ITALIANO

MANUALE D'INSTALLAZIONE

CONDIZIONATORE D'ARIA

Prima di installare il prodotto, leggere completamente questo manuale di installazione.
L'installazione deve essere eseguita in conformità con le norme nazionali per le connessioni solo da parte di personale autorizzato.
Dopo avere letto il manuale di installazione conservarlo in un luogo sicuro per usarlo in futuro.

Pompa di calore aria/acqua

THERMA V

Traduzione delle istruzioni originali

www.lg.com

INDICE

1. PRECAUZIONI DI SICUREZZA....3
2. PARTI PER L'INSTALLAZIONE....9
3. INFORMAZIONI GENERALI....10
INFORMAZIONI SUL MODELLO....10
COMPONENTI....10
ACCESSORI....11
4. INSTALLAZIONE....12
SCELTA DELLA POSIZIONE MIGLIORE....12
CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE....13
INSTALLAZIONE IN LOCALITÀ DI MARE....14
VENTO STAGIONALE E PRECAUZIONI IN INVERNO....14
BASE PER L'INSTALLAZIONE....15
SITUAZIONI DI INSTALLAZIONE....16
TUBAZIONI DELL'ACQUA E COLLEGAMENTO DEL CIRCUITO DELL'ACQUA....19
CABLAGGI ELETTRICI....23
CAVI DI COLLEGAMENTO....25
COLLEGAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE PRINCIPALE E POTENZA DEL DISPOSITIVO....29
VERIFICA FINALE DELL'INSTALLAZIONE....30
5. INSTALLAZIONE DEGLI ACCESSORI....31
INSTALLAZIONE DEL TELECOMANDO....31
TERMOSTATO....33
SERBATOIO DELL'ACQUA SANITARIA E KIT DEL SERBATOIO....37
CONTATTO A SECCO....40
SENSORE REMOTO DELL'ARIA....41
VALVOLA A 3 VIE....42
VENTILAZIONE DELL'ARIA....43
6. CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA....44
IMPOSTAZIONE DEL MICROINTERRUTTORE....44
IMPOSTAZIONE DELL'INSTALLATORE....48
7. PUNTI DI VERIFICA, MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI....62
ELENCO DI CONTROLLO PRIMA DI AVVIARE IL FUNZIONAMENTO....62
MANUTENZIONE....63
PROVA DI FUNZIONAMENTO....63
VUOTO E CARICO DEL REFRIGERANTE....65
RISOLUZIONE DEI PROBLEMI....68
DESIGNAZIONE MODELLO....70
EMISSIONE RUMORE DURANTE L'USO....70

1. Precauzioni di sicurezza

Per evitare infortuni all'utente o a terzi e danni alla proprietà, attenersi alle seguenti istruzioni.

- Prima di installare il prodotto, leggere le istruzioni.
- Attenersi alle precauzioni specificate nel presente documento poiché includono importanti indicazioni relative alla sicurezza.
- L'uso errato causato dalla mancata osservanza delle istruzioni può causare danni o lesioni. L'importanza è classificata in base alle seguenti indicazioni.

⚠ **AVVERTENZA**	Questo simbolo indica la possibilità di decesso o di grave infortunio.
⚠ **ATTENZIONE**	Questo simbolo indica la possibilità di infortuni o solo di danni materiali.

■ Il significato dei simboli utilizzati in questo manuale è spiegato di seguito.

⊘	**Azione/operazione da non fare.**
❗	**Attenersi alle istruzioni.**

⚠ AVVERTENZA

■ Installazione

Non utilizzare interruttori automatici difettosi o di potenza inferiore. Utilizzare questa apparecchiatura su un circuito dedicato.

- Esiste il rischio di scosse elettriche o incendio.

Per i collegamenti elettrici, rivolgersi al rivenditore, a un elettricista qualificato o a un centro di assistenza autorizzato.

- Esiste il rischio di scosse elettriche o incendio.

Il prodotto deve essere sempre provvisto di messa a terra.

- Esiste il rischio di scosse elettriche o incendio.

Installare il pannello e il coperchio della scatola di controllo in modo sicuro.

- Esiste il rischio di scosse elettriche o incendio.

Installare sempre un interruttore automatico e circuito dedicato.

- L'errato cablaggio o installazione può causare incendi o scosse elettriche.

Utilizzare fusibili o interruttori automatici di giusta tensione.

- Esiste il rischio di scossa elettrica e di incendio.

Non modificare o prolungare il cavo di alimentazione.

- Esiste il rischio di scosse elettriche o incendio.

L'unità non deve essere installata né rimossa dall'utente (cliente).

- Esiste il rischio di scossa elettrica o incendio, esplosione o lesioni.

Per antigelo, rivolgersi sempre al rivenditore o a un centro di assistenza autorizzato.

- L'antigelo di qualsiasi tipo è un prodotto tossico.

Per l'installazione, rivolgersi sempre al rivenditore o a un centro di assistenza autorizzato.

- Esiste il rischio di scossa elettrica o incendio, esplosione o lesioni.

Non installare il prodotto su supporti di installazione difettosi.

- Ciò potrebbe causare infortuni, incidenti o danni al prodotto.

Verificare che la zona di installazione non si deteriori con il passare del tempo.

- Se la base cede, il prodotto potrebbe cadere provocando danni alle cose, malfunzionamento del prodotto e lesioni personali.

Non installare il sistema di tubazione dell'acqua come sistema a ciclo aperto.

- Potrebbero verificarsi guasti dell'unità.

Per la verifica delle perdite o eliminare l'aria, usare un pompa del vuoto o gas inerte (azoto). Non comprimere l'aria o l'ossigeno e non usare gas infiammabili.

- Esiste il rischio di decesso, lesioni, esplosione o incendio.

Dopo la manutenzione verificare le condizioni del collegamento del connettore nel prodotto.

- In caso contrario, potrebbe causare danni al prodotto.

Non toccare direttamente il refrigerante fuoriuscito.

- Vi è il rischio di congelamento

■ Funzionamento

Avere cura di non tirare o danneggiare il cavo di alimentazione durante il funzionamento.

• Esiste il rischio di scosse elettriche o incendio.

Non appoggiare nulla sul cavo di alimentazione.

• Esiste il rischio di scosse elettriche o incendio.

Non collegare(scollegare) il cavo di alimentazione alla(dalla) presa durante il funzionamento.

• Esiste il rischio di scosse elettriche o incendio.

Non toccare (Funzionare) il prodotto con le mani bagnate.

• Esiste il rischio di scosse elettriche o incendio.

Non posizionare riscaldatori o altre apparecchiature vicino al cavo di alimentazione.

• Esiste il rischio di scosse elettriche o incendio.

Evitare l'ingresso di acqua nelle parti elettriche.

• Esiste il rischio di incendio, guasti al prodotto o scosse elettriche.

Non conservare o utilizzare gas infiammabili o combustibili in prossimità del prodotto.

• Esiste il rischio di incendio o guasti al prodotto.

Non utilizzare il prodotto in ambienti completamente chiusi per periodi prolungati.

• Ciò potrebbe causare danni al prodotto.

In caso di perdite di gas infiammabile, chiudere il gas e aprire la finestra per ventilare il locale prima di azionare l'unità.

• Esiste il rischio di esplosioni o incendi.

Se il prodotto genera strani rumori o fumo del fumo esce dall'unità, spegnere l'interruttore o scollegare il cavo di alimentazione.

• Esiste il rischio di scosse elettriche o incendio.

Arrestare il funzionamento e chiudere la finestra in caso di tempeste o uragani. Se possibile, rimuovere il prodotto dalla finestra prima che arrivi un uragano.

• Esiste il rischio di danni alle cose, guasti al prodotto o scosse elettriche.

Non aprire il coperchio frontale dell'unità interna durante il funzionamento. (Se disponibile, non toccare il filtro elettrostatico.)

• C'è il rischio di lesioni fisiche, scossa elettrica o guasto del prodotto.

Non toccare le parti elettriche con le mani bagnate. Prima di toccare parti elettriche spegnere l'unità.

- Vi è il rischio di scossa elettrica o incendio.

Non toccare il tubo del refrigerante e il tubo dell'acqua o le parti interne mentre l'unità è in funzione o subito dopo il funzionamento.

- Vi è il rischio di lesioni personali, ustioni o congelamento.

Se si tocca il tubo o le parti interne, si dovrebbe indossare una protezione o attendere che l'unità a temperatura normale.

- In caso contrario , ciò potrebbe provocare lesioni personali, ustioni o congelamenti.

Accendere l'alimentazione principale 6 ore prima dell' avviamento del prodotto.

- In caso contrario, potrebbero essere causati danni al compressore

Non toccare le parti elettriche per 10 minuti dopo aver tolto l'alimentazione principale.

- Vi è il rischio di lesioni fisiche, scossa elettrica.

Il riscaldatore interno del prodotto può funzionare in modalità di arresto. Questo serve a proteggere il prodotto.

Fare attenzione in quanto una parte della centralina è calda.

- Vi è il rischio di ferite o ustioni.

Quando il prodotto è stato bagnato (allagato o immerso), contattare il centro di assistenza autorizzato.

- Esiste il rischio di scosse elettriche o incendio.

Evitare di versare acqua direttamente sul prodotto.

- Esiste il rischio di scosse elettriche, incendio o danni al prodotto.

Di tanto in tanto, ventilare il prodotto quando utilizzato insieme a fornelli, ecc.

- Esiste il rischio di scosse elettriche o incendio.

Spegnere l'alimentazione prima di pulire o riparare il prodotto.

- Esiste il rischio di scosse elettriche.

Evitare che qualcuno calpesti o cada sull'unità.

- Ciò potrebbe causare lesioni personali e danni all'unità.

Per l'installazione, rivolgersi sempre al rivenditore o a un centro di assistenza autorizzato.

- Esiste il rischio di scossa elettrica o incendio, esplosione o lesioni.

Se il prodotto non viene utilizzato per molto tempo, si consiglia vivamente di non interrompere l'alimentazione elettrica del prodotto.

- L'acqua potrebbe congelarsi.

Utilizzare una struttura salda, laddove possibile, al fine di sostenere in modo sufficiente il peso del prodotto (Se la resistenza non è sufficiente, il prodotto potrebbe cadere causando gravi lesioni personali.)

Se il prodotto deve essere installato in un luogo in cui è presente molta neve, che aumenta la quantità massima di neve oltre il livello di altezza della fondazione e del telaio, utilizzare un'asta da neve (venduta separatamente)

⚠ ATTENZIONE

■ Installazione

Controllare sempre che non vi siano perdite del gas (refrigerante) successivamente all'installazione o alla riparazione del prodotto.

- Livelli di refrigerante insufficienti possono provocare guasti al prodotto.

Mantenere il prodotto in piano durante l'installazione.

- Per evitare vibrazioni o perdite d'acqua.

Per sollevare e trasportare il prodotto sono richieste due persone.

- Evitare lesioni personali.

■ Funzionamento

Non utilizzare l'apparecchio per scopi specifici come conservare alimenti, opere d'arte ecc.

- C'è il rischio di danni o perdita di proprietà.

Utilizzare un panno soffice per la pulizia. Non utilizzare detergenti aggressivi, solventi e così via.

- Esiste il rischio di scosse elettriche, incendio o danni alle parti in plastica del prodotto.

Non calpestare o mettere oggetti sul prodotto.

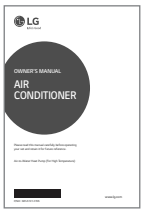
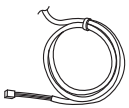
- Esiste il rischio di infortuni alle persone e guasti al prodotto.

Utilizzare una scala stabile per pulire o riparare il prodotto.

- Fare attenzione a non procurarsi lesioni personali.

2. Parti per l'installazione

Prima di iniziare l'installazione, accertarsi che tutte le parti previste siano contenute all'interno della scatola del prodotto.

Articolo	Immagine	Quantità
Manuale di installazione		1
Manuale del proprietario		1
Telecomando		1
Cavo		1

3. Informazioni generali

Con la tecnologia dell'inverter avanzata, THERMAV è adatto per le applicazioni come riscaldamento sotto pavimento e generazione di acqua calda. Utilizzando i vari accessori disponibili, l'utente può personalizzare la vasta gamma di applicazioni.

In questo capitolo sono indicate le informazioni generali su THERMAV per identificare le procedure di installazione. Prima di iniziare l'installazione, leggere attentamente questo capitolo e prestare attenzione alle informazioni sull'installazione.

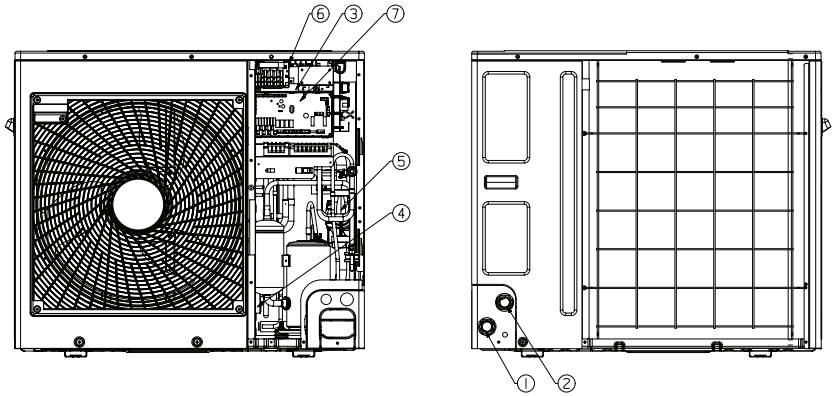
Informazioni sul modello

Nome del modello e relative informazioni

Unità	Potenza		Alimentazione principale (unità)	Telaio
	Riscaldamento (kW)*	Raffreddamento (kW)		
AHBW036H0	3.0	-	220-240 V~ 50 Hz	U4

* : Testato nella condizione di riscaldamento Eurovent (temperatura acqua in ingresso di 30 °C ' → 35 °C per temperatura ambiente esterna di 7 °C DB/ 6 °C WB)

Componenti



Descrizione

N.	Nome	Commenti
1	Tubazione dell'acqua in ingresso	PT 25,4 mm(femmina)
2	Tubazione dell'acqua in uscita	PT 25,4 mm(femmina)
3	Centralina di controllo	PCB e morsettiere
4	Scambiatore di calore a piastre	Scambio di calore fra il refrigerante e l'acqua
5	Pompa dell'acqua	Circolazione dell'acqua
6	PCB principale (inverter)	Il PCB controlla le parti rotanti dell'unità
7	PCB principale (riscaldatore)	Il PCB controlla il funzionamento dell'unità

Accessori

Per estendere le funzionalità di THERMA V esistono vari apparati esterni ausiliari denominati come "accessori".

Sono classificati come "accessori" o "accessori di terze parti" in base al produttore.
Gli accessori sono illustrati da LG Electronics mentre gli accessori di terze parti sono illustrati dai relativi produttori.

Accessori forniti da LG Electronics

Articolo	Scopo	Modello
Kit per il serbatoio dell'acqua sanitaria	Da utilizzare con il serbatoio dell'acqua sanitaria	PHLTB
Sensore remoto dell'aria	Per controllare la temperatura dell'aria	PQRSTA0
Contatto a secco	Per ricevere un segnale esterno on & off	PQDSA
Serbatoio dell'acqua sanitaria	Per generare e conservare l'acqua calda	PHS02060310: 200 litri, batteria di riscaldamento singola, riscaldatore elettrico da 230 V~ 50 Hz 3 kW PHS02060320: 200 litri, batteria di riscaldamento doppia, riscaldatore elettrico da 230 V~ 50 Hz 3 kW PHS03060310: 300 litri, batteria di riscaldamento singola, riscaldatore elettrico da 230 V~ 50 Hz 3 kW PHS03060320: 300 litri, batteria di riscaldamento doppia, riscaldatore elettrico da 230 V~ 50 Hz 3 kW
Kit termico solare	Da interfacciare con il sistema Serbatoio dell'acqua calda domestica	PHLLA

Accessori forniti da società di terze parti

Articolo	Scopo	Specifiche
Termostato	Per controllare la temperatura dell'aria	Solo riscaldamento (230 V~)
Valvola a 3 vie e attuatore	Per controllare la portata del riscaldamento di acqua calda o riscaldamento a pavimento	3 cavi, tipo SPDT (Single Pole Double Throw), 230 V~
Sistema di riscaldamento solare	Per generare energia di riscaldamento ausiliaria per il serbatoio dell'acqua	

4. Installazione

⚠ ATTENZIONE

Fare molta attenzione durante il trasporto dell'unità

- Se l'unità pesa più di 20 Kg (44,1 lb), deve essere trasportata da più persone.
- Per imballare alcuni prodotti, vengono usate fasce PP. Non utilizzarle per trasportare il prodotto, possono essere pericolose.
- Non toccare le alette dello scambiatore di calore a mani nude. Possono provocare tagli alle mani.
- Strappare l'imballaggio in plastica e smaltirlo per evitare che i bambini giochino con esso. Gli imballaggi in plastica possono provocare il soffocamento dei bambini, con pericolo di morte.
- Durante il trasporto, reggere l'unità in 4 punti. Sollevandola in 3 punti, questa potrebbe non essere stabile e cadere.

Scelta della posizione migliore

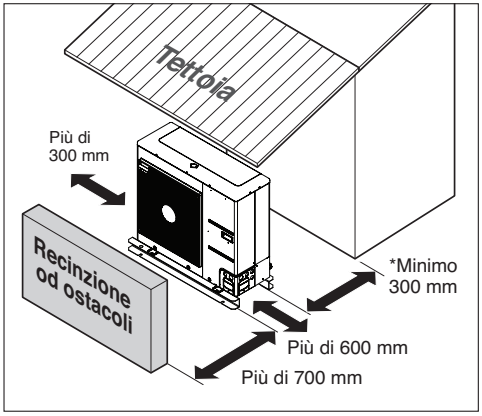
1. Scegliere un luogo di installazione dell'unità che soddisfi le seguenti condizioni:
   - Assenza di radiazioni termiche da altri fonti di calore
   - Nessuna possibilità che il rumore prodotto dall'unità disturbi i vicini
   - Nessuna esposizione a venti forti
   - In grado di sostenere il peso dell'unità
   - Tenere presente che, durante il riscaldamento, lo scarico fuoriesce dall'unità
   - Spazio sufficiente per il passaggio dell'aria e per I lavori di manutenzione come indicato più avanti.
   - A causa del pericolo di incendi, non installare l'unità in un luogo in cui potrebbe generarsi, penetrare, stagnare o disperdersi gas combustibile.
   - Non installare l'unità in un luogo in cui vengono usate soluzioni acide e spray (zolfo).
   - Non usare l'unità in ambienti in cui sono presenti olio, vapore e gas solforico.
   - Si raccomanda di recintare l'unità per evitare che persone o animali vi accedano.
   - In zone esposte a forti nevicate, rispettare le seguenti indicazioni.
     - La base deve trovarsi il più in alto possibile.
     - Applicare una cappa di protezione dalla neve.
2. Per evitare condizioni difficili durante lo sbrinamento, scegliere un luogo di installazione con le seguenti caratteristiche.
   - Se il luogo in cui viene installato il prodotto presenta umidità elevata in inverno (accanto alla spiaggia, alla costa, a un lago, ecc.), installare l'unità esterna in un luogo ben ventilato e illuminato dal sole.
     (Es.) Tetto sempre illuminato dal sole.
   - La capacità di riscaldamento potrebbe ridursi e il tempo di preriscaldamento dell'unità interna aumentare in inverno se si installa l'unità in una delle seguenti posizioni:
     - Luogo ombreggiato con spazio ristretto
     - Luogo con alti livelli di umidità nel pavimento adiacente.
     - Luogo con elevata umidità ambientale.
     - Luogo con buona ventilazione.
       Si raccomanda di installare l'unità in un luogo il più possibile illuminato dal sole.
     - Luogo in cui l'acqua si accumula perché il terreno non è in piano.

3. Se si installa l'unità in un luogo sempre esposto a forti venti, ad es. sulla costa o in piano alto di un edificio, usare un tubo o una schermatura per proteggerla dal vento.
   - Installare l'unità in modo che la presa di scarico sia rivolta verso la parete dell'edificio. Mantenere una distanza minima di 300 mm tra l'unità e la parete.
   - Dopo aver stimato la direzione del vento durante la stagione invernale, installare l'unità in modo che la presa di scarico si trovi ad angolo retto rispetto alla direzione del vento.

Condizioni di installazione

Considerazioni generali

- Se è stata disposta una tettoia sull'unità per ripararla dalla luce diretta del sole o dalla pioggia, accertarsi di non limitare l'irradiazione di calore dallo scambiatore di calore.
- Accertarsi che siano presenti gli spazi indicati dalle frecce intorno alla parte frontale, posteriore e laterale dell'unità.
- Non posizionare animali o piante nella zona di aria calda.
- Prendere in considerazione il peso dell'unità e scegliere un luogo in cui il livello di rumore e vibrazioni sia minimo.
- Scegliere un luogo in cui l'aria calda e il rumore prodotto dall'unità esterna non rechino disturbo ai vicini.
- La superficie del terreno o della struttura deve essere in grado di sostenere il peso dell'unità.



* : Lasciare lo spazio per installare la valvola di spegnimento e il filtro.

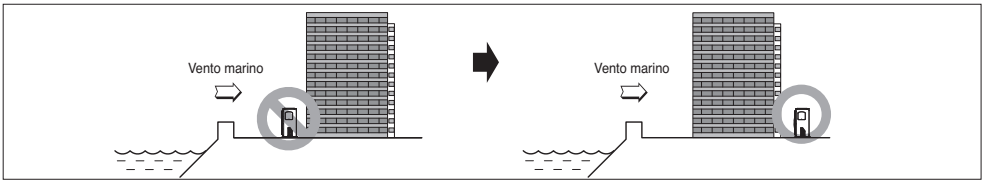
Installazione in località di mare

⚠ ATTENZIONE

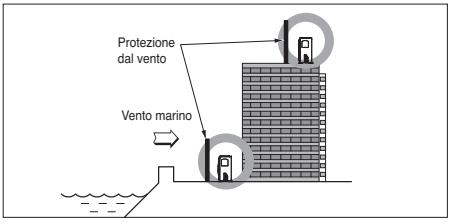
1. L'unità non deve essere installata in posizioni in cui sono prodotti gas corrosivi, come gas acidi o alcalini.
2. Non installare il prodotto in luoghi esposti direttamente al vento di mare (spruzzi di sale). Può provocare corrosione del prodotto. La corrosione, particolarmente sulle alette di condensatore e evaporatore, può provocare guasti del prodotto o funzionamento inefficiente.
3. Se l'unità viene montata vicino alla riva del mare, è necessario evitare l'esposizione diretta al vento del mare. In caso contrario sarà necessario applicare un trattamento anticorrosivo aggiuntivo allo scambiatore di calore.

Scelta del luogo

1) Se l'unità esterna deve essere installata vicino alla riva del mare, l'esposizione diretta al vento marino deve essere evitata. Installare l'unità sul lato opposto alla direzione del vento marino.



2) Se l'unità deve essere installata sulla riva del mare, montare una protezione in modo che non sia esposta al vento diretto del mare.



- Deve essere sufficientemente robusta, per esempio in cemento, per ostacolare il vento che proviene dal mare.
- L'altezza e larghezza devono corrispondere al 150% dell'unità.
- Lo spazio tra l'unità e la protezione deve essere superiore a 700 mm per agevolare il flusso dell'aria

3) Selezionare una posizione ben drenata.

1. Se non è possibile soddisfare i requisiti menzionati precedentemente per l'installazione in un luogo di mare, contattare il fornitore per informazioni su eventuali trattamenti anticorrosione.
2. Pulizia periodica (più di una volta l'anno) delle particelle di polvere o sale incastrate nello scambiatore di calore tramite l'uso di acqua

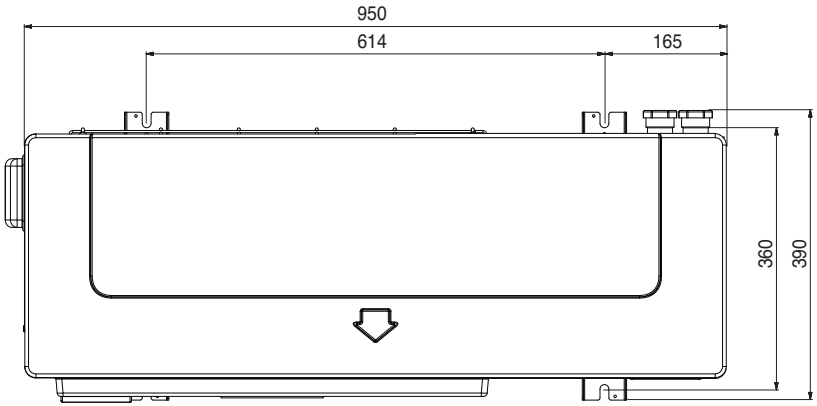
Vento stagionale e precauzioni in inverno

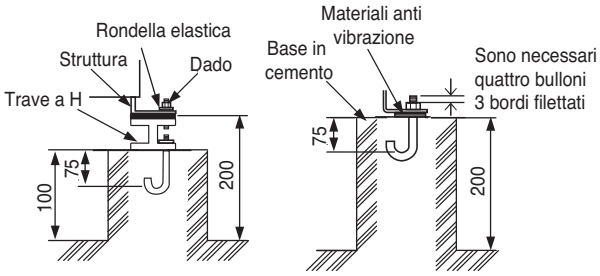
- Sono necessarie misure precauzionali sufficienti in una zona nevosa o particolarmente fredda in inverno, in modo che il prodotto possa funzionare in modo adeguato.
- È bene prepararsi al vento stagionale o alla neve in inverno anche in altre zone.
- Installare un condotto di aspirazione e di scarico per impedire l'ingresso della neve o della pioggia.
- Installare l'unità in modo che non venga direttamente a contatto con la neve. Se sono presenti accumuli di neve e ghiaccio nel foro di aspirazione dell'aria, il sistema potrebbe non funzionare correttamente. Se l'unità è installata in una zona nevosa, fissare la cappa al sistema.
- Installare l'unità a 500 mm rispetto all'altezza media della neve (nevicate medie annuali) se installata in aree geografiche ad alta precipitazione nevosa.
- Quando la neve si accumula sulla parte superiore dell'unità per oltre 100 mm, rimuoverla sempre per garantire un buon funzionamento.

1. L'altezza dell'armatura H deve essere più di 2 volte il battente di neve e la sua larghezza non deve superare la larghezza del prodotto. Se la larghezza dell'armatura è superiore a quella del prodotto, la neve potrebbe accumularsi.
2. Non installare il foro di aspirazione e il foro di scarico dell'unità esterna rivolti in direzione del vento.

Base per l'installazione

- Verificare la solidità e l'inclinazione del terreno in modo che, dopo l'installazione, l'unità non produca vibrazioni o rumore.
- Fissare con cura l'unità usando le viti della base. Preparare 4 set di viti M12, dati e rondelle, disponibili sul mercato.
- Si consiglia di avvitare le viti in modo che la lunghezza dalla superficie della base sia di 20 mm.





[Unità:mm]

Metodo di esecuzione per le viti della base

Situazioni di installazione

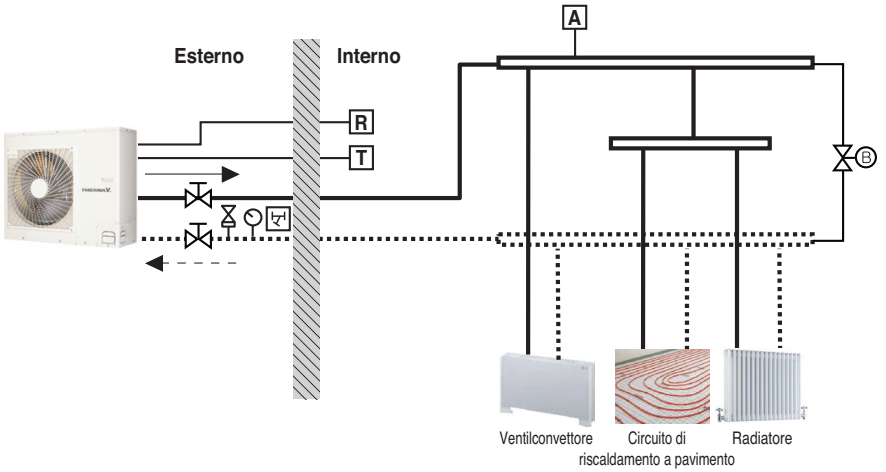
⚠ ATTENZIONE

Se l'unità THERMAV. è installata con uno scaldabagno preesistente, lo scaldabagno e l'unità non devono essere usati insieme. Se la temperatura dell'acqua in ingresso dell'unità THERMAV. è superiore a 55 °C, il sistema arresta il funzionamento per evitare un danno meccanico del prodotto, Per dettagli su cablaggi e tubazioni elettriche, contattare un installatore autorizzato.

Vengono presentate alcune situazioni di installazione come esempio. Poiché queste situazioni sono rappresentate schematicamente, l'installatore deve adeguare la situazione di installazione alle condizioni.

CASO 1: Collegamento di emettitori di calore per riscaldamento

(circuito sotto il pavimento, ventilconvettore e radiatore)



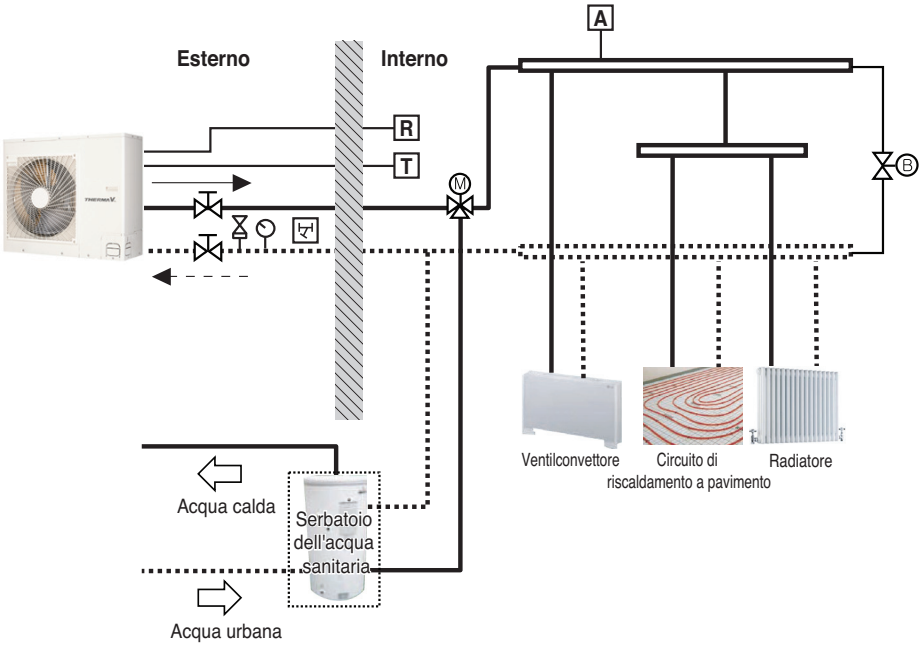
Nota:

- Termostato ambiente
  - Il tipo di termostato e le specifiche devono essere conformi al capitolo 5 del manuale installazione.
- Valvola di by-pass
  - Per garantire una velocità del flusso di acqua sufficiente, la valvola di by-pass deve essere installata sul collettore.
  - La valvola di by-pass deve garantire in ogni caso una velocità minima del flusso di acqua. La velocità minima del flusso di acqua è descritta nella curva delle caratteristiche della pompa dell'acqua.

T	Termostato ambiente (fornito sul posto)	B	Valvola di by-pass (fornita sul posto)	A	Ventilazione dell'aria
R	Telecomando		Valvola di arresto (fornita sul posto)		Valvola di rilascio (fornita sul posto)
	Filtro (Rete fornita sul posto: 1mm X 1mm)		Manometro (fornito sul posto)		

CASO 2: Collegamento del serbatoio dell'acqua sanitaria

(circuito sotto il pavimento, ventilconvettore e radiatore)



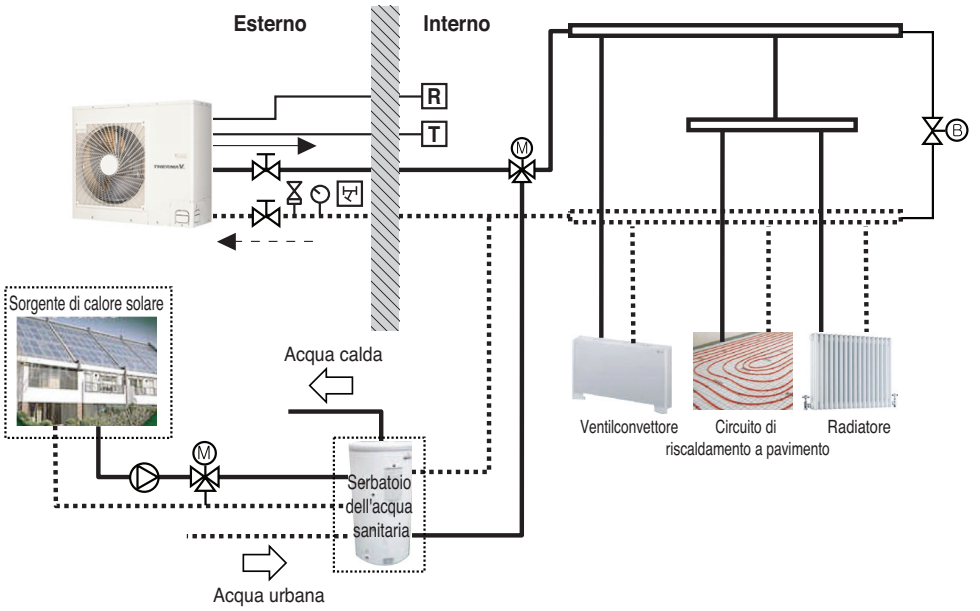
Nota:

• Serbatoio dell'acqua sanitaria
- Deve essere dotato di un riscaldatore elettrico interno per generare un'energia termica sufficiente nella stagione estremamente fredda.

• Valvola a 3 vie
- Il tipo e le specifiche della valvola a 3 vie devono essere conformi al capitolo 5 del manuale di installazione.

T Termostato ambiente (fornito sul posto)	B Valvola di by-pass (fornita sul posto)	A Ventilazione dell'aria
R Telecomando	Valvola di arresto (fornita sul posto)	Valvola di rilascio (fornita sul posto)
Filtro (Rete fornita sul posto: 1mm X 1mm)	Manometro (fornito sul posto)	

CASO 3: Collegamento del sistema termico solare



Nota:

• Serbatoio dell'acqua sanitaria
  - Deve essere dotato di uno scambiatore di calore indiretto aggiuntivo per utilizzare l'energia termica fornita dal sistema termico solare.

• Pompa
  - Il consumo energetico massimo della pompa deve essere inferiore a 0,25 kW.

T Termostato ambiente (fornito sul posto)	B Valvola di by-pass (fornita sul posto)	A Ventilazione dell'aria
R Telecomando	Valvola di arresto (fornita sul posto)	Valvola di rilascio (fornita sul posto)
Filtro (Rete fornita sul posto: 1mm X 1mm)	Manometro (fornito sul posto)	Pompa (fornita sul posto)

Tubazioni dell'acqua e collegamento del circuito dell'acqua

Considerazioni generali

Le seguenti indicazioni devono essere prese in considerazione prima di iniziare il collegamento del circuito dell'acqua.

- Occorre garantire uno spazio per la manutenzione.
- Le tubazioni e i collegamenti dell'acqua devono essere puliti con acqua.
- Fornire spazio per l'installazione della pompa dell'acqua esterna se la capacità della pompa dell'acqua interna non è sufficiente per l'installazione sul campo.
- Non collegare mai l'alimentazione elettrica durante la carica dell'acqua.

Tubazioni dell'acqua e collegamento del circuito dell'acqua

Definizione dei termini come segue:

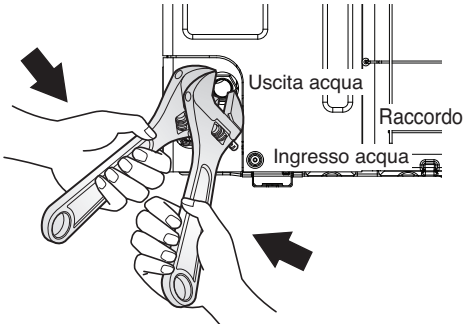
- Tubazioni dell'acqua: Installare le tubazioni nel punto in cui l'acqua fluisce all'interno della tubazione.
- Collegamento del circuito dell'acqua: Effettuare un collegamento fra il prodotto e le tubazioni dell'acqua o fra tubazioni e tubazioni. Valvole o gomiti di collegamento fanno parte, per esempio, di questa categoria.

La configurazione del circuito dell'acqua è indicata nel capitolo 4 (Situazioni di installazione).
Tutti i collegamenti devono essere conformi al diagramma indicato.

Quando si installano le tubazioni dell'acqua, occorre prendere in considerazione le seguenti indicazioni:

- Quando si inseriscono le tubazioni dell'acqua, chiudere l'estremità della tubazione con un cappuccio per evitare l'ingresso della polvere.
- Quando si taglia o si salda la tubazione, accertarsi sempre che la sezione interna non sia difettosa. Per esempio, non devono essere presenti sfridi di saldature o sbavature all'interno della tubazione.
- Dovrebbe essere presente una tubazione di scarico in caso di scarico dell'acqua con azionamento della valvola di sicurezza. Questa situazione può verificarsi quando la pressione interna supera 3,0 bar e l'acqua all'interno dell'unità interna viene scaricata nelle tubazioni di drenaggio.
- I raccordi delle tubazioni (es. gomito a L, raccordo a T, riduttore di diametro, ecc.) devono essere serrati saldamente per evitare perdite di acqua.
- Le sezioni collegate devono essere a prova di perdita applicando nastro in teflon, bussole di gomma, soluzione sigillante, ecc.
- Applicare gli attrezzi e i metodi appropriati per impedire la rottura meccanica dei collegamenti.
- La durata di funzionamento della valvola di controllo della portata (es. valvola a 3 vie o valvola a 2 vie) deve essere inferiore a 90 secondi.
- Durante la fornitura dell'acqua, la pressione deve essere di circa 2,0 bar.
- Il tubo è isolato per prevenire la perdita di calore verso l'ambiente esterno.

Quando le tubazioni dell'acqua sono collegate.
Il dato deve essere serrato con due chiavi.
In caso contrario, le tubazioni possono deformarsi.



⚠ AVVERTENZA

Isolamento del tubo dell'acqua
Lo scopo dell' isolamento del tubo dell'acqua è:
Evitare dissipazioni di calore nell'ambiente esterno.
Per evitare la rottura dei tubi, da congelamento, durante la stagione invernale,
※ Tra il prodotto e la costruzione il tubo esterno dell'acqua deve essere isolato

Valvola di arresto

- La valvola di arresto viene usata per collegare la tubazione dell'acqua all'unità.
- Serrare il dado svasato con due chiavi. (verificare la perdita nel collegamento).

Performance della pompa dell'acqua

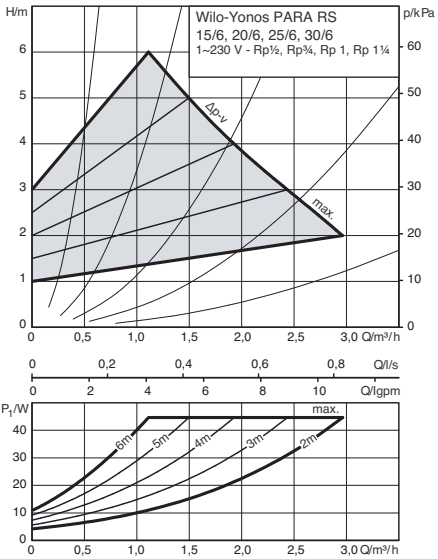
La pompa dell'acqua è a tre velocità (Massima / Media / Minima), quindi è possibile che venga richiesto di cambiare la velocità predefinita in caso di rumore dovuto al flusso dell'acqua. Nella maggior parte dei casi, tuttavia, si consiglia di impostare la velocità su Massima.

AVVISO

Velocità della pompa dell'acqua
Per garantire una velocità sufficiente del flusso dell'acqua, non impostare la velocità della pompa dell'acqua su "Minima".

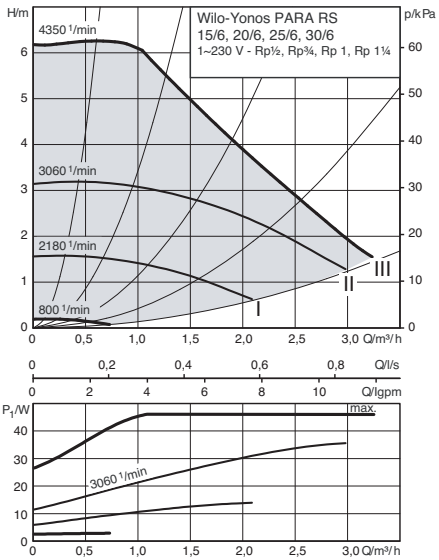
Performance

Δp-v (variabile)



Tolleranze di ciascuna curva conformemente a EN 1151-1:2006

Velocità costante, II, III



Tolleranze di ciascuna curva conformemente a EN 1151-1:2006

Massima: impostazione della velocità elevata
Media: impostazione della velocità bassa

Avvertenza: La scelta di una portata di acqua al di fuori delle curve potrebbe danneggiare l'unità o causarne un malfunzionamento.

: Intervallo di arresto del funzionamento

Qualità dell'acqua

La qualità dell'acqua deve essere conforme alle direttive EN 98/83 CE. La tabella seguente mostra i requisiti per gli ingredienti chimici. Una descrizione dettagliata della qualità dell'acqua si trova nelle Direttive EN 98/83 CE.

Parametro	Valore	Parametro	Valore
Acrilammide	0,10 *µg/l*	Fluoruro	1,5 *mg/l*
Antimonio	5,0 *µg/l*	Piombo	10 *µg/l*
Arsenico	10 *µg/l*	Mercurio	1,0 *µg/l*
Benzene	1,0 *µg/l*	Nichel	20 *µg/l*
Benzo(a)pirene	0,010 *µg/l*	Nitrato	50 *mg/l*
Boro	1,0 *mg/l*	Nitrito	0,50 *mg/l*
Bromato	10 *µg/l*	Pesticidi	0,10 *µg/l*
Cadmio	5,0 *µg/l*	Pesticidi — Totale	0,50 *µg/l*
Cromo	50 *µg/l*	Idrocarburi policiclici aromatici	0,10 *µg/l*
Rame	2,0 *mg/l*	Selenio	10 *µg/l*
Cianuro	50 *µg/l*	Tetracloroetilene e Tricloroetilene	10 *µg/l*
1,2-dicloroetano	3,0 *µg/l*	Trialometani — Totale	100 *µg/l*
Epicloroidrina	0,10 *µg/l*	Cloruro di vinile	0,50 *µg/l*

⚠ ATTENZIONE

- Se il prodotto è installato su un esistente circuito idraulico, è importante pulire le tubazioni per rimuovere fango e incrostazioni.
- Installare un filtro per il fango nel circuito acqua è estremamente importante al fine di evitare un degrado delle prestazioni.
- Il trattamento chimico antiruggine deve essere effettuato dall'installatore.

Protezione dal congelamento

In aree in cui la temperatura dell'acqua in entrata può scendere sotto i 0 °C, la tubazione dell'acqua deve essere protetta con una soluzione antigelo approvata. Consultare il fornitore dell'unità per conoscere le soluzione approvate disponibili per la zona. Calcolare il volume approssimativo di acqua nel sistema. (Tranne la pompa di calore aria-acqua). Aggiungere sei litri al volume totale consentiti per l'acqua contenuta nell'unità.

Tipo di antigelo	Rapporto di miscelatura dell'antigelo					
	0°C	-5°C	-10°C	-15°C	-20°C	-25°C
Glicole etilenico	0%	12%	20%	30%	-	-
Glicole propilenico	0%	17%	25%	33%	-	-

⚠ ATTENZIONE

1. Usare solo uno degli antigelo indicati.
2. Se si utilizza l'antigelo, potrebbero verificarsi la riduzione della pressione e una riduzione della potenza del sistema.
3. Se si usa un antigelo, può verificarsi corrosione. Aggiungere un inibitore di corrosione.
4. Verificare periodicamente la concentrazione dell'antigelo in modo che non subisca variazioni.
5. Quando si usa un antigelo (per l'installazione o il funzionamento), non toccare l'antigelo.
6. Rispettare tutte le normative locali sull'utilizzo dell'antigelo.

Cablaggi Elettrici

1. Per gli standard tecnici relativi ai componenti elettrici, consultare le normative locali, le normative sui cablaggi e le linee guida delle aziende elettriche.

> **⚠ AVVERTENZA**
>
> **Il lavoro elettrico deve essere eseguito da ingegneri elettrici e questi devono usare circuiti specifici in conformità alle normative e al presente manuale. Se il circuito di alimentazione presenta assenze di potenza o il lavoro elettrico è difettoso, possono verificarsi scosse elettriche e incendi.**

2. Installare la linea di trasmissione lontano dai cavi di alimentazione in modo che il rumore elettrico dell'alimentazione non abbia un impatto negativo. (Non installarla nella stessa canalina.)
3. Assicurarsi di eseguire la messa a terra dell'unità come indicato.

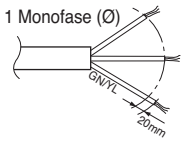
> **⚠ ATTENZIONE**
>
> **Eseguire la messa a terra dell'unità. Non collegare la linea di terra a tubi del gas, del liquido, a parafulmini o alla linea di terra del telefono. Se la messa a terra non è corretta, possono verificarsi scosse elettriche.**

4. Give some allowance to wiring for electrical part box of Units, because the box is sometimes removed at the time of service work.
5. Non collegare mai l'alimentazione principale alla morsettiera della linea di trasmissione. In caso contrario, le parti elettriche si bruceranno.
6. Collegare alla morsettiera solo la linea di trasmissione indicata.

> **⚠ ATTENZIONE**
>
> - **Il prodotto è dotato di un rilevatore di fase inversa attivo solo se l'alimentazione è presente. In caso di blackout o alimentazione intermittente durante il funzionamento del prodotto, collegare un circuito di protezione per la fase inversa. Se si usa il prodotto in fase inversa, il compressore e altre parti potrebbero danneggiarsi.**
> - **Per le linee di comunicazione, usare cavi di schermatura con 2 fili. Non usarli mai per le linee di alimentazione.**
> - **Il livello di schermatura conduttiva del cavo deve essere messo a terra nella parte metallica di entrambe le unità.**
> - **Non usare mai cavi a più fili**
> - **L'unità è dotata di un inverter, pertanto, l'installazione di un compensatore di fase riduce il miglioramento del fattore di potenza e può causare un riscaldamento anomalo del compensatore. Non installare mai un compensatore di fase.**
> - **Verificare che il rapporto di sbilanciamento della potenza non sia superiore al 2%. In caso contrario, la durata dell'unità verrà ridotta.**
> - **L'introduzione di una fase N mancante o con una fase N errata causa la rottura dell'apparecchio.**

◆ Specifiche dei cavi

Specifiche del cavo di alimentazione : Il cavo di alimentazione collegato all'unità deve essere conforme alla Commissione Elettrotecnica Internazionale (IEC) 60245 o HD 22.4 S4 (cavo isolato in gomma, tipo 60245 IEC 66 o H07RN-F)

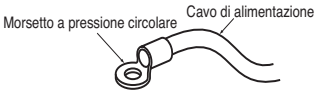


Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal fabbricante, dal suo agente di servizio o da persona qualificata per evitare un qualsiasi pericolo.

Specifiche del cavo di alimentazione e relative avvertenze :

Usare morsetti a pressione circolari per i collegamenti sulla morsettiera.

※ Quando si collega la messa a terra al pannello della centralina devono essere utilizzati terminali ad anello a pressione.



Se non si utilizzano materiali quando si collegano i cavi alla morsettiera, seguire le istruzioni riportate di seguito

- Non collegare cablaggi di diversi spessori alla morsettiera di alimentazione. (Un allentamento del cablaggio di alimentazione può causare un riscaldamento anomalo.)
- Quando si collegano fili elettrici dello stesso spessore, agire come mostrato nella figura.



Cavi di collegamento

Considerazioni generali

Occorre prendere in considerazione le seguenti indicazioni prima di iniziare il cablaggio dell'unità.

- I componenti elettrici forniti sul posto, come interruttori di alimentazione, interruttori automatici, cavi, morsettiere, ecc. devono essere conformi alla normativa e alla legislazione nazionale in materia elettrica.
- Accertarsi che l'elettricità fornita sia sufficiente per azionare l'unità, il riscaldatore del serbatoio dell'acqua, ecc. Anche la capacità del fusibile deve essere scelta in funzione del consumo di elettricità.
- L'alimentatore elettrico principale deve avere una linea dedicata. La condivisione dell'alimentazione elettrica principale con altri dispositivi come lavatrice o aspirapolvere non è consentita.

⚠ ATTENZIONE

- Prima di iniziare l'attività di cablaggio, è necessario spegnere l'alimentazione elettrica principale fino al completamento dei cablaggi.
- Quando si mettono a punto o si cambiano i cablaggi, è necessario spegnere l'alimentazione elettrica principale e collegare adeguatamente il cavo di messa a terra.
- Il luogo di installazione dovrebbe essere al riparo da attacchi di animali. Per esempio, i topi che mordono i cavi o le rane si introducono nell'unità possono causare danni elettrici importanti.
- Tutti i collegamenti elettrici devono essere protetti da condensa mediante isolamento termico.
- Tutti i cablaggi elettrici devono essere conformi alle normative e legislazioni nazionali in vigore.
- La messa a terra deve essere collegata perfettamente. Non effettuare la messa a terra del prodotto su una tubazione in rame, su una recinzione in ferro della veranda, su una tubazione di uscita dell'acqua urbana o qualsiasi altro materiale ad alta conduttività.
- Fissare saldamente tutti i cavi utilizzando un morsetto. (Quando il cavo non è fissato con un morsetto, utilizzare ulteriori serraggi dei cavi forniti.)

Tipi di cavi

Cavo di alimentazione (compreso quello di terra)	No * mm²
H07RN-F	3 * 1.0

Interruttore di sicurezza

Fusibili raccomandati (A)	15

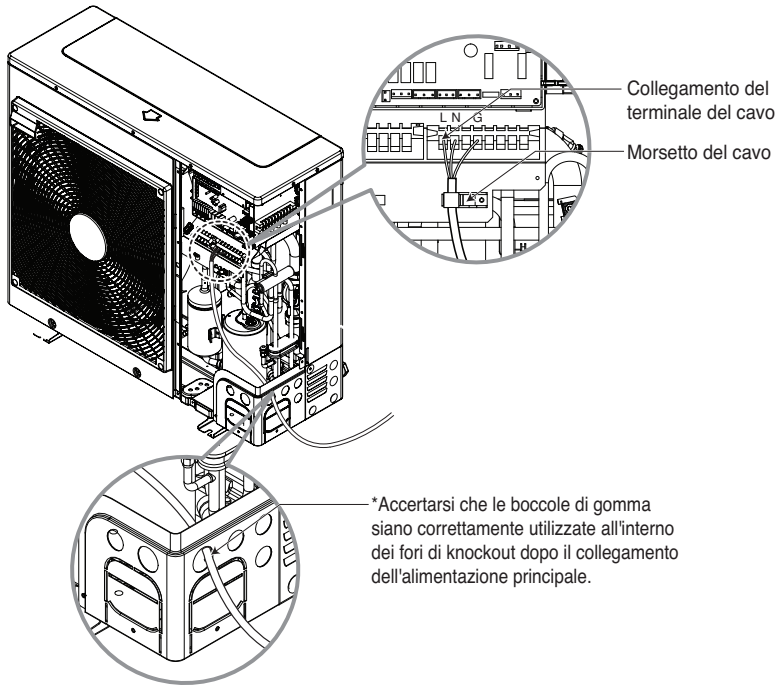
⚠ AVVERTENZA

- La messa a terra deve essere collegata.
- In caso contrario, c'è il rischio di scosse elettriche. La messa a terra deve essere effettuata da un tecnico qualificato.
- Per il cablaggio, tenere presenti le condizioni ambientali (temperatura, luce solare diretta, acqua piovana, ecc.).
- Lo spessore del cavo di alimentazione corrisponde allo spessore minimo del cavo conduttore in metallo. Usare un cavo più sottile tenendo a mente la caduta di tensione.

Procedura di collegamento del cavo di alimentazione

Questo cavo viene generalmente collegato fra una sorgente di alimentazione esterna (come il panello principale di distribuzione dell'energia elettrica dell'abitazione dell'utente) e l'unità esterna. Prima di iniziare il cablaggio, verificare le specifiche del cavo per valutare se è adatto e leggere MOLTO attentamente le seguenti indicazioni e avvertenze.

Fase 1. : Smontare il pannello laterale e quello frontale dall'unità dopo aver allentato le viti.



Fase 2. : Collegare il cavo di alimentazione al terminale dell'alimentazione principale
Vedere la figura riportata di seguito per informazioni dettagliate. Quando si connette il cavo di terra, per il diametro del cavo di terra consultare la seguente tabella. Il cavo di messa a terra è collegato alla morsettiera della scatola dei comandi in cui il simbolo di messa a terra è contrassegnato da ⏚ .

Fase 3. : Utilizzare i morsetti del cavo per impedire spostamenti indesiderati del cavo di alimentazione.
Fase 4. : Rimontare il pannello laterale all'unità esterna serrando le viti.

Se non si seguono queste istruzioni, possono verificarsi incendi, scosse elettriche o lesioni mortali.
• Assicurarsi che il cavo di alimentazione non tocchi il tubo di rame.
• Fissare con cura il [morsetto] per sorreggere il collegamento del terminale.

Informazioni sulla morsettiera

I simboli utilizzati sotto le figure sono i seguenti:

- L, L1, L2: In tensione (220-240 V~ 50 Hz)
- N : Neutri (220-240 V~ 50 Hz)
- BR : Marrone, WH : Bianco, BL : Blu, BK : Nero, GR/YL : Verde/Giallo

Morsettiera 1

Alimentare la pompa dell'acqua del sistema termico solare

Commutazione della portata dell'acqua fra riscaldamento sotto pavimento e riscaldamento serbatoio acqua sanitaria

VALVOLA A 3 VIE (B)			POMPA DELL'ACQUA (B)		RISCALDATORE DEL SERBATOIO DELL'ACQUA		VALVOLA A 3 VIE (A)		
1 L	2 L1	3 N	4 L	5 N	6 L	7 N	8 L	9 L1	10 N
BR	WH	BL	BR	BL	BR	BL	BR	WH	BL

Passaggio della portata dell'acqua fra il riscaldamento termico solare e esclusione del riscaldamento termico solare

Accensione o spegnimento del riscaldamento del serbatoio dell'acqua sanitaria

Morsettiera 2

TERMOSTATO (Valore predefinito: 230 V CA)			
11	12	13	14
L	N	L1	L2
BR	BL	BR	BK

Collegamento del termostato (230 V~)
Tipo supportato: Solo riscaldamento

⚠ ATTENZIONE

Il cavo di alimentazione collegato all'unità deve essere conforme alle seguenti specifiche.

Specifiche dell'interruttore

- Scegliere una fonte di alimentazione in grado di fornire la corrente elettrica richiesta dall'unità.
- Usare un interruttore automatico riconosciuto tra l'alimentazione e l'unità.
  Occorre inserire un dispositivo di scollegamento per scollegare adeguatamente tutte le linee di alimentazione.
- Capacità consigliata dell'interruttore automatico.
- Separare l'alimentatore principale e l'alimentatore del riscaldatore.

Modello	Alimentazione	Specifiche elettriche dei componenti principali					MCA & MOP			
		Compressore		Riscaldatore del serbatoio sanitario			Per l'unità		Per il riscaldatore elettrico (con riscaldatore second.)	
		RLA(A)	FLA(A)	Capacity (kW)	Power supply	FLA(A)	MCA(A)	MOP(A)	MCA(A)	MOP(A)
AHBW036H0	220-240 V~ 50 Hz	8	10	3	230 V~	12.5	15	20	27	30

- Riscaldatore secondario: Riscaldatore del serbatoio dell'acqua sanitaria
- FLA: Ampere a pieno carico
- MOP: Potenza massima del dispositivo di protezione da sovracorrente

⚠ ATTENZIONE

Dopo avere verificato e confermato le seguenti condizioni, iniziare il lavoro di cablaggio.

1. Fissare un alimentatore dedicato per la pompa di calore aria-acqua. Lo schema dei cablaggi (presente all'interno del pannello dell'unità) fornice informazioni a riguardo.
2. Installare un interruttore fra l'alimentazione principale e l'unità.
3. Sebbene capiti molto raramente, talvolta le viti utilizzate per fissare i cavi interni possono allentarsi a causa delle vibrazioni durante il trasporto del prodotto. Controllare le viti e accertarsi che siano serrate saldamente. In caso contrario, può verificarsi una bruciatura del cavo.
4. Verificare le specifiche dell'alimentatore quali fase, tensione elettrica, frequenza, ecc.
5. Accertarsi che la capacità elettrica sia sufficiente.
6. Fare in modo che la tensione iniziale si mantenga superiore al 90% della tensione nominale indicata sulla targa.
7. Accertarsi che lo spessore dei cavi sia conforme a quanto indicato nelle specifiche di alimentazione. (Si noti in particolare la relazione tra lunghezza e spessore dei cavi.)
8. Collocare un ELB (interruttore per dispersioni elettriche) quando l'installazione viene effettuata in un luogo umido.
9. I seguenti problemi sono causati da tensione elettrica anomala come incremento o calo improvviso di tensione.
   - Vibrazione di un interruttore magnetotermico (operazioni frequenti di accensione e spegnimento)
   - Danno fisico di parti con cui l'interruttore magnetotermico è in contatto
   - Rottura del fusibile
   - Malfunzionamento delle parti di protezione da sovraccarico o relativi algoritmi di controllo.
   - Mancanza di avvio del compressore

Collegamento dell'alimentazione principale e potenza del dispositivo

1. Usare un'alimentazione separata per unità e riscaldatore.
2. Per il cablaggio e I collegamenti, tenere presenti le condizioni ambientali (temperatura, luce solare diretta, acqua piovana, ecc.).
3. Le dimensioni del cavo corrispondono al valore minimo del cavo conduttore in metallo. Le dimensioni del cavo di alimentazione devono essere inferiori di un grado tenendo in considerazione il calo di tensione della linea. Verificare che la tensione dell'alimentazione non cali di oltre il 10%.
4. I requisiti specifici per il cablaggio devono essere conformi alle normative locali.
5. I cavi di alimentazione delle parti per le apparecchiature non devono essere più leggeri del cavo flessibile in neoprene con guaina.
6. Non installare un interruttore individuale o una presa elettrica per scollegare ciascuna unità separatamente dall'alimentazione.

⚠ AVVERTENZA

- **Per gli standard tecnici relativi ai componenti elettrici, consultare le normative locali, le normative sui cablaggi e le linee guida delle aziende elettriche.**
- **Usare cavi dedicati per i collegamenti in modo che nessuna forza esterna venga applicata ai collegamenti. Se i collegamenti non sono effettuati con cura, potrebbero verificarsi surriscaldamento e incendi.**
- **Usare il tipo appropriato di interruttore per la protezione da sovracorrente. Tenere presente che la sovracorrente generata può comprendere quantità di corrente diretta.**

⚠ ATTENZIONE

- **In alcuni luoghi di installazione potrebbe essere necessario applicare un interruttore per la dispersione verso terra. Se non viene applicato, possono verificarsi scosse elettriche.**
- **Usare solo interruttori e fusibili della potenza corretta. L'utilizzo di fusibili e cavi o cavi in rame con potenza troppo alta può causare malfunzionamenti o incendi.**

Verifica finale dell'installazione

N.	Punto di controllo	Descrizione
1	Collegamento dell'ingresso/uscita dell'acqua	- Verificare che le valvole di arresto siano applicate con i tubi di ingresso e uscita dell'acqua dell'unità - Controllare la posizione dell'ingresso/uscita del tubo dell'acqua
2	Pressione idraulica	- Verificare la pressione dell'acqua di alimentazione sul manometro all'esterno dell'unità - La pressione dell'acqua fornita deve essere inferiore a circa 3,0 bar
3	Velocità della pompa dell'acqua	- Per garantire una velocità sufficiente del flusso dell'acqua, non impostare la velocità della pompa dell'acqua su "Minima". - Potrebbe verificarsi un errore imprevisto CH14 legato alla portata. (Consultare il capitolo 4: "Tubazioni dell'acqua e collegamento del circuito dell'acqua")
4	Cablaggio della linea di trasmissione e dell'alimentazione	- Verificare che la linea di trasmissione e il cavo di alimentazione siano separati. - In caso contrario, l'alimentazione potrebbe produrre rumore elettrico.
5	Specifiche del cavo di alimentazione	- Verificare le specifiche del cavo di alimentazione (Consultare il capitolo 4: "Cavi di collegamento")
6	Valvola a 3 vie	- L'acqua deve fluire dall'uscita dell'acqua dell'unità all'ingresso dell'acqua del serbatoio sanitario quando si sceglie il riscaldamento del serbatoio sanitario. - Per verificare la direzione di flusso, assicurarsi che la temperatura dell'acqua in uscita dall'unità e quella dell'acqua in ingresso nel serbatoio dell'acqua sanitaria siano simili
7	Ventilazione dell'aria	- La ventilazione dell'aria deve trovarsi al livello più alto del sistema di tubazione dell'acqua - Deve essere posizionata in un punto facile da raggiungere per la manutenzione.

5. Installazione degli accessori

La pompa di calore può interfacciarsi con vari accessori per ampliare le sue funzionalità e per migliorare l'economia di esercizio dell'utente. In questo capitolo vengono presentati gli accessori e i relativi collegamenti alla pompa di calore.

Per le impostazioni del microinterruttore e le impostazioni dell'installatore, consultare "Configurazione del sistema".

Per gli accessori supportati dal fornitore, consultare il manuale di installazione di ciascun accessorio.

⚠ AVVERTENZA

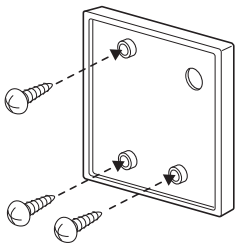
Prima di installare il prodotto, tenere a mente quanto segue

- L'alimentazione principale deve essere spenta durante l'installazione di accessori di terze parti.
- Gli accessori di terze parti devono essere conformi alle specifiche definite.
- Scegliere utensili adeguati per l'installazione.
- Non effettuare mai l'installazione con le mani bagnate.

Installazione del telecomando

1. Dopo aver posizionato la scheda di configurazione del telecomando nel luogo in cui si desidera installarla, fissarla con cura usando le viti fornite.

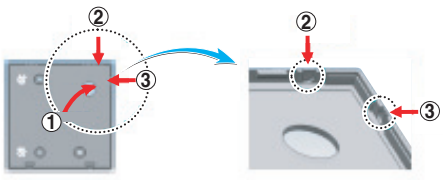
- Applicarlo in piano, se la scheda di configurazione si piega, l'installazione potrebbe non essere efficace. Installare la scheda del telecomando sulla centralina di recupero, se disponibile.



2. Il cavo del telecomando con filo può essere impostato in tre direzioni.

- Direzione di configurazione: lato superiore o destro della superficie di recupero
- Se si configura il cavo del telecomando nel lato superiore e sinistro, applicare il cavo dopo aver rimosso la guida del cavo.

❊ Rimuovere la guida con piegatura lunga.



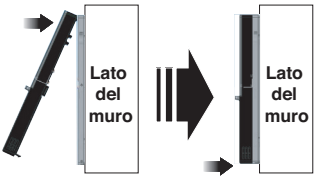
<Guide per cavi>

① **Recupero sulla superficie del muro**
② **Guida della parte superiore**
③ **Guida della parte destra**

3. Fissare la parte superiore del telecomando nella scheda di configurazione collegata alla superficie del muro, come mostrato nell'immagine seguente, quindi collegarla alla scheda di configurazione premendo la parte inferiore.

- Fissarlo in modo che non rimangano spazi vuoti in tutti i lati.

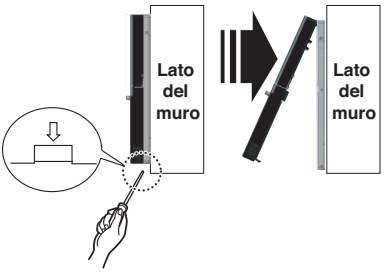
<Ordine di collegamento>



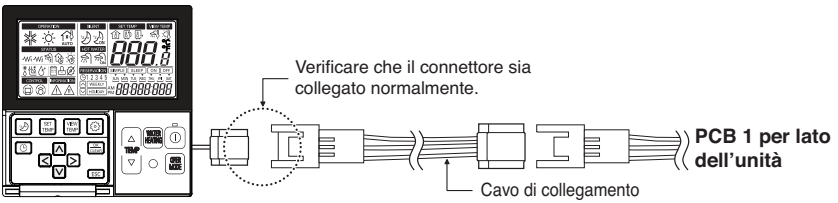
Per separare il telecomando dalla scheda di configurazione, come mostrato nella seguente immagine, inserire un cacciavite nel foro di separazione, quindi, girare in senso orario.

- Sono presenti due fori di separazione. Separare un foro alla volta.
- Fare attenzione a non danneggiare i componenti interni.

<Ordine di separazione>



4. Collegare il PCB principale e il telecomando usando il cavo di collegamento.



5. Se la distanza tra il telecomando con filo e l'unità supera i 10 m., usare una prolunga.

⚠ ATTENZIONE

Quando si installa il telecomando con filo, non inserirlo nel muro.
Possono verificarsi danni al sensore della temperatura.
Non installare il cavo sopra i 50 m. (Possono verificarsi errori di comunicazione.)

- Quando si installa la prolunga, verificare la direzione di collegamento del lato del connettore del telecomando e il lato del prodotto per eseguire un'installazione corretta.
- Se la prolunga viene installata nella direzione opposta, il connettore non verrà collegato.
- Specifiche della prolunga: 2547 1007 22# a 2 fili 3 schermature 5 o superiore.

Termostato

Il termostato viene generalmente utilizzato per controllare il prodotto tramite la temperatura dell'aria. Quando il termostato è collegato al prodotto, il funzionamento dell'unità viene controllato da esso.

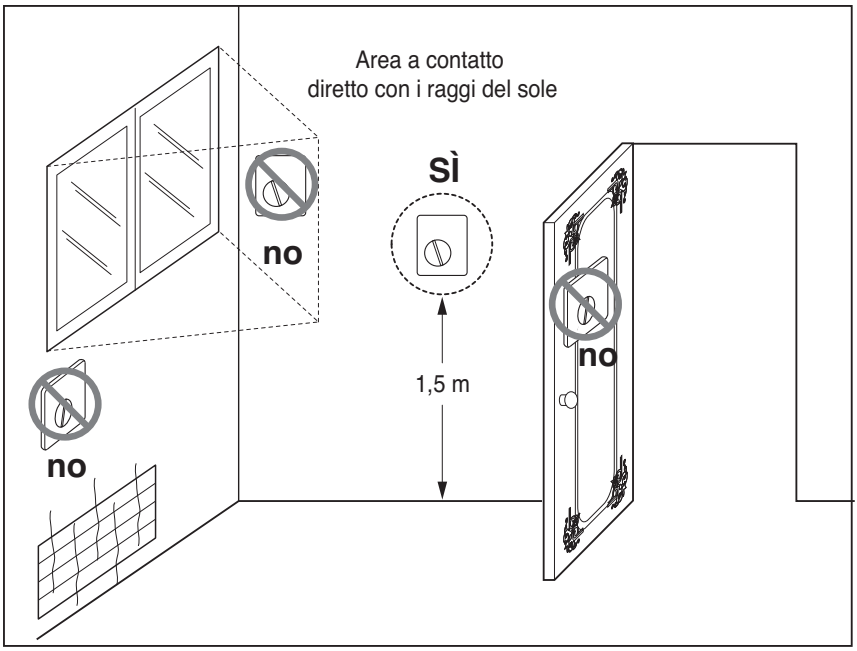
Condizioni di installazione

⚠ ATTENZIONE

1. USARE termostati da 220-240 V
2. Alcuni termostati di tipo elettromeccanico dispongono di un tempo di ritardo interno per proteggere il compressore. In tal caso, il cambio modalità può impiegare un tempo superiore alle aspettative dell'utente. Leggere con attenzione il manuale del termostato se l'unità non risponde in modo rapido.
3. L'impostazione dell'intervallo di temperatura con il termostato può essere differente rispetto a quella eseguita nel prodotto. La temperatura di riscaldamento deve essere scelta all'interno dell'intervallo di temperatura dell'unità.
4. Si consiglia vivamente di installare il termostato in un punto in cui è principalmente applicato il riscaldamento ambientale.

Evitare il seguente posizionamento per garantire un corretto funzionamento:

- L'altezza dal pavimento è di circa 1,5 metri.
- Il termostato non può essere posizionato in un'area che risulta nascosta quando si apre la porta.
- Il termostato non può essere posizionato in un punto in cui potrebbe subire influenza termica esterna. (come su un termosifone o una finestra aperta)



Informazioni generali

La pompa di calore supporta i seguenti termostati.

Tipo	Potenza	Modalità di funzionamento	Supportati
Meccanico (1)	230 V~	Solo riscaldamento (3)	SÌ
Elettrico (2)	230 V~	Solo riscaldamento (3)	SÌ

(1) Non è presente alcun circuito elettrico all'interno del termostato e non è necessario alcun alimentatore elettrico per il termostato.

(2) Nel termostato sono presenti circuiti elettrici come display, LED, cicalino, ecc. ed è necessaria un'alimentazione elettrica.

(3) Il termostato genera un segnale “Riscaldamento ACCESO o Riscaldamento SPENTO” in base alla temperatura di riscaldamento impostata dall'utente.

⚠ ATTENZIONE

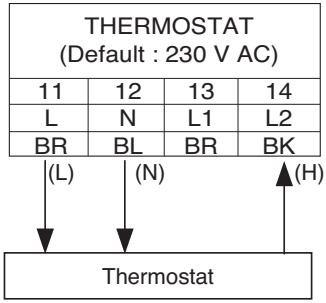
Selezionare il termostato per riscaldamento

- Il termostato per Riscaldamento deve disporre della funzione “Selezione modalità” per permettere di scegliere la modalità operativa.
- Il termostato per riscaldamento deve essere in grado di assegnare una temperature target di riscaldamento.
- Se le suddette condizioni non sono rispettate, il prodotto non può funzionare correttamente.
- Il termostato per riscaldamento deve inviare un segnale di riscaldamento immediatamente quando la condizione di temperatura risulta soddisfatta. Non è consentito alcun ritardo nell'invio del segnale di riscaldamento.

Cablaggio del termostato

Seguire le procedure riportate di seguito Fase 1 ~ Fase 5.

Fase 1. Togliere il coperchio anteriore dell'unità e aprire la centralina di controllo.
Fase 2. Identificare la specifica di alimentazione del termostato. Se è di 220-240 V~, passare alla fase 3.
Fase 3. Se il termostato è di solo riscaldamento, passare alla fase 4.
Fase 4. Trovare la morsettiera dei terminali e collegare i fili come segue. Al termine del collegamento, andare alla Fase 5.



⚠ AVVERTENZA

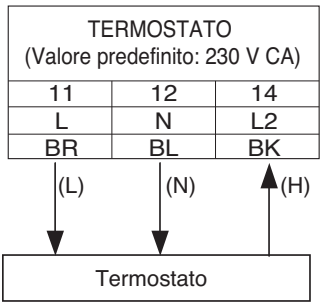
Termostato di tipo meccanico
Non collegare il cavo (N) perché il termostato di tipo meccanico non richiede alimentazione elettrica.

⚠ ATTENZIONE

Non collegare carichi elettrici esterni.
I cavi (L) e (N) devono essere usati soltanto per il funzionamento del termostato di tipo elettrico.
Non collegare carichi elettrici esterni come valvole, ventilconvettori, ecc. In caso contrario, il PCB principale può danneggiarsi gravemente.

(L) : Segnale in tensione dal PCB al termostato
(N) : Segnale neutro dal PCB al termostato
(H) : Segnale di riscaldamento dal termostato al PCB

Fase 5. Trovare la morsettiera dei terminali e collegare i fili come segue.



⚠ AVVERTENZA

Termostato di tipo meccanico
Non collegare il cavo (N) perché il termostato di tipo meccanico non richiede alimentazione elettrica.

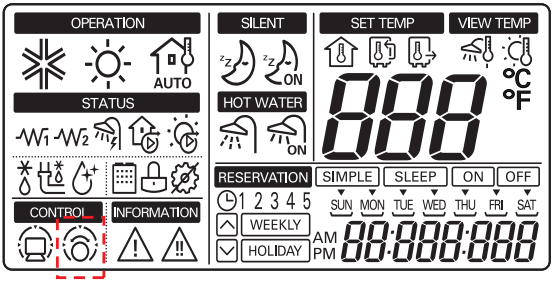
⚠ ATTENZIONE

Non collegare carichi elettrici esterni.
I cavi (L) e (N) devono essere usati soltanto per il funzionamento del termostato di tipo elettrico.
Non collegare carichi elettrici esterni come valvole, ventilconvettori, ecc. In caso contrario, il PCB principale può danneggiarsi gravemente.

(L) : Segnale in tensione dal PCB al termostato
(N) : Segnale neutro dal PCB al termostato
(H) : Segnale di riscaldamento dal termostato al PCB

Verifica finale

- Impostazione del microinterruttore:
  Impostare il microinterruttore N. 8 su “ACCESO”. Altrimenti, il prodotto potrebbe non riconoscere il termostato.
- Telecomando:
  - L'icona del “termostato” viene visualizzata sul telecomando.
  - L'input con il pulsante è vietato.



Icona termostato

AVVISO

Funzionamento del termostato con il telecomando

Sono ammesse le seguenti caratteristiche quando il termostato è installato:

- SET TEMP Pulsante IMPOSTA TEMP.
- VIEW TEMP Pulsante VISUALIZZA TEMP
- TEMP Pulsante di regolazione della temperatura(*)
- WATER HEATING Attiva/Disattiva riscaldamento dell’acqua sanitaria

(*) : La temperatura impostata viene usata solo per acceso / spento la condizione.
L’unità non si accende/non si spegne a seconda della temperatura impostata sul telecomando.
Si spegne/accende in base al segnale del termostato.

Le seguenti caratteristiche NON sono ammesse quando il termostato è installato.

- OPER MODE Selezione della modalità operativa (riscaldamento/dipendente dalle condizioni atmosferiche)
- Pianificazione ora
- Funzionamento (Acceso/Spento)

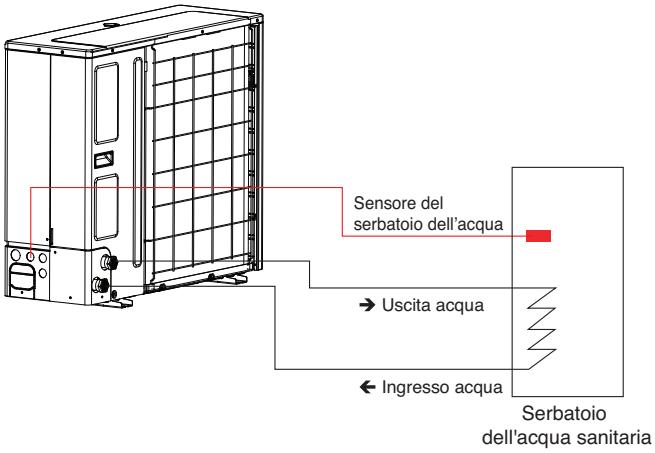
Serbatoio dell'acqua sanitaria e Kit del serbatoio

Per stabilire il circuito dell'acqua sanitaria, sono necessari la valvola a 3 vie e il kit del serbatoio dell'acqua sanitaria. Se è preinstallato il sistema termico solare nel luogo di installazione, il kit solare è richiesto per interfacciare il sistema termico solare con il serbatoio acqua sanitaria fino e con la pompa di calore.

Condizioni di installazione

L'installazione del serbatoio dell'acqua sanitaria richiede le seguenti considerazioni:

- Il serbatoio dell'acqua sanitaria deve essere posizionato su una superficie piana.
- La qualità dell'acqua deve essere conforme alle direttive EN 98/83 CE.
- Poiché si tratta di un serbatoio di acqua sanitaria (scambio di calore indiretto), non utilizzare prodotti anti-congelamento come glicole etilenico.
- Si consiglia di lavare la parte interna del serbatoio dell'acqua sanitaria dopo l'installazione. In tal modo è garantita la produzione di acqua calda pulita.
- Accanto al serbatoio dell'acqua sanitaria devono essere presenti le tubazioni di fornitura dell'acqua e di scarico dell'acqua per facilitare l'accesso e la manutenzione.
- Impostare il valore minimo del dispositivo di controllo della temperatura del serbatoio dell'acqua sanitaria.

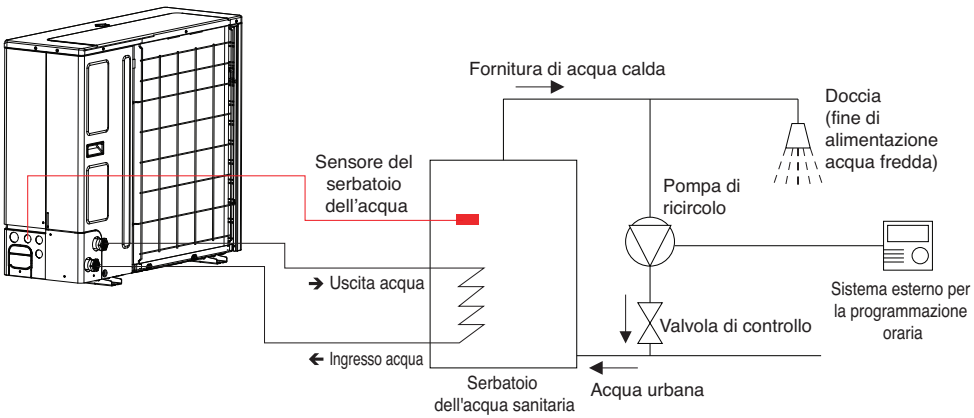


⚠ AVVERTENZA

Installazione della pompa di ricircolo

Quando viene usato con il serbatoio dell'acqua sanitaria, è FORTEMENTE raccomandato installare la pompa di ricircolo per evitare allagamento con l'acqua fredda alla fine dell'alimentazione di acqua calda e per stabilizzare la temperatura dell'acqua all'interno del serbatoio acqua sanitaria.

- La pompa di ricircolo deve essere azionata quando non è richiesta acqua sanitaria. Di conseguenza, è necessario un sistema esterno per la programmazione oraria per determinare quando azionare o spegnere la pompa di ricircolo.
- La durata di funzionamento della pompa di ricircolo viene calcolata nel modo seguente:
  Durata [minuti] = k * V * R
  K : Si consiglia 1,2 ~ 1,5. (Se la distanza fra la pompa e il serbatoio è eccessiva, scegliere un numero superiore.)
  V : Volume del serbatoio dell'acqua sanitaria [litri]
  R : La portata dell'acqua fornita dalla pompa [litri al minuto], che è determinata dalla curva di prestazione della pompa.
- L'ora di inizio del funzionamento della pompa deve essere precedente alla richiesta di acqua sanitaria.



Come installare il serbatoio dell'acqua sanitaria

Per informazioni più dettagliate sull'installazione del serbatoio dell'acqua sanitaria, consultare il manuale di installazione fornito con il serbatoio dell'acqua sanitaria.

Come collegare il riscaldatore del serbatoio dell'acqua sanitaria

Fase 1. Aprire il coperchio del riscaldatore del serbatoio acqua sanitaria. Si trova all'interno del serbatoio.

Fase 2. Trovare la morsettiera dei terminali nel kit e collegare i fili come segue. I cavi sono in dotazione.

(L) : Segnale in tensione dal kit al riscaldatore

(N) : Segnale neutro dal kit al riscaldatore

[PHLTB]

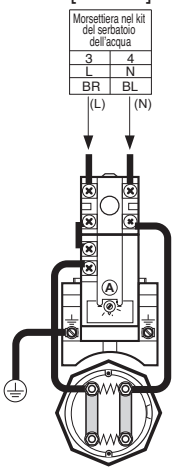


Fig. 3

⚠ AVVERTENZA

Specifiche dei cavi

• L'area di sezione del cavo deve essere di 5 mm².

Regolazione della temperatura del termostato

• Per garantire un corretto funzionamento, si consiglia di impostare la temperatura del termostato alla temperatura massima (simbolo nella figura).

Come installare il kit del serbatoio dell'acqua sanitaria

Seguire le procedure riportate di seguito Fase 1 ~ Fase 5.

Fase 1. Scoprire il kit del serbatoio dell'acqua e posizionarlo sul muro.

Fase 2. Collegare il kit del serbatoio all'alimentazione principale come indicato nella figura 2.

Fase 3. Collegare il kit del serbatoio al PCB principale (riscaldatore) come indicato nella figura 2.

Fase 4. Collegare il cavo di alimentazione del riscaldatore del serbatoio sanitario. Si trova all'interno del serbatoio. Per ulteriori informazioni, consultare la prossima pagina.

Fase 5. Trovare il sensore del serbatoio dell'acqua sanitaria. Collegarlo a "CN_TH4" (connettore rosso) sul PCB principale (riscaldatore). Il sensore deve essere montato correttamente sul foro del sensore del serbatoio dell'acqua sanitaria

Fase 6. Collegare il PCB principale alla morsettiera con cavo (parte 4) come da figura 3.

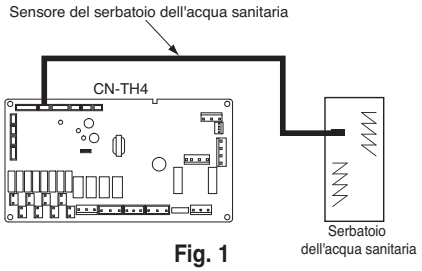


Fig. 1

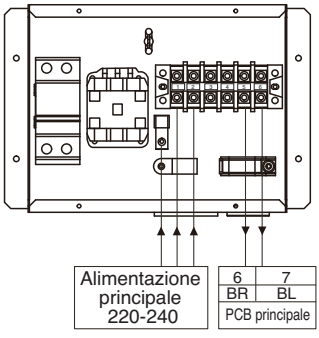


Fig. 2

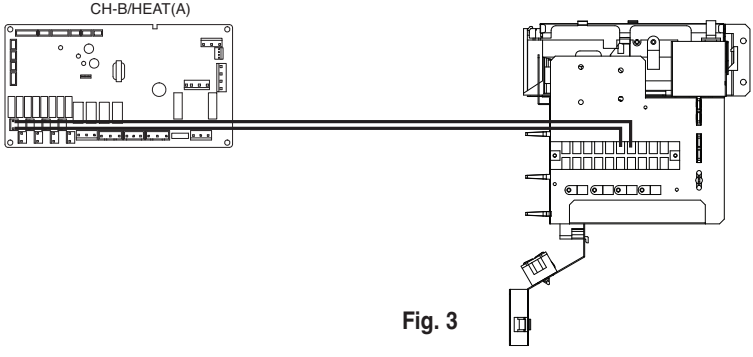


Fig. 3

⚠ ATTENZIONE

Montaggio del sensore

Inserire il sensore nell'apposito alloggiamento e serrarlo saldamente.

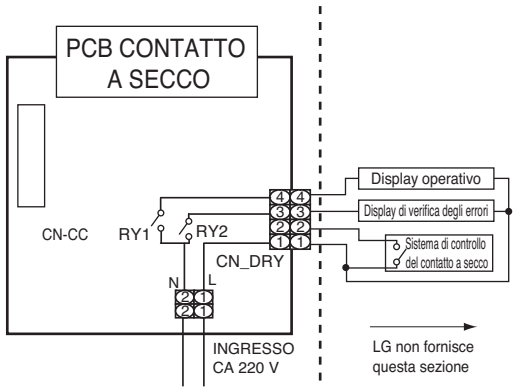
Contatto a secco

LG Dry Contact è una soluzione per il controllo automatico del sistema di condizionamento dell'aria su richiesta dell'utente. In altri termini, si tratta di un interruttore che può essere usato per accendere/spegnere l'unità dopo avere ottenuto il segnale da sorgenti esterne come blocco a chiave, interruttore di porte o finestre, ecc. impiegati prevalentemente nelle camere d'albergo.

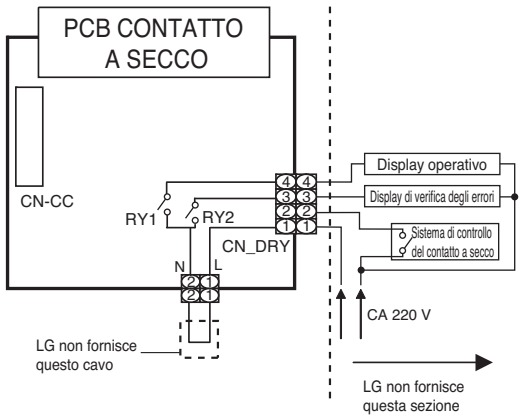
Come installare il contatto a secco

Collegare CN_DRY all'unità di controllo.

- Per applicare l'alimentazione tramite il PCB del contatto a secco.



- Per applicare l'alimentazione direttamente all'origine esterna.

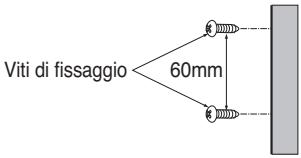


Sensore remoto dell'aria

Il sensore remoto della temperatura può essere installato in qualsiasi luogo scelto dall'utente per rilevare la temperatura.

Come installare il sensore remoto della temperatura

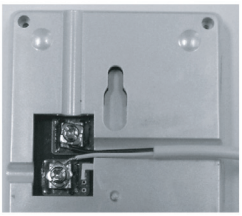
Fase 1. Dopo aver deciso dove installare il sensore di temperatura remoto, decidere la posizione e l'altezza delle viti di fissaggio. (Intervallo fra le viti: 60 mm)



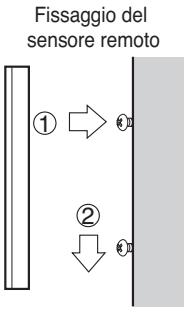
Fase 2. Inserire il connettore del cavo di collegamento nello spazio del connettore al posto del sensore di temperatura ambiente (CN_ROOM).

Fase 3. Separatamente, impostare il codice di opzione del controllore collegato sull'unità.
Per dettagli, consultare "modalità di impostazione dell'installatore".

Fase 4. Il cavo di collegamento non richiede il cambio del colore del cavo in quanto non è polare.



Fase 5. Montare il sensore di temperatura remoto con le viti nell'ordine delle frecce.



⚠ ATTENZIONE

1. Scegliere un luogo in cui è possibile misurare la temperatura media per il funzionamento dell'unità.
2. Evitare la luce solare diretta.
3. Scegliere una posizione in cui i dispositivi di riscaldamento/raffreddamento non influiscono sul sensore remoto.
4. Scegliere una posizione in cui l'uscita della ventola di raffreddamento non influisce sul sensore remoto.
5. Scegliere una posizione in cui il sensore remoto non è influenzato dall'apertura della porta.

Valvola a 3 vie

È necessaria una valvola a 3 vie per attivare il serbatoio dell'acqua sanitaria. La valvola a 3 vie consente il passaggio del flusso fra il circuito del riscaldamento sotto il pavimento e il circuito del riscaldamento del serbatoio dell'acqua.

Informazioni generali

THERMAV supporta le seguenti valvole a 3 vie.

Tipo	Potenza	Direzione del flusso d'acqua	Cablaggi
SPDT a 3 cavi *	220-240 V~	Dall'unità al riscaldamento sotto pavimento	L1(9**) – N(10)
		Dall'unità al serbatoio dell'acqua sanitaria	L(8) – N(10)

* SPDT = Single Pole Double Throw. Tre cavi costituiti da In tensione 1 (per selezionare Flow A), In tensione 2 (per selezionare Flow B) e Neutro (per tutti).

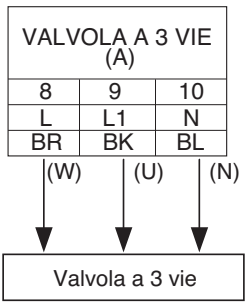
** N. della morsettiera

Come collegare la valvola a 3 vie

Seguire le procedure riportate di seguito Fase 1 ~ Fase 2.

Fase 1. Aprire il coperchio dell'unità.

Fase 2. Trovare la morsettiera dei terminali e collegare i fili come segue.



- La valvola a 3 vie deve selezionare il ciclo del serbatoio dell'acqua quando il cavo (W) e il cavo (N) vengono alimentati.
- La valvola a 3 vie deve selezionare il ciclo sotto il pavimento quando il cavo (U) e il cavo (N) vengono alimentati.

(W) : Segnale sotto tensione (riscaldamento del serbatoio dell'acqua) dal PCB alla valvola a 3 vie

(U) : Segnale Sotto tensione (riscaldamento sotto il pavimento) dal PCB alla valvola a 3 vie

(N) : Segnale neutro dal PCB alla valvola a 3 vie

⚠ AVVERTENZA

Evitare che i topi accedano all'unità o danneggino i cavi.

Verifica finale

• Direzione del flusso:

- L'acqua deve fluire dall'uscita dell'acqua dell'unità all'ingresso dell'acqua del serbatoio sanitario quando si sceglie il riscaldamento del serbatoio sanitario.
- Per verificare la direzione del flusso, controllare la temperatura all'uscita dell'acqua dell'unità e l'ingresso dell'acqua del serbatoio dell'acqua sanitaria.
- Se il cablaggio è corretto, queste temperature devono essere quasi uguali se l'isolamento termico della tubazione dell'acqua è stato effettuato in modo appropriato.

• Rumore o vibrazione della tubazione dell'acqua durante il funzionamento della valvola a 3 vie

- A causa di un effetto di funzionamento a vuoto o di cavitazione, può verificarsi rumore o vibrazione della tubazione dell'acqua mentre la valvola a 3 vie è azionata.
- In tal caso, verificare:
  • Il circuito dell'acqua (sia a livello di circuito dell'acqua sotto il pavimento sia a livello di circuito del serbatoio dell'acqua sanitaria) è completamente carico? In caso contrario, aggiungere acqua.
  • Il funzionamento veloce della valvola provoca rumore e vibrazioni. Il tempo di funzionamento appropriato della valvola è di 60~90 secondi.

Ventilazione dell'aria

• Per un funzionamento corretto dell'unità, tutta l'aria del sistema deve essere eliminata tramite ventilazione manuale dell'aria.
  - Durante la carica dell'acqua nel sistema è semplice eliminare l'aria.
• Inoltre, l'aria può essere eliminata con una ventilazione automatica dell'aria aggiuntiva.
(La ventilazione dell'aria aggiuntiva deve trovarsi al livello più alto del sistema di tubazione dell'acqua.)

6. Configurazione del sistema

La pompa di calore è stata studiata per soddisfare vari ambienti di installazione, è importante impostare il sistema correttamente. Se non configurata correttamente, può verificarsi un malfunzionamento o un degrado delle prestazioni.

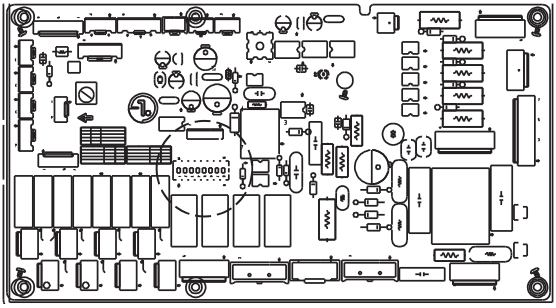
Impostazione del microinterruttore

⚠ ATTENZIONE

Spegnere l'alimentazione elettrica prima di impostare il microinterruttore.

• Quando si regola il microinterruttore, spegnere l'alimentazione elettrica per evitare scosse elettriche.

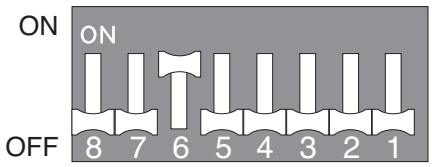
Informazioni generali (PCB principale (Interno))





Informazioni sul microinterruttore

• Se si imposta il microinterruttore quando l'alimentazione è attiva, la modifica non verrà applicata immediatamente. La modifica verrà applicata solo dopo il ripristino dell'alimentazione o premendo il pulsante Reimposta.



Descrizione	Impostazione	1	2	3	4	5	6	7	8
Riservato	Mantenere l'impostazione predefinita (Non usare il controllo centrale)	X							
Informazioni sull'installazione degli accessori	Solo unità		X	X					
	Unità + serbatoio dell'acqua sanitaria installati.		X	●					
	Unità + serbatoio dell'acqua sanitaria + sistema termico solare installati.		●	X					
Livello di funzionamento di emergenza.	Ciclo ad alta temperatura				X				
	Ciclo a bassa temperatura				●				
Informazioni sull'installazione della pompa esterna dell'acqua.	La pompa esterna dell'acqua NON è installata.					X			
	La pompa esterna dell'acqua è installata.					●			
Riservato	Mantenere l'impostazione predefinita (Non usare il controllo centrale)						●	X	
Informazioni sull'installazione del termostato.	Il termostato NON è installato.								X
	Il termostato è installato.								●
Valore predefinito		X	X	X	X	X	●	X	X

⚠ ATTENZIONE

1. Il simbolo "X" indica che il microinterruttore deve essere spento. In caso contrario, l'unità potrebbe non funzionare correttamente.

2. Se ciascun microinterruttore non è impostato correttamente, l'unità può funzionare in modo anomalo.

3. Effettuare la verifica del funzionamento dopo aver spento tutte le unità.

❗ AVVISO

Funzionamento di emergenza

• **Definizione dei termini**
- **Guasto :** problema che può interrompere il funzionamento del sistema. Può essere ripristinato temporaneamente in modo limitato senza l'assistenza di personale qualificato.
- **Errore :** problema che può interrompere il funzionamento del sistema e può essere ripristinato SOLTANTO dopo la verifica da parte di personale qualificato.
- **Modalità di emergenza :** funzionamento temporaneo di riscaldamento quando il sistema presenta un guasto.

• **Obiettivo di introduzione di un "guasto"**
- A differenza delle unità di condizionamento, la pompa di calore aria-acqua viene solitamente usata durante tutta la stagione invernale senza interruzioni.
- Se nel sistema si verificano guasti che non impediscono la trasmissione dell'energia di riscaldamento, il sistema può operare temporaneamente in modalità di emergenza in base alla decisione dell'utente.

• **Guasto classificato**
- Il guasto viene classificato in due livelli in funzione della gravità del guasto stesso: Guasto minore e guasto maggiore
- **Guasto minore :** Guasto al sensore.
- **Guasto maggiore :** Guasto al ciclo del compressore.
- **Guasto dell'opzione :** viene rilevato un problema relativo al funzionamento di una funzione, come il riscaldamento del serbatoio acqua. In questo caso, l'opzione che presenta il guasto non viene rilevata come installata sul sistema.

• **Livello di funzionamento di emergenza**
- Quando nel sistema si verifica un problema, il funzionamento si interrompe e si attende l'intervento dell'utente: Contattare il centro di assistenza o iniziare una procedura di emergenza.
- Per iniziare un'operazione di emergenza, l'utente deve solo premere ancora una volta il pulsante di attivazione/disattivazione.
- Per il funzionamento di emergenza sono previsti due diversi livelli: Ciclo ad alta temperatura e ciclo a bassa temperatura.
- In modalità di funzionamento di emergenza, l'utente non può regolare la temperatura.

❊ Se il riscaldatore elettrico opzionale non è installato, non può essere utilizzata.

	Microinterruttore (n.4)	Temperatura desiderata dell'acqua in uscita	Temperatura desiderata dell'aria ambiente	Temperatura desiderata dell'acqua sanitaria
Ciclo ad alta temperatura	SPENTO	50 °C	24 °C	70 °C
Ciclo a bassa temperatura	ACCESO	30 °C	19 °C	50 °C

• **Le seguenti caratteristiche sono ammesse in funzionamento di emergenza.**

-  Funzionamento attivo/disattivato
-  Pulsante VISUALIZZA TEMP (*)
-  Pulsante di regolazione della temperatura (*)
-  Attiva/Disattiva riscaldamento dell'acqua sanitaria

(*) : La temperatura misurata dal sensore guasto è indicata con "- -".

(*) : Adjusted temperature is only used to control electric heater on / off condition.
L'unità non si accende/non si spegne a seconda della temperatura impostata sul telecomando.
Si spegne/accende in base al segnale del termostato.

• **Le caratteristiche seguenti NON sono ammesse nel funzionamento di emergenza:**

-  Selezione della modalità operativa (riscaldamento/dipendente dalle condizioni atmosferiche)
-  Pianificazione ora
-  Pulsante IMPOSTA TEMP.

• **Problema duplicato: Problema dell'opzione con guasto minore o guasto maggiore**
Se il problema su un'opzione si è verificato contemporaneamente a un problema minore (o maggiore), il sistema assegna una priorità più alta al problema minore (o maggiore) e funziona come se si fosse verificato un problema minore (o maggiore). Di conseguenza, talvolta il riscaldamento dell'acqua sanitaria non è possibile in modalità di funzionamento di emergenza.
Se l'acqua sanitaria non viene riscaldata durante il funzionamento di emergenza, verificare che il sensore e i relativi cavi siano collegati correttamente.

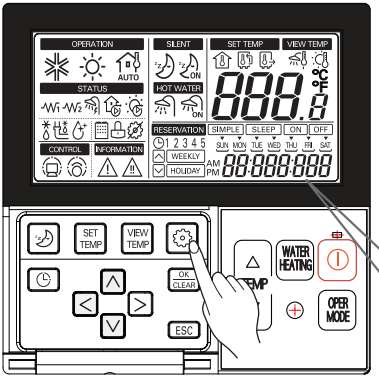
• **Quando l'alimentazione elettrica viene ripristinata, il funzionamento di emergenza non viene riavviato automaticamente.**
In condizioni normali, le informazioni sul funzionamento dell'unità vengono ripristinate e l'unità viene riavviata automaticamente dopo il ripristino dell'alimentazione elettrica principale.
Tuttavia in condizioni di emergenza il riavvio automatico non è consentito per proteggere il prodotto. Pertanto l'utente deve riavviare il prodotto dopo aver ripristinato l'alimentazione quando si è verificato un funzionamento in emergenza.

Impostazione dell'installatore

Come entrare in modalità di impostazione dell'installatore

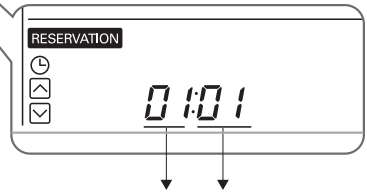
⚠ ATTENZIONE

La modalità di impostazione dell'installatore consente di impostare la funzione dettagliata del telecomando. Se la modalità di impostazione dell'installatore non è definita correttamente, potrebbero verificarsi problemi nell'unità, lesioni personali o danni alla proprietà. Deve essere eseguita da un installatore certificato e qualsiasi persona non certificata che effettua l'installazione o qualsiasi cambiamento deve assumersi la responsabilità dei risultati. In tal caso, l'assistenza gratuita non viene erogata.



1 Premere il pulsante Impostazione funzione per 3 secondi per accedere alla modalità di impostazione dell'installatore.





Codice funzione Valore

(Quando si entra in modalità di impostazione dell'installatore per la prima volta, viene visualizzato un codice di funzione nella parte inferiore dello schermo LCD.)

Premere ripetutamente il pulsante e il codice funzione cambia da 01 a 2B.
Consultare la tabella dei codici nella pagina successiva.

Riepilogo

Esempio di visualizzazione del codice funzione



Codice funzione Valore n.1 Valore n.2

Codice	Codice		Dettaglio	Nota
02	Funzione		Disattiva ritardo di 3 minuti	
	Descrizione		Usare solo le impostazioni di fabbricazione	
	Valore n.1	Nota	-	
		Valore predefinito	01	
		Intervallo	-	
	Valore n.2	Nota	-	
		Valore predefinito	-	
		Intervallo	-	
03	Funzione		Collegamento del sensore remoto dell'aria	
	Descrizione		Informazioni sul collegamento del sensore remoto dell'aria	
	Valore n.1	Nota	01:Il sensore remoto dell'aria non è collegato e non è usato. 02:Il sensore remoto dell'aria è collegato e usato.	
		Valore predefinito	1	
		Intervallo	01 ~ 02	
	Valore n.2	Nota	-	
		Valore predefinito	-	
		Intervallo	-	
04	Funzione		Come alternare Celsius/Fahrenheit	
	Descrizione		Visualizza la temperatura in Celsius o Fahrenheit	
	Valore n.1	Nota	01:Celsius 02:Fahrenheit	
		Valore predefinito	1	
		Intervallo	01 ~ 02	
	Valore n.2	Nota	-	
		Valore predefinito	-	
		Intervallo	-	

Codice	Articolo		Dettaglio	Nota
05	Funzione		Selezione di impostazione della temperatura	
	Descrizione		Regolazione della temperatura aria o temperatura dell'acqua in uscita.	
	Valore n.1	Nota	01:Temperatura aria 02:Temperatura acqua uscita L'impostazione della temperatura dell'aria è disponibile SOLO quando è presente il sensore remoto dell'aria. Il collegamento è attivo e il codice funzione 03 è impostato come 02.	
		Valore predefinito	2	
		Intervallo	01 ~ 02	
	Valore n.2	Nota	-	
		Valore predefinito	-	
		Intervallo	-	
06	Funzione		Contatto a secco automatico	
	Descrizione		Impostazione dell'opzione di avvio automatico del contatto a secco. Se viene usato il termostato, il valore cambia da "2" a "1".	
	Valore n.1	Nota	01: Avvio automatico disattivato 02: Avvio automatico attivato	
		Valore predefinito	2	
		Intervallo	01 ~ 02	
	Valore n.2	Nota	-	
		Valore predefinito	-	
		Intervallo	-	
07	Funzione		Impostazione dell'indirizzo	
	Descrizione		Assegnazione dell'indirizzo quando è installato il sistema di controllo centralizzato Se viene usato il termostato, il valore cambia da "2" a "1".	
	Valore n.1	Nota	-	
		Valore predefinito	00	
		Intervallo	00 ~ FF	
	Valore n.2	Nota	-	
		Valore predefinito	-	
		Intervallo	-	

Codice	Articolo		Dettaglio	Nota
12	Valore n.2	Nota	Limite inferiore dell'intervallo di impostazione (FCU NON non in dotazione)	
		Valore predefinito	16 °C	
		Intervallo	16 ~ 18 °C	
13	Funzione		Impostazione della temperatura dell'aria in modalità Riscaldamento	"Impostazione della temperatura dell'aria" viene usata quando l'utente desidera impostare la temperatura in base alla temperatura ambiente.
	Descrizione		Regolazione dell'intervallo di "Impostazione della temperatura dell'aria" in modalità Riscaldamento	
	Valore n.1	Nota	Limite superiore dell'intervallo di impostazione	
		Valore predefinito	30 °C	
		Intervallo	24 ~ 30 °C	
	Valore n.2	Nota	Limite inferiore dell'intervallo di impostazione	
		Valore predefinito	16 °C	
		Intervallo	16 ~ 22 °C	
14	Funzione		Impostazione della temperatura dell'acqua in uscita in modalità Riscaldamento	"Impostazione della temperatura dell'acqua in uscita" viene utilizzata quando l'utente desidera impostare la temperatura (dall'unità) in base alla temperatura dell'acqua in uscita. * : Il riscaldatore elettrico non viene usato
	Descrizione		Intervallo di regolazione di "impostazione temperatura acqua di uscita" in modalità Riscaldamento.	
	Valore n.1	Nota	Limite superiore dell'intervallo di impostazione	
		Valore predefinito	55 °C	
		Intervallo	35 ~ 57 °C	
	Valore n.2	Nota	Limite inferiore dell'intervallo di impostazione	
		Valore predefinito	15 °C (*20 °C)	
		Intervallo	15 ~ 34 °C (*20 ~ 34 °C)	
15	Funzione		Impostazione della temperatura dell'acqua in uscita del serbatoio sanitario per il riscaldamento dell'acqua sanitaria	"Impostazione della temperatura dell'acqua in uscita del serbatoio sanitario" viene usata quando l'utente desidera impostare la temperatura dell'acqua del serbatoio sanitario.
	Descrizione		Regolazione dell'intervallo di "Impostazione della temperatura dell'acqua in uscita del serbatoio sanitario" in modalità Riscaldamento dell'acqua sanitaria	
	Valore n.1	Nota	Limite superiore dell'intervallo di impostazione	
		Valore predefinito	50 °C	
		Intervallo	50 ~ 80 °C	
	Valore n.2	Nota	Limite inferiore dell'intervallo di impostazione	
		Valore predefinito	40 °C	
		Intervallo	30 ~ 40 °C	
18	Funzione		Modalità Essicazione guidata	
	Descrizione		Dopo l'installazione dei tubi dell'acqua per il riscaldamento sotto pavimento, l'utente può selezionare la modalità Essicazione guidata per solidificare il cemento	
	Valore n.1	Nota	00 : Non viene utilizzata la modalità di asciugatura del massetto 01 : Viene utilizzata la modalità di asciugatura del massetto	
		Valore predefinito	01	
		Intervallo	00 ~ 01	
	Valore n.2	Nota	-	
		Valore predefinito	-	
		Intervallo	-	

Codice	Articolo		Dettaglio	Nota
23	Funzione		Impostazione dell'intervallo della temperatura esterna per il funzionamento dipendente dalle condizioni atmosferiche	
	Descrizione		Impostazione della temperatura Max/Min esterna per il funzionamento dipendente dalle condizioni atmosferiche	
	Valore n.1	Nota	Limite superiore dell'intervallo di impostazione	
		Valore predefinito	-10 °C	
		Intervallo	-20 ~ 05 °C	
	Valore n.2	Nota	Limite inferiore dell'intervallo di impostazione	
		Valore predefinito	15 °C	
		Intervallo	10 ~ 20 °C	
24	Funzione		Impostazione dell'intervallo della temperatura dell'aria interna per il funzionamento dipendente dalle condizioni atmosferiche	
	Descrizione		Impostazione di temperatura max/min del funzionamento dipendente dalle condizioni atmosferiche	
	Valore n.1	Nota	Limite superiore dell'intervallo di impostazione	
		Valore predefinito	21 °C	
		Intervallo	21 ~ 30 °C	
	Valore n.2	Nota	Limite inferiore dell'intervallo di impostazione	
		Valore predefinito	16 °C	
		Intervallo	16 ~ 19 °C	

Codice	Articolo		Dettaglio	Nota
25	Funzione		Impostazione dell'intervallo di temperatura dell'acqua di uscita per funzionamento dipendente dalle condizioni atmosferiche	
	Descrizione		Impostazione della temperatura Max/Min dell'acqua in uscita per il funzionamento dipendente dalle condizioni atmosferiche	
	Valore n.1	Nota	Limite superiore dell'intervallo di impostazione	
		Valore predefinito	55 °C	
		Intervallo	35 ~ 57 °C	
	Valore n.2	Nota	Limite inferiore dell'intervallo di impostazione	
		Valore predefinito	15 °C (*20 °C)	
		Intervallo	15 ~ 34 °C (*20 ~ 34 °C)	
26	Funzione		Impostazione dell'operazione di disinfezione	Il riscaldamento dell'acqua sanitaria deve essere attivo. • Se il riscaldamento dell'acqua sanitaria è disattivato, la modalità Disinfezione non viene azionata sebbene il Valore n.1 del Codice 26 sia impostato su "01".
	Descrizione		Impostazione dell'ora di inizio/mantenimento della disinfezione	
	Valore n.1	Nota	Attiva/Disattiva operazione di disinfezione (00: disatt., 01: attiv.)	
		Valore predefinito	00	
		Intervallo	00 ~ 01	
	Valore n.1	Nota	Data di avvio (domenica: 1, lunedì: 2 ….., sabato: 7)	
		Valore predefinito	06	
		Intervallo	01 ~ 07	
	Valore n.2	Nota	Ora di inizio in 24 ore (00~23)	
		Valore predefinito	23	
		Intervallo	00 ~ 23	
27	Funzione		Impostazione dell'operazione di disinfezione	
	Descrizione		Impostazione della temperatura di disinfezione	
	Valore n.1	Nota	Temperatura massima di riscaldamento	
		Valore predefinito	70 °C	
		Intervallo	40 ~ 80 °C	
	Valore n.2	Nota	Durata del riscaldamento massimo in minuti	
		Valore predefinito	10 min	
		Intervallo	05 ~ 60 min	
28	Funzione		Impostazione del parametro di controllo per il funzionamento del riscaldamento dell'acqua sanitaria	Disponibile soltanto quando è installato il serbatoio dell'acqua sanitaria.
	Descrizione		Vedere le note di seguito per ciascun valore	
	Valore n.1	Nota	Differenza di temperatura da Valore n.2 del Codice funzione 28	
		Valore predefinito	05 °C	
		Intervallo	01 ~ 20 °C	
	Valore n.2	Nota	Temperatura massima generata dal ciclo del compressore AWHP	
		Valore predefinito	55 °C	
		Intervallo	40 ~ 57 °C	
29	Funzione		Impostazione del parametro di controllo per il funzionamento del riscaldamento dell'acqua sanitaria	
	Descrizione		Vedere le note di seguito per ciascun valore	
	Valore n.1	Nota	Differenza di temperatura rispetto alla temperatura desiderata dell'acqua sanitaria. (Questo valore è necessario in caso di accensioni e spegnimenti frequenti del riscaldatore del serbatoio dell'acqua.)	
		Valore predefinito	03 °C	
		Intervallo	02 ~ 04 °C	
	Valore n.2	Nota	Determinazione della priorità di richiesta di riscaldamento fra il riscaldamento del serbatoio dell'acqua sanitaria e il riscaldamento sotto il pavimento	
		Valore predefinito	00	
		Intervallo	00 ~ 01	

Codice	Articolo		Dettaglio	Nota
2B	Funzione		Timer del riscaldamento dell'acqua sanitaria	
	Descrizione		Determinare la seguente durata: Ora di utilizzo del riscaldamento del serbatoio sanitario, ora di arresto del riscaldamento del serbatoio sanitario e tempo di ritardo del funzionamento riscaldatore serbatoio.	
	Valore n.1	Nota	Questa durata definisce per quanto tempo il riscaldamento del serbatoio sanitario può continuare.	
		Valore predefinito	30 min	
		Intervallo	5 ~ 95 min (passo: 5 min)	
	Valore n.2	Nota	Questa durata definisce per quanto tempo il riscaldamento del serbatoio sanitario può essere interrotto. Viene considerato anche come differenza di tempo rispetto al ciclo di riscaldamento del serbatoio sanitario.	
		Valore predefinito	180 min	
		Intervallo	0 ~ 600 min (passo: 30 min)	
	Valore n.3	Nota	Questa durata di tempo definisce il tempo di disattivazione del riscaldatore serbatoio sanitario durante il suo ciclo di funzionamento.	
		Valore predefinito	20 min	
		Intervallo	20 ~ 95 min (passo: 5 min)	
2E	Funzione		Modifica dello scostamento temperatura di acceso / spento termico	
	Descrizione		Selezionare lo scostamento di temperatura di acceso / spento termico.	
	Valore n.1	Nota	Termico acceso / Termico spento 0: -0.5 °C / 1.5 °C 1: 4 °C / 6 °C 2: 2 °C / 4 °C 3: -1 °C / 1 °C	
	Valore predefinito		0	
	Intervallo		0 ~ 3	
2F	Funzione		Modifica termico acceso / spento acqua in uscita	
	Descrizione		Selezionare lo scostamento di temperatura di acceso / spento termico.	
	Valore n.1	Nota	Termico acceso / Termico spento 0: -2 °C / 2 °C 1: -6 °C / 4 °C 2: -2 °C / 4 °C 3: -1 °C / 1 °C	
	Valore predefinito		0	
	Intervallo		0 ~ 3	

※ Parte del contenuto potrebbe non essere visualizzata in funzione dell'impostazione del microinterruttore nel PCB principale (riscaldatore).

Impostazione comune

• **Codice funzione 02** : Disattiva ritardo di 3 minuti
Da utilizzare soltanto in fabbrica.

• **Codice funzione 03** : Collegamento del sensore remoto dell'aria
Se l'utente collega il sensore remoto dell'aria per controllare il prodotto in base alla temperatura ambiente, le informazioni di collegamento vengono inviate all'unità.

Nota : Se il sensore remoto dell'aria è collegato ma questo codice funzione non è impostato correttamente, l'unità non può essere controllata in base alla temperatura ambiente.

• **Function Code 04** : Celsius / Fahrenheit switching
La temperatura viene visualizzata in Celsius o Fahrenheit.

• **Codice funzione 05** : Selezione di impostazione della temperatura
L'unità può essere azionata in base alla temperatura dell'aria o alla temperatura dell'acqua in uscita. Viene determinata la selezione per l'impostazione della temperatura come temperatura ambiente o come temperatura dell'acqua in uscita.

Nota : La temperatura dell'aria come impostazione è disponibile SOLO quando il collegamento del sensore remoto dell'aria è attivo e il codice funzione 03 è impostato su 02.

• **Codice funzione 06** : Contatto a secco automatico
Questa funzione consente al contatto a secco di funzionare in modalità automatica o manuale con il telecomando.
Se viene usato il termostato, il valore cambia da "2" a "1".

• **Codice funzione 07** : Impostazione dell'indirizzo
Quando è installato il sistema di controllo centrale, l'assegnazione dell'indirizzo è impostata da questa funzione.

Impostazione dell'intervallo della temperatura

AVVISO

• **Codice funzione 13** : Impostazione della temperatura dell'aria in modalità Riscaldamento
Determinare l'intervallo di impostazione della temperatura del riscaldamento quando la temperatura dell'aria è selezionata come impostazione della temperatura.

ATTENZIONE

Disponibile soltanto quando il sensore remoto della temperatura dell'aria è collegato.
• L'accessorio PQRSTA0 deve essere installato.
• Inoltre, il codice funzione 03 deve essere impostato correttamente.

• **Codice funzione 14** : Impostazione della temperatura dell'acqua in uscita in modalità Riscaldamento
Determinare l'intervallo di impostazione della temperatura del riscaldamento quando la temperatura dell'acqua in uscita è selezionata come impostazione di temperatura.

• **Codice funzione 15** : Impostazione della temperatura dell'acqua in uscita dal serbatoio sanitario
Determinare l'intervallo di impostazione della temperatura del riscaldamento dell'acqua in uscita dal serbatoio dell'acqua.

AVVISO

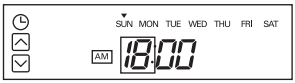
Disponibile soltanto quando il serbatoio dell'acqua sanitaria è installato.
• Il serbatoio dell'acqua sanitaria e il kit del serbatoio dell'acqua sanitaria devono essere installati.
• I microinterruttori N. 2 e 3 devono essere impostati correttamente.

• **Codice funzione 18** : Screed drying mode.
Dopo l'installazione dei tubi dell'acqua per il riscaldamento sotto pavimento, l'utente può selezionare la modalità Essicazione guidata per solidificare il cemento.

1 Tenere premuto il pulsante di programmazione per 3 secondi per accedere alla modalità Essicazione guidata.

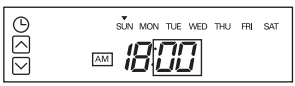


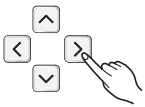
2 Premere il pulsante di programmazione per selezionare il codice funzione 18.



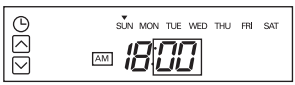


3 Premere i pulsanti Sinistra e Destra per passare alla sezione di impostazione dell'essicazione guidata.

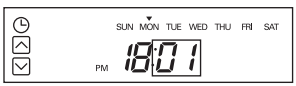




4 Premere i pulsanti Su e Giù per impostare "01" o "02"
(00: Non usato 01: Usato)



5 Al termine, premere il pulsante OK / ANNULLA.

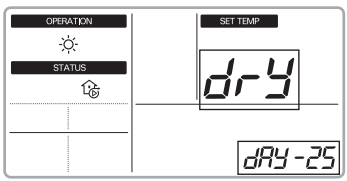




6 Premere il pulsante di uscita o il sistema verrà sbloccato automaticamente senza alcuna immissione dopo 25 secondi.



7 Durante la modalità di essicazione guidata, viene visualizzato "essicazione".
Sono visualizzati i giorni rimanenti per il completamento della modalità di essicazione guidata.



Giorni rimanenti

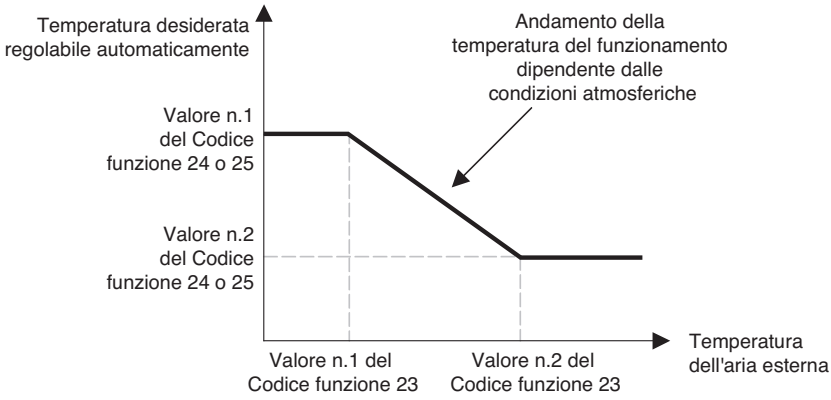
Impostazione del parametro di controllo della temperatura ecc

• **Codice funzione 23, 24, e 25** : Impostazione della modalità di funzionamento dipendente dalle condizioni atmosferiche

Il funzionamento dipendente dalle condizioni atmosferiche consiste nel fatto che il prodotto regola automaticamente la temperatura desiderata (acqua in uscita o aria ambiente) in base alla temperatura dell'aria esterna.

- Valore n.1 e valore n.2 del codice funzione 23: intervallo della temperatura dell'aria esterna
- Valore n.1 e valore n.2 del codice funzione 24: intervallo della temperatura ambiente desiderata regolata automaticamente
- Valore n.1 e valore n.2 del codice funzione 25: intervallo della temperatura dell'acqua in uscita desiderata regolabile automaticamente

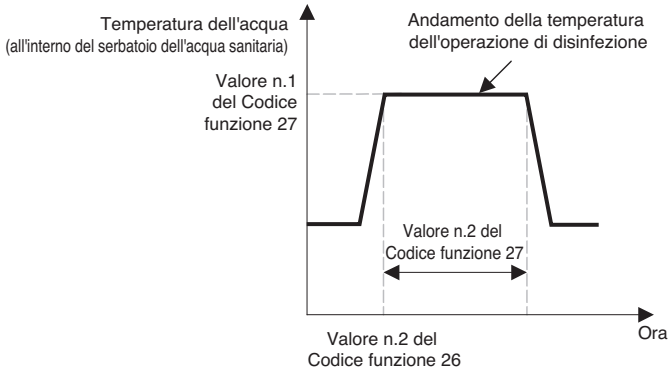
Nota : Viene applicato il funzionamento dipendente dalle condizioni atmosferiche soltanto per la modalità Riscaldamento.



• **Codice funzione 26 e 27** : Impostazione dell'operazione di disinfezione

L'operazione di disinfezione è una speciale modalità operativa del serbatoio sanitario per interrompere e impedire il proliferare di virus all'interno del serbatoio.

- Valore n.1 del codice funzione 26: Attivazione o disattivazione dell'operazione di disinfezione. “00” per disattivare e “01” per attivare.
- Valore n.2 del codice funzione 26: Determinazione della data in cui viene eseguita la modalità Disinfezione. “01” per domenica, “02” per lunedì, … e “07” per sabato.
- Valore n.3 del codice funzione 26: Determinazione dell'ora in cui viene eseguita la modalità Disinfezione. “00” per 0:00am, “01” per 01:00am, …, “22” per 10:00pm e “23” per 11:00pm.
- Valore n.1 del codice funzione 27: Temperatura desiderata della modalità Disinfezione.
- Valore n.2 del codice funzione 27: Durata della modalità Disinfezione.



AVVISO

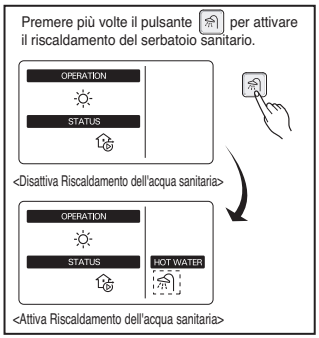
Valori del Codice funzione 26

- Se il Valore n.1 del Codice funzione 26 è impostato su “00”, cioè “disattiva la modalità Disinfezione”, Valore n.2 e Valore n.3 non vengono usati.
- Quando il valore n.1 è impostato su “01”, vale a dire “attiva la modalità Disinfezione”, il valore n.2 è indicato nella posizione del valore n.1 e il valore n.3 è visualizzato nella posizione del valore n.2. Questo è dovuto all’ampiezza limitata del display del telecomando.

AVVISO

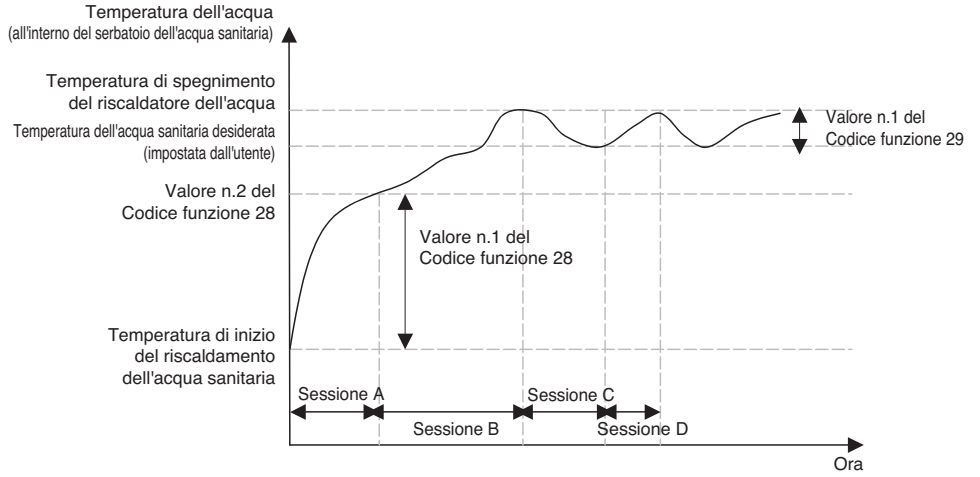
Il riscaldamento dell'acqua sanitaria deve essere attivo.

- Se il riscaldamento dell'acqua sanitaria è disattivato, la modalità Disinfezione non viene azionata sebbene il Valore n.1 del Codice 26 sia impostato su “01”.
- Per usare il modo di disinfezione, il riscaldamento dell'acqua sanitaria dovrebbe essere attivato (tramite attivazione di tasto o programmazione con programma apposito).



- **Codice funzione 28 e 29** : Impostazione del parametro di controllo per il funzionamento del riscaldamento dell'acqua sanitaria. Di seguito viene riportata la descrizione di ciascun parametro.
  - Valore n.1 del codice funzione 28: differenza di temperatura dal Valore n.2 del Codice funzione 28.
  - Valore n.2 del codice funzione 28: temperatura massima generata dal ciclo del compressore AWHP.
  - Esempio : Se il Valore n.1 è impostato su “5” e il Valore n.2 è impostato su “48”, la Sessione A (vedere il grafico) verrà avviata quando la temperatura del serbatoio dell'acqua è inferiore a 45 °C…. Se la temperatura è superiore a 48 °C…, viene avviata la Sessione B.

  - Valore n.1 del codice funzione 29: Differenza di temperatura rispetto alla temperatura desiderata dell'acqua sanitaria. Questo valore è necessario per spegnimenti e accensioni frequenti del riscaldatore del serbatoio dell'acqua.
  - Valore n.2 del codice funzione 29: Determinazione della priorità della richiesta fra il riscaldamento del serbatoio dell'acqua sanitaria e il riscaldamento sotto il pavimento.
  - Esempio : Se la temperatura desiderata è impostata su “70” e il Valore n.1 è impostato su “3”, il riscaldatore del serbatoio dell'acqua viene spento quando la temperatura dell'acqua è superiore a 73 °C. Il riscaldatore del serbatoio dell'acqua viene acceso quando la temperatura dell'acqua è inferiore a 70 °C.
  - Esempio : Se il Valore n.2 è impostato su “0”, ciò significa che la priorità di riscaldamento è sul riscaldamento dell'acqua sanitaria, l'acqua sanitaria è riscaldata dal ciclo del compressore AWHP e dal riscaldatore dell'acqua. In questo caso, il riscaldamento sotto il pavimento non può essere attivato durante il riscaldamento dell'acqua sanitaria. D'altra parte, se il Valore n.2 è impostato su “1”, la priorità di riscaldamento è per riscaldamento sotto il pavimento e il serbatoio sanitario è riscaldato SOLTANTO dal riscaldatore dell'acqua. In questo caso, il riscaldamento sotto il pavimento non viene interrotto quando l'acqua sanitaria viene riscaldata.



Sessione A : Riscaldamento da parte del ciclo del compressore AWHP
Sessione B : Riscaldamento da parte del riscaldatore dell'acqua
Sessione C : Nessun riscaldamento (il riscaldatore dell'acqua è spento)
Sessione D : Riscaldamento da parte del riscaldatore dell'acqua

AVVISO

Il riscaldamento dell'acqua sanitaria non funziona quando è disattivato.

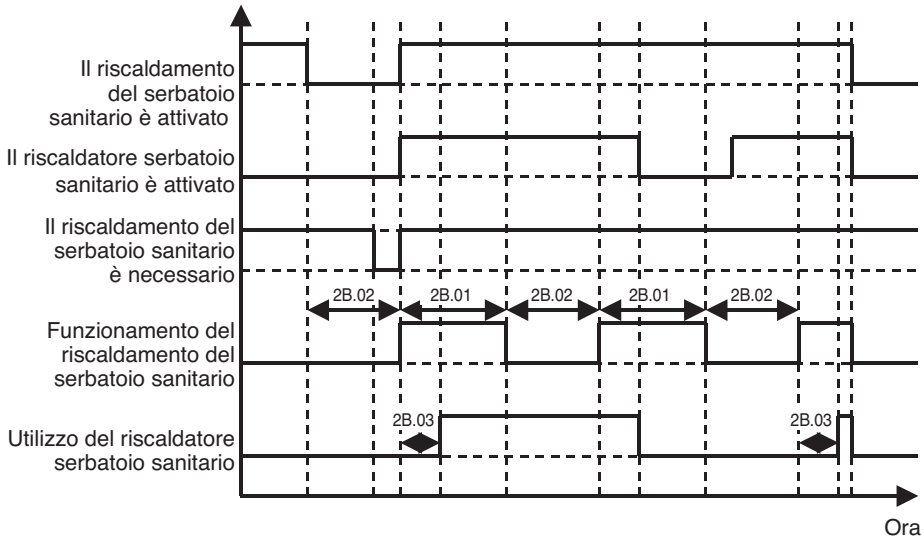
L'attivazione/disattivazione del riscaldamento dell'acqua sanitaria è determinato dal fatto di premere o meno il pulsante .

Quando è visualizzata l'icona sul telecomando, il riscaldamento dell'acqua sanitaria è attivo. (tramite attivazione di tasto o programmazione con programma di pianificazione)

• **Codice funzione 2A** : Impostazioni varie
- Valore n.1 del Codice funzione 2A: determinare riscaldatore elettrico e riscaldatore del serbatoio sanitario attivato e disattivato.
- Valore n.2 del Codice funzione 2A: non usato.
- Esempio: Se il valore n.1 è impostato su “0”, il riscaldatore elettrico e il riscaldatore serbatoio sanitario sono inseriti e disinseriti a seconda della logica di controllo. Se il Valore n.1 è impostato su “1”, il riscaldatore elettrico non viene mai acceso e soltanto il riscaldatore dell'acqua viene acceso e spento in base alla logica di controllo.

• **Codice funzione 2B** : Timer del riscaldamento dell'acqua sanitaria

Determinare la seguente durata : Ora di utilizzo del riscaldamento del serbatoio sanitario, ora di arresto del riscaldamento del serbatoio sanitario e tempo di ritardo del funzionamento riscaldatore serbatoio.
- Valore n.1 del Codice funzione 2B : Questa durata definisce per quanto tempo il riscaldamento del serbatoio sanitario può continuare.
- Valore n.2 del Codice funzione 2B : Questa durata definisce per quanto tempo il riscaldamento del serbatoio sanitario può essere interrotto. Viene considerato anche come differenza di tempo rispetto al ciclo di riscaldamento del serbatoio sanitario.
- Valore n.3 del Codice funzione 2B : Questa durata di tempo definisce il tempo di disattivazione del riscaldatore serbatoio sanitario durante il suo ciclo di funzionamento.
- Esempio di grafico temporale :



7. Punti di verifica, manutenzione e risoluzione dei problemi

Se tutto funziona bene fino a questo punto, è il momento per iniziare a utilizzare THERMAV. Prima di avviare il funzionamento, questo capitolo descrive i punti di pre-verifica. Vengono presentati alcuni commenti sulla manutenzione e viene illustrato come risolvere i problemi.

Elenco di controllo prima di avviare il funzionamento

⚠ ATTENZIONE

Spegnere l'alimentazione prima di cambiare i cablaggi o manovrare l'unità.

N.	Categoria	Articolo	Punto di controllo
1	Elettricità	Cablaggi sul campo	• Tutti gli interruttori che hanno contatti per poli diversi devono essere cablati in base alla legislazione regionale o nazionale. • Soltanto le persone autorizzate possono eseguire i cablaggi. • I cablaggi e le parti elettriche fornite in loco devono essere conformi alle normative europee e regionali. • I cablaggi devono corrispondere allo schema dei cablaggi fornito con l'unità.
2		Dispositivi di protezione	• Installare l'ELB (interruttore perdite verso terra) con 30 mA.
3		Cablaggio con messa a terra	• La messa a terra deve essere collegata. Non effettuare la messa a terra su una tubazione del gas o di acqua urbana, profilato metallico di un edificio, assorbitore di scariche elettriche, ecc.
4		Alimentazione	• Utilizzare una linea elettrica dedicata.
5		Cablaggio della morsettiera	• I collegamenti sulla morsettiera (interna all'unità) devono essere effettuati con cura.
6	Acqua	Pressione dell'acqua caricata	• Dopo avere caricato l'acqua, il manometro (sulla parte frontale dell'unità) deve indicare 200~250 kPa. Non superare 300 kPa.
7		Spurgo dell'aria	• Durante il caricamento dell'acqua, si dovrebbe eliminare l'aria attraverso il foro dello spurgo dell'aria. • Se non fuoriesce acqua quando si preme la punta (nella parte superiore del foro), lo spurgo dell'aria non è ancora completo. Se bene spurgata, l'acqua fuoriesce come una fontana. • Prestare attenzione quando si effettua il test dello spurgo dell'aria. L'acqua che esce potrebbe bagnare gli indumenti.
8		Valvola di by-pass	• La valvola di by-pass deve essere installata e regolata per garantire una velocità sufficiente della portata dell'acqua. Se la portata dell'acqua è limitata, può verificarsi un errore dell'interruttore di portata (CH14).
9	Installazione dell'unità	Ispezione delle parti	• Non devono essere presenti parti danneggiate all'interno dell'unità.
10		Perdita di refrigerante	• La perdita di refrigerante degrada le prestazioni. Se si verifica una perdita, contattare un installatore qualificato di sistemi di condizionamento dell'aria di LG.

Manutenzione

Per garantire la prestazione migliore di THERMAV , è richiesto di eseguire un controllo e una manutenzione periodici. Si consiglia di procedere in base all'elenco di controllo una volta all'anno.

⚠ ATTENZIONE

Spegnere l'alimentazione prima di effettuare la manutenzione

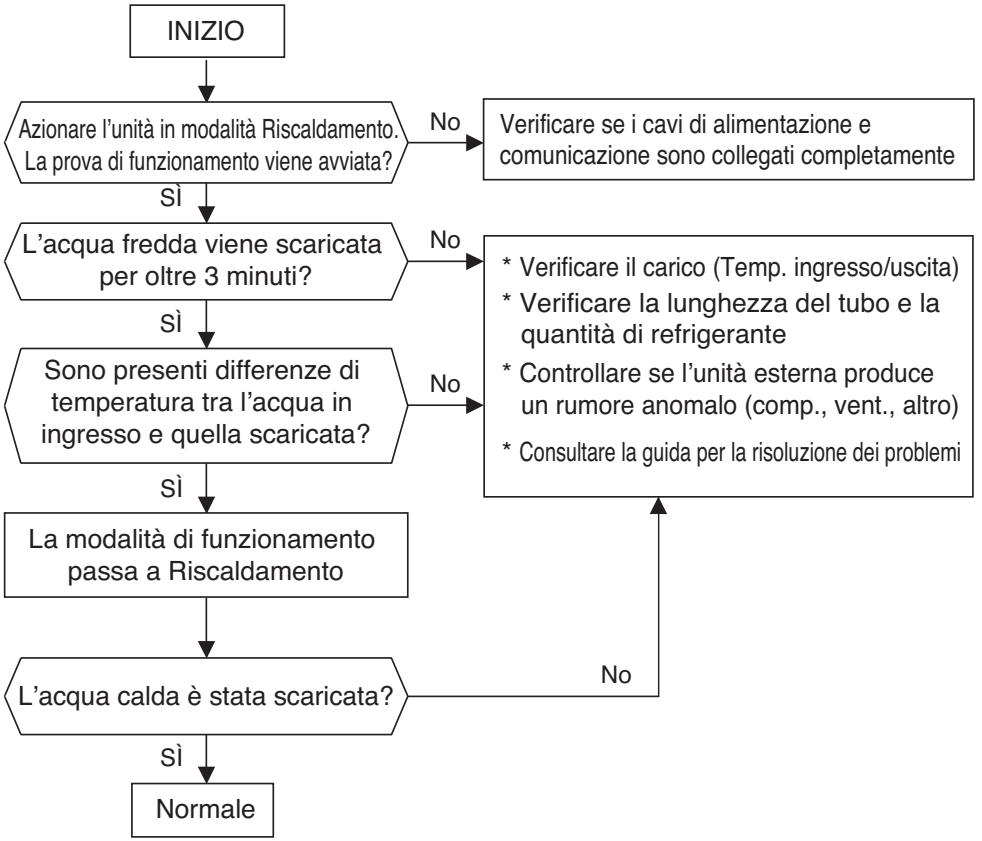
N.	Categoria	Articolo	Punto di controllo
1	Acqua	Pressione dell'acqua	• In stato normale, il manometro (all'interno dell'unità) deve indicare 200~250 kPa. • Se la pressione è inferiore a 30 kPa, ricaricare l'acqua.
2		Filtro (Fornito sul posto)	• Smontare il filtro. Quindi lavare il filtro per pulirlo. • Mentre si smonta il filtro, attenzione alle fuoriuscite di acqua.
3		Valvola di sicurezza (Fornito sul posto)	• Aprire l'interruttore della valvola di sicurezza e controllare se l'acqua fuoriesce dalla tubazione di drenaggio. • Dopo avere controllato, chiudere la valvola di sicurezza.
4	Elettricità	Cablaggio della morsettiera	• Osservare ed esaminare se è presente un collegamento allentato o difettoso sulla morsettiera.

Prova di funzionamento

Verificare prima della prova

1	Verificare eventuali perdite di refrigeranti e il collegamento dei cavi di alimentazione e trasmissione.
2	Verificare che il megahommetro 500 V indichi almeno 2,0 MΩ tra la morsettiera di alimentazione e la messa a terra. Se il valore è inferiore a 2,0 MΩ, non usare il prodotto. **NOTE**: Non effettuare mai la verifica con il megahommetro sulla scheda di controllo del terminale. La scheda di controllo potrebbe rompersi. Subito dopo aver montato l'unità, o dopo averla lasciata spenta per un periodo prolungato di tempo, la resistenza di isolamento tra la scheda del terminale di alimentazione e la messa a terra potrebbe diminuire fino a circa 2,0 MΩ come conseguenza dell'accumulo di refrigerante nel compressore interno. Se la resistenza all'isolamento è inferiore a 2,0 MΩ, attivare l'alimentazione principale.

Diagramma di flusso della prova di funzionamento

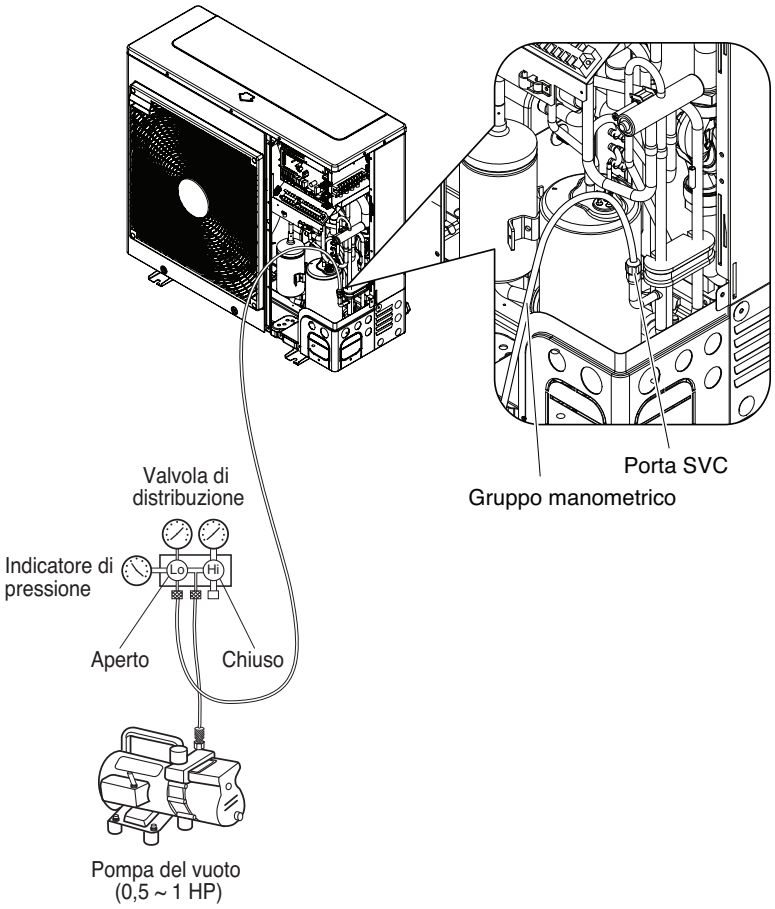


Vuoto e carico del refrigerante

Per impostazione predefinita, il prodotto è stato caricato con refrigerante.
Vuoto e carico di refrigerante in caso di perdita di refrigerante.

1. Vuoto

Per creare il vuoto in caso di perdita di refrigerante.

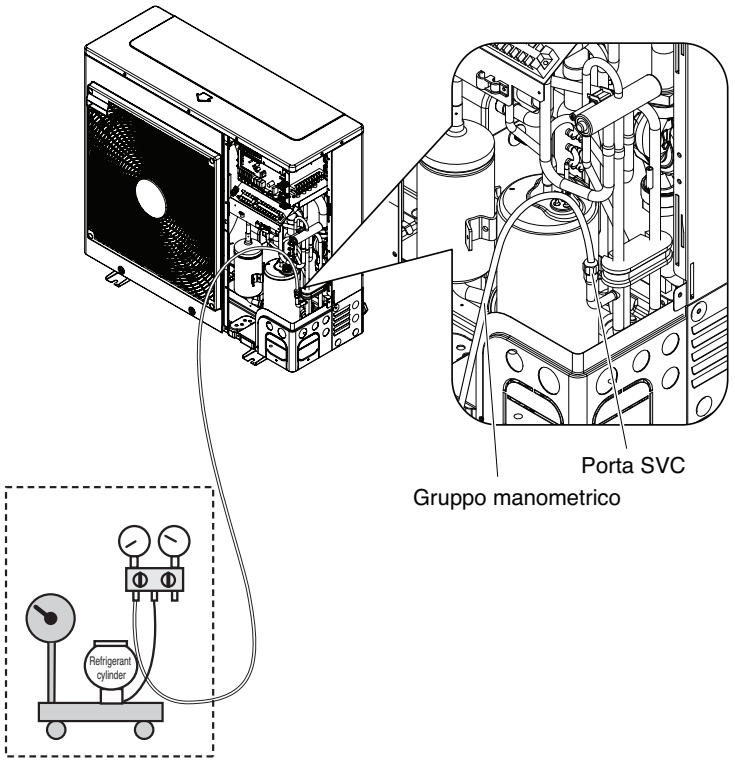


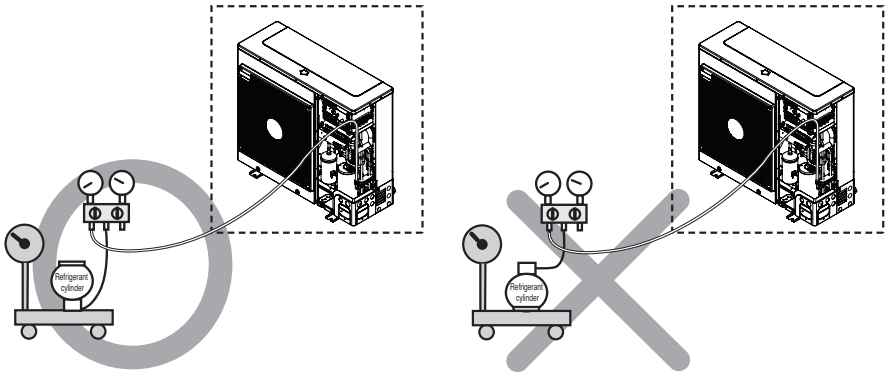
Selezionare un tipo di vuoto in grado di raggiungere 0,2 Torr di vuoto finale.
Il vuoto è espresso in Tor, micron, mmHg e Pascal (Pa). La relazione tra le unità è la seguente:

	Unità	**Pressione atmosferica standard**	**Vuoto perfetto**
Pressione indicata	Pa	0	-1.033
Pressione assoluta	Pa	1.033	0
Torr	Torr	760	0
Micron	Micron	760000	0
mmHg	mmHg	0	760
Pa	Pa	1013.33	0

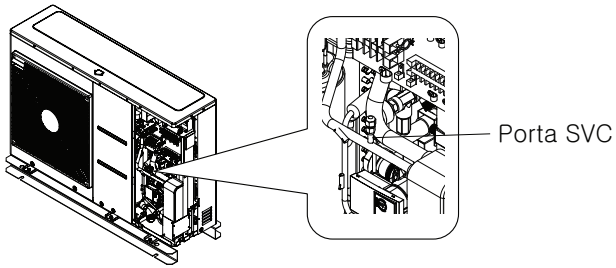
2. Carico del refrigerante

Caricare solo dopo il vuoto.
Nell'etichetta di qualità è indicata la quantità di refrigerante.





3. Posizione della porta SVC



Risoluzione dei problemi

Se la pompa di calore non funziona correttamente o non si avvia, controllare quanto segue.

⚠ ATTENZIONE

Spegnere l'alimentazione prima di procedere con la risoluzione dei problemi.

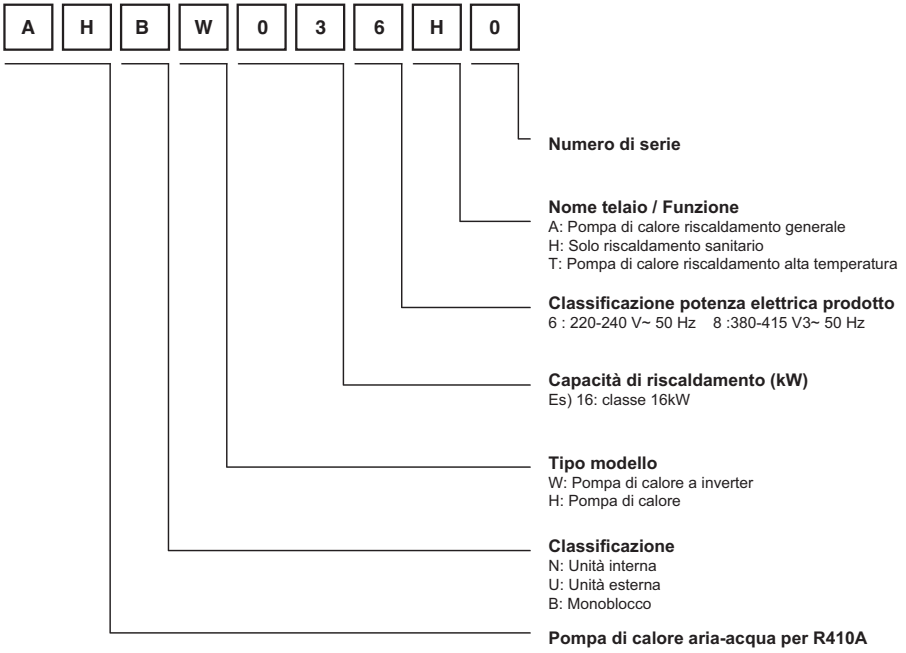
Risoluzione di un problema durante il funzionamento

N.	Problema	Motivo	Soluzione
1	Il riscaldamento non è soddisfacente.	• L'impostazione della temperatura desiderata non è adeguata.	• Impostare la temperatura desiderata in modo corretto. • Verificare se la temperatura si basa sull'acqua o sull'aria. Vedere i codici funzione 03 e 05 nel Capitolo 6.
		• L'acqua caricata non è sufficiente.	• Verificare il manometro e caricare più acqua fino a quando il manometro indica 200~250 kPa.
		• La portata di acqua è limitata.	• Verificare se il filtro raccoglie troppi detriti. In tal caso pulire il filtro. • Verificare se la velocità della pompa dell'acqua interna NON è impostata su “Alta”. Deve essere impostata su “Alta”. • Verificare se il manometro indica un valore superiore a 30 kPa. • Verificare se la tubazione dell'acqua si sta chiudendo a causa di detriti o fanghi.
2	Sebbene l'alimentazione elettrica sia corretta (sul telecomando sono visualizzate le informazioni), l'unità non si avvia.	• La temperatura in ingresso dell'acqua è troppo alta.	• Se la temperatura in ingresso dell'acqua è superiore a 55 °C, l'unità non si avvia per una questione di protezione del sistema.
		• La temperatura in ingresso dell'acqua è troppo bassa.	• Se la temperatura in ingresso dell'acqua è inferiore a 5 °C, l'unità non si avvia per una questione di protezione del sistema. Attendere che l'unità riscaldi la temperatura in ingresso dell'acqua.
3	Rumore della pompa acqua.	• Lo spurgo dell'aria non è terminato completamente.	• Aprire il cappuccio dello spurgo dell'aria e caricare più acqua fino a quando il manometro indica 200~250 kPa. • Se non fuoriesce acqua quando si preme la punta (nella parte superiore del foro), lo spurgo dell'aria non è ancora completo. Se bene spurgata, l'acqua fuoriesce come una fontana.
		• La pressione dell'acqua è bassa.	• Verificare se il manometro indica un valore superiore a 30 kPa. • Verificare se il serbatoio di espansione e il manometro funzionano correttamente.
4	L'acqua fuoriesce dalla tubazione di drenaggio.	• Viene caricata troppa acqua.	• Fare uscire l'acqua aprendo l'interruttore della valvola di sicurezza fino a quando il manometro indica 200~250 kPa.
		• Il serbatoio di espansione è danneggiato.	• Sostituire il serbatoio di espansione.
5	L'acqua sanitaria non è calda.	• La protezione termica del riscaldatore del serbatoio dell'acqua è attivata.	• Aprire il pannello laterale del serbatoio dell'acqua sanitaria e premere il pulsante di ripristino della protezione termica. (per informazioni più dettagliate, consultare il manuale di installazione del serbatoio dell'acqua sanitaria.)
		• Il riscaldamento dell'acqua sanitaria viene disattivato.	• Premere il pulsante [🚿] e individuare se l'icona [🚿] viene visualizzata sul telecomando.

Risoluzione dei codici di errore

N. codice	Descrizione	Causa	Condizione normale
1	Problema del sensore remoto dell'aria ambiente	• Collegamento errato fra il sensore e il PCB (riscaldatore). • Guasto al PCB (riscaldatore) • Guasto al sensore	• Resistenza: 10 kΩ a 25 centigradi (scollegato) → per il sensore remoto dell'aria ambiente • Resistenza: 5Ω a 25 gradi centigradi (scollegato) per tutti i sensori TRANNE il sensore remoto dell'aria ambiente • Tensione: 2,5 Vcc a 25 centigradi (collegato) (per tutti i sensori) • Consultare la tabella della resistenza-temperatura in caso di una diversa temperatura
2	Problema del sensore del refrigerante (lato in ingresso)		
6	Problema del sensore del refrigerante (lato in uscita)		
8	Problema del sensore del serbatoio dell'acqua		
16	Problemi dei sensori		
17	Problema del sensore dell'acqua in ingresso		
18	Problema del sensore dell'acqua in uscita		
3	Comunicazione scarsa tra il telecomando e l'unità.	• Collegamento errato fra il sensore e il PCB (riscaldatore) • Guasto al PCB (riscaldatore) • Guasto al sensore	• Il collegamento dei cavi tra il telecomando e il PCB principale (riscaldatore) deve essere preciso • La tensione di uscita del PCB deve essere di 12 Vcc
5	Comunicazione scarsa tra il PCB principale (riscaldatore) e il PCB principale (inverter) dell'unità.	• Il connettore per la trasmissione è scollegato • I cavi di collegamento sono collegati in modo errato • La linea di comunicazione è interrotta • PCB principale (inverter) anomalo • PCB principale anomalo	• Il collegamento dei cavi tra il pannello del telecomando e il PCB principale (riscaldatore) deve essere preciso.
53			
9	Errore del programma PCB (EEPROM)	• Danno elettrico o meccanico in EEPROM	• Questo errore non è consentito
14	Problema nella portata dell'acqua in entrata	• L'acqua ha smesso di fluire all'interno dell'unità o il flusso d'acqua non è sufficiente (Min 5LPM) mentre l'unità è in funzione.	• La pompa dell'acqua si interfaccia normalmente con l'unità e la portata dell'acqua si mantiene costante
15	Tubazione dell'acqua surriscaldata	• La conduttura dell'acqua è surriscaldata da dispositivi esterni. • La temperatura dell'acqua in uscita è superiore a 67 °C	• Lasciare che la temperatura dell'acqua scenda al di sotto di 55 °C

Designazione modello



Emissione rumore durante l'uso

La pressione acustica con pesatura A emessa da questo prodotto è inferiore a 70 dB.

** Il livello di rumore può variare in base al sito.

I valori indicati sono livelli di emissione e non rispecchiano necessariamente livelli di lavoro sicuri.

Anche se vi è una correlazione tra l'emissione e i livelli di esposizione, questa non può essere utilizzata in modo affidabile per determinare se sono necessarie ulteriori precauzioni.

Il fattore che influenza il livello reale di esposizione della forza lavoro include le caratteristiche della stanza di lavoro e le altre fonti di rumore, ovvero il numero di apparecchiature e di altri processi adiacenti e la durata temporale per la quale un operatore è esposto al rumore.

Inoltre, il livello di esposizione consentito può variare di paese in paese. Queste informazioni, tuttavia, consentono all'utente dell'apparecchiatura di eseguire una migliore valutazione dei pericoli e dei rischi.


LG
Life's Good