindig a Mitsubishi Electric által előírt légtisztítót, nedvesítőt, elektromos fűtőtestet és egyéb tartozékot használjon.
 - A tartozékok telepítésére jogosított technikust kérjen fel. A felhasználó által végzett helytelen telepítés vízszivárgást, elektromos áramütést vagy tüzet okozhat.

- Soha ne javítsa az egységet. Ha a légkondicionáló javításra szorul, tárgyaljon a márkakereskedővel.
 - Ha az egységet helytelenül javítják az vízszivárgást, elektromos áramütést vagy tüzet eredményezhet.
- A sérült tápkábelt a veszélyes helyzetek elkerülése végett a gyártónak, a hivatalos szerviznek vagy képzett szakembernek ki kell cserélnie.
- Ne érintse meg a forró hőcserélő hűtőbordákat.
 - A helytelen kezelés sérülést eredményezhet.
- A termék kezelésénél mindig viseljen védőfelszerelést.
Pl.: Védőkesztyűket, a teljes kart védő felszerelést, nevezetesen bojler öltözetet és védőszemüveget.
 - A helytelen kezelés sérülést eredményezhet.
- Ha hűtőgáz kiszivárgott a szerelés alatt, szellőztesse ki a helyiséget.
 - Ha a hűtőgáz lánggal kerül érintkezésbe, akkor mérges gázok szabadulnak fel.
- A légkondicionáló telepítését a jelen Telepítési Kézikönyvnek megfelelően végezze.
 - Ha az egységet helytelenül telepítik az vízszivárgást, elektromos áramütést vagy tüzet eredményezhet.
- Az elektromos munkákat végeztesse engedéllyel rendelkező villanyszerelővel az „Elektromos létesítmény szerelési szabványnak” és a „Beltéri huzalozási rendelkezéseknek” megfelelően és a jelen kézikönyvben adott utasítások szerint, és mindig használjon speciális áramkört.
 - Ha az elektromos áramforrás terhelhetősége nem megfelelő, vagy ha az elektromos munkát helytelenül végezték, az elektromos áramütést és tüzet eredményezhet.
- Tartsa az elektromos alkatrészeket víztől távol (mosóvíz, stb.)
 - A víz elektromos áramütést, tüzet vagy füstöt eredményezhet.
- Biztonságosan rögzítse a kültéri egység kapocslecs burkolatát (panel).
 - Ha a kapocslecs burkolat (panel) nincs helyesen felszerelve akkor por vagy víz juthat be a kültéri egységbe, és ez tüzet vagy áramütést eredményezhet.
- Ne használjon a készülékhez mellékelt kézikönyvben vagy az adattáblán jelzett hűtőközegetől eltérő típusú hűtőközeget.
 - Ellenkező esetben a készülék vagy a csövei megrepedhetnek, amely robbanáshoz vagy tűzhez vezethet a készülék használata, javítása vagy ártalmatlanítása során.
 - Továbbá a helyi jogszabályokat is sértheti.
 - A MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nem vonható felelősségre a nem megfelelő típusú hűtőközeg használatából származó meghibásodások vagy balesetek miatt.
- Ha a légkondicionálót egy kis helyiségben szerelik fel, akkor intézkedéseket kell tenni annak megakadályozására, hogy a hűtőközeg koncentráció túllépje a biztonsági határértéket még akkor is, ha a hűtőközeg kiszivárogna.
 - Konzultáljon a márkakereskedővel a biztonsági határérték túllépésének megakadályozásához szükséges megfelelő intézkedésekről. Ha a hűtőközeg kiszivárog és a biztonsági határérték túllépését okozza, ez a helyiségben oxigénhiány miatt fellépő veszélyeket eredményez.
- A légkondicionáló átköltöztetése és újratelepítése esetén konzultáljon a márkakereskedővel vagy egy jogosult technikussal.
 - Ha a légkondicionálót helytelenül telepítik, az vízszivárgást, elektromos áramütést vagy tüzet eredményezhet.
- A telepítési munka befejezése után győződjön meg arról, hogy nincs-e hűtőgáz szivárgás.
 - Ha a hűtőgáz kiszivárog, és ventilátoros hőszugárzóval, tűzhellyel, sütővel vagy más egyéb hőforrással kerül érintkezésbe, akkor mérgező gázok kialakulhatnak.

- **Ne módosítsa, vagy változtassa meg a védőeszközök beállításait.**
 - Ha a nyomáskapcsolót, hőkapcsolót vagy más védőeszközt rövidre zárnak, kényszerítve működhetnek, vagy ha a Mitsubishi Electric által előírtakelt eltérő alkatrészeket használnak, az tüzet vagy robbanást eredményezhet.
- **Ha a terméket ki szeretné dobni, tárgyaljon a márkakereskedőjével.**
- **Ne használjon szívárgásérzékelő adalékokat.**
- **A telepítést végzőnek vagy a rendszerszakembernek kell meghoznia a biztonsági intézkedéseket a szívárgás ellen, a helyi jogszabályokkal és szabványokkal összhangban.**
 - Az ezen beszerelési kézikönyvben szereplő instrukciók akkor érvényesek, ha azt helyi szabályozás nem írja felül.
- **Ügyeljen a telepítés helyére – pl. alagsor – mert a hűtőközeg gáz a levegőnél nehezebb, ezért felhalmozódhat.**
- **A gyerekek csak felügyelet mellett tartózkodhatnak a készülék közelében, hogy ne játszanak vele.**
- **A készüléket szakavatott vagy képzett személyek műhelyekben, a könnyűipari alkalmazásokban és gazdálkodásokban is használhatják, laikus személyek viszont kizárólag kereskedelmi célra használhatják.**

1.2. Óvintézkedések olyan eszközökhöz, amelyekben R410A vagy R407C hűtőközeget használnak

⚠ Figyeleme:

- **Ne használja a meglévő hűtőközeg csővezetékét.**
 - A meglévő csővezetékben lévő használt hűtőközeg és a hűtőgépölaj nagy mennyiségű klórt tartalmaz, ami az új egység hűtőgépölaj minőségének lerontását okozhatja.
- **A hűtőgépcsővezetéshez használjon a JIS H3300 "Vörösréz és vörösréz ötvözetű varratnélküli csövek és csatornák" című szabvány előírásai szerinti C1220 (Cu-DHP) foszforosan dezoxidált vörösrézet. Ezen kívül győződjön meg arról, hogy a csövek belső és külső felületei tiszták és veszélyes kénoxidoktól, portól / pizsoktól, faragási részecskéktől, olajtól, nedvességtől vagy más szennyezőktől mentesek.**
 - A hűtőközeg-csővezetés belsejében lévő szennyező anyagok a hűtőközeg maradék olajának minőségi lerontását okozhatják.
- **A telepítés alatt használandó csöveket tárolja belső térben és tartsa a csövek mindkét végét lezárva egészen addig, amíg a forrasztásukra nem kerül sor. (A könnyűöket és más összekötőket tárolja műanyag zacskóban.)**
 - Ha por, pizsok vagy víz jut be a hűtőközeg ciklusba, akkor ez az olaj minőségének leromlását, és a kompresszor meghibásodást eredményezheti.
- **A kúpos csövek és a peremek bevonására használjon észterolajat, éterolajat vagy alkilbenzolt (kis mennyiségben) hűtőgépölajként.**
 - Nagy mennyiségű ásványolajjal keveredve a hűtőgépölaj minősége leromlik.
- **A rendszer feltöltésére használjon folyékony hűtőközeget.**
 - Ha gáz hűtőközeget használnak a rendszer lezárására, akkor a hengerben lévő hűtőközeg összetétele megváltozik, és a teljesítmény csökkenhet.
- **Ne használjon mást, mint R410A vagy R407C hűtőközeget.**
 - Ha másfajta (R22 stb.) hűtőközeget használ, akkor a hűtőközegben lévő klór leronthatja a hűtőgépölaj minőségét.
- **Használjon visszaáramlás gátló visszacsapószelepes vákuumszivattyút.**
 - A vákuumszivattyú olaj visszafolyhat a hűtőközegciklusba, és a hűtőgépölaj minőségének lerontását okozhatja.
- **Ne használja az alábbi olyan szerszámokat, amelyek a hagyományos hűtőközegekhez használatosak. (Nyomásmérő elosztó, töltőtömlő, gázszívárgás érzékelő, visszarámú visszacsapó szelep, hűtőközeg töltőbázis vákuummérő, hűtőközeg regeneráló berendezés)**
 - Ha a hagyományos hűtőközeg és hűtőgépölaj keveredik az R410A vagy R407C hűtőközegbe, akkor a hűtőközeg minősége leromolhat.
 - Ha víz keveredik az R410A vagy R407C hűtőközegbe, akkor a hűtőgépölaj minősége leromolhat.
 - Mivel az R410A és R407C nem tartalmaz klórt, a hagyományos hűtőközegekhez használt gázos szívárgásérzékelők nem reagálnak ezekre.
- **Ne használjon töltőhengert.**
 - A töltőhenger használata leronthatja a hűtőközeget.
- **Legyen különlegesen óvatos a szerszámok kezelésénél.**
 - Ha por, pizsok vagy víz jut a hűtőközegciklusba, akkor a hűtőközeg minősége leromolhat.

1.3. A telepítés előtt

⚠ Figyeleme:

- **Ne telepítse az egységet olyan helyen, ahol gyúlékony gázok szivároghatnak.**
 - Ha ilyen gáz kiszivárog, és felgyülemlik az egység körül, az robbanást eredményezhet.
- **Ne használja a légkondicionálót olyan helyeken, ahol élelmiszert, háziállatokat, növényeket, precíziós műszereket vagy művészeti alkotásokat tart.**
 - Az élelmiszer stb. minősége leromolhat.
- **Ne használja a légkondicionálót speciális környezetekben.**
 - Olaj, gőz, kénes füst stb. jelentősen csökkentheti a légkondicionáló teljesítményét, vagy károsíthatja annak alkatrészeit.
- **Az egységnek kórházban, hírközlő állomáson, stb. való felszerelése esetén kellő zaj elleni védelmet kell biztosítani.**

- Az áramátalakító berendezés, házi áramfejlesztő nagyfrekvenciás orvosi berendezés vagy rádiókommunikációs berendezés a légkondicionáló hibás működését vagy a működésének megszűnését okozhatja. Másrészt a légkondicionáló befolyásolhatja az ilyen berendezéseket azáltal, hogy zajt kelt, ami zavarja az orvosi kezelést vagy a képsugárzást.
- **Ne szerelje fel az egységet olyan szerkezetre, ami szívárgást okozhat.**
 - Amikor a helyiség páratartalma nagyobb, mint 80 % vagy az elvezető cső eltömődik, akkor kondenzvíz csepeghet a beltéri egységből. Végezzen közös elvezetési munkát a kültéri egységgel, ha szükséges.
- **A beltéri modelleket olyan helyiségekbe kell felszerelni, ahol a mennyezet magassága több mint 2,5 m a padló felett.**

1.4. A telepítés (átköltöztetés) előtti elektromos munkák

⚠ Figyeleme:

- **Földelje le az egységet.**
 - Ne csatlakoztassa a földelő vezetékét gáz vagy víz csövekhez, villámhárító rudakhoz vagy telefon földelő vezetékéhez. A helytelen földelés áramütést eredményezhet.
- **A tápkábelt úgy szerelje fel, hogy ne legyen megfeszítve.**
 - A kábel feszülése a kábel megtörését okozhatja, ami hőt fejleszthet, és tüzet okozhat.
- **Szereljen fel egy hibaáram megszakítót, amint szükséges.**
 - Ha nincs hibaáram megszakító felszerelve, az áramütést eredményezhet.
- **Használjon megfelelő terhelhetőségű és szigetelési osztályú hálózati kábeleket.**
 - A túl kis kábelek átvezethetnek, hőt fejleszthetnek, és tüzet okozhatnak.
- **Csak előírt kapacitású megszakítót és biztosítékot használjon.**
 - Nagyobb kapacitású biztosíték vagy megszakító, illetve acél vagy vörösréz vezeték az egység teljes meghibásodását vagy tűz keletkezését eredményezheti.
- **Ne mossa a légkondicionáló egységeket.**
 - Az egységek lemosása áramütést okozhat.
- **Győződjön meg arról, hogy a szerelési alap nincs-e megsérülve a hosszú használatból.**
 - Ha a sérülés kijavítás nélkül marad, az egység leeshet, és személyi sérülést vagy vagyoni kárt okozhat.
- **A megfelelő elvezetés biztosítására az elvezető csővezetést a jelen Telepítési kézikönyvnek megfelelően szerelje fel. A kondenzáció megelőzésére hőszigetelést kell tekerni a csövek köré.**
 - A helytelen elvezető csővezetés vízszívárgást okozhat, és a bútorok és más vagyontárgyak károsodását idézheti elő.
- **Legyen nagyon óvatos a termék szállításánál.**
 - Egyedül egy személy nem viheti a terméket, ha az nehezebb, mint 20 kg.
 - Egyes termékeken polipropilén (PP) pántok vannak felhasználva a csomagoláshoz. Ne használjon semmilyen PP pántot szállítási eszközként. Ez veszélyes lehet.
 - Ne érintse meg a forró hőcserélő hűtőbordákat. Ennek megtétele az ujjak levágását okozhatja.
 - A kültéri egység szállításánál a függesztést az egységalapon az előírt pontokon végezze. Ezen kívül támassza meg a kültéri egységet négy ponton, hogy ne tudjon oldalra elcsúszni.
- **Gondosan semmisítse meg a csomagoló anyagokat.**
 - Az olyan csomagoló anyagok, mint a szögek és más fém vagy fa alkatrészek szúrásokat vagy más sérüléseket okozhatnak.
 - Tépje darabokra és dobja el a műanyag csomagoló zsákokat úgy, hogy azokkal gyermekek ne tudjanak játszani. Ha a gyermekek olyan műanyag zsákokkal játszanak, amelyek nem voltak szét tépve, a megfulladás kockázata merülhet fel.

1.5. A próbaüzem megkezdése előtt

⚠ Figyeleme:

- **Kapcsolja be az áramellátást legalább 12 órával az üzemeltetés megkezdése előtt.**
 - Az üzemeltetés megkezdése azonnal a hálózati feszültség bekapcsolása után a belső alkatrészek súlyos károsodását eredményezheti. Az üzemeltetési szezonban tartsa a hálózati kapcsolót bekapcsolva.
- **Ne érintse meg a csatlakozókat nedves ujjakkal.**
 - A csatlakozónak nedves ujjakkal való érintése áramütést okozhat.
- **Ne érintse a hűtőközeg csővezetéseket a működés alatt és közvetlenül a működés után.**
 - A működés alatt és közvetlenül a működés után a hűtőközeg csővezetékek forrók és hidegek is lehetnek a hűtőközeg csővezetéken, a kompresszoron és a hűtőközeg ciklus más alkatrészein átáramló hűtőközeg állapotától függően. Ujjai égési sérülést vagy fagyást szenvedhetnek, ha megérinti a hűtőközeg csővezetéseket.
- **Ne működtesse a légkondicionálót levett panelekkel vagy védőrácsokkal.**
 - A forgó, forró vagy nagyfeszültségű alkatrészek sérüléseket okozhatnak.
- **Ne kapcsolja ki a hálózati feszültséget közvetlenül a működés leállítását után.**
 - A hálózati feszültség kikapcsolása előtt mindig várjon legalább öt percig. Különböző vízszívárgás és üzemzavar keletkezhet.

2. Beltéri egység tartozékai

Az egységhez az alábbi tartozékok tartoznak:

Sorszám.	Tartozékok	Mennyiség
①	Szigetelő cső (kicsi)	1
②	Szigetelő cső (közepes)	1
③	Kötöző szalag (kicsi)	1
④	Kötöző szalag (nagy)	4
⑤	Leeresztő tömlő	1
⑥	Alátét (tömítéssel)	4
⑦	Alátét (tömítés nélkül)	4
⑧	Tömlőszalag	1

3. Telepítési helyválasztás

- Válasszon ki egy olyan helyet, hogy a levegőt a szoba sarkaiba lehessen fűjni.
- Kerülje el a külső levegőnek kitett helyeket.
- Olyan helyet kell választani, ahol a levegő ki és beáramlása nincs akadályozva.
- Kerülje el a gáznak vagy olajpárának kitett helyeket.
- Kerülje el azokat a helyeket, ahol égésgáz szivároghat, gyűlhet össze vagy keletkezhet.
- Kerülje el az olyan gépek közelében való telepítést, amelyek nagyfrekvenciás hullámokat bocsátanak ki (nagyfrekvenciás hegesztő, stb.)
- Kerülje el azokat a helyeket, ahol a levegő tűzjelző az érzékelőre áramol. (A meleg levegő beindíthatja a riasztót a fűtés alatt).
- Kerülje el azokat a helyeket, ahol gyakran kezelnek savas oldatokat.
- Kerülje el azokat a helyeket, ahol kén-alapú vagy egyéb permeteket gyakran használnak.
- Ha az egység sokáig üzemel, amikor a mennyezet feletti levegő magas hőmérsékletű vagy magas páratartalmú (harmatpont 26 °C feletti), akkor harmatlecsapódás keletkezhet a beltéri egységben. Amikor az egységet ilyen körülmények között kell üzemeltetni, akkor szigetelőanyagot (10 – 20 mm) kell helyezni a beltéri egység teljes felületére a lecsapódás elkerülésére.

⚠ Figyelmeztetés:

A beltéri egységet megfelelő erősségű mennyezetre kell helyezni.
Ha nem elég erős a mennyezet, akkor az egység lezuhanhat és balesetet okozhat.

4. A felfüggesztő csavarok rögzítése

4.1. A felfüggesztő csavarok rögzítése

(A felfüggesztés helye erős szerkezet legyen.)

Felfüggesztő szerkezet

- Mennyezet: A mennyezet szerkezete épületről épületre változik. Részletes információért forduljon az építő vállalatához.
 - Ha szükséges, erősítse meg a felfüggesztő csavarokat földrengésbiztos tartókkal a földrengések elleni védelem céljára.
* Használjon M10 méretű felfüggesztő csavarokat (helyileg szállítandó).
- A mennyezet megerősítése szükséges kiegészítő tagokkal (élgerenda stb.) a mennyezet szinten tartásához és a rezgések megakadályozására.
 - Vágja le és távolítsa el a mennyezeti tagokat.
 - Erősítse meg a mennyezeti tagokat, és alkalmazzon más tagokat a mennyezeti táblák rögzítésére.

5. Az egység felszerelése

5.1. Az egységtest felfüggesztése

- Hozza a beltéri egységet a jelölt szerelési helyre.
- A beltéri egység felfüggesztéséhez használjon emelőgépet, és dugja keresztül a felfüggesztő csavarokat.

[Fig. 5.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Egységtest
- Ⓑ Emelőgép

[Fig. 5.1.2] (P. 2)

- Ⓒ Anyák (helyszíni szállítású)
- Ⓓ alátét (tömítéssel)
- Ⓔ alátét (tömítés nélkül)
- Ⓕ M10 felfüggesztő csavar (helyszíni szállítású)

3.1. Telepítési és szervizelési térköz

Megjegyzés:

A megadott helyeken szerviz és karbantartás céljára mindig szereljen fel szerelőnyílásokat.

⚠ Figyelmeztetés:

Az egységet olyan mennyezetre szerelje, ami elég erős a súlyának megtartására.

- Ha az egységet nem elég erős szerkezetre szereli, az leeshet, és sérülést okozhat.

[Fig. 3.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Légcsatorna mérete
- Ⓑ Elektromos alkatrészek szekrénye
- Ⓒ Levegőbevezetés
- Ⓓ Szerelőnyílás
- Ⓔ Szervizelési térköz
- Ⓕ Levegőkivezetés
- Ⓖ Függesztő csavarok térköze
- Ⓖ Mennyezet
- Ⓗ Több mint 100 mm
- Ⓙ Több mint 20 mm
- Ⓚ A ventilátor motorjának cseréjekor a karbantartáshoz tartsa meg alulról a szervizelési távolságot.
- Ⓛ A hőcserélő tisztításakor a karbantartáshoz tartsa meg alulról a szervizelési távolságot.

3.2. Beltéri egységek összekapcsolása kültéri egységekkel

A beltéri egységeknek a kültéri egységekkel való összekapcsolásának ismertetése a kültéri egység telepítési kézikönyvében található.

[Fig. 4.1.1] (P.2)

- Ⓐ Súlypont

Súlypont és terméksúly

Modell megnevezése	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Terméksúly (kg)
PEFY-P200VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	97
PEFY-P250VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	100

5.2. Az egység helyzetének ellenőrzése és a függesztő csavarok rögzítése

- Győződjön meg arról, hogy a felfüggesztő csavarok anyái kellően vannak-e meghúzva a felfüggesztő csavarok rögzítésére.
- Annak biztosítására, hogy a lefolyócső kiürüljön, vízmérték segítségével győződjön meg arról, hogy az egység vízszintesen van-e felfüggesztve.

⚠ Figyeleme:

Vízszintes helyzetbe telepítse az egységet. Amennyiben a lefolyónyílás felőli oldalt magasabbra szerelik, vízszivárgás fordulhat elő.

6. Hűtőközeg csővezetékének és lefolyócsövének specifikációja

A hármatcseppek elkerülésére biztosítson elegendő lecsapódásgátló és szigetelési munkát a hűtőközeg és lefolyó csövekhez. Kereskedelmileg kapható hűtőközegcsövek használata esetén tekerjen kereskedelmileg kapható (100 °C-nál nagyobb hőmérsékletnek ellenálló és az alább közölt vastagságú) szigetelőanyagot mind a folyadék-, mind a gázcsövekre. Arról is gondoskodni kell, hogy kereskedelmileg kapható (0,03 fajsúlyú és az alább közölt vastagságú) szigetelőanyag tekercselve legyen a szobákon áthaladó valamennyi csővezetékre.

① Válassza ki a szigetelőanyag vastagságát a cső mérete szerint.

Csőméret	Szigetelőanyag vastagsága
6,4 mm – 25,4 mm	Több mint 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Több mint 15 mm

② Ha az egység az épület magasabb emeletén, valamint magasabb hőmérsékleti és páratartalom körülmények között kerül alkalmazásra, akkor a fenti táblázatban közöltéknél nagyobb csőméretet és anyagvastagságot kell használni.

③ Ha vannak megrendelői előírások, akkor egyszerűen azokat kell követni.

6.1. Hűtőközeg csővezetékének és lefolyócsövének specifikációja

Ⓐ Hűtőcső méretek

	R410A		Üritő cső
	Folyadékcső	Gázcső	
P200	külső átmérője ø9,52 mm (3/8")	külső átmérője ø19,05 mm (3/4")	külső átmérője ø32
P250	külső átmérője ø9,52 mm (3/8")	külső átmérője ø22,2 mm (7/8")	

6.2. Hűtőközegcső, lefolyócső és betöltőnyílás

[Fig. 6.2.1] (P. 3)

- | | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| Ⓐ Levegőbevezetés | Ⓑ Hűtőközeg-csővezeték (folyadék) |
| Ⓒ Hűtőközeg-csővezeték (gáz) | Ⓓ Vezérlődoboz |
| Ⓔ Lefolyó kivezetés | Ⓔ Levegőkivezetés |

6.3. A hűtőcsővezetés csatlakoztatására vonatkozó igény

A hűtőközeg-csővezeték bekötése

- A hűtőközeg-csővezeték bekötése után az alább látható módon szigetelje a kötések (kúpos kötések) hőszigetelő csővezetéssel.

[Fig. 6.3.1] (P. 3)

- Ⓐ Hőszigetelő csővezetés ①
- Ⓑ Figyelem:
Húzza ki a hűtőközeg-csővezetékén lévő hőszigetelést a helyszínen, forrassza be a csővezetékét, majd helyezze vissza a szigetelést az eredeti helyzetébe. Gondoskodjon arról, hogy a szabadon lévő vörösréz csővezetékén ne alakulhasson ki kondenzáció.
- Ⓒ Hűtőközeg-csővezeték (folyadék) Ⓓ Hűtőközeg-csővezeték (gáz)
- Ⓔ Fő test Ⓔ Hőszigetelő csővezetés ②
- Ⓔ Helyszíni hűtőközeg-csővezeték
- Ⓔ Biztosítsa, hogy a szigetelés és a fő test között ne maradjon hézag.
- ① Hőszigetelő csővezetés (kicsi) (mellékelve) ①
- ② Összekötők (nagy) (mellékelve) ②
- Ⓔ Biztosítsa, hogy a jelölt helyen ne legyen hézag. Helyezze a kötést felülre.
- ③ Hőszigetelő csővezetés (közepes) (mellékelve) ③
- Ⓔ Vágja le
- Ⓔ A keményforrasztás eltávolítása előtt engedje ki a gázt.
- Ⓔ Hőszigetelés Ⓔ Húzza ki
- Ⓔ Kúpos csővég Ⓔ Tekerje be a csövet nedves ruhával
- Ⓔ Helyezze vissza az eredeti helyzetbe
- Ⓔ Biztosítsa, hogy a jelölt helyen ne legyen hézag.

⚠ Figyelem:

A keményforrasztás eltávolítása előtt a gáz kiengedéséhez vágja le a cső végét. Ha a gázt nem engedi ki, a cső darabokra eshet.

- Vegye ki és tegye félre az egység csővezetékének végébe illesztett gumidugaszt.
 - Kúpozza a helyszíni hűtőközeg-csővezeték végét.
 - Húzza ki a helyszíni hűtőközeg-csővezetékén lévő hőszigetelést, forrassza be az egység csővezetékét, majd helyezze vissza a szigetelést az eredeti helyzetébe.
- * A hűtőközeg-csővezeték keményforrasztása előtt a hő okozta zsugorodás és a hőszigetelő csővezetés leégésének megakadályozása érdekében mindig tekerje be nedves ruhával a csővezeték a fő testen és a hőszigetelő csővezetékén. Ügyeljen arra, hogy a láng ne kerüljön érintkezésbe magával a fő testtel.

A hűtőközeg mennyiségének besabályozása

A hűtőközeg mennyiségének besabályozására vonatkozó részletes információért olvassa el a kültéri egység telepítési kézikönyvét.

7. Hűtőközegcsövek és lefolyócsövek csatlakoztatása

7.1. Hűtőközeg csővezetékezési munka

Ezt a csővezetési munkát a telepítési utasításoknak megfelelően kell elvégezni mind a kültéri egységhez, mind a BC vezérlőhöz (egyidejűleg hűtő és fűtő R2 sorozat).

- Az R2 sorozat egységeit olyan rendszerben való működésre tervezték, amelyben a kültéri egységből érkező hűtőközegcsövet BC vezérlő fogadja, és a BC vezérlőnél elágazik a beltéri egységek közötti csatlakoztatásra.
- A cső hossza és a megengedhető magassági különbségekre vonatkozó információ a kültéri egység kézikönyvében található.
- A csőcsatlakozás módja keményforrasztott kötés.

Övintézkedések a hűtőközeg csővezetésénél

- Biztosítson nem-oxidálódó forrasztást a keményforrasztáshoz, hogy ne kerülhessen idegen anyag vagy nedvesség a csőbe.
- Használjon hűtőgépolajat a kúpos csatlakozású fészék felületére, és húzza meg a csatlakozást egy kettős csavarkulcs használatával.
- Készítsen fém bilincset a hűtőközeg csővezeték megtámasztására, hogy ne jusson terhelés a beltéri egység felőli csővezetékre. Ezt a bilincset 50 cm távolságban kell elhelyezni a beltéri egység kúpos csatlakozójától.

⚠ Figyelmeztetés:

Ne használjon a készülékhez mellélt kézikönyvben vagy az adattáblán jelzett hűtőközeget eltérő típusú hűtőközeget.

- Ellenkező esetben a készülék vagy a csövei megrepedhetnek, amely robbanáshoz vagy tűzhez vezethet a készülék használata, javítása vagy ártalmatlanítása során.

- Továbbá a helyi jogszabályokat is sértheti.

- A MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nem vonható felelősségre a nem megfelelő típusú hűtőközeg használatából származó meghibásodások vagy balesetek miatt.

⚠ Figyelem:

- A hűtőgép csővezetéséhez használjon a JIS H3300 "Vörösréz és vörösréz ötvözetű varrat nélküli csövek és csatornák" című szabvány előírásai szerinti C1220 (Cu-DHP) foszforosan dezoxidált vörösrézet. Ezen kívül győződjön meg arról, hogy a csövek belső és külső felületei tiszták és veszélyes kén-oxidoktól, portól / piszoktól, faragási részecskéktől, olajoktól, nedvességtől vagy más szennyező anyagoktól mentesek.
- Soha ne használja a meglévő hűtőközeg csővezetékét.
 - A hagyományos hűtőközegben lévő nagymennyiségű klór és a meglévő csővezetékben lévő hűtőgépolaj a hűtőközeg minőségének leromlását okozza.
- A telepítés alatt használandó csöveket tárolja belső térben, és tartsa a csövek mindkét végét lezárva egészen addig, amíg a forrasztásukra nem kerül sor.
 - Ha por, piszok vagy víz jut be a hűtőközegciklusba, akkor ez az olaj minőségének leromlását és a kompresszor meghibásodását eredményezheti.
- A kúpos csővégek és a peremek bevonására használjon észterolajat, éterolajat vagy alkilbenzolt (kis mennyiségben) hűtőgépolajként. (R410A vagy R407C hűtőközeget alkalmazó modellekhez)
 - Az egységben használt hűtőközeg nagyon higroszkopikus, keveredik a vízzel, és lerontja a hűtőgépolaj minőségét.

7.2. Levezető csővezetékvezési munka

- Biztosítani kell, hogy a lefolyó csővezeték lejtse (több mint 1/100 lejtéssel a kültéri (ürítési) oldal felé). Ne hagyjon semmi akadályt vagy rendellenességet a lefolyó útjában. (1)
- Gondoskodjon arról, hogy bármely keresztirányú lefolyócső ne legyen hosszabb 20 m (a magasságkülönbség nélkül). Ha a lefolyócső hosszú, készítsen fémbilincseket, hogy megakadályozza annak hullámságát. Soha ne alkalmazzon semmilyen légtelenítő csövet. Különben a lefolyó anyag kiömlőhet.
- A lefolyó csővezetéséhez használjon VP-25 típusú kemény (32 mm külső átmérőjű) vinilklorid csövet.
- Biztosítsa, hogy az összegyűjtött csövek 10 cm-rel alacsonyabban legyenek, mint az egység testének leeresztő nyílása, amint a 2 ábrán látható.
- Ne tegyen semmiféle bűzelzárót a lefolyó ürítőnyílásához.
- A lefolyó csővezeték végét olyan helyre tegye, ahol nem keletkezik szag.
- Ne tegye a lefolyó csővezeték végét semmilyen olyan lefolyóba, ahol ionos gázok fejlődnek.

[Fig. 7.2.1] (P. 3)

- A Lefelé lejtés 1/100 vagy több
- B Leeresztő tömlő (tartozék)
- C Beltéri egység
- D Közös csővezeték
- E Ez a hossz maximum 10 cm legyen

- Illesse az ürítő csövet (tartozék) az ürítőnyíláshoz.

(Az ürítő cső 45°-nál jobban nem hajolhat meg, ellenkező esetben eltörhet vagy eldugulhat.)

A beltéri egység és az ürítő cső közötti csatlakozórész karbantartáskor leválasztható. Rögzítse az alkatrészt a mellékelt szalaggal, ne ragassza.

- Csatlakoztassa az ürítő csövet (külső átmérője ø32 PVC cső, nem tartozék). (Rögzítse a csövet kemény vinilkloridhoz alkalmas ragasztóval, és rögzítse a szalaggal (kicsi, tartozék)).
- Szigetelje az ürítő csövet (külső átmérője ø32 PVC cső) és a csatlakozót (a könyökcsovet is).

[Fig. 7.2.2] (P. 3)

- A Beltéri egység
- B Cső szalag (tartozék)
- C Kötöző szalag (tartozék)
- D Szalag rögzítő alkatrész
- E Beillesztési küszöb
- F Ürítő cső (tartozék)
- G Ürítő cső (külső átmérője ø32 mm PVC cső, nem tartozék)
- H Szigetelőanyag (nem tartozék)
- I Max. 145 ± 5 mm

8. Csatornázási munka

- Légcsatornák összekötésénél iktasson be vitorlavászon csatornaszakaszt a fő test és a légcsatorna közé.
- Használjon nem gyúlékony csatornaelemeket.
- Szereljen fel elegendő hőszigetelést, hogy a levegőbevezető és levegőkivezető csatorna peremein, valamint a levegőkivezető csatornákon ne alakulhasson ki kondenzáció.

[Fig. 8.0.1] (P. 3)

- A Levegőbevezetés
- B Légszűrő (helyszíni szállítás)
- C Légcsatorna
- D Vitorlavászon csatorna
- E Szerelőnyílás
- F Mennyezet
- G Biztosítson elegendő hosszt a rövidzár megelőzésére
- H Levegőkivezetés



Figyelem:

850 mm vagy hosszabb bevezető légcsatorna kiépítése szükséges. A szerelést mindig vízszintesen végezze.

9. Elektromos huzalozás

Övintézkedések az elektromos huzalozáshoz

Figyelmeztetés:

Az elektromos munkát képesített villanyszerelő végezze a "Szerelési szabványok elektromos berendezésekhez" szabvány és a leszállított telepítési kézikönyvek előírásai szerint. Speciális áramköröket is kell alkalmazni. Ha a hálózati áramkör terhelhetősége nem elegendő, vagy ha a szerelés hibás, akkor ez elektromos áramütés vagy tűz kockázatát okozhatja.

- Szereljen be földzárlat megszakítót az áramellátásba.
- Úgy szerelje fel az egységet, hogy a vezérlőkábelek (távvezérlő, jelvivő kábelek) egyike se kerüljön közvetlen érintkezésbe a hálózati kábellel az egységen kívül.
- Biztosítsa, hogy sehol ne legyen laza a vezetékcsatlakozás.
- Bizonyos kábeleket (hálózati, távvezérlő, jelvivő kábeleket) a mennyezet felett megrághatnak az egerek. Ennek megakadályozására használjon annyi fémcsovet a kábelek behúzására, amennyi csak lehetséges.

- Soha ne csatlakoztassa a hálózati kábelt a jelvivő kábelek vezetékeihez. Különben a kábelek sérülhetnek.
- Csatlakoztassa a vezérlőkábeleket a beltéri egységhez, a távvezérlőhöz és a kültéri egységhez.
- Földelje le az egységet a kültéri egység oldalán.
- Válasszon vezérlőkábeleket a 117. oldalon közölt feltételekből.



Figyelem:

- Győződjön meg arról, hogy az egység földelve legyen a kültéri egység oldalán. Ne csatlakoztassa a földelő kábelt semmiféle gázcsőre, vízcsőre, villámhárító rúdra vagy telefonföldelő kábelre. Tökéletes földelés áramütés kockázatát okozhatja.
- A sérült tápkábel a veszélyes helyzetek elkerülése végett a gyártónak, a hivatalos szerviznek vagy képzett szakembernek ki kell cserélnie.

	Átviteli kábelek	ME távvezérlő kábelek	MA távvezérlő kábelek
Kábeltípus	Árnyékolt vezeték (két eres) CVVS, CPEVS vagy MVVS	Szigetelt két eres kábel (nem árnyékolt) CVV	
Vezeték átmérő	Több mint 1,25 mm ²	0,3 - 1,25 mm ² (0,75 - 1,25 mm ²)*1	0,3 - 1,25 mm ² (0,75 - 1,25 mm ²)*1
Megjegyzések	Max. távolság: 200 m Az átviteli vezeték maximumális hosszúsága központosított vezérlésnél és beltéri/kültéri átviteli vezetéknek (maximumális hosszúság a beltéri egységeken keresztül): 500 m MAX Az átviteli vezeték (a központosított vezérlés átviteli vezetékén) tápellátási egysége és az egyes kültéri egységek és a rendszervezérlő közötti maximumális vezeték hossz 200 m.	Ha elérte a 10 m-t, használjon ugyanilyen típusú kábelt átviteli kábelenként.	Max. távolság: 200 m

*1 Egyszerű távvezérlővel csatlakoztatva.

CVVS, MVVS: PVC szigetelésű PVC köpenyes árnyékolt vezérlőkábel
CPEVS: PE szigetelésű PVC köpenyes árnyékolt kommunikációs kábel
CVV: PVC szigetelésű PVC köpenyes vezérlőkábel

9.1. Az áramellátás bekötése

- A beltéri egységhez kijelölt áramforrásokat használjon.
- A vezetékezés és a csatlakozások elvégzésénél vegye figyelembe a környezeti tényezőket (környezeti hőmérséklet, közvetlen napfény, esővíz...stb).
- A vezeték méretét a fémvezetők méretét jelenti. Feszültségcsökkenés esetén használjon egy mérettel nagyobb átmérőjű kábelt. Ügyeljen rá, hogy a tápfeszültség ne csökkenjen 10 %-nál nagyobb mértékben.
- Az előírt vezetékezési előírásoknak meg kell felelni a helyi vezetékezési előírásoknak.
- A készülékek hálózati vezetékai ne legyenek könnyebbek, mint a 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 vagy a 227 IEC 53. szabványban előírt.
- A légkondicionáló telepítéséhez mindegyik póluson legalább 3 mm-es érintkező távolságú kapcsolót kell felszerelni.

[Fig. 9.1.1] (P. 4)

- Ⓐ Földzárlat megszakító
- Ⓑ Helyi kapcsoló/Vezeték megszakító
- Ⓒ Beltéri egység
- Ⓓ Szerelvény doboz

A beltéri egység összes üzemi árama	Minimális vezetékvastagság (mm ²)			Földzárlat megszakító *1	Helyi kapcsoló (A)		Megszakító a vezetékekhez (A) (kismegszakító)
	Hálózati kábel	Fázis	Földelés		Terhelhetőség	Biztosíték	
F0 = 16 A vagy kevesebb *2	1,5	1,5	1,5	20 A áramérzékenység *3	16	16	20
F0 = 25 A vagy kevesebb *2	2,5	2,5	2,5	30 A áramérzékenység *3	25	25	30
F0 = 32 A vagy kevesebb *2	4,0	4,0	4,0	40 A áramérzékenység *3	32	32	40

IEC61000-3-3-ra vonatkozik, nagyjából a max. megengedett rendszerellenállás.

*1 A földzárlat megszakítónak támogatnia kell az inverter áramkört.

A földzárlat megszakítónak kapcsolódnia kell egy helyi kapcsolóval vagy vezetékek megszakítóval.

*2 Vegye az F1 és F2 közül a nagyobbat F0 értékeként.

F1 = A beltéri egységek teljes működési maximális árama × 1,2

F2 = {V1 × (az 1. típus mennyisége)/C} + {V1 × (a 2. típus mennyisége)/C} + {V1 × (a 3. típus mennyisége)/C} + {V1 × (a többi mennyisége)/C}

Beltéri egység		V1	V2
1. típus	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
2. típus	PEFY-VMA	38	1,6
3. típus	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Egyéb	Egyéb beltéri egység	0	0

C: A kioldási áram többszöröse 0,01 s-os kioldási időnél

Keresse meg a "C" pontot a megszakító kioldási karakterisztikáján.

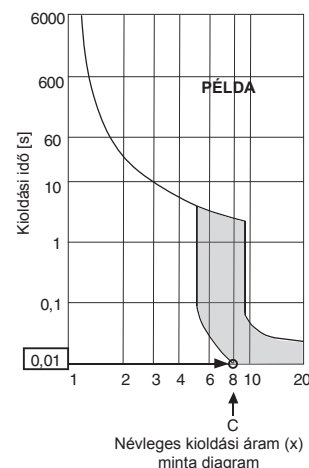
<Példa az "F2" számításra>

*Feltétel PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (lásd a jobb oldali minta diagramot)

F2 = 18,6 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14,05

→ 16 A-s megszakító (kioldási áram = 8 × 16 A 0,01 s-nál)



*3 Az áramérzékenység a következő képlet alapján számítandó.

G1 = (V2 × 1. típus mennyisége) + (V2 × 2. típus mennyisége) + (V2 × 3. típus mennyisége) + (V2 × egyéb típus mennyisége) + (V3 × vezeték hossz [km])

G1	Áramérzékenység
30 vagy kevesebb	30 mA 0,1 s vagy kevesebb
100 vagy kevesebb	100 mA 0,1 s vagy kevesebb

Vezeték vastagsága	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66

⚠ Figyelmeztetés:

- Ügyeljen rá, hogy az előírt vezetékeket alkalmazza a csatlakozásokhoz és ne alkalmazzon külső erőt a csatlakozókon. Ha a csatlakozók nem megfelelően kapcsolódnak, az felmelegedést és tüzet okozhat.
- Ügyeljen rá, hogy megfelelő típusú túláramvédelmi kapcsolót használja. Felhívjuk figyelmét, hogy a létrehozott túláram bizonyos mennyiségű egyenáramot is tartalmazhat.

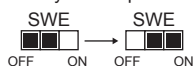
⚠ Figyelem:

- Egyes telepítési helyszíneken előírás lehet az érintésvédelmi kapcsoló az inverterekhez. Ha nincs beszerelve érintésvédelmi kapcsoló, fennáll az áramütés veszélye.
- Csak megfelelő megszakítót és biztosítékot használjon. Túl nagy kapacitású biztosíték, vezeték vagy rézvezeték használata hibás működést vagy tüzet okozhat.

Megjegyzések:

- Ezzel a készülékkel olyan hálózati áramellátó rendszerre csatlakozhat, melyhez a legnagyobb megengedett rendszerimpedancia (lásd IEC61000-3-3.) biztosított a felhasználó áramellátásának becsatlakozási pontján (áramszekrény).
- A felhasználónak biztosítani kell, hogy a készüléket kizárólag a fent meghatározott követelményeknek megfelelő áramellátó rendszerre csatlakoztassa. Szükség esetén a felhasználó kérheti az áramszolgáltató vállalatot, hogy adja meg a rendszerimpedanciát a csatlakozási ponton.
- Működtetés tartalékegységként

A ventilátor és a leeresztő szivattyú az elektromos munkák befejezése előtt is működtethető, ha az áramköri lapon az áthidalót (SWE) az ON (BE) oldalra helyezi és feszültség alá helyezi a kapcsolókat.



Az összes munka elvégzését követően helyezze az áramköri lapon az SWE áthidalót az OFF (KI) oldalra.

9.2. A távvezérlő, a beltéri és kültéri jelátviteli kábelek bekötése

(Távvezérlő külön tartozékként rendelkezésre áll)

- Kösse össze a TB5 jelű beltéri egységet és a TB3 jelű kültéri egységet. (Nem-polarizált 2-huzalos)
A TB5 jelű beltéri egységen lévő "S" egy árnyékolt-huzalos csatlakozás. Az összekötő kábelekre vonatkozó előírások a kültéri egység telepítési kézikönyvében találhatók.
- A távvezérlő telepítését végezze a távvezérlővel együtt szállított kézikönyv utasításainak követésével.
- Csatlakoztassa a TB15 beltéri egységen lévő "1" és "2" pontokat egy MA távvezérlőhöz. (Nem-polarizált 2-huzalos)
- Csatlakoztassa a TB5 beltéri egységen lévő "M1" és "M2" pontokat egy M-NET távvezérlőhöz. (Nem-polarizált 2-huzalos)
- Csatlakoztassa a távvezérlő jelátviteli kábelt 10 m belül 0,75 mm² érkeresztmetszetű kábel használatával. Ha a távolság több mint 10 m, akkor használjon 1,25 mm² érkeresztmetszetű kábelt.

[Fig. 9.2.1] (P.4) MA távvezérlő

[Fig. 9.2.2] (P.4) M-NET távvezérlő

- Ⓐ Kapocsléc beltéri jelátviteli kábelhez
- Ⓑ Kapocsléc kültéri jelátviteli kábelhez
- Ⓒ Távvezérlő
- DC 10 – 13 V az 1 és 2 pontok között (MA távvezérlő)
- DC 24 – 30 V az M1 és M2 pontok között (M-NET távvezérlő)

[Fig. 9.2.3] (P.4) MA távvezérlő

[Fig. 9.2.4] (P.4) M-NET távvezérlő

- Ⓐ Nem-polarizált
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Távvezérlő
- Ⓓ TB5
- Ⓔ Kapocs
- Csavarja az átviteli és a távvezérlési kábeleket a kapocs köré, hogy megakadályozza a kihúzódasukat.
- Az MA távvezérlő és az M-NET távvezérlő nem használható egyidejűleg és nem felcserélhetők.

Megjegyzés:

Ügyelni kell arra, hogy a huzalozás ne csípődjön be a kapocsdoboz fedelének felhelyezésekor. A huzalozás elszakadhat, ha becsípődik.

⚠ Figyelem:

A huzalozást úgy készítse el, hogy ne legyen szoros, és ne legyen megfeszítve. A feszítés alatt lévő vezeték meghibásodhat, illetve túlmelegedhet és eléghet.

- Rögzítse az áramforrás-vezetéseket a vezérlődobozhoz tömszelence használatával, a feszítő erő ellen. (PG vagy hasonló csatlakozás.) Csatlakoztassa a jelátviteli vezetéseket a kapocsléchez a vezérlődobozon lévő kiüthető lyukon keresztül, normál tömszelence használatával.
- A bekötések befejezése után, ellenőrizze újra, hogy nincs-e laza csatlakozás, és szerelje fel a fedelet a vezérlő dobozra a levétellel fordított sorrendben.

⚠ Figyelem:

Kösse be az áramellátást úgy, hogy ne feszüljön a kábel. Különböző meglazulás, felmelegedés vagy tűz keletkezik.

9.3. Az elektromos csatlakozások bekötése

Ellenőrizze, hogy a használati utasításban és a vezérlődoboz fedelén feltüntetett modellnév azonos-e az adattáblán lévő modellnévvel.

- Távolítsa el a kapcsolódoboz fedelét tartó 2 csavart.

[Fig. 9.3.1] (P.4)

- Ⓐ Fedéltartó csavar (2 db)
- Ⓑ Fedél

Megjegyzés:

Ügyelni kell arra, hogy a huzalozás ne csípődjön be a kapocsdoboz fedelének felhelyezésekor. A huzalozás elszakadhat, ha becsípődik.

⚠ Figyelem:

A huzalozást úgy készítse el, hogy ne legyen szoros, és ne legyen megfeszítve. A feszítés alatt lévő vezeték meghibásodhat, illetve túlmelegedhet és eléghet.

- Nyílt kiüthető lyukak

(Ajánlatos egy csavarhúzó vagy hasonló eszköz használata.)

[Fig. 9.3.2] (P.4)

- Ⓐ Vezérlőegység
- Ⓑ Kiüthető lyuk
- Ⓒ Eltávolítás

- Rögzítse az áramforrás-vezetéseket a vezérlődobozhoz tömszelence használatával, a feszítő erő ellen. (PG vagy hasonló csatlakozás.) Csatlakoztassa a jelátviteli vezetéseket a kapocsléchez a vezérlődobozon lévő kiüthető lyukon keresztül, normál tömszelence használatával.
- Csatlakoztassa az áramforrást, a földelést, az átviteli és a távvezérlő vezetékét. A kapcsolódobozt nem szükséges szétszerelni.

[Fig. 9.3.3] (P.4)

- Ⓐ Használjon PG hüvelyt, hogy a kábel tömege és más külső erők ne hassanak a tápellátás csatlakozóra. Használjon kábelkötőzőt a kábel rögzítéséhez. Tekerje a kábelt a kábelszál köré, hogy ne tudjon kicsúszni.
- Ⓑ Tápellátás vezetéke
- Ⓒ Húzóerő
- Ⓓ Használjon hagyományos hüvelyt
- Ⓔ Áramforrás kapocs
- Ⓕ Kapocs a beltéri átvitelhez
- Ⓖ Kapocs a távvezérlőhöz
- Ⓖ Az 1 fázisú áramforráshoz
- Ⓗ Átviteli vezeték az M-NET távvezérlőhöz
- Ⓘ Átviteli vezeték az MA távvezérlőhöz

- A bekötések befejezése után, ellenőrizze újra, hogy nincs-e laza csatlakozás, és szerelje fel a fedelet a vezérlő dobozra a levétellel fordított sorrendben.

Megjegyzés:

- Ne szorítsa össze a kábeleket és a vezetéseket, amikor lefedi a kapcsolódobozt a fedéllel. Ekkor fennáll a kapcsolat megszakadásának veszélye.
- A kapcsolódoboz elhelyezésekor figyeljen arra, hogy a doboz oldalán lévő csatlakozók ne mozduljanak el. Ha elmozdulnak, a készülék nem fog működni.

⚠ Figyelem:

Kösse be az áramellátást úgy, hogy ne feszüljön a kábel. Különböző meglazulás, felmelegedés vagy tűz keletkezik.

9.4. Külső kimenet/bemenet adatai

⚠ Figyelem:

- A vezetéseket szigetelőcsővel, kiegészítő szigeteléssel kell lefedni.
- Használjon az IEC-nek vagy ennek megfelelő szabványnak megfelelő relét vagy kapcsolót.
- A hozzáférhető alkatrészek és a vezérlő áramkör átütési szilárdságának legalább 2750 V-nak kell lennie.

9.5. A statikus nyomás kiválasztása

Ötféle szintű külső állandó nyomás (50Pa/100Pa/150Pa/200Pa/250Pa) választható.

Végezze el a beállítást a vezérlőpanel (SWA vagy SWC) kapcsolóinak segítségével, vagy a távvezérlő funkció kiválasztó képernyőjén.

Megjegyzés:

- Amikor az állandó nyomást a távvezérlőről állítja be, a valós beállítás és a vezérlőpanelen levő kapcsoló beállítása eltérhet, mert a távvezérlőn végzett beállítás felülbírálja a korábbi beállítást. A legutolsó állandó nyomás beállítást a távvezérlőn ellenőrizze, ne a kapcsolón.
- Ha a cső állandó nyomás beállítása alacsonyabb, mint a készüléké, akkor a készülék ventilátora többször elindulhat/leállhat, és a kültéri egység leállított állapotban maradhat. Egyeztesse a nyomás beállítását az egységnél és a csőnél.

► A külső állandó nyomás beállítása a vezérlőpanelen levő kapcsolókkal

Külső állandó nyomás	SWA	SWC
50Pa	3 ☐ 2 ☐ 1 ☒	② ①
100Pa	3 ☐ 2 ☒ 1 ☐	
150Pa	3 ☒ 2 ☐ 1 ☐	
200Pa	3 ☐ 2 ☒ 1 ☐	② ①
250Pa	3 ☒ 2 ☐ 1 ☐	

Állítsa a vezérlőpanel kapcsolóit (SWA és SWC) a bal oldali táblázatnak megfelelően.

► A külső állandó nyomás beállítása a távvezérlő funkcióválasztó képernyőjén (csak PAR-30MAA esetén)

Kövesse az alábbi utasításokat, és a távvezérlő kézikönyvében szereplő utasításokat a kapcsoló beállításának módjáról.

- Állítsa a 32. funkcióbeállítást (Kapcsoló beállítás/Funkció beállítás) a "2" értékre.
- Állítsa a 8. és a 10. funkcióbeállítást a megfelelő értékekre a külső állandó nyomásnak megfelelően.

Beállítás	Funkció beállítás száma	Kezdeti beállítás	Aktuális beállítás
	Sorszám: 32		
Kapcsoló beállítás	1	○	
Funkció beállítás	2		

Külső állandó nyomás beállítás	Funkció beállítás száma		Kezdeti beállítás	Aktuális beállítás
	Sorszám: 8	Sorszám: 10		
50Pa	1	1		
100Pa	2	1		
150Pa	3	1	○	
200Pa	2	2		
250Pa	3	2		

[Fontos]

Mindenképpen írja le az összes funkció beállítását az „Aktuális beállítás” sorba, ha a kezdeti beállításokat módosította.

Funkció kiválasztása

- * Az alábbi lépések elmagyarázzák, hogyan módosítsa a beállításokat az MA intelligens távvezérlőn.

► A beállítások megváltoztatása

- Válassza ki a Service menü Function setting a Function setting képernyő megjelenítéséhez. (Lásd a távvezérlő kézikönyvét a szervizmenü menüpontjainak beállításához.)

Function setting

► M-NET address 3

Function No. 32

Data 2

Function Set/ Conf

Select: ✓

▼ Cursor ▲ — Address +

- Az F1-F4 gombok használatával állítsa be az M-NET address, a Function No. és a Data értékeket, válassza a „Set” funkciót, majd nyomja meg az Enter gombot. A beállítások jelei a távvezérlőből a beltéri egységhez továbbítódnak.

Function setting

M-NET address 3

Function No. 32

Data 2

Sending data

- A „Sending data” üzenet jelenik meg a képernyőn, és a jelátvitel sikeres befejeztével a „Setting completed” üzenet olvasható a kijelzőn. Nyomja meg a Return gombot a Function setting képernyőhöz való visszatéréshez.

Function setting

M-NET address 3

Function No. 32

Data 2

Setting completed

Return: ↺

► A beállítás megerősítése

- Válassza ki a Service menü Function setting a Function setting képernyő megjelenítéséhez. (Lásd a távvezérlő kézikönyvét a szervizmenü menüpontjainak beállításához.)
- Az F1-F4 gombok használatával állítsa be az M-NET address, a Function No. és a Data értékeket, válassza a „Conf” funkciót, majd nyomja meg az Enter gombot.
- A „Checking” üzenet jelenik meg a képernyőn, és az jelátvitel befejeztével az aktuális értékek jelennek meg.

Function setting

M-NET address 3

Function No. 32

Data

Checking

Megjegyzés:

- A tényleges állandó nyomás beállítás és a dip kapcsoló beállítása eltérhet, ha a beállítást a távvezérlőről végezték.
- Az állandó nyomás beállítását a távvezérlőn ellenőrizze, ne a dip kapcsolón.

9.6. Címek beállítása

(Győződjön meg arról, hogy a műveletet a hálózati feszültség KI állapotában végzi.)

[Fig. 9.6.1] (P. 4)

<Beltéri vezérlőpanel>

- Kétféle forgókapcsoló beállítás lehetséges: beállítási címek 1 – 9 között és a 10 feletti kapcsolót, valamint csoportszámok beállítása
 - ① A címek beállítása
Példa: Ha a cím "3", akkor hagyja az SW12 kapcsolót (a 10 feletti kapcsolót) "0" állásban, és helyezze az SW11 (1 – 9 közötti) kapcsolót "3" állásba.
 - ② Csoportszámok beállítása SW14 (Csak az R2 sorozatnál)
Illessze össze a beltéri egység hűtőközegcsövét a BC vezérlő oldali csatlakozás számával. R2 kivételével hagyjon mindent "0" állásban.
- A gyárból kiszállításakor valamennyi kapcsoló "0"-ra van beállítva. Ezeket a kapcsolókat lehet használni az egységcímek és a csoportszámok beállítására, ha szükséges.
- A beltéri egység címek meghatározása a helyszínen lévő rendszerrel változik. Végezze a beállítást a műszaki adatok szerint.

Megjegyzések

Kérjük, állítsa az SW5 kapcsolót a hálózat tápfeszültségnek megfelelően.

- Állítsa az SW5 kapcsolót a 240 V-os oldalra, amikor a hálózati feszültség 230 és 240 V.
- Ha a hálózati feszültség 220 V, akkor állítsa az SW5 kapcsolót a 220 V-os oldalra.

9.7. Szobahőmérséklet érzékelése távvezérlőbe beépített érzékelővel

Ha a szoba hőmérsékletét a távvezérlőbe épített érzékelővel szeretné mérni, állítsa a vezérlőpanel SW1-1 kapcsolóját az „ON” állásba. Az SW1-7 és az SW1-8 kapcsolóval is lehetséges a légáramlás beállítása, ha a fűtő hőmérő beállítása OFF.

Megjegyzés:

Az automatikus hűtés/fűtés funkció használatához alkalmazza a távvezérlőbe épített érzékelőt vagy az opcionális távoli érzékelőt.

9.8. Elektromos karakterisztika

Szimbólumok : MCA : Max. köráram (= 1,25 × FLA) FLA : Teljes terhelési áram
IFM : Beltéri ventilátor motor Kimenet: Ventilátor motor névleges kimenete

PEFY-P-VMHS-E	Tápegység			IFM	
	Volt / Hz	Tartomány +/-10%	MCA (A) (50 / 60 Hz)	Kimenet (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PEFY-P200VMHS-E	220-240 V / 50 Hz	Max.: 264 V	7,00	0,87	5,60
PEFY-P250VMHS-E	220-240 V / 60 Hz	Min.: 198 V	7,50	0,87	6,00

Lásd az Adatkönyvet a többi modell adataiért.

Spis treści

1. Środki ostrożności	122
1.1. Przed instalacją i pracami elektrycznymi	122
1.2. Środki ostrożności dotyczące urządzeń stosujących czynnik chłodniczy R410A lub R407C	123
1.3. Czynności wstępne	123
1.4. Czynności wstępne – prace elektryczne	123
1.5. Przed rozpoczęciem biegu próbnego	123
2. Akcesoria do jednostki wewnętrznej	124
3. Wybór miejsca instalacji	124
3.1. Instalacja i przestrzeń serwisowa	124
3.2. Połączenie jednostek wewnętrznych z zewnętrznymi	124
4. Przytwierdzanie zawiesi	124
4.1. Przytwierdzanie zawiesi	124
5. Instalowanie urządzenia	124
5.1. Zawieszanie korpusu urządzenia	124
5.2. Sprawdzanie położenia urządzenia i przytwierdzanie śrub mocujących	124
6. Specyfikacje rury czynnika chłodniczego i rury spustowej	125
6.1. Specyfikacje rury czynnika chłodniczego i rury spustowej	125
6.2. Rura czynnika chłodniczego, rura spustowa i wlew	125
6.3. Zapotrzebowanie na łączniki orurowania czynnika chłodniczego	125
7. Podłączanie rur czynnika chłodniczego i rur spustowych	125
7.1. Instalacja rur czynnika chłodniczego	125
7.2. Instalacja rur spustowych	126
8. Przewody wentylacyjne	126
9. Instalacja elektryczna	126
9.1. Przewody instalacji zasilania	127
9.2. Podłączanie zdalnego sterowania oraz zew. i wew. kabli transmisyjnych	128
9.3. Podłączanie złączy elektrycznych	128
9.4. Specyfikacje we/wy zewnętrznych	128
9.5. Dobór ciśnienia statycznego	129
9.6. Ustawianie adresów	130
9.7. Wykrywanie temperatury w pomieszczeniu przez wbudowany czujnik w zdalnym sterowaniu	130
9.8. Charakterystyka elektryczna	130

1. Środki ostrożności

1.1. Przed instalacją i pracami elektrycznymi

- ▶ **Przed zainstalowaniem urządzenia należy zapoznać się ze wszystkimi „Środkami ostrożności”.**
- ▶ **„Środki ostrożności” obejmują bardzo istotne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa. Wszystkie te zalecenia muszą być skrupulatnie przestrzegane.**

Symbole używane w tekście

Niebezpieczeństwo:

Wskazuje środki ostrożności, których przestrzeganie pozwala zapobiec ryzyku obrażeń lub śmierci użytkownika.

Ostrzeżenie:

Wskazuje środki bezpieczeństwa, których przestrzeganie pozwala zapobiec uszkodzeniu urządzenia.

Symbole używane na ilustracjach

 : Wskazuje czynność, której trzeba unikać.

 : Wskazuje ważne instrukcje, których przestrzeganie jest niezbędne.

 : Wskazuje część, która musi zostać uziemiona.

 : Wskazuje części obrotowe wymagające zachowania szczególnej ostrożności (ten symbol znajduje się na etykiecie głównego urządzenia). <Kolor: żółty>

 : Niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego (ten symbol znajduje się na etykiecie głównego urządzenia). <Kolor: żółty>

Niebezpieczeństwo:

Należy uważnie przeczytać wszystkie etykiety naklejone na głównym urządzeniu.

Niebezpieczeństwo:

- **Zainstalowanie klimatyzatora należy zlecić sprzedawcy lub autoryzowanemu serwisowi.**
 - Nieprawidłowa instalacja przez użytkownika może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.
- **To urządzenie nie jest przeznaczone do obsługi przez osoby (także dzieci) o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, czy też osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia lub wiedzy, chyba że obsługa taka odbywa się pod nadzorem lub według wskazówek opiekuna takiej osoby.**
- **Klimatyzator należy zainstalować w miejscu, które jest w stanie wytrzymać jego ciężar.**
 - Zainstalowanie klimatyzatora w niewłaściwym miejscu grozi jego upadkiem i obrażeniami.
- **Zakładając instalację elektryczną, należy używać określonych kabli. Kable powinny być tak połączone, aby złącza nie były poddawane działaniu żadnej zewnętrznej siły.**
 - Niepoprawne połączenie i mocowanie może powodować nagrzewanie się i grozi pożarem.
- **Urządzenie należy zainstalować w odpowiednim miejscu, mając na względzie możliwość wystąpienia tajfunów, silnych wiatrów oraz trzęsień ziemi.**
 - Niewłaściwie zainstalowany klimatyzator może się przewrócić, co grozi obrażeniami.
- **Należy używać wyłącznie tych filtrów, nawilzaczy, nagrzewnic elektrycznych i innych akcesoriów, których użycie zaleca firma Mitsubishi Electric.**

- Zainstalowanie tych akcesoriów należy zlecić autoryzowanemu serwisowi. Nieprawidłowa instalacja przez użytkownika może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.

- **Urządzenia nie wolno samodzielnie naprawiać. Jeśli klimatyzator wymaga naprawy, należy powiadomić o tym sprzedawcę.**

- Nieprawidłowa naprawa może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.

- **Uszkodzony przewód zasilania powinien zostać wymieniony przez jego producenta, technika serwisowego lub podobnej, odpowiednio przeszkolonej w tym celu osoby, aby uniknąć zagrożenia.**

- **Żeberek wymiennika ciepła nie wolno dotykać.**

- Niewłaściwe obchodzenie się z urządzeniem grozi obrażeniami ciała.

- **Podczas wykonywania wszelkich czynności związanych z urządzeniem należy używać środków ochrony osobistej.**

Np.: rękawice, pełny kombinezon i okulary ochronne.

- Niewłaściwe obchodzenie się z urządzeniem grozi obrażeniami ciała.

- **W przypadku wycieku gazu chłodniczego podczas prac instalacyjnych, należy przewietrzyć pomieszczenie.**

- Jeśli dojdzie do zetknięcia gazu chłodniczego z płomieniem, wydzielone zostaną trujące gazy.

- **Klimatyzator należy zainstalować zgodnie z niniejszym podręcznikiem instalacji.**

- Nieprawidłowa instalacja może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.

- **Wszystkie prace elektryczne muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z obowiązującymi przepisami i standardami oraz instrukcjami zawartymi w niniejszym podręczniku, przy użyciu specjalnie wydzielonego obwodu.**

- Podłączenie urządzenia do źródła zasilania o niewystarczającej mocy lub niepoprawne wykonanie instalacji elektrycznej grozi porażeniem elektrycznym i pożarem.

- **Należy uważać, aby części elektryczne nie stykały się z wodą (podczas mycia itp.).**

- Grozi to porażeniem prądem, wybuchem pożaru oraz wydzielaniem się dymu.

- **Należy dobrze przymocować pokrywę (panel) terminala jednostki zewnętrznej.**

- Jeśli pokrywa (panel) terminala nie jest dobrze zainstalowana, do jednostki zewnętrznej może się przedostać woda lub kurz, co grozi pożarem lub porażeniem prądem.

- **Nie należy stosować innego czynnika chłodniczego niż określonego w instrukcjach załączonych do urządzenia i na tabliczce znamionowej.**

- W przeciwnym razie może dojść do wybuchu urządzenia lub przewodów, czy też do eksplozji lub pożaru podczas użytkowania, naprawy lub utylizacji urządzenia.

- Może to być także niezgodne z obowiązującymi przepisami.

- Firma MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nie odpowiada za nieprawidłowe działanie urządzenia lub wypadki spowodowane stosowaniem nieodpowiedniego typu czynnika chłodniczego.

- **Jeśli klimatyzator jest zainstalowany w małym pomieszczeniu, należy podjąć kroki zapobiegające koncentracji czynnika chłodniczego powyżej limitów bezpieczeństwa nawet w przypadku jego wycieku.**

- Należy poradzić się sprzedawcy, jakie środki ostrożności należy przedsięwziąć, aby nie dopuścić do przekroczenia limitów. Wyciek czynnika chłodniczego i przekroczenie limitów bezpieczeństwa grozi niebezpieczeństwem wynikającym z braku tlenu w pomieszczeniu.

- **W przypadku przeniesienia w inne miejsce i ponownego instalowania klimatyzatora, należy skorzystać z porady sprzedawcy lub autoryzowanego serwisu.**

- Nieprawidłowa instalacja może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.

- **Po zakończeniu prac instalacyjnych należy się upewnić, że nie ma wycieku gazu chłodniczego.**

- Wyciek gazu chłodniczego i jego zetknięcie z grzejnikiem, piecem, kuchenką lub innym źródłem ciepła może powodować wydzielanie szkodliwych gazów.

- Nie wolno modyfikować konstrukcji, ani zmieniać ustawień urządzeń ochronnych.
 - Zwarcie i uruchomienie na siłę wyłącznika ciśnieniowego, termicznego lub innego urządzenia ochronnego albo wymiana na część inną niż określona przez Mitsubishi Electric, grozi pożarem lub wybuchem.
- Chcąc pozbyć się produktu nie nadającego się do dalszej eksploatacji, należy zwrócić się do sprzedawcy.
- Nie należy stosować dodatku do wykrywania wycieków.
- Monter lub specjalista powinien zapewnić zabezpieczenie przed nieszczelnością zgodnie z lokalnymi przepisami prawa lub normami.
 - Jeśli lokalne przepisy nie są dostępne, należy postępować według instrukcji zawartych w niniejszym podręczniku.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca montażu, takie jak piwnica itp., w których może się gromadzić gazowy czynnik chłodniczy (jako cięższy od powietrza).
- Należy zawsze uważać, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.
- Urządzenie przeznaczone jest do użytku przez doświadczonych lub przeszkolonych użytkowników w sklepach, w przemyśle lekkim oraz na farmach, albo do komercyjnego wykorzystania przez osoby bez doświadczenia.

1.2. Środki ostrożności dotyczące urządzeń stosujących czynnik chłodniczy R410A lub R407C

Ostrzeżenie:

- Do przesyłania czynnika chłodniczego nie należy używać rur pozostałych po poprzednio używanym urządzeniu.
 - Istniejąca instalacja może zawierać stary czynnik chłodniczy i olej chłodniczy o dużej zawartości chloru, który może powodować rozkład oleju chłodniczego nowego klimatyzatora.
- Instalacja powinna być wykonana z miedzi odtlenionej fosforem (Cu-DHP) C1220 zgodnie z normą JIS H3300 „Rury bez szwu z miedzi i stopów miedzi”. Ponadto należy oczyścić zewnętrzne i wewnętrzne ścianki rur, usuwając z nich niebezpieczne osady siarki, tlenki, kurz i brud, wióry, smary, wilgoć i wszelkie inne zanieczyszczenia.
 - Zanieczyszczenia na wewnętrznych ściankach instalacji doprowadzającej czynnik chłodniczy mogą powodować rozkład oleju chłodniczego.
- Instalacja przygotowana do zamontowania klimatyzatora powinna znajdować się w pomieszczeniu zamkniętym, a oba jej końce powinny być hermetycznie zamknięte aż do momentu lutowania. (Kolanka i inne złącza należy trzymać w plastikowej torbie.)
 - Zmieszanie czynnika chłodniczego z kurzem, brudem lub wodą może powodować rozkład oleju i awarie kompresora.
- Jako oleju do smarowania śrubunków i kołnierzy należy użyć oleju estrowego, eterowego lub alkilobenzenu (w niewielkiej ilości).
 - Zmieszanie oleju chłodniczego z dużą ilością oleju mineralnego powoduje jego rozkład.
- System należy napęlić płynnym czynnikiem chłodniczym.
 - Uszczelnienie systemu gazowym czynnikiem chłodniczym może spowodować zmianę składu czynnika chłodniczego w cylindrze i spadek wydajności.
- Nie należy stosować innych czynników chłodniczych niż R410A lub R407C.
 - W przypadku użycia innego czynnika chłodniczego (R22 itp.), zawarty w nim chlor może powodować rozkład oleju chłodniczego.
- Należy używać pompy próżniowej z zaworem zwrotnym przepływu wstecznego.
 - Smar z pompy próżniowej może przedostać się do cyklu chłodniczego i powodować rozkład oleju chłodniczego.
- Nie należy stosować następujących elementów, które są używane w przypadku konwencjonalnych czynników chłodniczych: (kolektor pomiarowy, wąż doprowadzający ciecz, wykrywacz nieszczelności gazu, zawór zwrotny przepływu wstecznego, baza sprężania czynnika chłodniczego, próżniomierz, urządzenia do regeneracji czynnika chłodniczego).
 - Domieszka konwencjonalnego czynnika chłodniczego i oleju chłodniczego może powodować rozkład czynnika chłodniczego R410A lub R407C.
 - Zmieszanie wody z czynnikiem R410A lub R407C może spowodować rozkład oleju chłodniczego.
 - Ponieważ czynniki R410A i R407C nie zawierają chloru, wykrywacze nieszczelności gazowych używane w przypadku konwencjonalnych środków chłodniczych nie reagują na nie.
- Nie należy używać cylindra sprężającego.
 - Użycie cylindra sprężającego może powodować rozkład czynnika chłodniczego.
- Przy posługiwaniu się narzędziami należy zachować szczególną ostrożność.
 - Przeniknięcie kurzu, brudu lub wody do cyklu chłodniczego może powodować rozkład czynnika chłodniczego.

1.3. Czynności wstępne

Ostrzeżenie:

- Klimatyzatora nie wolno instalować w miejscach, gdzie może dojść do wycieku gazu palnego.
 - Nagromadzenie się wyciekającego gazu wokół urządzenia grozi eksplozją.

- Klimatyzatora nie należy używać w miejscach, w których trzyma się żywność, zwierzęta domowe, rośliny, instrumenty precyzyjne lub dzieła sztuki.
 - Jego działanie może powodować pogorszenie jakości żywności itp.
- Klimatyzatora nie należy używać w środowiskach specjalnych.
 - Olej, para, opary siarki itp. mogą znacznie obniżyć skuteczność działania klimatyzatora lub powodować uszkodzenie jego części.
- W przypadku instalowania urządzenia w szpitalu, stacji komunikacyjnej lub podobnym miejscu, należy zapewnić odpowiednią ochronę przed hałasem.
 - Falowniki, prywatny agregat prądowładczy, sprzęt medyczny działający na wysokiej częstotliwości lub urządzenia do radiokomunikacji mogą powodować błędy w działaniu klimatyzatora lub uniemożliwiać jego funkcjonowanie. Z drugiej strony klimatyzator może ingerować w działanie tych urządzeń, wytwarzając hałas, który zakłóca leczenie lub transmisję obrazu.
- Urządzenia nie należy instalować w warunkach, które mogą być przyczyną wycieku.
 - Jeśli wilgotność w pomieszczeniu przekracza 80 % lub rura odpływowa jest zatkana, z jednostki wewnętrznej może kapać skroplona para wodna. W razie potrzeby należy założyć odpowiedni system odprowadzania cieczy obejmujący jednostkę zewnętrzną.
- Modele wewnętrzne należy instalować na suficie ponad 2,5 m nad podłogą.

1.4. Czynności wstępne – prace elektryczne

Ostrzeżenie:

- Urządzenie musi zostać uziemione.
 - Przewodu uziomowego nie należy łączyć z rurami doprowadzającymi gaz lub wodę, prętami odgromowymi lub kablem uziomowym telefonu. Niewłaściwe uziemienie grozi porażeniem prądem.
- Kabel zasilania należy tak zainstalować, aby nie podlegał on naprężeniu.
 - Naprężenie może spowodować przerwanie przewodów, przegrzanie i pożar.
- W razie potrzeby można zainstalować automatyczny wyłącznik wyciekowy.
 - Niezainstalowanie wyłącznika wyciekowego grozi porażeniem prądem.
- Kable linii zasilania muszą mieć odpowiednią wartość znamionową i zdolność przewodzenia prądu.
 - Użycie kabli o zbyt niskich parametrach grozi wyciekami, wytworzeniem ciepła i wybuchem pożaru.
- Wszystkie wyłączniki i bezpieczniki muszą mieć określone parametry.
 - Wyłącznik lub bezpiecznik o większych parametrach albo przewód stalowy lub miedziany może spowodować ogólną awarię urządzenia lub pożar.
- Elementów klimatyzatora nie należy myć.
 - Mycie ich grozi porażeniem elektrycznym.
- Należy uważać, czy podstawa montażowa nie uległa uszkodzeniu wskutek długiego używania.
 - Nieusunięte w odpowiednim czasie uszkodzenia mogą spowodować upadek klimatyzatora i obrażenia ciała lub uszkodzenie mienia.
- Rury spustowe należy zainstalować zgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszym podręczniku instalacji, aby zagwarantować odpowiedni drenaż. Rury należy zaopatrzyć w izolację termiczną, aby zapobiec skraplaniu.
 - Nieprawidłowe zainstalowanie rur spustowych może powodować wyciek wody i uszkodzenie mebli lub innych przedmiotów.
- Podczas transportu produktu należy zachować ostrożność.
 - Jeśli produkt waży powyżej 20 kg, nie powinna go podnosić tylko jedna osoba.
 - W opakowaniach niektórych produktów wykorzystuje się taśmy PP. Taśm PP nie należy używać jako środka ułatwiającego przenoszenie. Jest to niebezpieczne.
 - Żeberka wymiennika ciepła nie wolno dotykać. W ten sposób można skaleczyć palce.
 - Transportując jednostkę zewnętrzną, należy mocować ją w określonych miejscach u podstawy urządzenia. Jednostkę zewnętrzną należy również podeprzeć w czterech miejscach, aby nie ześlizgnęła się na bok.
- Opakowanie należy usuwać zgodnie z zasadami BHP.
 - Takie elementy opakowania jak gwoździe i inne części metalowe lub drewniane, mogą powodować ukłucia lub inne obrażenia.
 - Wszystkie torby plastikowe należy podreżać i wyrzucić, aby nie bawiły się nimi dzieci. Bawiąc się niepodartą torbą plastikową, dziecko może się uduśić.

1.5. Przed rozpoczęciem biegu próbnego

Ostrzeżenie:

- Włączyć zasilanie na przynajmniej 12 godzin przed uruchomieniem urządzenia.
 - Uruchomienie urządzenia bezpośrednio po włączeniu głównego wyłącznika zasilania może spowodować poważne uszkodzenie podzespołów wewnętrznych. Wyłącznik zasilania należy pozostawiać włączony przez cały sezon roboczy.
- Wyłączników nie wolno dotykać wilgotnymi palcami.
 - Dotknięcie wyłącznika wilgotnym palcem grozi porażeniem elektrycznym.
- W trakcie pracy i bezpośrednio po jej zakończeniu nie należy dotykać rur chłodniczych.
 - W trakcie pracy i bezpośrednio po jej zakończeniu rury chłodnicze mogą być gorące lub zimne, w zależności od stanu czynnika chłodniczego przepływającego przez rury, kompresor i inne części cyklu chłodniczego. Dotknięcie rur chłodniczych może spowodować poważne poparzenia lub odmrozenia rąk.
- Nie należy uruchamiać klimatyzatora, dopóki zdjęte są panele i osłony.
 - Klimatyzator posiada części wirujące, gorące lub o wysokim napięciu, które mogą powodować obrażenia.
- Nie należy wyłączać zasilania bezpośrednio po zakończeniu pracy urządzenia.
 - Należy odczekać przynajmniej pięć minut i dopiero wtedy wyłączyć zasilanie. Przedwczesne wyłączenie zasilania może spowodować wyciek i poważną awarię.

2. Akcesoria do jednostki wewnętrznej

Wraz z klimatyzatorem dostarczone są następujące akcesoria:

Nr	Akcesoria	Liczba
①	Rura izolacyjna (mała)	1
②	Rura izolowana (średnia)	1
③	Element łączący (mały)	1
④	Element łączący (duży)	4
⑤	Przewód odprowadzający	1
⑥	Podkładka (z poduszką)	4
⑦	Podkładka (bez poduszki)	4
⑧	Opaska zaciskowa przewodu	1

3. Wybór miejsca instalacji

- Wybrać miejsce, które umożliwi doprowadzenie powietrza do wszystkich części pokoju.
- Unikać miejsc wystawionych na działanie powietrza z zewnątrz.
- Wybrać miejsce bez przeszkód utrudniających wlot i wylot powietrza z urządzenia.
- Unikać miejsc wystawionych na działanie pary wodnej lub oparów oleju.
- Unikać miejsc, gdzie istnieje możliwość ułatniania, gromadzenia się lub wytwarzania gazów palnych.
- Nie montować urządzenia w pobliżu maszyn emitujących fale o wysokiej częstotliwości (spawarki wysokiej częstotliwości, itp.).
- Unikać miejsc, gdzie przepływ powietrza będzie skierowany na czujnik przeciwpożarowy. (Podczas ogrzewania ciepłe powietrze może spowodować włączenie się alarmu.)
- Nie należy montować urządzenia w miejscach, gdzie często występują roztwory kwaśne.
- Nie należy montować urządzenia w miejscach, gdzie często wykorzystuje się aerozole na bazie siarki i innych substancji.
- Jeśli urządzenie działa przez długi czas przy wysokiej temperaturze lub wilgotności powietrza powyżej sufitu (punkt rosy powyżej 26°C), na jednostce wewnętrznej może się skraplać rosa. Używanie urządzenia w takich warunkach wymaga odpowiedniej izolacji (warstwa o grubości 10 – 20 mm) całej powierzchni jednostki wewnętrznej, w celu uniknięcia skraplania.

⚠ Niebezpieczeństwo:

Jednostkę wewnętrzną należy zamontować na suficie, który może utrzymać jej ciężar. Jeśli sufit nie jest wystarczająco wytrzymały, urządzenie może się oberwać i spowodować obrażenia ciała.

4. Przytwierdzanie zawiesi

4.1. Przytwierdzanie zawiesi

(Zawieszenie powinno utrzymywać się na silnej konstrukcji.)

Konstrukcja zawieszenia

- Sufit: W każdym budynku sufit może być inaczej zbudowany. Szczegółowych informacji na ten temat może udzielić firma budowlana.
 - W razie potrzeby należy wzmocnić zawiesia podporami zabezpieczającymi dodatkowo na wypadek trzęsienia ziemi.
* Należy stosować śruby mocujące M10 i podpory przeciwwstrząsowe (kupuje się je osobno).
- W celu zabezpieczenia sufitu przed zwieszeniem i wibracjami może być konieczne wzmocnienie go dodatkowymi elementami (belki itp.).
 - Wytnij i usuń elementy konstrukcji sufitu.
 - Wzmocnij elementy konstrukcyjne sufitu i dodaj inne elementy w celu przymocowania płyt sufitowych.

5. Instalowanie urządzenia

5.1. Zawieszanie korpusu urządzenia

- Przenieś jednostkę wewnętrzną do miejsca instalacji w opakowaniu.
- Aby zawiesić jednostkę wewnętrzną, podnieś ją na podnośniku i przeprowadź przez zawiesia.

[Fig. 5.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Korpus urządzenia
- Ⓑ Podnośnik

[Fig. 5.1.2] (P. 2)

- Ⓒ Nakrętki (dostarczone przez użytkownika)
- Ⓓ Podkładki (z poduszką)
- Ⓔ Podkładki (bez poduszki)
- Ⓕ Śruba mocująca M10 (dostarczona przez użytkownika)

3.1. Instalacja i przestrzeń serwisowa

Uwaga:

Drzwi dostępne należy zawsze montować we wskazanych miejscach w celu umożliwienia konserwacji.

⚠ Niebezpieczeństwo:

Urządzenie należy zamontować na stropie zdolnym utrzymać jego ciężar.

- Zamontowanie urządzenia na niedostatecznie wytrzymałej konstrukcji może spowodować jego oberwanie się i zranienie znajdujących się w pobliżu osób.

[Fig. 3.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Wymiary kanału
- Ⓑ Obudowa elementów elektrycznych
- Ⓒ Wlot powietrza
- Ⓓ Drzwi dostępne
- Ⓔ Przestrzeń serwisowa
- Ⓕ Wylot powietrza
- Ⓖ Rozstaw śrub mocujących
- Ⓗ Strop
- Ⓘ Ponad 100 mm
- Ⓙ Ponad 20 mm
- Ⓚ Należy zachować przestrzeń serwisową w celu obsługi od spodu w przypadku wymiany silnika wentylatora.
- Ⓛ Należy zachować przestrzeń serwisową w celu obsługi od spodu w przypadku czyszczenia wymiennika ciepła.

3.2. Połączenie jednostek wewnętrznych z zewnętrznymi

Sposób połączenia jednostek wewnętrznych z zewnętrznymi opisano w podręczniku instalacji jednostki zewnętrznej.

[Fig. 4.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Środek ciężkości

Środek ciężkości i ciężar produktu

Nazwa modelu	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ciężar produktu (kg)
PEFY-P200VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	97
PEFY-P250VMHS-E	1034	1326	255	462	660	235	100

5.2. Sprawdzanie położenia urządzenia i przytwierdzanie śrub mocujących

- Upewnij się, że nakrętki śrub mocujących są dobrze dokręcone.
- Upewnij się, że spust jest opróżniony; jednostkę należy wieszać poziomo, korzystając z poziomicy.

⚠ Ostrzeżenie:

Urządzenie należy zainstalować w położeniu poziomym. Jeśli bok ze spustem zostanie zainstalowany wyżej, może wystąpić wyciek wody.

6. Specyfikacje rury czynnika chłodniczego i rury spustowej

Na rurze czynnika chłodniczego i spustowej należy założyć odpowiednie izolacje i instalacje zapobiegające skraplaniu, aby zapobiec formowaniu się rosy. W przypadku korzystania z dostępnych w handlu rur do czynników chłodniczych należy pamiętać o owinięciu zarówno rur przewodzących płyn, jak i gaz materiałem izolacyjnym (wytrzymującym temperatury powyżej 100 °C i o grubości podanej poniżej).

Ponadto wszystkie rury przechodzące przez pokoje powinny być owinięte dostępnym w handlu materiałem izolacyjnym (o ciężkości polietylenu formowanego 0,03 i grubości podanej poniżej).

- ① Grubość materiału izolacyjnego należy dobrać do rozmiaru rury.

Rozmiar rury	Grubość materiału izolacyjnego
6,4 mm – 25,4 mm	Powyżej 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Powyżej 15 mm

- ② Jeśli jednostka jest instalowana na ostatnim piętrze budynku i w klimacie, gdzie panuje wysoka temperatura i wilgotność, niezbędne jest użycie większych średnic rur i grubszego materiału izolacyjnego niż podano powyżej.

- ③ Jeśli w miejscu instalacji obowiązują określone specyfikacje, należy postępować zgodnie z nimi.

6.1. Specyfikacje rury czynnika chłodniczego i rury spustowej

- Ⓐ Rozmiary rury z czynnikiem chłodniczym

	R410A		Rura spustowa
	Rura cieczy	Rura gazu	
P200	Średnica zewnętrzna ø9,52 mm (3/8")	Średnica zewnętrzna ø19,05 mm (3/4")	Średnica zewnętrzna ø32
P250	Średnica zewnętrzna ø9,52 mm (3/8")	Średnica zewnętrzna ø22,2 mm (7/8")	

6.2. Rura czynnika chłodniczego, rura spustowa i wlew

[Fig. 6.2.1] (P. 3)

- Ⓐ Wlot powietrza
Ⓑ Orurowanie czynnika chłodniczego (ciecz)
Ⓒ Orurowanie czynnika chłodniczego (gaz)
Ⓓ Skrzynka sterująca
Ⓔ Wylot powietrza
Ⓔ Wylot spustowy

6.3. Zapotrzebowanie na łączniki orurowania czynnika chłodniczego

Podłączenie orurowania czynnika chłodniczego

- Po podłączeniu orurowania należy zaizolować połączenia (kołnierze), używając okładziny termoizolacyjnej, w sposób przedstawiony na poniższym rysunku.

[Fig. 6.3.1] (P. 3)

- Ⓐ Okładzina termoizolacyjna ①
Ⓑ Uwaga:
Ściągnąć izolację termiczną z rur czynnika chłodniczego w miejscu instalacji, przylutować rury instalacyjne, a następnie nałożyć z powrotem izolację. Należy to zrobić dokładnie, aby zapobiec tworzeniu się kropli na odsłoniętych rurach miedzianych.
Ⓒ Orurowanie czynnika chłodniczego (ciecz)
Ⓓ Orurowanie czynnika chłodniczego (gaz)
Ⓔ Korpus urządzenia
Ⓕ Okładzina termoizolacyjna ②
Ⓖ Rury instalacyjne czynnika chłodniczego
Ⓗ Upewnić się, że nie ma żadnego odstępu między izolacją i korpusem urządzenia
Ⓘ Okładzina termoizolacyjna ① (mała); załączona do zestawu
Ⓙ Elementy łączące ④ (duże); załączone do zestawu
Ⓚ Upewnić się, że nie ma tu odstępu; ustawić złączeniem do góry
Ⓛ Okładzina termoizolacyjna ② (mała); załączona do zestawu
Ⓜ Uciąć
Ⓝ Wypuścić gaz przed usunięciem spoiwa
Ⓞ Izolacja termiczna
Ⓟ Końcówka rury kołnierzowej
Ⓠ Nałożyć z powrotem
Ⓡ Ściągnąć
Ⓢ Owinąć wilgotną tkaniną
Ⓣ Upewnić się, że nie ma tu odstępu

⚠ Ostrzeżenie:

Przed usunięciem spoiwa należy odciąć końcówkę rury w celu wypuszczenia gazu. Jeśli gaz nie zostanie wypuszczony, rura może odskoczyć.

- Usunąć i wyrzucić gumowy korek zatykający końcówkę rury urządzenia.
 - Wykonać kołnierz na końcówkach rur instalacyjnych czynnika chłodniczego.
 - Ściągnąć izolację termiczną z rur czynnika chłodniczego w miejscu instalacji, przylutować je do rur urządzenia, a następnie założyć z powrotem izolację.
- * Na czas lutowania rur czynnika chłodniczego należy **zawsze owijać wilgotną tkaniną rury korpusu oraz rury w izolacji termicznej, aby zapobiec kurczeniu się materiału pod wpływem ciepła i spaleni okładziny termoizolacyjnej**. Należy także uważać, aby nie dotknąć płomieniem samego korpusu urządzenia.

Regulacja ilości czynnika chłodniczego

Szczegółowe informacje dotyczące regulacji ilości czynnika chłodniczego można znaleźć w instrukcji obsługi urządzenia zewnętrznego.

7. Podłączanie rur czynnika chłodniczego i rur spustowych

7.1. Instalacja rur czynnika chłodniczego

Instalacja musi być wykonana zgodnie z podręcznikami instalacji jednostki zewnętrznej i kontrolera BC (jednoczesne grzanie i chłodzenie, seria R2).

- Seria R2 została zaprojektowana z myślą o działaniu w systemie, w którym rura czynnika chłodniczego z jednostki zewnętrznej dochodzi do kontrolera BC i tam rozgałęzia się na jednostki wewnętrzne.
- Ograniczenia dotyczące długości rur i dopuszczalnej różnicy wysokości są podane w podręczniku dołączonym do jednostki zewnętrznej.
- Metoda łączenia rur to połączenie lutowane.

Zasady instalowania rur czynnika chłodniczego

- ▶ Przy lutowaniu należy korzystać wyłącznie z lutowania beztlennowego, aby żadne ciała obce ani wilgoć nie dostały się do rury.
- ▶ Powierzchnię kontaktu części śrubunku należy posmarować olejem do maszyn chłodniczych, a następnie skrócić śrubunek dwoma kluczami płaskimi.
- ▶ Należy założyć odpowiednią klamrę metalową podtrzymującą rurę chłodniczą, aby nie przenosić obciążenia na końcówkę rury jednostki wewnętrznej. Tę metalową klamrę należy założyć w odległości 50 cm od śrubunku jednostki wewnętrznej.

⚠ Niebezpieczeństwo:

Nie należy stosować innego czynnika chłodniczego niż określonego w instrukcjach załączonych do urządzenia i na tabliczce znamionowej.

- W przeciwnym razie może dojść do wybuchu urządzenia lub przewodów, czy też do eksplozji lub pożaru podczas użytkowania, naprawy lub utylizacji urządzenia.
- Może to być także niezgodne z obowiązującymi przepisami.
- Firma MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nie odpowiada za nieprawidłowe działanie urządzenia lub wypadki spowodowane stosowaniem nieodpowiedniego typu czynnika chłodniczego.

⚠ Ostrzeżenie:

- Instalacja powinna być wykonana z miedzi odtlenionej fosforem (Cu-DHP) C1220 zgodnie z normą JIS H3300 „Rury bez szwu z miedzi i stopów miedzi”. Ponadto należy oczyścić zewnętrzną i wewnętrzną ścianki rur, usuwając z nich niebezpieczne osady siarki, tlenki, kurz i brud, wióry, smary, wilgoć i wszelkie inne zanieczyszczenia.
- Nie wolno korzystać z rur czynnika chłodniczego pozostałych po poprzednim urządzeniu.
 - Duża ilość chloru, jaką zawierają konwencjonalne czynniki chłodnicze i oleje chłodnicze zalegające w starej instalacji, spowoduje rozkład nowego czynnika chłodniczego.
- Instalacja przygotowana do zamontowania klimatyzatora powinna znajdować się w pomieszczeniu zamkniętym, a oba jej końce powinny być hermetycznie zamknięte aż do momentu lutowania.
 - Przedostanie się brudu, kurzu lub wody do cyklu chłodniczego może powodować rozkład oleju i awarie kompresora.
- Jako oleju do smarowania śrubunków i kołnierzy należy użyć oleju estrowego, eterowego lub alkilobenzenu (w niewielkiej ilości). (W przypadku modeli używających czynnika R410A lub R407C).
 - Czynnik chłodniczy używany w urządzeniu ma silne właściwości higroskopijne i miesza się z wodą, powodując degradację oleju chłodniczego.

7.2. Instalacja rur spustowych

- Rury spustowe muszą być skierowane do dołu (spadek powyżej 1/100) w kierunku spustu (na zewnątrz). Na drodze spustu nie może być żadnych przeszkód. (Ⓐ)
- Żadna rura spustowa nie może być dłuższa niż 20 m (nie licząc różnicy poziomów). Jeśli rura spustowa jest długa, należy zastosować metalowe klamry, aby zapobiec zwieszaniu się rury. Nie wolno stosować rury odpowietrzającej. Może to spowodować ujście spustu przez rurę odpowietrzającą.
- Instalacja spustowa powinna być wykonana z twardych rur chlorowinyliowych VP-25 (o zewnętrznej średnicy 32 mm).
- Rury zbiorcze powinny znajdować się 10 cm poniżej spustu na korpusie jednostki (patrz Ⓒ).
- Na otworze spustowym nie wolno zakładać blokady zapachowej.
- Koniec instalacji spustowej należy umieścić w położeniu, w którym zapach nie jest wydzielany.
- Końca instalacji spustowej nie należy umieszczać w żadnym odpływie, gdzie wydzielane są gazy jonizujące.

[Fig. 7.2.1] (P. 3)

- Ⓐ Spadek 1/100 lub więcej
- Ⓑ Przewód odprowadzający (element osprzętu)
- Ⓒ Jednostka wewnętrzna
- Ⓓ Rura zbiorcza
- Ⓔ Odstęp około 10 cm

8. Przewody wentylacyjne

- Podłączając przewody wentylacyjne, należy wstawić przewód płócienny między głównym korpusem a instalacją wentylacyjną.
- Wszystkie elementy przewodów wentylacyjnych muszą być niepalne.
- Należy zastosować odpowiednią izolację termiczną, aby zapobiec tworzeniu się skroplin na wlotach powietrza, przewodach wylotowych powietrza oraz na ich kolnierzach.

[Fig. 8.0.1] (P. 3)

- Ⓐ Wlot powietrza
- Ⓑ Filtr powietrza (dostarczony przez użytkownika)
- Ⓒ Kanał
- Ⓓ Przewód płócienny
- Ⓔ Drzwi dostępne
- Ⓕ Strop
- Ⓖ Zapewnić odpowiednią odległość, aby zapobiec krótkiemu cyklowi pracy
- Ⓗ Wylot powietrza

9. Instalacja elektryczna

Środki ostrożności dotyczące instalacji elektrycznej

⚠ Niebezpieczeństwo:

Wszystkie prace elektryczne powinny być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dostarczonymi podręcznikami instalacji. Należy wykonać osobny obwód dla klimatyzatora. Niewystarczająca nośność lub nieprawidłowa instalacja obwodu zasilania grozi porażeniem elektrycznym lub pożarem.

- W obwodzie zasilania musi być zainstalowany wyłącznik różnicowo-prądowy.
- Urządzenie należy tak zainstalować, aby żaden z kabli obwodu sterowania (zdalne sterowanie, kable transmisyjne) nie stykał się bezpośrednio z kablami zasilania na zewnątrz urządzenia.
- Żadne kable nie mogą zwisać luźno.
- Niektóre kable (zasilania, zdalnego sterowania, transmisyjne) znajdujące się powyżej sufitu mogą zostać przegryzione przez myszy. Aby je przed tym chronić, należy je w miarę możliwości umieścić w metalowych rurkach.

- Włożyć wąż spustowy (akcesorium) do otworu spustowego.

(Wąż spustowy nie może być wygięty o ponad 45°, aby zapobiec złamaniu lub zablokowaniu węża).

Łącznik między jednostką wewnętrzną a węzłem spustowym może zostać odłączony w czasie konserwacji. Łącznik należy zamocować przy pomocy opaski (akcesorium). Nie należy przyklejać.

- Zamocować rurę spustową (PCV, średnica zewnętrzna $\varnothing 32$, wymagana w miejscu instalacji).

(W przypadku rury z twardego chloru winyli przymocować klejem oraz założyć małą opaskę (akcesorium)).

- Wykonać uszczelnienie rury spustowej (PCV, średnica zewnętrzna $\varnothing 32$) i złącza (włącznie z kolankiem).

[Fig. 7.2.2] (P. 3)

- Ⓐ Jednostka wewnętrzna
- Ⓑ Opaska węża (akcesorium)
- Ⓒ Opaska wiązana (akcesorium)
- Ⓓ Łącznik opaski
- Ⓔ Margines wsuwania
- Ⓕ Wąż spustowy (akcesorium)
- Ⓖ Rura spustowa (PCV, średnica zewnętrzna $\varnothing 32$ mm, wymagana w miejscu instalacji)
- Ⓗ Materiał izolacyjny (wymagany w miejscu instalacji)
- Ⓘ Maks. 145 $\pm$ 5 mm

⚠ Ostrzeżenie:

Wymagana minimalna długość przewodu wlotowego to 850 mm. Montaż powinien być zawsze poziomy.

- Kabla zasilania nigdy nie podłączać do wyjść kabli transmisyjnych. Spowodowałoby to uszkodzenie kabli.
- Należy pamiętać o podłączeniu kabli sterowania do jednostki wewnętrznej, zdalnego sterowania i jednostki zewnętrznej.
- Urządzenie należy uziemić po stronie jednostki zewnętrznej.
- Kable sterowania należy dobrać zgodnie z warunkami przedstawionymi na stronie 126.

⚠ Ostrzeżenie:

- Należy upewnić się, że urządzenie jest uziemione po stronie jednostki zewnętrznej. Kabla uziomowego nie należy łączyć z rurami doprowadzającymi gaz lub wodę, prętami odgromowymi lub kablem uziomowym telefonu. Niepełne uziemienie grozi porażeniem elektrycznym.
- Uszkodzony przewód zasilania powinien zostać wymieniony przez jego producenta, technika serwisowego lub podobnej, odpowiednio przeszkolonej w tym celu osoby, aby uniknąć zagrożenia.

	Kable transmisyjne	Kabel sterownika zdalnego ME	Kabel sterownika zdalnego MA
Typ kabla	Przewód uziemiający (dwużyłowy) CVVS, CPEVS lub MVVS	Izolowany kabel dwużyłowy (nieekranowany) CVV	
Średnica kabla	Ponad 1,25 mm ²	0,3 ~ 1,25 mm ² (0,75 ~ 1,25 mm ²)*1	0,3 ~ 1,25 mm ² (0,75 ~ 1,25 mm ²)*1
Uwagi	Długość maksymalna: 200 m Maksymalna długość linii transmisyjnej centralnego sterowania i linii transmisyjnej jednostek wewnętrznych/zewnętrznych (maksymalna długość w przypadku jednostek wewnętrznych): maks. 500 m. Maksymalna długość okablowania między zasilaczem linii transmisyjnej (w przypadku linii transmisyjnej centralnego sterowania) oraz poszczególnymi jednostkami zewnętrznymi i sterownikiem systemu wynosi 200 m).	W przypadku przekroczenia długości 10 m należy użyć kabli o identycznej specyfikacji jak kable transmisyjne.	Długość maksymalna: 200 m

*1 Połączenie z prostym sterownikiem zdalnym.

CVVS, MVVS: ekranowany kabel sterujący z osłoną PCV i izolacją PCV
CPEVS: ekranowany kabel komunikacyjny z osłoną PCV i izolacją PE
CVV: izolowany kabel sterujący z osłoną PCV i izolacją PCV

9.1. Przewody instalacji zasilania

- Użyj dedykowanych zasilaczy do urządzenia wewnętrznego.
- Uwzględnij warunki otoczenia (temperatura otoczenia, bezpośrednie światło słoneczne, woda deszczowa itp.) przy podłączeniu przewodów i złączy.
- Rozmiar przewodu jest minimalną wartością metalowego drutu uzwojenia. W przypadku spadku napięcia należy użyć przewodu o średnicy większej o jeden stopień. Napięcie zasilania nie może spaść więcej niż 10%.
- Określone wymagania dotyczące okablowania powinny być zgodne z przepisami elektrycznymi obowiązującymi w danym regionie.
- Przewody zasilania urządzeń nie mogą być lżejszej budowy niż przewiduje norma 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 lub 227 IEC 53.
- Instalacja klimatyzatora powinna obejmować wyłącznik z odstępem przynajmniej 3 mm między stykami na każdym biegunie.

[Fig. 9.1.1] (P. 4)

- Ⓐ Wyłącznik zmiennozwarcowy
- Ⓑ Lokalny przełącznik/przerywacz okablowania
- Ⓒ Jednostka wewnętrzna
- Ⓓ Puszka przelotowa

Łączne natężenie robocze jednostki wewnętrznej	Minimalna grubość przewodu (mm ²)			Wyłącznik zmiennozwarcowy *1	Przełącznik lokalny (A)		Przerywacz okablowania (A) (przerywacz bez bezpiecznika)
	Przewód główny	Rozgałęzienie	Uziemienie		Pojemność	Bezpiecznik	
F0 = 16 A lub mniej *2	1,5	1,5	1,5	Czułość prądowa 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A lub mniej *2	2,5	2,5	2,5	Czułość prądowa 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A lub mniej *2	4,0	4,0	4,0	Czułość prądowa 40 A *3	32	32	40

Stosować się do normy IEC61000-3-3 dotyczącej maksymalnej dozwolonej impedancji układu.

*1 Wyłącznik zmiennozwarcowy powinien obsługiwać obwód falownika.

Wyłącznik zmiennozwarcowy powinien zostać połączony przy użyciu przełącznika lokalnego lub przerywacza okablowania.

*2 Jako wartość F0 wybrać większą z wartości F1 lub F2.

F1 = Całkowite maksymalne natężenie robocze dla jednostek wewnętrznych × 1,2

F2 = {V1 × (ilość typu1)/C} + {V1 × (ilość typu2)/C} + {V1 × (ilość typu3)/C} + {V1 × (ilość innych)/C}

Jednostka wewnętrzna		V1	V2
Typ1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Typ2	PEFY-VMA	38	1,6
Typ3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Inne	Inna jednostka wewnętrzna	0	0

C : Wielokrotność natężenia przełączania przy czasie wyłączenia 0,01 s

Wybrać wartość "C" z charakterystyki przełączania przerywacza.

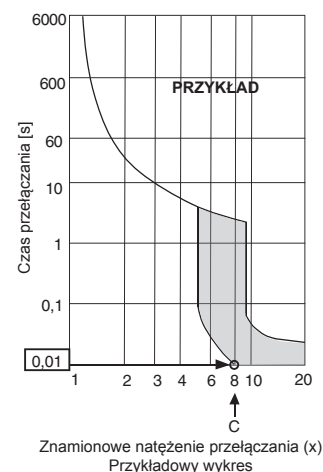
<Przykład obliczania wartości "F2">

*Warunek PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (patrz prawy wykres przykładowy)

F2 = 18,6 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14,05

→ Przerywacz 16 A (natężenie przełączania = 8 × 16 A przy 0,01 s)



*3 Czułość prądowa jest obliczana przy użyciu następującego wzoru.

G1 = (V2 × ilość typu1) + (V2 × ilość typu2) + (V2 × ilość typu3) + (V2 × ilość innych) + (V3 × długość przewodu [km])

G1	Czułość prądowa
30 lub mniej	30 mA 0,1 s lub mniej
100 lub mniej	100 mA 0,1 s lub mniej

Grubość przewodu	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66

⚠ Niebezpieczeństwo:

- Należy pamiętać o stosowaniu odpowiednich przewodów do połączeń i dopilnować, aby na złącza nie oddziaływały żadne siły lub obciążenie. Jeśli połączenia nie są dobrze zamocowane, może dojść do przegrzania lub pożaru.
- Pamiętaj o stosowaniu odpowiedniego zabezpieczenia nadprądowego. Uwaga: generowane przetężenie może obejmować pewne ilości prądu stałego.

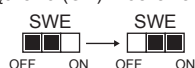
⚠ Ostrzeżenie:

- Niektóre instalacje mogą wymagać zamontowania wyłącznika różnicowo-prądowego dla falownika. Jeśli wyłącznik różnicowo-prądowy nie zostanie zamontowany, istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem.
- Nie należy używać urządzeń innych niż wyłącznik i bezpiecznik o prawidłowej pojemności. Użycie bezpiecznika, przewodu lub przewodu miedzianego o zbyt dużej pojemności grozi awarią urządzenia lub pożarem.

Uwagi:

- To urządzenie jest przeznaczone do podłączenia do instalacji zasilającej o maksymalnej dopuszczalnej impedancji systemu (sprawdź IEC61000-3-3.) w punkcie interfejsu (skrzynka zasilania) zasilania użytkownika.
- Użytkownik musi dopilnować, aby to urządzenie zostało podłączone wyłącznie do instalacji zasilającej spełniającej powyższe wymagania. W razie potrzeby użytkownik może zwrócić się do publicznego zakładu energetycznego o określenie impedancji systemu w miejscu interfejsu.
- Działanie zastępcze

Nawet gdy nie zostały jeszcze zakończone prace elektryczne, dmuchawę i pompę spustową można włączać przez podłączenie zworki (SWE) na płycie regulatora do położenia włączenia (ON)-i zasilanie przyłącza.



Przełączyć zworkę SWE na płycie regulatora do położenia włączenia po zakończeniu wszystkich prac.

9.2. Podłączanie zdalnego sterowania oraz zew. i wew. kabli transmisyjnych

(Dostępny jest opcjonalny zdalny regulator.)

- Podłącz jednostkę wewnętrzną TB5 i jednostkę zewnętrzną TB3. (kabel dwużyłowy bez polaryzacji)
„S” na jednostce zewnętrznej TB5 to złącze przewodu ekranowanego. Specyfikacje kabli można znaleźć w podręczniku instalacji jednostki zewnętrznej.
- Zainstaluj zdalne sterowanie zgodnie z instrukcjami zawartymi w podręczniku dołączonym do zdalnego sterowania.
- Połącz „1” i „2” na jednostce wewnętrznej TB15 ze zdalnym sterowaniem MA. (kabel dwużyłowy bez polaryzacji)
- Połącz „M1” i „M2” na jednostce wewnętrznej TB5 ze zdalnym sterowaniem M-NET. (kabel dwużyłowy bez polaryzacji)
- Połącz kabel transmisyjny zdalnego sterowania w granicach limitu 10 m, korzystając z kabla drucianego 0,75 mm². Jeśli odległość jest większa niż 10 m, użyj kabla plecionego 1,25 mm².

[Fig. 9.2.1] (P. 4) Zdalne sterowanie MA

[Fig. 9.2.2] (P. 4) Zdalne sterowanie M-NET

- Ⓐ Przyłącze kabla transmisyjnego jednostki wewnętrznej
- Ⓑ Przyłącze kabla transmisyjnego jednostki zewnętrznej
- Ⓒ Zdalne sterowanie
- DC 10 – 13 V między 1 a 2 (zdalne sterowanie MA)
- DC 24 – 30 V między M1 a M2 (zdalne sterowanie M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P. 4) Zdalne sterowanie MA

[Fig. 9.2.4] (P. 4) Zdalne sterowanie M-NET

- Ⓐ Bez polaryzacji
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Zdalne sterowanie
- Ⓓ TB5
- Ⓔ Zacisk
- Przewody transmisji i zdalnego sterownika należy owinać jeden raz wokół zacisku, aby uniemożliwić ich wyciągnięcie.
- Zdalnego sterowania MA i zdalnego sterowania M-NET nie można używać jednocześnie lub wymiennie.

Uwaga:

Przy zakładaniu obudowy skrzynki zaciskowej sprawdzić, czy przewody nie zostały zakleszczone. Zakleszczenie przewodów może doprowadzić do ich zerwania.

⚠ Ostrzeżenie:

Przewody należy tak układać, aby nie były zbyt napięte ani naprężone. Naprężenie może spowodować przerwanie przewodów, przegrzanie i pożar.

- Przymocuj przewód zasilania do skrzynki kontrolnej za pomocą przepustu buforującego siłę rozciągającą (połączenie PG itp.). Przewody transmisyjne należy poprowadzić do przyłącza transmisyjnego przez otwór w skrzynce kontrolnej przy użyciu zwykłego przepustu.
- Po założeniu całego okablowania należy ponownie sprawdzić, czy kable nigdzie nie wiszą luźno i założyć pokrywę na skrzynkę kontrolną w kolejności odwrotnej do jej demontażu.

⚠ Ostrzeżenie:

Kable zasilania należy tak położyć, aby nie przenosiły naprężenia. Naprężenia mogą powodować rozłączenie, przegrzanie lub pożar.

9.3. Podłączanie złączy elektrycznych

Sprawdzić, czy nazwa urządzenia w instrukcji obsługi zamieszczonej na obudowie skrzynki sterującej jest taka sama jak nazwa modelu podana na tabliczce znamionowej.

1. Wykręcić 2 śruby przytrzymujące osłonę skrzynki zaciskowej.

[Fig. 9.3.1] (P. 4)

- Ⓐ Śruba przytrzymująca osłonę (2 szt.)
- Ⓑ Osłona

Uwaga:

Przy zakładaniu obudowy skrzynki zaciskowej sprawdzić, czy przewody nie zostały zakleszczone. Zakleszczenie przewodów może doprowadzić do ich zerwania.

⚠ Ostrzeżenie:

Przewody należy tak układać, aby nie były zbyt napięte ani naprężone. Naprężenie może spowodować przerwanie przewodów, przegrzanie i pożar.

2. Otworzyć otwory prowadzące.

(Zalecane użycie śrubokręta lub podobnego narzędzia).

[Fig. 9.3.2] (P. 4)

- Ⓐ Skrzynka sterowania
- Ⓑ Otwór prowadzący
- Ⓒ Usunąć

3. Przymocuj przewód zasilania do skrzynki kontrolnej za pomocą przepustu buforującego siłę rozciągającą (połączenie PG itp.). Przewody transmisyjne należy poprowadzić do przyłącza transmisyjnego przez otwór w skrzynce kontrolnej przy użyciu zwykłego przepustu.
4. Podłączyć okablowanie zasilania, uziemienia, transmisji i zdalnego sterownika. Demontaż skrzynki łoża zacisków nie jest konieczny.

[Fig. 9.3.3] (P. 4)

- Ⓐ Należy użyć tulei PG, aby ciężar kabla i siły zewnętrzne nie powodowały obciążenia złącza zasilania. Do zabezpieczenia kabla użyć opaski kablowej. Przewód należy owinać jeden raz wokół paska kabla, aby uniemożliwić jego wyciągnięcie.
 - Ⓑ Okablowanie zasilania
 - Ⓒ Siła rozciągająca
 - Ⓓ Użyć zwykłej tulei
 - Ⓔ Łoże zacisku zasilania
 - Ⓕ Łoże zacisku do transmisji wewnętrznej
 - Ⓖ Łoże zacisku dla sterowania zdalnego
 - Ⓗ TDO jednofazowego źródła zasilania
 - Ⓘ Linia transmisji do zdalnego sterownika M-NET
 - Ⓢ Linia transmisji do zdalnego sterownika MA
5. Po założeniu całego okablowania należy ponownie sprawdzić, czy kable nigdzie nie wiszą luźno i założyć pokrywę na skrzynkę kontrolną w kolejności odwrotnej do jej demontażu.

Uwagi:

- Nie należy ścisnąć kabli lub przewodów podczas zakładania osłony skrzynki łoża zacisków. Może to być przyczyną rozłączenia.
- Podczas obsługi skrzynki łoża zacisków należy upewnić się, że złącza po stronie skrzynki nie zostały usunięte. W przeciwnym razie nie będzie możliwe działanie.

⚠ Ostrzeżenie:

Kable zasilania należy tak położyć, aby nie przenosiły naprężenia. Naprężenia mogą powodować rozłączenie, przegrzanie lub pożar.

9.4. Specyfikacje we/wy zewnętrznych

⚠ Ostrzeżenie:

1. Okablowanie należy zakryć rurą izolacyjną z dodatkową izolacją.
2. Należy używać przełączników lub przekaźników zgodnym z normą IEC lub analogiczną.
3. Wytrzymałość elektryczna między dostępnymi częściami a układem sterowania powinna wynosić 2750 V lub więcej.

9.5. Dobór ciśnienia statycznego

Do wyboru dostępnych jest pięć poziomów zewnętrznego ciśnienia statycznego (50 Pa/100 Pa/150 Pa/200 Pa/250 Pa).

Ustawienia można dokonać za pomocą przełączników na płycie sterującej (SWA i SWC) lub na ekranie wyboru funkcji na sterowniku zdalnym.

Uwagi:

- Jeśli ustawienie ciśnienia statycznego zostało określone na sterowniku zdalnym, rzeczywiste ustawienie i ustawienie przełącznika na płycie sterującej mogą nie być zgodne, ponieważ ostatnie ustawienie ze sterownika zdalnego zastępuje poprzednie ustawienie. Aby sprawdzić ostatnie ustawienie ciśnienia statycznego, należy sprawdzić je na sterowniku zdalnym, a nie na przełączniku.
- Jeśli ustawienie ciśnienia statycznego dla przewodu jest niższe niż ustawienie dla urządzenia, wentylator urządzenia może powtarzać cykl uruchamiania i zatrzymywania, a jednostka zewnętrzna może pozostawać w stanie zatrzymania. Ustawienie ciśnienia statycznego dla urządzenia należy dopasować do ustawienia dla przewodu.

► Aby ustawić zewnętrzne ciśnienie statyczne za pomocą przełączników na płycie sterującej

Zewnętrzne ciśnienie statyczne	SWA	SWC
50Pa	3 ☐ 2 ☐ 1 ☒	
100Pa	3 ☐ 2 ☒ 1 ☐	☐ ② ☒ ①
150Pa	3 ☒ 2 ☐ 1 ☐	
200Pa	3 ☐ 2 ☒ 1 ☐	☐ ② ☒ ①
250Pa	3 ☒ 2 ☐ 1 ☐	☐ ② ☒ ①

Ustawić przełączniki na płycie sterującej (SWA i SWC) w sposób pokazany w tabeli po lewej stronie.

► Aby ustawić zewnętrzne ciśnienie statyczne za pomocą ekranu wyboru funkcji na sterowniku zdalnym (tylko PAR-30MAA)

Należy wykonać instrukcje przedstawione poniżej i w instrukcji obsługi sterownika zdalnego dotyczące sposobu ustawiania przełączników.

1. Ustawienie funkcji nr 32 (ustawienie przełącznika/wyбір funkcji) określić na wartość „2”.
2. Ustawienia funkcji nr 8 i nr 10 określić na odpowiednie wartości w zależności od zewnętrznego ciśnienia statycznego.

Wybór	Nr ustawienia funkcji	Ustawienie początkowe	Bieżące ustawienie	Ustawienie zewnętrznego ciśnienia statycznego	Nr ustawienia funkcji		Ustawienie początkowe	Bieżące ustawienie
	Nr 32				Nr 8	Nr 10		
Ustawienie przełącznika	1	○		50Pa	1	1		
Wybór funkcji	2			100Pa	2	1		
				150Pa	3	1	○	
				200Pa	2	2		
				250Pa	3	2		

[Ważne]

Należy pamiętać o zapisaniu ustawień wszystkich funkcji w wierszu „Bieżące ustawienie”, jeśli dokonano zmiany jakichkolwiek ustawień początkowych.

Wybieranie funkcji

- * Poniższa procedura przedstawia sposób określania ustawień na sterowniku zdalnym MA Smart.

► Aby zmienić ustawienia

1. Wybrać pozycję Function setting z menu Service, aby wywołać ekran Function setting. (Sposób określania pozycji w menu Service zawiera instrukcja obsługi sterownika zdalnego).

Function setting

► M-NET address 3

Function No. 32

Data 2

Function Set/ Conf

Select: ✓

▼ Cursor ▲

← Address +

2. Używając przycisków od F1 do F4, określić ustawienia pozycji M-NET address, Function No. i Data, wybrać opcję „Set” i nacisnąć przycisk Enter. Sygnały ustawień zostaną wysłane ze sterownika zdalnego do jednostek wewnętrznych.

Function setting

M-NET address 3

Function No. 32

Data 2

Sending data

3. Na ekranie pojawi się komunikat „Sending data”. Po pomyślnym zakończeniu transmisji sygnałów pojawi się komunikat „Setting completed”. Nacisnąć przycisk Return, aby powrócić do ekranu Function setting.

Function setting

M-NET address 3

Function No. 32

Data 2

Setting completed

Return: ↺

► Aby potwierdzić ustawienie

1. Wybrać pozycję Function setting z menu Service, aby wywołać ekran Function setting. (Sposób określania pozycji w menu Service zawiera instrukcja obsługi sterownika zdalnego).
2. Używając przycisków od F1 do F4, określić ustawienia pozycji M-NET address, Function No. i Data, wybrać opcję „Conf” i nacisnąć przycisk Enter.
3. Na ekranie pojawi się komunikat „Checking”. Po pomyślnym zakończeniu transmisji sygnałów zostaną wyświetlone bieżące wartości ustawień.

Function setting

M-NET address 3

Function No. 32

Data

Checking

Uwagi:

- Jeśli ustawienie zostało określone na sterowniku zdalnym, rzeczywiste ustawienie ciśnienia statycznego i ustawienie przełącznika typu DIP mogą nie być zgodne
- Aby sprawdzić ustawienie ciśnienia statycznego, należy sprawdzić je na sterowniku zdalnym, a nie na przełączniku typu DIP.

9.6. Ustawianie adresów

(Czynności te należy wykonywać przy wyłączonym głównym wyłączniku zasilania – położenie OFF)

[Fig. 9.6.1] (P. 4)

<Układ sterownika wewnętrznego>

- Są dostępne dwa typy ustawień łączników obrotowych: ustawianie adresów od 1 – 9 i powyżej 10 oraz ustawianie numerów odgałęzień.
 - Jak ustawiać adresy
Przykład: Jeśli adres to „3”, pozostaw SW12 (powyżej 10 adresu) w położeniu „0” i przestaw SW11 (dla adresów od 1 – 9) na „3”.
 - Jak ustawiać numery odgałęzień SW14 (dot. tylko serii R2)
Dopasuj rurę czynnika chłodniczego jednostki wew. do numeru końcówki kontrolera BC. Pozostaw inne niż R2 w położeniu „0”.
- Fabrycznie wszystkie łączniki obrotowe są ustawione na „0”. Przy użyciu tych łączników można ustawiać dowolne adresy jednostek i numery odgałęzień.
- Określenie adresów jednostki wewnętrznej zależy od danego systemu. Należy je ustawić zgodnie z danymi technicznymi.

Uwagi:

Łącznik SW5 należy ustawić zgodnie z napięciem sieci elektrycznej.

- Łącznik SW5 powinien być ustawiony na 240 V, jeśli napięcie sieci elektrycznej wynosi 230 lub 240 V.
- Jeśli napięcie sieci elektrycznej wynosi 220 V, przestaw łącznik SW5 na 220 V.

9.7. Wykrywanie temperatury w pomieszczeniu przez wbudowany czujnik w zdalnym sterowaniu

Aby wykrywać temperaturę pomieszczenia za pomocą wbudowanego czujnika sterownika zdalnego, należy ustawić przełącznik SW1-1 na płycie sterującej w pozycji „ON”. Ustawienie przełączników SW1-7 i SW1-8 zgodnie z potrzebami umożliwia także regulację przepływu powietrza, kiedy termometr podgrzewania jest wyłączony.

Uwaga:

Aby wykonać operację automatycznego chłodzenia/ogrzewania, należy użyć wbudowanego czujnika sterownika zdalnego lub opcjonalnego czujnika zdalnego.

9.8. Charakterystyka elektryczna

Symbole : MCA : maks. natężenie obwodu w amperach (= 1,25 x FLA) FLA : pełne obciążenie w amperach

IFM : silnik wentylatora wewnętrznego

Wyjście : znamionowa moc wyjściowa silnika wentylatora

PEFY-P-VMHS-E	Zasilanie			IFM	
	V / Hz	Zakres +/-10%	MCA (A) (50 / 60 Hz)	Wyjście (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PEFY-P200VMHS-E	220-240 V / 50 Hz	Maks.: 264 V	7,00	0,87	5,60
PEFY-P250VMHS-E	220-240 V / 60 Hz	Min.: 198 V	7,50	0,87	6,00

Informacje o innych modelach znajdują się w książce z danymi.



AIR CONDITIONER INTDOOR UNIT MODEL

<G>

OPERATE		COOLING			HEATING		
RATED VOLTAGE	~ V	220	230	240	220	230	240
FREQUENCY	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
CAPACITY	kW						
RATED INPUT	kW						
RATED CURRENT	A						
MAX CURRENT	A						
RATED CONDITION		INDOOR			INDOOR		
DB / WB	°C	OUTDOOR 27 / 19			OUTDOOR 20 / -		
		35 / 24			7 / 6		

REFRIGERANT R410A

IP CODE IP20

AIRFLOW RATE m³/h

NOISE LEVEL dB(A)

WEIGHT kg

ALLOWABLE PRESSURE 4.15MPa

YEAR OF MANUFACTURE

SERIAL No.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

MANUFACTURER: MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS
5-66, TEBIRA, 6-CHOME, WAKAYAMA CITY, JAPAN

MADE IN JAPAN

2SP

This product is designed and intended for use in the residential,
commercial and light-industrial environment.

The product at hand is
based on the following
EU regulations:

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
- Machinery Directive 2006/42/EC

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 BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN