

SERBATOIO MULTIFUNZIONE AIWD HID 180

Serie
SERBATOIO MULTIFUNZIONE

Edizione
12/25

Modelli
AIWD_HID_180

Warmlink APP



Manuale di installazione SERBATOIO MULTIFUNZIONE

AIWD_HID_180

PRECAUZIONE

REFRIGERANTE

Questo MODULO IDRONICO ARIA-ACQUA + SERBATOIO funziona in combinazione con un'unità esterna contenente refrigerante.





QUESTO PRODOTTO DEVE ESSERE INSTALLATO O SOTTOPOSTO A MANUTENZIONE ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE QUALIFICATO.

Prima delle operazioni di installazione, manutenzione e/o assistenza di questo prodotto, fare riferimento alla legislazione, ai regolamenti, alle norme e ai codici nazionali, regionali e locali, nonché ai manuali di installazione e funzionamento.

Attrezzi necessari per le operazioni di installazione



1	Cacciavite a croce (Phillips)	12	Megohmetro
2	Livella	13	Multimetro
3	Trapano elettrico, carotatrice	14	Chiave dinamometrica
4	Chiave esagonale (4 mm)	18	N•m (1,8 kgf•m)
5	Chiave inglese	55	N•m (5,5 kgf•m)
6	Tagliatubi	58,8	N•m (5,8 kgf•m)
7	Sbavatore	65	N•m (6,5 kgf•m)
8	Coltello	117,6	N•m (12,0 kgf•m)
9	Rilevatore di perdite di gas	15	Guanti
10	Metro a nastro		
11	Termometro		

Spiegazione dei simboli presenti sull'unità interna ed esterna.



	AVVERTENZA	Questo simbolo indica che l'apparecchiatura utilizza un refrigerante infiammabile, gruppo di sicurezza A3 secondo ISO 817. In caso di perdita di refrigerante, in presenza di una fonte di accensione esterna, sussiste il rischio di incendio o esplosione.
	PRECAUZIONE	Questo simbolo indica che è necessario leggere attentamente il Manuale di installazione.
	PRECAUZIONE	Questo simbolo indica che l'apparecchio deve essere maneggiato da personale qualificato e secondo il Manuale di installazione.
	PRECAUZIONE	Questo simbolo indica che sono disponibili informazioni nelle istruzioni per l'uso e/o nel Manuale di installazione.

MISURE DI SICUREZZA

- Leggere attentamente le seguenti "PRECAUZIONI DI SICUREZZA" prima di installare il Modulo idronico aria-acqua + Serbatoio (di seguito denominato "Unità serbatoio").
- Le operazioni sui componenti elettrici e idraulici devono essere eseguite rispettivamente da un elettricista abilitato e da un installatore idraulico autorizzato. Assicurarsi di utilizzare la corretta potenza nominale e il circuito principale adeguato al modello da installare.
- Rispettare le avvertenze qui riportate poiché riguardano aspetti importanti per la sicurezza. Il significato delle indicazioni è il seguente: un'installazione errata dovuta a mancata conoscenza o negligenza delle istruzioni può causare danni o lesioni, la cui gravità è classificata come segue.
- Conservare questo Manuale di installazione insieme all'unità dopo l'installazione.

	AVVERTENZA	Indica la possibilità di morte o gravi lesioni.
	PRECAUZIONE	Indica la possibilità di lesioni o danni materiali.

















I requisiti da rispettare sono classificati mediante simboli:

	Un simbolo con sfondo chiaro identifica un'operazione come VIETATA.
	Un simbolo con sfondo scuro identifica un'operazione da eseguire.

- Dopo l'installazione, eseguire una prova di funzionamento per verificare l'assenza di anomalie. Successivamente, spiegare all'utente il funzionamento, la cura e la manutenzione come indicato nelle istruzioni. Ricordare al cliente di conservare le istruzioni operative per riferimento futuro.
- In caso di dubbi sulla procedura di installazione o sul funzionamento, contattare sempre il rivenditore autorizzato per assistenza e informazioni.

⚠ AVVERTENZA

⊘	Non utilizzare mezzi per accelerare il processo di sbrinamento o per la pulizia diversi da quelli raccomandati dal fabbricante. Metodi non idonei o materiali incompatibili possono causare danni al prodotto, rotture e gravi lesioni.
⊘	Non utilizzare cavi non specificati, cavi modificati, cavi giuntati o prolunghes per l'alimentazione. Non collegare più apparecchi alla stessa presa. Contatti scadenti, isolamento inadeguato o sovracorrente possono causare scosse elettriche o incendi.
⊘	Non raccogliere il cavo di alimentazione in un fascio utilizzando una fascetta. Potrebbe verificarsi un anomalo aumento di temperatura.
⊘	Tenere i sacchetti di plastica (materiale di imballaggio) lontano dalla portata dei bambini, in quanto potrebbero aderire a naso e bocca e causare soffocamento.
⊘	Non acquistare parti elettriche non autorizzate per le operazioni di installazione, assistenza o manutenzione. Potrebbero causare scosse elettriche o incendi.
⊘	Non perforare né bruciare l'apparecchio in quanto è pressurizzato. Non esporre l'apparecchio a calore, fiamme, scintille o altre fonti di accensione. In caso contrario, potrebbe esplodere causando lesioni gravi o morte.
⊘	Non aggiungere né sostituire il refrigerante con tipi diversi da quello specificato. Ciò potrebbe causare danni al prodotto, rotture e lesioni.
⊘	Non posizionare contenitori con liquidi sopra l'Unità serbatoio. Eventuali perdite o fuoriuscite potrebbero danneggiare l'Unità serbatoio e/o causare incendi.
⊘	Non utilizzare cavi giuntati per il collegamento tra l'Unità serbatoio e l'Unità esterna. Utilizzare esclusivamente il cavo di collegamento tra l'Unità serbatoio e l'Unità esterna specificato, facendo riferimento alle istruzioni della sezione 4 COLLEGAMENTO DEL CAVO ALL'UNITÀ SERBATOIO, e fissarlo saldamente. Bloccare il cavo in modo che non subisca forze esterne. Eventuali collegamenti o fissaggi non corretti possono causare surriscaldamenti o incendi.
⚠	Per gli interventi elettrici, attenersi alle normative e leggi nazionali e alle presenti istruzioni di installazione. Utilizzare un circuito indipendente e una presa dedicata. Una capacità insufficiente del circuito o difetti nell'impianto elettrico possono causare scosse elettriche o incendi.
⚠	Per l'installazione del circuito idraulico, attenersi alle normative europee e nazionali pertinenti (inclusa la norma EN 61770) e ai regolamenti locali in materia di edilizia e idraulica.
⚠	Affidare l'installazione a un rivenditore autorizzato o a uno specialista. Un'installazione eseguita in modo errato dall'utente può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
⚠	Installare l'unità in una posizione solida e stabile, in grado di sostenere il peso dell'apparecchio. Un supporto inadeguato può provocare la caduta dell'unità e causare lesioni.
⚠	Si raccomanda fortemente di installare l'apparecchio con un dispositivo a corrente residua (RCD) in loco, in conformità alle rispettive normative nazionali sugli impianti elettrici o alle misure di sicurezza specifiche del Paese in materia di corrente residua.
⚠	Utilizzare esclusivamente gli accessori forniti e le parti specificate per l'installazione. In caso contrario, potrebbero verificarsi cadute dell'unità, perdite d'acqua, incendi o scosse elettriche.
⚠	Utilizzare esclusivamente le parti fornite o specificate per l'installazione. In caso contrario, l'unità potrebbe vibrare, cadere, causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
⚠	Selezionare un punto in cui eventuali perdite d'acqua non causino danni ad altre proprietà.
⚠	Durante l'installazione di apparecchiature elettriche in edifici in legno o con struttura metallica a listelli o rete metallica, in conformità agli standard degli impianti elettrici, non è consentito alcun contatto elettrico tra l'apparecchio e l'edificio. Installare un isolante intermedio.
⚠	Qualsiasi intervento sull'Unità serbatoio dopo la rimozione di pannelli fissati con viti deve essere eseguito sotto la supervisione di un rivenditore autorizzato e di un installatore abilitato.
⚠	Questo sistema è un apparecchio con alimentazioni multiple. Tutti i circuiti devono essere scollegati prima di accedere ai morsetti dell'unità.
⚠	Se la mandata dell'acqua fredda è dotata di regolatore di ritegno, valvola di non ritorno o contatore con valvola di ritegno, prevedere misure per la dilatazione termica dell'acqua nel sistema di acqua calda. In caso contrario, potrebbero verificarsi perdite d'acqua.
⚠	Le tubazioni devono essere lavate prima del collegamento all'Unità serbatoio per rimuovere eventuali contaminanti che potrebbero danneggiare i componenti.
⚠	L'installazione può essere soggetta all'approvazione delle normative edilizie del Paese, che possono richiedere la notifica alle autorità locali prima dell'installazione.
⚠	L'Unità serbatoio deve essere trasportata e stoccata in posizione verticale e in un ambiente asciutto. Può essere temporaneamente adagiata sul retro solo durante lo spostamento nell'edificio.
⚠	Qualsiasi intervento eseguito sull'Unità serbatoio dopo la rimozione del pannello frontale fissato con viti deve essere effettuato sotto la supervisione di un rivenditore autorizzato, di un installatore abilitato, di personale qualificato e di personale istruito.

	Ricordare sempre che i fluidi refrigeranti sono inodore.
	L'apparecchio deve essere correttamente messo a terra. Il collegamento di terra non deve essere effettuato su tubazioni del gas, dell'acqua, parafulmini o linee telefoniche. In caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche in caso di guasti dell'apparecchio o dell'isolamento.
 PRECAUZIONE	
	Non installare l'Unità serbatoio in luoghi dove potrebbero verificarsi perdite di gas infiammabile. L'accumulo e le perdite di gas intorno all'unità possono causare incendi.
	Impedire che liquidi o vapori entrino in pozzetti o fognature, poiché i vapori sono più pesanti dell'aria e possono creare atmosfere asfissianti.
	Non installare l'apparecchio in lavanderie o ambienti ad elevata umidità. Queste condizioni possono causare corrosione e danni all'unità.
	Assicurarsi che l'isolamento del cavo di alimentazione non entri in contatto con parti calde (ad es. tubazioni dell'acqua), per evitare il deterioramento dell'isolamento (scioglimento).
	Non applicare forze eccessive alle tubazioni dell'acqua per evitare di danneggiarle. In caso di perdite, potrebbero verificarsi allagamenti e danni a proprietà.
	Non trasportare l'Unità serbatoio con acqua all'interno. Potrebbe causare danni all'unità.
	Realizzare lo scarico della condensa come indicato nelle istruzioni di installazione. Un drenaggio inadeguato può provocare infiltrazioni d'acqua nell'ambiente e danneggiare gli arredi.
	Selezionare una posizione di installazione che consenta un facile accesso per la manutenzione. Operazioni di installazione, assistenza o riparazione non corrette dell'Unità serbatoio possono aumentare il rischio di rottura, con conseguenti danni, lesioni e/o danni materiali.
	Collegamento dell'alimentazione elettrica all'Unità serbatoio. <ul style="list-style-type: none"> • Il punto di alimentazione deve essere installato in una posizione facilmente accessibile, per consentire la disconnessione dell'alimentazione in caso di emergenza. • Osservare gli standard e le normative elettriche nazionali e locali, nonché le presenti istruzioni di installazione. • Si raccomanda fortemente di realizzare un collegamento permanente a un interruttore automatico.
	Assicurarsi di mantenere la corretta polarità in tutto il cablaggio. In caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche o incendi.
	Dopo l'installazione, durante la prova di funzionamento, verificare l'eventuale presenza di perdite d'acqua nelle aree di collegamento. Se si verificano perdite, potrebbero causare danni ad altre proprietà.
	Se l'Unità serbatoio non viene utilizzata per un lungo periodo, scaricare l'acqua all'interno dell'Unità serbatoio.
	Lavori di installazione Per eseguire i lavori di installazione potrebbero essere necessarie tre o più persone. Il peso dell'Unità serbatoio potrebbe causare lesioni in caso di trasporto da parte di una sola persona.

Accessori forniti








N.	Accessorio	Qtà.	N.	Accessorio	Qtà.
1	Cavo elettrico 	4	3	Tubo di scarico 	1
2	Anello in silicone 	5	4	Anello in silicone 	10
	Rondella 			Piastra di collegamento 	
	Rondella 				

Diagramma delle dimensioni

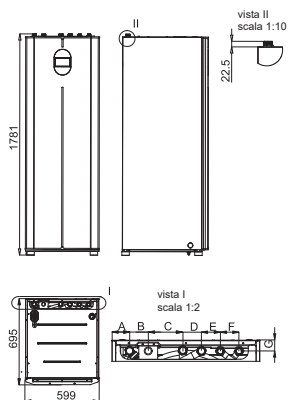


Diagramma della posizione dei tubi

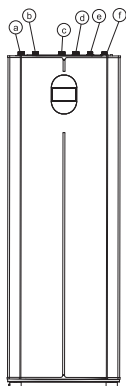
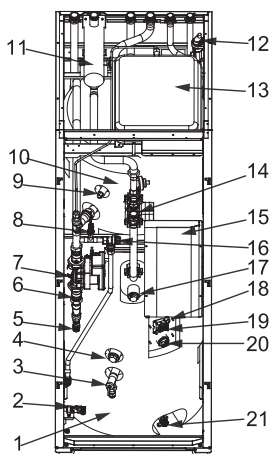


Diagramma dei componenti principali



Connettore del tubo	Funzione	Dimensione del connettore
Ⓐ	Uscita dell'acqua (verso l'unità esterna)	G 1"
Ⓑ	Ingresso dell'acqua (dall'unità esterna)	G 1"
Ⓒ	Uscita acqua zona 1 (verso riscaldamento/refrigerazione ambiente)	G 1"
Ⓓ	Ingresso acqua zona 1 (da riscaldamento/refrigerazione ambiente)	G 1"
Ⓔ	Ingresso acqua fredda (serbatoio acqua calda sanitaria)	G3/4"
Ⓛ	Uscita acqua calda (serbatoio acqua calda sanitaria)	G3/4"

A	70,5
B	75
C	139,5
D	74,5
E	76,5
F	75,5
G	44,5

1	Porta di scarico della valvola di sicurezza della pressione
2	Porta di scarico della serpentina interna
3	Valvola di sicurezza della pressione del serbatoio acqua calda
4	Anodo in magnesio
5	Porta di scarico del serbatoio dell'acqua di riscaldamento
6	Valvola a sfera
7	Circolatore
8	Sensore di pressione dell'acqua
9	Sensore di temperatura del serbatoio dell'acqua di riscaldamento
10	Sensore di flusso dell'acqua
11	Riscaldamento elettrico
12	Valvola automatica di sfido dell'aria
13	Vaso di espansione
14	Valvola elettromagnetica a tre vie
15	Centralina elettrica
16	Valvola di sicurezza della pressione del serbatoio acqua di riscaldamento
17	Anodo in magnesio
18	Sensore di temperatura del serbatoio dell'acqua calda
19	Termostato del serbatoio dell'acqua calda
20	Riscaldamento elettrico del serbatoio dell'acqua calda
21	Porta di scarico del serbatoio dell'acqua calda

Accesso ai componenti interni

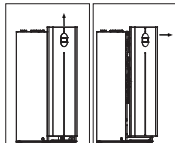
AVVERTENZA

Questa sezione è riservata esclusivamente a elettricisti autorizzati e installatori di sistemi idrici certificati. Gli interventi dietro la piastra frontale fissata da viti devono essere eseguiti solo sotto la supervisione di un tecnico qualificato, tecnico addetto all'installazione o personale di assistenza.



PRECAUZIONE

Aprire o chiudere la piastra frontale con cautela. La piastra frontale pesante può ferire le dita.



* Il cavo del telecomando è collegato al pannello frontale, quindi fare attenzione quando si rimuove il pannello.

Apertura e chiusura della piastra frontale h

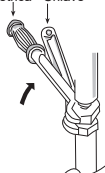
1. Rimuovere le 3 viti di fissaggio della piastra frontale h.
2. Scorrere verso l'alto per sganciare il gancio della piastra frontale L.

Installazione della tubazione dell'acqua

- Si consiglia di rivolgersi a un installatore autorizzato di circuiti idrici per installare questo circuito.
- Questo circuito idrico deve essere conforme alle normative europee e nazionali pertinenti (inclusa la norma EN61770) e ai codici locali di regolamentazione edilizia.
- Assicurarsi che i componenti installati nel circuito idrico siano in grado di resistere alla pressione dell'acqua durante il funzionamento.
- Non utilizzare tubi usurati o gruppi di tubi staccabili.
- Non applicare forze eccessive alle tubazioni per evitare di danneggiarle.
- Scegliere un sigillante appropriato in grado di resistere alle pressioni e alle temperature del sistema.
- Assicurarsi di usare due chiavi per stringere il collegamento. Stringere ulteriormente i dadi con una chiave dinamometrica al valore di coppia specificato nella tabella.
- Coprire l'estremità del tubo per prevenire sporco e polvere durante il passaggio in un muro.
- Se si utilizzano tubazioni metalliche non in ottone, assicurarsi di isolare i tubi per prevenire la corrosione galvanica.
- Non collegare tubi zincati, in quanto causerebbe corrosione galvanica.
- Usare il dado corretto per tutti i collegamenti dei tubi dell'Unità serbatoio e pulire tutti i tubi con acqua del rubinetto prima dell'installazione. Vedere il diagramma della posizione dei tubi per i dettagli.

Connettore del tubo	Misura del dado	Coppia
⊗ & ⊗	RP 1"	88,2 N•m
⊗ & ⊕	RP 1"	88,2 N•m
⊗ & ⊕	RP 3/4"	58,8 N•m

Chiave dinamometrica Chiave



PRECAUZIONE

Non serrare eccessivamente, in quanto un serraggio eccessivo può causare perdite d'acqua.

- Assicurarsi di isolare le tubazioni del circuito idrico per evitare una riduzione della capacità di riscaldamento.
- Dopo l'installazione, durante la prova di funzionamento, verificare l'eventuale presenza di perdite d'acqua nelle aree di collegamento.
- Un collegamento non corretto dei tubi potrebbe causare il malfunzionamento dell'Unità serbatoio.
- Protezione dal gelo:
Se l'Unità serbatoio è esposta al gelo durante un'interruzione dell'alimentazione elettrica o un guasto della pompa, svuotare il sistema. Quando l'acqua rimane ferma all'interno del sistema, con molta probabilità potrebbe congelarsi e danneggiare il sistema. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disattivata prima di procedere allo svuotamento. Il gruppo riscaldatore potrebbe danneggiarsi in caso di riscaldamento a secco.
- Resistenza alla corrosione:
L'acciaio inox duplex è naturalmente resistente alla corrosione dell'acqua di rete. Questa resistenza non richiede alcuna manutenzione specifica. Tuttavia, l'Unità serbatoio non è garantita per l'uso con un approvvigionamento idrico privato.
- Si raccomanda di utilizzare una vaschetta (da fornire da parte dell'installatore) per raccogliere l'acqua proveniente dall'Unità serbatoio in caso di perdite.

Sequenza di installazione delle tubazioni consigliata:

(a) → (c) → (e) → (f) → (b) → (d)

(A) Tubazioni per riscaldamento/refrigerazione ambiente

- Collegare il connettore del tubo dell'Unità serbatoio ⊗ al raccordo di ingresso del pannello/riscaldatore a pavimento Zona 1.
- Collegare il connettore del tubo dell'Unità serbatoio ⊕ al raccordo di uscita del pannello/riscaldatore a pavimento Zona 1.
- Un collegamento non corretto dei tubi potrebbe causare il malfunzionamento dell'Unità serbatoio.

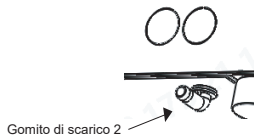
(B) Tubazioni di circolazione

- Collegare il connettore del tubo dell'Unità serbatoio ⊕ alla presa di ingresso acqua dell'unità esterna.
- Collegare il connettore del tubo dell'Unità serbatoio ⊗ alla presa di uscita acqua dell'unità esterna.
- Un collegamento errato provoca l'arresto del sistema per errore.

(C) Tubazioni del serbatoio di acqua calda sanitaria

- È necessario collegare un rubinetto al connettore del tubo dell'Unità serbatoio e alla rete idrica principale, al fine di fornire acqua a una temperatura adeguata per l'uso della doccia o dei rubinetti. Il mancato collegamento può causare ustioni.
- Un collegamento non corretto dei tubi potrebbe causare il malfunzionamento dell'Unità serbatoio.

(D) Installazione del gomito di scarico e del tubo flessibile



- Utilizzare un tubo di scarico disponibile in commercio con diametro interno di 17 mm e fissarlo al gomito di scarico 2.
- Questo tubo deve essere installato con una pendenza continua verso il basso e in un ambiente privo di gelo. Un'installazione impropria dello scarico può causare perdite d'acqua e conseguenti danni agli arredi.
- Se il tubo di scarico è lungo, utilizzare un supporto metallico lungo il percorso per eliminare le ondulazioni del tubo.
- Non inserire il tubo in fognature o tubazioni di scarico che possano generare gas di ammoniaca, gas solforico, ecc.
- Se necessario, utilizzare una fascetta stringitubo per serrare ulteriormente il tubo sul connettore del tubo di scarico e prevenire perdite.
- Da questo tubo gocciolerà acqua, pertanto l'uscita deve essere installata in un'area dove non possa essere ostruita.
- Se il tubo di scarico è installato all'interno dell'ambiente (dove può formarsi condensa), aumentare l'isolamento utilizzando schiuma POLY-E con spessore pari o superiore a 6 mm.

(E) Scarico del serbatoio di acqua calda sanitaria (rubinetto di

- scarico) e tubazioni della valvola di sicurezza
- Valvola di sicurezza tarata a 7 bar (0,7 MPa) integrata nel serbatoio di acqua calda sanitaria.
 - Le tubazioni devono essere installate sempre con una pendenza continua verso il basso.
 - È necessario prevenire l'accumulo di condensa e il congelamento. La tubazione collegata allo scarico della valvola di sicurezza non deve essere chiusa. Deve essere garantito uno scarico libero.
 - L'uscita deve essere chiaramente visibile e tenuta lontana dai componenti elettrici.

4 CARICO E SCARICO DELL'ACQUA

- Assicurarsi che la posa di tutte le tubazioni sia stata eseguita correttamente prima di procedere con le fasi seguenti.

CARICO DELL'ACQUA

Per il serbatoio di acqua calda sanitaria

1. Impostare lo scarico del serbatoio di acqua calda sanitaria (rubinetto di scarico) @ su "CLOSE" (CHIUSO).



2. Impostare tutti i rubinetti/docce su "OPEN" (APERTO).
3. Iniziare a riempire d'acqua il serbatoio di acqua calda sanitaria tramite il connettore del tubo.
Dopo 20-40 minuti, l'acqua dovrebbe fuoriuscire da rubinetti/docce. In caso contrario, rivolgersi al rivenditore autorizzato locale.
4. Controllare e assicurarsi che non vi siano perdite d'acqua nei punti di collegamento dei tubi.
5. Impostare lo scarico del serbatoio di acqua calda sanitaria (rubinetto di scarico) @ su "OPEN" (APERTO) per 10 secondi per scaricare l'aria da questa tubazione, quindi riportarlo su "CLOSE" (CHIUSO).
6. Ruotare leggermente la manopola della valvola di sicurezza in senso antiorario e mantenerla per 10 secondi per scaricare l'aria dalla tubazione, quindi riportarla nella posizione originale.
7. Assicurarsi che le fasi 5 e 6 vengano eseguite ogni volta dopo aver riempito d'acqua il serbatoio di acqua calda sanitaria.
8. Per evitare il verificarsi di contropressione sulla valvola di sicurezza, ruotare la manopola della valvola di sicurezza in senso antiorario.

Tabella dei parametri

MODELLO	AIWD_HID_180
TENSIONE/FREQUENZA NOMINALE	220-240V~/50Hz
PROTEZIONE DALL'UMIDITÀ	IPX1
CLASSE DI PROTEZIONE CONTRO LE SCOSSE ELETTRICHE	I
RISCALDATORE ELETTRICO ACS	2kW
RISCALDATORE ELETTRICO RISCALDAMENTO AMBIENTE	3kW
POTENZA IN INGRESSO NOMINALE	6kW
INTENSITÀ NOMINALE IN INGRESSO	26A
PRESSIONE MASSIMA ACQUA SERBATOIO ACS	0,7MPa
VOLUME SERBATOIO ACS	180L
VOLUME SERBATOIO BUFFER	60L
MATERIALE SERBATOIO INTERNO	acciaio inox
PESO NETTO	137 kg
COLLEGAMENTO ACQUA PER ACS	3/4"
COLLEGAMENTO ACQUA PER RISCALDAMENTO	1inch
COLLEGAMENTO ACQUA PER POMPA DI CALORE	1inch

Per riscaldamento/refrigerazione ambiente

1. Iniziare a riempire d'acqua (con pressione superiore a 1 bar (0,1 MPa)) il circuito frigorifero/di riscaldamento tramite il connettore del tubo Ⓞ.
2. Arrestare il riempimento quando si osserva il flusso d'acqua attraverso il tubo di scarico della valvola di sicurezza (controllare l'unità esterna).
3. Accendere l'Unità serbatoio.
4. Menu telecomando → Configurazione installatore → Configurazione di servizio → Velocità massima della pompa → Attivare la pompa.
5. Assicurarsi che la pompa dell'acqua 4 sia in funzione.
6. Controllare e assicurarsi che non vi siano perdite d'acqua nei punti di collegamento dei tubi.

SCARICO DELL'ACQUA

Per il serbatoio di acqua calda sanitaria

1. Spegnerne l'alimentazione elettrica.
2. Impostare lo scarico del serbatoio di acqua calda sanitaria (rubinetto di scarico) su "OPEN" (APERTO).
3. Aprire rubinetto/doccia per consentire l'ingresso dell'aria.
4. Ruotare leggermente la manopola della valvola di sicurezza in senso antiorario e mantenerla fino al completo scarico dell'aria dalla tubazione. Riportare quindi la manopola nella posizione originale dopo aver verificato che la tubazione sia completamente svuotata.
5. Dopo lo scarico, impostare lo scarico del serbatoio di acqua calda sanitaria (rubinetto di scarico) su "CLOSE" (CHIUSO).

5 RICONFERMA



AVVERTENZA

Assicurarsi di spegnere ogni fonte di alimentazione elettrica prima di eseguire ciascuno dei controlli indicati di seguito.

CONTROLLO DELLA PRESSIONE DELL'ACQUA

*(1 bar = 0,1MPa)

La pressione dell'acqua non deve scendere al di sotto di 0,5 bar (verificarla dal telecomando). Se necessario, aggiungere acqua all'Unità serbatoio (tramite il connettore del tubo Ⓞ).

6 INSTALLAZIONE DEL TELECOMANDO COME TERMOSTATO AMBIENTE

- Il telecomando 1, montato sull'Unità serbatoio, può essere spostato nella stanza e utilizzato come termostato ambiente.

Ubicazione di installazione

- Installare a un'altezza compresa tra 1 e 1,5 m dal pavimento (ubicazione in cui possa essere rilevata la temperatura media dell'ambiente).
- Installare verticalmente contro la parete.
- Evitare i seguenti luoghi di installazione:
 1. Vicino a finestre o in aree esposte alla luce solare diretta o a correnti d'aria dirette.

7 MODO TEST

1. Prima della prova di funzionamento, assicurarsi di aver verificato i seguenti punti:
 - a) Le tubazioni sono state installate correttamente.
 - b) I collegamenti dei cavi elettrici sono stati eseguiti correttamente.
 - c) L'Unità serbatoio è completamente piena d'acqua e l'aria intrappolata è stata eliminata.
 - d) Accendere l'alimentazione elettrica solo dopo aver riempito completamente il serbatoio.
2. Accendere l'alimentazione elettrica dell'Unità serbatoio. Fare riferimento alle istruzioni operative del telecomando 1.

Nota:

- In inverno, accendere l'alimentazione e lasciare l'unità in standby per almeno 15 minuti prima della prova di funzionamento. Ciò consente un adeguato riscaldamento del refrigerante ed evita una valutazione errata dei codici di errore.

3. In condizioni di funzionamento normale, la pressione dell'acqua deve essere compresa tra 0,5 bar e 3 bar (0,05-0,3 MPa). Se necessario, regolare la velocità della pompa dell'acqua per ottenere un intervallo di pressione normale. Se tale regolazione non risolve il problema, contattare il rivenditore autorizzato locale.

8 MANUTENZIONE

- Per garantire sicurezza e prestazioni ottimali dell'Unità serbatoio, è necessario effettuare ispezioni stagionali, il controllo funzionale di RCCB/ELCB, dei cablaggi e delle tubazioni a intervalli regolari. Questi interventi di manutenzione devono essere eseguiti da un rivenditore autorizzato. Rivolgersi al rivenditore per programmare le ispezioni.

Manutenzione della valvola di sicurezza

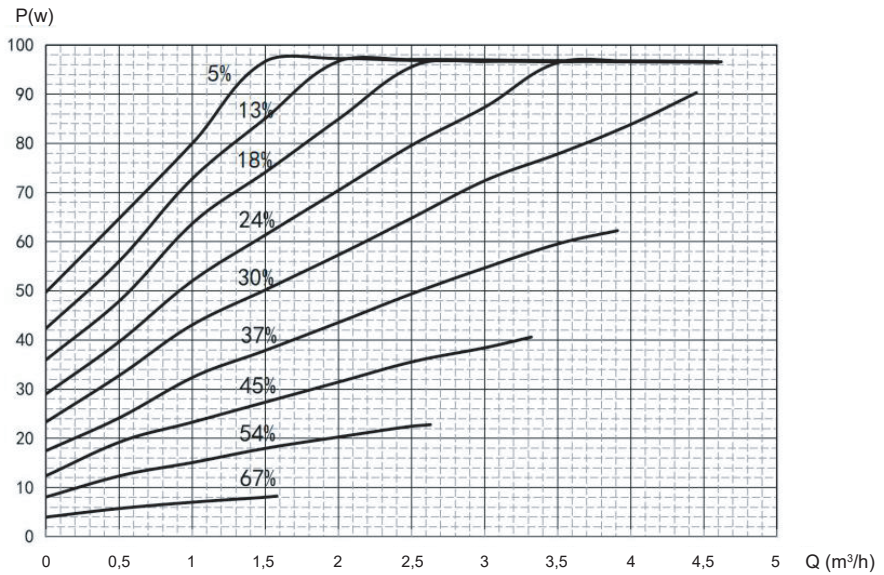
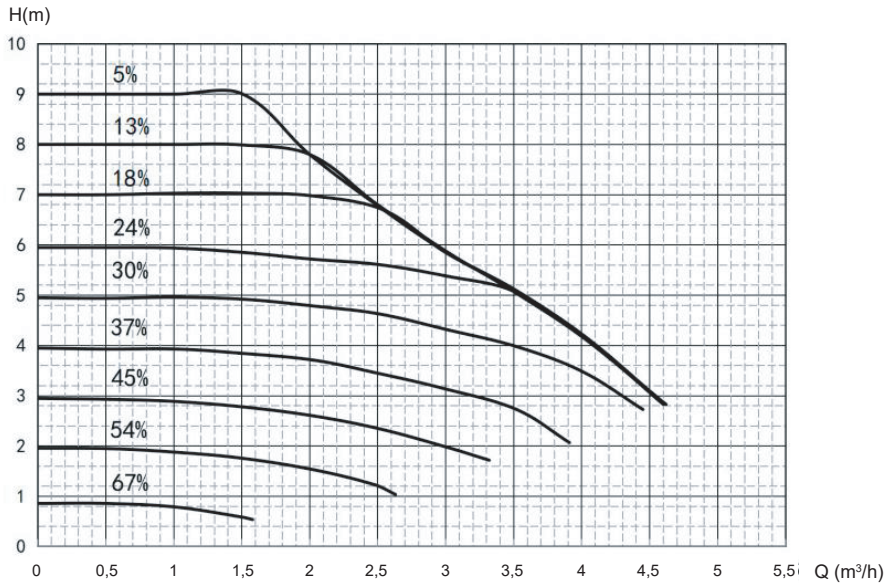
- Si raccomanda vivamente di azionare regolarmente la valvola ruotando la manopola in senso antiorario, per garantire il libero deflusso dell'acqua attraverso il tubo di scarico, verificare che non sia ostruito ed eliminare i depositi di calcare.

L'acqua stagnante nell'Unità serbatoio deve essere scaricata se l'unità non viene utilizzata per oltre 60 giorni.

ELEMENTI DA VERIFICARE

- L'Unità serbatoio è installata correttamente su pavimento in cemento?
- Sono presenti perdite d'acqua nei collegamenti delle tubazioni?
- L'isolamento termico delle tubazioni è stato eseguito correttamente?
- Il funzionamento della valvola di sicurezza è normale
- La pressione dell'acqua è superiore a 0,5 bar?
- Lo scarico dell'acqua è stato eseguito correttamente?
- La tensione di alimentazione rientra nell'intervallo nominale?
- I cavi sono fissati saldamente con dei fermacavi?
- Il collegamento del filo di terra è eseguito correttamente?
- Il display LCD del telecomando 1 funziona correttamente?
- Sono presenti rumori anomali?
- Il riscaldamento funziona normalmente?
- Durante la prova, l'Unità serbatoio è priva di perdite d'acqua?
- La manopola della valvola di sicurezza è stata ruotata per spurgare l'aria?

Curva di prestazione della pompa



Installazione

Ispezione prima della prova di funzionamento

Controllare l'unità interna e assicurarsi che i collegamenti delle tubazioni siano stati eseguiti correttamente e che tutte le valvole pertinenti siano aperte.


Controllare il circuito idrico per confermare che la mandata dell'acqua sia sufficiente, il flusso sia normale, il circuito sia completamente riempito d'acqua e privo di aria. Assicurarsi inoltre che le tubazioni dell'acqua siano correttamente isolate.

Verificare il cablaggio elettrico: confermare che la tensione di alimentazione sia normale, che le viti siano serrate saldamente, che il cablaggio corrisponda allo schema e che la messa a terra sia correttamente eseguita.

Ispezionare l'unità della pompa di calore, tra cui viti e componenti, per assicurarsi che siano in buone condizioni.

All'accensione, controllare la presenza di eventuali codici di errore sul display. Durante la prova di funzionamento, il display potrebbe indicare pressione alta o bassa del sistema.

Prova di funzionamento

Avviare l'apparecchio premendo il tasto  sul display. Verificare che la pompa dell'acqua sia in funzione.

Dopo circa 1 minuto di funzionamento della pompa dell'acqua, il compressore si avvierà. Prestare attenzione a eventuali rumori anomali provenienti dal compressore. In tal caso, arrestare l'unità e controllare il compressore. Se il compressore funziona correttamente, controllare il manometro della pressione del refrigerante. Verificare quindi che la potenza in ingresso e la corrente di funzionamento siano conformi a quanto indicato nel manuale. In caso contrario, arrestare l'unità e procedere alle verifiche.

Regolare le valvole del circuito idrico per garantire una corretta distribuzione dell'acqua calda/fredda in conformità ai requisiti di riscaldamento/refrigerazione. Verificare che la temperatura dell'acqua in uscita sia stabile.

I parametri del telecomando sono impostati in fabbrica e non devono essere modificati dall'utente.

Funzionamento e utilizzo

1. Visualizzazione e funzione dell'interfaccia principale



Numero	Funzione
①	Icona di blocco dello schermo: permette di eseguire varie operazioni sul display quando il lucchetto è aperto, mentre se è chiuso non è possibile utilizzare il display. Per sbloccare lo schermo, selezionare nuovamente l'icona di blocco schermo e inserire la password.
④	Icona di accensione/spegnimento: quando viene visualizzata in blu, significa che il sistema è acceso; selezionare nuovamente per passare allo stato di spegnimento (visualizzato in bianco).
⑤	Icona di impostazione della temperatura target: selezionare per accedere all'interfaccia di impostazione della temperatura target e impostare la temperatura target della modalità in uso.
17	Icona di selezione della modalità: selezionare per accedere all'interfaccia di selezione della modalità e impostare la modalità. Sono disponibili cinque modalità: riscaldamento, refrigerazione, acqua calda, acqua calda + refrigerazione, acqua calda + riscaldamento.

Funzionamento e utilizzo

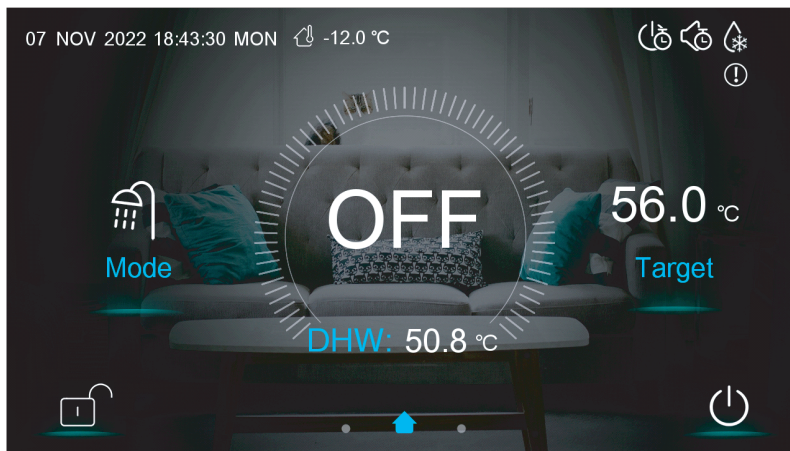
Icona	Funzione
②	Icona dell'interfaccia principale: indica che la pagina in uso è l'interfaccia principale.
③	Temperatura ACS: quando viene visualizzata questa icona, l'unità è in modalità ACS; altrimenti, l'icona non viene visualizzata.
⑥	Temperatura di ingresso: visualizza la temperatura di controllo (Uscita, Ambiente, Serbatoio tampone, Ingresso).
⑦	Temperatura target: visualizza la temperatura target della modalità in uso.
⑧	Icona di errore: viene visualizzata quando l'unità presenta un guasto; dopo la selezione di questa icona, il display accederà all'interfaccia di registrazione dei guasti.
⑨	Icona di scongelamento: viene visualizzata quando l'unità entra in funzione di scongelamento.
⑩	Icona del timer di disattivazione audio: viene visualizzata dopo che è stata abilitata la funzione del timer di disattivazione dell'audio.
⑪	Icona del timer di accensione/spegnimento: viene visualizzata dopo che è stata abilitata la funzione del timer di accensione/spegnimento.
⑫	Icona del timer di accensione/spegnimento e modalità: viene visualizzata quando si accede a questo timer.
⑬	Icona SG Ready: viene visualizzata quando si accede a SG Ready, che include cinque modalità: Modalità Solare Notte, Modalità Solare Bassa, Modalità Solare Media, Modalità Solare Alta, Modalità Normale.
⑭	Temperatura ambiente: visualizza la temperatura ambiente attuale.
⑮	Ora del sistema: visualizza l'ora corrente in tempo reale. L'ora può essere modificata come richiesto.
⑯	Icona della modalità di funzionamento: indica che l'unità è attualmente in funzione in modalità ACS+riscaldamento. Sono previste cinque modalità: riscaldamento, refrigerazione, acqua calda, ACS+refrigerazione, ACS+riscaldamento.

Funzionamento e utilizzo

1.1 Accensione e spegnimento

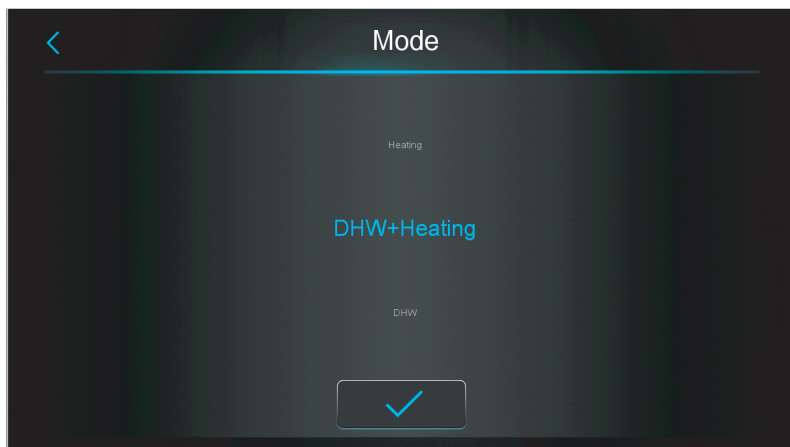
Come mostra l'interfaccia principale:

- (1) Se l'interfaccia è spenta (tasto di accensione/spegnimento di colore bianco), selezionare l'icona di accensione/spegnimento per avviare la macchina.



- (2) Se l'interfaccia è accesa (tasto di accensione/spegnimento di colore blu), selezionare l'icona di accensione/spegnimento per spegnere la macchina.

1.2 Cambio modalità



Funzionamento e utilizzo

È possibile selezionare cinque modalità facendo scorrere l'icona della modalità.

- (1) Selezionando l'icona della modalità ACS, il display passerà all'interfaccia di questa modalità.
- (2) Selezionando l'icona della modalità riscaldamento, il display passerà all'interfaccia di questa modalità.
- (3) Selezionando l'icona della modalità refrigerazione, il display passerà all'interfaccia di questa modalità.
- (4) Selezionando l'icona della modalità ACS+riscaldamento, il display passerà all'interfaccia di questa modalità.
- (5) Selezionando l'icona della modalità ACS+refrigerazione, il display passerà all'interfaccia di questa modalità.

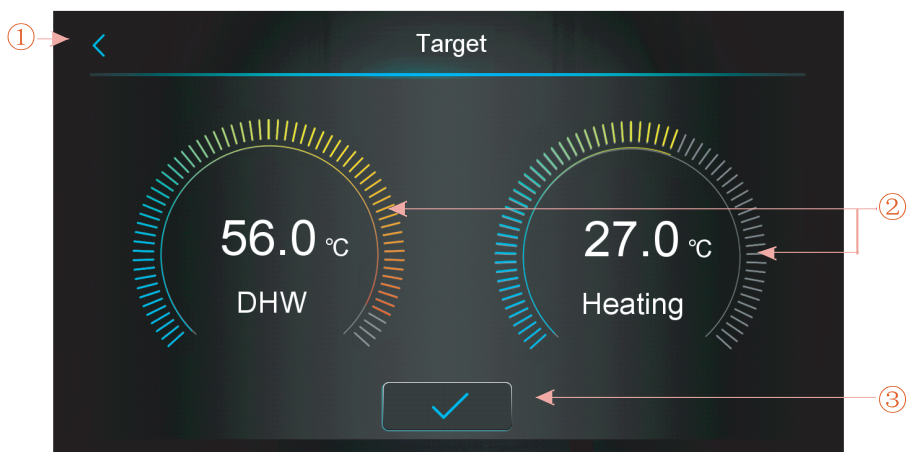
Nota: a) Se il modello di macchina acquistato non dispone della funzione di refrigerazione, l'icona di tale modalità non verrà visualizzata.

b) Se il modello di macchina acquistato non dispone della funzione ACS, l'icona di tale modalità non verrà visualizzata.

c) Se il modello di macchina acquistato dispone solo della funzione ACS, l'interfaccia della modalità mostrerà solo l'icona ACS.

1.3 Impostazione della temperatura target

1.3.1 Senza controllo delle zone



Prendiamo ad esempio la modalità ACS + riscaldamento:


- (1) Selezionare ① per riportare il controller via cavo all'interfaccia principale;
- (2) Far scorrere il dito in senso orario o antiorario su ② per regolare la temperatura target. L'intervallo di regolazione minimo è 0,5 °C.
- (3) Selezionare ③ per salvare la temperatura target.

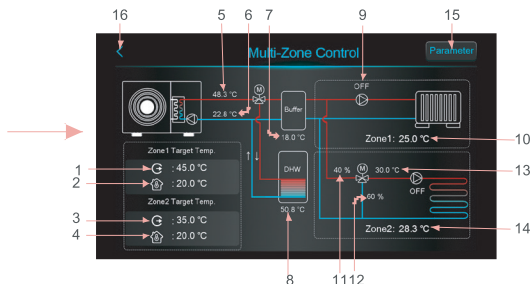
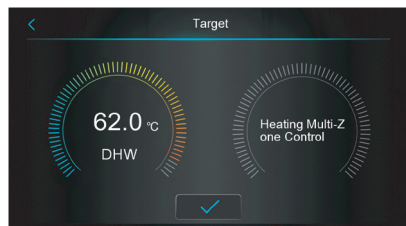
Nota: per controllare la temperatura ambiente, selezionare il display della temperatura della stanza nell'interfaccia principale per accedere alla pagina di impostazione della temperatura target della stanza e far scorrere la regolazione per impostarla.

Funzionamento e utilizzo

1.3.2 Con controllo delle zone abilitato

1.3.2.1 Controllo multizona della modalità riscaldamento

In modalità riscaldamento o ACS+riscaldamento, selezionare  per accedere all'interfaccia della funzione multizona:

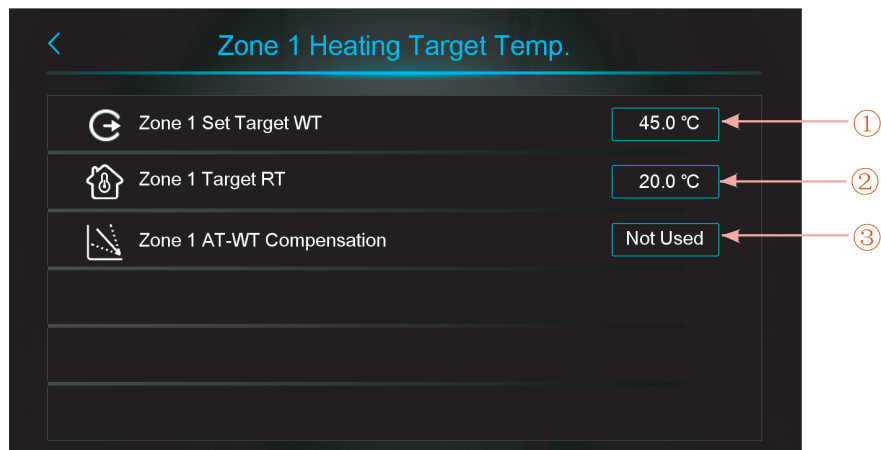


1	Visualizza la temperatura target in uscita nella zona 1/temperatura target dell'acqua in uscita dopo la compensazione.
2	Visualizza la temperatura target della stanza nella zona 1; se Z 01=4/5/6/7/8/9, visualizza "I".
3	Visualizza la temperatura target in uscita nella zona 1/temperatura target dell'acqua in uscita dopo la compensazione.
4	Visualizza la temperatura target della stanza nella zona 2; se Z 01=4/5/6/7/8/9, visualizza "I".
5	Visualizza la temperatura dell'acqua in uscita.
6	Visualizza la temperatura dell'acqua in entrata.
7	Se H25=controllo serbatoio tampone, visualizza la temperatura del serbatoio tampone. Se H25 controllo serbatoio tampone, viene visualizzato --- e Buffer (Serbatoio tampone) assume il valore "Non utilizzato".
8	Visualizza la temperatura del serbatoio.
9	Quando la pompa della zona 1 si accende, visualizza "ON", altrimenti "OFF".
10	Visualizza la temperatura ambiente della zona 1. Se Z 01=4/5/6/7/8/9, significa che l'unità è collegata al termostato passivo o al termostato ambiente e l'unità riceve semplicemente il segnale; se il termostato chiede all'unità di accendersi, qui viene visualizzato Zone1: Start, altrimenti Zone1: Stop.
11	Visualizza la percentuale delle fasi della valvola miscelatrice della zona 2.
12	Visualizza 100, la percentuale delle fasi della valvola miscelatrice zona 2.
13	Visualizza la temperatura dell'acqua di miscelazione della zona 2.
14	Visualizza la temperatura ambiente della zona 2. Se Z 01=4/5/6/7/8/9, significa che l'unità è collegata al termostato passivo o al termostato ambiente e l'unità riceve semplicemente il segnale; se il termostato chiede all'unità di accendersi, qui viene visualizzato Zone2: Start, altrimenti Zone2: Stop.
15	Dopo la selezione, inserire la password per accedere all'elenco dei parametri della funzione multizona.
16	Selezionare per tornare alla schermata principale.

Funzionamento e utilizzo

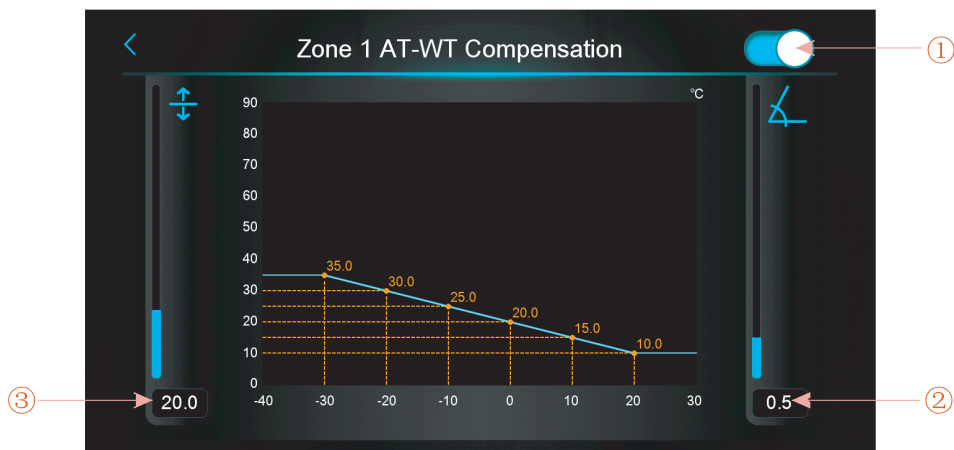
1) Interfaccia di impostazione della temperatura target della zona 1

Selezionare  per inserire la temperatura target nella zona 1:



Numero	Nome	Funzione
①	Zone 1 Set Target WT (Imposta temperatura acqua target zona 1)	Selezionare per impostare la temperatura target dell'acqua in uscita della zona 1
②	Zone 1 Target RT (Temperatura stanza target zona 1)	Selezionare per impostare la temperatura ambiente target della zona 1, se Z01=4/5/6/7/8/9, viene visualizzato "/"
③	Zone 1 AT-WT Compensation (Compensazione temperatura acqua-temperatura ambiente zona 1)	Fare clic per accedere alla curva di compensazione climatica della Zona 1. Quando la compensazione climatica della Zona 1 è disabilitata, viene visualizzato "Not Used" (Non in uso). Abilitare per visualizzare la temperatura compensata. Se abilitato: Z01=1/3/4/6/7/9 e Z16=1

Curva di compensazione climatica della zona 1



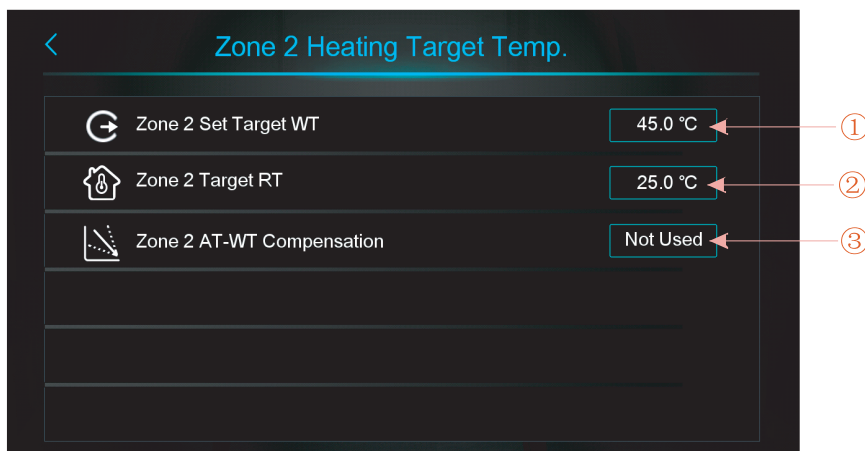
Funzionamento e utilizzo

Numero	Nome	Funzione
①	Tasto di attivazione	Abilita il pulsante di compensazione climatica.
②	Pendenza	Impostare la pendenza scorrendo verso l'alto e verso il basso o selezionando il valore.
③	Offset	Impostare l'offset scorrendo verso l'alto e verso il basso o selezionando il valore.

Formula di calcolo in Celsius: Temp. compensata = -Pendenza*TA attuale+ Offset
 Formula di calcolo in Fahrenheit: Target compensata= -Pendenza*(TA attuale-32)+ Offset

2) Interfaccia di impostazione della temperatura target della zona 2

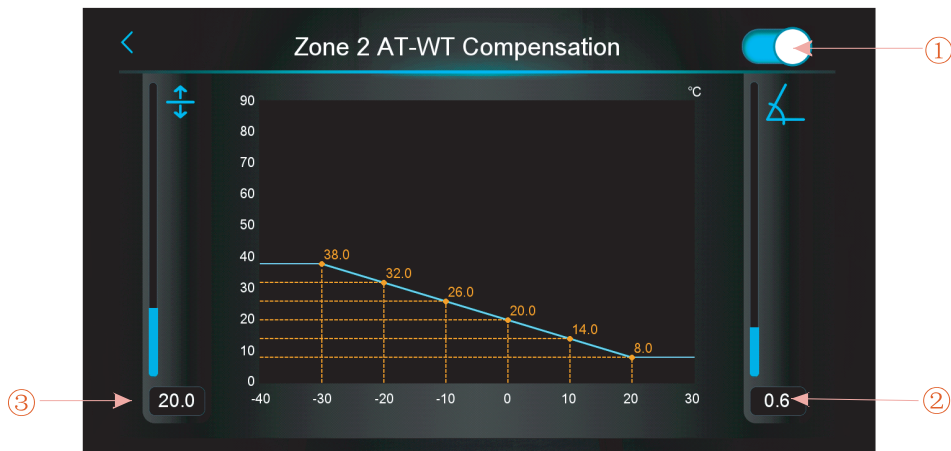
Selezionare  : 35.0 °C per inserire la temperatura target nella zona 2:



Numero	Nome	Funzione
①	Zone 2 Set Target WT (Imposta temperatura acqua target zona 2)	Selezionare per impostare la temperatura target dell'acqua in uscita della zona 2.
②	Zone 2 Target RT (Temperatura stanza target zona 2)	Selezionare per impostare la temperatura ambiente target della zona 2, se Z01=4/5/6/7/8/9, viene visualizzato "/".
③	Zone 2 AT-WT Compensation (Compensazione temperatura acqua-temperatura ambiente zona 2)	Fare clic per accedere alla curva di compensazione climatica della Zona 2. Quando la compensazione climatica della Zona 2 è disabilitata, viene visualizzato "Not Used" (Non in uso). Abilitare per visualizzare la temperatura compensata. Se abilitato: Z01=2/3/5/6/8/9 e Z17=1.

Funzionamento e utilizzo

Curva di compensazione climatica della zona 2



Numero	Nome	Funzione
①	Tasto di attivazione	Abilita il pulsante di compensazione climatica.
②	Pendenza	Impostare la pendenza scorrendo verso l'alto e verso il basso o selezionando il valore.
③	Offset	Impostare l'offset scorrendo verso l'alto e verso il basso o selezionando il valore.

3) Parametri della funzione di controllo delle zone

Selezionare **Parameter** e inserire la password per accedere ai parametri della funzione di controllo zone

Parametro	Nome	Valore	Stato
Z01	Enable Multi-Zone Control	6	✓
Z03	Zone 1 RT Diff. to Start	5.0 °C	
Z05	Zone 2 RT Diff. to Start	0.0 °C	↑
Z08	Mixing Valve Manual Adjustment Ratio (0% for Auto Control)	0 %	1/2
Z09	Mixing Valve Opening Time	0 s	↓
Z10	Mixing Valve Closing Time	0 s	

Funzionamento e utilizzo

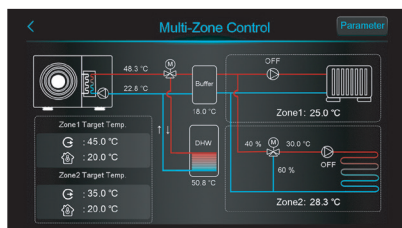
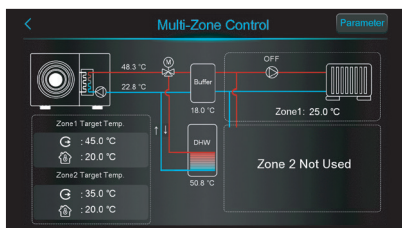
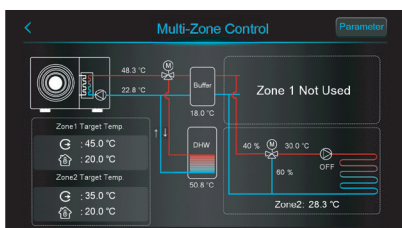
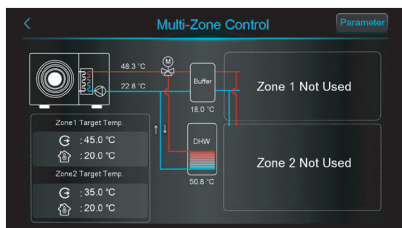
A Impostare Z01 per modificare l'interfaccia di controllo della zona principale

Se Z01=0, la zona 1 viene disattivata e la zona 2 viene visualizzata come Not Used (Non Utilizzata);


Se Z01=2/5/8, la zona 1 viene disattivata e viene visualizzato Zone 1 Not Used (Zona 1 Non Utilizzata);

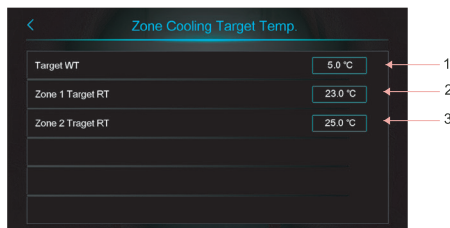
Se Z01=1/4/7, la zona 1 viene disattivata e viene visualizzato Zone 2 Not Used (Zona 2 Non Utilizzata);

Se Z01=3/6/9, la zona 1 e la zona 2 vengono abilitate.



1.3.2.2 Controllo multizona della refrigerazione


In modalità refrigerazione o ACS+refrigerazione, selezionare  per accedere all'interfaccia della funzione multizona:

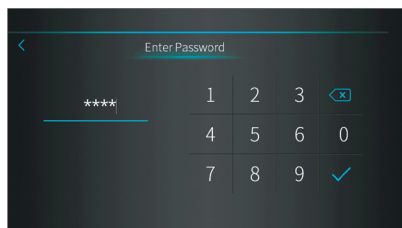


1	Selezionare per impostare la temperatura target di refrigerazione
2	Selezionare per impostare la temperatura ambiente target della zona 1
3	Selezionare per impostare la temperatura ambiente target della zona 2

Funzionamento e utilizzo

1.4 Sblocco schermata

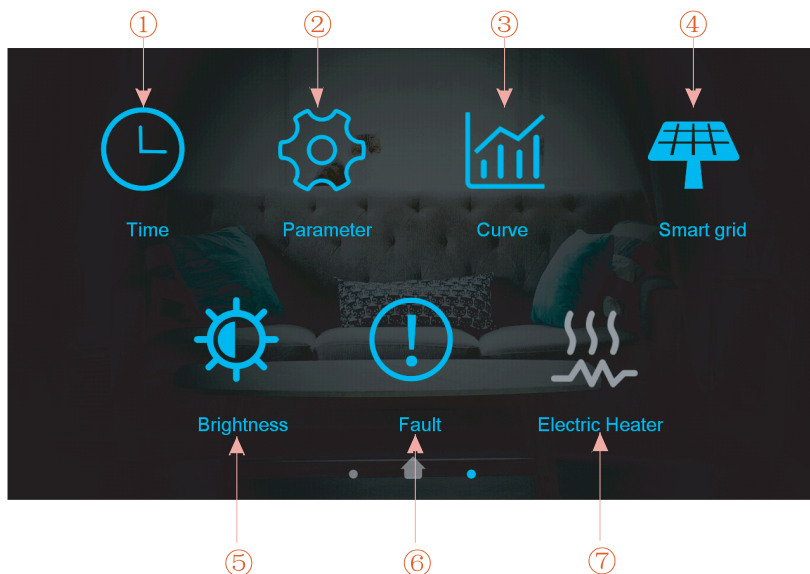
Se lo schermo è bloccato, selezionare  per visualizzare la schermata seguente. Immettere la password per sbloccare.



2. Display di impostazione e funzione dell'interfaccia principale

Scorrere da destra a sinistra sull'interfaccia principale per accedere all'interfaccia di impostazione delle funzioni e scorrere da sinistra a destra sull'interfaccia di impostazione delle funzioni per tornare all'interfaccia principale.

L'interfaccia di impostazione delle funzioni è mostrata nella figura seguente.



Funzionamento e utilizzo

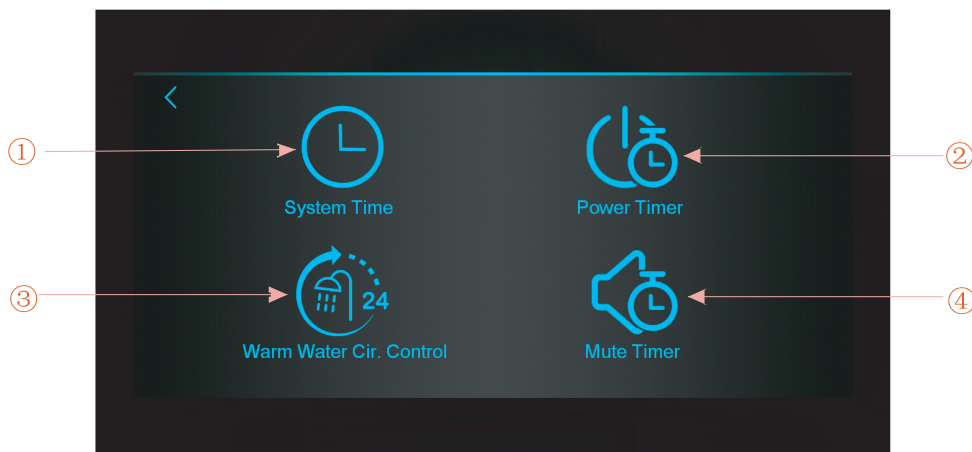
Descrizione delle icone

Numero	Nome	Funzione
①	Impostazione dell'ora	Selezionare questa icona per impostare l'ora.
②	Parametro di fabbrica	Selezionare l'icona e inserire la password per accedere alle impostazioni dei parametri di fabbrica e all'interfaccia dei parametri di stato.
③	Curva	Selezionare questa icona per visualizzare la curva della temperatura.
④	Smart Grid	Selezionare questa icona per accedere a Smart Grid
⑤	Regolazione luminosità	Selezionare questa icona per regolare la luminosità dello schermo
⑥	Errore	Selezionare per visualizzare lo storico dei guasti
⑦	Riscaldatore elettrico	Selezionare per accendere/spegnere il riscaldatore elettrico

2.1 Impostazione dell'ora



Selezionare la relativa icona nell'interfaccia di configurazione. L'interfaccia mostra quanto segue:



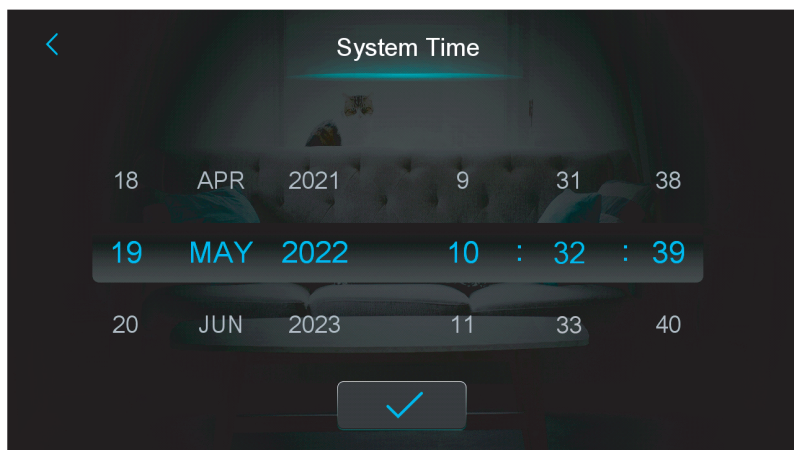
Funzionamento e utilizzo

Numero	Nome	Funzione
①	Ora del sistema	Selezionare per impostare l'ora del sistema
②	Timer alimentazione	Selezionare per impostare il timer di accensione/spegnimento
③	Pompa circ. Control (Controllo Cir. Acqua Calda)	Selezionare per impostare il ciclo temporizzato della pompa dell'acqua calda. Se H40=0/2, l'icona non è visibile; se H40=1, l'icona è visibile
④	Timer silenzio	Selezionare per impostare il silenziamento temporizzato. Se H22=0, l'icona non è visibile; se H22=1, l'icona è visibile

2.1.1 Impostazione dell'ora del sistema



Nell'interfaccia di impostazione dell'ora, selezionare ① per visualizzare quanto segue:



In questa pagina, l'ora del sistema verrà inizializzata sul momento in cui si seleziona il pulsante di impostazione dell'ora del sistema. Per regolarla, scorrere verso l'alto o verso il basso.

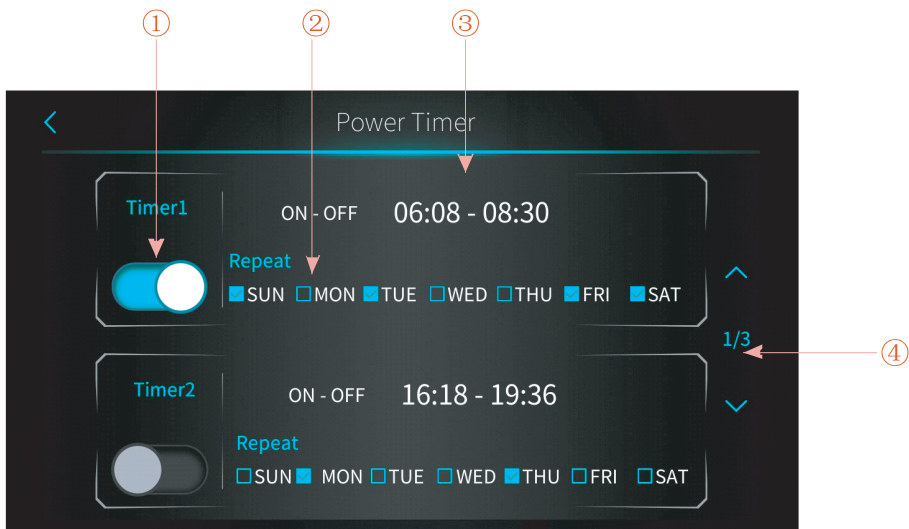
Nota: se la temperatura è espressa in °F, viene visualizzato il seguente formato: mese-giorno-anno ora:minuti:secondi.

Funzionamento e utilizzo

2.1.2 Impostazione del timer di alimentazione



Nell'interfaccia di impostazione dell'ora, selezionare ② per visualizzare quanto segue:



N.	Nome	Funzione dell'icona
①	Funzione del timer attivata	Selezionando l'icona, se la scritta appare in blu, il timer è attivo
②	Impostazione della settimana	Impostare il giorno della settimana in cui attivare il timer
③	Impostazione del periodo	Impostare l'ora di accensione e l'ora di spegnimento
④	Scorrimento pagina	È possibile impostare un totale di 6 timer che possono essere selezionati cambiando pagina

Funzionamento e utilizzo

2.1.3 Warm Water Cir. Control (Controllo Cir. Acqua Calda)



Nell'interfaccia di impostazione dell'ora, selezionare ③ per visualizzare quanto segue:



N.	Nome	Funzione dell'icona
①	Funzione del timer attivata	Selezionando l'icona, se la scritta appare in blu, il timer è attivo
②	Impostazione della settimana	Impostare il giorno della settimana in cui attivare il timer
③	Impostazione del periodo	Impostare l'ora di accensione e l'ora di spegnimento
④	Scorrimento pagina	È possibile impostare un totale di 3 timer che possono essere selezionati cambiando pagina

Funzionamento e utilizzo

2.1.4 Impostazione del timer di silenziamento



Nell'interfaccia di impostazione dell'ora, selezionare ④ per visualizzare quanto segue:



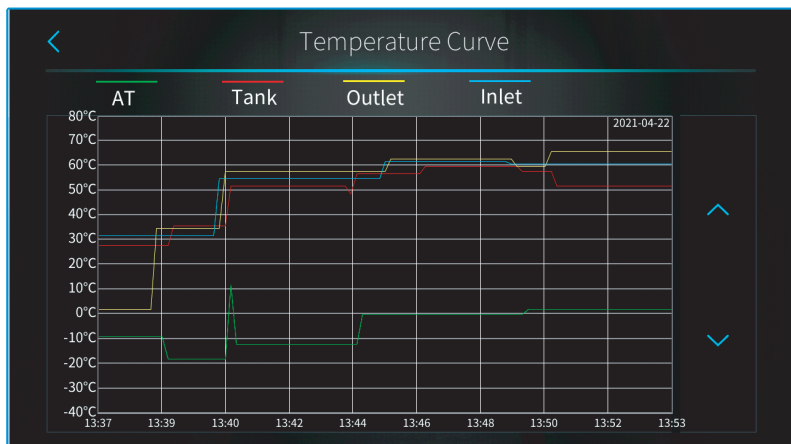
N.	Nome	Colore	Funzione dell'icona
①	Abilita o meno la funzione del timer di silenziamento audio all'ora di inizio	Abilitato: Blu Disabilitato: Grigio	Selezionare questa icona per abilitare o disabilitare la funzione del timer di silenziamento all'ora di inizio
	Abilita o meno la funzione del timer di silenziamento audio all'ora di fine	Abilitato: Blu Disabilitato: Grigio	Selezionare questa icona per abilitare o disabilitare la funzione del timer di silenziamento all'ora di fine
②	Ora di inizio del timer di silenziamento		Selezionare un valore tra 0:00 e 23:59
	Ora di fine del timer di silenziamento		Selezionare un valore tra 0:00 e 23:59
③	Stato ON del timer di silenziamento	Abilitato: Blu Disabilitato: Grigio	Viene mostrato lo stato di disattivazione del timer di silenziamento
	Stato OFF del timer di silenziamento	Abilitato: Blu Disabilitato: Grigio	Viene mostrato lo stato di disattivazione del timer di silenziamento

Funzionamento e utilizzo

2.2 Curva temperatura



Selezionare la relativa icona nell'interfaccia di configurazione. L'interfaccia mostra quanto segue:



Nota:

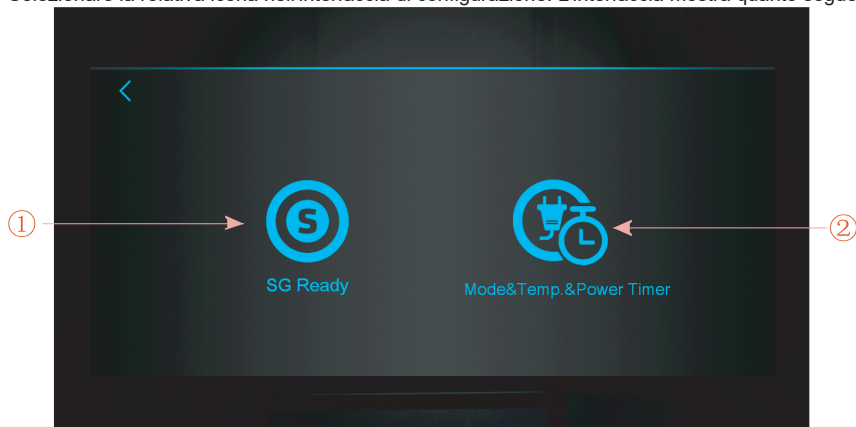
- 1) Questa funzione registra la temperatura di ingresso dell'acqua, la temperatura di uscita dell'acqua, la temperatura dell'acqua nel serbatoio e la temperatura ambiente;
- 2) I dati sulla temperatura vengono raccolti e salvati ogni cinque minuti. La misurazione viene effettuata dall'ultimo salvataggio dei dati; se l'alimentazione viene interrotta per un periodo inferiore a cinque minuti, i dati durante tale periodo non verranno salvati;
- 3) Viene registrata solo la curva per lo stato di accensione mentre quella per lo spegnimento non verrà salvata;
- 4) Il valore dell'ascissa indica il tempo dal punto sulla curva al punto temporale corrente. Il punto più a destra della prima pagina corrisponde all'ultimo record di temperatura;
- 5) La registrazione della curva di temperatura è dotata della funzione di memoria allo spegnimento.

Funzionamento e utilizzo

2.3 Smart Grid



Selezionare la relativa icona nell'interfaccia di configurazione. L'interfaccia mostra quanto segue:



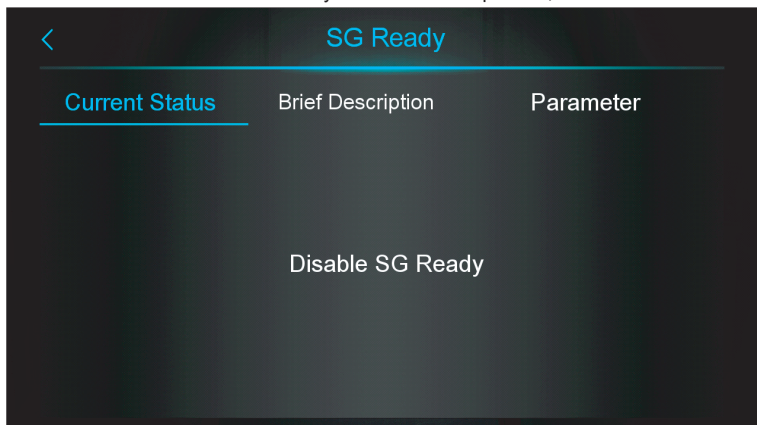
Numero	Nome	Funzione
①	SG Ready	Selezionare per accedere a SG Ready
②	Mode&Temp.&Timer alimentazione	Selezionare per accedere a Timer modalità, temperatura e on/off

2.3.1 Funzione SG Ready



2.3.1.1 Disattivazione di SG Ready

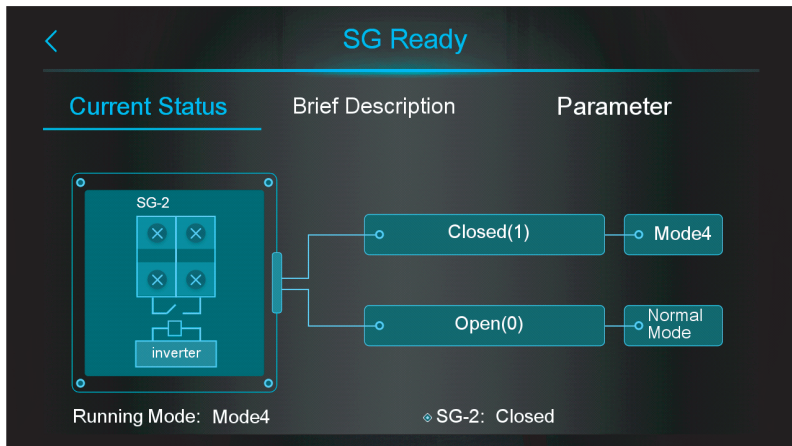
Quando la modalità Smart Grid Ready non è ancora impostata, l'interfaccia visualizzerà:



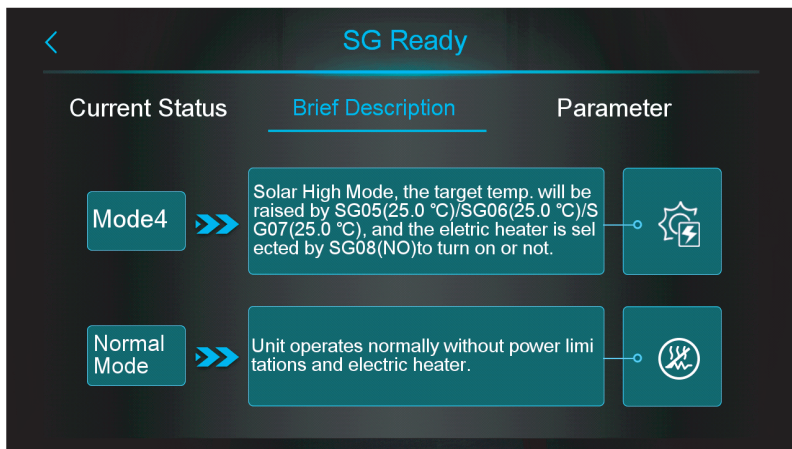
Funzionamento e utilizzo

2.3.1.2 Smart Grid Ready=1

Quando si utilizza un contatto a vuoto, l'interfaccia visualizzerà:



Selezionare "Brief Description" (Breve descrizione) per accedere alla schermata di descrizione della funzione:



Funzionamento e utilizzo

Selezionare "Parameters" (Parametri) e inserire la password per accedere alla schermata di impostazione dei parametri:

Current Status	Brief Description	Parameter
Function Selection	SG01 SG Ready Application	2
Mode1	SG02 Block Time of Mode 1	0 min
Mode2	SG03 Limited Power in Solar Low Mode 2	0.0 kW
Mode3	SG04 Limited Power in Solar Medium Mode 3	0.0 kW

2.3.1.2 Smart Grid Ready=2

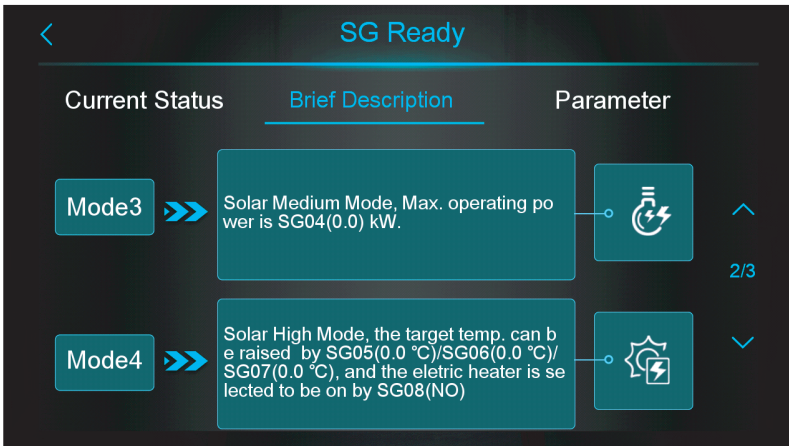
Quando si utilizzano due contatti a vuoto, l'interfaccia visualizzerà:

Current Status	Brief Description	Parameter
	SG-1 Closed(1)	SG-2 Open(0) Mode1
	SG-1 Open(0)	SG-2 Open(0) Mode2
	SG-1 Open(0)	SG-2 Closed(1) Mode3
	SG-1 Closed(1)	SG-2 Closed(1) Mode4

Running Mode: Mode3 ⚡SG-1: Open ⚡SG-2: Closed

Funzionamento e utilizzo

Selezionare "Brief Description" (Breve descrizione) per accedere alla schermata di descrizione della funzione:



Selezionare "Parameters" (Parametri) e inserire la password per accedere alla schermata di impostazione dei parametri:

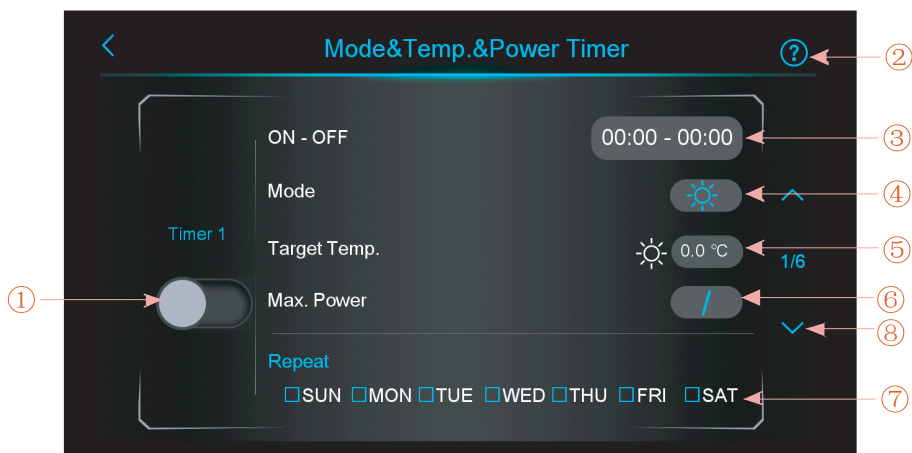


Funzionamento e utilizzo

2.3.2 Timer alimentazione modalità e temperatura



Selezionare  per accedere alla schermata Mode&Temp.&Power Timer (Timer modalità, tempo e on/off):



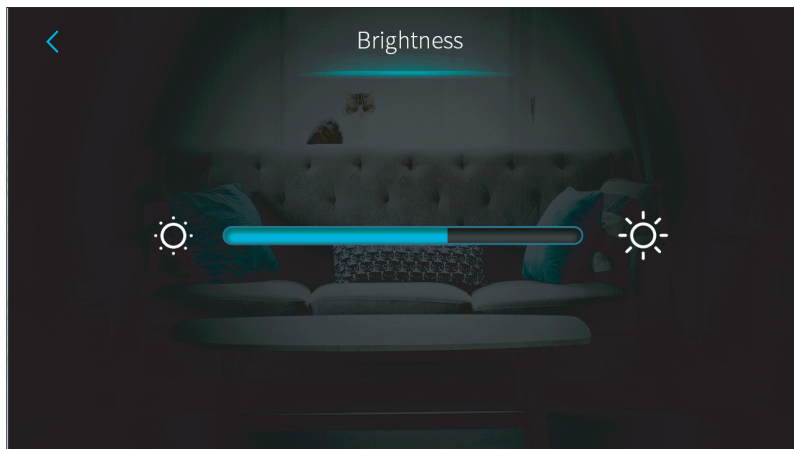
N.	Nome	Funzione dell'icona
①	Tasto di attivazione	Abilitare il timer. Se il colore è blu, il timer è attivo
②	Descrizione delle funzioni	Selezionare per accedere all'introduzione della funzione
③	Impostazione dell'ora	Imposta l'ora del timer
④	Modalità	Imposta la modalità target. Se non è necessario controllare la modalità, selezionare "/"
⑤	Target Temp. (Temp. target)	Imposta la temperatura target
⑥	Max. Power (Potenza max)	Imposta la limitazione della potenza; intervallo di impostazione 0,0~99,9 KW. Se non è necessario limitare la potenza, impostare "Max. Power" (Potenza Max) a 0.
⑦	Impostazione della settimana	Imposta il programma del timer
⑧	Scorrimento pagina	È possibile impostare un totale di 6 timer che possono essere selezionati cambiando pagina

Funzionamento e utilizzo

2.3 Smart Grid



Selezionare la relativa icona nell'interfaccia di configurazione. L'interfaccia mostra quanto segue:



Nota:

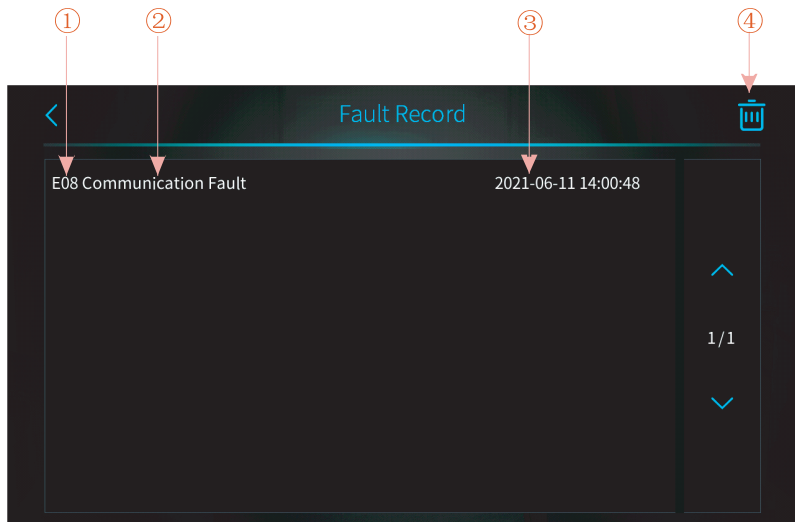
- 1) È possibile trascinare o selezionare la barra centrale del display per regolare la luminosità dello schermo (memoria allo spegnimento).
- 2) Selezionare Indietro per tornare al livello precedente e salvare il valore di impostazione della luminosità.
- 3) Lo schermo ha la funzione di accensione e spegnimento automatici: se non viene eseguita alcuna operazione per 30 secondi, lo schermo entrerà in standby.
- 4) Se non viene eseguita alcuna operazione per altri 5 minuti, lo schermo si spegnerà completamente.

Funzionamento e utilizzo

2.5 Display e funzione dell'interfaccia principale relativa ai guasti



Selezionare la relativa icona nell'interfaccia di configurazione. L'interfaccia mostra quanto segue:

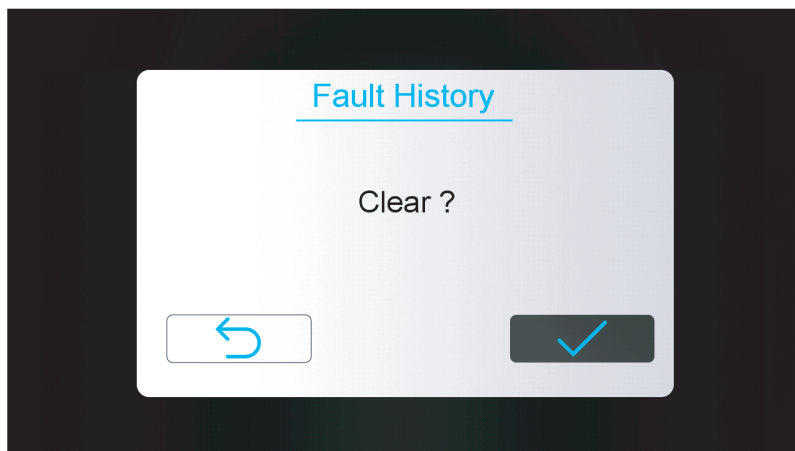


①: Codice guasto ②: Nome dell'errore

③: Momento in cui si è verificato il guasto espresso in giorno e mese ora:minuti:secondi

Nota: se la temperatura è espressa in °F, il momento in cui si è verificato il guasto è espresso come mese e giorno ora:minuti:secondi

④: selezionare questa icona per eliminare tutti i record dei guasti, quindi inserire la data del giorno nella schermata OK.



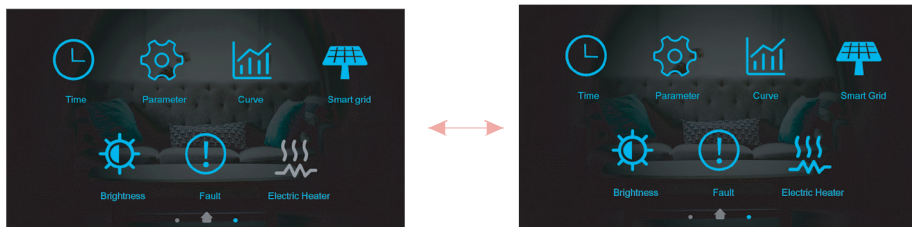
Funzionamento e utilizzo

2.6 Riscaldatore elettrico



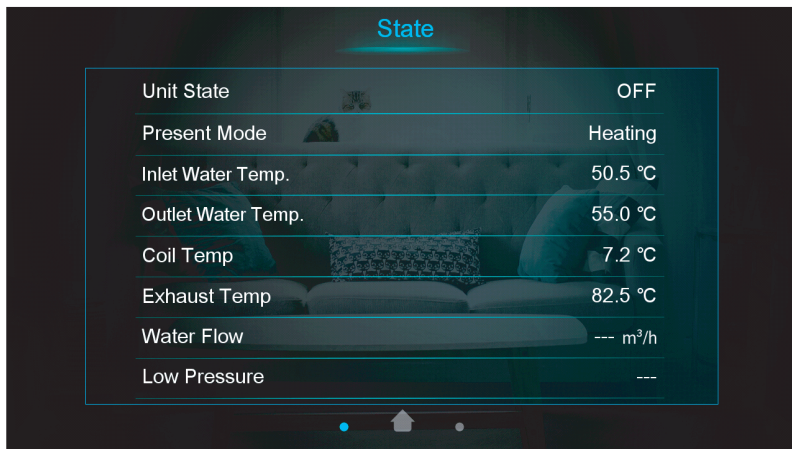
Nell'interfaccia di configurazione, selezionare una volta la relativa icona per accendere o spegnere il riscaldatore elettrico. Se acceso, l'icona è accesa, altrimenti è in grigio.

Nota: se il riscaldamento elettrico non è abilitato, l'icona non è visibile.



3. Display dell'interfaccia di stato

Scorrere da sinistra a destra sulla schermata principale per accedere alla schermata di stato principale. Scorrere da destra a sinistra sulla schermata di stato principale per tornare all'interfaccia della schermata principale. La schermata di stato principale visualizza i principali parametri di stato.



Funzionamento e utilizzo

4. Elenco dei parametri e tabella di dettaglio

4.1 Tabella dei guasti del dispositivo di controllo elettronico

Può essere valutato in base al codice di guasto del telecomando e alla risoluzione dei problemi.

Protezione/guasto	Codice visualizzato	Motivo	Correzione
Temp. acqua in ingresso Anomalia sensore	P01	Il sensore di temperatura è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Temp. acqua in uscita Anomalia sensore	P02	Il sensore di temperatura è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Errore sensore serbatoio ACS	P03	Il sensore di temperatura è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Errore sensore temperatura ambiente	P04	Il sensore di temperatura è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Temp. Aspirazione - Anomalia sensore	P17	Il sensore di temperatura è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Temp. acqua di ritorno riscaldamento Anomalia sensore	P013	Il sensore di temperatura è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Temp. acqua di ritorno ACS Anomalia sensore	P018	Il sensore di temperatura è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Temp. acqua in uscita riscaldamento Anomalia sensore	P023	Il sensore di temperatura è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Temp. acqua in uscita ACS Anomalia sensore	P028	Il sensore di temperatura è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Temp. ambiente Anomalia sensore	P42	Il sensore di temperatura è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Errore sensore ingresso EVI	P101	Il sensore di temperatura è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Errore sensore uscita EVI	P102	Il sensore di temperatura è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Temp. tubo distributore Anomalia sensore	P152	Il sensore di temperatura è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Temp. serpentina Anomalia sensore	P153	Il sensore di temperatura è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Temp. scarico Anomalia sensore	P181	Il sensore di temperatura è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Temp. di scarico eccessiva	P182	Il compressore è sovraccarico	Controllare se il sistema del compressore funziona normalmente
Temp. antigelo Anomalia sensore	P191	Il sensore di temperatura è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Temp. Acqua in uscita tubo misc. Anomalia sensore	P02a	Il sensore di temperatura è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Temp. serbatoio buffer Anomalia sensore	P03a	Il sensore è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Errore sensore di pressione	PP11	Il sensore di pressione è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di pressione o regolare la pressione
Errore sensore alta pressione	PP12	Il sensore di pressione è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di pressione o regolare la pressione
Protezione TA insufficiente	TP	La temperatura ambiente è insufficiente	Controllare il valore della temperatura ambiente
Nessuna refrigerazione con protezione TA insufficiente	TC	Il sensore di temperatura viene rilevato in modo errato o è inferiore al valore impostato A30	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Errore di surriscaldamento del riscaldatore elettrico	E04	L'interruttore di protezione del riscaldatore elettrico è rotto	Controllare se il riscaldatore elettrico funziona a lungo a una temperatura superiore a 150 °C
Diff. temp. eccessiva tra ingresso e uscita	E06	Il flusso d'acqua non è sufficiente e la pressione differenziale è bassa	Controllare la portata d'acqua nel tubo e se il sistema idrico è ostruito o meno
Errore di comunicazione	E08	Errore di comunicazione tra il controller via cavo e la scheda madre	Controllare il collegamento tra il telecomando e la scheda madre

Funzionamento e utilizzo

Protezione/guasto	Codice visualizzato	Motivo	Correzione
Errore antigelo primario	E19	La temperatura ambiente è insufficiente	Controllare il valore della temperatura ambiente
Errore antigelo secondario	E29	La temperatura ambiente è insufficiente	Controllare il valore della temperatura ambiente
Allarme portata d'acqua di sbrinamento insufficiente	E030	La portata dell'unità è inferiore al valore di portata minimo.	Controllare o sostituire i sistemi idrici per fornire l'acqua all'unità
Errore flussostato	E032	Acqua mancante/insufficiente nel sistema idrico	Controllare la portata d'acqua nel tubo e la pompa dell'acqua
Temp. acqua in uscita eccessiva	E065	Acqua mancante/insufficiente nel sistema idrico	Controllare la portata d'acqua nel tubo e la pompa dell'acqua
Temp. acqua in uscita bassa Temp. Errore	E071	Acqua mancante/insufficiente nel sistema idrico	Controllare la portata d'acqua nel tubo e la pompa dell'acqua
Errore di comunicazione motore della ventola 1 e PCB	E081	Errore di comunicazione tra il modulo di controllo della velocità e la scheda madre	Controllare la connessione di comunicazione
Errore di comunicazione motore della ventola 2 e PCB	E082	Errore di comunicazione tra il modulo di controllo della velocità e la scheda madre	Controllare la connessione di comunicazione
Errore di comunicazione tra display e PCB	E084	Il software del controller via cavo non corrisponde al software della scheda madre	Controllare il numero del software del controller via cavo e il numero del software della scheda madre
Errore di comunicazione con il modulo idraulico	E 08c	Errore di comunicazione tra il modulo idraulico e la scheda madre	Controllare la connessione di comunicazione
Errore alta pressione	E11	Il pressostato di alta pressione è difettoso	Controllare il pressostato e il circuito di raffreddamento
Errore bassa pressione	E12	Il pressostato di bassa pressione è difettoso	Controllare il pressostato e il circuito di raffreddamento
Errore antigelo	E171	Temperatura del sistema idrico bassa	1. Controllare la temperatura dell'acqua o sostituire il sensore di temperatura 2. Controllare la portata d'acqua nel tubo e se il sistema idrico è ostruito o meno
Guasto motore ventola 1	F031	1. Il motore presenta il rotore bloccato 2. Il collegamento del cavo tra il modulo del motore della ventola CC e il motore della ventola presenta un contatto difettoso	1. Sostituire con un nuovo motore della ventola 2. Controllare il collegamento dei cavi e assicurarsi che siano collegati correttamente
Guasto motore ventola 2	F032	1. Il motore presenta il rotore bloccato 2. Il collegamento del cavo tra il modulo del motore della ventola CC e il motore della ventola presenta un contatto difettoso	1. Sostituire con un nuovo motore della ventola 2. Controllare il collegamento dei cavi e assicurarsi che siano collegati correttamente
Temp. ambiente zona 1 Anomalia sensore	P105	Il sensore di temperatura è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Temp. ambiente zona 2 Anomalia sensore	P106	Il sensore di temperatura è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Temp. Miscelazione zona 2 Anomalia sensore	P107	Il sensore di temperatura è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Regolazione anomala della valvola di miscelazione	E122	1. La valvola miscelatrice è collegata in modo errato; 2. La valvola miscelatrice è danneggiata;	1. Collegare e scollegare i terminali; 2. Sostituire la valvola miscelatrice;
Errore di comunicazione del termostato della zona 1	E08g	1. Termostato non collegato 2. Guasto del termostato 3. Impostazione parametri errata	1. Controllare il collegamento elettrico tra il termostato e l'unità 2. Sostituire il termostato 3. Controllare i parametri
Errore di comunicazione del termostato della zona 2	E08h	1. Termostato non collegato 2. Guasto del termostato 3. Impostazione parametri errata	1. Controllare il collegamento elettrico tra il termostato e l'unità 2. Sostituire il termostato 3. Controllare i parametri
Protezione portata d'acqua insufficiente	E035	La portata dell'acqua è troppo bassa	Portata dell'acqua aumentata

Funzionamento e utilizzo

Tabella dei guasti della scheda di conversione di frequenza:

Protezione/guasto	Codice visualizzato	Motivo	Correzione
Errore sovracorrente IPM	F00	La corrente IPM in ingresso è elevata	Controllare e regolare la misurazione della corrente
Allarme comp.	F01	Mancanza di fase, passaggio o danni all'hardware dell'unità	Controllare l'hardware della scheda di conversione della frequenza di controllo della tensione di misurazione
Errore di precarica	F03	Protezione del circuito PFC	Controllare o meno la presenza di un cortocircuito del tubo dell'interruttore PFC
Guasto per sovratensione del bus di alimentazione CC	F05	Tensione del bus DC > Valore di protezione da sovratensione del bus DC	Controllare la misurazione della tensione in ingresso
Sottotensione del bus di alimentazione CC	F06	Tensione del bus DC < Valore di protezione da sottotensione del bus DC	Controllare la misurazione della tensione in ingresso
Guasto per sottotensione dell'alimentazione CA	F07	La tensione di ingresso è bassa, pertanto la corrente di ingresso è bassa	Controllare la misurazione della tensione in ingresso
Guasto per sovracorrente dell'alimentazione CA	F08	La tensione di ingresso è eccessiva, superiore alla corrente RMS di protezione da interruzione	Controllare la misurazione della tensione in ingresso
Errore campionamento della tensione di alimentazione in ingresso	F09	Errore di campionamento della tensione in ingresso	Controllare e regolare la misurazione della corrente
Errore di comunicazione tra DSP e PFC	F12	Errore di collegamento tra DSP e PFC	Controllare la connessione di comunicazione
Errore di comunicazione driver comp. e DSP	F11	Errore di comunicazione tra DSP e la scheda dell'inverter	Controllare la connessione di comunicazione
Allarme tra driver comp. e PCB	F151	Errore di comunicazione tra DSP e scheda madre	Controllare la connessione di comunicazione
Errore surriscaldamento IPM	F13	Il modulo IPM è surriscaldato	Controllare e regolare la misurazione della corrente
Allarme sovracorrente comp.	E051	Il compressore è sovraccarico	Controllare se il sistema del compressore funziona normalmente
Errore fase di alimentazione in ingresso mancante	F15	Fase mancante della tensione in ingresso	Controllare e misurare la regolazione della tensione
Errore campionamento corrente IPM	F18	L'elettricità del campionamento IPM presenta un errore	Controllare e regolare la misurazione della corrente
Allarme Sensore temp. Anomalia sensore	F17	Il trasduttore è surriscaldato	Controllare e regolare la misurazione della corrente
Allarme surriscaldamento dispositivo di alimentazione IGBT	F20	L'IGBT è surriscaldato	Controllare e regolare la misurazione della corrente
Allarme Allarme forza magnetica debole	F16	La forza magnetica del compressore è insufficiente	Controllare e regolare la misurazione della corrente
Allarme di diminuzione della frequenza della corrente di ingresso CA	F22	La corrente in ingresso è eccessiva	Controllare e regolare la misurazione della corrente
Allarme EEPROM	F23	Errore MCU	Controllare se il chip è danneggiato Sostituire il chip
EEPROM danneggiata e nessun guasto attivato	F24	Errore MCU	Controllare se il chip è danneggiato Sostituire il chip
Errore campionamento della corrente di alimentazione in ingresso	F25	V15V sovraccarico o sottotensione	Controllare che la tensione in ingresso V15V sia nell'intervallo 13, 5~16, 5 V o meno
Errore surriscaldamento IGBT	F26	L'IGBT è surriscaldato	Controllare e regolare la misurazione della corrente
Allarme diminuzione della frequenza della corrente comp.	F33	Riduzione della frequenza della corrente del compressore	Controllare e regolare la misurazione della corrente
Guasto per sovratensione dell'alimentazione CA	F10	Tensione di ingresso > Valore di protezione da sovraccarico-tensione in ingresso	Controllare se la tensione in ingresso è superiore a 265 V
Errore mancanza di fase del compressore	F14	Al compressore manca una fase	Controllare se i cavi del compressore sono collegati correttamente e saldamente

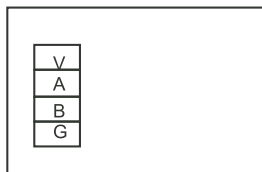
Protezione/guasto	Codice visualizzato	Motivo	Correzione
Errore EEPROM	F29	Impossibile leggere il chip di memoria	Controllare la scheda di conversione della frequenza
Errore di sovravelocità	F21	Il compressore funziona in modo anomalo	Controllare se il cavo del compressore è in condizioni normali e se il compressore è bloccato
Temp. azionamento (ventola) Anomalia sensore	F120	Il sensore di temperatura è difettoso o in corto circuito	Controllare o sostituire il sensore di temperatura
Errore surriscaldamento azionamento IPM (ventola)	F106	La piastra di azionamento IPM della ventola presenta una scarsa dissipazione del calore	Verificare le condizioni di dissipazione del calore
Errore sovracorrente esterna driver (ventola)	F105	La corrente di funzionamento dell'hardware IPM della ventola è eccessiva	Controllare se la ventola è bloccata
Errore fase di alimentazione driver (ventola) mancante	F101	Alla ventola manca una fase	Controllare se i cavi della ventola sono collegati correttamente e saldamente
Errore campionamento corrente driver (ventola)	F112	L'elettricità di campionamento della ventola presenta un errore	Controllare se la piastra di azionamento della ventola presenta anomalie
Errore di avvio driver (ventola)	F102	La ventola non si avvia	Controllare se la ventola è bloccata
Errore sovracorrente interna driver (ventola)	F113	La corrente di funzionamento del software della ventola è eccessiva	Controllare se la ventola è bloccata
Errore sovravelocità driver (ventola)	F109	La velocità della ventola è eccessiva	Controllare se la scheda di azionamento della ventola presenta anomalie

4.2 Elenco parametri

Significato	Predefinito	Osservazioni
Set point temperatura target di refrigerazione	12°C	Regolabile
Set point temperatura target di riscaldamento	45°C	Regolabile
Set point temperatura target acqua calda	55°C	Regolabile

5. Diagramma dell'interfaccia

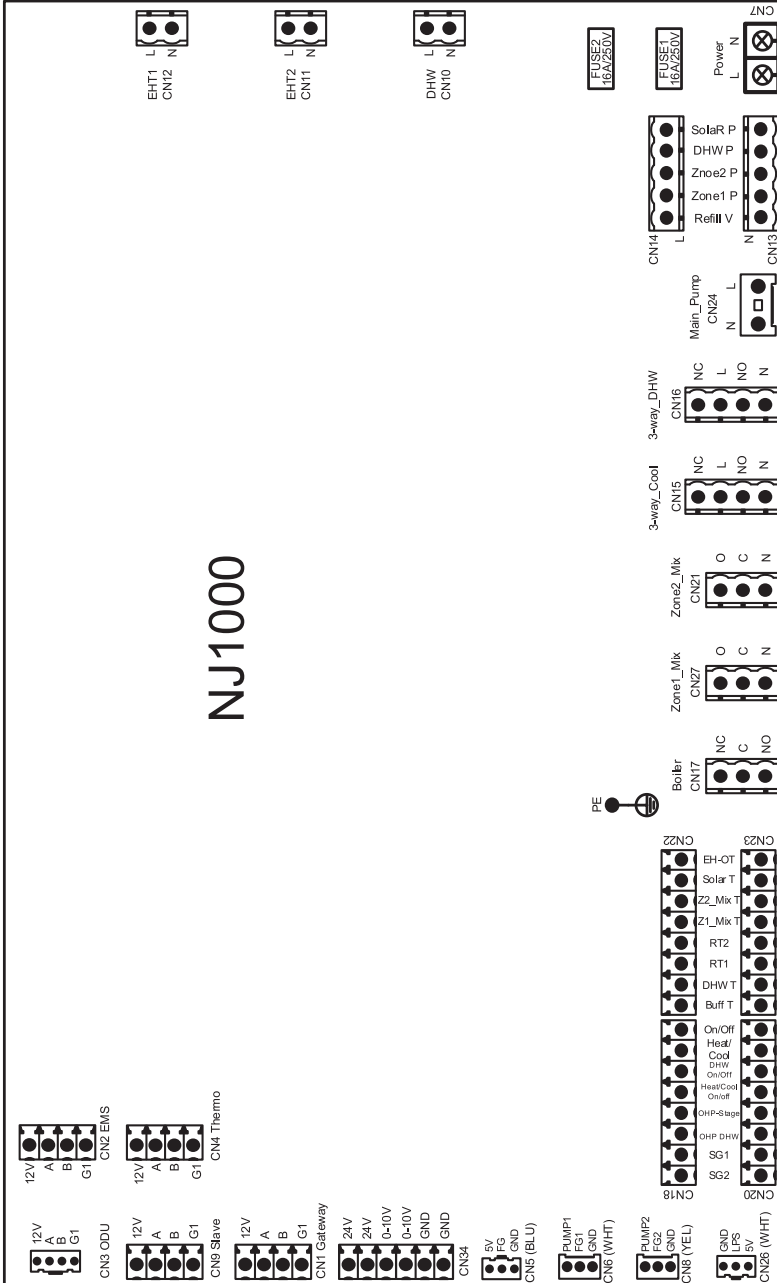
5.1 Schema e definizione dell'interfaccia di controllo cablato



Simbolo	Significato
V	12 V power+
A	485A
B	485B
G	GND (power-)

Funzionamento e utilizzo

5.2 Schema e definizione dell'interfaccia del controller



Appendice

Appendice 1, Avvertenze e precauzioni

1. L'unità può essere riparata solo da un centro qualificato, da personale o da un rivenditore autorizzato. (Per il mercato europeo)
2. L'uso del presente apparecchio non è previsto per persone (inclusi bambini) con ridotte capacità motorie, sensoriali o mentali o persone prive della necessaria esperienza e conoscenza a meno che non siano adeguatamente supervisionate o istruite sull'uso sicuro dello stesso e dei rischi connessi. (Per il mercato europeo).
Controllare che i bambini non giochino con l'apparecchio.
3. Assicurarsi che l'unità e la connessione di alimentazione siano dotate di una messa a terra corretta, altrimenti potrebbero causare scosse elettriche.
4. In caso di danno al cavo di alimentazione, esso deve essere sostituito dal fabbricante, dal personale addetto alla manutenzione o altro personale qualificato per evitare rischi.
5. Direttiva 2002/96/CE (RAEE):
Il simbolo raffigurante un cestino dei rifiuti barrato posto sotto l'apparecchio indica che questo prodotto, alla fine della sua vita utile, deve essere smaltito separatamente dai rifiuti domestici e conferito in un centro di riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche o riconsegnato al rivenditore al momento dell'acquisto di un apparecchio equivalente.
6. Direttiva 2002/95/CE (RoHs): Questo prodotto è conforme alla direttiva 2002/95/CE (RoHs) relativa alle restrizioni sull'uso di sostanze nocive nei dispositivi elettrici ed elettronici.
7. L'unità **NON PUÒ** essere installata nelle vicinanze di gas infiammabile poiché un'eventuale perdita di gas potrebbe causare un incendio.
8. Assicurarsi che sia presente un interruttore automatico per l'unità.
La mancanza dell'interruttore automatico può causare scosse elettriche o incendi.
9. La pompa di calore posta all'interno dell'unità è dotata di un sistema di protezione dal sovraccarico, che impedisce la riattivazione dell'unità prima di 3 minuti da un precedente arresto.
10. L'unità può essere riparata solo da personale qualificato di un centro di installazione o di un rivenditore autorizzato. (Per il mercato del Nord America)

11. L'installazione deve essere eseguita in conformità alle norme NEC e CEC esclusivamente da personale qualificato. (Per il mercato del Nord America)
12. UTILIZZARE CAVI DI ALIMENTAZIONE ADATTI PER UNA TEMPERATURA DI 75 °C.
13. Attenzione: Scambiatore di calore a parete singola, non adatto al collegamento dell'acqua potabile.

Appendice 2, Specifiche dei cavi

1. Unità monofase

Corrente massima su targhetta	Linea di fase	Linea di terra	MCB	Protezione da dispersione	Linea di segnale
Inferiore a 10A	2x1,5mm ²	1,5mm ²	20A	30mA in meno di 0,1 sec	nx0,5mm ²
10~16A	2x2,5mm ²	2,5mm ²	32A	30mA in meno di 0,1 sec	
16~25A	2x4mm ²	4mm ²	40A	30mA in meno di 0,1 sec	
25~32A	2x6mm ²	6mm ²	40A	30mA in meno di 0,1 sec	
32~40A	2x10mm ²	10mm ²	63A	30mA in meno di 0,1 sec	
40~63A	2x16mm ²	16mm ²	80A	30mA in meno di 0,1 sec	
63~75A	2x25mm ²	25mm ²	100A	30mA in meno di 0,1 sec	
75~101A	2x25mm ²	25mm ²	125A	30mA in meno di 0,1 sec	
101~123A	2x35mm ²	35mm ²	160A	30mA in meno di 0,1 sec	
123~148A	2x50mm ²	50mm ²	225A	30mA in meno di 0,1 sec	
148~186A	2x70mm ²	70mm ²	250A	30mA in meno di 0,1 sec	
186~224A	2x95mm ²	95mm ²	280A	30mA in meno di 0,1 sec	

2. Unità trifase

Corrente massima su targhetta	Linea di fase	Linea di terra	MCB	Protezione da dispersione	Linea di segnale
Inferiore a 10A	3x1,5mm ²	1,5mm ²	20A	30mA in meno di 0,1 sec	nx0,5mm ²
10~16A	3x2,5mm ²	2,5mm ²	32A	30mA in meno di 0,1 sec	
16~25A	3x4mm ²	4mm ²	40A	30mA in meno di 0,1 sec	
25~32A	3x6mm ²	6mm ²	40A	30mA in meno di 0,1 sec	
32~40A	3x10mm ²	10mm ²	63A	30mA in meno di 0,1 sec	
40~63A	3x16mm ²	16mm ²	80A	30mA in meno di 0,1 sec	
63~75A	3x25mm ²	25mm ²	100A	30mA in meno di 0,1 sec	
75~101A	3x25mm ²	25mm ²	125A	30mA in meno di 0,1 sec	
101~123A	3x35mm ²	35mm ²	160A	30mA in meno di 0,1 sec	
123~148A	3x50mm ²	50mm ²	225A	30mA in meno di 0,1 sec	
148~186A	3x70mm ²	70mm ²	250A	30mA in meno di 0,1 sec	
186~224A	3x95mm ²	95mm ²	280A	30mA in meno di 0,1 sec	

dzitsu

EUROFRED
being efficient

Eurofred S.A.
Marqués de Sentmenat 97
08029 Barcelona
www.eurofred.es