

Pompa di calore per acqua calda sanitaria

EST-20-V1

MANUALE DI INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO

PER L'INSTALLATORE E L'UTENTE FINALE

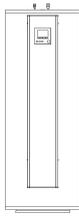
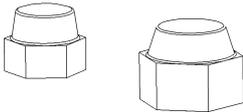
Italiano



1. Sommario

1. Sommario	2	7. Comando remoto	19
2. Applicazione	2	8. Manutenzione (controllo annuale).....	28
3. Sicurezza	3	9. Risoluzione dei problemi	31
4. Informazioni tecniche	6	10. Riciclaggio e smaltimento	34
5. Preparazione dell'installazione	8	11. Dichiarazione di Conformità	35
6. Procedura di installazione	11		

<Componente fornito con l'unità>

Serbatoio ACS ¹	Manuale di installazione e funzionamento del serbatoio ACS	Cartelle refrigeranti (1/4" ; 3/8") *1
		
x1	x1	x1

*1  Per collegare il tubo del refrigerante dall'unità esterna al serbatoio ACS è necessario un riduttore (PAC-SK88RJ-E)

 Se alcuni accessori non sono in dotazione con l'unità oppure nel caso in cui si riscontrino danneggiamenti dell'unità, contattare il distributore.

2. Applicazione

Questo manuale di installazione dà istruzioni agli addetti su come installare e avviare in modo sicuro ed efficiente il serbatoio per acqua calda sanitaria.

I destinatari di questo manuale sono idraulici competenti e/o ingegneri della refrigerazione qualificati per l'installazione di un serbatoio per acqua calda sanitaria senza camino specifico per il loro Paese.

L'apparecchiatura può essere usata soltanto per acqua calda sanitaria (ACS). L'uso dell'apparecchiatura per altri scopi sarà considerato un utilizzo improprio. Il fabbricante **declina ogni responsabilità** per eventuali danni derivanti da tale utilizzo improprio.

Il sistema a pompa di calore comprende un'unità esterna, a cui va collegato il serbatoio di acqua calda sanitaria, e diverse configurazioni possibili dell'unità interna. Consultare il manuale dedicato dell'unità esterna della pompa di calore PXZ per installarla (rif. REF.ª PXZ-5F85VG).

¹ Acqua Calda Sanitaria

3. Sicurezza

<Note generali di sicurezza>

- Leggere attentamente le seguenti precauzioni di sicurezza
- Accertarsi di seguire le istruzioni fornite in questo manuale
- Sincerarsi di applicare le disposizioni di legge locali
- Provvedere alla manutenzione periodica

Dopo l'installazione, conservare questo manuale di installazione e funzionamento vicino al prodotto per consultazioni future.

3.1. Significato dei simboli visualizzati sull'unità/nel manuale

Sull'unità e nel manuale sono visualizzati i seguenti simboli.

Fare attenzione ai simboli e al loro significato quando compaiono.

	Pericolo Adottare precauzioni per evitare <u>lesioni o morte</u>
	Attenzione Adottare precauzioni per evitare <u>danni all'unità</u>
	Pericolo (rischio di incendio) Questo segno è destinato soltanto al refrigerante R32 (A2L). Il tipo di refrigerante è riportato sulla targhetta identificativa dell'unità esterna. Se il tipo refrigerante è R32, questa unità usa un refrigerante infiammabile. Se il refrigerante fuoriesce ed entra in contatto con il fuoco o l'elemento riscaldante, crea gas pericolosi e sussiste il rischio di incendio
	Prima dell'uso, leggere attentamente il capitolo sul Funzionamento
	Prima di eseguire interventi di assistenza e manutenzione, leggere attentamente le istruzioni in questo manuale di installazione e funzionamento
	Ulteriori informazioni sono disponibili sul manuale di installazione e funzionamento
	Informazioni aggiuntive che non implicano alcun rischio per l'installazione o l'uso



Generale

- Tenere bambini e animali lontani dal serbatoio ACS e dall'unità esterna.
- Questa apparecchiatura può essere usata da bambini di età a partire dai 3 anni e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o mancanza di esperienza e conoscenze solo se supervisionate o istruite sull'uso sicuro dell'apparecchiatura e se ne comprendono i pericoli
- Evitare che i bambini giochino con l'apparecchiatura
- Evitare che la pulizia e la manutenzione dell'utente siano eseguite da bambini senza supervisione
- I bambini di età compresa tra 3 e 8 anni devono limitare l'utilizzo all'apertura del rubinetto del serbatoio dell'acqua
- Non usare l'acqua calda prodotta dalla pompa di calore per bere o cucinare. Potrebbe provocare malattie.
- Non salire sulle unità.
- Non posizionare mobili o apparecchi elettrici sopra o sotto il serbatoio ACS
- Non perforare né bruciare.
- Il serbatoio ACS deve essere posizionato in un ambiente privo di fonti di innesco in funzionamento continuo (ad esempio: fiamme libere, apparecchiature a gas o riscaldatore elettrico in funzione).
- Avvolgere l'isolante attorno ai tubi. Il contatto diretto con i tubi scoperti potrebbe provocare ustioni o geloni.
- Fare eseguire controlli di manutenzione annuale del serbatoio ACS da parte di una persona qualificata
- Tenere le aperture di ventilazione necessarie libere da ostruzioni.

Meccanico

- Il serbatoio ACS deve essere posizionato su una superficie dura e uniforme in grado di sostenere il suo peso da pieno evitando eccessivi suoni o vibrazioni.
- Il tubo di scarico non deve essere installato in un ambiente freddo. Deve essere costantemente orientato verso il basso. Non sommergere l'estremità del tubo, per nessun motivo.
- Installare nel circuito di collegamento dell'acqua fredda un gruppo di sicurezza (non in dotazione).
- Se il gruppo di sicurezza (non in dotazione) viene sostituito, quello nuovo deve avere caratteristiche identiche a quello fornito
- Potrebbe colare acqua dal tubo di scarico del gruppo idraulico e questo tubo va lasciato aperto nell'atmosfera
- Il gruppo di sicurezza (non in dotazione) deve essere usato regolarmente per rimuovere i depositi di calcare e verificare che non sia ostruito
- Usare soltanto accessori e componenti sostitutivi autorizzati dal fabbricante. Rivolgersi a un tecnico qualificato per installare i componenti.

- La rete di tubature va protetta da eventuali danni fisici.
- Pressione di lavoro massima per acqua calda sanitaria: 1.0MPa (10bar)
- Pressione raccomandata per acqua calda sanitaria: 0.6MPa (6bar)
- Pressione di scarico valvola di sicurezza: 1.1MPa (11bar)
- Pressione di lavoro massima per refrigerante: 41.5bar
- Non usare strumenti per accelerare il processo di scongelamento diversi da quelli raccomandati dal fabbricante.
- Non trasportare il serbatoio ACS pieno d'acqua

Elétrico

- Non posizionare contenitori con liquido sopra il serbatoio ACS. Perdite o gocciolamento sull'unità potrebbero danneggiarla o provocare un incendio.
- Non eseguire interventi che coinvolgono componenti elettrici con le mani bagnate.
- Non toccare gli interruttori con le mani bagnate.
- Tutti gli interventi elettrici devono essere eseguiti da un tecnico qualificato secondo quanto previsto dalle norme vigenti e secondo le istruzioni contenute in questo manuale.
- L'unità deve essere alimentata da un alimentatore dedicato facendo uso di interruttori di circuito con il voltaggio corretto.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal fabbricante, attraverso i suoi servizi di assistenza o da personale con qualifiche analoghe, in modo da evitare pericoli.
- Il cablaggio deve essere eseguito in conformità con le norme nazionali per il cablaggio. I collegamenti vanno effettuati in modo sicuro senza che sia presente tensione sui terminali.
- Le dimensioni dei cavi devono essere conformi alle norme applicabili locali e nazionali.
- Collegare correttamente l'unità alla terra.
- Non versare acqua o liquidi sui componenti elettrici.
- Tutti gli interventi elettrici devono essere eseguiti da un tecnico qualificato idoneo. In caso contrario, sussiste il rischio di elettrocuzione, incendio e morte e il conseguente decadimento della garanzia.
- Non fare passare i cavi di bassa tensione attraverso gli stessi passaggi in cui sono presenti cavi dell'alta tensione.
- Non fasciare i cavi di alimentazione insieme ad altri cavi.
- I cavi di raccordo del serbatoio ACS/dell'unità esterna non devono essere più leggeri del cavo flessibile rivestito in policloroprene. (Progetto 60245 IEC 57)
- Relè: 16A; 0,65W; 14V / fusibile PCB: T3,15AL250V

Refrigerante R32

- Quando si installa, sposta o si sottopone a manutenzione l'unità, sincerarsi di non inserire nel circuito del refrigerante sostanze diverse dal refrigerante specificato (R32).
- La presenza di altre sostanze, come l'aria, può provocare un anomalo aumento di pressione e conseguente rischio di esplosione o lesioni. L'uso di refrigeranti diversi da quello specificato per il sistema provoca guasti meccanici, malfunzionamenti del sistema o guasto dell'unità. Nel caso peggiore, questo potrebbe comportare l'impossibilità di garantire la sicurezza del prodotto.
- Usare rame disossidato al fosforo C12200 per i tubi in rame e in leghe di rame, per collegare i tubi del refrigerante.
- Usare come tubi per il refrigerante tubi per gas con Ø9,52mm e spessore 0,8mm e tubi per liquidi con Ø6,35mm e spessore 0,8mm.
- Sincerarsi che gli interni dei tubi siano puliti e che non contengano agenti contaminanti tossici, come composti di zolfo, ossidanti, detriti o polvere.
- Quando si saldano i tubi, usare sempre una saldatura senza ossidazione, in modo da evitare di danneggiare il compressore.
- Non usare tubi più sottili di quanto specificato sul manuale
- Garantire una ventilazione adeguata per evitare l'innesco.
- Attuare misure di prevenzione degli incendi che garantiscano l'assenza di oggetti pericolosi o infiammabili nell'area circostante.
- Non installare l'unità dove potrebbe fuoriuscire, essere prodotto, fluire o accumularsi gas combustibile. Se si accumula gas combustibile attorno all'unità, sussiste il rischio di incendio o esplosione.
- Si noti che i refrigeranti potrebbero non avere odore.
- Attenersi alla conformità con le norme nazionali sui gas.
- Non usare leghe di saldatura a bassa temperatura per saldare i tubi del refrigerante.
- Le perdite di refrigerante possono provocare soffocamento. Assicurare la ventilazione in conformità alla norma EN378-1.
- Non toccare il refrigerante.
- Non toccare le superfici calde o fredde nel ciclo del refrigerante.



ATTENZIONE

Generale

- Non salire sulle unità.
- Non posizionare elementi pesanti sopra il serbatoio ACS
- Non perforare né bruciare.

Meccanico

- La rete di tubature va protetta da eventuali danni fisici.
- La rete di tubature deve essere minima
- Potrebbe colare acqua dal tubo di scarico del gruppo idraulico e questo tubo va lasciato aperto nell'atmosfera
- Il gruppo di sicurezza (non in dotazione) deve essere usato regolarmente per rimuovere i depositi di calcare e verificare che non sia ostruito
- Per il circuito ACS usare acqua pulita conforme ai requisiti di qualità locali
- Per ridurre al minimo le dispersioni di calore, il serbatoio ACS deve essere situato all'interno.
- Per ridurre la dispersione di calore, le sezioni di tubo per l'acqua nel circuito primario tra unità interna ed esterna devono essere minime.
- Rimuovere tutta l'aria possibile dal circuito ACS.
- Non trasportare il serbatoio ACS pieno d'acqua. Potrebbe danneggiare l'unità.
- Se occorre spegnere l'alimentazione verso il serbatoio ACS (o se deve essere spento il sistema) per un periodo prolungato, drenare l'acqua del serbatoio ACS.
- Se non si utilizza per un lungo periodo, prima di riutilizzarlo, il serbatoio ACS va adeguatamente sterilizzato o sciacquato a fondo con acqua potabile e un ciclo completo di prevenzione Legionella.
- Adottare misure preventive contro colpi d'ariete, ad esempio installando un dispositivo di arresto del colpo d'ariete sul circuito dell'acqua primario, secondo quanto indicato dal fabbricante.
- L'acqua che scola dal serbatoio è rovente e può provocare ustioni.

Elettrico

- Non posizionare contenitori con liquido sopra il serbatoio ACS. Perdite o gocciolamento sull'unità potrebbero danneggiarla o provocare un incendio.

4. Informazioni tecniche

4.1. Specifiche del prodotto

	SPLIT TANK 200L
Dimensioni (H x L x P)	H1570 x L550 x P630 mm
Peso (kg)	56 kg
Materiale interno serbatoio	Acciaio inox AISI 444 (EN 1.4521)
Temperatura massima di sicurezza per l'acqua nel serbatoio	85°C
Pressione del circuito dell'acqua	10 bar (1,0MPa)
Pressione del circuito del refrigerante	41,5 bar
Temperatura massima dell'acqua - Solo pompa di calore / con riscaldatore a immersione	55°C / 65°C
Scambiatore di calore del refrigerante - Tipo / Materiale	Bobina / Tubo di alluminio (Ø7mm)
Collegamento tubo refrigerante (liquido; gas)	1/4" ; 3/8" *1
Gas refrigerante – Tipo / Rabbocco carica max	R32 – 2,4kg
Collegamento tubo acqua	G3/4" F
Riscaldatore elettrico a immersione	1,5 kW x 230V - 1 1/4" F *2
Isolamento termico – Tipo / Spessore	Poliuretano rigido – 50mm
Alloggiamento esterno serbatoio	Acciaio zincato verniciato – Bianco – RAL 9010
Intervallo di temperatura ambiente di funzionamento serbatoio	10 ~ 30°C

*1  Per collegare il tubo del refrigerante dall'unità esterna al serbatoio ACS è necessario un riduttore (PAC-SK88RJ-E)

*2  In determinate condizioni, il riscaldatore elettrico a immersione può funzionare senza l'unità esterna, in modo da raggiungere la temperatura impostata

4.2. Targhetta tecnica

La targhetta tecnica è posizionata sul retro dell'apparecchiatura.

MODEL:	EST-20-V1
ARTICLE CODE:	92.200.DI.50P4
CAPACITY:	200 L
ACTUAL CAPACITY:	200 L
MATERIAL:	AISI 444 (EN 1.4521)
MAX. DESIGN / RECOMMENDED WATER PRESSURE:	1,0 / 0,6 MPa (10 / 6 bar)
HEATING ELEMENT:	1 500 W
RATED VOLTAGE:	230 V ~ 50 Hz
INPUT CURRENT (PCB / Heater):	0,3 A / 6,5 A
MAX. WORKING PRESSURE - REFRIGERANT:	4,15 MPa (41,5 bar)
TYPE REFRIGERANT GAS:	R32
IP CLASS:	X1
WEIGHT (NET):	56 kg
SERIAL NUMBER:	 92200DI50P4.250400006
PRODUCTION YEAR:	2025



The safety group must be assembled when installing the appliance.
(see Instruction Manual)

Made In Portugal
Manufactured by VIDEIRA II, S.A.
Rua Padre Jerónimo Martins Oliveira
Macedo, 599, 4585-640 Recarei, Paredes





4.3. Componenti dell'unità

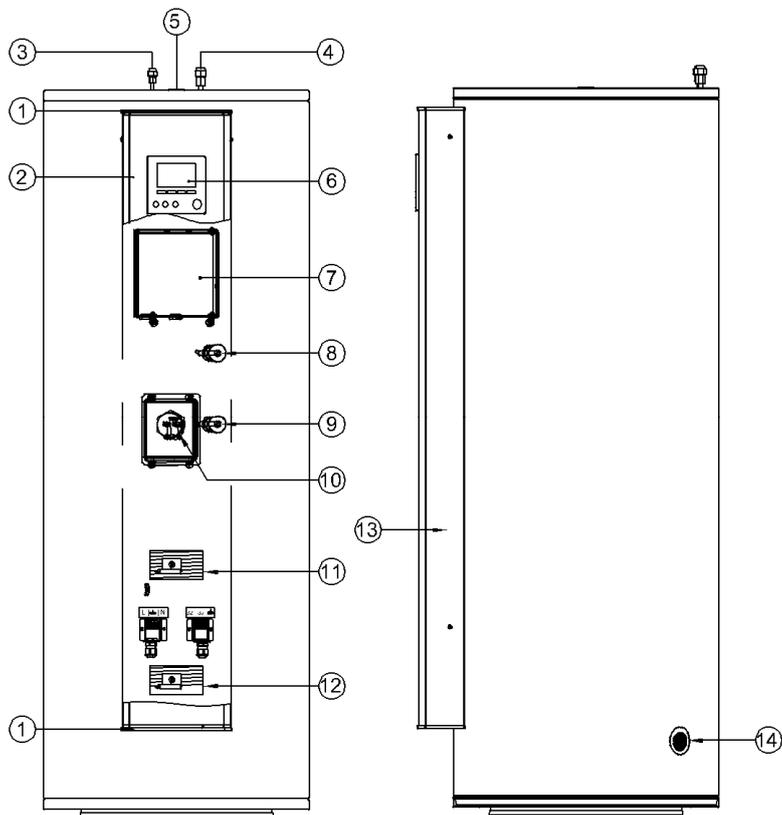


Figura 4-1

1	Coperchio in plastica
2	Coperchio anteriore in metallo
3	Collegamento refrigerante (tubo per liquido) 1/4" Ø6,35mm
4	Collegamento refrigerante (tubo per gas) 3/8" Ø9,52mm
5	Collegamento acqua calda (uscita) - ¾" F
6	Controllo remoto principale (HMI)
7	PCB
8	Termistore superiore acqua THW5
9	Termistore inferiore acqua THW5A
10	Riscaldatore a immersione 1,5kW 230V 1¼"
11	Termistore refrigerante TH5
12	Termistore refrigerante TH2
13	Coperchio anteriore in metallo
14	Collegamento acqua fredda (ingresso) - ¾" F (ruotato di 45°)

4.4. Dimensioni dell'unità

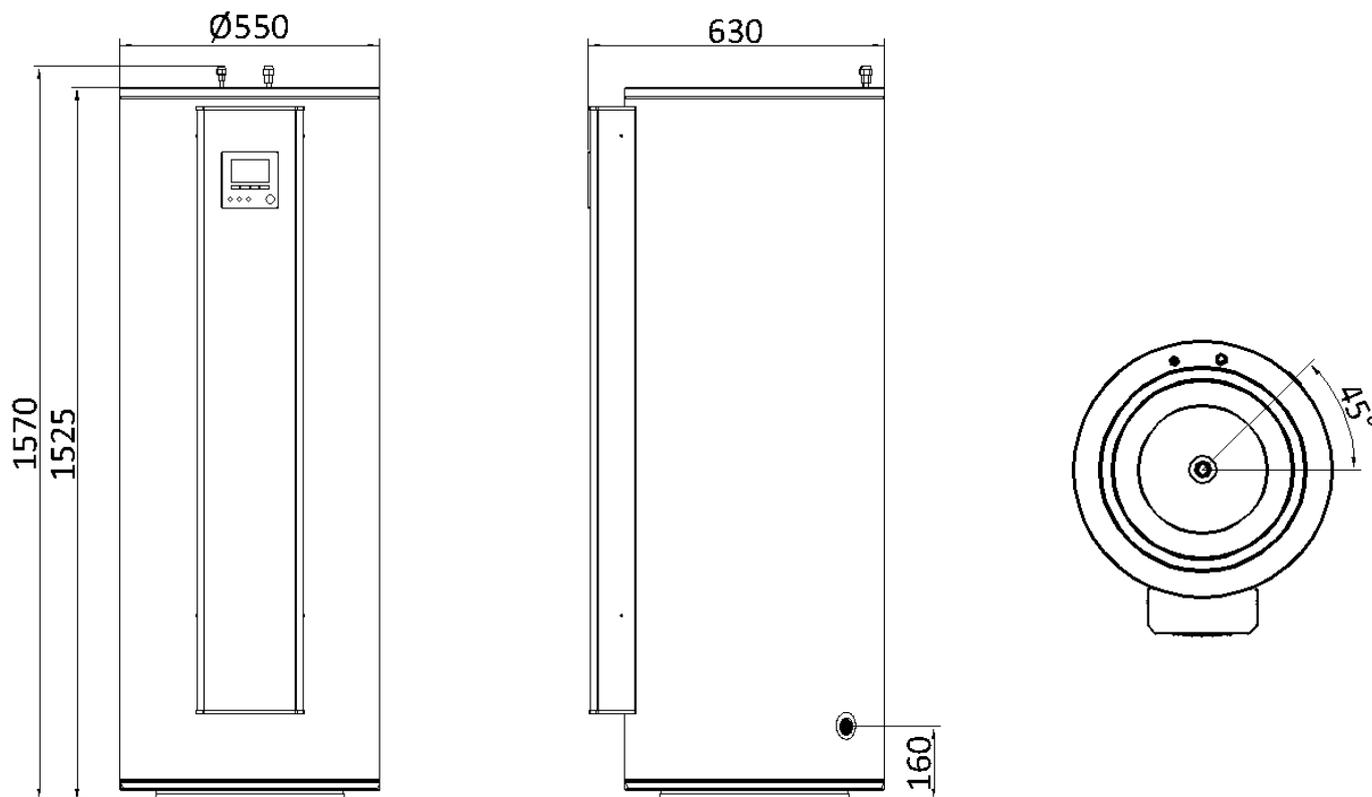


Figura 4-2

² Circuito stampato = Scheda di controllo

5. Preparazione dell'installazione

<Preparazione prima dell'installazione e dell'uso>



- Preparare gli utensili adatti.
- Preparare la protezione adatta.
- Procurare una ventilazione adeguata.
- Dopo avere arrestato il funzionamento del sistema, spegnere l'interruttore di alimentazione e staccare la spina di alimentazione.
- Scaricare il condensatore prima di iniziare interventi sui componenti elettrici.

5.1. Trasporto e disimballaggio

Trasporto

Prima dell'installazione,

- L'unità va conservata in un luogo protetto dalle intemperie e dal gelo.
- L'unità non può essere impilata
- L'apparecchiatura deve essere conservata e trasportata in posizione verticale nel suo imballaggio originale e il serbatoio deve essere vuoto

Per l'installazione,

- non rimuovere il cartone protettivo fino al posizionamento dell'unità nel luogo definitivo.
- Per trasportare l'unità sono necessarie 2 persone.
- Fare attenzione quando si trasporta l'unità per evitare danni dovuti agli urti.

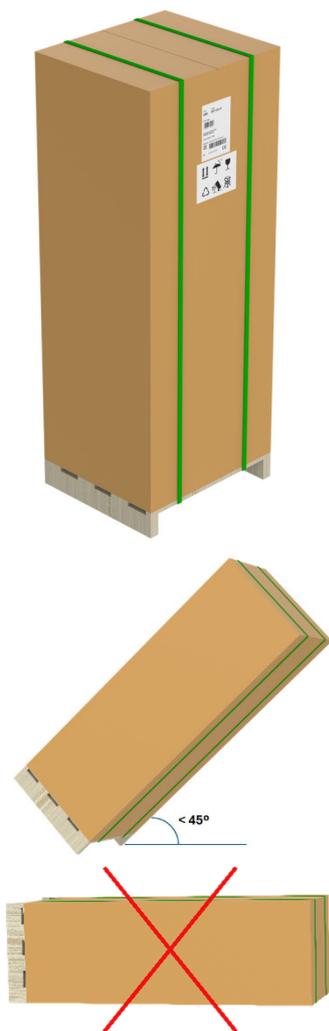


Figura 5-1

Disimballaggio

L'unità è consegnata su un pallet di legno alla base con protezione in cartone

Prima di disimballarla, portare l'unità il più vicino possibile al luogo di installazione definitivo per evitare danni dovuti al trasporto.



Figura 5-2

5.2. Luogo di installazione

Luogo adatto

- Installare l'unità al chiuso, in un luogo protetto dalle intemperie e dal gelo.
- Installare l'unità dove non è esposta ad acqua/a umidità eccessiva.
- Posizionare l'unità su una superficie stabile in grado di sostenere il peso dell'unità piena
- Rispettare le distanze attorno all'unità previste per gli interventi di manutenzione *<Erro! A origem da referência não foi encontrada.>*.
- Fissare l'unità in modo da evitare che si ribalti.
Attenzione a non danneggiare l'isolamento dell'unità.

Spazio di servizio

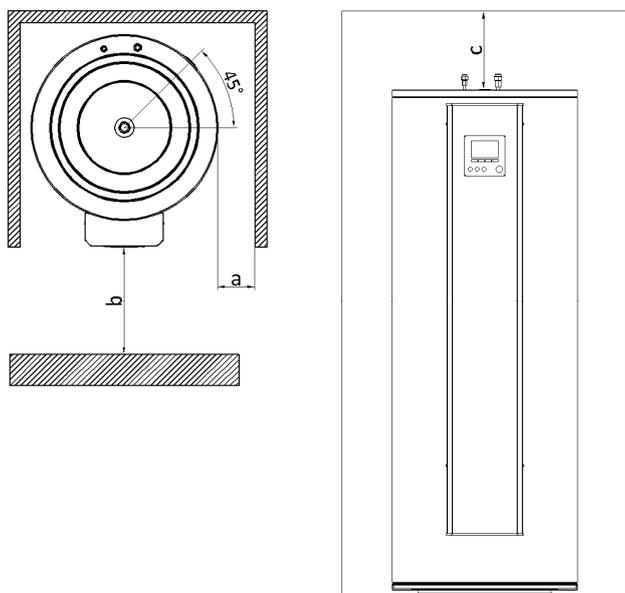


Figura 5-3

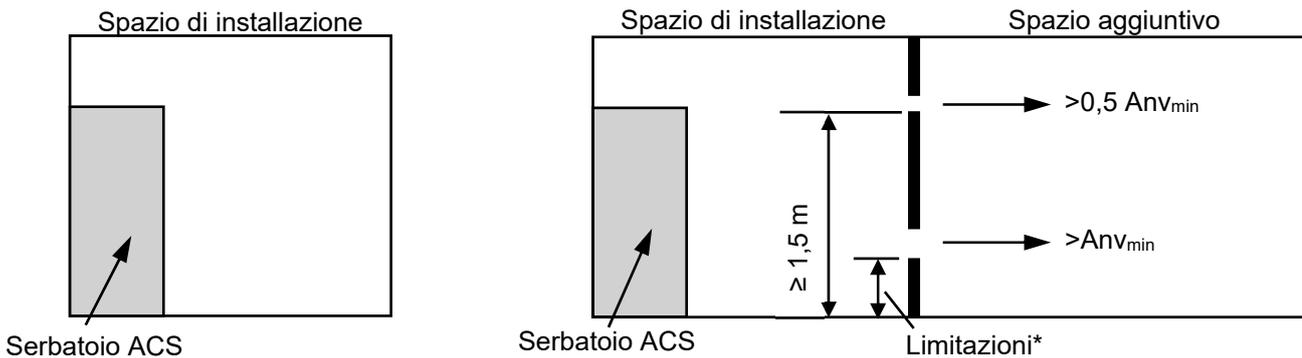
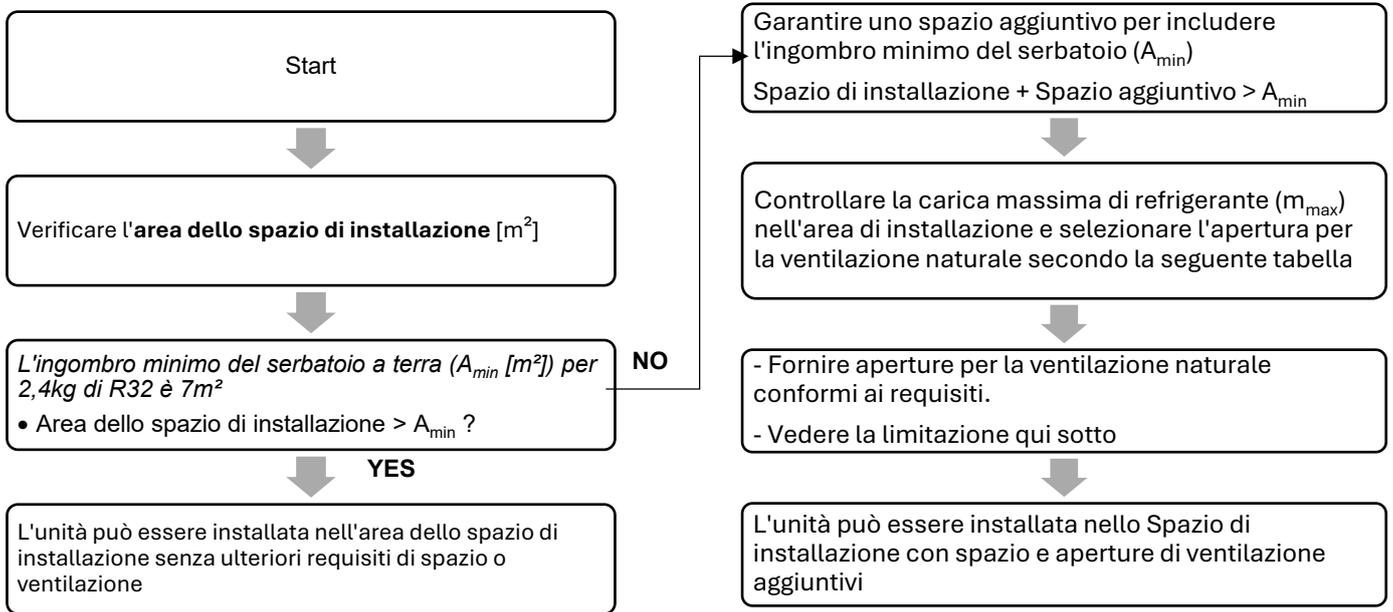
Parametro	Dimensioni (mm)
a	300
b	500
c	300

Requisiti per l'installazione dell'unità interna per il refrigerante R32

L'installazione dell'unità e il tubo del refrigerante devono essere conformi alle norme locali e nazionali vigenti per il refrigerante previsto. Per via del refrigerante R32 e a seconda della quantità finale della carica di refrigerante, occorre considerare un minimo ingombro a terra per l'installazione.

- Se il peso della carica di refrigerante totale è $< 1,84\text{kg}$, non sono necessari requisiti di ingombro aggiuntivi.
- Se il peso della carica di refrigerante totale è $\geq 1,84\text{kg}$, occorre verificare i requisiti di ingombro aggiuntivi

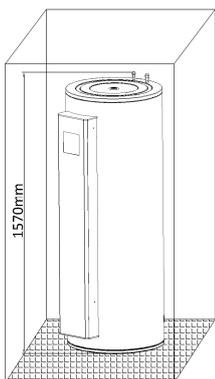
La carica di refrigerante totale nel sistema è $2,4\text{kg}$, i requisiti minimi di ingombro a terra sono soddisfatti secondo lo schema di flusso qui di seguito. Non sono ammesse cariche superiori a $2,4\text{ kg}$ nel sistema.



* Limitazione per la ventilazione

Quando sono necessarie aperture per gli ambienti collegati e la ventilazione naturale, si applicano le seguenti condizioni.

- L'area di qualunque apertura a un'altezza superiore a 300 mm dal pavimento non deve essere considerata nel determinare la conformità con l'apertura minima per la ventilazione naturale ($A_{nv, min}$).
- Almeno il 50% dell'area di apertura necessaria $A_{nv, min}$ dovrà essere a un'altezza inferiore a 200 mm dal pavimento.
- Il fondo delle aperture più basse non dovrà essere più alto del punto di emissione quando l'unità è installata e non a più di 100 mm dal pavimento.
- Le aperture sono permanenti e non possono essere chiuse
- Per le aperture che si estendono sul pavimento, l'altezza deve essere non meno di 20mm sopra la superficie del rivestimento del pavimento.
- Dovrà essere fornita una seconda apertura più alta. Le dimensioni totali della seconda apertura non dovranno essere inferiori al 50% dell'area di apertura minima per $A_{nv, min}$ e dovranno essere ad almeno 1,5 m sopra il pavimento.



$A_{min} = 7\text{m}^2$

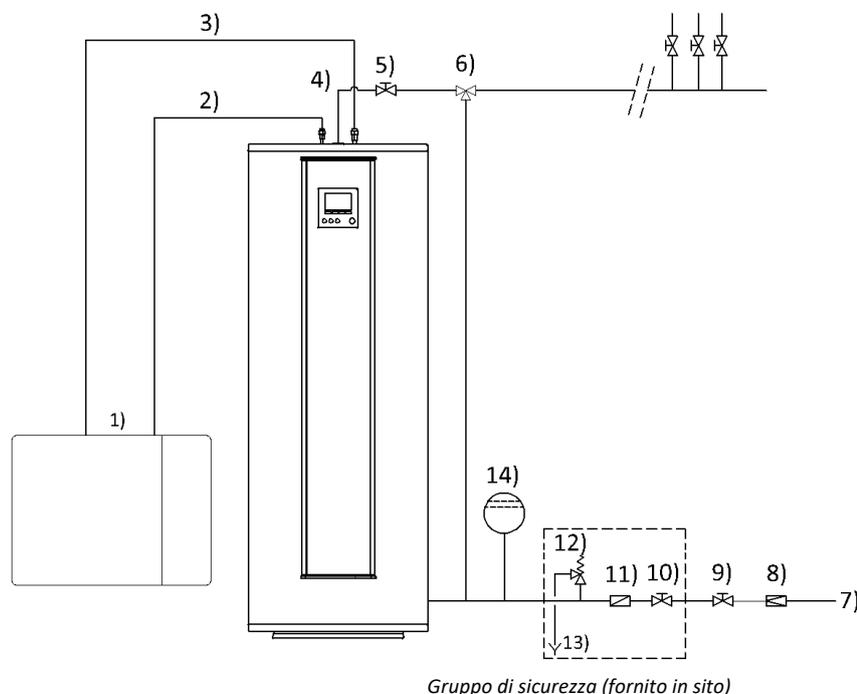
A [m ²]	Apertura minima per la ventilazione naturale ($A_{nv, min}$) [cm ²]
4 o inferiore	124
5	89
6	45
7 o superiore	0

6. Procedura di installazione

<Precauzioni durante il funzionamento>

- Non eseguire interventi che coinvolgono componenti elettrici con le mani bagnate.
- Non versare acqua o liquidi sui componenti elettrici.
- Non toccare il refrigerante.
- Non toccare le superfici calde o fredde nel ciclo del refrigerante.
- Quando è necessario riparare o ispezionare il circuito senza spegnere l'alimentazione elettrica, prestare la massima attenzione e NON toccare alcun elemento SOTTO TENSIONE.

6.1. Diagramma di installazione



①	Unità esterna
②	Tubazione refrigerante liquido
③	Tubazione refrigerante gas
④	Acqua calda sanitaria (uscita)
⑤	Valvola di intercettazione (uscita)
⑥	Valvola di miscelazione (uscita)
⑦	Acqua fredda sanitaria (ingresso)
⑧	Valvola di riduzione della pressione (ingresso)
⑨	Valvola di intercettazione (ingresso)
⑩	Valvola di intercettazione (valvola di sicurezza)
⑪	Valvola antiritorno
⑫	Valvola limitatrice della pressione (PRV) (ingresso)
⑬	Scolo
⑭	Vaso di espansione

6.2. Rete di tubature acqua

<Raccomandazioni per il circuito idraulico>

Il circuito idraulico deve essere configurato sulla base delle leggi vigenti per questo collegamento di tubi e materiali, requisiti igienici e prove, oltre ai requisiti per l'uso di componenti specifici, come valvole di miscelazione termostatiche, ecc.

Tutti i collegamenti devono essere isolati il più vicino possibile al serbatoio per evitare di sprecare energia e garantire le prestazioni.

Qualità dell'acqua

Attenzione

Nelle zone dove l'acqua è dura, per evitare/ridurre al minimo la formazione di calcare nel circuito, è utile limitare la temperatura dell'acqua accumulata di routine (temp. max ACS) a 55°C e/o aggiungere un trattamento dell'acqua adeguato (ad es.: addolcente)

La qualità dell'acqua deve essere conforme a quanto previsto dalla Direttiva europea (UE) 2020/2184 e/o alle norme locali e nazionali.

Gli elementi chimici presenti nell'acqua devono rispettare i seguenti valori:

- Indice di saturazione di Langelier (LSI): > -0,3 / <0,4 a 65°C
- Durezza totale: < 100 mg/L CaCO₃
- Livello pH: > 6,5 / < 9,5
- Cloruri: < 200 mg/L

Isolamento della rete di tubature

- ⇒ Tutta la rete di tubature esposta deve essere isolata per prevenire
 - inutili dispersioni di calore e condensa
 - congelamento all'interno dei tubi, se l'unità è installata in un luogo con temperatura ambiente molto bassa e non è presente circolazione nel circuito ACS (spegnimento, lungo periodo di inattività, ecc...)
- ⇒ La rete dei tubi dell'acqua calda e quella dell'acqua fredda non devono essere installate vicine per evitare un trasferimento di calore indesiderato

Collegamento tubo ACS

Il serbatoio ACS deve essere collegato al circuito ACS tenendo conto dei seguenti punti secondo il diagramma di installazione qui sopra:

- Nel collegamento di ingresso dell'acqua fredda, tutte le apparecchiature a valle (non in dotazione) devono essere installate il più vicino possibile al serbatoio:
 - Valvola di riduzione della pressione (8)
 - Valvole di intercettazione (9) per isolare il serbatoio dal resto dell'installazione a scopo di manutenzione o riparazione
 - Valvola di riempimento (10)
 - Valvola anti ritorno (11)
 - Valvola limitatrice della pressione (PRV) (12) per evitare l'alta pressione nel circuito
 - Scolo (13)
 - Vaso di espansione ACS (14)
- Nel collegamento di uscita dell'acqua calda, occorre installare una valvola di intercettazione (5) e una valvola di miscelazione (6)



Attenzione

Il tubo di scarico non deve essere installato in un ambiente freddo. Deve essere costantemente orientato verso il basso. Non sommergere l'estremità del tubo, per nessun motivo.

Riempimento del serbatoio ACS con acqua

1. Controllare la pressione dell'acqua di alimentazione
2. Se necessario, regolare la valvola di riduzione della pressione per abbassare la pressione al di sotto dei 3 bar (0,3MPa)
3. Installare il gruppo di sicurezza (non in dotazione) o i componenti necessari secondo quanto specificato al capitolo «Collegamento tubo ACS»
4. Installare il collegamento dallo scolo al sistema fognario
5. Collegare l'uscita dell'acqua calda ai tubi di installazione
6. Aprire l'alimentazione di acqua fredda e la valvola di intercettazione all'ingresso
7. Aprire tutti i rubinetti dell'acqua calda. Attendere che l'acqua fuoriesca dai rubinetti
8. Dopo avere verificato che l'acqua fuoriesca da tutti i rubinetti dell'acqua calda, chiuderli tutti.
9. Il serbatoio è pieno di acqua.

6.3. Rete di tubature del refrigerante

Saldatura

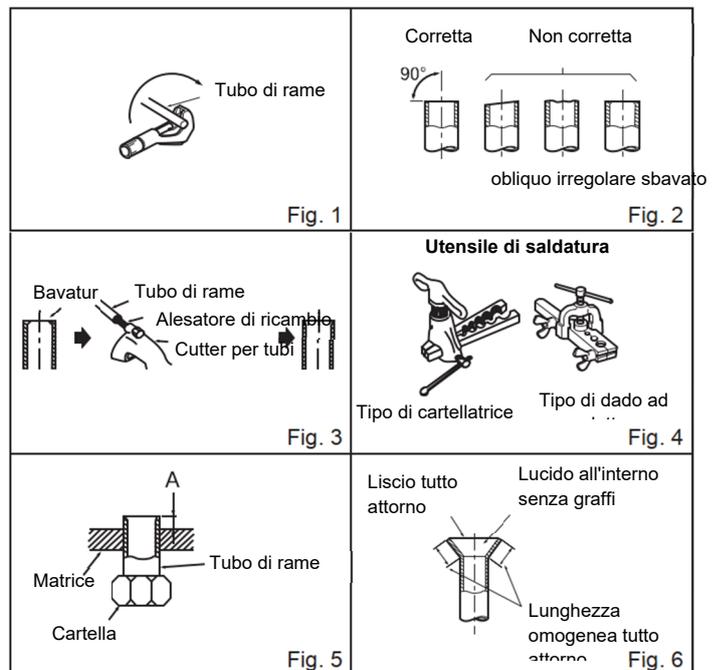


Pericolo

I tubi del refrigerante, se difettosi, possono presentare perdite. Assicurarsi di saldarli correttamente

La saldatura va fatta secondo le seguenti istruzioni

1. Tagliare il tubo di rame correttamente con il cutter apposito. (Fig. 1 e 2)
2. Rimuovere completamente tutte le bave generate dal taglio della sezione del tubo. (Fig. 3)
 - Per evitare che le bave finiscano all'interno del tubo, mentre si puliscono tenere il tubo di rame a testa in giù.
3. Rimuovere le cartelle collegate all'unità interna e a quella esterna, poi posizionarle sul tubo dopo avere tolto completamente la bavatura del taglio. (Non sarà possibile riposizionarle dopo la saldatura.)
4. Saldatura (Fig. 4, 5). Tenere saldamente il tubo di rame nella dimensione indicata in tabella. Selezionare A mm dalla tabella in base all'utensile selezionato.
5. Controllare
 - Confrontare la saldatura con la Fig. 6.
 - Se si nota una saldatura difettosa, tagliare via la sezione saldata e ripetere la saldatura



Collegamento tubature del refrigerante

Usare la tabella con le coppie di serraggio qui sotto come riferimento per collegare i tubi del refrigerante al serbatoio ACS

Tipo di tubo	Diametro tubo	Diametro dado	Tipo di cartellatrice per R32 – A	Coppia di serraggio	Coppia di serraggio
Tubo per liquido	∅ 6,35 mm (1/4")	17 mm	da 0 a 0,5 mm	da 13a7 a 17,7 N*m	da 140 a 180 kgf*cm
Tubo per gas	∅ 9,52 mm (3/8")	22 mm		da 34,4 a 41,2 N*m	da 350 a 420 kgf*cm

Tabella 6-1

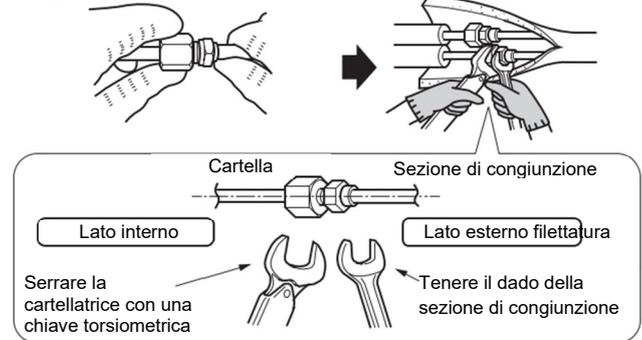


Attenzione

- Serrare sempre la sezione di congiunzione con due chiavi
- Un serraggio eccessivo può danneggiare la sezione saldata e provocare il rischio di perdita

1. Non applicare l'olio refrigerante sulle filettature delle viti.
2. Per il collegamento, prima allineare il centro, poi serrare manualmente le cartelle per i primi 3 - 4 giri.
3. Serrare la cartella con una chiave torsionometrica come indicato nella tabella.
4. Avvolgere l'isolante attorno ai tubi. Il contatto diretto delle mani con i tubi scoperti potrebbe provocare ustioni o geloni.

Collegamento unità interna



Per collegare il tubo all'unità esterna, consultare il manuale dell'unità esterna della pompa di calore

6.4. Impianto elettrico



Pericolo

Prima di iniziare i lavori sull'impianto elettrico, leggere attentamente le istruzioni di sicurezza relative ai componenti elettrici

Rimuovere il coperchio anteriore

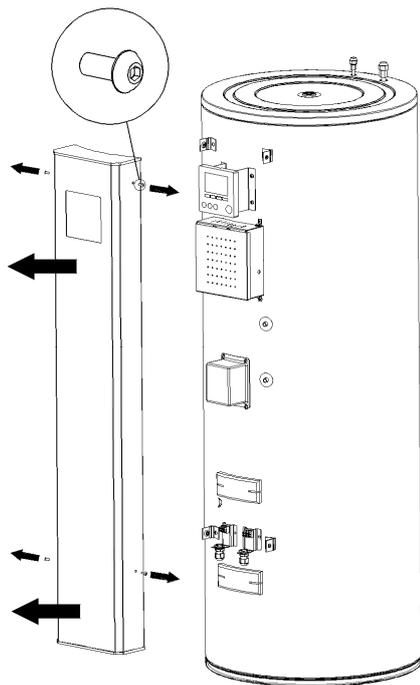


Figura 6-1

Collegamento elettrico

	Alimentazione		~/N 230V 50Hz
	Capacità in ingresso (PCB) + Interruttore di circuito principale *1		PCB: 0,3 A + Riscaldatore: 6,5A
	Numero di cavi x dimensioni (mm ²)	Serbatoio ACS • Alimentazione	2 x min. 1,5 mm ²
		Serbatoio ACS • Terra	1 x min. 1,5 mm ²
Serbatoio ACS • Riscaldatore a immersione		2 x min. 1,5 mm ²	
Unità esterna		*2	
Valori nominali circuito	L – N *2	~/N 230V 50Hz	
	Riscaldatore a immersione	~/N 230V 50Hz	
	Unità esterna S2-S3 *2	24V DC	

Tabella 6-2

*1. Se l'interruttore differenziale installato non ha una funzione di protezione da eccesso di corrente, installare un interruttore che funzioni lungo la stessa linea elettrica.

Dovrà essere usato un interruttore con separazione dei contatti minima di 3,0 mm su ogni polo. Usare un interruttore differenziale (NV).

L'interruttore va fornito per garantire il disaccoppiamento di tutti i conduttori di fase attivi dell'alimentazione.

Nota: In conformità con le normative IEE, l'interruttore differenziale/il dispositivo di isolamento situato sull'unità esterna dovrà essere installato con dispositivi chiudibili a chiave (salute e sicurezza).

*2



Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico all'unità esterna, consultare il manuale di installazione dell'unità esterna

*3. I valori indicati nella tabella sopra non sono sempre misurati a confronto con il valore base

6.5. PCB

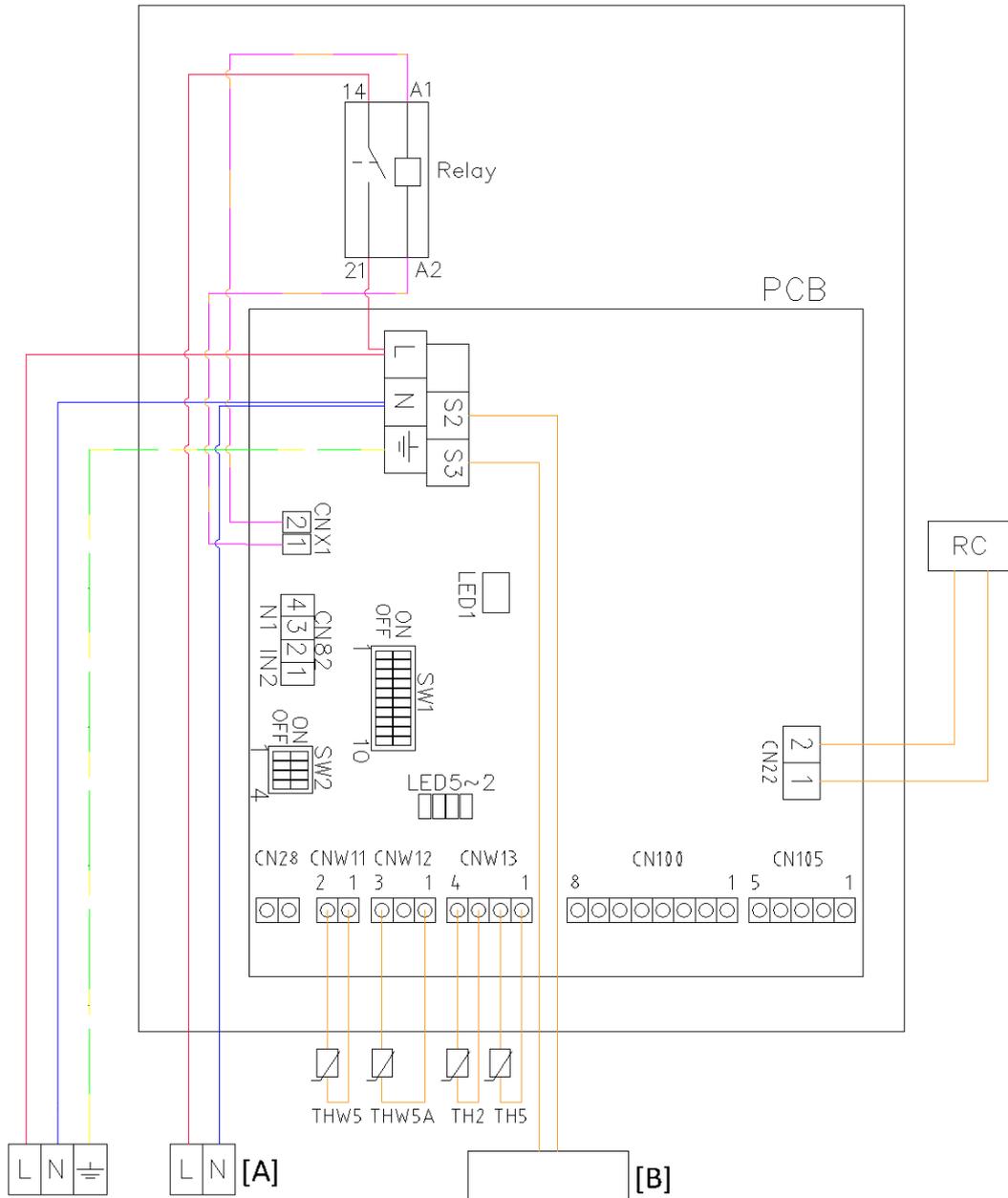


Figura 6-3

[A] – Riscaldatore a immersione / [B] - Unità esterna

Connettore

Nome	Commento
CN28	Riservato (non usato)
CN100	Riservato (non usato)
CN105	Riservato (non usato)

Codice colore cavo

Colore del cavo	Descrizione
Marrone	Fase [L]
Blu	Neutro [N]
Verde e giallo	Terra 
Bianco e marrone	Comunicazione

Ingressi di segnale

Predisposto per smart grid

Per il collegamento di una smart grid è possibile usare i comandi nella tabella qui sotto.

IN1	IN2	Significato
OFF (aperto)	OFF (aperto)	Funzionamento normale
ON (corto)	OFF (aperto)	Raccomandazione Switch-ON
OFF (aperto)	ON (corto)	Comando Switch-OFF
ON (corto)	ON (corto)	Comando Switch-ON

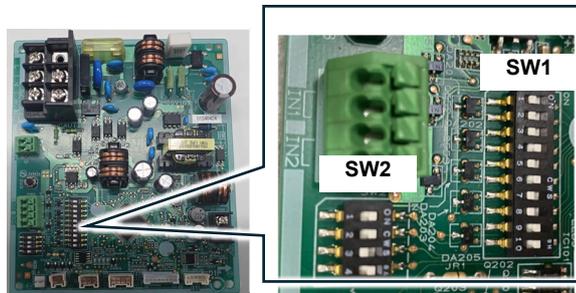


Tabella 6-4

Impostazione DIP Switch

Nel PCB sono presenti 2 set di piccoli interruttori bianchi, i DIP switch (DIP SW).

- Il numero del DIP SW è stampato sul circuito stampato accanto agli switch corrispondenti.
- La parola ON (accesso) è stampata sul circuito stampato e sul blocco DIP SW stesso.
- Per spostare il DIP switch, si dovrà usare un perno oppure l'angolo di un righello in metallo sottile o qualcosa di simile.



Attenzione

L'impostazione del DIP SW può essere modificata soltanto da un installatore autorizzato sotto la propria responsabilità sulla base delle condizioni di installazione.



Pericolo

Sincerarsi di spegnere sia l'alimentatore dell'unità interna che di quella esterna prima di modificare le impostazioni DIP SW.

Le impostazioni DIP SW sono elencate qui sotto <Tabella 6->

DIP Switch	Funzione	OFF	ON	Impostazione predefinita	
SW1	SW1-1	Uso del riscaldatore a immersione	Abilitato	Disabilitato	OFF
	SW1-2	Timer ritardo riscaldatore	15min	30min	OFF
	SW1-3	Modalità emergenza (funzionamento solo riscaldatore)	Normale	Modalità emergenza	OFF*1
	SW1-4	Funzionamento in modalità ACS (DHW)	Eco	Normale	ON
	SW1-5	Impostazione modalità prevenzione Legionella	*2		ON
	SW1-6				OFF
	SW1-7	Temp. acqua calda prevenzione Legionella	60°C	65°C	OFF
	SW1-8	-	-	-	-
	SW1-9	-	-	-	-
	SW1-10	Comando accensione (predisposto per SG) temp. acqua calda	55°C	60°C	ON
SW2	SW2-1	Ricarica ACS	Standard	Grande	OFF
	SW2-2	Calo temperatura ACS	*3		OFF
	SW2-3				ON
	SW2-4				ON

Tabella 6-5

*1. Se non è più necessaria la modalità emergenza, riposizionare l'interruttore su OFF

*2. Impostazione modalità prevenzione Legionella (LP):

SW1-5	SW1-6	Funzionamento
OFF	OFF	Dopo l'impostazione e l'avvio di ACS, passa alla modalità LP
ON	OFF	Dopo 15 cicli ACS, passa alla modalità prevenzione Legionella
OFF	ON	Dopo 150 cicli ACS, passa alla modalità prevenzione Legionella
ON	ON	Disabilitato

Tabella 6-6

*3. Calo temperatura ACS:

SW2-2	SW2-3	SW2-4	Funzionamento
OFF	OFF	OFF	5°C
ON	OFF	OFF	10°C
OFF	ON	OFF	15°C
ON	ON	OFF	18°C
OFF	OFF	ON	20°C
ON	OFF	ON	22°C
OFF	ON	ON	24°C
ON	ON	ON	26°C

Tabella 6-7

Funzioni DIP switch

DIP SW	Funzione	Descrizione
SW1-2	Timer ritardo riscaldatore	Selezionare il ritardo temporale prima di acconsentire l'uso del riscaldatore
SW1-4	Funzionamento in modalità ACS (DHW)	La modalità ACS può funzionare in modalità 'Normale' oppure 'Eco'. <ul style="list-style-type: none"> La modalità normale riscalda l'acqua nel serbatoio ACS più rapidamente, sfruttando la piena potenza della pompa di calore. La modalità Eco riscalda l'acqua nel serbatoio ACS più lentamente per ridurre il consumo energetico
SW1-5 SW1-6	Impostazione modalità prevenzione Legionella	Selezionare la frequenza di avviamento della modalità di prevenzione Legionella. Dopo quanti cicli ACS verrà avviata la modalità di prevenzione Legionella Se SW1-1 è ON , la modalità di prevenzione Legionella non sarà attivata
SW1-7	Temp. acqua calda prevenzione Legionella	Selezionare l'impostazione di temperatura per la modalità di prevenzione Legionella Se SW1-1 è ON , la modalità di prevenzione Legionella non sarà attivata
SW2-1	Ricarica ACS	Selezionare la quantità di acqua calda accumulata nel serbatoio prima di iniziare il nuovo riscaldamento <ul style="list-style-type: none"> La modalità "Standard" è raccomandata per limitare il consumo di energia La modalità "Large" è raccomandata per eseguire il nuovo riscaldamento con maggiore frequenza rispetto alla modalità "Standard"
SW2-2 SW2-3 SW2-4	Calo temperatura ACS	Selezionare il calo di temperatura ACS Calo di temperatura tra temperatura max ACS (temperatura desiderata dell'acqua calda accumulata) e la temperatura in cui si riavvia la modalità ACS <ul style="list-style-type: none"> Calo ridotto = maggiore comfort Calo drastico = minore consumo di energia

Tabella 6-8

Modalità emergenza

La modalità emergenza è disponibile quando si ha un guasto all'unità esterna della pompa di calore oppure in caso di errore di comunicazione. Questa modalità impiega un riscaldatore a immersione come fonte di calore e controlla automaticamente la modalità ACS.

1. Prima di avviare la modalità di emergenza, spegnere il sistema (**OFF**), quindi accendere (**ON**) il DIP **SW1-3**.
2. Quindi, accendere (**ON**) il controllo remoto per avviare la modalità emergenza.
3. Se non è più necessaria la modalità emergenza, spegnere (**OFF**) sia l'unità esterna che quella interna prima di riposizionare l'interruttore DIP **SW1-3** su **OFF**.

6.6. Prima della prova di funzionamento

Controllare

Dopo l'installazione, il cablaggio e il collegamento dei tubi dell'apparecchiatura locale e dell'unità esterna, controllare le perdite di refrigerante, i punti allentati nell'alimentazione elettrica e il cablaggio, eventuali polarità inverse o il collegamento corretto del cavo di alimentazione. Servirsi di un megohmmetro da 500 Volt per verificare che la resistenza tra i terminali di alimentazione elettrica e la terra sia almeno 1,0MΩ.

	Pericolo Non usare il sistema se la resistenza dell'isolamento è inferiore a 1,0MΩ.
---	---

	Attenzione Non eseguire questo test sui terminali del cablaggio di controllo (circuito a bassa tensione).
---	---

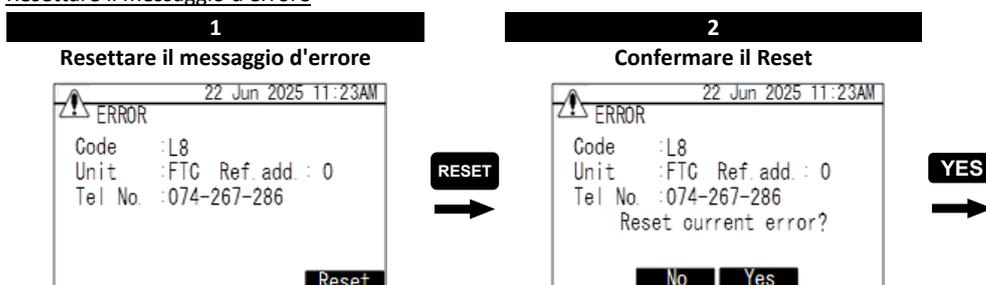
Autodiagnosi

Quando si verifica un errore durante l'alimentazione elettrica o il funzionamento, viene visualizzato sullo schermo un messaggio d'errore [Indicazione sui dettagli degli errori visualizzati sullo schermo](#)

- **Codice errore** à Consultare la tabella dei codici errore qui sotto <Tabella 6->
- **Unità** à Quando viene visualizzato «FTC» sullo schermo; si è verificato un errore sull'unità serbatoio
- **Indirizzo di rif.**

Numero di telefono (se registrato)

Resettare il messaggio d'errore



Codice	LED4	LED5	Errore	Contromisura:
L4	ON	ON	Protezione da surriscaldamento temperatura dell'acqua del serbatoio ACS	Controllare il riscaldatore a immersione e il suo contattore.
L5	ON	OFF	Guasto termistore temp. acqua serbatoio ACS (THW5, THW5A)	Controllare la resistenza nel termistore.
P2	OFF	ON	Guasto termistore (rif. temp. liquido) (TH2)	Controllare la resistenza nel termistore.
P9	ON	OFF	Guasto termistore (rif. 2 fasi) (TH5)	Controllare la resistenza nel termistore.
E0 - E5	OFF	OFF	Errore di comunicazione tra controllo remoto e PCB serbatoio	Controllare il cavo di collegamento per verificare che non sia danneggiato o allentato.
E6 - EF	OFF	OFF	Errore di comunicazione tra serbatoio ACS e unità esterna	Controllare che l'unità esterna non sia stata spenta (OFF). Controllare il cavo di collegamento per verificare che non sia danneggiato o allentato. Consultare il manuale di manutenzione dell'unità esterna.
EE	OFF	OFF	Errore di abbinamento tra PCB serbatoio e unità esterna	Controllare l'abbinamento tra PCB serbatoio e unità esterna.
U*, F*, A*	OFF	OFF	Guasto unità esterna	Consultare il manuale di manutenzione dell'unità esterna.

Tabella 6-9

Per la descrizione di ogni LED (LED1 to 3) disponibile sul PCB, consultare la seguente tabella.

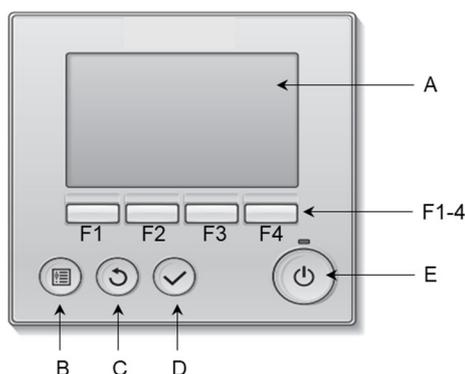
LED	Si riferisce a	Indicazione
LED1	Alimentazione per microcomputer	Indica se è fornita alimentazione di controllo. Sincerarsi che questo LED sia sempre acceso.
LED2	Alimentazione per controllo remoto	Indica se viene alimentato il controllo remoto.
		Questo LED si accende solo sull'unità PCB collegata all'indirizzo "0" del refrigerante dell'unità esterna.
LED3	Comunicazione tra PCB serbatoio e unità esterna	Indica lo stato della comunicazione tra PCB del serbatoio e unità esterna. Sincerarsi che questo LED sia sempre lampeggiante.

Tabella 6-10

7. Comando remoto

Per modificare le impostazioni del sistema ACS, usare il controllo remoto principale situato anteriormente all'unità serbatoio ACS

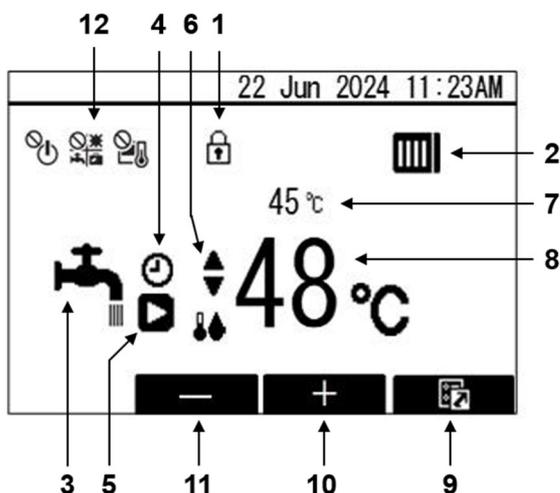
7.1. Componenti del controllo remoto



Lettera	Nome	Funzione
A	Schermo	Schermo in cui sono visualizzate tutte le informazioni
B	Menu	Accesso alle impostazioni del sistema per la configurazione iniziale e le modifiche.
C	Indietro	Ritorna al menu precedente.
D	Conferma	Si usa per selezionare o salvare. (tasto Invio)
E	Alimentazione	Quando il sistema è spento, premendo una volta lo si accende. Tenendo premuto il pulsante per 3 sec. si spegne il sistema.
F1-4	Tasti funzione	Si usano per passare tra un menu e l'altro e regolare le impostazioni. La funzione è stabilita dalla schermata del menu visibile sullo schermo A.

Tabella 7-1

7.2. Icone della schermata principale



N.	Elemento	Icona	Descrizione
1	Blocco operazioni		Visualizzato quando i pulsanti sono bloccati.
2	Stato pompa di calore		Visualizzato quando la 'pompa di calore' è in funzione.
			Visualizzato durante lo scongelamento.
3	Modalità di funzionamento		ACS
4	Stato impostazione		Timer
			Proibizione
5	Stato operativo		Stand-by
			Stop
			In funzione
6	Limitazione per intervallo temperatura preimpostato		Visualizzato quando l'intervallo di temperatura preimpostato non è limitato.
			Visualizzato quando l'intervallo di temperatura preimpostato è limitato.
7	Temperatura attuale		Temperatura acqua attuale
8	Temperatura target		Temperatura acqua target
9	Opzioni		Premendo il tasto funzione sotto questa icona si visualizza la schermata delle opzioni
10	+		Aumenta la temperatura desiderata.
11	-		Diminuisce la temperatura desiderata.
12	Proibizione del funzionamento.		ON/OFF
			Modalità
			Impostare temperatura

Tabella 7-2

7.3. Schema del menu del controllo remoto

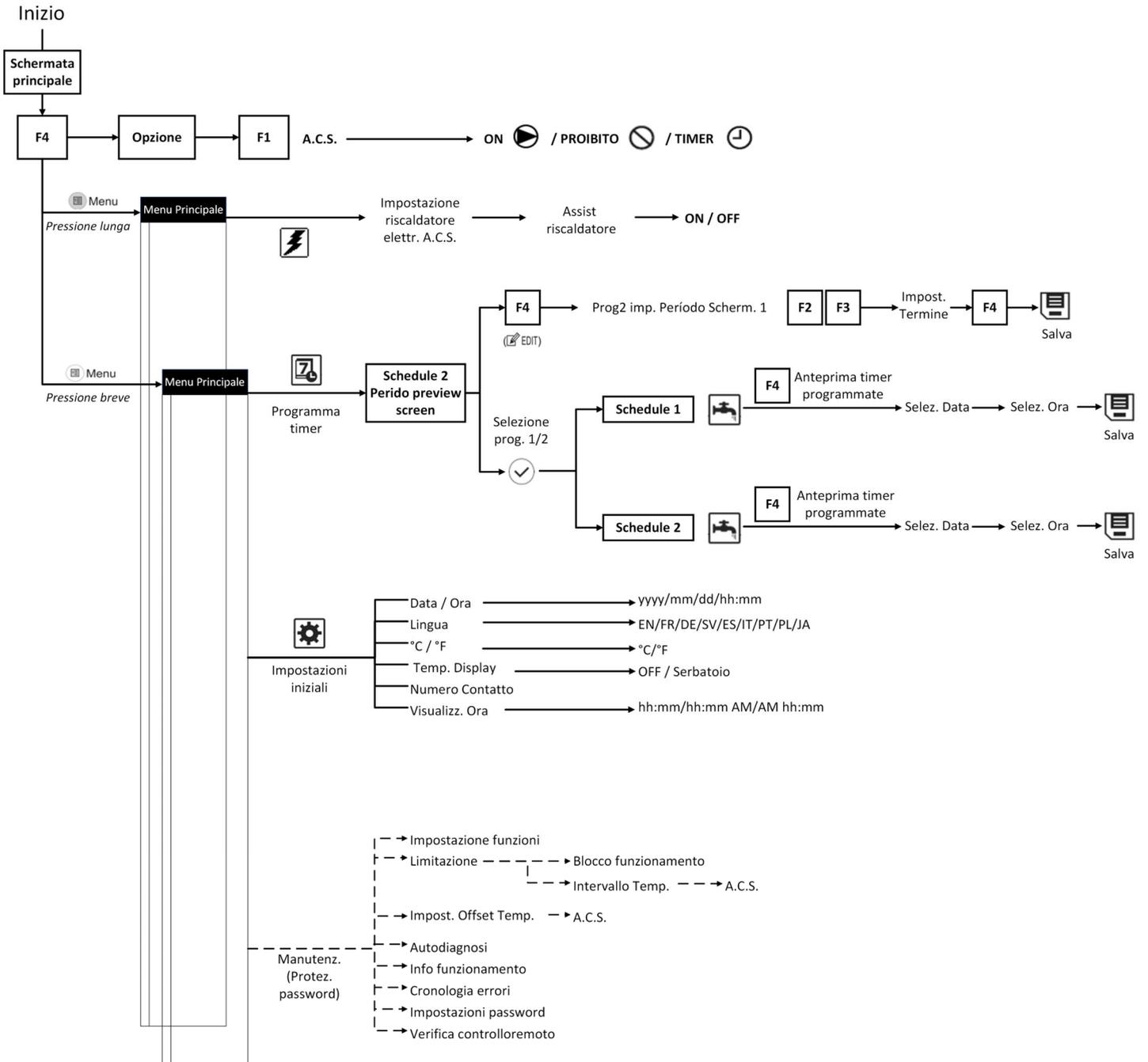
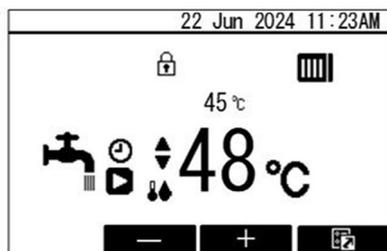


Figura 7-1

7.4. Menu principale

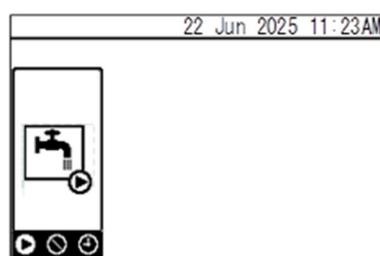
Schermata menu Home



Per accedere a più informazioni, usare i tasti funzione.

- **F1:** illumina lo schermo per visualizzare lo stato attuale
- **F2-F3:** cambia il setpoint temp. ACS
- **F4:** per accedere alla **Schermata menu Opzioni**

Schermata menu Opzioni



Usare i tasti funzione per passare tra i seguenti:

- In funzione ▶,
- Proibizione ⓧ,
- Timer ⌚ per ACS

	<p>Se viene visualizzato questo simbolo nel menu principale, significa che è presente la modalità prevenzione Legionella. Il setpoint temperatura ACS sarà interno all'impostazione DIP SW e non sarà possibile modificarlo durante il funzionamento</p>
--	---

7.5. Procedura guidata per le impostazioni iniziali

Quando si accende (ON) il controllo remoto per la prima volta, lo schermo passa automaticamente alla seguente schermata

1 Selezione la lingua	2 Imposta data e ora

7.6. Menu Impostazioni principali

Per ridurre il rischio che utilizzatori non adeguatamente preparati modifichino le impostazioni accidentalmente, il menu Manutenzione è protetto da password.

Selezione menu (pressione breve)

1 Dalla Home Page	2 Selezionare lo stato funzione *1	
		<p>*1 Le impostazioni principali elencate qui sotto sono visualizzate e modificabili (ad eccezione di [impostazione riscaldatore])</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Programma timer] • [Impostazioni iniziali] • [Mautenz.] (protez.password)

Selezione menu (pressione lunga)

1 Dalla Home Page	2 Selezionare lo stato funzione *2	
		<p>*2 Tutte le impostazioni principali elencate qui sono visualizzate ed editabili</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Impostazione riscaldatore elettr ACS] • [Programma timer] • [Impostazioni iniziali] • [Mautenz.] (protez.password)

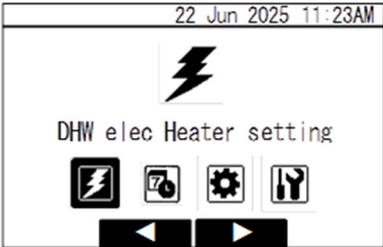
7.7. Procedura impostazione menu

 Il contenuto di questo capitolo si riferisce esclusivamente al tipo di serbatoio ACS per installazione al chiuso (indoor). Per il tipo di unità indoor air-to-air, consultare i manuali per questo tipo di prodotto.

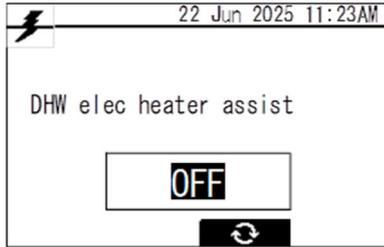
Impostazione riscaldatore

- Quando **'DHW elec Heater assist'** è **ON**, il riscaldatore a immersione funzionerà insieme alla pompa di calore per scaldare l'acqua in ogni fase di riscaldamento. Il tempo di riscaldamento si abbrevia quando pompa di calore e riscaldatore a immersione funzionano contemporaneamente.
- Quando **'DHW elec Heater assist'** è **OFF** (e **DIP SW1-1** è **OFF**), il riscaldatore a immersione funzionerà soltanto come back-up per la pompa di calore. Entrerà in funzione quando la pompa di calore non dovesse riuscire o dovesse impiegare molto tempo a scaldare l'acqua.
- Per spegnere completamente (OFF) il riscaldatore, contattare l'installatore.

1
Selezionare la funzione.
[Impostazione risc. elettr. ACS]



2
Cambio stato impostazione
[ON/OFF]

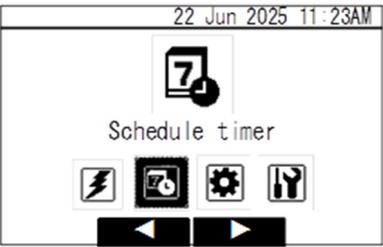


Programma timer

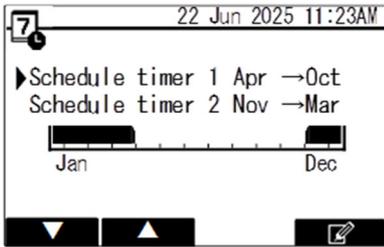
Per attivare Programma timer, occorre selezionarlo nella schermata menu Opzioni (paragrafo 7.4)

<Impostazione del periodo programma>

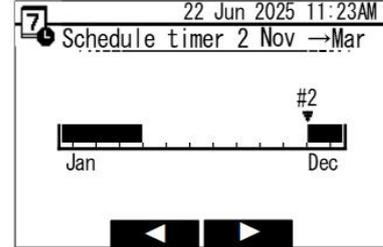
1
Selezionare la funzione.
[Programma timer]



2
Selezionare il Programma timer
[1 o 2]

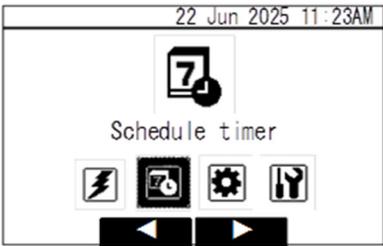


3
Modificare il periodo Programma timer
selezionato

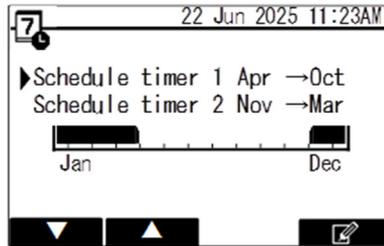


<Impostazione del Programma timer>

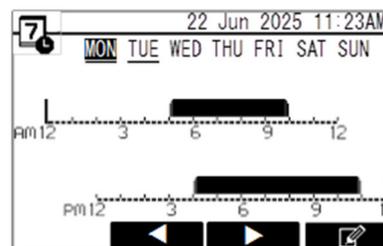
1
Selezionare la funzione.
[Programma timer]



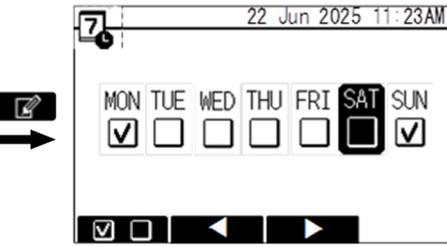
2
Selezionare il Programma timer
[1 o 2]



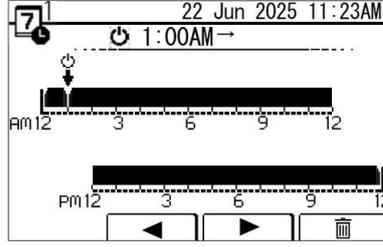
3
Selezionare i giorni della settimana per i
quali si applica il programma



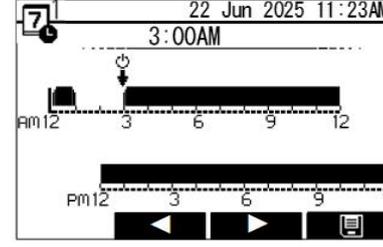
4
Selezionare i giorni della settimana per i
quali si applica il programma



5
Avvio del timer



6
Arresto del Timer



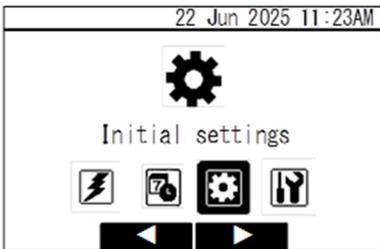


- Il Programma timer ACS impiega come variabile di programmazione soltanto l'ora.
- Viene visualizzata anche l'icona di un piccolo cestino: scegliendola verrà eliminata l'ultima azione non salvata.
- È necessario usare la funzione SALVA, tasto F4, per salvare le impostazioni. CONFERMA in questo menu NON ha la funzione di SALVA.

Impostazioni iniziali

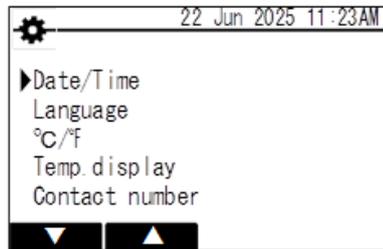
1

Selezionare la funzione.
[Initial settings]



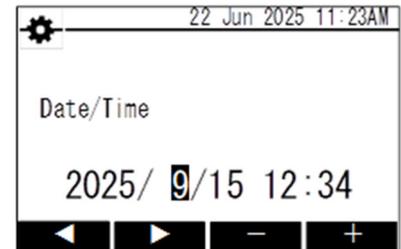
2

Selezionare l'impostazione
[Date/Time]

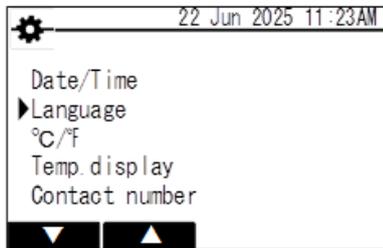


3

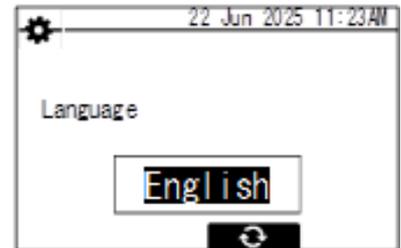
Selezionare l'articolo da impostare
Modificare Data e ora



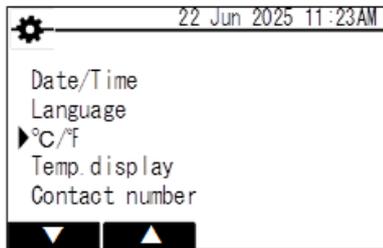
Selezionare l'impostazione
[Language]



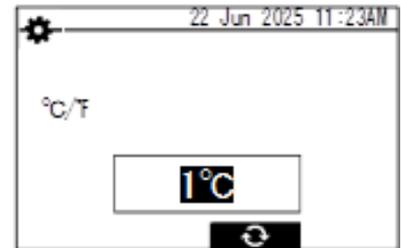
Cambia Lingua



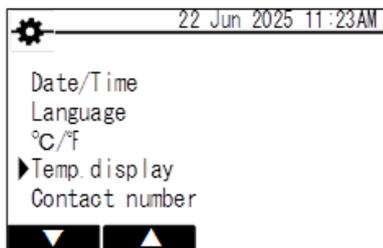
Selezionare l'impostazione
[°C/°F]



Cambio stato impostazione
[°C or °F]



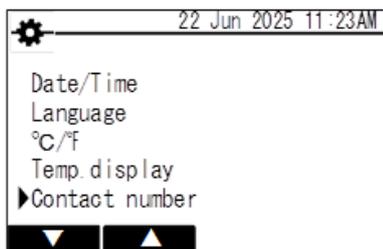
Selezionare l'impostazione
[Temp. display]



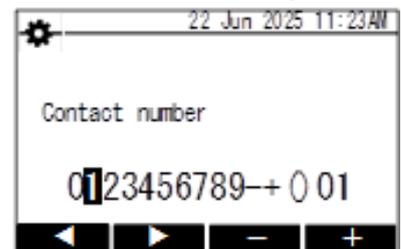
Cambio stato impostazione
[ON/OFF]

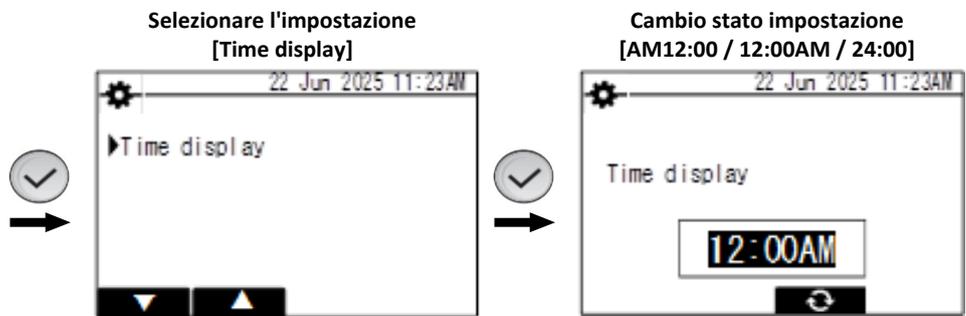


Selezionare l'impostazione
[Contact number]



Selezionare la cifra da impostare





Menu Manutenzione

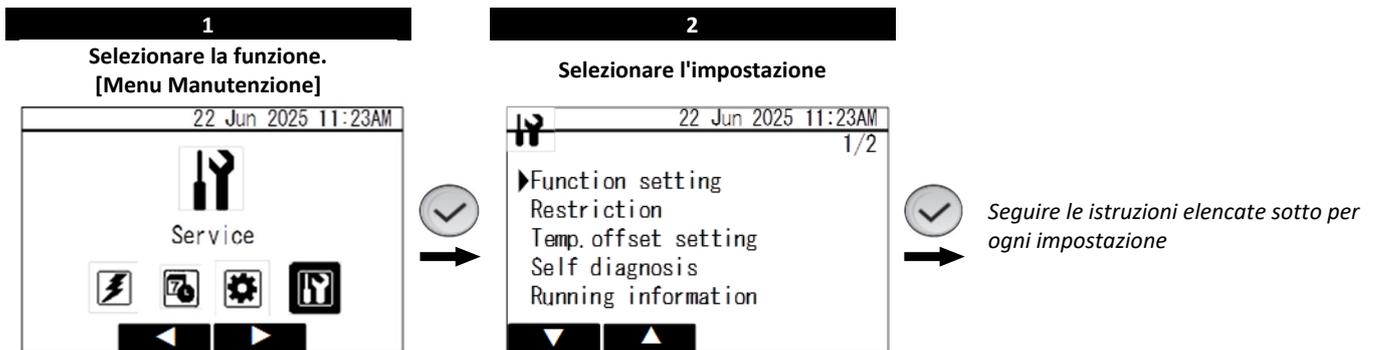
Attenzione

Il menu Manutenzione offre funzioni che possono essere usate soltanto da installatori o ingegneri della manutenzione. L'utente finale NON può modificare impostazioni in questo menu.

- ⇒ Per questo motivo è necessaria la protezione tramite password per evitare un accesso non autorizzato alle impostazioni di manutenzione.
- ⇒ Seguire la procedura descritta in [Protezione password] per l'operazione di configurazione.

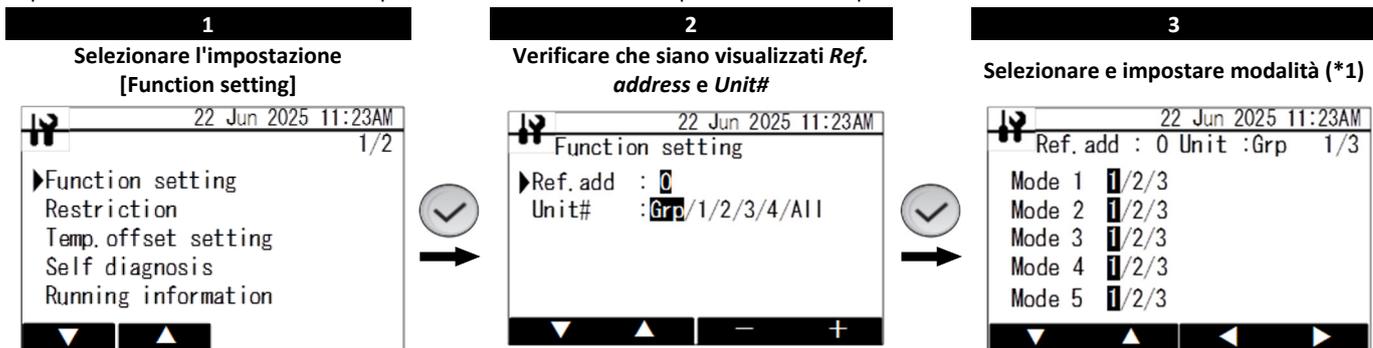
Molte funzioni non possono essere impostate con l'unità in funzione. L'installatore dovrà spegnere l'unità (OFF) prima di provare a impostare queste funzioni.

Se l'installatore prova a modificare le impostazioni con l'unità in funzione, il controllo remoto visualizza un messaggio di promemoria che ricorda all'installatore di arrestare il funzionamento prima di continuare. Selezionando «Yes», l'unità arresterà il funzionamento.



Impostazione funzione

Impostare le funzioni consente di recuperare automaticamente le impostazioni solo dopo un'interruzione di corrente



*1. è possibile impostare soltanto la **Modalità 1 (Mode 1)**. Significati del numero di impostazione:

1. Recupero automatico dopo interruzione di corrente **NON disponibile**
2. Recupero automatico dopo interruzione di corrente **DISPONIBILE** (ritardo di ca. 4 minuti dopo avere ripristinato l'alimentazione)
3. Nessuna funzione

► Limitazione

<Operation lock>

Limita il funzionamento di accensione/spengimento (ON/OFF), modificando modalità di funzionamento e impostazione temperatura controllo remoto

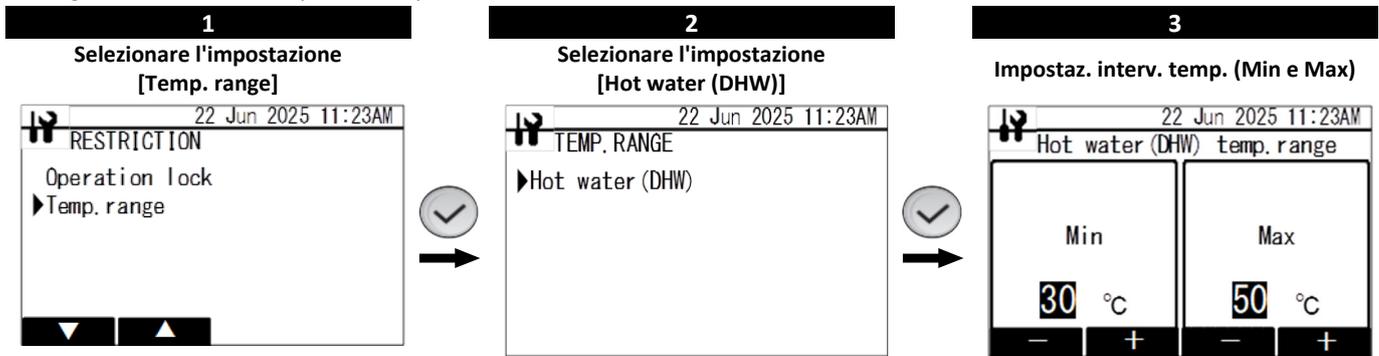


*2. Significato impostazione blocco funzionamento:

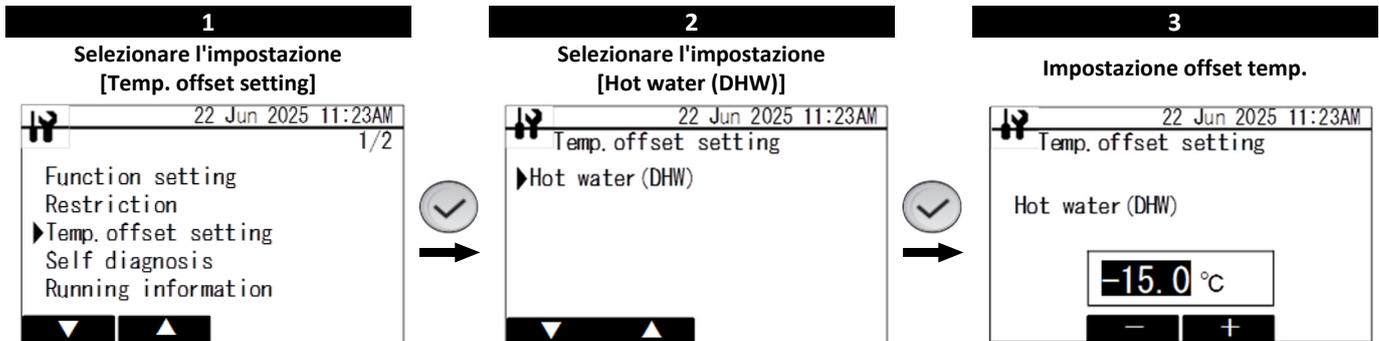
- **None:** nessuna limitazione
- **Mode & Temp.:** limita le modifiche della modalità di funzionamento e impostazione temperatura
- **All:** limita accensione/spengimento (ON/OFF), modificando modalità di funzionamento e impostazione temperatura

<Temp. range>

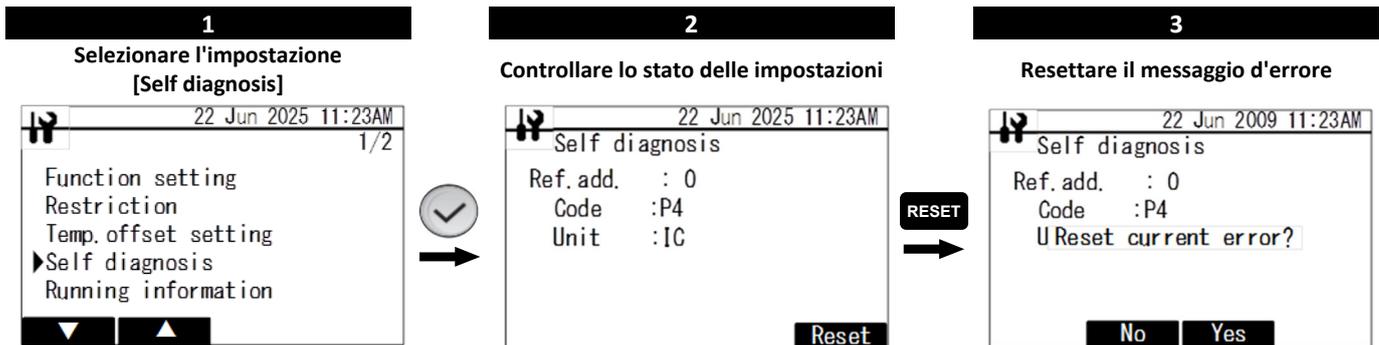
restringe l'intervallo della temperatura impostata tramite il controllo remoto



► Impost. offset temp.



► Autodiagnosi

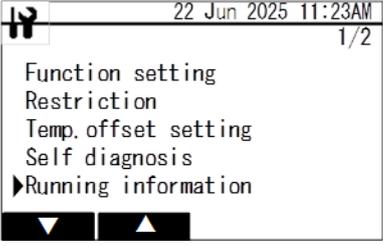


► Info funzionamento

Questa funzione mostra la temperatura attuale e altri dati sui componenti principali dell'unità interna e dell'unità esterna.

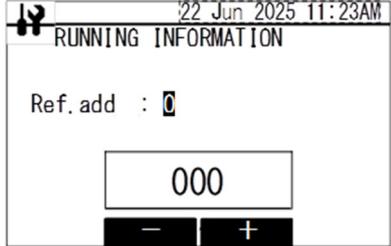
1

Selezionare l'impostazione
[Running information]



2

Impostazione indirizzo refrigerante (*1)



*1. Il serbatoio ACS deve essere sempre collegato alla prima porta dell'unità esterna, ovvero l'indirizzo del refrigerante non deve essere modificato.

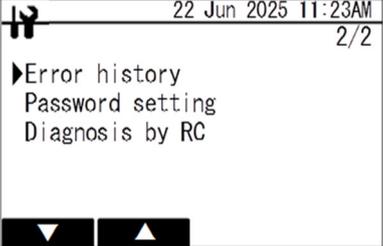
Per maggiori informazioni, consultare il manuale dell'unità esterna

► Cronologia errori

La cronologia errori consente all'ingegnere dell'assistenza di visualizzare i precedenti codici errore, l'indirizzo dell'unità e la data dell'errore. Nella cronologia è possibile memorizzare fino a 16 codici errore, visualizzati partendo da quello più recente in cima alla lista.

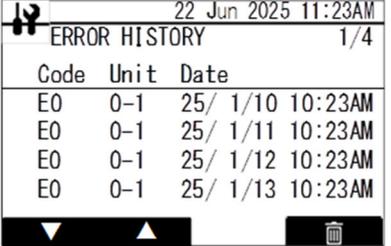
1

Selezionare la funzione.



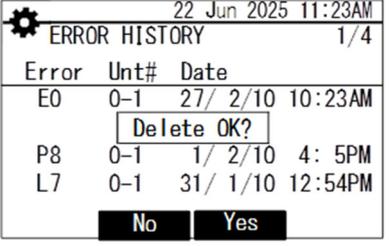
2

Sfogliare tra le voci



3

Eliminare il codice errore



► Impostazione password

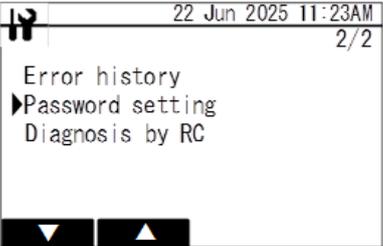
La protezione con password è raccomandata per evitare un accesso non autorizzato al menu Manutenzione da parte di persone inesperte.

<Input password protection> [Protezione con immissione password]

Alla prima messa a punto, compare la seguente schermata per impostare la password di default

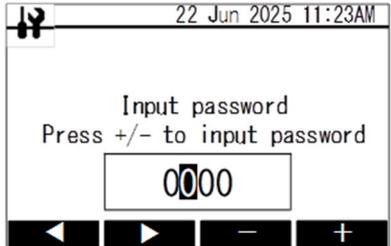
1

Selezionare la funzione.



2

Selezionare la cifra per impostarne il valore

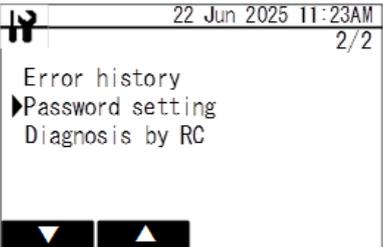


<Resetting the password> [Reset della password]

È possibile resettare la password precedentemente impostata (predefinita in fabbrica 0000 oppure modifica di quella attuale).

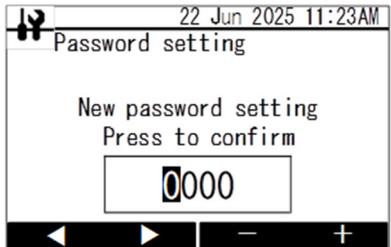
1

Selezionare la funzione.



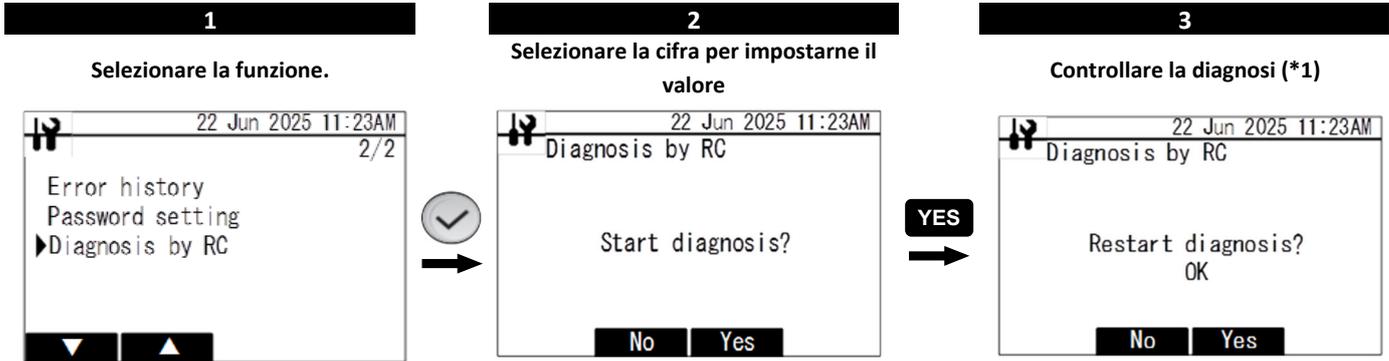
2

Selezionare la cifra per impostarne il valore



► **Diagnosi controllo remoto**

Quando il controllo remoto non funziona correttamente, usare la funzione di diagnosi del controllo remoto per comprendere il problema.



*1. Significato della diagnosi:

- **OK:** non sono stati riscontrati problemi nel controllo remoto. Verificare eventuali problemi su altri componenti.
- **E3:** rumore nella linea di trasmissione, oppure l'unità interna è difettosa. Controllare la linea di trasmissione.
- **NG (ALLO, ALL1):** Guasto nel circuito di invio-ricezione. Sostituire il controllo remoto.
- **ERC:** Il numero degli errori nei dati è la discrepanza tra il numero di bit nei dati trasmessi dal controllo remoto e quello dei dati effettivamente trasmessi dalla linea di trasmissione. Se si trovano errori dati, controllare che la linea di trasmissione non abbia interferenze da rumori esterni.

Premendo F3 dopo la visualizzazione dei risultati della verifica del controllo remoto, la verifica del controllo remoto terminerà e il controllo remoto si riavvierà automaticamente.

Nota: Verificare il display del controllo remoto per vedere se viene visualizzato qualcosa (comprese le linee). Se non viene alimentato con la tensione corretta (8.5-12 VDC), sul controllo remoto non verrà visualizzato nulla. In questo caso, controllare il cablaggio e la scatola di comando del controllo remoto.

■ **Da compilare a cura degli ingegneri**

Se vengono modificate le impostazioni predefinite, immettere la nuova impostazione nella colonna "Impostazione locale". Questo agevolerà il reset in futuro nel caso in cui cambi l'uso del sistema o si debba sostituire il circuito stampato.

Tabella di messa a punto/impostazioni locali

Schermata del controllo remoto		Parametri	Impostazione predefinita	Impostazione locale	Note
Impostazione temperatura ACS		20 – 60°C	53°C		
Impostazioni iniziali	Lingua	ENG/FR/SP/IT/SWE/GER/PT/PL/JPN	ENG		
	°C/°F	1°C/1°F	1°C		
	Visualizz. temp.	ON/OFF	ON		
	Visualizz. ora	hh:mm/hh:mm AMPM/AMPM hh:mm	hh:mm		
Manutenzione	Limitazione Blocco funzionamento	nessuna/Mod&Temp/tutte	nessuna		
	Limitazione intervallo temp.	20 – 60°C	20 – 60°C		

8. Manutenzione (controllo annuale)



Rischio di scossa elettrica!

Isolare l'apparecchiatura dall'alimentazione elettrica usando il fusibile o altro dispositivo di protezione prima di eseguire qualunque operazione su componenti elettrici.



Danni all'apparecchiatura!

Isolare l'apparecchiatura dall'alimentazione elettrica usando il fusibile o altro dispositivo di protezione prima di eseguire qualunque operazione su componenti elettrici.

Ispezioni generali

- Controllare regolarmente che l'apparecchiatura non abbia difetti.
- Tenere pulita l'apparecchiatura e il luogo di installazione.
- Spolverare il sistema regolarmente con un panno umido. In questo modo è possibile individuare e riparare precocemente i difetti di tenuta.
- Controllare regolarmente che tutti i collegamenti siano ben serrati.

NOTA SUL CIRCUITO DEL REFRIGERANTE: Perdita di refrigerante!

- Gli interventi di manutenzione sul refrigerante possono essere eseguiti soltanto da un fornitore certificato.

BLOCCO DI SICUREZZA AD ALTO LIMITE

- Questa apparecchiatura è dotata di dispositivo di sicurezza automatico. Questo dispositivo di sicurezza spegne il cilindro ACS per evitare il rischio di lesioni se la temperatura dell'acqua del cilindro ACS supera un certo limite.



Il blocco di sicurezza ad alto limite può essere resettato soltanto da un fornitore qualificato! Il blocco di sicurezza ad alto limite deve essere resettato manualmente, ma soltanto dopo avere eliminato la causa del guasto.

TERMISTORI

- Verificare che i termistori siano posizionati correttamente e non siano stati spostati dalla posizione originale.
 - I termistori dell'acqua hanno un segno nero, che ne indica la posizione all'interno del tubo del sensore.
 - Controllare l'inserimento corretto infilando il cavo finché il segno nero rimane all'interno del tubo del sensore.
 - I termistori con sonda a serpentina sono posizionati su un supporto per sensore. Verificare che sia inserito bene.

DRENAGGIO DEL CILINDRO



Rischio di scottature! Prima di aprire la valvola di sicurezza, controllare la temperatura ACS delle apparecchiature. Attendere che la temperatura sia scesa a un livello tale da evitare il rischio di scottature o altri danni!

ISOLARE L'APPARECCHIATURA DALL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA.



Chiudere la valvola di intercettazione acqua all'ingresso dell'acqua fredda e aprire un rubinetto ACS.

Recupero del refrigerante (Pompaggio)

Se si esegue un recupero del refrigerante mentre si è collegati a un serbatoio di ACS (Acqua Calda Sanitaria), assicurarsi che la temperatura dell'acqua all'interno del serbatoio si sia raffreddata a sufficienza (temperatura dell'acqua inferiore a 25°C) prima di utilizzare l'unità.

- ▶ Successivamente, prima di eseguire l'operazione di recupero del refrigerante (pompaggio) sull'unità esterna, assicurarsi di impostare la funzione "Recupero automatico dopo interruzione di corrente" come **NON DISPONIBILE**, sul telecomando. (Vedi sezione "Impostazione funzione" in <7.7. Procedura impostazione menu>)



Se l'interruttore generale viene riattivato dopo un recupero del refrigerante (pompaggio) senza aver disattivato la funzione "Recupero automatico dopo interruzione di corrente", l'unità avvierà automaticamente un altro pompaggio dopo 3 minuti, mostrando l'icona di raffreddamento (fiocco di neve) sul telecomando e diventando non reattiva. Se questa funzione rimane abilitata, il sistema ripeterà il pompaggio a ogni riavvio, con il rischio di danneggiare l'unità esterna.

Per riprendere il controllo del telecomando, procedere come segue:

1. Spegner e riaccendere l'interruttore generale.
2. Entro 3 minuti (prima che il pompaggio riparta e il telecomando diventi non reattivo), premere il tasto di accensione sul telecomando per avviare automaticamente e poi passare alla modalità "funzionamento ACS".

Quando si riutilizza l'unità dopo aver effettuato un pompaggio, assicurarsi di impostare la funzione "Recupero automatico dopo interruzione di corrente" come **DISPONIBILE**, se necessario.



Consultare la sezione "Pompaggio" del manuale di installazione dell'unità esterna per conoscere la procedura completa dell'operazione di recupero del refrigerante.

Registro della manutenzione annuale			
Nome fornitore			
Nome ingegnere			
Nome impianto			
Prodotto			
Modello			
Numero di serie			
N	Descrizione	Frequenza	Note
1	Tenere l'alimentazione di acqua su OFF e controllare la pressione di carica del vaso. Rabboccare se necessario		
2	Accendere l'alimentazione di acqua (ON), aprire la valvola limitatrice della pressione e controllare che lo scarico avvenga correttamente verso il sifone e che le valvole si resettino correttamente. Verificare che non vi siano blocchi nel sifone e nella rete di tubi corrispondente		
3	Riscaldare il sistema e controllare che la pressione non superi i 3 bar e che non fuoriesca acqua dalla valvola di sicurezza		
4	Controllare il sensore dei termistori per verificare che sia correttamente inserito		
5	Verificare le condizioni dei cavi		
6	Controllare i valori nominali e il fusibile nell'alimentazione elettrica		

9. Risoluzione dei problemi



Attenzione

- Gli utenti non devono tentare di riparare il sistema da soli.
- Tutti i problemi vanno verificati da un installatore autorizzato o altra persona competente

Risoluzione dei problemi di base

Usare la seguente tabella come guida per potenziali problemi. L'elenco non è esaustivo.

Sintomo del guasto	Possibile causa	Soluzione
Acqua fredda al rubinetto	Tutta l'acqua calda dal serbatoio ACS è esaurita	Verificare che la modalità ACS sia in funzione e attendere che il serbatoio ACS si scaldi di nuovo
	Pompa di calore o riscaldatore a immersione non funzionanti	Contattare l'installatore
Il sistema ACS non raggiunge la temperatura impostata	Sono state selezionate le modalità Limitazione, Programma o Vacanza	Controllare le impostazioni e modificarle di conseguenza.
	Volume acqua di dimensioni errate (serbatoio)	Contattare l'installatore
Sul display del controllo remoto compare un codice errore	L'unità interna o esterna sta segnalando una condizione anomala	Annotare il codice errore e contattare l'installatore

Quando si riscontra un guasto o un'anomalia nell'unità esterna, è possibile riscaldare l'acqua con il riscaldatore come funzionamento di emergenza.

- Viene visualizzato **OC** in '**Unità:**' sulla schermata errori
- Solo in presenza di malfunzionamenti dell'unità esterna vengono visualizzati sulla schermata errori lo stato '**DHW elec Heater assist**' e la temperatura acqua attuale del serbatoio

Pertanto, per assicurare la produzione di ACS, accendere '**DHW elect Heater assist**' (ON):

1. Seguire le istruzioni sopra: **8.7 Procedura di impostazione à 'DHW elect Heater assist'**
2. Sulla home page, a questo punto è possibile modificare la temperatura impostata (+/-)

Quando si esegue un reset dell'alimentazione, '**DHW elect Heater assist**' torna allo stato iniziale **OFF**.

Se la temperatura del serbatoio non aumenta né diminuisce neppure se '**DHW elect Heater assist**' è **ON**, potrebbero verificarsi altre anomalie contemporaneamente.

⇒ Comunicare i sintomi all'installatore.

Risoluzione dei problemi (per l'installatore autorizzato)

N.	Sintomo del guasto	Possibile causa	Spiegazione - Soluzione
1	Il display del controllo remoto è vuoto.	Manca l'alimentazione elettrica al controllo remoto.	Controllare LED2 su PCB. Quando LED2 è acceso à Controllare eventuali danni o carenza di contatto del cablaggio del controllo remoto. Quando LED2 lampeggia à Consultare il p.to 5 qui sotto. Quando LED2 non è acceso. à Consultare il p.to 4 qui sotto.
		Il controllo remoto riceve l'alimentazione, ma non compare il display.	Controllare quanto segue: scollegamento tra cavo del controllo remoto e PCB Guasto del controllo remoto se non è visualizzato "Please Wait" Consultare il p.to 2 qui sotto se viene visualizzato "Please Wait".
2	Sul controllo remoto rimane visualizzato "Please Wait"	Viene visualizzato "Please Wait" fino a 6 minuti.	Funzionamento normale
		Errore di comunicazione tra il controllo remoto e PCB Errore di comunicazione tra PCB e unità esterna	(2.+3.) Passare a " Remote controller check " premendo il pulsante INDIETRO (BACK) per 5 sec. Se viene visualizzato "OK", procedere come segue: controllare i collegamenti dei cavi sulla scheda di controllo unità esterna e la scheda di controllo PCB. (Sincerarsi che S1 e S2 non interferiscano e che S3 sia collegato in sicurezza senza danni.) Sostituire l'unità esterna e/o la scheda di controllo PCB. Se viene visualizzato un messaggio diverso da "OK", consultare " Remote controller check ".
3	Premendo il pulsante "ON" appare la schermata principale, ma scompare in un secondo.	Il controllo remoto non funziona per un poco, dopo che sono state modificate le impostazioni nel menu di Manutenzione. Questo accade	Funzionamento normale L'unità interna sta applicando le impostazioni aggiornate inserite nel menu Manutenzione. A breve riprenderà il funzionamento normale

		perché il sistema impiega del tempo per applicare le modifiche.	
	Il LED2 su PCB è spento.	Quando anche LED1 su PCB2BR è off.	
		L'unità esterna non riceve la tensione nominale.	Controllare la tensione tra i terminali L e N o L3 e N sulla scheda esterna. Se la tensione non è compresa tra 220 e 240V AC, controllare i cavi dell'unità esterna e dell'interruttore. Se la tensione è tra 220 e 240V AC, passare al punto successivo qui sotto
		Circuito stampato del controllo esterno difettoso	Controllare la tensione tra i terminali dell'unità esterna S1 e S2. Se la tensione non è compresa tra 220 e 240V AC, controllare il fusibile della scheda dell'unità esterna e verificare eventuali collegamenti difettosi dei cavi Se la tensione è compresa tra 220 e 240V AC, passare al punto successivo "3." qui sotto
		PCB non riceve una tensione tra 220 e 240V AC.	Controllare la tensione tra i terminali dell'unità interna S1 e S2 Se la tensione non è compresa tra 220 e 240V AC, controllare i cavi PCB - unità esterna per verificare eventuali difetti. Se la tensione è compresa tra 220 e 240V AC, passare al punto successivo "4." qui sotto.
		PCB non funzionante	Controllare la scheda di controllo PCB. Controllare il fusibile sulla scheda di controllo PCB Verificare eventuali collegamenti difettosi dei cavi Se non ci sono problemi con il cablaggio, la scheda di controllo PCB è difettosa
		Quando LED1 su PCB è acceso. Impostazione errata dell'indirizzo refrigerante per l'unità esterna (Nessuno degli indirizzi refrigerante è impostato su "0".)	Ricontrollare l'impostazione dell'indirizzo refrigerante sull'unità esterna. Impostare l'indirizzo refrigerante su "0". (Impostare l'indirizzo refrigerante con DIP Switch sulla scheda del circuito di controllo unità esterna.)
	Il LED2 su PCB lampeggia.	Quando anche LED1 lampeggia su PCB. Collegamento dei cavi difettoso tra PCB e unità esterna.	Controllare eventuali collegamenti difettosi dei cavi tra PCB e unità esterna.
	Non c'è acqua dal rubinetto acqua calda.	La linea dell'acqua fredda è staccata.	Controllare e aprire il rubinetto di arresto.
		Depuratore bloccato.	Isolare l'alimentazione di acqua e pulire il depuratore.
	Acqua fredda al rubinetto.	Acqua calda esaurita.	Verificare che la modalità ACS sia in funzione e attendere che il serbatoio ACS si scaldi di nuovo.
		La pompa di calore non funziona.	Controllare la pompa di calore – consultare il manuale di manutenzione dell'unità esterna.
		Blocco di sicurezza riscaldatore a immersione disinnestato.	Verificare il termostato del riscaldatore a immersione e, se privo di rischi, premere il pulsante Reset, situato nel bocchettone del riscaldatore a immersione. Se il riscaldatore è stato azionato senz'acqua all'interno, potrebbe essersi guastato, quindi sostituirlo con uno nuovo.
		Interruttore riscaldatore a immersione (ECB2) disinnestato.	Controllare la causa e resettare se in sicurezza
		Accumulo insufficiente di acqua calda	Accendere SW2-1 (ON) per aumentare il volume di accumulo acqua calda su 'Large' (v. tabella 6-8) Usare SW2-2, 2-3 e 2-4 per ridurre il calo di temperatura ACS 'DHW temperature drop' (v. tabella 6-8)
	Il riscaldamento dell'acqua è troppo lento.	La pompa di calore non funziona.	Controllare la pompa di calore – consultare il manuale di manutenzione dell'unità esterna.
		È scattato il blocco di sicurezza del riscaldatore a immersione.	Controllare il termostato del riscaldatore a immersione e, se privo di rischi, premere il pulsante Reset situato sul bocchettone del riscaldatore a immersione. Se il riscaldatore ha continuato a funzionare senz'acqua all'interno, potrebbe essersi guastato, quindi sostituirlo con uno nuovo.

		Interruttore riscaldatore a immersione disinnestato.	Controllare la causa e, se privo di rischi, resettare.
		I termistori del refrigerante TH2 o TH5 non sono correttamente posizionati nei loro supporti	Controllare se i termistori del refrigerante (TH2 e TH5) sono completamente inseriti nella presa
		Inizia lo sbrinamento.	Talvolta, quando si riscalda l'ACS, dopo il riscaldamento, potrebbe avviarsi lo sbrinamento. Non si tratta di un errore.
	Calo di temperatura dell'acqua nel serbatoio ACS.	Quando l'ACS non è in funzione, il serbatoio ACS rilascia calore e la temperatura dell'acqua scende fino a un certo livello. Se l'acqua nel serbatoio ACS viene riscaldata spesso per un calo significativo della temperatura dell'acqua, verificare quanto segue:	
		Perdita di acqua dai tubi verso il serbatoio ACS	Intervenire come segue. Stringere nuovamente i dadi che tengono i tubi sul serbatoio ACS. Sostituire i materiali della guarnizione. Sostituire i tubi.
		Il materiale di isolamento si allenta o si stacca.	Fissare l'isolante.
	Si avvia accidentalmente il riscaldamento	Il riscaldamento si avvia anche se non ha raggiunto la temperatura di riscaldamento impostata.	Se il serbatoio non viene usato per lungo tempo e la sua temperatura generale è diminuita, ogni tanto avvia il riscaldamento. Non si tratta di un'anomalia.
	Acqua calda o tiepida dal rubinetto acqua fredda	Il calore del tubo acqua calda è trasferito al tubo acqua fredda.	Isolare/modificare il percorso della rete di tubi.
	Perdita di acqua	Difetto di tenuta dei connettori nei componenti del circuito dell'acqua.	Stringere i collegamenti secondo necessità.
		I componenti del circuito dell'acqua hanno raggiunto la fine del ciclo di vita	Sostituirli secondo necessità.
	Esce acqua dalla valvola limitatrice della pressione (PRV)	La valvola PRV non funziona	Controllare il funzionamento della valvola di scarico della pressione e sostituirla se necessario.
		La sede della valvola PRV potrebbe essere danneggiata	Girare la maniglia sulla valvola limitatrice di pressione per verificare se vi sono oggetti estranei all'interno. Se il problema non si risolve, sostituire la valvola limitatrice di pressione.
		Potrebbe esserci stato un riflusso verso il serbatoio ACS.	Controllare la pressione nel serbatoio ACS. Se la pressione nel serbatoio ACS è simile a quella del tubo di mandata, l'acqua fredda alimentata che si mescola con l'acqua alimentata in ingresso potrebbe fluire all'indietro nel serbatoio ACS. Verificare l'origine del problema di riflusso e correggere l'errore di configurazione della rete di tubi/rubinetti. Regolare la pressione nell'alimentazione acqua fredda.

10. Riciclaggio e smaltimento

10.1. Riciclaggio

Marcatura per RAEE



Questo simbolo è soltanto per i Paesi UE.

Questo simbolo è conforme all'art. 14 della Direttiva 2012/19/UE Informazione agli utilizzatori e all'Allegato IX.

Il simbolo significa che le apparecchiature elettriche ed elettroniche, alla fine del loro ciclo di vita, vanno smaltite separatamente dai rifiuti domestici.

Smaltire queste apparecchiature presso il centro di raccolta/riciclaggio dei rifiuti locale.

Nell'Unione europea sono presenti sistemi di raccolta separati per le apparecchiature elettriche ed elettroniche usate.

Aiutaci a preservare l'ambiente in cui viviamo!

10.2. Smaltimento

Nota: Questo simbolo è soltanto per i Paesi UE.

Questo simbolo è conforme alla Direttiva 2012/19/UE art. 14 Informazione agli utilizzatori e Allegato IX, e/o alla Direttiva 2006/66/CE art. 20 Informazioni per gli utilizzatori finali e Allegato II.

Il simbolo in Figura 1.1 significa che le apparecchiature elettriche ed elettroniche, le batterie e gli accumulatori alla fine del loro ciclo di vita vanno smaltiti separatamente dai rifiuti domestici.

Se accanto al simbolo è presente un simbolo chimico (Figura 1.1), questo simbolo chimico significa che la batteria o l'accumulatore contiene un metallo pesante a una determinata concentrazione.

Questo viene indicato come segue: Hg: mercurio (0,0005%), Cd: cadmio (0,002%), Pb: piombo (0,004%)

Nell'Unione europea sono presenti sistemi di raccolta separati per le apparecchiature elettriche ed elettroniche, le batterie e gli accumulatori.

Smaltire queste apparecchiature, le batterie e gli accumulatori correttamente presso il centro di raccolta/riciclaggio dei rifiuti locale.

Contattare il rappresentante locale Mitsubishi Electric per dettagli specifici del Paese in merito allo smaltimento.

Aiutaci a preservare l'ambiente in cui viviamo.

La tutela ambientale è una delle nostre politiche aziendali principali. La qualità dei prodotti, l'efficienza e la tutela ambientale sono tutti obiettivi altrettanto importanti per noi. Rispettiamo tutte le leggi e le norme sulla tutela ambientale. Per proteggere l'ambiente, usiamo le tecnologie più evolute e i migliori materiali sempre tenendo a mente le implicazioni economiche.

Imballaggio

Per quanto riguarda gli imballaggi, collaboriamo con i sistemi locali per il riciclaggio in modo da ottimizzarlo. Tutti i nostri materiali di imballaggio sono ecologici e riutilizzabili.

Identificazione dei materiali plastici

Le apparecchiature usate contengono materiali che possono essere riutilizzati. I gruppi sono facili da separare e i diversi tipi di plastica sono identificati. In questo modo è possibile separare i singoli componenti e conferirli ai sistemi di riciclaggio e smaltimento.

Apparecchiature obsolete

Le apparecchiature usate contengono materiali che possono essere riutilizzati. I gruppi sono facili da separare e i diversi tipi di plastica sono identificati. In questo modo è possibile separare i singoli componenti e conferirli ai sistemi di riciclaggio e smaltimento.



Dichiarazione di Conformità

Produttore:	
Nome:	VIDEIRA II, S.A.
Indirizzo:	Rua Padre Jerónimo Martins Oliveira Macedo, 599 - 4585-640 Recarei - Paredes - Portugal
Dichiara che la presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la propria esclusiva responsabilità e si riferisce al seguente prodotto:	
Modello:	EST-20-V1
Capacità:	200L
Tipo:	Scaldacqua
Codice articolo:	92.200.DI.50

Oggetto della dichiarazione:
 Scaldacqua, costruito in acciaio inox AISI 444, con isolamento termico, montaggio verticale a pavimento, con serpentina in alluminio per refrigerante R32.

L'oggetto della dichiarazione sopra descritta è conforme alla legislazione armonizzata applicabile dell'Unione Europea:	
Direttive	Norme / Specifiche
2014/68/EU Direttiva Europea sugli apparecchi a pressione (art. 4.3). Inoltre, per quei modelli che possono essere dotati di resistenze elettriche ad immersione e sono stati progettati e costruiti secondo la norma europea EN 60335 relativa alla sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare, e sono conformi alla Direttiva Europea 2014/35/UE sulla bassa tensione.	EN 60335-1:2012 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A14:2019 + A2:2019 + A15:2021 + A16:2023 EN 60335-2-21:2021 + A1:2021 EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + A2:2009 + A13:2012 IEC 60335-2-40:2018 IEC 60335-2-21:2022 EN 62233:2008
2014/35/EU Direttiva sulla bassa tensione	EN 60335-1:2012 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A14:2019 + A2:2019 + A15:2021 + A16:2023 EN 60335-2-21:2021 + A1:2021 EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + A2:2009 + A13:2012 IEC 60335-2-40:2018 IEC 60335-2-21:2022 EN 62233:2008
2014/30/EU Direttiva Compatibilità Elettromagnetica	EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 EN 55014-1:2017 + A11:2020 EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008
2009/125/EC Direttiva relativa ai prodotti connessi all'energia e Regolamento (EU) No 814/2013	EN 16147:2017
2011/65/EU, 2017/2102/EU, 2015/863: Direttiva RoHS	EN IEC 63000:2018

Firmato per e a nome di:		
Luogo	Data di emissione	C.R.
Recarei	04 agosto 2025	Technical Manager

VIDEIRA II, S.A.

Rua Padre Jerónimo Martins Oliveira Macedo, 599
4585-640 Recarei, Paredes