

## UNITÀ ESTERNE - POMPE DI CALORE MONOBLOCCO



DC-INVERTER



A++

Energy Class



MONOFASE

**MHP5RL24** (5 kW)  
**MHP7RL24** (7 kW)  
**MHP9RL24** (9 kW)



MONOFASE

**MHP10RL24** (10 kW)  
**MHP12RL24** (12 kW)  
**MHP14RL24** (14 kW)  
**MHP16RL24** (16 kW)

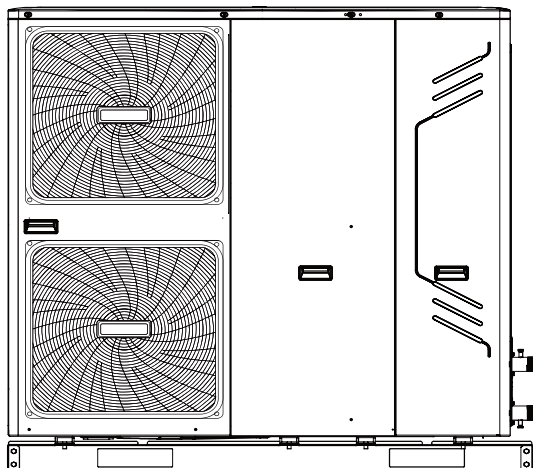
TRIFASE

**MHP12RL24P3** (12 kW)  
**MHP14RL24P3** (14 kW)  
**MHP16RL24P3** (16 kW)

# MANUALE D'INSTALLAZIONE - UNITÀ ESTERNA DI TIPO MONOBLOCCO

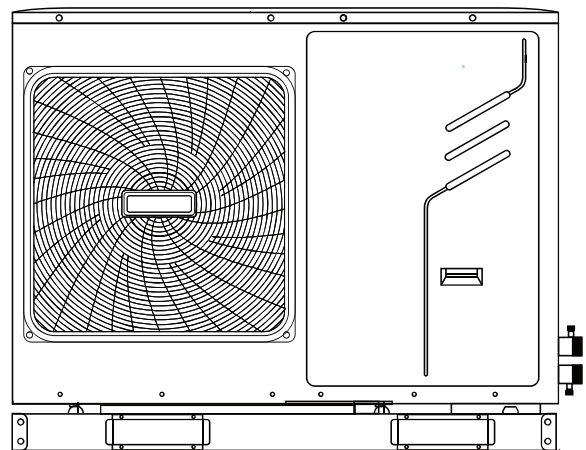


(Figura 1)



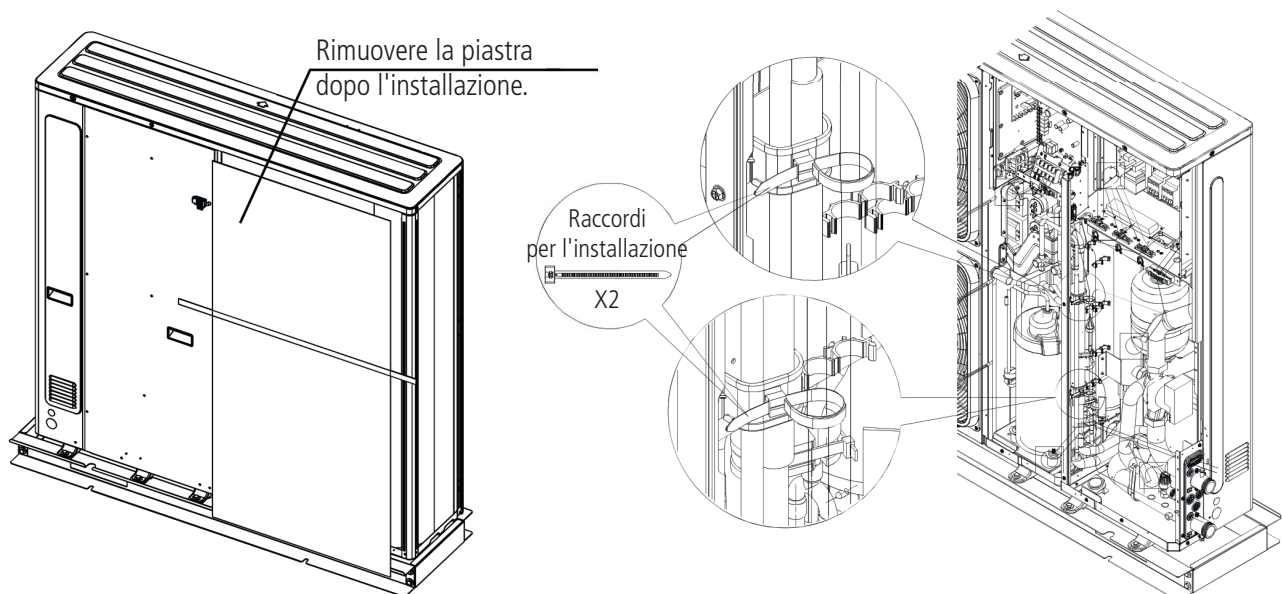
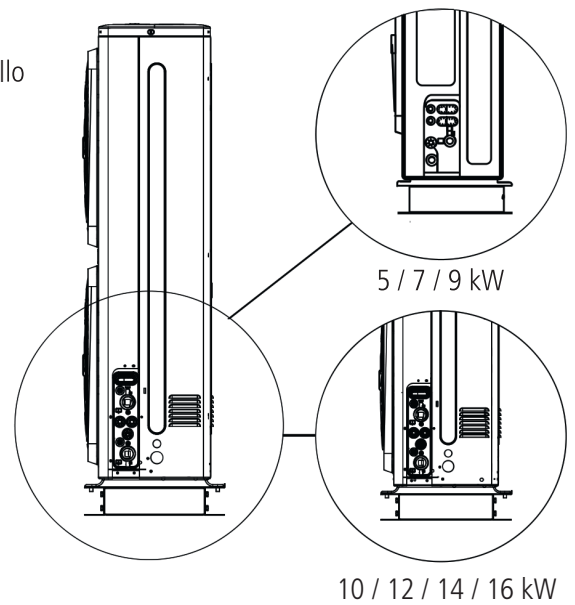
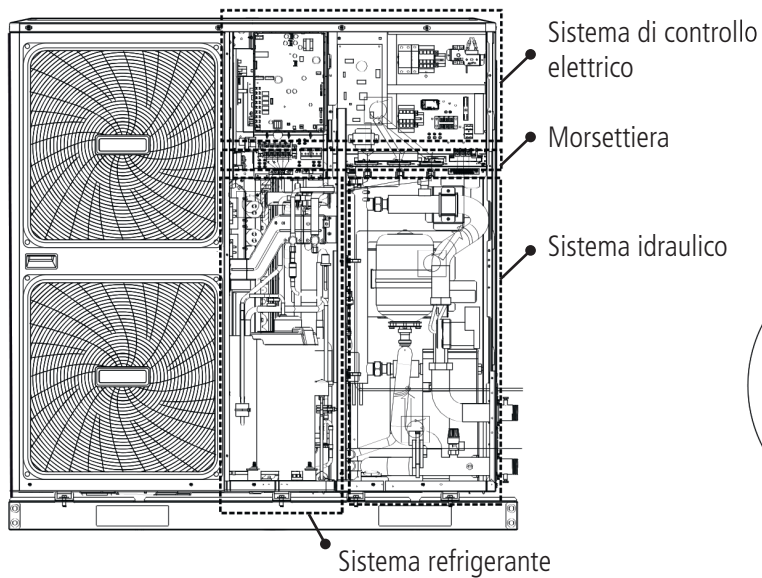
10 / 12 / 14 / 16 kW

(Figura 2)



5 / 7 / 9 kW

Diagramma di cablaggio: 12-16kW(trifase) per esempio





LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTE ISTRUZIONI PRIMA DELL'INSTALLAZIONE. CONSERVARE QUESTO MANUALE IN UN LUOGO FACILMENTE RAGGIUNGIBILE PER RIFERIMENTO FUTURO.

L'INSTALLAZIONE O UN COLLEGAMENTO IMPROPRI DI ATTREZZATURE O ACCESSORI POTREBBE COMPORTARE SCOSSE ELETTRICHE, CORTOCIRCUITI, PERDITE, INCENDI O ALTRI DANNI ALL'APPARECCHIATURA. ASSICURARSI SOLO DI UTILIZZARE GLI ACCESSORI PRODOTTI DAL FORNITORE CHE SONO SPECIFICAMENTE PROGETTATI PER L'UTILIZZO CON L'APPARECCHIO E CHE SIANO INSTALLATI DA UN PROFESSIONISTA.

TUTTE LE ATTIVITA' DESCRITTE IN QUESTO MANUALE DEVONO ESSERE ESEGUITE DA UN TECNICO COMPETENTE.

ASSICURARSI DI INDOSSARE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ADEGUATI (GUANTI PROTETTIVI, OCCHIALI DI SICUREZZA,) QUANDO SI ESEGUE L'INSTALLAZIONE, LA MANUTENZIONE O RIPARAZIONI DELL'UNITA'.

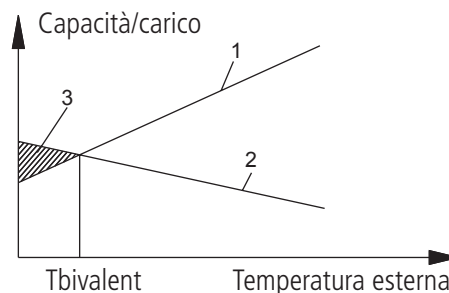
NEL CASO IN CUI NON SI SIA SICURI DELLE PROCEDURE DI INSTALLAZIONE O CIRCA L'USO, CONTATTARE IL VOSTRO RIVENDITORE PER RIFERIMENTI

## 1.0 INTRODUZIONE

### 1.1 Informazioni generali

- Queste unità sono utilizzate sia per impianti di riscaldamento che di raffreddamento. Le unità possono essere combinate con gruppi fan coil, impianti di riscaldamento a pavimento, radiatori ad alta efficienza a bassa temperatura, serbatoio di acqua calda sanitaria (opzionale) e kit solare (da reperire in loco).
- Un regolatore remoto cablato è fornito di serie con l'unità per controllare l'impianto.

L'unità viene fornita con un riscaldatore di riserva (backup) integrato per una maggiore capacità di riscaldamento durante le basse temperature esterne. Il riscaldatore di riserva funge anche da backup in caso di malfunzionamento dell'unità e per la protezione antigelo delle tubazioni dell'acqua esterna durante l'inverno. La capacità del riscaldatore di riserva per le diverse unità è indicata di seguito.

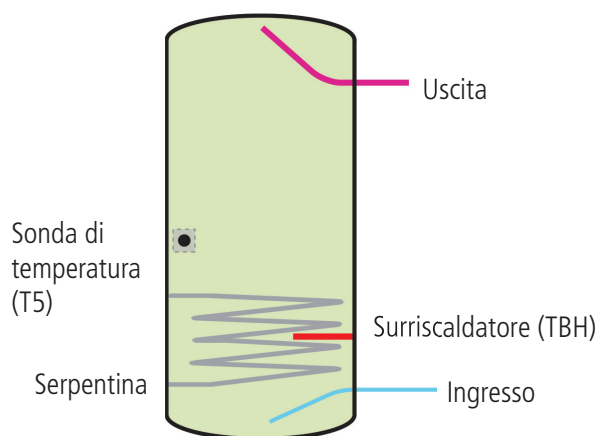


1. Capacità della pompa di calore
2. Capacità di riscaldamento richiesta (a seconda del luogo)
3. Capacità di riscaldamento aggiuntiva fornita dal riscaldatore di riserva

Unità	Monofase						Trifase		
	5	7	9	10	12	14	16	12	14
Capacità del riscaldatore di riserva	3 kW (Opzionale)*			3kW(opzionale) 4,5kW(opzionale)			4,5kW (Opzionale)		

Il riscaldatore di riserva è una parte separata, è un'opzione per l'unità principale. Se è installato il riscaldatore di riserva, la porta (CN6) per T1 nella scheda di controllo principale del sistema idraulico deve essere collegata alla porta corrispondente nella scatola del riscaldatore di riserva (maggiori dettagli fare riferimento al punto 9.2.2 Schema funzionale del compartimento idraulico)

- **Serbatoio dell'acqua calda sanitaria (da reperire in loco)**  
Un serbatoio per l'acqua calda sanitaria può essere collegato all'unità (con o senza surriscaldatore va bene lo stesso). La richiesta del serbatoio è diversa a seconda delle differenti unità e materiali dello scambiatore di calore.



Se il volume del serbatoio è superiore a 240 l, la sonda di temperatura (T5) deve essere installata nella posizione che supera la metà dell'altezza del serbatoio. Se il volume del serbatoio è inferiore a 240 l, la sonda di temperatura deve essere installata nella posizione che supera i 2/3 dell'altezza del serbatoio. Il surriscaldatore deve essere installato sotto la sonda di temperatura. Lo scambiatore di calore (serpentina) deve essere installato sotto la sonda di temperatura. La distanza tra l'unità esterna e il serbatoio deve essere inferiore a 5 metri.



Unità		5-9 kW	10-16kW
Volume del serbatoio/L	minimo	100	200
	suggerito	200	300
Scambiatore di calore (Serpentina in acciaio)	area scambiatore di calore/m <sup>2</sup>	Minimo	1.4
		suggerito	2.5
	Volume/L	Minimo	12
		suggerito	20
Scambiatore di calore (Serpentina smaltata)	area scambiatore di calore/m <sup>2</sup>	Minimo	1.7
		suggerito	3
	Volume/L	Minimo	14
		suggerito	24

**• Termostato ambiente (da reperire in loco)**

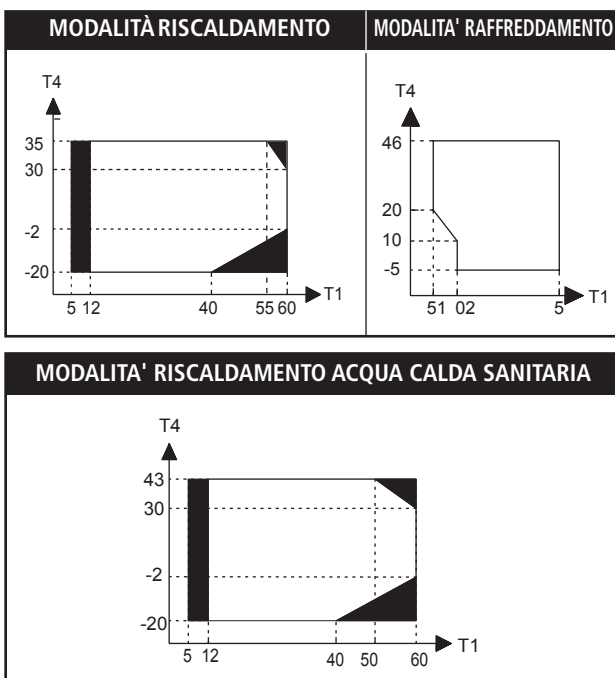
Un termostato ambiente opzionale può essere collegato all'unità (il termostato ambiente deve essere tenuto lontano dalla fonte di riscaldamento quando si seleziona il luogo di installazione).

**• Kit solare per serbatoio dell'acqua calda sanitaria (da reperire in loco)**

Un kit solare opzionale può essere collegato all'unità.

**• Kit allarme remoto (da reperire in loco)**

Un kit di allarme remoto può essere collegato all'unità.



**• Intervallo operativo**

T4 Temperatura esterna(°C)

T1 Temperatura flusso dell'acqua(°C)

**• Nessun funzionamento della pompa di calore, solo riscaldatore di riserva o caldaia.**

(\*) I modelli sono dotati di funzione antigelo, utilizzando la pompa di calore e il riscaldatore di riserva per mantenere il sistema idrico sicuro dal congelamento in tutte le condizioni. In caso di spegnimento accidentale o intenzionale, si consiglia di utilizzare il glicole (fare riferimento a 9.3 Tubazioni dell'acqua. Attenzione: "Usò del glicole").

In modalità raffreddamento, la temperatura minima dell'acqua in uscita (T1stopc) che l'unità può raggiungere con diverse temperature esterne (T4) è elencata di seguito:

T4	≤10	11	12	13
T1stopc	10	9	9	8
T4	14	15	16	17
T1stopc	8	7	7	6
T4	18	19	≥20	
T1stopc	6	6	5	

In modalità riscaldamento, la temperatura massima dell'acqua in uscita (T1stoph) che la pompa di calore può raggiungere con diverse temperature esterne (T4) è elencata di seguito:

T4	-20	-19	-18	-17
T1stoph	40	41	41	42
T4	-16	-15	-14	-13
T1stoph	43	44	45	46
T4	-12	-11	-10	-9
T1stoph	47	48	49	51
T4	-8	-7	-6	-5
T1stoph	53	55	55	55
T4	-4	-3	-2	-1~29
T1stoph	56	58	60	60
T4	30	31	32	33
T1stoph	60	59	58	57
T4	34	35	36	37
T1stoph	56	55	55	55
T4	38	39	40	41
T1stoph	55	54	53	52
T4	42	43		
T1stoph	51	50		

Nella modalità ACS (DHW), la temperatura massima dell'acqua calda sanitaria (T5stop) che la pompa di calore può raggiungere in diverse condizioni ambientali (T4) è elencata di seguito:












T4		-20~-16	-15~-11	-10~-4	-5~-1
T5stoph	5~9kW	45	48	50	52
	10~16kW	40	45	48	50
T4		0~4	5~9	10~14	15~19
T5stoph	5~9kW	55	55	55	55
	10~16kW	53	55	55	53
T4		20~24	25~29	30~34	35~39
T5stoph	5~9kW	52	50	50	48
	10~16kW	50	50	48	48
T4		40~43			
T5stoph	5~9kW	45			
	10~16kW	45			

## 1.2 Scopo di questo manuale

Questo manuale d'uso e installazione descrive le procedure per installare e collegare tutti i modelli di unità esterne monoblocco.



## 2.0 ACCESSORI

### 2.1 Accessori forniti con l'unità

	Nome	Forma	Quantità	
			5-9KW	10-16 KW
ACCESSORI PER L'INSTALLAZIONE	Installazione unità esterna e manuale per la manutenzione (Questo documento)		1	1
	Manuale per la manutenzione del cavo di controllo		1	1
	Manuale tecnico prodotto		1	1
	Filtro a forma di Y		1	1
	Montaggio tubo di collegamento uscita dell'acqua		2	1
	Kit interfaccia utente (telecomando digitale)		1	1
	Cinghia di protezione per il cablaggio da parte del cliente		0	2
			3	3
	Termistore per serbatoio acqua calda sanitaria o fonte di riscaldamento aggiuntiva*		1	1
	Termistore per riscaldatore di riserva T1		1	0
Linea di transito		1	1	

\* Il termistore può essere utilizzato per rilevare la temperatura dell'acqua, se solo il serbatoio dell'acqua calda sanitaria è installato, il termistore può funzionare come T5, se la caldaia è installata, il termistore può funzionare come T1B, se entrambe le unità sono installate, è necessario un termistore aggiuntivo (contattare il fornitore). Il termistore deve essere collegato alla porta corrispondente nella scheda di controllo principale del sistema idraulico. (fare riferimento a 9.2.3 Scheda di controllo principale del modulo idraulico).

### 2.2 Accessori disponibili dal fornitore

Nome	Forma
Termistore temperatura dell'acqua	
Linea di transito (per T1B)	

## 3.0 INFORMAZIONI PER LA SICUREZZA

Le precauzioni qui indicate sono divise nelle seguenti tipologie. Sono tutte molto importanti, quindi assicurarsi di rispettarle attentamente. Significato dei simboli PERICOLO, AVVERTENZA, ATTENZIONE e NOTA.



### PERICOLO



Indica, una situazione pericolosa nell'imminente che, se non evitata, può portare a morte o lesioni gravi.



### ATTENZIONE



Indica, una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può portare a morte o lesioni gravi.



### CAUTELA



Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe portare a lesioni minori o moderate. Può anche essere usato per avvertire in merito a pratiche non sicure.

### NOTA

Indica situazioni che potrebbero comportare danni all'attrezzatura o ai beni.



### PERICOLO



- Prima di toccare le parti del terminale elettrico, spegnere l'interruttore di alimentazione.
- Quando i pannelli di servizio vengono rimossi, le parti in tensione possono essere facilmente toccate accidentalmente. Non lasciare mai l'unità incustodita durante l'installazione o la manutenzione quando il pannello di servizio viene rimosso.
- Non toccare le tubazioni dell'acqua durante e subito dopo l'azionamento poiché i tubi potrebbero essere caldi e ustionarvi le mani. Per evitare lesioni, lasciare il tempo alle tubazioni di tornare alla temperatura normale o assicurarsi di indossare guanti adeguati.
- Non toccare alcun interruttore con le dita bagnate. Toccare un interruttore con le dita bagnate può causare scosse elettriche.
- Prima di toccare le parti elettriche, disattivare tutte le fonti di alimentazione.



## ATTENZIONE



- Rompere e gettare le buste di plastica in modo che i bambini non giochino con le stesse. I bambini che giocano con i sacchetti di plastica rischiano la morte per soffocamento.
- Smaltire in maniera sicura materiali dell'imballaggio come chiodi o altre parti metalliche o in legno che possono causare lesioni.
- Consultare il proprio rivenditore o personale qualificato per i lavori di installazione, conformemente a questo manuale. Non installare l'unità da soli. Un'installazione errata può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- Assicurarsi di utilizzare soltanto gli accessori e le parti specificate per i lavori di installazione. Il mancato utilizzo di parti specifiche può causare perdite d'acqua, scosse elettriche, incendi o la caduta dell'unità dal suo supporto.
- Installare l'unità su una fondazione che possa sopportarne il peso.
- Una forza fisica insufficiente può comportare la caduta dell'attrezzatura e causare possibili lesioni.
- Eseguire i lavori di installazione specificati tenendo in considerazione i forti venti, gli uragani o i terremoti. Un'installazione sbagliata può comportare incidenti a seguito della caduta dell'attrezzatura.
- Assicurarsi che tutti i lavori elettrici siano eseguiti da personale qualificato secondo le leggi e le normative locali e in base al presente Manuale di installazione, utilizzando un circuito separato. Una capacità insufficiente del circuito di alimentazione o una costruzione elettrica errata possono provocare scosse elettriche o incendi.
- Assicurarsi di installare un interruttore automatico differenziale in base alle leggi e normative locali. La mancata installazione di un interruttore automatico differenziale può causare scosse elettriche e incendi.
- Accertarsi che tutto il cablaggio sia sicuro. Utilizzare i cavi specificati e assicurarsi che le connessioni dei terminali o i cavi siano protetti dall'acqua e da altre forze esterne avverse. Il collegamento incompleto o troppo lento potrebbe causare un incendio.
- Quando si cabla l'alimentazione, formare i cavi in modo che il pannello frontale possa essere fissato saldamente. Se il pannello frontale non è posizionato, potrebbero verificarsi un surriscaldamento dei terminali, scosse elettriche o incendi.
- Dopo aver completato i lavori di installazione, verificare che non vi siano perdite di refrigerante.
- Non toccare mai direttamente le perdite di refrigerante poiché ciò potrebbe causare gravi


congelamenti.

- Non toccare i tubi del refrigerante durante ed immediatamente dopo l'attivazione poiché i tubi del refrigerante potrebbero essere caldi o freddi, a seconda delle condizioni del refrigerante che scorre attraverso le tubazioni del refrigerante, il compressore e le altre parti del ciclo del refrigerante. Ustioni o congelamento sono possibili se si toccano i tubi del refrigerante. Per evitare lesioni, lasciare il tempo alle tubazioni di tornare alla temperatura normale o assicurarsi di indossare guanti adeguati.
- Non toccare le parti interne (pompa, riscaldatore di riserva, ecc.) durante e immediatamente dopo il funzionamento. Toccare le parti interne può causare ustioni. Per evitare lesioni, lasciare alle parti interne il tempo di tornare alla temperatura normale o, se è necessario toccarle, assicurarsi di indossare guanti adeguati.



## CAUTELE



- Mettere a terra l'unità. La resistenza di terra dovrebbe essere conforme alle leggi e ai regolamenti locali. Non collegare il filo di terra a condutture del gas o dell'acqua, parafulmini o cavi di messa a terra del telefono. Una messa a terra incompleta può provocare scosse elettriche. 
  - a) Tubi del gas. Accensione o esplosione possono verificarsi se ci sono perdite di gas.
  - b) Tubi dell'acqua. I tubi in vinile rigido non sono efficaci.
  - c) Conduttore parafulmine o cavo di messa a terra del telefono.

La soglia elettrica può aumentare in modo anomalo se colpita da un fulmine.

- Installare il cavo di alimentazione ad almeno 3 piedi (1 metro) di distanza da televisori o radio per evitare interferenze o disturbi dell'immagine. (A seconda delle onde radio, una distanza di 3 piedi (1 metro) potrebbe non essere sufficiente per eliminare il rumore.)
- Non risciacquare l'unità. Potrebbe causare una scossa elettrica o un incendio. Il dispositivo deve essere installato conformemente alle normative nazionali di cablaggio. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal suo agente di assistenza o da personale qualificato per evitare rischi.
- Non installare l'unità nei seguenti posti:
  - a) Dove c'è nebbia di olio minerale, spray di olio o vapori. Le parti in plastica possono deteriorarsi e causare la caduta o la fuoriuscita di acqua.
  - b) In caso di produzione di gas corrosivo, come

il gas acido solforoso. La corrosione dei tubi di rame o delle parti saldate può causare perdite di refrigerante.

**c)** Dove ci sono macchinari che emettono onde elettromagnetiche. Le onde elettromagnetiche possono disturbare il sistema di controllo e causare il malfunzionamento dell'apparecchiatura.

**d)** Dove possono fuoriuscire gas infiammabili, dove la fibra di carbonio o la polvere infiammabile viene sospesa nell'aria o dove vengono maneggiati infiammabili volatili, come diluenti o benzina. Queste tipologie di gas possono causare incendi.

**e)** Dove l'aria contiene elevati livelli di sale come vicino all'oceano.

**f)** Dove la tensione oscilla molto, come nelle fabbriche.

**g)** In veicoli o navi.

**h)** Dove sono presenti vapori acidi o alcalini.

- Questo dispositivo può essere utilizzato da bambini dagli 8 anni in su e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o con mancanza di esperienza o conoscenza, a patto che siano sotto la supervisione di un adulto, o abbiano avuto istruzioni riguardanti l'uso sicuro dell'elettrodomestico ed abbiano compreso i pericoli connessi. I bambini non devono giocare con il dispositivo. La pulizia e la manutenzione utente non devono essere eseguite da bambini che non siano sotto la supervisione di un adulto.
- I bambini devono essere supervisionati per assicurarsi che non giochino con il dispositivo.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, va sostituito dal produttore, da un suo agente o da personale qualificato simile al fine di evitare pericoli.
- **SMALTIMENTO:** Non smaltire questo prodotto come rifiuto urbano indifferenziato. E' necessario raccogliere questi rifiuti separatamente per sottoporli ad un trattamento speciale. Non smaltire i dispositivi elettrici insieme ai rifiuti urbani ma consegnarlo presso gli appositi centri di raccolta differenziata. Rivolgersi alle autorità competenti per informazioni relative alla normativa locale di smaltimento. Se i dispositivi vengono smaltiti in discariche o punti di scarico, sostanze pericolose possono fuoriuscire nelle acque sotterranee ed entrare nella catena alimentare, danneggiando la nostra salute e il nostro benessere.
- Il cablaggio deve essere eseguito da tecnici professionistici conformemente alle normative nazionali di cablaggio ed a questo diagramma di circuito. Un dispositivo di disconnessione onnipolare che abbia almeno 3 mm di distanza di separazione in tutti i poli e un dispositivo di corrente residua (RCD) con un valore nominale non superiore a 30 mA deve essere incorporato nel cablaggio fisso in base alla norma nazionale.

## 4.0 PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

### Prima dell'installazione

Assicurarsi di confermare il nome del modello e il numero di serie dell'unità.

### Movimentazione

Viste le dimensioni relativamente grandi ed il peso elevato, la movimentazione dell'unità deve essere eseguita esclusivamente con gli strumenti di sollevamento con imbracature. Le imbracature possono essere inserite nei manicotti previsti sul telaio di base appositamente realizzati per questo scopo

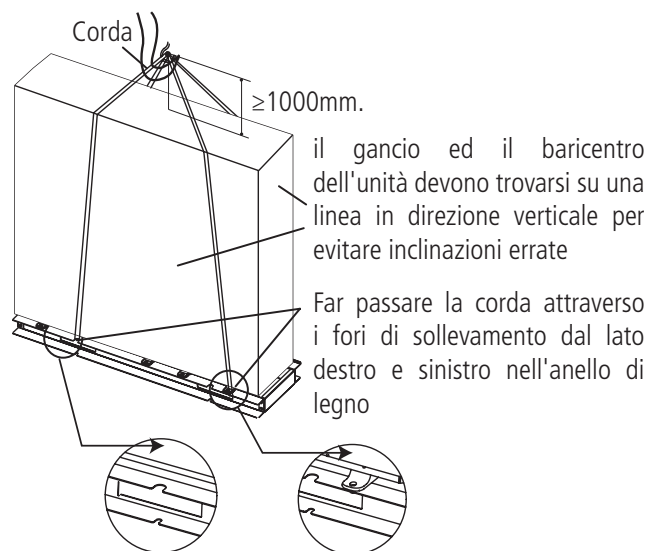


### CAUTELA



- Per evitare lesioni, non toccare la presa d'aria o le alette di alluminio dell'unità.
- Non utilizzare le prese nelle griglie della ventola per evitare danni.
- L'unità è molto pesante! Evitare che l'unità cada a causa dell'inclinazione durante la movimentazione.

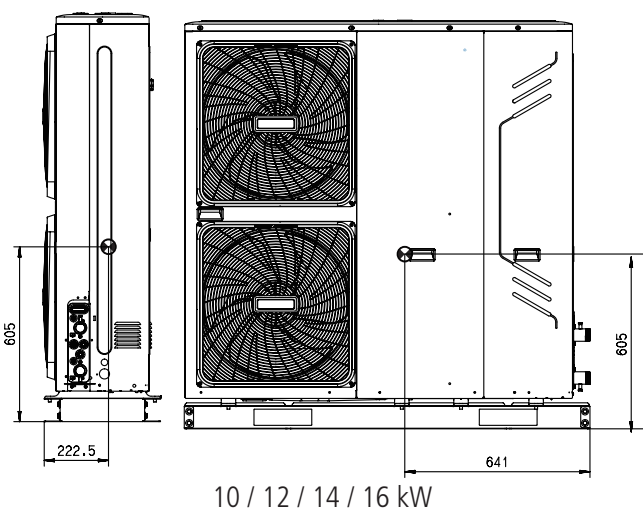
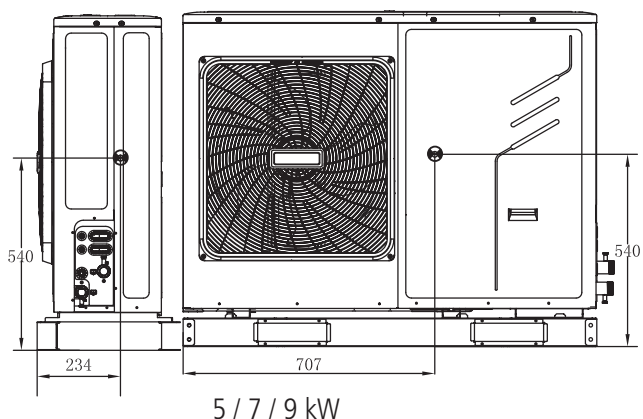




# MANUALE D'INSTALLAZIONE - UNITÀ ESTERNA DI TIPO MONOBLOCCO



La posizione del baricentro per le diverse unità può essere consultata nell'immagine sotto.



## 5.0 INFORMAZIONI IMPORTANTI SUL IL REFRIGERANTE UTILIZZATO

Questo prodotto contiene gas fluorurati a effetto serra che rientrano nel protocollo di Kyoto. Non liberare i gas nell'atmosfera.

Tipo di refrigerante: R410A

Valore GWP(1) : 2088

(1) GWP = potenziale di riscaldamento globale

La quantità di refrigerante è indicata sulla targhetta dell'unità.

## 6.0 SELEZIONARE IL SITO DI INSTALLAZIONE



### ATTENZIONE



- Assicurarsi di prevedere misure adeguate per evitare che l'unità venga utilizzata come rifugio di piccoli animali.
- I piccoli animali che entrano in contatto con parti elettriche possono causare malfunzionamenti, fumo o incendi. Invitare il cliente a mantenere pulita l'area intorno all'unità.

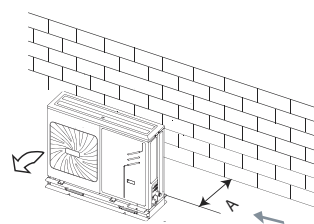
1) Selezionare un sito di installazione in cui vengano soddisfatte le seguenti condizioni e che ricevano l'approvazione del vostro cliente.

- Luoghi che sono ben ventilati.
- Luoghi in cui l'unità non disturba i vicini di casa.
- Luoghi sicuri che possono sopportare il peso e le vibrazioni dell'unità e dove questa possa essere installata in maniera planare.
- Luoghi in cui non è possibile la presenza di gas infiammabili o perdite di prodotto.
- L'apparecchiatura non è destinata all'uso in un'atmosfera potenzialmente esplosiva.
- Luoghi in cui lo spazio per la manutenzione può essere assicurato.
- Luoghi in cui le lunghezze delle tubazioni e dei collegamenti delle unità rientrano nei limiti consentiti.
- Luoghi in cui l'acqua che fuoriesce dall'unità non può causare danni alla posizione (ad esempio in caso di un tubo di scarico bloccato).
- Luoghi dove la pioggia può essere evitata il più possibile.
- Non installare l'unità in luoghi spesso utilizzati come aree di lavoro. In caso di lavori di costruzione (ad esempio lavori di macinatura) in cui viene creata molta polvere, l'unità deve essere coperta.
- Non posizionare oggetti o attrezzature sulla parte superiore dell'unità (piastra superiore)
- Non salire, sedersi o stare in piedi sull'unità.
- Assicurarsi che vengano prese precauzioni sufficienti in caso di perdite di refrigerante in base alle leggi e ai regolamenti locali pertinenti.

2) Quando si installa l'unità in un luogo esposto a forte vento prestare particolare attenzione a quanto segue. Forti venti di 5 m / sec o più che soffiano contro l'uscita d'aria dell'unità provocano un cortocircuito (aspirazione dell'aria di scarico) e questo può avere le seguenti conseguenze:

- Deterioramento della capacità operativa.
- Frequente accelerazione del freddo durante il riscaldamento.
- Interruzione del funzionamento a causa dell'aumento dell'alta pressione.
- Quando un forte vento soffia in continuo sulla parte anteriore dell'unità, la ventola può iniziare a ruotare molto velocemente fino a rompersi.

In condizioni normali, fare riferimento alle figure seguenti per l'installazione dell'unità:

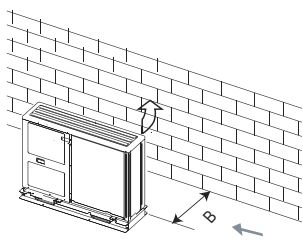


Unità	A(mm)
5-9kW	300
10-16kW	300

In caso di vento forte e la direzione del vento può essere prevista fare riferimento alle figure sottostanti per l'installazione dell'unità (qualunque sia OK):



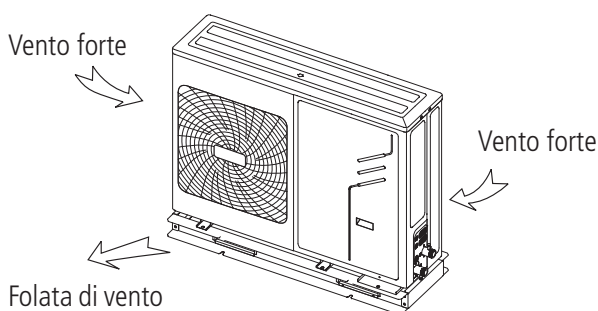
- Ruotare il lato di uscita dell'aria verso il muro, la grata o la finestra .



Unità	A(mm)
5-9kW	1000
10-16kW	1500

Assicurarsi che ci sia abbastanza spazio per eseguire l'installazione

- Impostare il lato di uscita ad angolo retto rispetto alla direzione del vento.



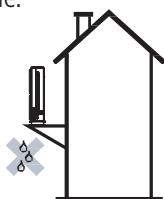
3) Preparare un canale di drenaggio dell'acqua attorno alla fondazione, per drenare l'acqua di scarico intorno all'unità.

4) Se il drenaggio dell'acqua dell'unità non è facile, si consiglia di installare l'unità su fondamenta con blocchi di cemento, ecc. (L'altezza della fondazione deve essere di circa 100 mm (3.93 in)..

5) Se si installa l'unità su un supporto, installare una piastra impermeabile di circa 100 mm. sulla parte inferiore dell'unità per impedire l'arrivo dell'acqua dalla parte bassa.

6) Quando si installa l'unità in un luogo esposto frequentemente alla neve, prestare particolare attenzione ad alzare il basamento il più in alto possibile.

7) Se si installa l'unità su un supporto dell'edificio, installare una piastra impermeabile (da reperire in loco) (di circa 100 mm.) sulla parte inferiore dell'unità) per impedire il gocciolamento dell'acqua di drenaggio. (Vedi l'immagine a destra).



## NOTA

L'unità è molto pesante!  
Cercare di non installare l'unità sulla struttura dell'edificio.

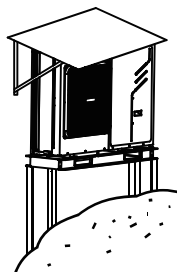
## 6.1 Scelta della collocazione in aree con climi freddi

Fare riferimento a "Movimentazione" nella sezione "4 Prima dell'installazione"

## NOTA

Quando si utilizza l'unità in climi freddi, assicurarsi di seguire le istruzioni descritte di seguito.

- Per evitare l'esposizione al vento, installare l'unità con il lato di aspirazione rivolto verso la parete.
- Non installare mai l'unità in un luogo in cui il lato di aspirazione potrebbe essere esposto direttamente al vento.
- Per evitare l'esposizione al vento installare un deflettore sul lato di scarico dell'aria dell'unità.
- Nelle aree con forti nevicate è molto importante scegliere un sito di installazione in cui la neve non influenzi il funzionamento dell'unità. Se è possibile che la neve si depositi lateralmente, assicurarsi che la batteria dello scambiatore di calore non sia nella zona interessata dalla neve (se necessario, costruire una copertura laterale).



- 1) Costruire una grande tettoia.
- 2) Costruire un piedistallo.  
Installare l'unità abbastanza in alto da terra per evitare che venga ricoperta dalla neve.

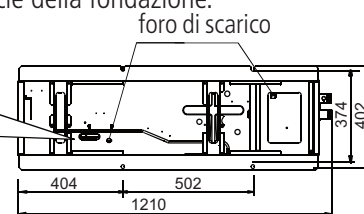
## 6.2 Scelta della collocazione in aree con climi caldi

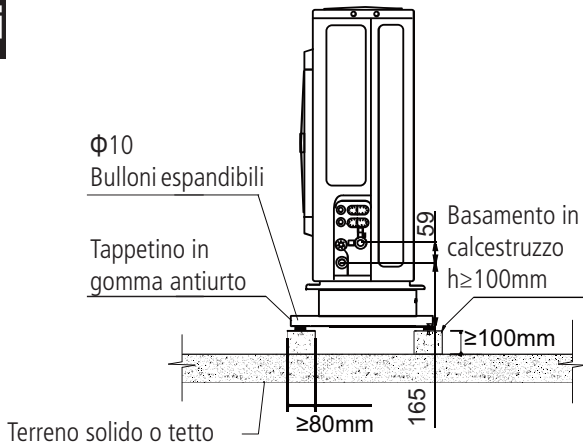
Poiché la temperatura esterna viene misurata tramite il termistore dell'aria dell'unità esterna, accertarsi di installare l'unità esterna all'ombra o di installare una tettoia per evitare la luce diretta del sole, in modo che l'unità non sia influenzata dal calore del sole, altrimenti è possibile una protezione sull'unità.

## 7.0 PRECAUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

- Controllare la forza e il livello del terreno di installazione in modo che l'unità non causi vibrazioni o rumori di funzionamento dopo l'installazione.
- In base al disegno delle fondamenta nella figura, fissare l'unità in modo sicuro mediante i bulloni di fondazione. (Preparare quattro set ciascuno di  $\Phi 10$  10 bulloni espandibili, dadi e rondelle che sono prontamente disponibili sul mercato.)
- E' meglio avvitare i bulloni di fondazione per una lunghezza di 20 mm nella superficie della fondazione.

Il foro di scarico è coperto da un tappo di gomma, se un foro di scarico non è sufficiente, il foro di scarico grande può essere aperto in loco.





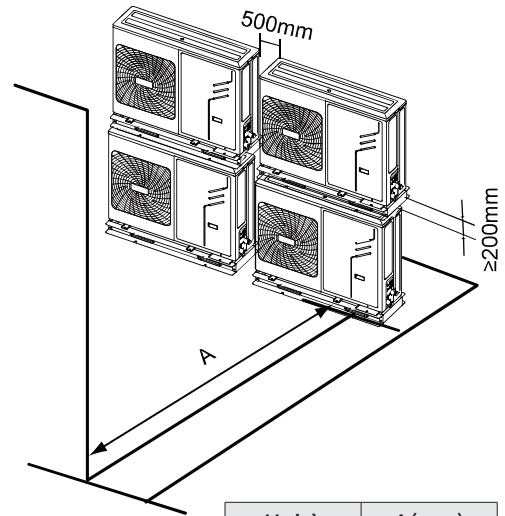
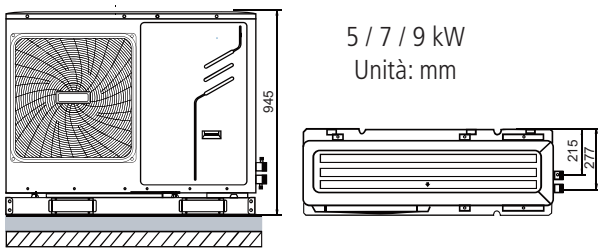
## NOTA

Se i fori di scarico nell'unità sono coperti da una base di montaggio o dalla superficie del pavimento, sollevare l'unità per fornire uno spazio libero di oltre 100 mm sotto l'unità.

## 7.1 Spazio per la manutenzione

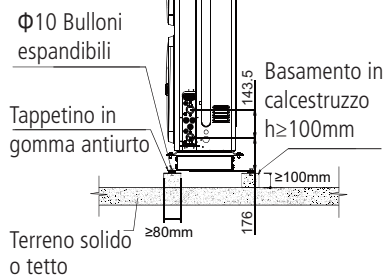
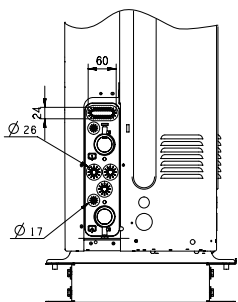
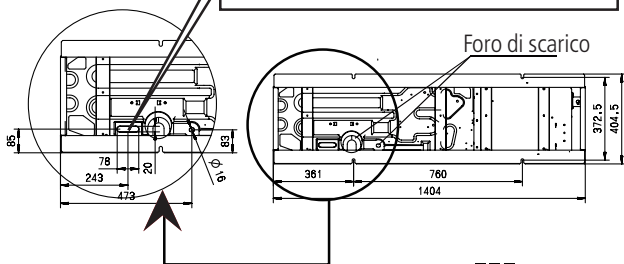
(A) In caso di installazione con unità impilate

1. In caso di presenza di ostacoli davanti al lato di uscita.

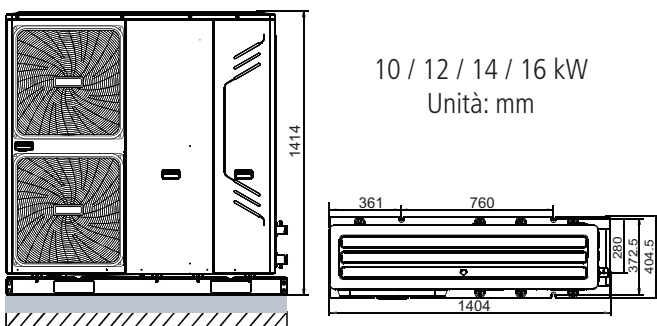
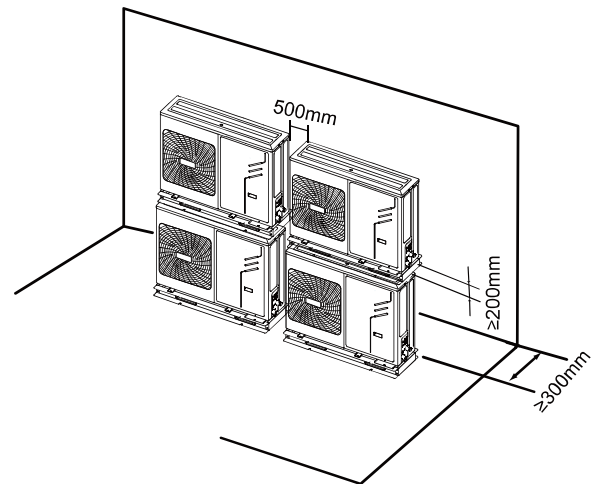


Unità	A(mm)
5-9kW	1000
10-16kW	1500

Il foro di scarico è coperto da un tappo di gomma, se un foro di scarico non è sufficiente, il foro di scarico grande può essere aperto in loco.

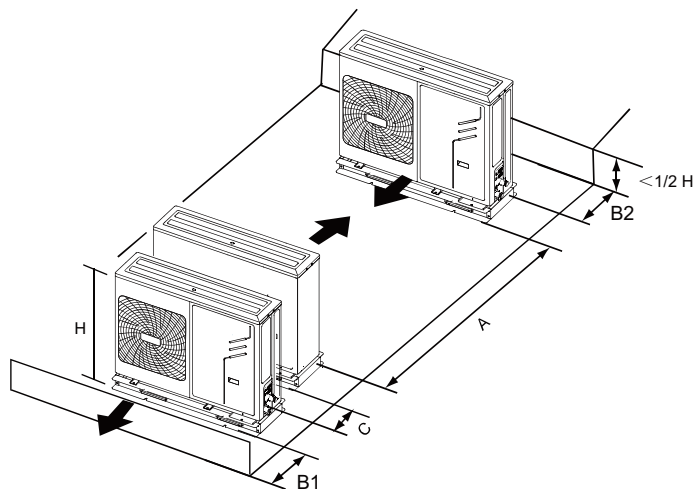


2. In caso di presenza di ostacoli davanti all'ingresso dell'aria.



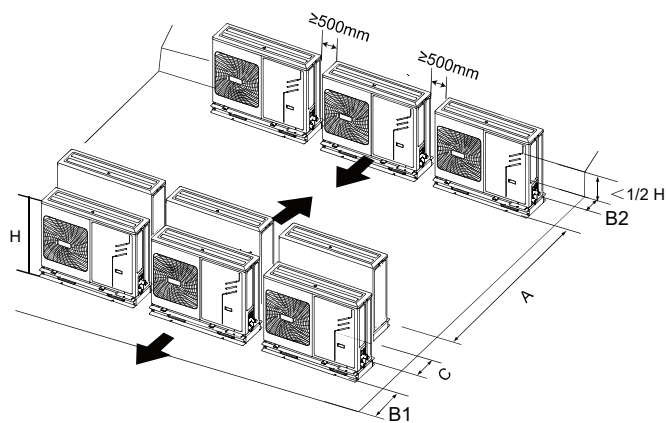
(B) In caso di installazione in file multiple (per l'uso sui tetti, etc.)

1. In caso di installazione di una fila di unità.



Unità	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
5-9kW	2000	500	150	300
10-16kW	2500	1000	150	300

2. In caso di installazione di unità multiple (2 unità o più) con collegamento laterale per fila.



Unità	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
5-9kW	2000	500	300	300
10-16kW	2500	1000	300	300

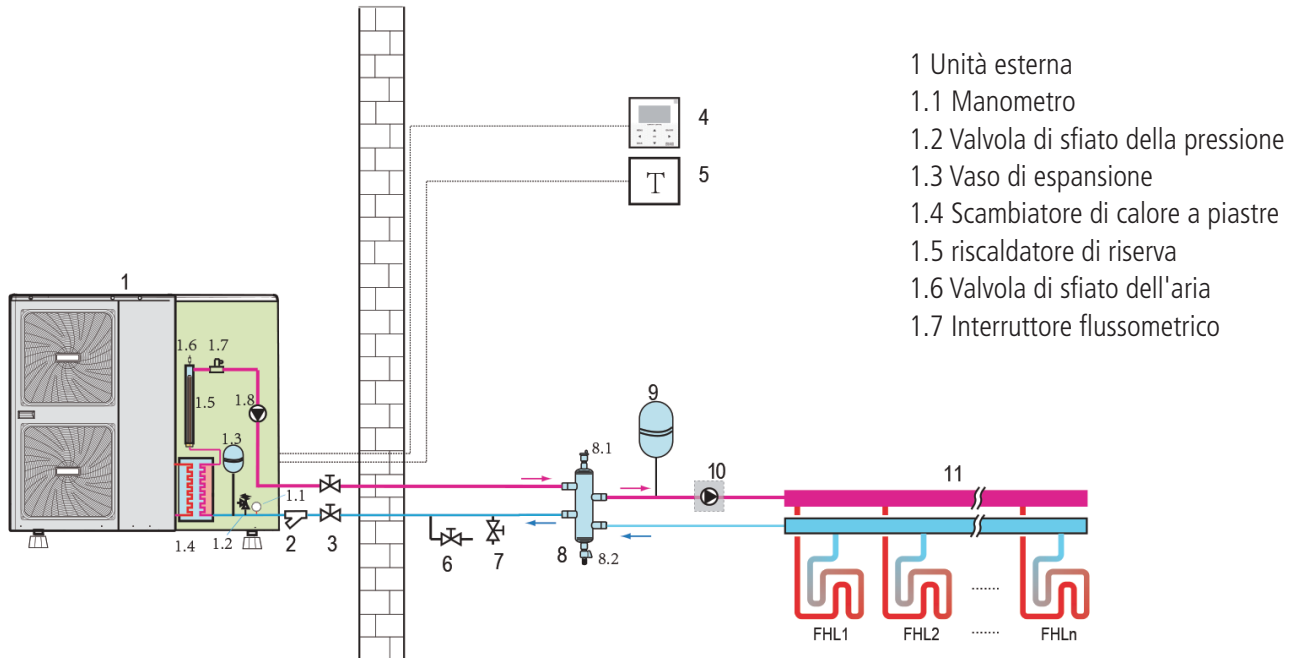


## 8.0 ESEMPI DI APPLICAZIONE TIPICA

Gli esempi di applicazioni sotto riportati hanno solo scopo illustrativo.

### 8.1 Applicazione 1

Applicazione per il riscaldamento dell'ambiente solo senza termostato ambiente collegato all'unità.



- 1 Unità esterna
- 1.1 Manometro
- 1.2 Valvola di sfiato della pressione
- 1.3 Vaso di espansione
- 1.4 Scambiatore di calore a piastre
- 1.5 riscaldatore di riserva
- 1.6 Valvola di sfiato dell'aria
- 1.7 Interruttore flussometrico

- 1.8 P<sub>j</sub>: Pompa di circolazione interna
- 2 Filtro a forma di Y
- 3 Valvola di intercettazione (da reperire in loco)
- 4 Interfaccia utente
- 5 Termostato ambiente (da reperire in loco)
- 6 Valvola di scarico (da reperire in loco)
- 7 Valvola di riempimento (da reperire in loco)
- 8 Serbatoio di compensazione (da reperire in loco)
- 8.1 Valvola di sfiato dell'aria
- 8.2 Valvola di scarico
- 9 Vaso di espansione (da reperire in loco)
- 10 P<sub>o</sub>: Pompa di circolazione esterna (da reperire in loco)
- 11 Collettore (da reperire in loco)
- FHL 1...n circuito di riscaldamento a pavimento

### NOTA

Il volume del serbatoio di compensazione (8) deve essere maggiore di 30L. La valvola di scarico (6) deve essere installata nella posizione più bassa dell'impianto. Per l'unità da 5/7 / 9kW, il riscaldatore di riserva (1.5) non è integrato nell'unità esterna. Un riscaldatore di riserva indipendente può essere selezionato e installato nella porta.

#### Funzionamento dell'unità e riscaldamento dell'ambiente

Quando un termostato ambiente è collegato all'unità e quando vi è una richiesta di riscaldamento dal termostato ambiente, l'unità inizierà a funzionare per raggiungere la temperatura del flusso d'acqua target impostata sull'interfaccia utente. Quando la temperatura ambiente di entrambe le zone è superiore al setpoint in modalità riscaldamento, l'unità smetterà di funzionare. Anche le pompe di circolazione (1.8) e (10) smetteranno di funzionare. Il termostato ambiente è utilizzato qui come commutatore.

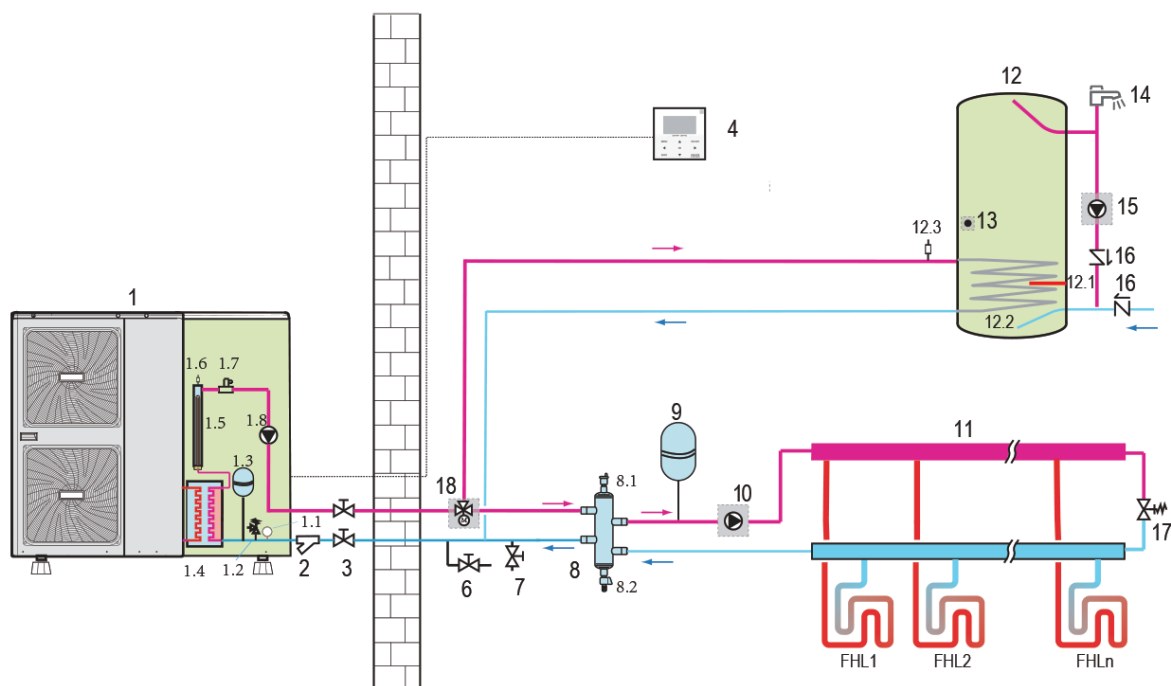
### NOTA

Assicurarsi di collegare i cavi del termostato ai giusti terminali, dovrebbe essere selezionato il metodo B (vedi "Per termostato ambiente" al punto 9.6.6 connessione per altre componenti). Per configurare correttamente il TERMOSTATO AMBIENTE nella modalità FOR SERVICEMAN vedi 10.7 Impostazioni sul campo/TERMOSTATO AMBIENTE.



## 8.2 Applicazione 2

Applicazione solo per il riscaldamento dell'ambiente senza termostato ambiente collegato all'unità. La temperatura in ogni stanza è controllata da una valvola su ogni circuito. L'acqua calda sanitaria viene fornita attraverso il serbatoio dell'acqua calda sanitaria che è collegato all'unità.



- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 Unità esterna   | 7 Valvola di riempimento (da reperire in loco)                          | 13 T5: sensore di temperatura                           |
| 1.1 Manometro   | 8 Serbatoio di compensazione (da reperire in loco)                      | 14 Rubinetto dell'acqua calda (da reperire in loco)     |
| 1.2 Valvola di sfiato della pressione                             | 8.1 Valvola di sfiato dell'aria   | 15 P <sub>d</sub> : Pompa per ACS (da reperire in loco) |
| 1.3 Vaso di espansione  | 8.2 Valvola di scarico  | 16 Valvola di non ritorno (da reperire in loco)         |
| 1.4 Scambiatore di calore a piastre                               | 9 Vaso di espansione (da reperire in loco)                              | 17 Valvola bypass (da reperire in loco)                 |
| 1.5 riscaldatore di riserva                                       | 10 P <sub>o</sub> : Pompa di circolazione esterna (da reperire in loco) | 18 SV1: Valvola a 3 vie (da reperire in loco)           |
| 1.6 Valvola di sfiato dell'aria                                   | 11 Collettore (da reperire in loco)                                     | FHL 1...n circuito di riscaldamento a pavimento         |
| 1.7 Interruttore flussometrico                                    | 12 Serbatoio dell'acqua calda sanitaria (da reperire in loco)           | M1...n Valvola motorizzata (da reperire in loco)        |
| 1.8 P <sub>i</sub> : pompa di circolazione all'interno dell'unità | 12.1 surriscaldatore  | T1...n Termostato ambiente (da reperire in loco)        |
| 2 Filtro a forma di Y   | 12.2 Scambiatore a serpentina   |   |
| 3 Valvola di intercettazione (da reperire in loco)                | 12.3 Valvola di sfiato dell'aria  |   |
| 4 Interfaccia utente  |   |   |
| 6 Valvola di scarico (da reperire in loco)                        |   |   |

### NOTA

Il volume del serbatoio di compensazione (8) deve essere maggiore di 30L. La valvola di scarico (6) deve essere installata nella posizione più bassa dell'impianto. Per l'unità da 5/7 / 9kW, il riscaldatore di riserva (1.5) non è integrato nell'unità esterna. Un riscaldatore di riserva indipendente può essere selezionato e installato nella porta.

#### • Funzionamento pompa di circolazione

Senza termostato ambiente collegato all'unità interna (1), le pompe di circolazione (1.8) e (10) funzioneranno finché l'unità è accesa per il riscaldamento dell'ambiente. La pompa di circolazione (1.8) funziona finché l'unità è accesa per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria (ACS).

#### • Riscaldamento degli ambienti

- 1) L'unità (1) funzionerà per raggiungere la temperatura di flusso dell'acqua desiderata impostata sull'interfaccia utente.
- 2) Quando la circolazione in ciascun circuito di riscaldamento ambiente (FCU1 ... n) è controllata da valvole telecomandate (M1... n),

**H** è importante fornire una valvola di bypass (17) per garantire che il dispositivo di sicurezza del flussostato non venga attivato. La valvola di bypass deve essere selezionata in modo tale che sia sempre garantita la portata minima dell'acqua come indicato al punto 9.3 Tubazioni dell'acqua.

• **Riscaldamento dell'acqua calda sanitaria**

1) Quando la modalità di riscaldamento dell'acqua calda sanitaria è abilitata (manualmente dall'utente o automaticamente tramite un programma), la temperatura desiderata dell'acqua calda sanitaria sarà raggiunta da una combinazione della serpentina dello scambiatore di calore e del surriscaldatore elettrico (quando il surriscaldatore nel serbatoio è configurato su Sì).

2) Quando la temperatura dell'acqua calda sanitaria è inferiore al setpoint configurato dall'utente, la valvola a 3 vie (4) verrà attivata per riscaldare l'acqua sanitaria mediante la pompa di calore. Se c'è un'enorme richiesta di acqua calda o un'impostazione molto alta della temperatura dell'acqua calda, il surriscaldatore (12.1) può fornire riscaldamento ausiliario.



## CAUTELA



Assicurarsi di aver posizionato correttamente la valvola a 3 vie. Per maggiori dettagli, fare riferimento al punto 9.6.6 Connessione per altre componenti/Per valvola a 3 vie SV1,

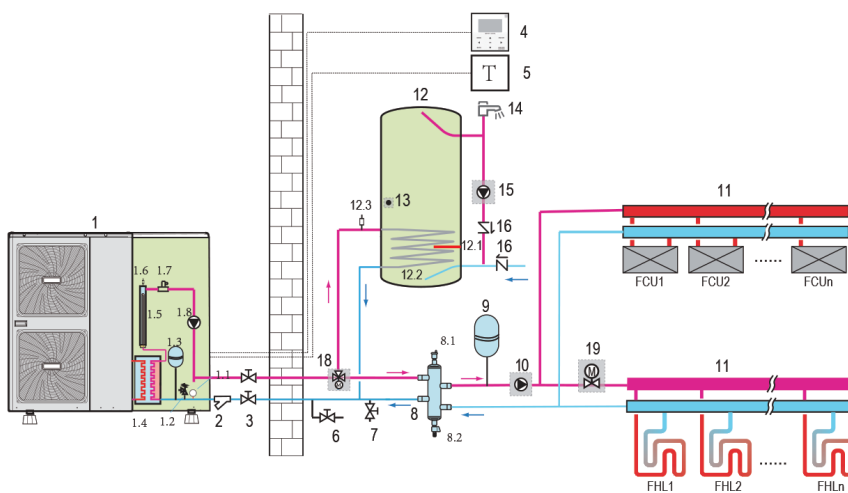
## NOTA

L'unità può essere configurata in modo che a basse temperature esterne l'acqua sanitaria venga riscaldata esclusivamente dal surriscaldatore. Questo assicura che la piena capacità della pompa di calore è disponibile per il riscaldamento dell'ambiente.

I dettagli sulla configurazione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria per la bassa temperatura esterna (T4DHWMIN) si trovano al punto 10.7 Impostazioni sul campo/Come impostare la MODALITA' ACS.

### 8.3 Applicazione 3

Applicazione di raffreddamento e riscaldamento dell'ambiente con termostato ambiente adatto alla commutazione riscaldamento / raffreddamento quando connesso all'unità. Il riscaldamento è fornito da circuiti di riscaldamento a pavimento e unità fan coil. Il raffreddamento è fornito solo attraverso le unità fan coil. L'acqua calda sanitaria viene fornita attraverso il serbatoio dell'acqua calda sanitaria che è collegato all'unità.



- 1 Unità esterna
- 1.1 Manometro
- 1.2 Valvola di sfiato della pressione
- 1.3 Vaso di espansione
- 1.4 Scambiatore di calore a piastre
- 1.5 riscaldatore di riserva
- 1.6 Valvola di sfiato dell'aria
- 1.7 Interruttore flussometrico
- 1.8 P<sub>i</sub>: pompa di circolazione all'interno dell'unità
- 2 Filtro a forma di Y
- 3 Valvola di intercettazione (da reperire in loco)
- 4 Interfaccia utente
- 5 Termostato ambiente (da reperire in loco)
- 6 Valvola di scarico (da reperire in loco)
- 7 Valvola di riempimento (da reperire in loco)
- 8 Serbatoio di compensazione (da reperire in loco)
- 8.1 Valvola di sfiato dell'aria
- 8.2 Valvola di scarico
- 9 Vaso di espansione (da reperire in loco)
- 10 P<sub>o</sub>: Pompa di circolazione esterna (da reperire in loco)
- 11 Collettore (da reperire in loco)
- 12 Serbatoio dell'acqua calda sanitaria (da reperire in loco)
- 12.1 surriscaldatore
- 12.2 Scambiatore a serpentina
- 12.3 Valvola di sfiato dell'aria
- 13 T5: sensore di temperatura
- 14 Rubinetto dell'acqua calda (da reperire in loco)
- 15 P<sub>d</sub>: Pompa per tubo ACS (da reperire in loco)
- 16 Valvola di non ritorno (da reperire in loco)
- 18 SV1: Valvola a 3 vie (da reperire in loco)
- 19 SV2: Valvola a 2 vie (da reperire in loco)
- FHL 1...n circuito di riscaldamento a pavimento
- FCU 1...n unità fan coil

## NOTA

Il volume del serbatoio di compensazione (8) deve essere maggiore di 30L. La valvola di scarico (6) deve essere installata nella posizione più bassa dell'impianto.

### • Funzionamento della pompa e riscaldamento/raffreddamento dell'ambiente

A seconda della stagione, l'unità passerà alla modalità di riscaldamento o raffreddamento in base alla temperatura rilevata dal termostato ambiente. Quando è richiesto il riscaldamento/raffreddamento dell'ambiente tramite termostato ambiente (5), la pompa entrerà in funzione e l'unità (1) passerà alla modalità riscaldamento / raffreddamento. L'unità (1) funzionerà per raggiungere la temperatura in uscita dall'acqua fredda / calda desiderata. In caso di modalità di raffreddamento, la valvola motorizzata a 2 vie (19) si chiuderà per impedire che l'acqua fredda scorra attraverso i circuiti del riscaldamento a pavimento (FHL).



## CAUTELA



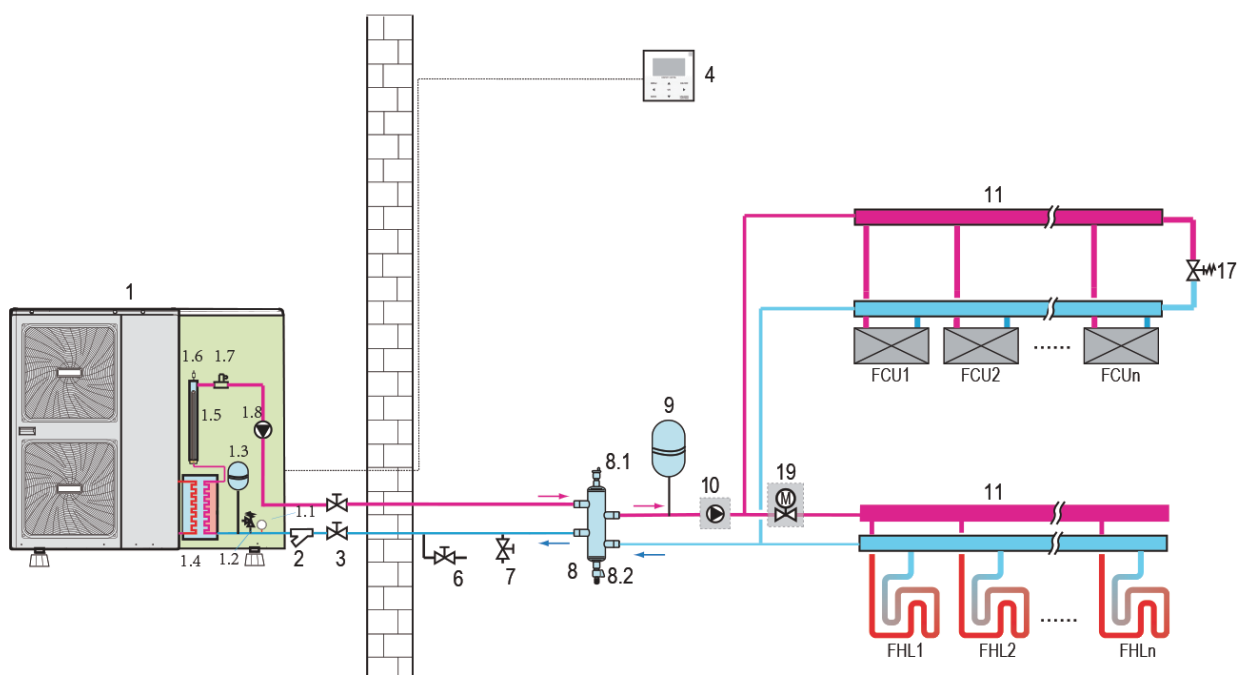
- Assicurarsi di collegare i fili del termostato ai terminali corretti e configurare correttamente il TERMOSTATO AMBIENTE nell'interfaccia utente (vedere 10.70 "Impostazioni sul campo / TERMOSTATO AMBIENTE"). Il cablaggio del termostato ambiente deve seguire il metodo A come descritto nella sezione 9.6.6 per altri componenti / Per il termostato ambiente.
- Il cablaggio della valvola a 2 vie (19) è diverso per una valvola NC (normalmente chiusa) e una valvola NO (normale aperta)! Assicurarsi di collegarsi ai numeri dei terminali corretti come indicato nello schema elettrico.

L'impostazione ON / OFF della funzione di riscaldamento / raffreddamento non può essere eseguita sull'interfaccia utente.

- Riscaldamento dell'acqua calda sanitaria  
Il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria segue quanto descritto al punto 8.2 Applicazione 2.

## 8.4 Applicazione 4

Il raffreddamento ed il riscaldamento dell'ambiente senza termostato ambiente collegato all'unità, ma con termostato riscaldamento / raffreddamento che controlla le unità fan coil. Il riscaldamento è fornito da circuiti di riscaldamento a pavimento e unità fan coil. Il raffreddamento è fornito solo attraverso le unità fan coil.





1 Unità esterna	3 Valvola di intercettazione (da reperire in loco)	(da reperire in loco)
1.1 Manometro	4 Interfaccia utente	11 Collettore (da reperire in loco)
1.2 Valvola di sfiato della pressione	6 Valvola di scarico (da reperire in loco)	17 Valvola bypass (da reperire in loco)
1.3 Vaso di espansione	7 Valvola di riempimento (da reperire in loco)	19 SV2: Valvola a 2 vie (da reperire in loco)
1.4 Scambiatore di calore a piastre	8 Serbatoio di compensazione (da reperire in loco)	FHL 1...n circuito di riscaldamento a pavimento
1.5 riscaldatore di riserva	8.1 Valvola di sfiato dell'aria	FCU 1...n unità fan coil
1.6 Valvola di sfiato dell'aria	8.2 Valvola di scarico	M1...n Valvola motorizzata (da reperire in loco)
1.7 Interruttore flussometrico	9 Vaso di espansione (da reperire in loco)	T1...n Termostato ambiente (da reperire in loco)
1.8 P_i: pompa di circolazione all'interno dell'unità	10 P_o: Pompa di circolazione esterna	
2 Filtro a forma di Y		

## NOTA

Il volume del serbatoio di compensazione (8) deve essere maggiore di 30L. La valvola di scarico (6) deve essere installata nella posizione più bassa dell'impianto. Per l'unità da 5/7 / 9kW, il riscaldatore di riserva (1.5) non è integrato nell'unità esterna. Un riscaldatore di riserva indipendente può essere selezionato e installato nella porta.

### • Funzionamento della pompa

Senza termostato ambiente collegato all'unità interna (1), le pompe di circolazione (1.8) e (10) funzioneranno finché l'unità è accesa per il riscaldamento dell'ambiente. La pompa (1.8) funziona finché l'unità è accesa per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria (ACS).

## NOTA

I dettagli sulla configurazione della pompa possono essere reperiti al punto 10.5 impostazione della velocità della pompa.

### Riscaldamento e raffreddamento dell'ambiente

In base alla stagione, l'utente selezionerà il raffreddamento o il riscaldamento tramite l'interfaccia utente. L'unità (1) funzionerà in modalità raffreddamento o riscaldamento per raggiungere la temperatura desiderata dell'acqua. In modalità riscaldamento, la valvola a 2 vie (19) è aperta. L'acqua calda viene fornita sia alle unità fan coil che ai circuiti di riscaldamento a pavimento. In modalità di raffreddamento, la valvola motorizzata a 2 vie (19) si chiuderà per impedire che l'acqua fredda scorra attraverso i circuiti del riscaldamento a pavimento (FHL).



## CAUTELA



- Quando si chiudono più circuiti nel sistema mediante valvole controllate a distanza, potrebbe essere necessario installare una valvola di bypass (17) per evitare l'attivazione del dispositivo di sicurezza del flussostato. Vedi anche 8.2 Applicazione 2.
- Il cablaggio della valvola a 2 vie (19) è diverso per una valvola NC (normalmente chiusa) e una valvola NO (normale aperta)! La valvola NO non è disponibile per questa unità. Assicurarsi di collegarsi ai numeri dei terminali corretti come indicato nello schema elettrico.

L'impostazione ON / OFF della funzione di riscaldamento / raffreddamento viene eseguita tramite interfaccia utente.

## 8.5 Applicazione 5

Riscaldamento ambiente tramite caldaia ausiliaria (funzionamento alternato).

Applicazione di riscaldamento dell'ambiente tramite l'unità o una caldaia ausiliaria collegata nel sistema.

- Il contatto controllato dall'unità (chiamato anche "segnale di autorizzazione per la caldaia ausiliaria") è determinato dalla temperatura esterna (termistore situato sull'unità esterna). Vedere 10.7 Impostazioni sul campo / ALTRE FONTI DI RISCALDAMENTO
- Il funzionamento bivalente è possibile sia per il riscaldamento dell'ambiente che per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria.





- Se la caldaia ausiliaria fornisce solo calore per il riscaldamento dell'ambiente, la caldaia deve essere integrata nelle tubazioni e nel cablaggio sul campo secondo l'illustrazione per l'applicazione a.
- Se la caldaia ausiliaria fornisce solo calore per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria, la caldaia può essere integrata nelle tubazioni e nel cablaggio in loco in base all'illustrazione per l'applicazione b.
- L'applicazione c può essere utilizzata se la temperatura dell'acqua dall'unità esterna non è abbastanza alta. È necessario installare una valvola a 3 vie aggiuntiva, se la temperatura ambiente è elevata e quindi l'acqua dall'unità esterna è sufficientemente alta, la caldaia non funzionerà e l'acqua non scorrerà oltre la caldaia.. Quando la temperatura ambiente è bassa e quindi l'acqua proveniente dall'unità esterna non è abbastanza elevata, la caldaia funzionerà e la valvola a 3 vie si aprirà per fare scorrere l'acqua dall'unità esterna alla caldaia e per riscaldarla nuovamente.



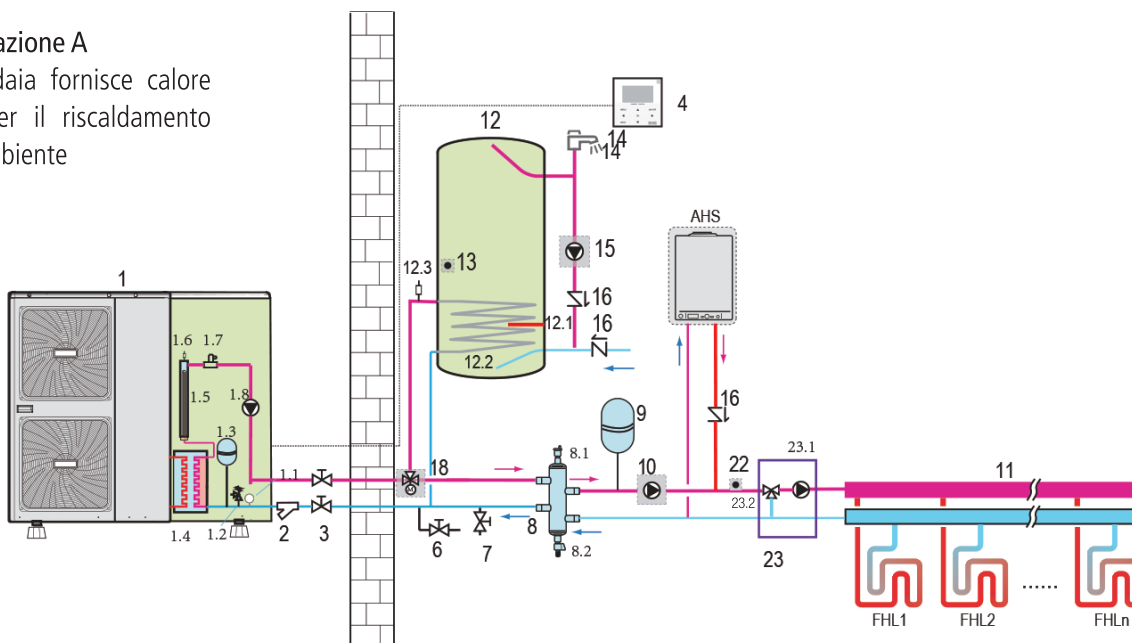
## CAUTELE



Assicurarsi che la caldaia e l'integrazione della caldaia nell'impianto siano conformi alle alle leggi ed ai regolamenti locali.

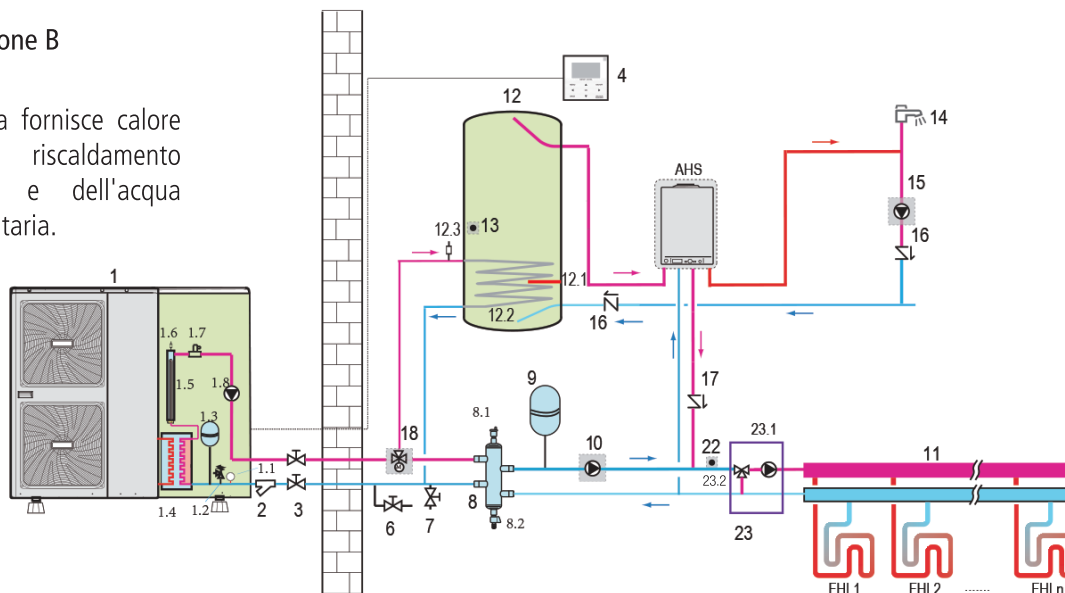
### Applicazione A

La caldaia fornisce calore solo per il riscaldamento dell'ambiente



### Applicazione B

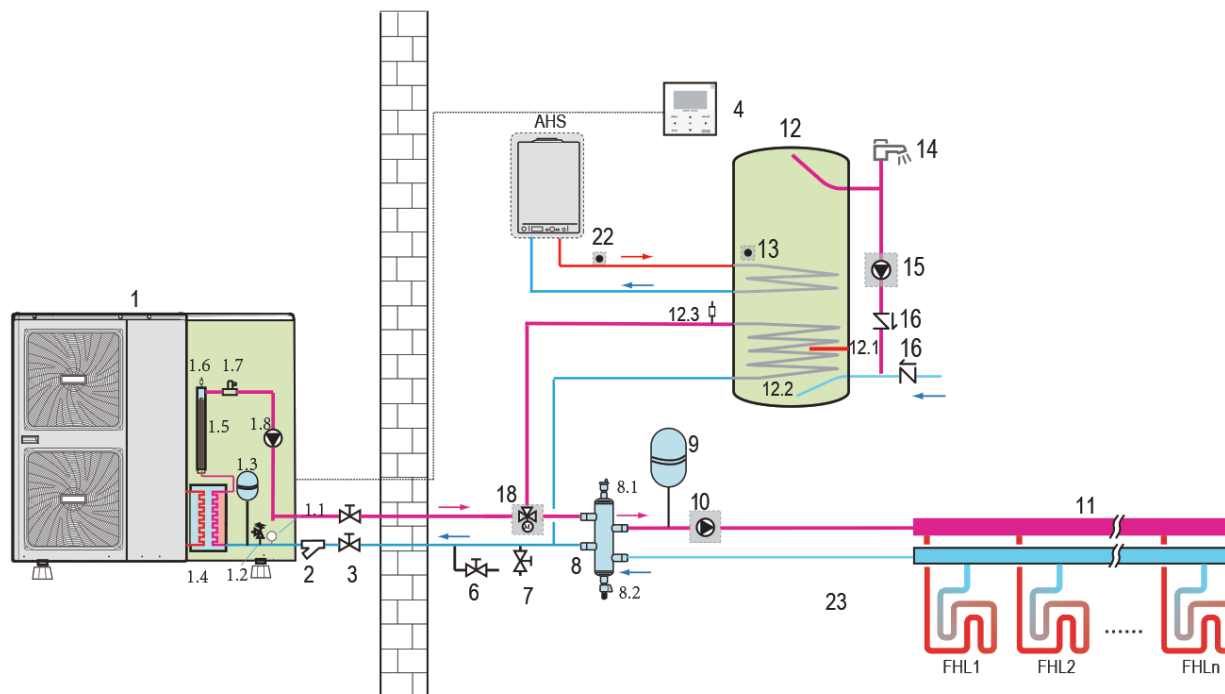
La caldaia fornisce calore per il riscaldamento ambiente e dell'acqua calda sanitaria.





## Applicazione C

La caldaia fornisce calore per il riscaldamento dell'ambiente e dell'acqua sanitaria, ma la caldaia e l'unità esterna sono collegate in serie. Se viene selezionata l'applicazione c, il cavo di controllo collegato alla caldaia deve anche essere collegato alla valvola a 3 vie (25), vale a dire la valvola a 3 vie (25) e la caldaia dovrebbe funzionare contemporaneamente.



- |  |   |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Unità esterna</li> <li>1.1 Manometro</li> <li>1.2 Valvola di sfiato della pressione</li> <li>1.3 Vaso di espansione</li> <li>1.4 Scambiatore di calore a piastre</li> <li>1.5 riscaldatore di riserva</li> <li>1.6 Valvola di sfiato dell'aria</li> <li>1.7 Interruttore flussometrico</li> <li>1.8 P<sub>i</sub>: pompa di circolazione all'interno dell'unità</li> <li>2 Filtro a forma di Y</li> <li>3 Valvola di intercettazione (da reperire in loco)</li> <li>4 Interfaccia utente</li> <li>6 Valvola di scarico (da reperire in loco)</li> <li>7 Valvola di riempimento (da reperire in loco)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>8 Serbatoio di compensazione (da reperire in loco)</li> <li>8.1 Valvola di sfiato dell'aria</li> <li>8.2 Valvola di scarico</li> <li>9 Vaso di espansione (da reperire in loco)</li> <li>10 P<sub>o</sub>: Pompa di circolazione esterna (da reperire in loco)</li> <li>11 Collettore (da reperire in loco)</li> <li>12 Serbatoio dell'acqua calda sanitaria (da reperire in loco)</li> <li>12.1 surriscaldatore</li> <li>12.2 Scambiatore a serpentina</li> <li>12.3 Valvola di sfiato dell'aria</li> <li>13 T5: sensore di temperatura</li> <li>14 Rubinetto dell'acqua calda</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(da reperire in loco)</li> <li>15 P<sub>d</sub>: Pompa per ACS (da reperire in loco)</li> <li>16 Valvola di non ritorno (da reperire in loco)</li> <li>18 SV1: Valvola a 3 vie (da reperire in loco)</li> <li>22 T1B: sensore di temperatura (da reperire in loco)</li> <li>23 Impianto di miscelazione (da reperire in loco)</li> <li>23.1 P<sub>c</sub>: pompa di miscelazione</li> <li>23.2 Valvola a 3 vie (da reperire in loco)</li> <li>FHL 1...n circuito di riscaldamento a pavimento</li> <li>AHS fonte di riscaldamento aggiuntiva (caldaia)</li> </ul> |
|--|---|--|

### NOTA

Il volume del serbatoio di compensazione (8) deve essere maggiore di 30L. La valvola di scarico (6) deve essere installata nella posizione più bassa dell'impianto. Per l'unità da 5/7 / 9kW, il riscaldatore di riserva (1.5) non è integrato nell'unità esterna. Un riscaldatore di riserva indipendente può essere selezionato e installato nella porta. Il sensore di temperatura T1B deve essere installato all'uscita dell'AHS e collegato alla porta corrispondente nella scheda di controllo principale del modulo idraulico (fare riferimento alla sezione 9.2.3 Scheda di controllo principale del modulo idraulico).

### Funzionamento

Quando è richiesto il riscaldamento, l'unità o la caldaia iniziano a funzionare, a seconda della temperatura esterna (fare riferimento a "Impostazioni sul campo / ALTRE FONTI DI RISCALDAMENTO").



- Poiché la temperatura esterna viene misurata tramite il termistore per l'aria dell'unità esterna, assicurarsi di installare l'unità esterna all'ombra, in modo che non venga influenzata dal sole.
- Una commutazione frequente può causare la corrosione anticipata della caldaia. Contattare il produttore della caldaia.
- Durante la funzione di riscaldamento dell'unità, l'unità funzionerà in modo da raggiungere la temperatura di flusso dell'acqua desiderata impostata sull'interfaccia utente. Quando è attiva la funzione che dipende dal clima, la temperatura dell'acqua viene determinata automaticamente in base alla temperatura esterna.
- Durante la funzione di riscaldamento della caldaia, la caldaia funzionerà in modo da raggiungere la temperatura di flusso dell'acqua desiderata impostata sull'interfaccia utente.
- Non impostare mai il setpoint della temperatura del flusso d'acqua desiderata sull'interfaccia utente oltre i (60 ° C).

## NOTA

Assicurarsi di configurare FOR SERVICEMAN nell'interfaccia utente correttamente. Fare riferimento a 10.7 Impostazioni sul campo / altre fonti di riscaldamento



## CAUTELA



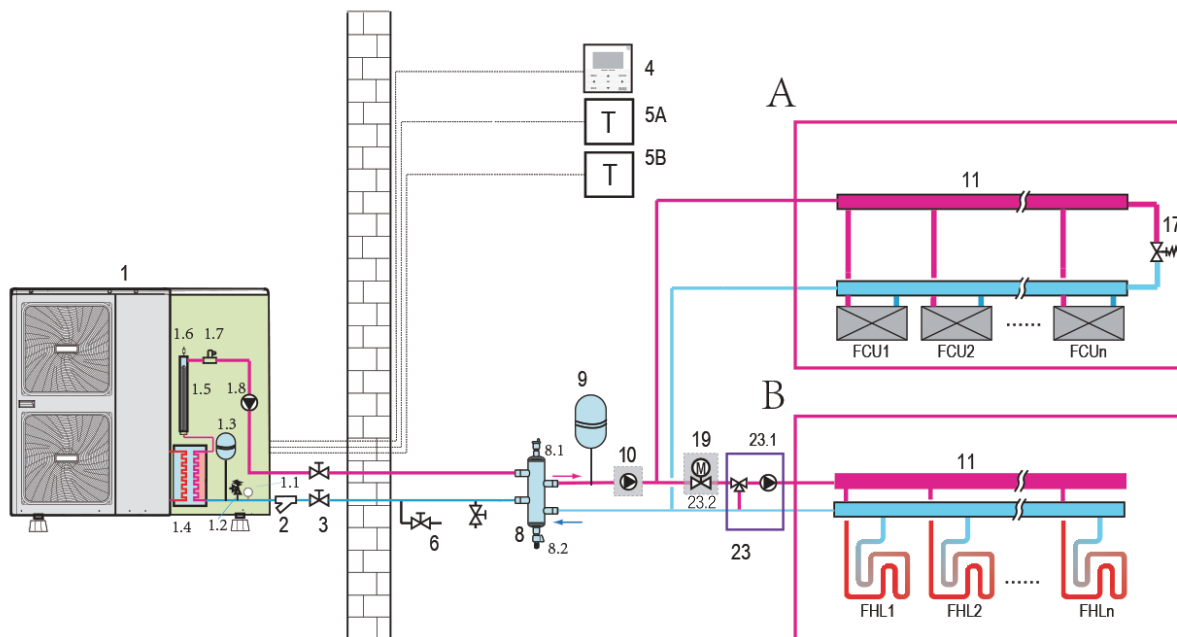
- Assicurarsi che l'acqua di ritorno allo scambiatore di calore non superi mai i 60 ° C. Non posizionare mai il setpoint della temperatura del flusso d'acqua desiderato sull'interfaccia utente oltre i 60 ° C.
- Assicurarsi che le valvole di non ritorno (da reperire in loco) siano installate correttamente nel sistema.
- Il fornitore non può essere ritenuto responsabile per eventuali danni derivanti dal mancato rispetto di questa regola.

## 8.6 Applicazione 6

- Riscaldamento ambiente con applicazione di due termostati ambiente tramite circuiti di riscaldamento a pavimento e unità fan coil. I circuiti di riscaldamento a pavimento e le unità fan coil richiedono diverse temperature dell'acqua di esercizio.
- I circuiti di riscaldamento a pavimento richiedono una temperatura dell'acqua inferiore in modalità riscaldamento rispetto alle unità fan coil. Per raggiungere questi due set point, viene utilizzata una stazione di miscelazione per adattare la temperatura dell'acqua in base alle esigenze dei circuiti di riscaldamento a pavimento. Le unità fan coil sono collegate direttamente al circuito dell'acqua dell'unità e gli anelli di riscaldamento del pavimento si trovano dopo la stazione di miscelazione. Il controllo di questa stazione di miscelazione non viene eseguito dall'unità.
- Il funzionamento e la configurazione del circuito dell'acqua sul campo sono responsabilità dell'installatore.
- Offriamo solo una funzione di controllo del doppio set point. Questa funzione consente di generare due set point. A seconda della temperatura dell'acqua richiesta (sono necessari circuiti di riscaldamento a pavimento e/o unità fan coil), è possibile attivare il primo set point o il secondo set point. Vedi **10.7 impostazioni sul campo/TERMOSTATO AMBIENTE**.

## NOTA

Il cablaggio del termostato ambiente 5A (per le unità fan coil) e 5B (per i circuiti di riscaldamento a pavimento) deve seguire il "metodo C" come descritto al punto 9.6.6 Collegamento per altre componenti/per il termostato ambiente e il termostato che si collega alla porta "C" (nell'unità esterna) deve essere posizionato sulla zona in cui sono installati i circuiti di riscaldamento a pavimento (zona B), l'altro che si collega alla porta "H" deve essere posizionato sulla zona in cui sono installate le unità fan coil (zona A).



- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 Unità esterna                                       | 4 Interfaccia utente  | 19 SV2:Valvola a 2 vie (da reperire in loco)      |
| 1.1 Manometro   | 6 Valvola di scarico (da reperire in loco)                  | 23 Impianto di miscelazione (da reperire in loco) |
| 1.2 Valvola di sfiato della pressione                 | 7 Valvola di riempimento (da reperire in loco)              | 23.1 P_c: pompa di miscelazione                   |
| 1.3 Vaso di espansione                                | 8 Serbatoio di compensazione (da reperire in loco)          | 23.2 Valvola a 3 vie (da reperire in loco)        |
| 1.4 Scambiatore di calore a piastre                   | 8.1 Valvola di sfiato dell'aria                             | FHL 1...n circuito di riscaldamento a pavimento   |
| 1.5 riscaldatore di riserva                           | 8.2 Valvola di scarico                                      | FCU 1...n unità fan coil                          |
| 1.6 Valvola di sfiato dell'aria                       | 9 Vaso di espansione (da reperire in loco)                  | M1...n Valvola motorizzata (da reperire in loco)  |
| 1.7 Interruttore flussometrico                        | 10 P_o: Pompa di circolazione esterna (da reperire in loco) | T1...n Termostato ambiente (da reperire in loco)  |
| 1.8 P_i: pompa di circolazione all'interno dell'unità | 11 Collettore (da reperire in loco)                         |   |
| 2 Filtro a forma di Y                                 | 17 Valvola bypass (da reperire in loco)                     |   |
| 3 Valvola di intercettazione (da reperire in loco)    |   |   |

## NOTA

Il volume del serbatoio di compensazione (8) deve essere maggiore di 30L. La valvola di scarico (6) deve essere installata nella posizione più bassa dell'impianto. Per l'unità da 5/7 / 9kW, il riscaldatore di riserva (1.5) non è integrato nell'unità esterna. Un riscaldatore di riserva indipendente può essere selezionato e installato nella porta. Il vantaggio del controllo a doppio set point è che la pompa di calore può funzionare alla temperatura minima richiesta per il flusso d'acqua quando è richiesto solo il riscaldamento a pavimento. Temperature del flusso d'acqua più elevate sono necessarie solo nel caso in cui le unità fan coil siano in funzione. Ciò ha come conseguenza migliori prestazioni della pompa di calore.

### Funzionamento della pompa e riscaldamento dell'ambiente

Le pompe (1.8) e (10) funzioneranno quando vi è una richiesta di riscaldamento da A e/o B. L'unità esterna inizierà a funzionare per raggiungere la temperatura desiderata per il flusso dell'acqua. La temperatura desiderata dell'acqua in uscita dipende da quale termostato ambiente richiede riscaldamento.

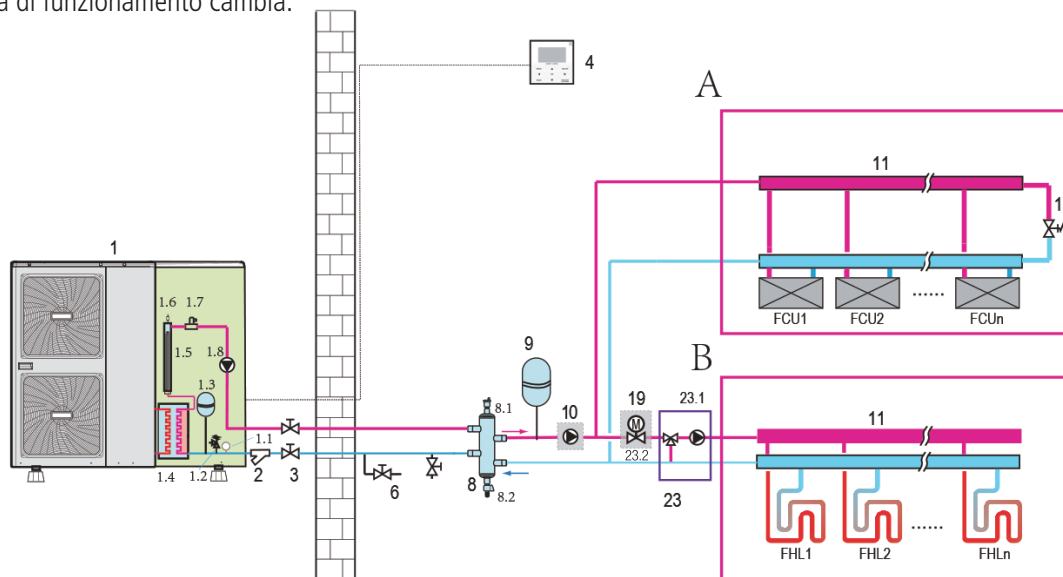
Quando la temperatura ambiente di entrambe le zone è superiore al setpoint del termostato, l'unità esterna e le pompe smetteranno di funzionare.

## NOTA

- Assicurarsi di configurare l'installazione del termostato ambiente nell'interfaccia utente correttamente. Fare riferimento a 10.7 Impostazioni sul campo / TERMOSTATO AMBIENTE.
- È responsabilità degli installatori assicurarsi che non si verifichino situazioni indesiderate (ad esempio acqua ad altissima temperatura che va verso i circuiti di riscaldamento a pavimento, ecc.)
- Il fornitore non offre alcun tipo di stazione di miscelazione. Il controllo a doppio set point offre solo la possibilità di utilizzare due set point.
- Quando solo la zona A richiede il riscaldamento, la zona B verrà alimentata con acqua a una temperatura pari al primo set point. Questo può portare a un riscaldamento indesiderato nella zona B.
- Quando solo la zona B richiede riscaldamento, la stazione di miscelazione verrà alimentata con acqua ad una temperatura pari al secondo set point. A seconda del controllo della stazione di miscelazione, il circuito di riscaldamento del pavimento può ancora ricevere acqua ad una temperatura pari al set point della stazione di miscelazione.
- Tenere presente che la temperatura effettiva dell'acqua attraverso i circuiti del riscaldamento a pavimento dipende dal controllo e dall'impostazione della stazione di miscelazione.

## 8.7 Applicazione 7

L'applicazione di riscaldamento e raffreddamento dell'ambiente senza un termostato ambiente collegato all'unità, ma con il sensore di temperatura collegato nell'interfaccia utente che viene utilizzato per controllare l'accensione / spegnimento dell'unità. Il riscaldamento è erogato attraverso circuiti del riscaldamento a pavimento. Il raffreddamento è erogato attraverso le unità fan coil. Una valvola a 3 vie viene utilizzata per cambiare la direzione del flusso d'acqua quando la modalità di funzionamento cambia.



- 1 Unità esterna
- 1.1 Manometro
- 1.2 Valvola di sfiato della pressione
- 1.3 Vaso di espansione
- 1.4 Scambiatore di calore a piastre
- 1.5 riscaldatore di riserva
- 1.6 Valvola di sfiato dell'aria
- 1.7 Interruttore flussometrico
- 1.8 P<sub>i</sub>: pompa di circolazione all'interno dell'unità
- 2 Filtro a forma di Y
- 3 Valvola di intercettazione (da reperire in loco)

- 4 Interfaccia utente
- 6 Valvola di scarico (da reperire in loco)
- 7 Valvola di riempimento (da reperire in loco)
- 8 Serbatoio di compensazione (da reperire in loco)
- 8.1 Valvola di sfiato dell'aria
- 8.2 Valvola di scarico
- 9 Vaso di espansione (da reperire in loco)
- 10 P<sub>o</sub>: pompa di circolazione esterna (da reperire in loco)
- 11 Collettore (da reperire in loco)
- 17 Valvola bypass (da reperire in loco)

- 23 Impianto di miscelazione (da reperire in loco)
- 23.1 P<sub>c</sub>: pompa di miscelazione
- 23.2 Valvola a 3 vie (da reperire in loco)
- FHL 1...n circuito di riscaldamento a pavimento
- FCU 1...n unità fan coil
- M1...n Valvola motorizzata (da reperire in loco)
- T1...n Termostato ambiente (da reperire in loco)



## NOTA

Il volume del serbatoio di compensazione (8) deve essere superiore a 40L (per unità da 5 ~ 9kW, superiore a 20 L). La valvola di scarico (6) deve essere installata nella posizione più bassa dell'impianto. Per l'unità da 5/7 / 9kW, il riscaldatore di riserva (1.5) non è integrato nell'unità esterna. Un riscaldatore di riserva indipendente può essere selezionato e installato nella porta.

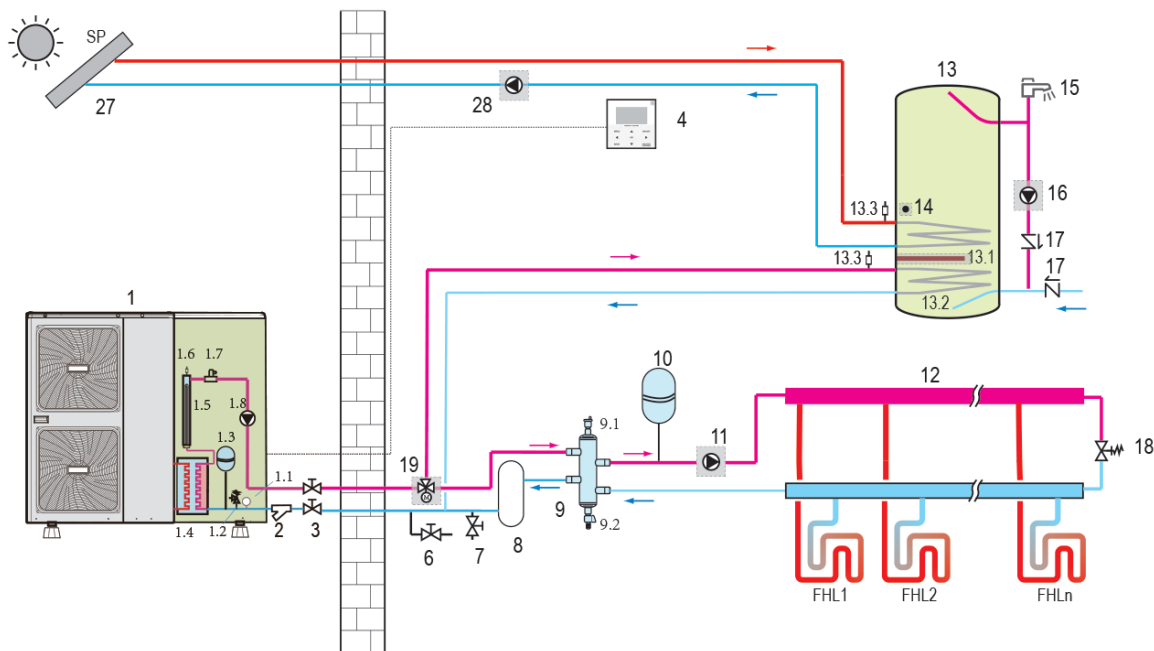
Poiché il sensore di temperatura collegato all'interfaccia utente viene utilizzato per rilevare la temperatura ambiente, l'interfaccia utente (4) deve essere collocata nella stanza in cui sono installati i circuiti del riscaldamento a pavimento e le unità fan coil e lontano dalla fonte di riscaldamento. La corretta configurazione deve essere applicata nell'interfaccia utente (fare riferimento a 10.7 impostazioni sul campo/IMPOSTAZIONI TIPOLOGIA DI TEMPERATURA). Il primo setpoint è la temperatura dell'acqua che può essere impostata sulla pagina principale dell'interfaccia utente, il secondo setpoint viene calcolato dalle curve relative al clima, la temperatura desiderata dell'acqua in uscita è la più alta di questi due setpoint. L'unità si spegne quando la temperatura della stanza raggiunge la temperatura desiderata.

### Funzionamento della pompa e riscaldamento dell'ambiente

Le pompe (1.8) e (10) funzioneranno quando vi è richiesta di riscaldamento da A e / o B. La pompa (23.1) funzionerà quando la temperatura ambiente della zona B è inferiore al set point impostato nell'interfaccia utente. L'unità esterna inizierà a funzionare per raggiungere la temperatura di flusso dell'acqua desiderata.

## 8.8 Applicazione 8

L'applicazione di riscaldamento dell'ambiente e il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria con un kit di energia solare si collegano all'impianto, il riscaldamento dell'ambiente è fornito dalla pompa di calore, il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria viene fornito dalla pompa di calore e dal kit di energia solare.



- 1 Unità esterna
- 1.1 Manometro
- 1.2 Valvola di sfiato della pressione
- 1.3 Vaso di espansione
- 1.4 Scambiatore di calore a piastre
- 1.5 riscaldatore di riserva
- 1.6 Valvola di sfiato dell'aria
- 1.7 Interruttore flussometrico
- 1.8 P<sub>i</sub>: pompa di circolazione all'interno dell'unità
- 2 Filtro a forma di Y
- 3 Valvola di intercettazione (da reperire in loco)
- 4 Interfaccia utente
- 6 Valvola di scarico (da reperire in loco)

- 7 Valvola di riempimento (da reperire in loco)
- 8 Serbatoio di compensazione (da reperire in loco)
- 9 Serbatoio di accumulo (da reperire in loco)
- 9.1 Valvola di sfiato dell'aria
- 9.2 Valvola di scarico
- 10 Vaso di espansione (da reperire in loco)
- 11 P<sub>o</sub>: Pompa di circolazione esterna (da reperire in loco)
- 12 Collettore (da reperire in loco)
- 13 Serbatoio dell'acqua calda sanitaria (opzionale)
- 13.1 surriscaldatore
- 13.2 Scambiatore a serpentina
- 13.3 Valvola di sfiato dell'aria

- 14 T5: sensore di temperatura
- 15 Rubinetto dell'acqua calda (da reperire in loco)
- 16 P<sub>d</sub>: Pompa per ACS (da reperire in loco)
- 17 Valvola di non ritorno (da reperire in loco)
- 18 Valvola bypass (da reperire in loco)
- 19 SV1: Valvola a 3 vie (da reperire in loco)
- FHL 1...n circuito di riscaldamento a pavimento
- 27 Kit energia solare (da reperire in loco)
- 28 P<sub>s</sub>: Pompa solare (da reperire in loco)

## NOTA

Se il volume del serbatoio di accumulo (9) è maggiore di 30L, il serbatoio di compensazione (8) non è necessario, altrimenti il serbatoio di compensazione (8) deve essere installato, e il totale volume dei due serbatoi deve essere maggiore di 30L. La valvola di scarico (6) deve essere installata nella posizione più bassa dell'impianto. Per l'unità da 5/7 / 9kW, il riscaldatore di riserva (1.5) non è integrato nell'unità esterna. Un riscaldatore di riserva indipendente può essere selezionato e installato nella porta.

Le pompe (1.8) e (11) funzioneranno quando vi sarà una richiesta di riscaldamento dei circuiti di riscaldamento a pavimento. L'unità esterna inizierà a funzionare per raggiungere la temperatura di flusso dell'acqua desiderata. La temperatura dell'acqua desiderata può essere impostata nell'interfaccia utente.

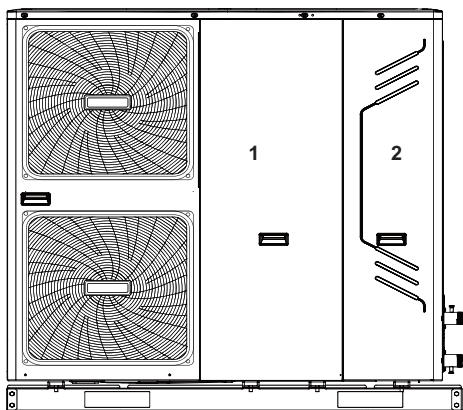
se l'energia solare è impostata nell'interfaccia utente (fare riferimento a 10.7 Impostazioni sul campo / ALTRE FONTI DI RISCALDAMENTO), il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria può essere effettuato tramite il kit ad energia solare o la pompa di calore. quando il kit ad energia solare si accende, il segnale viene inviato all'unità esterna, quindi la pompa (28) si azionerà, la pompa di calore arresta il riscaldamento per l'acqua calda sanitaria durante il funzionamento del kit ad energia solare.

## NOTA

Accertarsi di cablare correttamente il kit ad energia solare (27) e la pompa solare (28), fare riferimento a "9.6.6 Collegamento per altri componenti / Kit ad energia solare". L'interfaccia utente deve essere configurata correttamente, fare riferimento a "10.7 Impostazioni sul campo / ALTRE FONTI DI RISCALDAMENTO".

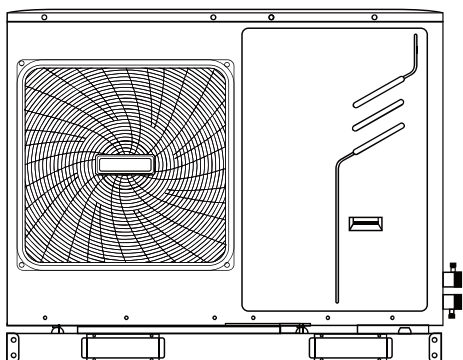
## 9.0 PANORAMICA DELL'UNITA'

### 9.1 Aprire l'unità



Lo sportello 1 dà accesso allo scomparto del compressore e alle parti elettriche.

La porta 2 dà accesso al vano idraulico e alle parti elettriche.



## ATTENZIONE



Spegnerne tutte le fonti di alimentazione, ad esempio l'alimentazione dell'unità e il riscaldatore di riserva e l'alimentazione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria (se applicabile), prima di rimuovere le porte 1 e 2.

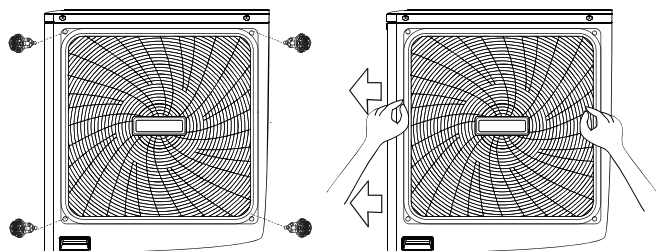


## CAUTELA

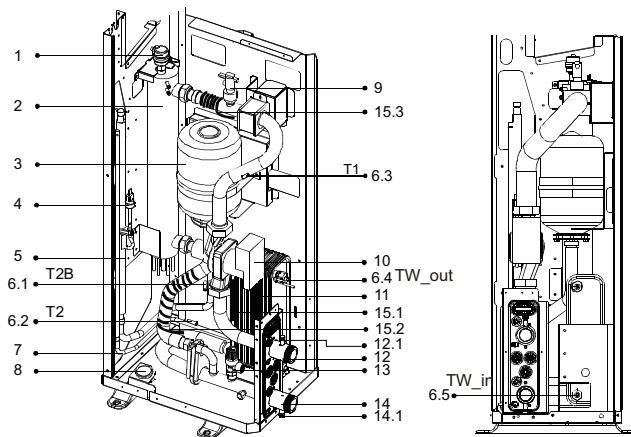


Le parti all'interno dell'unità possono essere calde.

Spingere la griglia a sinistra finché non si arresta, quindi tirare il bordo destro, ora la griglia può essere rimossa. È anche possibile invertire la procedura. Prestare attenzione per evitare possibili lesioni alle mani.



## 9.2.1 Scomparto idraulico



monofase 10~16kW  
trifase 12~16kW

### 1 Valvola di sfiato

L'aria rimanente nel circuito dell'acqua verrà automaticamente rimossa tramite la valvola di sfiato.

### 2.Riscaldatore di riserva (opzionale)

Il riscaldatore di riserva è costituito da un elemento riscaldante elettrico che fornirà capacità di riscaldamento aggiuntiva al circuito dell'acqua se la capacità di riscaldamento dell'unità è insufficiente a causa delle basse temperature esterne, inoltre protegge le tubazioni dell'acqua esterne dal congelamento.

### 3 Vaso di espansione (1.32 galloni (5L))

### 4 Sensore di pressione

### 5 Connessione gas refrigerante

### 6. Sensori di temperatura:

Quattro sensori di temperatura determinano la temperatura dell'acqua e del refrigerante in vari punti del circuito idraulico.

6.1-T2B; 6.2-T2; 6.3-T1; 6.4-TW\_out; 6.5-TW\_in

### 7 Connessione liquido refrigerante

### 8 Manometro

Il manometro fornisce una lettura della pressione dell'acqua del circuito idraulico

### 9 Interruttore flussometrico

L'interruttore flussometrico controlla il flusso nel circuito idraulico e protegge lo scambiatore di calore dal congelamento e la pompa da eventuali danni.

### 10.Pompa

La pompa fa circolare l'acqua nel circuito dell'acqua.

### 11 Scambiatore di calore

Il manometro fornisce una lettura della pressione dell'acqua del circuito idraulico

### 12 Connessione uscita dell'acqua

#### 12.1 Valvola di sfiato dell'aria

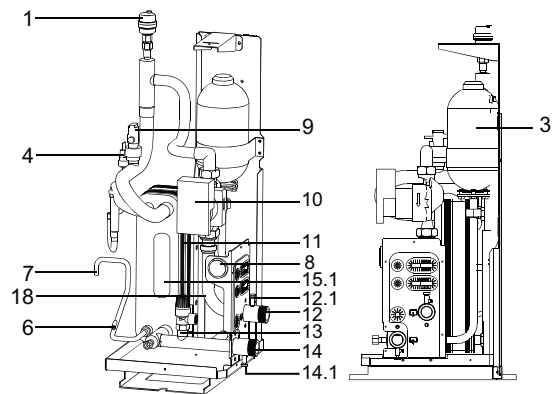
#### 13 Valvola di sfiato della pressione

La valvola di sfiato della pressione impedisce un'eccessiva pressione dell'acqua nel circuito idraulico aprendosi a 43,5.5psi (g) /3.3MPa (g) e scaricando acqua.

#### 14 Connessione ingresso dell'acqua

#### 14.1 Valvola di scarico

#### 15 Nastro elettrico termosaldante (15.1-15.3)



monofase 5/7/9kW

### 1 Valvola di sfiato

L'aria rimanente nel circuito dell'acqua verrà automaticamente rimossa tramite la valvola di sfiato.

### 3 Vaso di espansione (0.88 galloni (2L))

### 4 Sensore di pressione

### 6. Sensori di temperatura:

Quattro sensori di temperatura determinano la temperatura dell'acqua e del refrigerante in vari punti del circuito idraulico.

### 7 Connessione liquido refrigerante

### 8 Manometro

Il manometro fornisce una lettura della pressione dell'acqua del circuito idraulico

### 9 Interruttore flussometrico

L'interruttore flussometrico controlla il flusso nel circuito idraulico e protegge lo scambiatore di calore dal congelamento e la pompa da eventuali danni.

### 10.Pompa

La pompa fa circolare l'acqua nel circuito dell'acqua.

### 11 Scambiatore di calore

### 12 Connessione uscita dell'acqua





12.1 Valvola di sfiato dell'aria

13 Valvola di sfiato della pressione

La valvola di sfiato della pressione impedisce un'eccessiva pressione dell'acqua nel circuito idraulico aprendosi a 43,5.5psi (g) /3.3MPa (g) e scaricando acqua.

14 Connessione ingresso dell'acqua

14.1 Valvola di scarico

15.1.Nastro elettrico termosaldante

18. manicotto per l'inserimento del sensore di temperatura

1 Valvola di sfiato dell'aria

2 Serbatoio del riscaldatore di riserva con riscaldatore di riserva (opzionale)

3 Vaso di espansione

5 Connessione gas refrigerante

7 Connessione liquido refrigerante

8 Manometro

9 Interruttore flussometrico

10 Pompa di circolazione

11 Scambiatore di calore

12 Connessione uscita dell'acqua

13 Valvola di sfiato della pressione

14 Connessione ingresso dell'acqua

15.1 Nastro elettrico termosaldante

15.2 Nastro elettrico termosaldante

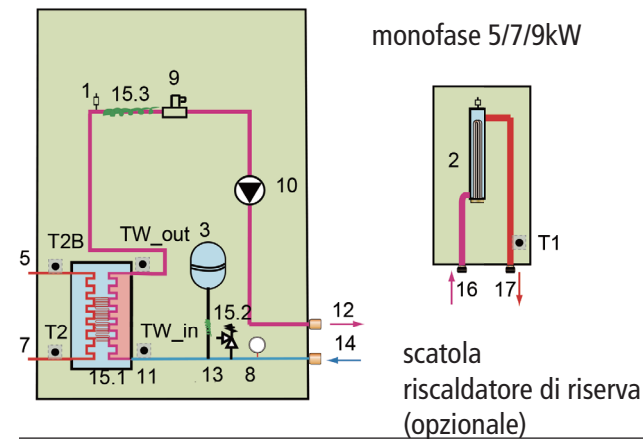
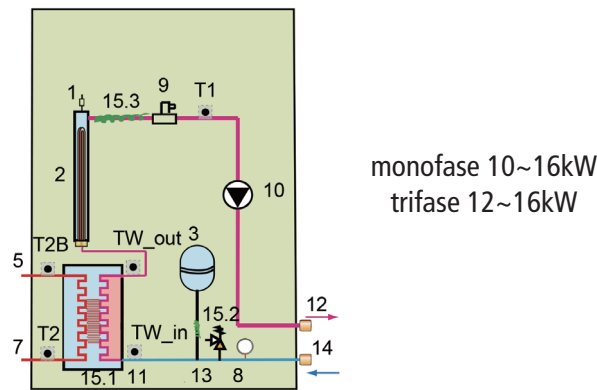
15.3 Nastro elettrico termosaldante

16 Connessione ingresso dell'acqua

17 Connessione uscita dell'acqua

Sensori di temperatura:TW\_in;TW\_out;T2B;T2;T1

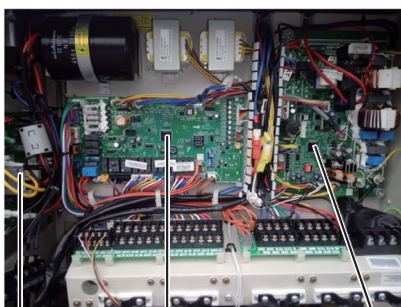
### 9.2.2 Diagramma funzionale dello scomparto idraulico



#### NOTA

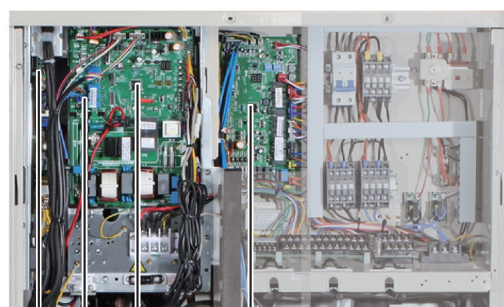
per unità da 5/7/9 kW, se è installato il riscaldatore di riserva, la porta (CN6) per T1 nella scheda di controllo principale del modulo idraulico, deve essere collegata alla porta corrispondente nella scatola del riscaldatore di riserva (fare riferimento all'Installazione e al Manuale di istruzioni della scatola del riscaldatore di riserva). Se il riscaldatore di riserva non è installato, il sensore T1 deve essere inserito nel manicotto vicino alla pompa (10) e collegato alla porta CN6.

#### Scatola di comando per UNITA' da 5/7/9 kW



PCB A Scheda di controllo principale  
PCB B PCB A del modulo idraulico

#### Scatola di comando per UNITA' da 10-16 kW



PCB A PCB B Scheda di controllo principale del modulo idraulico  
PCB C (sul retro del PCB B, solo per unità trifase)



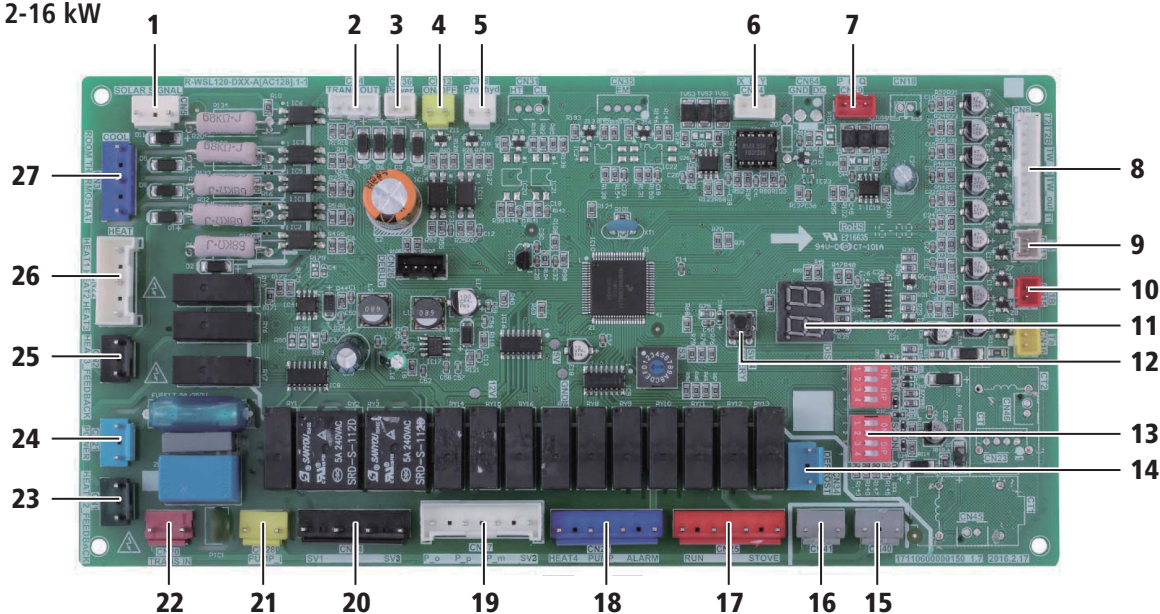
L'immagine qui mostrata è solo indicativa. In caso di incongruenze tra l'immagine e il prodotto reale, sarà il prodotto reale a dover essere preso in considerazione.

## 9.2.3 Scheda di controllo principale del modulo idraulico

Monofase 5/7/9 kW

Monofase 10-16 kW

Monofase 12-16 kW

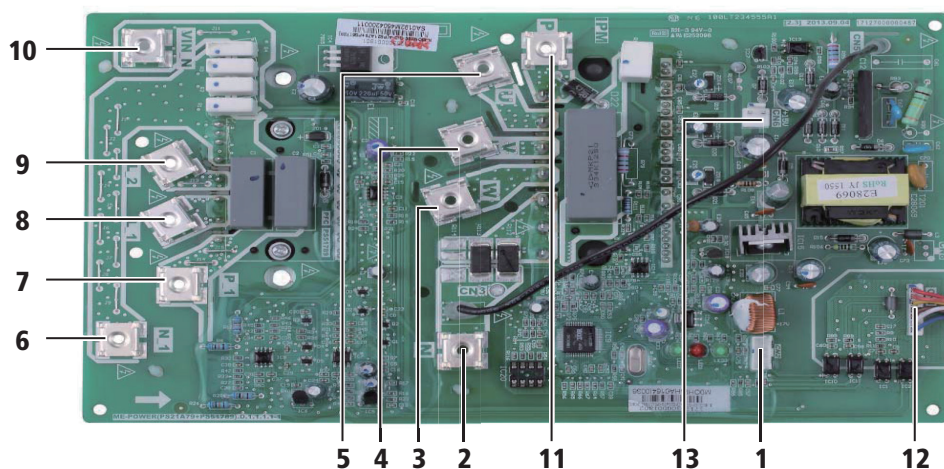


- |  |   |
|--|---|
| 1 Porta di ingresso per energia solare (CN5)   | 17 Porta di uscita per fonte di riscaldamento esterna/porta di uscita operativa (CN25)  |
| 2 Porta di uscita per trasformatore (CN4)  | 18 Porta per nastro termosaldante elettrico anti-congelamento(esterno) /porta per pompa ad energia solare/ porta di uscita per allarme remoto(CN27) |
| 3 Porta di alimentazione per interfaccia utente (CN36)                                     | 19 Porta per pompa di circolazione esterna (P_o)/pompa per tubi(P_d)/pompa di miscelazione(P_c)/valvola a 2 vie SV2(CN37)                           |
| 4 Porta per interruttore remoto (CN12)   | 20 Porta per SV1 (valvola a 3 vie) e SV3 (CN24)   |
| 5 Porta per interruttore flussometrico (CN8)   | 21 Porta per pompa interna (CN28)   |
| 6 Porta di comunicazione tra la PCB interna e l'interfaccia utente (CN14)                  | 22 Porta di ingresso per trasformatore (CN20)   |
| 8 Porta per sensori di temperatura (Twout, Tw_in, T1, T2, T2B) (CN6)                       | 23 Porta di feedback per interruttore di temperatura (CN1)  |
| 9 Porta per sensore di temperatura (T5, temperatura serbatoio acqua calda sanitaria)(CN13) | 24 Porta per alimentazione (CN21)   |
| 10 Porta per sensore di temperatura (T1B, la temperatura di uscita finale) (CN15)          | 25 Porta di feedback per interruttore temp. esterna (in cortocircuito predefinito) (CN2)  |
| 11 Display digitali (DIS1)   | 26 Porta di controllo riscaldatore di riserva/ surriscaldatore (CN22)   |
| 12 Pulsante di controllo (SW4)   | 27 Porta di controllo per termostato ambiente (CN3)   |
| 13 Commutatore a due vie (S1, S2)  |   |
| 14 porta di uscita per sbrinamento(CN34)   |   |
| 15 Porta per nastro termosaldante elettrico anti-congelamento (interno) (CN40)             |   |
| 16 Porta per nastro termosaldante elettrico anti-congelamento (interno) (CN41)             |   |



## 9.2.4 PCB per impianto refrigerante

PCB A, Modulo inverter per unità monofase 10~16kW

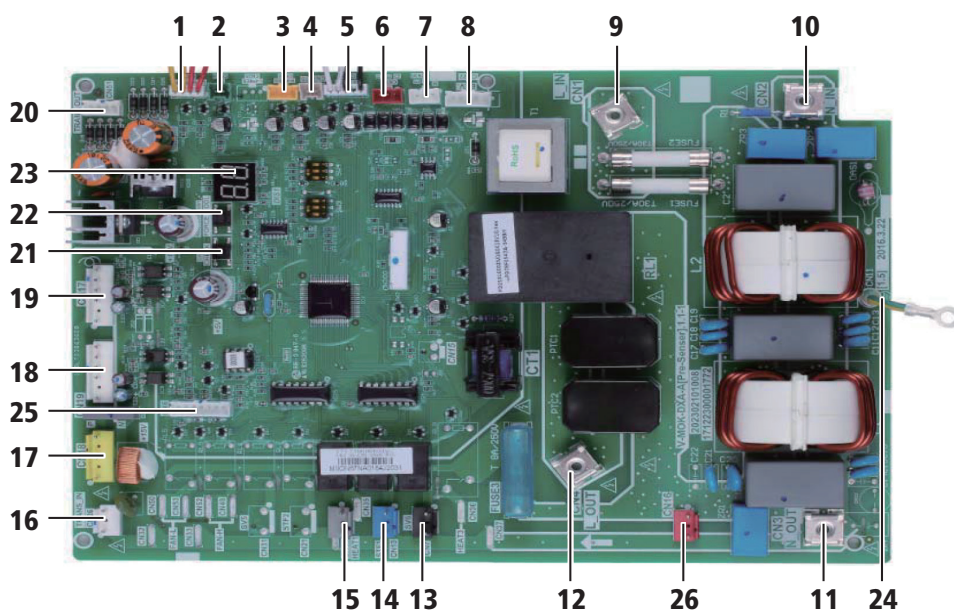


- 1 Riservato(CN2)
- 2 Porta di ingresso N per modulo IPM (N)
- 3 Alimentazione elettrica di fase W per compressore(W)
- 4 Alimentazione elettrica di fase V per compressore(V)
- 5 Alimentazione elettrica di fase U per compressore(U)
- 6 Porta di uscita N del modulo PFC (N\_1)
- 7 Porta di uscita P del modulo PFC (P\_1)
- 8 Porta di ingresso per induttanza PFC L\_1 (L\_1)

- 9 Porta di ingresso per induttanza PFC L\_2 (L\_2)
- 10 Porta di ingresso N per modulo PFC (VIN-N)
- 11 Porta di ingresso P per modulo IPM (P)

- 12 Porta di comunicazione tra PCB A e PCB B(CN1)
- 13 +15V(CN6)

PCB B, Scheda di controllo principale per unità monofase 10~16kW



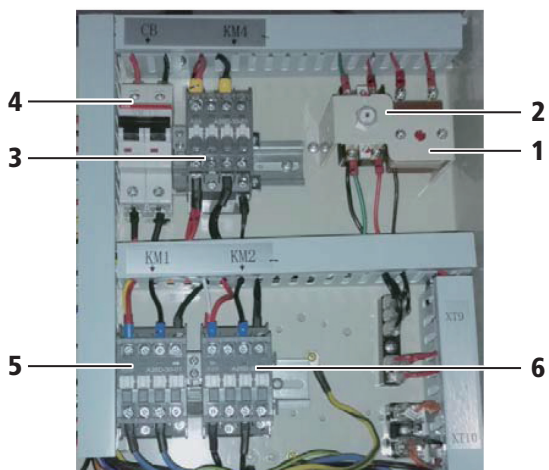
- 1 Porta per pressostato (CN12)
- 2 Porta per sensore di Temperatura di aspirazione(CN24)
- 3 Porta per sensore di pressione (CN28)
- 4 Porta per sensore di temperatura di scarico (CN8)
- 5 Porta per temperatura ambiente e sensore temperatura uscita condensatore (CN9)
- 7 Riservato(CN30)
- 8 Porta per valvola di espansione elettrica (CN22)
- 9 Porta di ingresso per cavo in tensione (CN1)
- 10 Porta di ingresso per cavo neutro (CN1)
- 11 Porta di uscita per cavo neutro (CN3)

- 12 Porta di ingresso per cavo in tensione (CN4)
- 13 Riservato(CN7)
- 14 Porta per valvola a 4 vie (CN13)
- 15 Porta per nastro termosaldante elettrico (CN14)
- 16 Porta di ingresso per trasformatore (CN26)
- 17 Porta di alimentazione per ventola (CN18)
- 18 Porta per ventola inferiore (CN19)
- 19 Porta per ventola superiore (CN17)
- 20 Porta di uscita per trasformatore

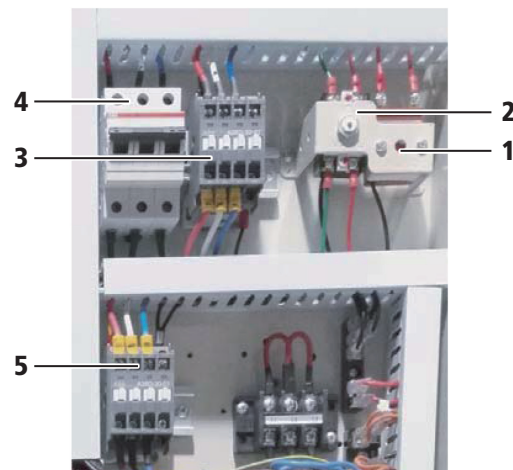
- (CN51)
- 21 Pulsante di controllo (SW2)
- 22 Pulsante di recupero del refrigerante
- 23 Display digitali (DIS1)
- 24 Cavo di terra(CN11)
- 25 Porta di comunicazione per PCB A (CN6)
- 26 Porta di alimentazione per scatola idraulica Quadro di comando (CN16)



monofase 10-16kW

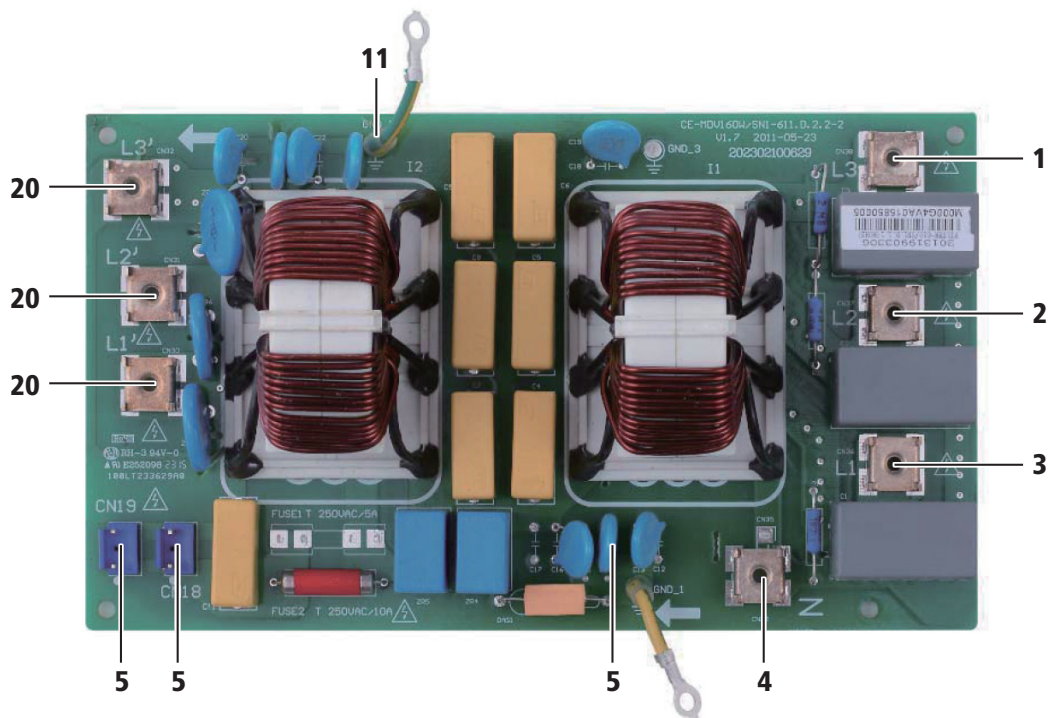


trifase 12-16kW



- 1 Scaricatore termico automatico
- 2 Scaricatore termico manuale
- 3 Contattore riscaldatore di riserva KM4
- 4 Interruttore di circuito del riscaldatore di riserva CB
- 5 Contattore riscaldatore di riserva KM1
- 6 Contattore riscaldatore di riserva KM2

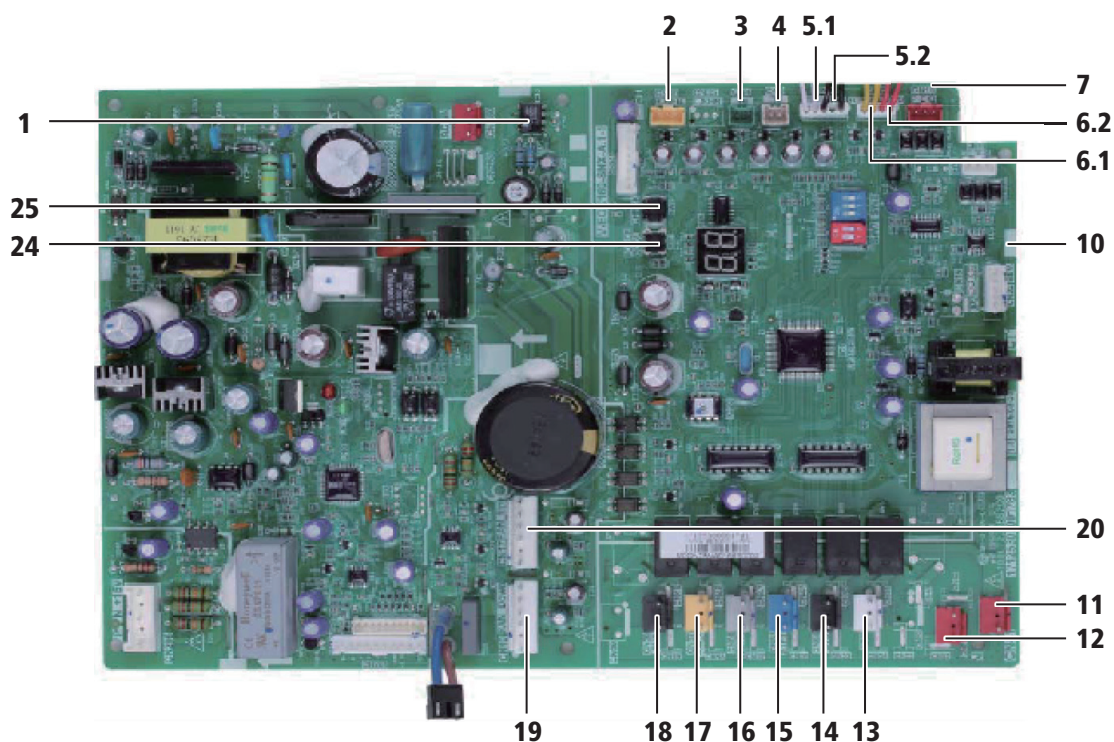
- 1 Scaricatore termico automatico
- 2 Scaricatore termico manuale
- 3 Contattore riscaldatore di riserva KM4
- 4 Interruttore di circuito del riscaldatore di riserva CB
- 5 Contattore riscaldatore di riserva KM1



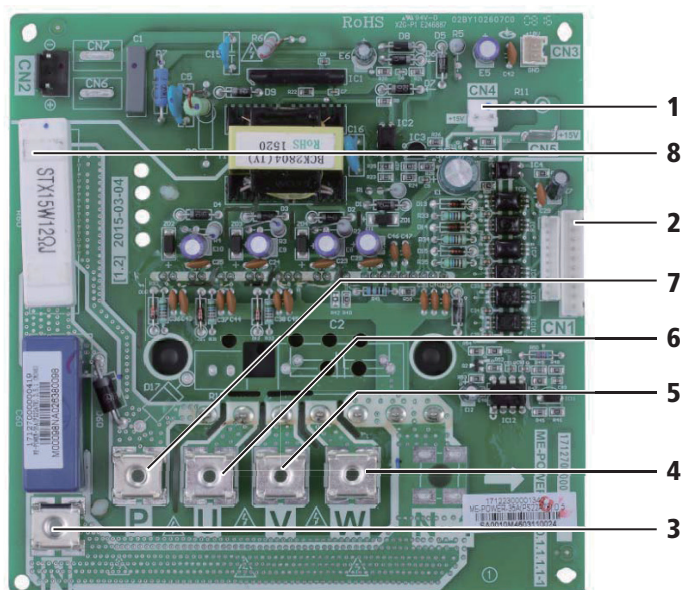
**PCB C**  
trifase 12~16kW

- |  |   |
|--|---|
| 1 Alimentazione L3(L3)                     | 7 Alimentazione per quadro di controllo principale (CN19) |
| 2 Alimentazione L2(L2)                     | 8 Potenza filtraggio L1(L1')                              |
| 3 Alimentazione L1(L1')                    | 9 Potenza filtraggio L2(L2')                              |
| 4 Alimentazione N(N)                       | 10 Potenza filtraggio L3(L3')                             |
| 5 Cavo di terra (GND_1)                    | 11 Cavo di terra (GND_2)                                  |
| 6 Porta di alimentazione per carico (CN18) |   |

## PCB B, Scheda di controllo principale per unità trifase 12~16kW



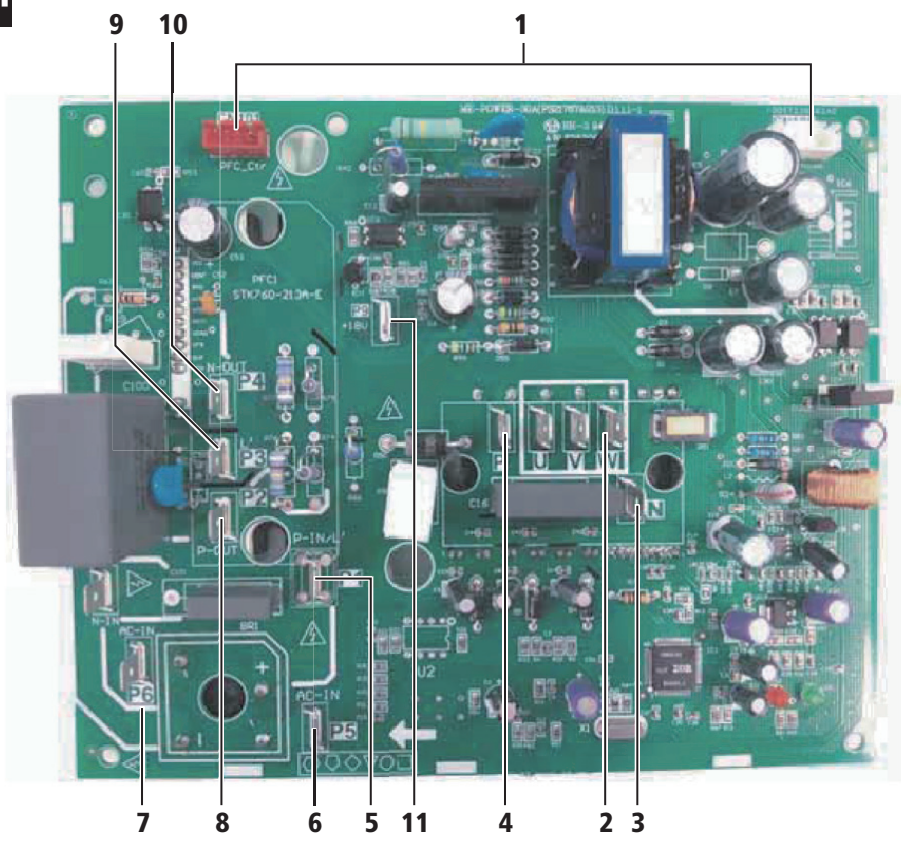
- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1 Alimentazione per PCB principale (CN250)                  | 11 Porta per alimentazione (CN41)                      | 19 Porta per ventola inferiore (CN19)          |
| 2 Porta per sensore di pressione (CN36)                     | 12 Porta di alimentazione per scatola idraulica (CN16) | 20 Porta per ventola superiore (CN17)          |
| 3 Porta per sensore di temperatura di aspirazione (CN4)     | 13 Porta di controllo PFC (CN63)                       | 21 Porta di alimentazione per modulo (CN70\71) |
| 4 Porta per sensore di temperatura di scarico (CN8)         | 14 Riservato (CN64)                                    | 22 Porta di comunicazione per IPDU (CN201)     |
| 5.1 Porta per sensore di temperatura esterna (CN9)          | 15 Porta per valvola a 4 vie (CN65)                    | 23 Porta per controllo tensione (CN205)        |
| 5.2 Porta per sensore temperatura uscita condensatore (CN9) | 16 Porta per nastro termosaldante elettrico (CN66)     | 24 Pulsante di recupero del refrigerante (SW1) |
| 6.1 Porta per pressostato di alta pressione (CN6)           | 17 Controllo PTC (CN67)                                | 25 Pulsante di controllo (SW2)                 |
| 6.2 Porta per pressostato di bassa pressione (CN6)          | 18 Riservato (CN68)                                    |  |
| 10 Porta per valvola di espansione elettrica (CN22)         |  |  |



## PCB A, Modulo inverter per unità trifase 12~16kW

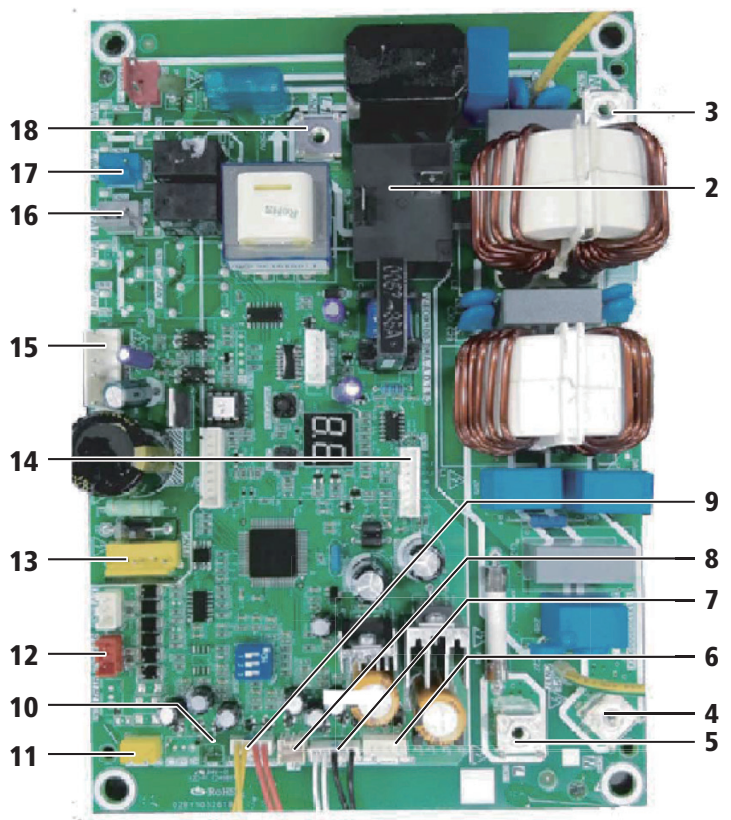
### PCB A trifase

1. porta +15V (CN4)
2. Su MCU (CN1)
3. IPM ingresso N
4. Porta di connessione del compressore W
5. Porta di connessione del compressore V
6. Porta di connessione del compressore U
7. IPM ingresso P
8. Potenza per commutazione alimentazione (CN2)



**PCB A, Modulo inverter per unità monofase 5/7/9 kW**

- 1 Sulla scheda madre (CN101, CN105)
- 2 Porta di connessione del compressore U V W (U, V, W)
- 3 Porta di ingresso N per modulo IPM (N)
- 4 Porta di ingresso P per modulo IPM (P)
- 5 Porta di ingresso per induttanza PFC P1 (P1)
- 6 Porta di ingresso per i raddrizzatori a ponte (P5)
- 7 Porta di ingresso per i raddrizzatori a ponte (P6)
- 8 Porta di uscita P di PFC (P2)
- 9 Porta di ingresso per induttanza PFC 3 (P3)
- 10 Porta di uscita N di PFC (P4)
- 11 +18V(P9)



**PCB B, Scheda di controllo principale per unità monofase 5/7/9 kW**

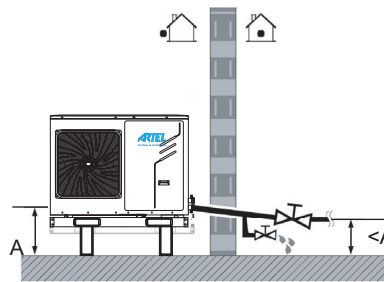
- 1 Porta di ingresso raddrizzatore a ponte L
- 2 Porta di ingresso del compartimento idraulico 2
- 3 Porta di ingresso raddrizzatore a ponte N
- 4 Alimentazione N
- 5 Alimentazione L
- 6 Porta di uscita del trasformatore
- 7 NERO: Porta del sensore di temperatura T3  
BIANCO: porta sensore di temperatura T4
- 8 Porta sensore di temperatura TP
- 9 GIALLO: Pressostato di alta pressione  
ROSSO: Pressostato di bassa pressione
- 10 Porta sensore di temperatura Th
- 11 Porta sensore di pressione
- 12 Porta per comunicazione tra questo PCB e la scheda di controllo principale del modulo idraulico
- 13 P/N/porta +18V
- 14 Su IPDU/PFC
- 15 Porta ventola DC
- 16 Nastro riscaldante elettromeccanico a compressione
- 17 Porta valvola a 4 vie
- 18 Porta di ingresso del trasformatore



### 9.3 Tubazioni dell'acqua

Tutte le lunghezze e le distanze delle tubazioni sono state prese in considerazione.

Requisiti	Valvola
La lunghezza massima consentita del cavo del termistore è 20 m. Questa è la distanza massima consentita tra il serbatoio dell'acqua calda sanitaria e l'unità (solo per impianto con un serbatoio dell'acqua calda sanitaria). Il cavo del termistore fornito con il serbatoio dell'acqua calda sanitaria è lungo 10 metri. Per ottimizzare l'efficienza consigliamo di installare la valvola a 3 vie e il serbatoio dell'acqua calda sanitaria il più vicino possibile all'unità	Lunghezza cavo termistore meno 2 m



Quando l'acqua non si muove all'interno dell'impianto durante il periodo freddo, il congelamento è molto probabile e questo danneggerà il sistema.

#### Controllo del circuito idraulico

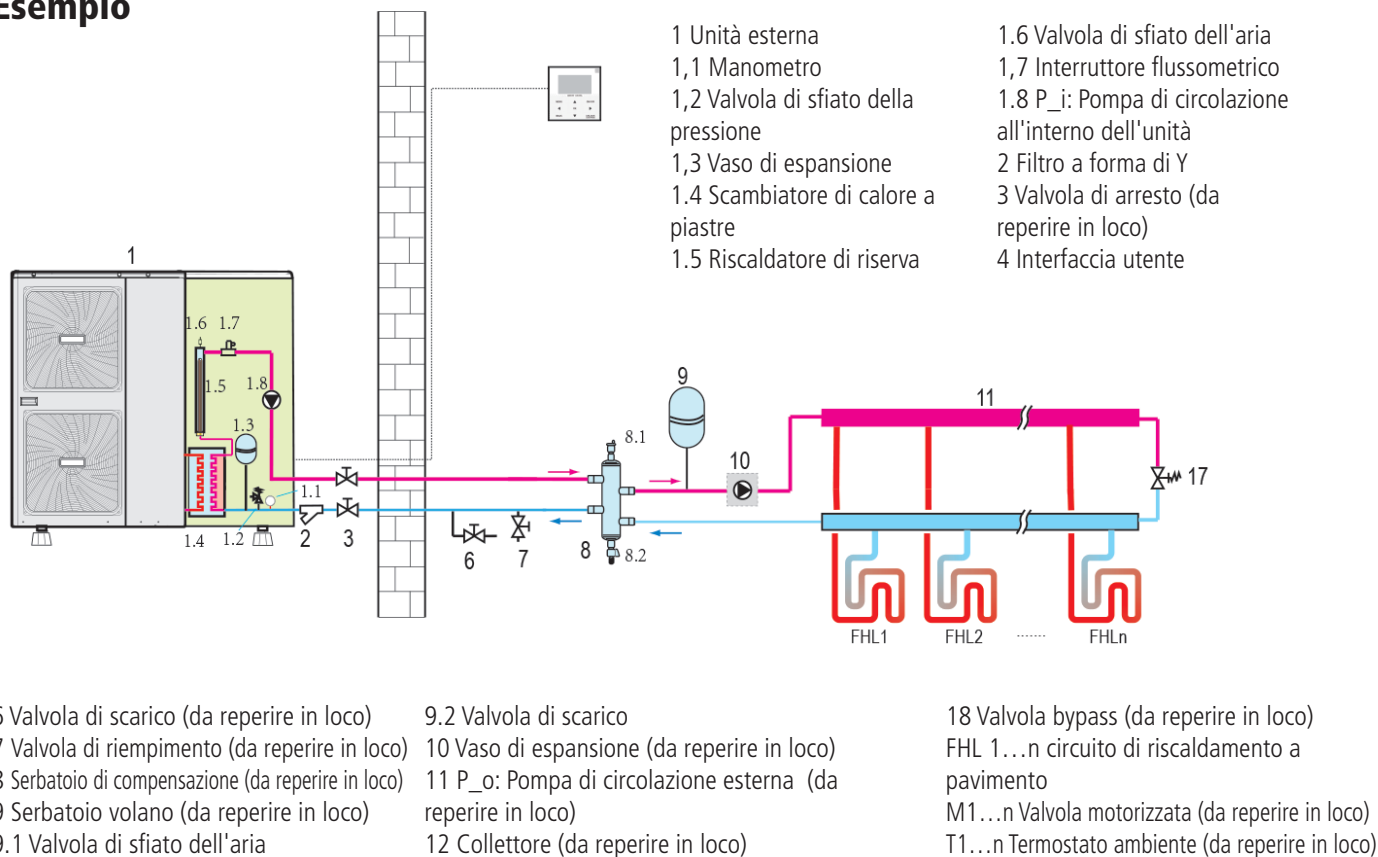
Le unità sono dotate di un ingresso e di un'uscita dell'acqua per il collegamento a un circuito idraulico. Questo circuito deve essere fornito da un tecnico autorizzato e deve essere conforme alle leggi e ai regolamenti locali.

L'unità deve essere utilizzata solo in un sistema idraulico chiuso. L'applicazione in un circuito idraulico può portare a un'eccessiva corrosione delle tubazioni dell'acqua.

### NOTA

- Se l'installazione è dotata di un serbatoio di acqua calda sanitaria (opzionale), fare riferimento al manuale di installazione e manutenzione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria.
- Se nell'impianto non è presente glicole, in caso di guasto dell'alimentazione o guasto alla pompa, drenare il sistema (come suggerito nella figura seguente).

### Esempio





Prima di continuare l'installazione dell'unità, verificare quanto segue:

- La pressione massima dell'acqua = 3 bar.
- La temperatura massima dell'acqua è di 70 ° C in base all'impostazione del dispositivo di sicurezza.
- Utilizzare sempre materiali compatibili con l'acqua utilizzata nel sistema e con i materiali utilizzati nell'unità.
- Fare attenzione che i componenti installati nelle tubazioni in loco possano sopportare la pressione e la temperatura dell'acqua.
- I rubinetti di scarico devono essere forniti in tutti i punti bassi del sistema per consentire il drenaggio completo del circuito durante la manutenzione.
- Le prese d'aria devono essere presenti in tutti i punti più alti del sistema. Le prese d'aria dovrebbero trovarsi in punti facilmente accessibili per la manutenzione. All'interno dell'unità è presente uno spurgo aria automatico. Verificare che questa valvola di spurgo aria non sia serrata eccessivamente in modo che sia possibile il rilascio automatico di aria nel circuito idraulico.

### Controllo del volume dell'acqua e della pre-pressione del vaso di espansione

L'unità è dotata di un vaso di espansione da 5 L(per unità da 5/7/9 kW, il volume è 2L) che ha una pre-pressione di default di 1.5 bar. L'unità è dotata di un vaso di espansione da 5 litri che ha una pre-pressione predefinita di 0,15 MPa (g).

1. Verificare che il volume di acqua totale nell'impianto, escluso il volume di acqua interno dell'unità, sia minimo 25L (per unità da 5/7/9 kW, il volume minimo è 15L). Fare riferimento al punto 14 Specifiche tecniche per conoscere il volume interno totale di acqua dell'unità.

## NOTA

- Nella maggior parte delle applicazioni questo volume d'acqua minimo avrà un risultato soddisfacente.
- Nei processi critici o in stanze con un elevato carico termico, potrebbe essere necessario un volume d'acqua supplementare.
- Quando la circolazione in ciascun circuito di riscaldamento è regolata da valvole controllate a distanza, è importante che questo volume d'acqua minimo venga mantenuto anche se tutte le valvole sono chiuse.

2. Utilizzando la tabella seguente, determinare se la pre-pressione del vaso di espansione richiede una regolazione.
3. Utilizzando la tabella e le istruzioni riportate di seguito, determinare se il volume totale dell'acqua nell'impianto è inferiore al volume massimo consentito.

Differenza altezza di installazione <sup>(a)</sup>	Volume dell'acqua ≤110 l <sup>(b)</sup>	Volume dell'acqua >110 l <sup>(b)</sup>
≤12 m	Non è necessaria alcuna regolazione delle pre-pressione.	Azioni richieste • la pre-pressione deve essere diminuita, calcolata in base al "Calcolo della pre-pressione del vaso di espansione" • controllare se il volume d'acqua è inferiore al volume d'acqua massimo consentito (usare il grafico sottostante)
>12 m	Azioni richieste • la pre-pressione deve essere aumentata, calcolata in base al "Calcolo della pre-pressione del vaso di espansione" sotto. • controllare se il volume d'acqua è inferiore al volume d'acqua massimo consentito (usare il grafico sottostante)	Il vaso di espansione dell'unità è troppo piccolo per l'installazione.

(a) Differenza di altezza di installazione: differenza di altezza (m) tra il punto più alto del circuito idraulico e l'unità. Se l'unità si trova nel punto più alto dell'installazione, l'altezza di installazione è considerata 0 m.

(b) per unità monofase 10 ~ 16kW e trifase 12 ~ 16 kW, questo valore è 125L, per unità da 5 ~ 9 kW, questo valore è 45 L.

### Calcolare la pre-pressione del vaso di espansione

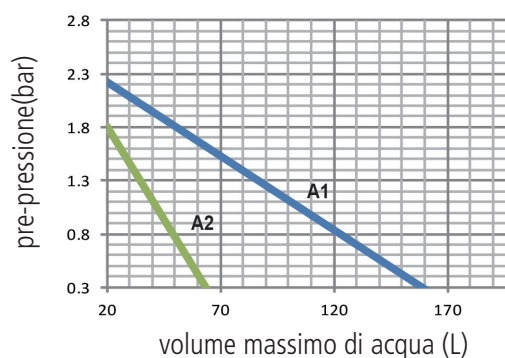
La pre-pressione (Pg) da impostare dipende dalla differenza di altezza massima di installazione (H) e viene calcolata come di seguito:  $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m})/10 + 0.3)$  bar

### Controllo del volume d'acqua massimo consentito

Per determinare il volume d'acqua massimo consentito nell'intero circuito, procedere come segue:

1. Determinare per la pre-pressione calcolata (Pg) per il volume d'acqua massimo corrispondente utilizzando il grafico sottostante.
2. Verificare che il volume totale dell'acqua nell'intero circuito idraulico sia inferiore a questo valore.

Se questo non è il caso, il vaso di espansione all'interno dell'unità è troppo piccolo per l'installazione.





pre-pessione	=	pre-pessione del vaso di espansione
volume massimo di acqua	=	volume massimo di acqua nell'impianto

A1 Impianto senza glicole per unità monofase 10~16 kW e trifase 12~16 kW

A2 Impianto senza glicole per unità da 5/7/9 kW

## Esempio 1

L'unità (16kW) è installata a 10m sotto il punto più alto del circuito idraulico. Il volume totale di acqua nel circuito idraulico è 100 L. In questo esempio, non è richiesta alcuna azione o regolazione.

## Esempio 2

L'unità (16kW) è installata nel punto più alto del circuito idraulico. Il volume d'acqua totale nel circuito dell'acqua è di 150 L.

Risultato:

- Poiché 150 L è superiore a 110 L, la pre-pessione deve essere diminuita (vedi tabella sopra).
- La pre-pessione richiesta è:  $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m})/10+0.3) \text{ bar} = (0/10+0.3) \text{ bar} = 0.3 \text{ bar}$
- Il volume d'acqua massimo corrispondente può essere letto dal grafico: circa 160 L.
- Poiché il volume totale dell'acqua (150 L) è inferiore al volume massimo dell'acqua (160 L), il vaso di espansione è sufficiente per l'installazione.

## Impostazione della pre-pessione del vaso di espansione

Quando è necessario modificare la pre-pessione predefinita del vaso di espansione [1,5 MPa (g)], tenere presente le seguenti linee guida:

- Utilizzare solo azoto secco per impostare la pre-pessione del vaso di espansione.
- L'impostazione inadeguata della pre-pessione del vaso di espansione comporterà un malfunzionamento del sistema. Pertanto, la pre-pessione dovrebbe essere regolata solo da un installatore autorizzato.

## Selezionare il vaso di espansione aggiuntivo

Se il vaso di espansione dell'unità è troppo piccolo per l'installazione, è necessario un vaso di espansione aggiuntivo.

- calcolare la pre-pessione del vaso di espansione:  $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m}) / 10 + 0.3) \text{ bar}$  il vaso di espansione inserito nell'unità dovrebbe anche regolare la pre-pessione.
- calcolare il volume necessario per il vaso di espansione aggiuntivo:

$$V1=0.0693 * \text{Vacqua}/(2.5-Pg)-V0$$

Vacqua è il volume di acqua nel sistema, V0 è il volume del vaso di espansione di cui è dotata l'unità (10~16kW, V0=5L, 5~9kW, V0=2L).

## Collegamento del circuito idraulico

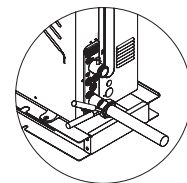
I collegamenti idraulici devono essere eseguiti secondo lo schema fornito con l'unità, rispettando l'ingresso e l'uscita dell'acqua.



Fare attenzione a non deformare le tubazioni dell'unità utilizzando una forza eccessiva quando si collegano le tubazioni. La deformazione delle tubazioni può causare il malfunzionamento dell'unità.

Se aria, umidità o polvere entrano nel circuito idraulico, possono verificarsi problemi. Pertanto, tenere sempre in considerazione quanto segue quando si collega il circuito dell'acqua:

- Utilizzare solo tubi puliti.
- Tenere l'estremità del tubo verso il basso durante la rimozione delle bave
- Coprire l'estremità del tubo quando lo si inserisce attraverso una parete in modo che non entrino polvere e sporco.
- Utilizzare un buon sigillante per filettatura per la sigillatura delle connessioni. La sigillatura deve essere in grado di sopportare le pressioni e le temperature del sistema.
- Quando si utilizzano tubazioni metalliche non in ottone, assicurarsi di isolare entrambi i materiali l'uno dall'altro per evitare la corrosione galvanica.
- Poiché l'ottone è un materiale morbido, utilizzare strumenti adeguati per il collegamento del circuito idraulico. La strumentazione inadeguata causerà danni alle tubature.



## NOTA

L'unità deve essere utilizzata solo in un sistema idraulico chiuso. L'applicazione in un circuito idraulico può portare a un'eccessiva corrosione delle tubazioni dell'acqua:

- Non utilizzare mai parti rivestite in zinco nel circuito idraulico. L'eccessiva corrosione di queste parti può verificarsi quando le tubazioni di rame vengono utilizzate nel circuito idraulico interno dell'unità.
- Quando si utilizza una valvola a 3 vie o una valvola a 2 vie nel circuito idraulico. Preferibilmente scegliere una valvola a 3 vie a sfera per garantire una separazione completa tra il circuito dell'acqua calda sanitaria e il circuito dell'acqua per il riscaldamento a pavimento.
- Quando si utilizza una valvola a 3 vie o una valvola a 2 vie nel circuito idraulico. Il tempo massimo raccomandato di sostituzione della valvola deve essere inferiore a 60 secondi.

## Proteggere il circuito dell'acqua dal congelamento

Il gelo può causare danni all'impianto idraulico. Poiché questa unità viene installata all'esterno e quindi l'impianto idraulico è esposto a temperature di congelamento, è necessario prestare attenzione ad evitare il congelamento dello stesso.



Tutte le parti idrauliche sono isolate per ridurre la perdita di calore. L'isolamento deve essere previsto sulle tubazioni in loco.

L'unità è già dotata di numerose funzioni per prevenire il congelamento.

- Il software contiene funzioni speciali che utilizzano la pompa di calore per proteggere l'intero sistema dal congelamento. Quando la temperatura del flusso d'acqua nel sistema scende ad un certo valore, l'unità riscalda l'acqua, usando la pompa di calore, o il rubinetto del riscaldamento elettrico o il riscaldatore di riserva. La funzione di protezione antigelo si spegne solo quando la temperatura aumenta fino a raggiungere un determinato valore.

In caso di interruzione di corrente, le funzionalità sopra menzionate non possono proteggere l'unità dal congelamento.

Se si verifica un'interruzione dell'alimentazione a volte l'unità non è custodita, il fornitore consiglia di aggiungere glicole al sistema idrico. Fare riferimento a Cautela: **Uso del glicole**”.

A seconda della temperatura esterna minima prevista, assicurarsi che il sistema idrico sia riempito con una concentrazione in peso di glicole, come indicato nella tabella sotto.

Quando il glicole viene aggiunto al sistema, le prestazioni dell'unità saranno influenzate. Il fattore di correzione della capacità dell'unità, della velocità di flusso e della caduta di pressione del sistema è elencato nella tabella seguente.

### Glicole etilenico

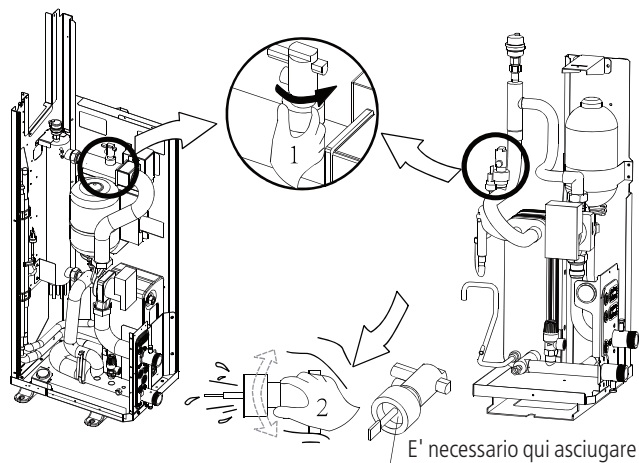
Qualità del glicole/%	Coefficiente di modifica				Punto di congelamento: / °C
	Modifica della capacità di raffreddamento	Modifica della potenza	Resistenza all'acqua	Modifica flusso dell'acqua	
0	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000
10	0.984	0.998	1.118	1.019	-4.000
20	0.973	0.995	1.268	1.051	-9.000
30	0.965	0.992	1.482	1.092	-16.000
40	0.960	0.989	1.791	1.145	-23.000
50	0,950	0,983	2,100	1,200	-37,000

### Glicole propilenico

Qualità del glicole/%	Coefficiente di modifica				Punto di congelamento: / °C
	Modifica della capacità di raffreddamento	Modifica della potenza	Resistenza all'acqua	Modifica flusso dell'acqua	
0	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000
10	0.976	0.996	1.071	1.000	-3.000
20	0.961	0.992	1.189	1.016	-7.000
30	0.948	0.988	1.380	1.034	-13.000
40	0.938	0.984	1.728	1.078	-22.000
50	0.925	0.975	2.150	1.125	-35.000

Se non viene aggiunto glicole, l'acqua deve essere scaricata quando si verifica un'interruzione di corrente.

L'acqua potrebbe entrare nell'interruttore flussometrico e non potendo essere scaricata potrebbe congelarsi quando la temperatura è sufficientemente bassa. L'interruttore flussometrico deve essere rimosso e asciugato, quindi può essere reinstallato nell'unità.



### NOTA

- Rotazione antioraria, rimuovere l'interruttore flussometrico.
- Asciugare completamente l'interruttore flussometrico.



### ATTENZIONE



#### (a) IL GLICOLE ETILENICO È TOSSICO

Le concentrazioni menzionate nella tabella sopra non impediranno il congelamento del mezzo, ma impediranno l'esplosione delle parti idrauliche.



### CAUTELA



#### Uso del glicole

- Uso di glicole per impianti con un serbatoio per acqua calda sanitaria:
  - Può essere utilizzato solo glicole propilenico con rating di tossicità o classe 1, come elencato in "Tossicologia clinica dei prodotti commerciali, quinta edizione". Il volume d'acqua massimo consentito viene quindi ridotto in base alla figura "Volume d'acqua massimo consentito" a pagina 27.
- Se c'è troppa pressione quando si usa il glicole, collegare la valvola di sicurezza a una vasca di drenaggio per recuperare il glicole.

#### Corrosione del sistema dovuta alla presenza di glicole

Il glicole disinibito diventa acido sotto l'influenza dell'ossigeno. Questo processo è accelerato dalla presenza di rame e con temperature più elevate. Il glicole acido non inibito attacca le superfici metalliche e forma cellule di corrosione galvanica che causano gravi danni al sistema.

È quindi di estrema importanza:

- Che il trattamento dell'acqua sia eseguito correttamente da un esperto idraulico qualificato;
- Che un glicole con inibitori per la corrosione sia selezionato per contrastare gli acidi formati dall'ossidazione dei glicoli;
- Che nel caso di un'installazione con un serbatoio di acqua calda sanitaria, è consentito solo l'uso di glicole propilenico. In altri impianti è ammesso anche l'uso di glicole etilenico;
- Che nessun glicole automobilistico venga utilizzato perché i suoi inibitori per la corrosione hanno una durata limitata e contengono silicati che possono sporcare o tappare il sistema;
- Che tubazioni galvanizzate non vengano utilizzate nei sistemi di glicole poiché la loro presenza può portare alla precipitazione di alcuni componenti nell'inibitore per la corrosione del glicole;
- Assicurarsi che il glicole sia compatibile con i materiali utilizzati nell'impianto.

## NOTA

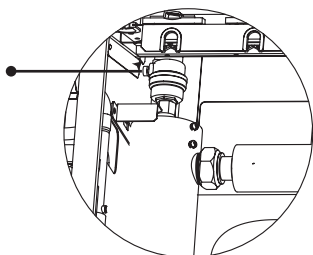
- Conoscere le proprietà igroscopiche del glicole. Assorbe l'umidità dall'ambiente.
- Togliendo il tappo dal contenitore del glicole si aumenta la concentrazione di acqua. La concentrazione di glicole è inferiore e l'acqua potrebbe congelare.
- Devono essere adottate azioni preventive per assicurare un'esposizione minima del glicole all'aria.

Fare riferimento anche a "Controlli preoperativi / Controlli prima dell'avvio iniziale"

## 9.4 Riempire con acqua

1. Collegare l'alimentazione idrica al valore di riempimento e aprire il valore.
2. Assicurarsi che la valvola di spurgo aria automatica sia aperta (almeno 2 giri).
3. Riempire con acqua fino a quando il manometro indica una pressione di circa 2,0 bar. Rimuovere l'aria nel circuito il più possibile utilizzando le valvole di spurgo dell'aria. L'aria presente nel circuito idraulico potrebbe causare il malfunzionamento del riscaldatore di riserva.

Non fissare la copertura di plastica nera sulla valvola di sfiato sul lato superiore dell'unità quando il sistema è in funzione. Aprire la valvola di spurgo dell'aria, ruotare in senso antiorario per almeno 2 giri completi per scaricare l'aria dal sistema.



## NOTA

Durante il riempimento, potrebbe non essere possibile rimuovere tutta l'aria nel sistema. L'aria rimanente verrà rimossa attraverso le valvole di spurgo aria automatiche durante le prime ore di funzionamento del sistema. Potrebbe essere necessario un ulteriore riempimento con acqua in seguito.

- La pressione dell'acqua indicata sul manometro varierà in base alla temperatura dell'acqua (pressione più elevata a temperatura dell'acqua più alta). Tuttavia, in ogni momento la pressione dell'acqua deve rimanere al di sopra di 0,3 bar per evitare che l'aria entri nel circuito.
- L'unità potrebbe smaltire una quantità eccessiva di acqua attraverso la valvola di sfiato della pressione.
- La qualità dell'acqua deve essere conforme alla "Legge sull'acqua potabile sicura"

## 9.5 Isolamento delle tubazioni

Il circuito idraulico completo, comprese tutte le tubazioni, deve essere isolato per evitare la formazione di condensa durante la funzione di raffreddamento e la riduzione della capacità di riscaldamento e raffreddamento, nonché la prevenzione del congelamento delle tubazioni dell'acqua esterne durante il periodo invernale. Lo spessore dei materiali di tenuta deve essere di almeno 13 mm con  $\lambda = 0,039 \text{ W / mK}$  per evitare il congelamento sulla tubazione esterne dell'acqua. Se la temperatura è superiore a  $30^\circ \text{C}$  e l'umidità è superiore all'80% RH, lo spessore dei materiali di tenuta deve essere di almeno 20 mm per evitare la formazione di condensa sulla superficie della sigillatura.

## 9.6 Cablaggio elettrico



### ATTENZIONE



- Un interruttore generale o altri mezzi per la disconnessione, aventi una separazione dei contatti in tutti i poli, devono essere incorporati nel cablaggio fisso in conformità con le leggi e le normative locali pertinenti.
- Spegnerne l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi collegamento.
- Utilizzare solo fili di rame.
- Non schiacciare mai i fasci di cavi e assicurarsi che non entrino in contatto con le tubazioni e gli spigoli vivi. Assicurarsi che nessuna pressione esterna sia applicata alle connessioni del terminale.
- Tutto il cablaggio e i componenti in loco devono essere installati da un elettricista autorizzato e devono essere conformi alle leggi e ai regolamenti locali pertinenti.
- Il cablaggio in loco deve essere eseguito in base allo schema elettrico fornito con l'unità e alle istruzioni riportate di seguito.



- Assicurarsi di utilizzare un alimentatore dedicato. Non utilizzare mai un circuito di alimentazione condiviso con un altro apparecchio.
- Assicurarsi di stabilire la messa a terra. Non eseguire la messa a terra dell'unità su un tubo di servizio, un assorbitore di sovratensione o la messa a terra del telefono. Una messa a terra incompleta può provocare scosse elettriche.
- Assicurarsi di installare un interruttore automatico differenziale (30 mA). In caso contrario si potrebbero causare scosse elettriche.
- Assicurarsi di installare i fusibili o gli interruttori richiesti.

### 9.6.1 Precauzioni per il cablaggio elettrico

- Fissare i cavi in modo che non entrino in contatto con i tubi (specialmente sul lato di alta pressione).
- Fissare i cavi elettrici con fascette come mostrato in figura in modo che non entri in contatto con le tubazioni, in particolare sul lato di alta pressione.
- Assicurarsi che nessuna pressione esterna sia applicata ai connettori del terminale.

- Quando si installa l'interruttore automatico differenziale, accertarsi che sia compatibile con l'inverter (resistente al rumore elettrico ad alta frequenza) per evitare l'apertura non necessaria dell'interruttore automatico differenziale.

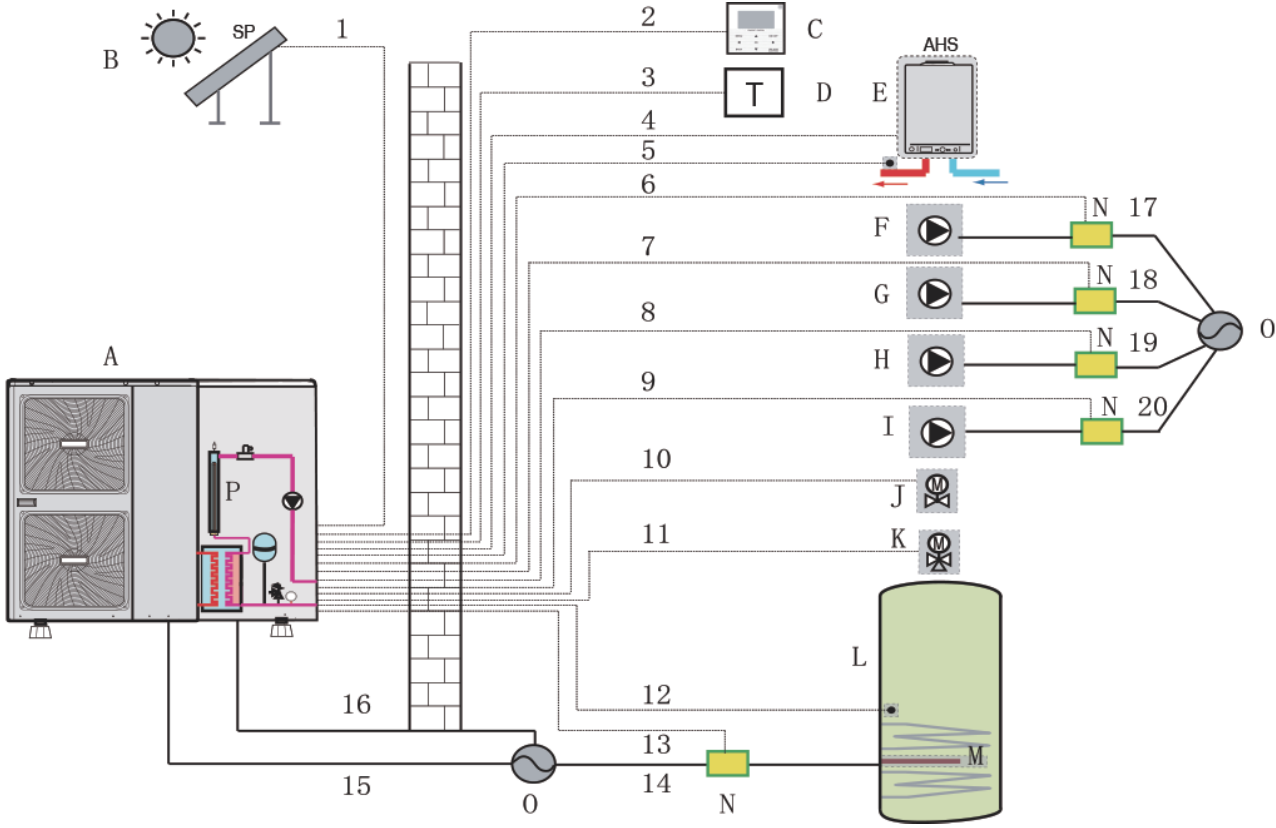
**NOTA**

L'interruttore automatico differenziale deve essere un interruttore di tipo ad alta velocità di 30 mA (<0,1 s).

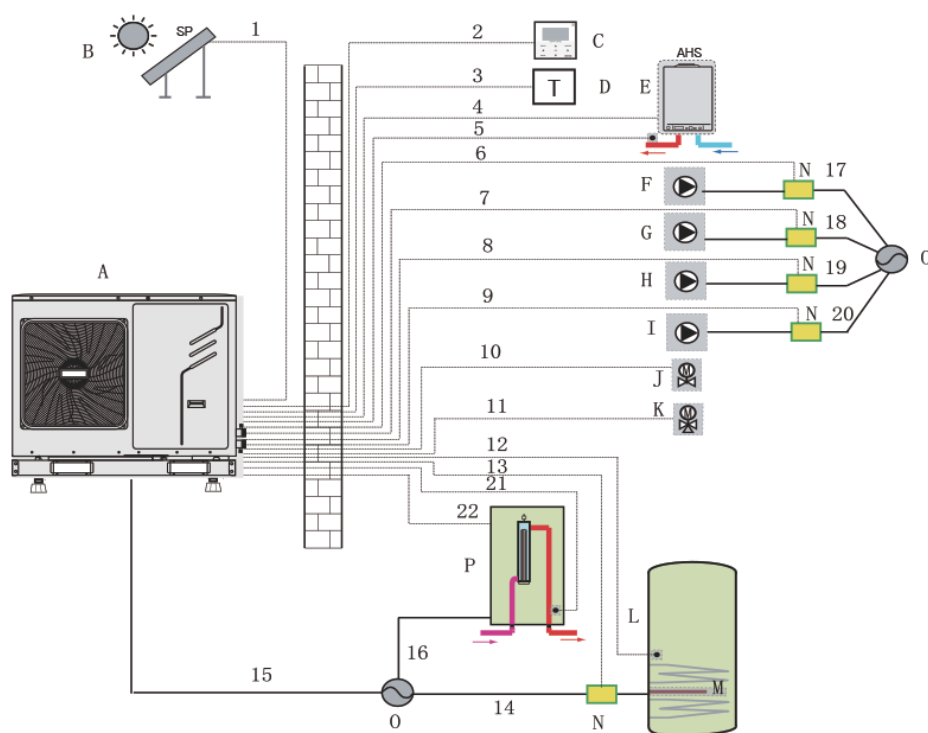
- Questa unità è dotata di inverter. L'installazione di un condensatore ad anticipo di fase non solo ridurrà l'effetto di miglioramento del fattore di potenza, ma potrebbe anche causare un riscaldamento anomalo del condensatore dovuto a onde ad alta frequenza. Non installare mai un condensatore ad anticipo di fase in quanto potrebbe causare un incidente.

### 9.6.2 Panoramica

L'illustrazione sotto offre una panoramica del cablaggio in loco richiesto tra diverse parti dell'installazione. Fare riferimento anche a 8 "Esempi di applicazione tipica".



# MANUALE D'INSTALLAZIONE - UNITÀ ESTERNA DI TIPO MONOBLOCCO



- A Unità esterna
- B Kit energia solare (da reperire in loco)
- C interfaccia utente
- D Termostato ambiente (da reperire in loco)
- E Caldaia (da reperire in loco)
- F P\_s: Pompa solare (da reperire in loco)
- G P\_c: Pompa di miscelazione (da reperire in loco)
- H P\_o: Pompa di circolazione esterna (da reperire in loco)
- I P\_d: Pompa per ACS (da reperire in loco)
- J SV2: Valvola a 2 vie (da reperire in loco)
- K SV1: Valvola a 3 vie per serbatoio acqua calda sanitaria (da reperire in loco)
- L Serbatoio acqua calda sanitaria
- M Surriscaldatore
- N Contattore
- O Alimentazione
- P Riscaldatore di riserva

16 Articolo	Descrizione	AC/DC	Numero richiesto di conduttori	Corrente di esercizio massima
1	Cavo di segnale kit energia solare	AC	2	200mA
2	Cavo interfaccia utente	AC	5	200mA
3	Cavo termostato ambiente	AC	2 o 3	200mA (a)
4	Cavo di controllo caldaia	/	2	200mA
5	Cavo termistore per T1B	DC	2	(b)
9	Cavo di controllo pompa ACS	AC	2	200mA (a)
10	Cavo di controllo valvola a 2 vie	AC	2	200mA (a)
11	Cavo di controllo valvola a 3 vie	AC	2 o 3	200mA (a)
12	Cavo termistore	DC	2	(b)
13	Cavo di controllo surriscaldatore	AC	2	200mA (a)
15	Cavo di alimentazione per l'unità	AC	2+GND (monofase) 3+GND (trifase)	31A (monofase) 15A (trifase)
16	Cavo di alimentazione per riscaldatore di riserva	AC	2+GND (monofase) 3+GND (trifase)	14A (monofase) 6A (trifase)

(a) Sezione minima del cavo AWG18 (0.75 mm<sup>2</sup>)

(b) Il cavo del termistore viene fornito con l'unità

\*: se la corrente del carico è elevata, è necessario un contattore AC.

**NOTA:** utilizzare H07RN-F per il cavo di alimentazione, tutti i cavi sono collegati all'alta tensione ad eccezione del cavo del termistore e del cavo per l'interfaccia utente.

1 L'attrezzatura deve avere la messa a terra.

2. Tutti i carichi esterni ad alta tensione, se sono in metallo o con messa a terra, devono essere messi a terra.

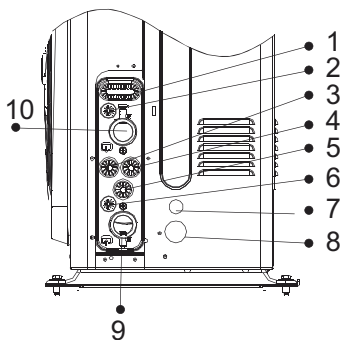
3. È necessaria una corrente di tutti i carichi esterni inferiore a 0,2 A, se la corrente dei carichi è maggiore di 0,2 A, il carico deve essere controllato tramite contattore AC.

4 Le porte del terminale di cablaggio AHS1 "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R1" and "DTF1" "DTF2" forniscono solo il segnale dell'interruttore.

5. Valvola di espansione Nastro termosaldante elettrico, scambiatore di calore a piastre Nastro termosaldante elettrico e interruttore di flusso Nastro termosaldante elettrico condividono una porta di controllo.

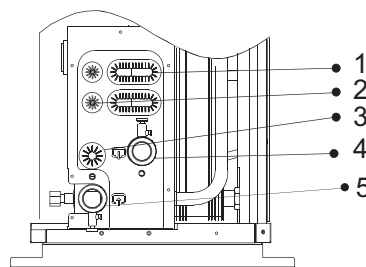
6. CABLAGGIO: scheda di trasferimento / da 13 a 40 priorità di connessione

IT



monofase 10~16kW  
trifase 12~16kW

- 1 Filo per cavi ad alta tensione
- 2 Filo per cavi a bassa tensione
- 3 Filo per cavi ad alta tensione
- 4 Filo per cavi ad alta tensione
- 5 Foro per tubo di drenaggio
- 6 Filo per cavi a bassa tensione
- 7 Filo per cavi a bassa tensione (backup)
- 8 Filo per cavi a bassa tensione (backup)
- 9 Ingresso dell'acqua
- 10 Uscita dell'acqua



monofase 5/7/9 kW

- 1 Filo per cavi ad alta tensione
- 2 Filo per cavi a bassa tensione
- 3 Foro per tubo di drenaggio
- 4 Uscita dell'acqua
- 5 Ingresso dell'acqua

### Linee guida per il cablaggio sul campo

- La maggior parte del cablaggio sul campo sull'unità deve essere eseguita sulla morsettiere all'interno del quadro elettrico. Per accedere alla morsettiere, rimuovere il pannello di servizio del quadro elettrico.

-Non collegare fili di diverso calibro allo stesso terminale di alimentazione. (Collegamenti allentati possono causare surriscaldamento.)

- Quando si collegano i fili dello stesso calibro, collegarli secondo la figura seguente.



## ATTENZIONE



Spegnere tutte le fonti di alimentazione, inclusa l'alimentazione dell'unità e il riscaldatore di riserva e l'alimentazione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria (se applicabile), prima di rimuovere il pannello di servizio del quadro di controllo.

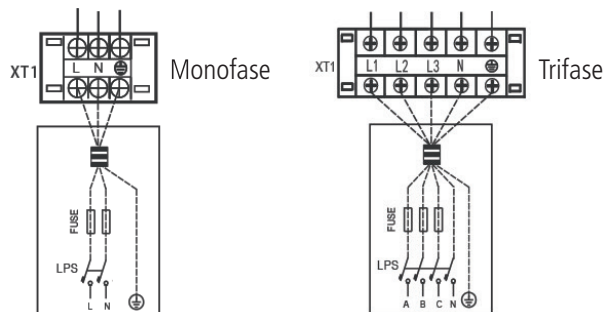
- Fissare tutti i cavi usando fascette.
- Per il riscaldatore di riserva è necessario un circuito di alimentazione dedicato.
- Gli impianti dotati di un serbatoio dell'acqua calda sanitaria (opzionale), richiedono un circuito di alimentazione dedicato per il surriscaldatore. Fare riferimento al manuale di installazione e manutenzione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria. Mettere in sicurezza i cavi nell'ordine indicato di seguito.
- Posare i cavi elettrici in modo che la copertura anteriore non si sollevi durante i lavori di cablaggio e fissare saldamente la copertura anteriore (vedere la figura).
- Seguire lo schema elettrico per i lavori di cablaggio elettrico (gli schemi elettrici si trovano sul retro del coperchio 2).
- Installare i cavi e fissare saldamente il coperchio in modo che possa essere inserito correttamente.



- Utilizzare il cacciavite corretto per serrare le viti del terminale. I cacciaviti piccoli possono danneggiare la testa della vite e impedire un serraggio appropriato.
- Un serraggio eccessivo delle viti del terminale può danneggiare le viti.
- Collegare un interruttore automatico differenziale ed il fusibile alla linea di alimentazione
- Nel cablaggio, assicurarsi che vengano utilizzati i cavi prescritti, eseguire collegamenti completi e fissare i cavi in modo che le forze esterne non vengano applicate ai terminali.

### 9.6.4 Specifiche dei componenti di cablaggio standard

Lo sportello 1 dà accesso allo scomparto del compressore e alle parti elettriche. XT1



ALIMENTAZIONE UNITA' ESTERNA ALIMENTAZIONE UNITA' ESTERNA

	Monofase 5/7/9 kW	Monofase 10~16kW	Trifase 12~16kW
Scaricatore di sovratensione (MOP)	25	40	20
Dimensioni cavi	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>

(a) I valori dichiarati sono i valori massimi (vedere i dati elettrici per i valori esatti).

## NOTA

L'interruttore automatico differenziale deve essere un interruttore di tipo ad alta velocità di 30 mA (<0.1 s).

### 9.6.5 Collegamento dell'alimentazione del riscaldatore di riserva

#### Requisiti del circuito di alimentazione e dei cavi



## ATTENZIONE



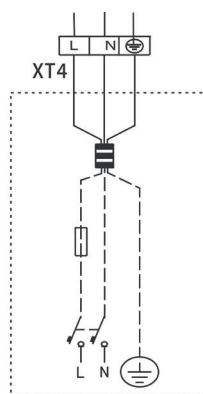
- Assicurarsi di utilizzare un circuito di alimentazione dedicato per il riscaldatore di riserva. Non utilizzare mai un circuito di alimentazione condiviso con un altro apparecchio.
- Utilizzare uno stesso alimentatore dedicato per l'unità, il riscaldatore di riserva e il surriscaldatore (serbatoio dell'acqua calda sanitaria).

Questo circuito di alimentazione deve essere protetto con i dispositivi di sicurezza richiesti in base alle leggi e alle normative locali.

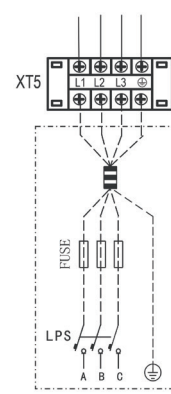
Selezionare il cavo di alimentazione in conformità con le leggi e i regolamenti locali pertinenti. Per la massima corrente di esercizio del riscaldatore di riserva, fare riferimento alla tabella seguente.

	Capacità riscaldatore di riserva	
	3kW Monofase	4-5kW trifase
Tensione nominale riscaldatore di riserva	220-240VAC	380-415VAC
Amperaggio minimo del circuito (MCA)	14,3	6
Scaricatore di sovratensione (MOP)	20	10
Dimensioni cavi	3.3 mm <sup>2</sup>	2.1 mm <sup>2</sup>

Porta 2: parti elettriche del vano idraulico, riscaldatore di riserva: XT5 (trifase) / XT4 (monofase)



ALIMENTAZIONE PER RISCALDATORE ELETTRICO



ALIMENTAZIONE PER RISCALDATORE ELETTRICO

## NOTA

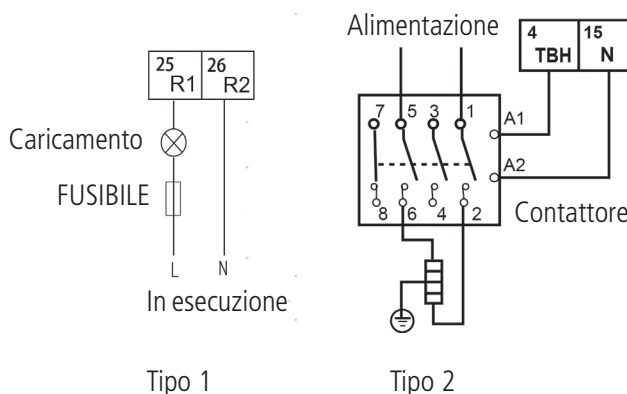
L'interruttore automatico differenziale deve essere un interruttore di tipo ad alta velocità di 30 mA (<0.1 s).

### 9.6.6 Collegamento di altri componenti

La porta fornisce il segnale di controllo sul carico. Due tipi della porta del segnale di controllo:

Tipo 1: connettore pulito senza tensione.

Tipo 2: La porta fornisce il segnale con una tensione di 220 V. Se la corrente di carico è <0,2 A, il carico può connettersi direttamente alla porta. Se la corrente del carico è >= 0,2 A, è necessario collegare il connettore AC per il carico.



Porta del segnale di controllo della parte idraulica: L'XT7 contiene i terminali per l'energia solare, l'allarme remoto, la valvola a 2 vie, la valvola a 3 vie, la pompa, il surriscaldatore e la fonte di riscaldamento esterna, ecc. Il cablaggio delle parti è illustrato sotto:

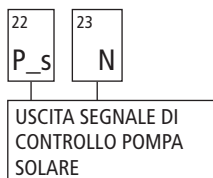
# MANUALE D'INSTALLAZIONE - UNITÀ ESTERNA DI TIPO MONOBLOCCO



## Per kit ad energia solare



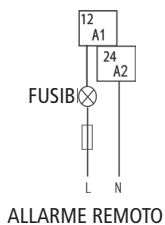
Tensione	220-240VAC
Corrente di esercizio massima	0.2A
Dimensioni cavi	0.75mm <sup>2</sup>



Tensione	220-240VAC
Corrente di esercizio massima	0.2A
Dimensioni cavi	0.75mm <sup>2</sup>
Tipo di segnale porta di controllo	Tipo 2

## Per l'allarme remoto:

### ALLARME REMOTO

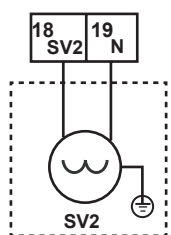


Tensione	Porta segnale passivo
Corrente di esercizio massima	0.2A
Dimensioni cavi	0.75mm <sup>2</sup>
Tipo di segnale porta di controllo	Tipo 2

### Procedura

1. Collegare il cavo ai terminali appropriati come mostrato sul diagramma.
2. Fissare il cavo con fascette per cavi agli attacchi dei fermacavi per garantire la riduzione della sollecitazione.

## Per valvola a 2 vie SV2:



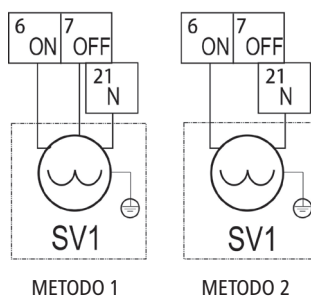
Tensione	220~240VAC
Corrente di esercizio massima	0.2A
Dimensioni cavi	0.75mm <sup>2</sup>
Tipo di segnale porta di controllo	Tipo 2

**NOTA:** Solo una normale valvola di chiusura è disponibile per questa unità

### Procedure

1. Collegare il cavo della valvola ai terminali appropriati come mostrato in figura
2. Fissare il cavo con fascette per cavi agli attacchi dei fermacavi per garantire la riduzione della sollecitazione

## Per valvola a 3 vie SV1



**NOTA:** Il cablaggio della valvola a 3 vie è diverso per una valvola NC (normalmente chiusa) e una valvola NO (normale aperta) Prima di eseguire il cablaggio, leggere attentamente il manuale di installazione e manutenzione per la valvola a 3 vie e installare la valvola come mostrato nella figura. Assicurarsi di collegarla ai numeri di terminale corretti.

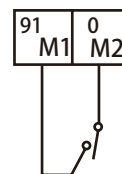
Tensione	220-240VAC
Corrente di esercizio massima	0,2A
Dimensioni cavi	0.75mm <sup>2</sup>
Tipo di segnale porta di controllo	Tipo 2

### Procedura

1. Collegare il cavo ai terminali appropriati come mostrato in figura
2. Fissare il cavo con fascette per cavi agli attacchi dei fermacavi per garantire la riduzione della sollecitazione.

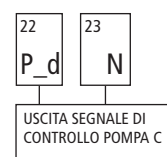
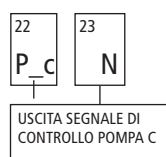
## Per l'arresto remoto:

### INGRESSO SEGNALE DI COMMUTAZIONE



CHIUDI: ARRESTA

## Per serbatoio pompa circuito P\_d e pompa di miscelazione P\_c:



Tensione	220~240VAC
Corrente di esercizio massima	0.2A
Dimensioni cavi	0.75mm <sup>2</sup>
Tipo di segnale porta di controllo	Tipo 2

**NOTA**  
Per unità da 5/7/9 kW il numero terminale è 37 e 38.

### Procedura

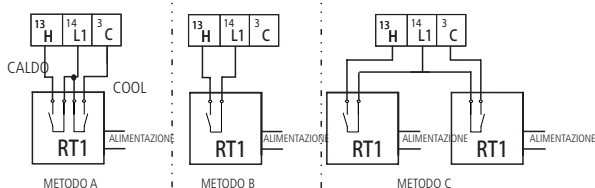
1. Collegare il cavo ai terminali appropriati come mostrato in figura
2. Fissare il cavo con fascette per cavi agli attacchi dei fermacavi per garantire la riduzione della sollecitazione



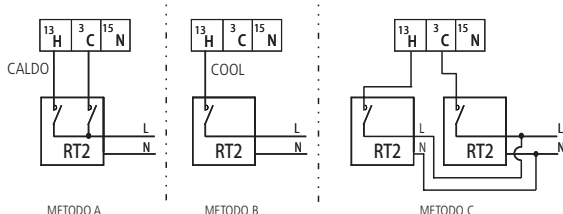


## Per termostato ambiente:

### Termostato esterno ACCESO/SPENTO



### Termostato esterno



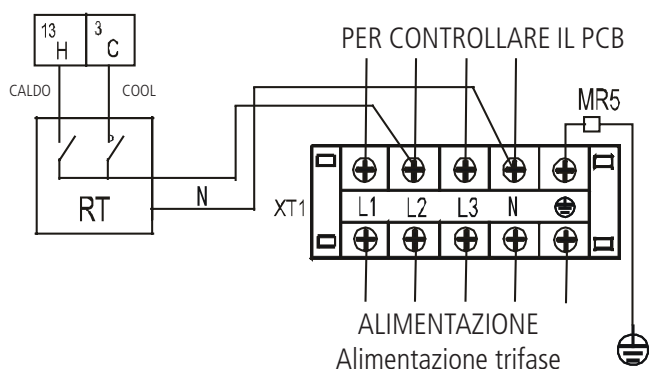
Tensione	220-240VAC
Corrente di esercizio massima	0.2A
Dimensioni cavi	0.75mm <sup>2</sup>

### Nota:

ci sono due metodi di collegamento opzionali che dipendono dal tipo di termostato ambiente.

1. Termostato ambiente tipo 1 (RT1): "POWER IN" fornisce la tensione di lavoro al Termostato ambiente, non fornisce direttamente la tensione al connettore del Termostato ambiente. La porta "14 L1" fornisce la tensione di 220 V al connettore del Termostato ambiente. La porta "14 L1" si collega dalla porta di alimentazione principale dell'unità L dell'alimentazione monofase, alla porta L2 dell'alimentazione trifase.

2. Termostato ambiente tipo 2 (RT2)(Metodi di collegamento dei cavi raccomandato): L N fornisce direttamente l'alimentazione al connettore del Termostato ambiente. L collega dalla porta di alimentazione principale dell'unità L dell'alimentazione monofase, L2 dell'alimentazione trifase.



Tensione	220-240VAC
Corrente di esercizio massima	0.2A
Dimensioni cavi	0.75mm <sup>2</sup>

Esistono tre metodi per collegare il cavo del termostato (come descritto nella figura sopra) e dipende dall'applicazione.

## Metodo A

Il termostato ambiente può controllare individualmente riscaldamento e raffreddamento, come il regolatore per unità fan coil a 4 tubi. Quando il modulo idraulico è collegato al regolatore di temperatura esterno, l'interfaccia utente FOR SERVICEMAN imposta il TERMOSTATO e la MODALITÀ AMBIENTE su S1:

A.1 Quando la tensione di rilevamento dell'unità è di 230 V CA tra C e N, l'unità funziona in modalità di raffreddamento

A.2 Quando la tensione di rilevamento dell'unità è di 230 V CA tra H e N, l'unità funziona in modalità riscaldamento.

A.3 Quando la tensione di rilevamento dell'unità è 0 VCA per entrambi i lati (L-N, H-N) l'unità smette di funzionare per il riscaldamento o il raffreddamento dell'ambiente.

A.4 Quando la tensione di rilevamento dell'unità è 230 VCA per entrambi i lati (L-N, H-N) l'unità funziona in modalità raffreddamento.

## METODO B

Il termostato ambiente fornisce il segnale di commutazione all'unità. interfaccia utente FOR SERVICEMAN impostare TERMOSTATO AMBIENTE e MODALITÀ su S1:

B.1 Quando la tensione di rilevamento dell'unità è di 230 V CA tra H e N, l'unità si accende.

B.2 Quando la tensione di rilevamento dell'unità è 0 V CA tra H e N, l'unità si spegne.

Nota: Quando il TERMOSTATO AMBIENTE è impostato su S1, il sensore di temperatura interna Ta non può essere impostato su valido, l'unità funziona solo in base a T1.

## Metodo C

Il modulo idraulico è collegato con due regolatori di temperatura esterni, mentre l'interfaccia utente PER SERVICEMAN imposta il DOPPIO TERMOSTATO AMBIENTE su S1:

C.1 Quando la tensione di rilevamento dell'unità è di 230 V CA tra H e N, il lato MAIN si accende. Quando la tensione di rilevamento dell'unità è 0 V CA tra H e N, il lato MAIN si spegne.

C.2 Quando la tensione di rilevamento dell'unità è di 230 V CA tra C e N, il lato ROOM si accende in base alla curva di temperatura del clima. Quando la tensione di rilevamento dell'unità è 0 V tra C e N, il lato ROOM si spegne.

C.3 Quando H-N e C-N vengono rilevati come 0VAC, l'unità si spegne.

C.4 quando H-N e C-N vengono rilevati come 230VAC, entrambi i lati MAIN e ROOM si accendono.

### NOTA:

1. Il cablaggio del termostato deve corrispondere alle impostazioni dell'interfaccia utente. Fare riferimento a 10.7 Impostazione campo / Termostato ambiente.

2. L'alimentazione elettrica della macchina e del termostato ambiente deve essere collegata alla stessa linea neutra e (L2) linea di fase (solo per unità trifase).



## Procedura

1. Collegare il cavo ai terminali appropriati come mostrato in figura
2. Fissare il cavo con fascette per cavi agli attacchi dei fermacavi per garantire la riduzione della sollecitazione

### Per surriscaldatore:



Tensione	220~240VAC
Corrente di esercizio massima	0.2A
Dimensioni cavi	0.75mm <sup>2</sup>
Tipo di segnale porta di controllo	Tipo 2

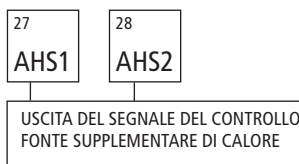
Il collegamento del cavo del surriscaldatore dipende dall'applicazione. Solo quando è installato il serbatoio dell'acqua calda sanitaria questo cablaggio sarà necessario. L'unità invia solo un segnale di attivazione / disattivazione al surriscaldatore. È necessario un interruttore di circuito aggiuntivo e un terminale dedicato per fornire energia al surriscaldatore.

Vedi anche "8 Esempi tipici di applicazione" e "10.7 Impostazioni sul campo / controllo ACS" per maggiori informazioni.

## Procedura

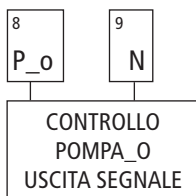
1. Collegare il cavo ai terminali appropriati come mostrato in figura
2. Fissare il cavo con fascette per cavi agli attacchi dei fermacavi per garantire la riduzione della sollecitazione

### Per caldaia e pompa di circolazione esterna P\_o:



NOTA	
Per unità da 5/7/9 kW, il numero terminale è 25 e 26.	

Tensione	220-240VAC
Corrente di esercizio massima	0.2A
Dimensioni cavi	0.75mm <sup>2</sup>
Tipo di segnale porta di controllo	Tipo 2



Tensione	220-240VAC
Corrente di esercizio massima	0,2A
Dimensioni cavi	0.75mm <sup>2</sup>
Tipo di segnale porta di controllo	Tipo 2

## Procedura

1. Collegare il cavo ai terminali appropriati come mostrato in figura
2. Fissare il cavo con fascette per cavi agli attacchi dei fermacavi per garantire la riduzione della sollecitazione.

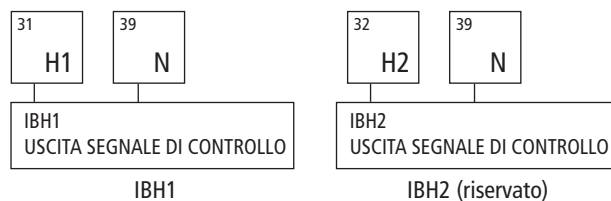
Per l'ingresso del segnale di commutazione (solo unità 5/7/9 kW, riservato):

IBH1/2 FEEDBACK INPUT  
(INGRESSO SEGNALE DI COMMUTAZIONE)

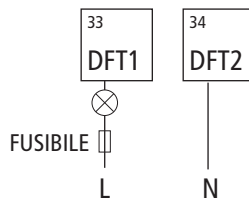


Atco: protezione termica con ripristino automatico Deve essere collegato alla protezione termica!

Per riscaldatore di riserva esterno (solo unità 5/7/9 kW)



Per uscita segnale di sbrinamento:

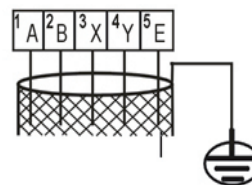
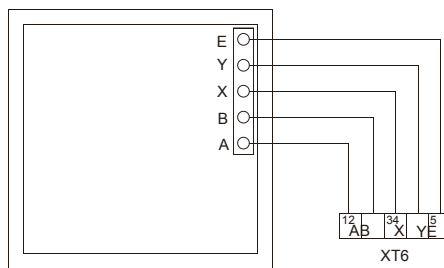


Tensione	220-240VAC
Corrente di esercizio massima	0.2A
Dimensioni cavi	0.75mm <sup>2</sup>
Tipo di segnale porta di controllo	Tipo 1

SEGNALE COMANDO SBRINAMENTO

Per interfaccia utente:

## COMUNICAZIONE



"SI CONSIGLIA DI UTILIZZARE CAVI SCHERMATI E MESSI A TERRA".

## NOTA

Questa apparecchiatura supporta il protocollo di comunicazione MODBUS RTU.



Tipologia di cavo	Cavo a 5 fili schermato
Sezione del cavo	AWG18-AWG16(0.75~1.25mm <sup>2</sup> )
Lunghezza massima del cavo	50m

Come descritto sopra, durante il cablaggio, la porta A nel terminale XT6 dell'unità corrisponde alla porta A nell'interfaccia utente. La porta B corrisponde alla porta B. La porta X corrisponde alla porta X. La porta Y corrisponde alla porta Y e la porta E corrisponde alla porta E.

### Procedura

1. Rimuovere la parte posteriore dell'interfaccia utente.
2. Collegare il cavo ai terminali appropriati come mostrato in figura
3. Ricollegare la parte posteriore dell'interfaccia utente.

## 10 AVVIO E CONFIGURAZIONE

L'unità deve essere configurata dall'installatore in modo che corrisponda all'ambiente di installazione (clima esterno, opzioni installate, ecc.) ed alla competenza dell'utente.



### ATTENZIONE



È importante che tutte le informazioni contenute in questo capitolo vengano lette in sequenza dall'installatore e che il sistema sia configurato come applicabile

## 10.1 Curve relative al clima

Le curve relative al clima possono essere selezionate nell'interfaccia utente, le curve per la modalità riscaldamento e la modalità di riscaldamento ECO sono le stesse ma la curva predefinita è la curva 4 in modalità riscaldamento, mentre in modalità ECO la curva predefinita è la curva 6 (fare riferimento alla Manuale operativo, 6.2.2 Impostazione della temperatura meteorologica, se la modalità ECO è abilitata, fare riferimento al manuale operativo 6.2.3 Modalità ECO). Una volta selezionata la curva, la temperatura dell'acqua in uscita desiderata viene determinata dalla temperatura esterna. In ciascuna modalità, è possibile selezionare una curva da otto curve nell'interfaccia utente. La relazione tra temperatura esterna ( $T4 / ^\circ C$ ) e temperatura dell'acqua desiderata ( $T1s / ^\circ C$ ) è descritta nella tabella e nella figura nella pagina successiva.

La selezione della curva di bassa/alta temperatura può essere eseguita nell'interfaccia utente. In modalità raffreddamento, fare riferimento a 10.7 Impostazioni sul campo/ controllo RAFFREDDAMENTO / Come impostare la modalità RAFFREDDAMENTO. In modalità riscaldamento, fare riferimento a 6.10 Impostazioni sul campo / controllo RISCALDAMENTO / Come impostare la modalità RISCALDAMENTO.

### Curve di temperatura per la modalità di riscaldamento e la modalità di riscaldamento ECO

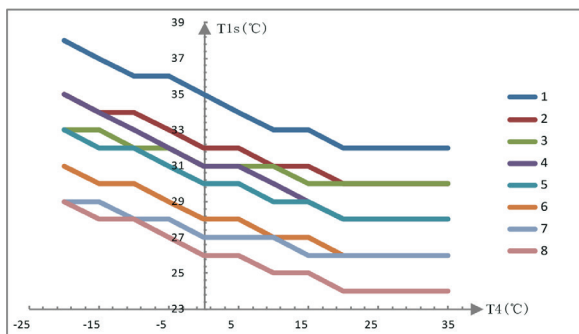
Applicazione	T1s / Numero curva	Temperatura esterna T4										
		-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	35
Bassa temperatura	1	38	37	36	36	35	34	33	33	32	32	32
	2	35	34	34	33	32	32	31	31	30	30	30
	3	33	33	32	32	31	31	31	30	30	30	30
	4	35	34	33	32	31	31	30	29	28	28	28
	5	33	32	32	31	30	30	29	29	28	28	28
	6	31	30	30	29	28	28	27	27	26	26	26
	7	29	29	28	28	27	27	27	26	26	26	26
	8	29	28	28	27	26	26	25	25	24	24	24
Alta temperatura	1	55	54	54	53	52	52	51	51	50	50	50
	2	55	54	52	51	50	49	47	46	45	45	45
	3	55	53	51	49	47	45	44	42	40	40	40
	4	50	49	49	48	47	47	46	46	45	45	45
	5	50	49	47	46	45	44	42	41	40	40	40
	6	45	44	44	43	42	42	41	41	40	40	40
	7	45	44	42	41	40	39	37	36	35	35	35
	8	40	39	39	38	37	37	36	36	35	35	35



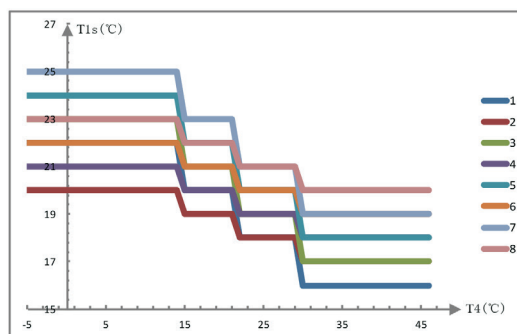
## Curve di temperatura per modalità raffreddamento

Applicazione	T1s / Numero curva	Temperatura esterna T4			
		-5~ 14	15~ 21	22~ 29	30~ 46
Bassa temperatura	1	18	11	8	5
	2	17	12	9	6
	3	18	13	10	7
	4	19	14	11	8
	5	20	15	12	9
	6	21	16	13	10
	7	22	17	14	11
	8	23	18	15	12
Alta temperatura	1	22	20	18	16
	2	20	19	18	17
	3	23	21	19	17
	4	21	20	19	18
	5	24	22	20	18
	6	22	21	20	19
	7	25	23	21	19
	8	23	22	21	20

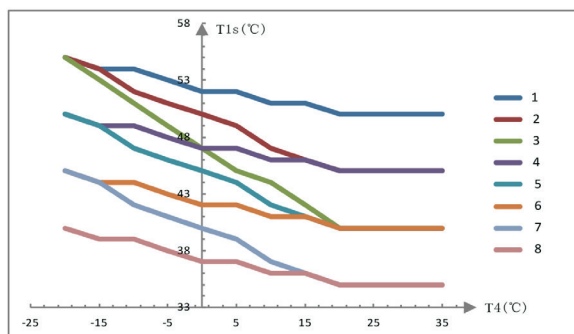
Curve di bassa temperatura per la modalità riscaldamento



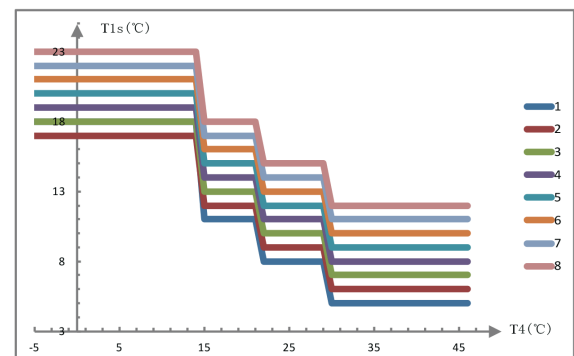
Curve di alta temperatura per la modalità raffreddamento



Curve di alta temperatura per la modalità riscaldamento



Curve di bassa temperatura per la modalità raffreddamento

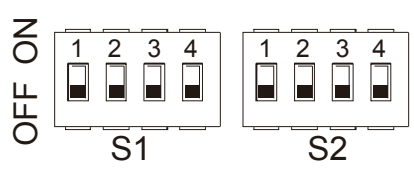


## 10.2 Panoramica delle impostazioni dei commutatori a due vie

Il commutatore a due vie 13 è posizionato sulla scheda di controllo principale del modulo idraulico (vedi "9.2.3 scheda di controllo principale modulo idraulico") e consente la configurazione di una fonte di riscaldamento aggiuntiva tramite un termistore oppure un secondo riscaldatore di riserva, ecc.

ATTENZIONE

Spegnere l'alimentazione prima di aprire il pannello di servizio del quadro elettrico e apportare eventuali modifiche alle impostazioni del commutatore a due vie.



Commutatore a due vie	Descrizione	ON	OFF
S1	1 Selezione della lunghezza del tubo del refrigerante	50m	5m
	2 Temperatura esterna riscaldatore di riserva installazione termistore	Installato	Installato
	3 Installazione del primo riscaldatore di riserva	Non installato	Installato
	4 Installazione del secondo riscaldatore di riserva	Non installato	Installato
S2	1 Temperatura esterna fonte di riscaldamento aggiuntiva installazione termistore	Installato	Non installato
	2 /	/	/
	3 /	/	/
	4 /	/	/

## 10.3 Avviamento iniziale a basse temperature ambiente esterne

Durante l'avviamento iniziale e quando la temperatura dell'acqua è bassa, è importante che l'acqua venga riscaldata gradualmente. In caso contrario, i pavimenti in calcestruzzo potrebbero rompersi a causa del rapido cambiamento di temperatura.

Per ulteriori dettagli si prega di contattare l'imprenditore edile responsabile del calcestruzzo.

Per fare ciò, la temperatura minima impostata per il flusso d'acqua può essere ridotta ad un valore compreso tra 25 ° C e 35 ° C regolando FOR SERVICEMAN.

Fare riferimento a "FOR SERVICEMAN / funzione speciale / preriscaldamento per pavimento".

## 10.4 Controlli prima dell'utilizzo



### PERICOLO



Spegnere l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi collegamento.

Controlli prima dell'avvio iniziale

Dopo l'installazione dell'unità, verificare quanto segue prima di accendere l'interruttore di circuito:

### 1. Cablaggio sul campo

Assicurarsi che il cablaggio sul campo tra il pannello di alimentazione locale e l'unità e le valvole (se applicabile), il termostato ambiente e dell'unità (se applicabile), l'unità e il serbatoio dell'acqua calda sanitaria e l'unità e il riscaldatore di riserva sia avvenuto in base alle secondo le istruzioni descritte nel capitolo 9.6 Cablaggio sul campo, secondo gli schemi elettrici e le leggi e le normative locali.

2. Fusibili, interruttori automatici o dispositivi di protezione Verificare che i fusibili o i dispositivi di protezione installati localmente siano delle dimensioni e tipologia specificati nel capitolo 14 Specifiche tecniche. Assicurarsi che non siano stati bypassati fusibili o dispositivi di protezione.

3. Interruttore automatico del riscaldatore di riserva Non dimenticare di accendere l'interruttore automatico del riscaldatore di riserva nel quadro elettrico (dipende dal tipo di riscaldatore di riserva). Fare riferimento allo schema elettrico.

### 4. Interruttore di circuito del surriscaldatore

Non dimenticare di accendere l'interruttore automatico del surriscaldatore (vale solo per le unità con installato il serbatoio dell'acqua calda sanitaria opzionale).

### 5. Cablaggio a terra

Assicurarsi che i cavi di terra siano stati collegati correttamente e che i terminali di terra siano serrati.

### 6. Cablaggio interno

Controllare visivamente il quadro elettrico per verificare che non vi siano collegamenti allentati o componenti elettrici danneggiati.

### 7. Montaggio

Controllare che l'unità sia montata correttamente, per evitare rumori e vibrazioni anomali all'avvio dell'unità.

### 8. Attrezzatura danneggiata

Controllare l'interno dell'unità per componenti danneggiati o tubi schiacciati.

### 9. Perdita di refrigerante

Controllare l'interno dell'unità per verificare la presenza di perdite di refrigerante. In caso di perdite di refrigerante, contattare il rivenditore locale.

### 10. Tensione di alimentazione

Controllare la tensione di alimentazione sul pannello di alimentazione locale. La tensione deve corrispondere alla tensione sull'etichetta di identificazione dell'unità.

### 11 Valvola di sfiato

Assicurarsi che la valvola di sfiato dell'aria sia aperta (almeno 2 giri).

### 12. Valvole di arresto

Assicurarsi che le valvole di arresto siano completamente aperte



### PERICOLO



Mettere in funzione l'impianto con le valvole chiuse danneggerà la pompa di circolazione!

## 10.5 Accensione dell'unità

Quando si accende l'unità, durante l'inizializzazione viene visualizzato, "1%~99%" sull'interfaccia utente. Durante questo processo non è possibile utilizzare l'interfaccia utente.

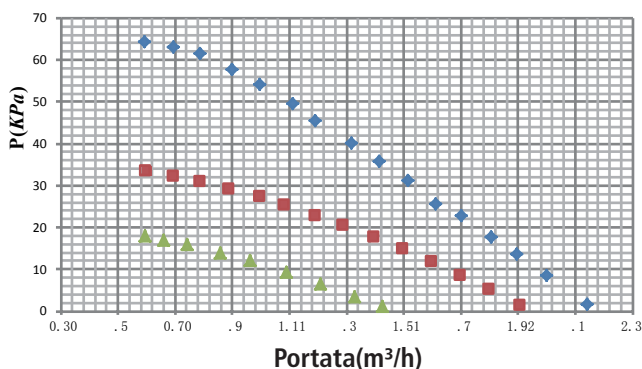
## 10.6 Impostazione della velocità della pompa

La velocità della pompa può essere selezionata regolando la manopola rossa sulla pompa. La tacca indica la velocità della pompa.

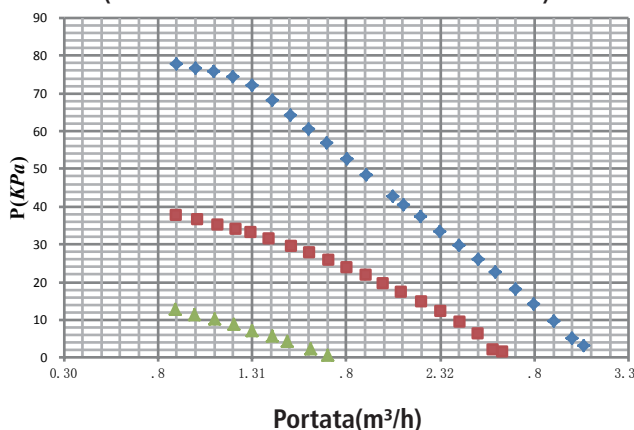


L'impostazione predefinita è la velocità massima (III). Se il flusso d'acqua nell'impianto è troppo alto, la velocità può essere impostata su bassa (I). La funzione di pressione statica esterna disponibile per il flusso d'acqua è mostrata nel grafico sottostante.

pressione statica esterna disponibile VS portata (5/7/9kW)



pressione statica esterna disponibile VS portata (monofase 10-16kW + trifase 12~16kW)



### LED della pompa diagnosi e rimedi

La pompa è dotata di display a LED relativo allo stato operativo. Questo fa sì che il tecnico possa risalire più facilmente alla causa di un guasto nell'impianto di riscaldamento.

1. Se il display a LED si accende continuamente in verde, significa che la pompa funziona normalmente.
2. Se il display a LED lampeggia in verde, significa che la pompa sta eseguendo la funzione di ventilazione. La pompa esegue per 10 minuti la funzione di ventilazione. Dopo il suo ciclo, l'installatore deve regolare le prestazioni obiettivo.

3. Se il LED lampeggia in verde / rosso, significa che la pompa ha smesso di funzionare a causa di un problema esterno. La pompa si riavvierà da sola dopo che l'anomalia è stata risolta. La ragione che causa il problema è probabilmente la sottotensione o sovratensione della pompa ( $U < 160 V$  o  $U > 280 V$ ), è necessario controllare l'alimentazione di tensione. Un altro motivo è il surriscaldamento del modulo, quindi è necessario controllare l'acqua e la temperatura ambiente.
4. Se il LED lampeggia in rosso, significa che la pompa ha smesso di funzionare e si è verificato un guasto grave (ad esempio, pompa bloccata). La pompa non può riavviarsi da sola a causa di un guasto permanente e la pompa deve essere sostituita.
5. Se il LED non si accende, significa che non c'è alimentazione alla pompa, forse la pompa non è collegata all'alimentazione. Controllare il collegamento del cavo. Se la pompa è ancora in funzione, significa che il LED è danneggiato, o l'elettronica è danneggiata e la pompa dovrebbe essere sostituita.

### Diagnosi di guasto al momento della prima installazione

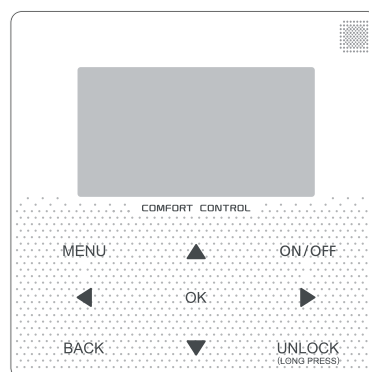
- Nel caso in cui sull'interfaccia utente non venga visualizzato nulla verificare la presenza di una delle seguenti anomalie prima di poter diagnosticare eventuali codici di malfunzionamento.
- Errore di disconnessione o cablaggio (tra alimentazione e unità e tra l'unità e l'interfaccia utente).
- Il fusibile sul PCB potrebbe essersi usurato.
- Se l'interfaccia utente mostra "E8" o "E0" come un codice di errore, esiste la possibilità che sia presente aria nel sistema o che il volume d'acqua nel sistema sia inferiore al volume minimo.
- Se viene visualizzato il codice di errore "E2" sull'interfaccia utente, verificare il cablaggio tra l'interfaccia utente e l'unità. È possibile trovare più codici di errore e la causa dell'errore al punto 13.4 "Codici di errore"

## 10.7 Impostazioni sul campo

Per modificare una o più impostazioni sul campo, procedere come segue.



I valori di temperatura visualizzati sul controller digitale (interfaccia utente) sono in °C



Chiavi	Funzione
MENU	• Vai alla struttura menu ( home page)
◀▶ ▼ ▲	• Spostare il cursore sul display • Spostarsi nella struttura del menu • Regola le impostazioni
ON/OFF	• Attivare / disattivare la modalità di riscaldamento / raffreddamento ambiente o la modalità ACS • Attivare / disattivare funzioni nella struttura del menu
INDIETRO	• Tornare al livello superiore
SBLOCCA	• Premere a lungo per sbloccare/bloccare il regolatore • Sbloccare / bloccare alcune funzioni come "Regolazione della temperatura dell'acqua calda"
OK	• Passare al punto successivo quando si organizza un programma nella struttura del menu; e confermare una selezione per entrare nel sottomenu della struttura del menu.

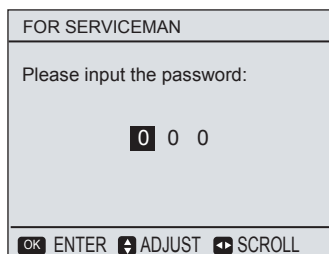
## Informazioni sul MANUTENTORE (SERVICEMAN)

"FOR SERVICEMAN" è progettato per l'installatore così da impostare i parametri.

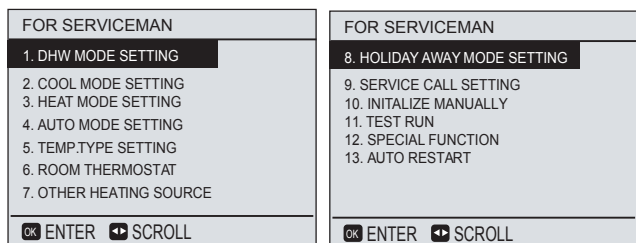
1. Impostare la composizione dell'apparecchiatura.
2. Impostazione del parametro.

## Come andare a FOR SERVICEMAN

Vai a MENU> FOR SERVICEMAN. Premere OK



Usa ◀ ▶ per navigare e usa ▼ ▲ per regolare il valore numerico. Premere OK. se la password è corretta, apparirà la seguente pagina:



Utilizzare ▼ ▲ per scorrere e utilizzare "ok" per accedere al sottomenu per l'impostazione dei parametri.

## Controllo ACS

### Informazioni sulla modalità ACS

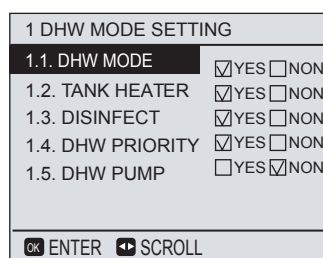
ACS: acqua calda sanitaria

L'IMPOSTAZIONE DELLA MODALITÀ ACS consiste tipicamente di quanto segue:

1. MODALITÀ ACS: abilita o disabilita la modalità ACS
2. RISCALDATORE SERBATOIO: impostata se il surriscaldatore è disponibile o meno
3. DISINFETTA: imposta i parametri per la disinfezione
4. PRIORITÀ ACS: imposta la priorità tra riscaldamento dell'acqua calda sanitaria ed il funzionamento nello spazio
5. POMPA ACQUA CALDA: imposta i parametri per il funzionamento della pompa ACS Le funzioni di cui sopra si applicano solo agli impianti con un serbatoio di acqua calda sanitaria.

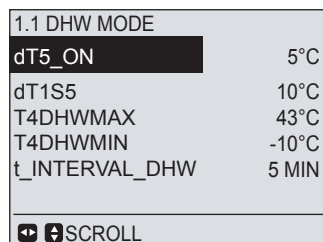
### Come impostare la modalità ACS

Per determinare se la modalità ACS è attiva. Vai a MENU> FOR SERVICEMAN> IMPOST. MODALITÀ ACS. Premere OK Viene mostrata la pagina seguente:



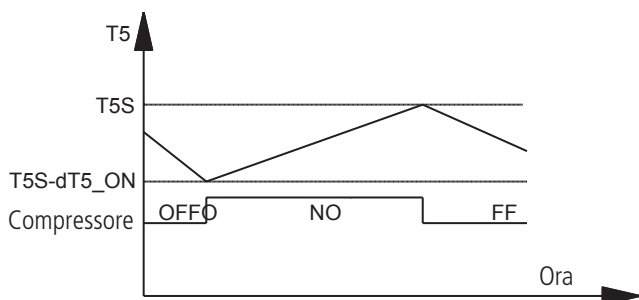
Usa ◀ ▶ per scorrere e OK per accedere. Quando il cursore è su SI, premere OK per impostare la MODALITÀ ACS come attiva. Quando il cursore è su NO, premere OK per impostare la MODALITÀ ACS come non attiva.

1. Vai a MENU> FOR SERVICEMAN> IMPOST. MODALITÀ ACS>1.1 MODALITÀ ACS



Usa ◀ ▶ e ▼ ▲ per scorrere e regolare i parametri. Usa INDIETRO per uscire.

dT5\_ON è la differenza di temperatura per l'avvio della pompa di calore, l'immagine sotto illustra la funzione dT5\_ON.



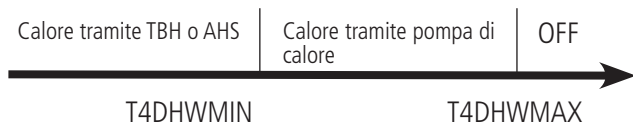


T5S è la temperatura target per l'acqua calda sanitaria. T5 è la temperatura effettiva dell'acqua calda per usi domestici. Quando T5 scende a una certa temperatura ( $T5 < T5S - dT5\_ON$ ) la pompa di calore sarà disponibile.  $dT1S5$  è il valore corretto per la temperatura dell'acqua in uscita target ( $T1S = T5 + dT1S5$ ).

**Nota:** il valore predefinito di  $dT1S5$  è 10, se l'area superficiale della serpentina nel serbatoio non è sufficientemente grande, la pompa di calore si arresta anche se la temperatura dell'acqua nel serbatoio è molto al di sotto del setpoint, si consiglia di impostare  $dT1S5$  su 20. Se la sonda di temperatura dell'acqua si trova sul fondo del serbatoio, è possibile che sia necessario molto tempo per accendere la pompa di calore, in questa condizione impostare  $dT1S5$  su 20 e posizionare la sonda di temperatura nella parte superiore del serbatoio.

T4DHWMAX è la temperatura ambiente massima a cui può funzionare la pompa di calore per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria. L'unità non funzionerà se la temperatura ambiente supera la modalità ACS.

T4DHWMIN è la temperatura ambiente minima che può essere utilizzata dalla pompa di calore per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria. La pompa di calore si spegne se la temperatura ambiente scende al di sotto di essa in modalità di riscaldamento dell'acqua. La relazione tra il funzionamento dell'unità e la temperatura ambiente può essere illustrata nella figura seguente:



T\_INTERVAL\_DHW è l'intervallo di tempo di avvio del compressore in modalità ACS. Quando il compressore smette di funzionare, la volta successiva che si accende il compressore dovrebbe essere T\_INTERVAL\_DHW più un minuto dopo almeno.

2 Se è disponibile il riscaldatore del serbatoio (surriscaldatore), andare a FOR SERVICEMAN> IMP. MODALITÀ ACS> 1.2 RISCALDAMENTO SERBATOIO e selezionare "Sì", quando si preme "OK", apparirà la seguente pagina:

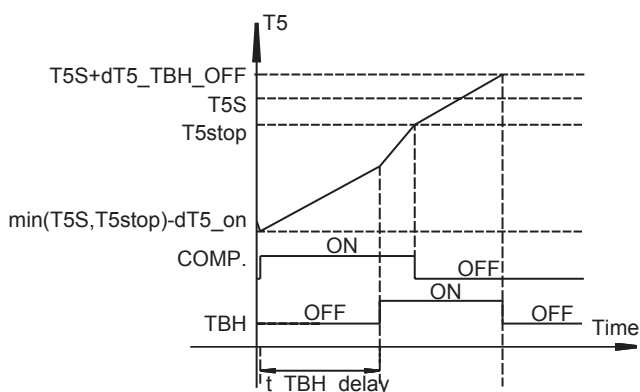
1.2 TANK HEATER	
dT5_TBH_OFF	5°C
T4_TBH_ON	20°C
t_TBH_DELAY	30 MIN
◀ ▶ SCROLL	

Usa ◀ ▶ e ▼ ▲ per scorrere e regolare i parametri. Usa INDIETRO per uscire.

$dT5\_TBH\_OFF$  è la differenza di temperatura tra T5 e T5S che spegne il surriscaldatore. Il surriscaldatore si spegnerà ( $T5 \geq T5S + dT\_TBH\_OFF$ ) quando la pompa di calore non funzionerà correttamente.

T4\_TBH\_ON è la temperatura solo quando la temperatura ambiente sarà inferiore al suo parametro ed il surriscaldatore sarà disponibile.

$t\_TBH\_DELAY$  è l'orario in cui il compressore è stato avviato prima di avviare il surriscaldatore (se  $T5 < \min(T5S, T5stop)$ ). Il funzionamento dell'unità durante la modalità ACS descritta nella figura seguente:



Nell'immagine, T5stop è un parametro relativo alla temperatura ambiente, che non può essere modificato nell'interfaccia utente. Quando  $T5 \geq T5stop$ , la pompa di calore si spegne.

**Nota:** il surriscaldatore e il riscaldatore di riserva non possono funzionare contemporaneamente, se il surriscaldatore è acceso, il riscaldatore di riserva si spegne.

Se il surriscaldatore non è disponibile (1.2 RISCALDATORE SERBATOIO NON è selezionato),  $dT5\_ON$  non può essere regolato ed è fissato a 4.

3. Per attivare la funzione di disinfezione andare a MENU > FOR SERVICEMAN> IMP. MODALITÀ ACS> 1.3 DISINETTA e selezionare "Sì", quando si preme "OK", apparirà la seguente pagina:

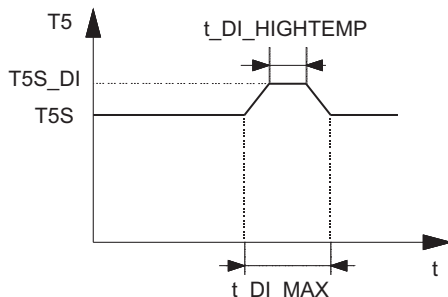
1.3 DISINFECT	
T5S_DI	65°C
t_DI_HIGHTMEP.	30 MIN
t_DI_MAX	120 MIN
◀ ▶ SCROLL	



T5S\_DI è la temperatura target dell'acqua nel serbatoio dell'acqua calda sanitaria nella funzione DISINFETTA .

t\_DI\_HIGHTEMP. è il tempo per cui la temperatura dell'acqua rimarrà calda.

t\_DI\_MAX indica la durata della disinfezione. Il cambiamento della temperatura dell'acqua calda sanitaria viene descritto nell'immagine sotto:



Tenere presente che la temperatura dell'acqua calda sanitaria al rubinetto dell'acqua calda sarà uguale al valore selezionato in FOR SERVICEMAN "T5S\_DI" dopo un'operazione di disinfezione.

Nota: se il surriscaldatore non è disponibile (fare riferimento alla sezione 10.7 Impostazioni sul campo/Altre fonti di riscaldamento), disabilitare DISINFETTA, poiché la temperatura dell'acqua dalla pompa di calore non è abbastanza elevata e l'unità rimarrà in modalità Disinfetta per un lungo periodo, il che avrà effetto sul riscaldamento degli ambienti.



## ATTENZIONE



Se questa elevata temperatura dell'acqua calda sanitaria può rappresentare un potenziale rischio per lesioni umane, installare una valvola miscelatrice (da reperire in loco) sul collegamento di uscita dell'acqua calda del serbatoio dell'acqua calda sanitaria.

Questa valvola miscelatrice garantirà che la temperatura dell'acqua calda sul rubinetto dell'acqua calda non superi mai un valore massimo impostato. Questa temperatura massima consentita per l'acqua calda deve essere selezionata in base alle leggi e ai regolamenti locali.

4. Per impostare la priorità tra riscaldamento acqua sanitaria e ambiente Vai a SERVICEMAN>IMPOSTAZIONI MODALITA' ACS>1.4PRIORITA' ACS:

1.4 DHW PRIORITY	
t_DHWHP_MAX	120MIN
t_DHWHP_RESTRICT	30MIN
◀ ▶ SCROLL	

La funzione della PRIORITÀ ACS è utilizzata per impostare la priorità di funzionamento tra il riscaldamento dell'acqua sanitaria e il funzionamento nello spazio (riscaldamento / raffreddamento). E' possibile utilizzare ◀ ▶ e ▼ ▲ per scorrere e regolare i parametri Usa INDIETRO per uscire.

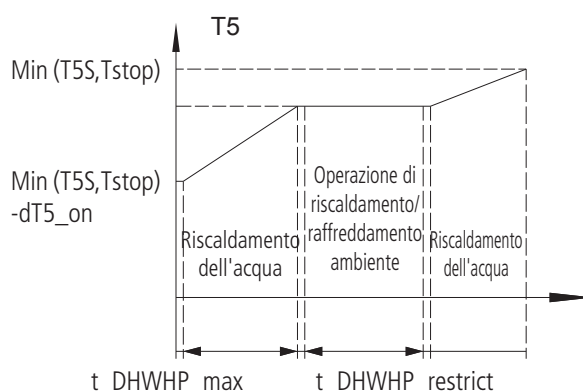
t\_DHWHP\_MAX è il periodo di funzionamento in continuo massimo della pompa di calore in modalità PRIORITÀ ACS. t\_DHWHP\_RESTRICT è il tempo di funzionamento per l'operazione di riscaldamento / raffreddamento dell'ambiente.

Nota: se è attiva la funzione TEMPERATURA AMBIENTE (fare riferimento al punto 10.7 Impostazioni sul campo/IMPOSTAZIONI. TIPO DI TEMPERATURA), viene suggerito di impostare t\_DHWHP\_RESTRICT a 10 min.

Il valore suggerito di t\_DHWHP\_MAX viene elencato sotto:

Unità	Volume del serbatoio/L	t_DHWHP_MAX/min
10~16kW	300	90
	250	75
	200	60
5~7kW	200	90
	150	70
	100	50

Se è abilitata la PRIORITÀ ACS, il funzionamento dell'unità è descritto nell'immagine seguente:



Se NON è selezionato nella modalità PRIORITÀ ACS, quando è disponibile e il riscaldamento / raffreddamento ambiente è OFF, la pompa di calore riscalda l'acqua sanitaria come richiesto. Se il riscaldamento / raffreddamento dell'ambiente è attivo, l'acqua sanitaria sarà riscaldata dal surriscaldatore (se è disponibile il surriscaldatore).



5 Se è disponibile la pompa ( P\_d) dell'ACS, vai a FOR SERVICEMAN

>IMPOSTAZIONI MODALITA' ACS>1.5POMPA ACS e selezionare "SI", quando "OK" viene premuto, apparirà la seguente pagina. E' possibile utilizzare ◀▶ e ▼▲ per scorrere e regolare i parametri. Usa INDIETRO per uscire.

1.5 DHW PUMP	
TIMER RUNNING	ON
DISINFECT	ON
PUMP RUNNING TIME	10MIN
ON/OFF ON/OFF ⏪ SCROLL	

Quando il TIMER RUNNING è ON, la pompa ACS funzionerà per il tempo impostato e continuerà a funzionare per un certo tempo t (come definito in TEMPO DI FUNZIONAMENTO DELLA POMPA), questo assicura che la temperatura dell'acqua nell'impianto è uniforme.

Quando DISINFETTA è ON, la pompa ACS funzionerà quando l'unità è in modalità disinfetta e  $T5 \geq T5\_DI-2$ . Il tempo di funzionamento della pompa è TEMPO DI FUNZIONAMENTO DELLA POMPA+5min.

## IMPOSTAZIONI MODALITA' RAFFREDDAMENTO

### Informazioni sull'impostazione della modalità COOL

L'IMPOSTAZIONE DELLA MODALITÀ COOL consiste tipicamente di quanto segue:

1. MODALITA' COOL: Impostazione della modalità COOL attiva o non attiva
2. GAMMA T1S: Selezione della gamma della temperatura dell'acqua in uscita target
3. T4CMAX: Impostazione della temperatura ambiente massima di funzionamento
4. T4CMIN: Impostazione della temperatura ambiente minima di funzionamento
5. dT1SC: Impostazione della differenza di temperatura per l'avvio della pompa di calore

### Come impostare la modalità COOL (Raffreddamento)

Per determinare se la modalità COOL è attiva, andare su MENU> FOR SERVICEMAN> IMPOSTAZIONE MODALITA' COOL. Premere OK Apparirà la seguente pagina.

2 COOL MODE SETTING	
COOL MODE	<input checked="" type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NON
T1S RANGE	<input checked="" type="checkbox"/> LOW <input type="checkbox"/> HIGH
T4CMAX	43°C
T4CMIN	20°C
dT1SC	5°C
⏪ ⏩ SCROLL 1/2	

2 COOL MODE SETTING	
dTSC	2°C
t_INTERVAL_C	5MIN
⏪ ⏩ SCROLL 2/2	

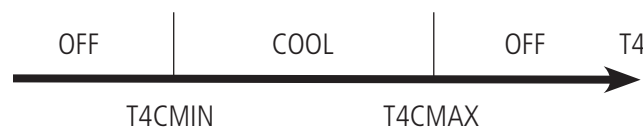
Quando il cursore è su COOL MODE, usare ◀▶ per selezionare SI o NON. Premere quindi OK per attivare o disattivare la modalità di raffreddamento. Quando il cursore è su T1S RANGE. Usare ◀▶ per selezionare il range della temperatura di uscita dell'acqua. Quando è selezionato LOW, la temperatura target minima è 5 ° C, se è abilitata la funzione di curva relativa al clima (corrispondente a "imposta temperatura meteorologica" nell'interfaccia utente), la curva selezionata è curva di bassa temperatura. Quando è selezionato HIGH, la temperatura target minima è 18 ° C, se è abilitata la funzione di curva relativa al clima (corrispondente a "imposta temperatura meteorologica" nell'interfaccia utente), la curva selezionata è curva di alta temperatura.

Quando il cursore si trova su T4HMAX, T4HMIN, dT1SH, dTSH o t\_INTERVAL\_H, Usare ◀▶ e ▼▲ per scorrere e regolare il parametro.

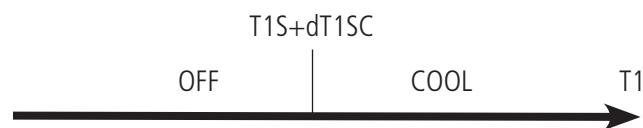
T4HMAX è la temperatura ambiente operativa massima per la modalità riscaldamento. L'unità si spegne se la temperatura ambiente è più alta.

T4HMIN è la temperatura ambiente operativa minima per la modalità riscaldamento. L'unità si spegne se la temperatura ambiente è più bassa.

La relazione tra il funzionamento dell'unità e la temperatura ambiente può essere illustrata nella figura seguente:

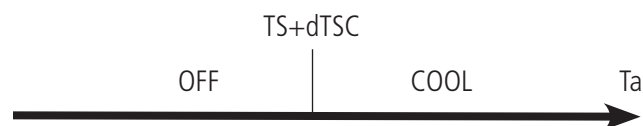


dT1SC è la differenza di temperatura tra T1 (temperatura di uscita dell'acqua attuale) e T1S (temperatura di uscita dell'acqua desiderata) per avviare l'unità in modalità raffreddamento. Solo quando il T1 è sufficientemente alto, l'unità si accende e l'unità si spegne se T1 scende a un certo valore. Vedi il diagramma sotto:



dTSC è la differenza di temperatura tra Ta (temperatura ambiente attuale) e TS (temperatura ambiente desiderata) per l'avvio dell'unità quando TEMP ROOM. è abilitato in IMPOST. TIPO TEMPERATURA (fare riferimento a impostazioni sul campo/ IMPOST. TIPO TEMPERATURA). Solo quando il Ta è sufficientemente alto, l'unità si accende e l'unità si spegne se Ta scende a un certo valore. Solo quando è attivo ROOM TEMP.

questa funzione sarà disponibile. Vedi immagine sotto:



## IMPOSTAZIONI MODALITA' RISCALDAMENTO (HEAT)

### Informazioni sulla MODALITA' HEAT

L'IMPOSTAZIONE DELLA MODALITÀ HEAT consiste tipicamente di quanto segue:

1. MODALITÀ RISCALDAMENTO Attiva o disattiva la modalità HEAT
2. GAMMA T1S: Selezione della gamma della temperatura dell'acqua in uscita target
3. T4HMAX: Impostazione della temperatura ambiente massima di funzionamento
4. T4HMIN: Impostazione della temperatura ambiente minima di funzionamento
5. dT1SH: Impostazione della differenza di temperatura per l'avvio dell'unità
6. t\_INTERVAL\_H: Imposta l'intervallo di tempo per l'avvio del compressore

Per determinare se la modalità HEAT è attiva, andare su MENU> FOR SERVICEMAN> IMPOSTAZIONE MODALITA' HEAT. Premere OK Viene mostrata la pagina seguente:

3 HEAT MODE SETTING	
HEAT MODE	<input checked="" type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NON
T1S RANGE	<input checked="" type="checkbox"/> LOW <input type="checkbox"/> HIGH
T4HMAX	25°C
T4HMIN	-15°C
dT1SH	5°C
◀ ▶ SCROLL	

Quando il cursore è su MODALITA' HEAT, usare ◀▶ per scorrere su SI o NO e premere OK per attivare o disattivare la modalità riscaldamento. Quando il cursore è su T1S RANGE, usare ◀▶ per scorrere su SI o NO e premere OK per selezionare il range della temperatura di uscita dell'acqua. Quando è selezionato LOW, la temperatura target massima è 55 ° C. Se è attiva la funzione di curva relativa al clima (corrispondente a "imposta temperatura meteorologica" nell'interfaccia utente), la curva selezionata è curva di bassa temperatura. Quando è selezionato HIGH, la temperatura target massima è 60 ° C. Se è abilitata la funzione di curva relativa al clima (corrispondente a "imposta temperatura meteorologica" nell'interfaccia utente), la curva selezionata è curva di alta temperatura.

Quando il cursore è su T4CMAX, T4CMIN, dT1SC, dTSC o t\_INTERVAL\_C, Usare ◀▶ e ▼▲ per scorrere e regolare il parametro.

T4CMAX è la temperatura ambiente massima in modalità COOL. L'unità non può funzionare se la temperatura ambiente è più alta.

T4CMIN è la temperatura ambiente operativa minima per la modalità COOL. L'unità si spegnerà se la temperatura ambiente va al di sotto di questo valore.

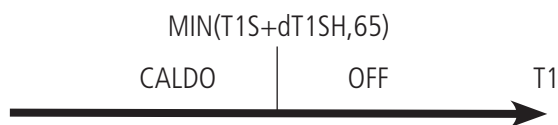
La relazione tra il funzionamento dell'unità e la temperatura ambiente può essere illustrata nella figura seguente:



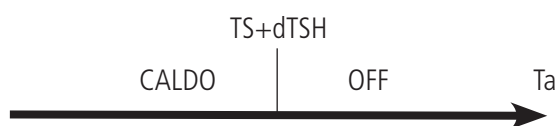
dT1SH è la differenza di temperatura tra T1 e T1S per l'avvio dell'unità in modalità riscaldamento. Quando la temperatura desiderata di uscita dell'acqua è  $T1S \geq 47$ , l'unità si accende o si spegne come descritto di seguito:



Quando la temperatura dell'acqua in uscita target  $T1S \geq 47$ , l'unità si accende o si spegne come descritto di seguito:



dTSH è la differenza di temperatura tra Ta (Ta è la temperatura ambiente) e TS per l'avvio dell'unità quando TEMP ROOM. è abilitato in IMPOST. TIPO TEMPERATURA (fare riferimento a impostazioni sul campo/ IMPOST. TIPO TEMPERATURA). Solo quando Ta scende a un certo valore, l'unità si accende e l'unità si spegne se Ta è sufficientemente alto. Vedi il diagramma sotto: (questa funzione sarà disponibile soltanto quando ROOM TEMP è attivo).



t\_INTERVAL\_H è l'intervallo di tempo di avvio del compressore in modalità riscaldamento. Quando il compressore smette di funzionare, la prossima volta che il compressore si accende dovrebbe essere "t\_INTERVAL\_H" e almeno un minuto dopo.

## IMPOSTAZIONI DELLA MODALITÀ AUTOMATICA

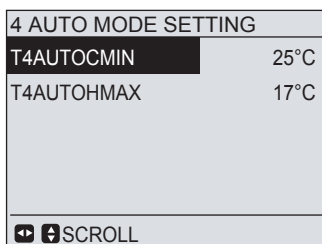
**Informazioni su IMPOSTAZIONI DELLA MODALITÀ AUTOMATICA**  
Il controllo della modalità AUTO consiste tipicamente di quanto segue:

1. T4AUTOCMIN: imposta la temperatura ambiente operativa minima per il raffreddamento
2. T4AUTOHMAX: imposta la temperatura ambiente operativa massima per il riscaldamento

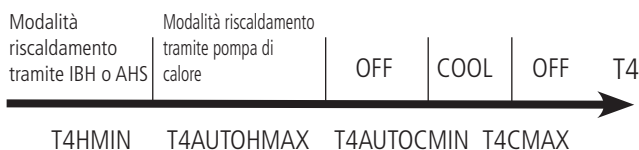


## Come impostare la modalità AUTO

Per determinare se la modalità AUTO è attiva, andare su MENU> FOR SERVICEMAN> IMPOSTAZIONE MODALITA' AUTO. Premere OK Viene mostrata la pagina seguente:



Usa ◀ ▶ e ▼ ▲ per scorrere e regolare i parametri. T4AUTOCMIN è la temperatura ambiente operativa minima per il raffreddamento in modalità automatica. L'unità si spegne se la temperatura ambiente è inferiore durante l'operazione di raffreddamento dell'ambiente. T4AUTOHMAX è la temperatura ambiente operativa massima per il riscaldamento in modalità automatica. L'unità si spegne se la temperatura ambiente è più elevata durante il riscaldamento dell'ambiente. La relazione tra il funzionamento della pompa di calore e la temperatura ambiente è descritta nella figura seguente



Nell'immagine AHS è una fonte di riscaldamento aggiuntiva. IBH è un riscaldatore di riserva nell'unità.

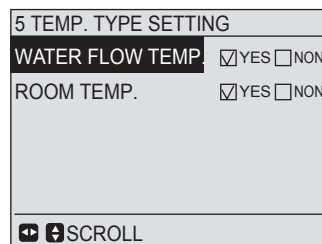
## IMPOSTAZIONI TIPOLOGIA DI TEMPERATURA

### Informazioni su IMPOST. TIPOLOGIA DI TEMPERATURA

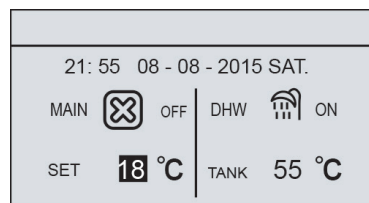
Le IMPOSTAZIONI TIPOLOGIA DI TEMPERATURA viene utilizzato per selezionare se la temperatura del flusso d'acqua o la temperatura ambiente (rilevata dal sensore di temperatura collegato nell'interfaccia utente) viene utilizzata per controllare l'ON / OFF della pompa di calore. Quando ROOM TEMP. è abilitato, la temperatura dell'acqua in uscita target verrà calcolata dalle curve relative al clima (fare riferimento a "10.1 Curve relative al clima").

### Come inserire le IMPOSTAZIONI TIPOLOGIA DI TEMPERATURA

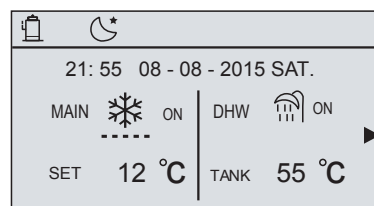
Per inserire le IMPOSTAZIONI TIPOLOGIA DI TEMPERATURA, andare su MENU> FOR SERVICEMAN> IMPOSTAZIONI TIPOLOGIA DI TEMPERATURA Premere OK Viene mostrata la pagina seguente:



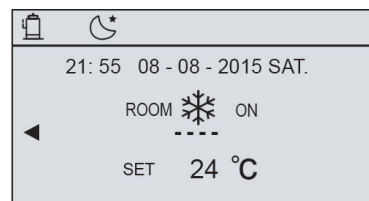
Se si imposta WATER FLOW TEMP. su SÌ e la TEMP. AMBIENTE. su NON, la temperatura del flusso d'acqua verrà visualizzata nella pagina iniziale e la temperatura del flusso d'acqua funzionerà come temperatura target.



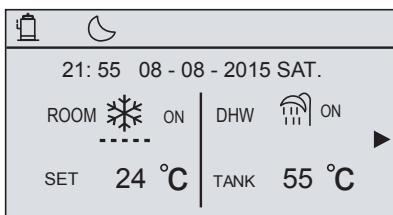
Se si applica l'applicazione 7 (fare riferimento a 8.7 Applicazione 7), impostare WATER FLOW TEMP. su SÌ e impostare TEMP. AMBIENTE. su SÌ, quindi la temperatura dell'acqua verrà visualizzata sulla pagina iniziale e il setpoint della temperatura dell'acqua e della temperatura ambiente possono essere impostati nella pagina principale. In questo stato, è possibile impostare la prima temperatura dell'acqua in uscita target nella pagina principale, la seconda può essere calcolata dalle curve relative al clima. In modalità riscaldamento, quella più alta sarà la temperatura di uscita target reale, mentre in modalità cool, quella inferiore sarà selezionata.



Se ▶ è premuto, la pagina principale mostrerà la temperatura ambiente:



Se si applica l'applicazione 4 (fare riferimento a 8.4 Applicazione 4), impostare WATER FLOW TEMP. su NON, e impostare ROOM TEMP. su SÌ, quindi la temperatura della stanza verrà visualizzata nella pagina iniziale e la temperatura della stanza funzionerà come temperatura target. La temperatura dell'acqua in uscita target può essere calcolata dalle curve relative al clima.



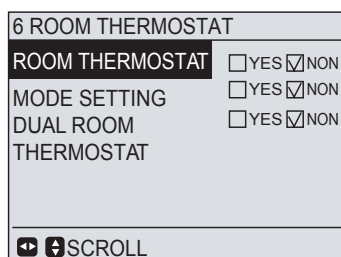
## TERMOSTATO AMBIENTE

### Informazioni su TERMOSTATO AMBIENTE

Il TERMOSTATO AMBIENTE viene utilizzato per impostare se il termostato ambiente è disponibile.

### Come impostare il TERMOSTATO AMBIENTE

Per impostare il TERMOSTATO AMBIENTE, andare su MENU> FOR SERVICEMAN> TERMOSTATO AMBIENTE. Premere OK Viene mostrata la pagina seguente:



Se il termostato ambiente è disponibile, selezionare SÌ e premere OK. In IMPOSTAZIONI MODALITÀ, se si seleziona SÌ, l'impostazione della modalità e la funzione on / off non possono essere eseguite dall'interfaccia utente. La funzione timer non è disponibile; la modalità operativa e la funzione on/off viene decisa dal termostato ambiente. L'impostazione della temperatura può essere determinata nell'interfaccia utente. Se viene selezionato NO, l'interfaccia utente può essere utilizzata per impostare la modalità operativa e la temperatura target, mentre la funzione di accensione / spegnimento è determinata dal termostato ambiente, la funzione timer non è disponibile. In DUAL ROOM THERMOSTAT, se si seleziona SÌ, il TERMOSTATO AMBIENTE, l'IMPOSTAZIONE DELLA MODALITÀ si trasformeranno in NON automaticamente e TEMP FLUSSO D'ACQUA. e TEMP. AMBIENTE. forzatamente impostati su SÌ. La funzione timer nell'interfaccia utente non è disponibile. L'impostazione della modalità operativa e della temperatura target può essere eseguita sull'interfaccia utente.

La funzione "DUAL ROOM THERMOSTAT" può essere utilizzata solo quando viene utilizzata l'applicazione 6 (fare riferimento a 8.6 "Applicazione 6"). Se la zona A richiede riscaldamento / raffreddamento (segnale ON dal termostato ambiente 5A), l'unità si accenderà. La modalità operativa e la temperatura target dell'acqua in uscita deve essere impostata nell'interfaccia utente. Se la zona B richiede riscaldamento / raffreddamento (segnale ON dal termostato ambiente 5B), l'unità si accenderà. La modalità operativa può essere impostata nell'interfaccia utente, la temperatura target dell'acqua in uscita sarà decisa dalla temperatura ambiente (temperatura dell'acqua in uscita

target è calcolata da curve relative al clima, se non ci sono curve selezionate, la curva di default sarà la curva 4). Se non è richiesto alcun riscaldamento / raffreddamento per entrambe le zone A e B (segnale OFF del termostato 5A e 5 ore solo per pompa di calore B), l'unità si spegnerà.

**NOTA:** L'impostazione nell'interfaccia utente deve corrispondere al cablaggio del termostato. Se si seleziona SÌ nel TERMOSTATO AMBIENTE e l'IMPOSTAZIONE MODALITÀ è NON, il cablaggio del termostato deve seguire il metodo B. Se l'IMPOSTAZIONE MODALITÀ è SÌ, il cablaggio deve seguire il metodo A. Se è selezionato "DOPPIO TERMOSTATO AMBIENTE", il cablaggio del termostato ambiente deve seguire il "metodo C". (fare riferimento a "9.6.6 Collegamento per altri componenti / Per termostato ambiente")

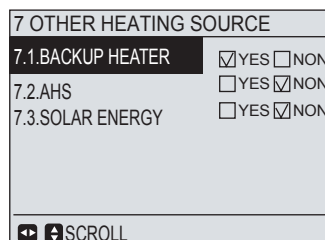
## Altre FONTI DI RISCALDAMENTO

### Informazioni su ALTRE FONTI DI RISCALDAMENTO

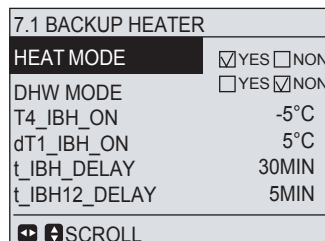
Le ALTRE FONTI DI RISCALDAMENTO è utilizzato per impostare se sono disponibili il riscaldatore di riserva e le fonti di riscaldamento aggiuntive come una caldaia, kit per energia solare.

### Come impostare le ALTRE FONTI DI RISCALDAMENTO

Per impostare le ALTRE FONTI DI RISCALDAMENTO, vai su MENU> FOR SERVICEMAN> ALTRE FONTI DI RISCALDAMENTO, Premere OK. Apparirà la seguente pagina:



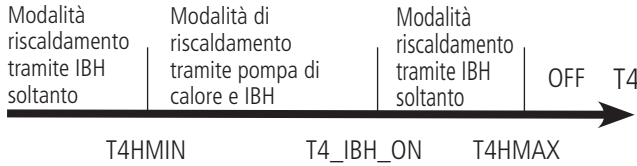
Se il riscaldatore di riserva è disponibile, selezionare SÌ su RISCALDATORE DI RISERVA Premere OK e viene visualizzata la seguente pagina:



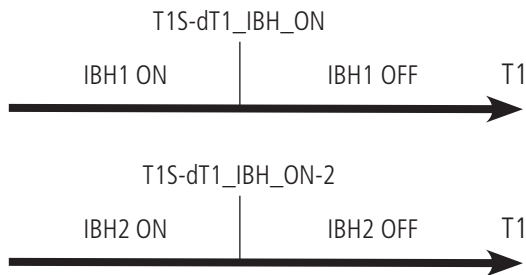
Quando il cursore è su HEAT MODE o DHW MODE, usare ◀ ▶ per selezionare SI o NON. Se si seleziona SÌ, il riscaldatore di riserva sarà disponibile nella modalità corrispondente, altrimenti non sarà disponibile. Quando il cursore è su T4\_IBH\_ON, dT1\_IBH\_ON, t\_IBH\_DELAY, o t\_IBH12\_DELAY, Usare ◀ ▶ e ▼ ▲ per scorrere e regolare il parametro.



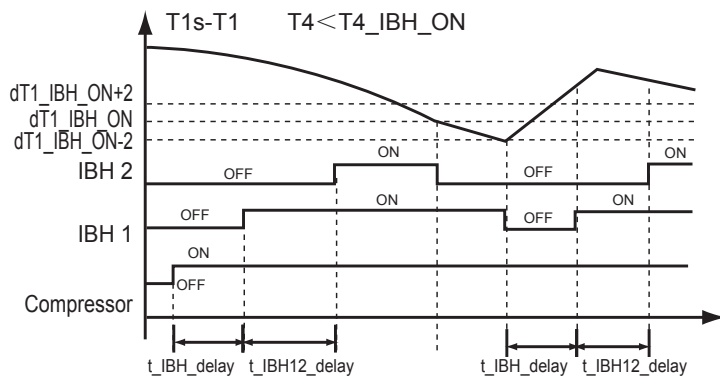
T4\_IBH\_ON è la temperatura ambiente per far avviare il riscaldatore di riserva. Se la temperatura ambiente va oltre T4\_IBH\_ON, il riscaldatore di riserva non sarà disponibile. La relazione tra il funzionamento del riscaldatore di riserva e l'ambiente può essere illustrata nella figura sotto.



dT1\_IBH\_ON è la differenza di temperatura tra T1S e T1 per l'avvio del riscaldatore di riserva. Solo quando su  $T1 < T1S - dT1\_IBH\_ON$  il riscaldatore di riserva può accendersi. Quando viene installato un secondo riscaldatore di riserva, se la differenza di temperatura tra T1S e T1 è maggiore di  $dT1\_IBH\_ON + 2$ , il secondo riscaldatore di riserva si accenderà. La relazione tra il funzionamento del riscaldatore di riserva e la differenza di temperatura può essere illustrata nel diagramma sotto.



t\_IBH\_DELAY è l'ora in cui il compressore è stato attivato prima che si attivi il primo riscaldatore di riserva (se  $T1 < T1S$ ). t\_IBH12\_DELAY è l'ora in cui è stato attivato il primo riscaldatore di riserva prima dell'accensione del secondo riscaldatore di riserva.



Se è disponibile una fonte di riscaldamento aggiuntiva, selezionare SÌ nella posizione corrispondente. Premere OK e viene visualizzata la seguente pagina:

7.2 ADDITIONAL HEATING SOURCE	
HEAT MODE	<input checked="" type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NON
DHW MODE	<input type="checkbox"/> YES <input checked="" type="checkbox"/> NON
T4_AHS_ON	-5°C
dT1_AHS_ON	5°C
dT1_AHS_OFF	0°C
t_AHS_DELAY	30MIN
◀ ▶ SCROLL	

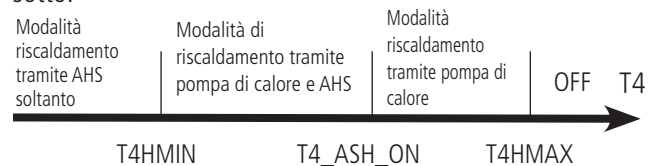
Quando il cursore è su HEAT MODE o DHW MODE, usare ◀ ▶ per selezionare SÌ o NO. Se si seleziona SÌ, la fonte di riscaldamento aggiuntiva sarà disponibile nella modalità corrispondente, altrimenti non sarà disponibile.

**NOTA:** Se si seleziona SÌ nella MODALITÀ HEAT, l'installazione di una fonte di riscaldamento aggiuntiva deve seguire "8.5 Applicazione 5/Applicazione a" o "8.5 Applicazione 5/Applicazione b". Se si seleziona SÌ nella MODALITÀ ACS l'installazione di una fonte di riscaldamento aggiuntiva deve seguire il punto

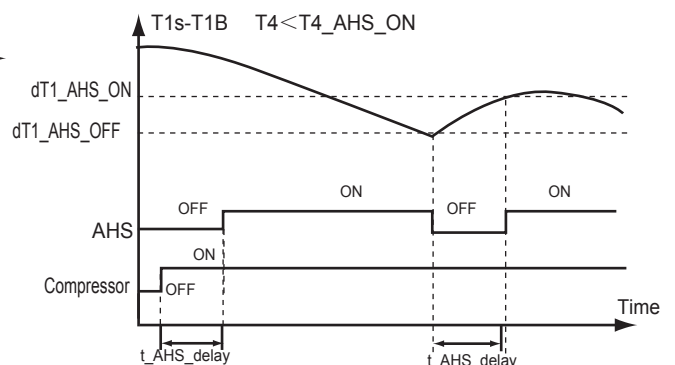
8.5 "Applicazione 5 / Applicazione c"

Quando il cursore è su T4\_AHS\_ON, dT1\_AHS\_ON, dT1\_AHS\_OFF o t\_AHS\_DELAY, usare ◀ ▶ e ▼ ▲ per scorrere e regolare il parametro.

T4\_AHS\_ON è la temperatura ambiente per far avviare la fonte di riscaldamento aggiuntiva. Quando la temperatura ambiente va oltre T4\_AHS\_ON, la fonte di riscaldamento aggiuntiva non sarà disponibile. La relazione tra il funzionamento della fonte di riscaldamento aggiuntiva e la temperatura ambiente può essere illustrata nella figura sotto:



dT1\_AHS\_ON è la differenza di temperatura tra T1S e T1B per attivare la fonte di riscaldamento aggiuntiva (solo quando  $T1B < T1S - dT1\_AHS\_ON$  accenderà l'unità) dT1\_AHS\_OFF è la differenza di temperatura tra T1S e T1B per disattivare la fonte di riscaldamento aggiuntiva (quando  $T1B \geq T1S + dT1\_AHS\_OFF$  la fonte di riscaldamento aggiuntiva si spegne) t\_AHS\_DELAY è il tempo per cui ha funzionato il compressore prima dell'avvio della fonte di riscaldamento aggiuntiva. Dovrebbe essere più breve dell'intervallo di tempo di avvio della fonte di riscaldamento aggiuntiva. Il funzionamento della pompa di calore e della fonte di riscaldamento aggiuntiva sono indicati sotto:



Se è installato il kit ad energia solare, selezionare SÌ su "7.3 ENERGIA SOLARE", quindi la pompa solare funzionerà quando il kit ad energia solare funziona per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria e la pompa di calore smetterà di funzionare per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria.

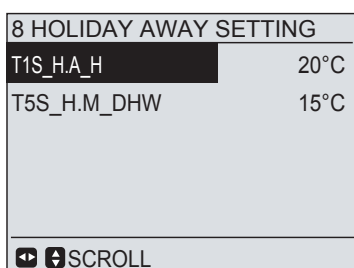
## IMPOSTAZIONI HOLIDAY AWAY (VACANZA)

### Informazioni su HOLIDAY AWAY

L'impostazione HOLIDAY AWAY viene utilizzata per impostare la temperatura dell'acqua in uscita quando si è in vacanza per prevenire il congelamento.

### Come inserire l'IMPOSTAZIONE HOLIDAY AWAY

Per accedere all'IMPOSTAZIONE HOLIDAY AWAY, vai su MENU> FOR SERVICEMAN> IMPOSTAZIONE HOLIDAY AWAY. Premere OK. Viene mostrata la pagina seguente:



Quando il cursore è su T1S\_H.A.\_H or T5S\_H.M.\_DHW, Usare ◀ ▶ e ▼ ▲ per scorrere e regolare il parametro, T1S\_H.A.\_H è la temperatura desiderata dell'acqua in uscita per il riscaldamento dell'ambiente quando si è in vacanza. T1S\_H.M.\_DHW è la temperatura desiderata dell'acqua in uscita per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria quando si è in vacanza.

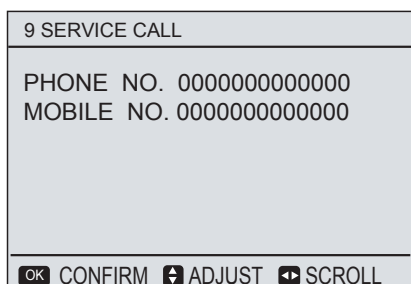
## CHIAMATA PER ASSISTENZA

### Informazioni su CHIAMATA PER ASSISTENZA

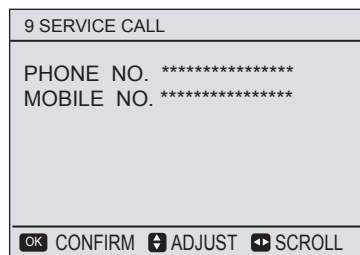
Gli installatori possono impostare il numero di telefono del rivenditore locale in CHIAMATA PER ASSISTENZA. Se l'unità non funziona correttamente, è possibile chiamare questo numero per supporto.

### Come impostare la CHIAMATA PER ASSISTENZA

Per impostare la CHIAMATA DI SERVIZIO, andare su MENU> FOR SERVICEMAN> CHIAMATA PER ASSISTENZA. Premere OK. Viene mostrata la pagina seguente:



Usare ▼ ▲ per scorrere ed impostare il numero di telefono. La lunghezza massima del numero di telefono è 13 cifre, se la lunghezza del numero di telefono è inferiore a 12 cifre, inserire ■, come mostrato sotto:



Il numero visualizzato sull'interfaccia utente è il numero di telefono del rivenditore locale.

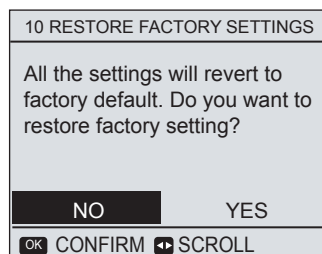
## RIPRISTINARE LE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

### Informazioni sul RIPRISTINO DELLE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

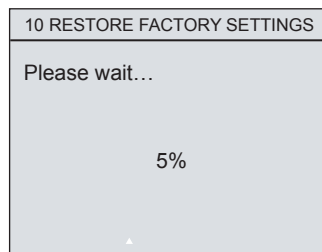
Il RIPRISTINO IMPOSTAZIONI DI FABBRICA viene utilizzato per ripristinare tutti i parametri impostati nell'interfaccia utente alle impostazioni di fabbrica.

### Come impostare il RIPRISTINO IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

Per ripristinare le impostazioni di fabbrica, andare su MENU> FOR SERVICEMAN> RIPRISTINO IMPOSTAZIONI DI FABBRICA. Premere OK. Viene mostrata la pagina seguente:



Usare ◀ ▶ per scorrere il cursore su SI e premere OK. apparirà la seguente pagina:



Dopo alcuni secondi, tutti i parametri impostati nell'interfaccia utente verranno ripristinati alle impostazioni di fabbrica.



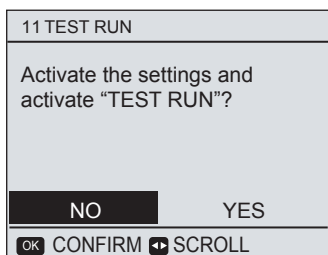
## CORSA DI PROVA

### Informazioni sulla CORSA DI PROVA

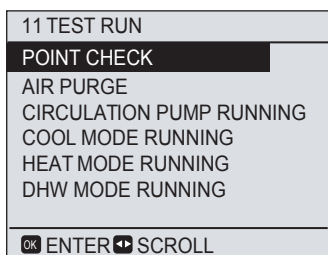
La CORSA DI PROVA viene utilizzata per verificare il corretto funzionamento delle valvole, spurgo aria, funzionamento pompa di circolazione, raffreddamento, riscaldamento e riscaldamento dell'acqua sanitaria.

### Come accedere alla CORSA DI PROVA

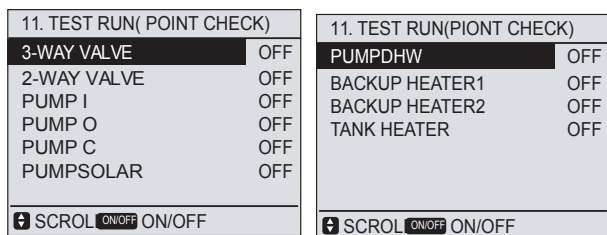
Per accedere alla corsa di prova, andare su MENU> FOR SERVICEMAN> CORSA DI PROVA. Premere OK Viene mostrata la pagina seguente:



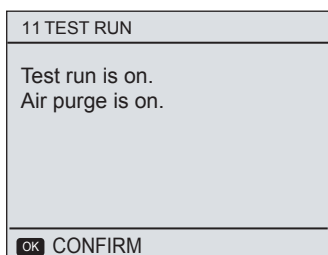
Se si seleziona SI, viene mostrata la seguente pagina:



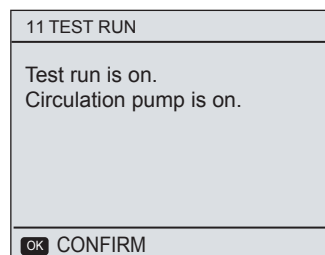
Usare ▼ ▲ per scorrere fino alla modalità che si desidera eseguire e premere OK. L'unità funzionerà come selezionato. Se il PUNTO DI CONTROLLO viene mostrata la seguente pagina:



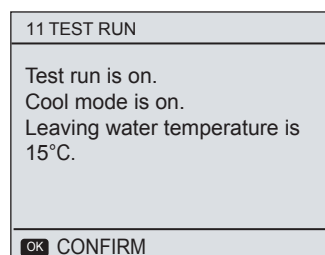
Usare ▼ ▲ per scorrere fino ai componenti che si desidera controllare e premere ON/OFF. Ad esempio, quando si seleziona VALVOLA 3 VIE e si preme ON / OFF, se la valvola a 3 vie è aperta/chiusa, il funzionamento della valvola a 3 vie è normale, così come per gli altri componenti. Se si seleziona AIR PURGE e si preme OK, la pagina verrà visualizzata come segue:



Quando in modalità spurgo dell'aria, la valvola a 3 vie si aprirà, la valvola a 2 vie si chiuderà. 60 secondi dopo, la pompa nell'unità (PUMPI) funzionerà per 10 minuti durante i quali l'interruttore flussometrico non funzionerà. Dopo che la pompa si è fermata, la valvola a 3 vie si chiuderà e la valvola a 2 vie si aprirà. 60 secondi dopo, sia PUMPI che PUMPO funzioneranno fino a quando non riceveranno il comando successivo. Quando è selezionato CIRCULATION PUMP RUNNING, la pagina verrà visualizzata come segue:

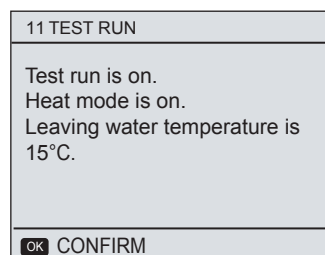


Quando la pompa di circolazione è in funzione, tutti i componenti in funzione si arrestano. 60 minuti dopo, la valvola a 3 vie si aprirà, la valvola a 2 vie si chiuderà, 60 secondi dopo PUMPI si attiverà. Dopo 30 secondi, se l'interruttore flussometrico ha controllato il flusso normale, PUMPI funzionerà per 3 minuti, dopo che la pompa si sarà fermata, la valvola a 3 vie si chiuderà e la valvola a 2 vie si aprirà. 60 secondi dopo, sia PUMPI che PUMPO si attiveranno, 2 minuti dopo, l'interruttore flussometrico controllerà il flusso d'acqua. Se l'interruttore flussometrico si chiude per 15s, sia PUMPI che PUMPO funzioneranno fino a quando non riceveranno il comando successivo. Quando viene selezionata la MODALITÀ COOL MODE RUNNING, verrà visualizzata la pagina che segue:



Durante l'esecuzione del test in MODALITA' COOL, la temperatura predefinita dell'acqua in uscita target è 7 ° C, l'unità funzionerà fino a quando la temperatura dell'acqua non scenderà ad un determinato valore o il comando successivo sarà ricevuto.

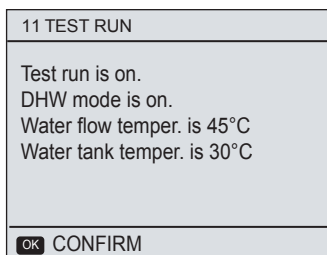
Quando viene selezionata MODALITA' HEAT, la pagina verrà visualizzata come segue:





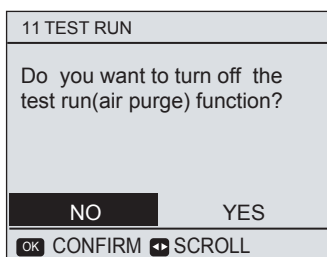


Durante l'esecuzione del test HEAT MODE, la temperatura predefinita dell'acqua in uscita target è 35 ° C, il primo riscaldatore di riserva si accenderà dopo che il compressore è stato attivo per 10 minuti, 60 secondi dopo il secondo riscaldatore di riserva si accenderà. Dopo che i due riscaldatori di riserva hanno funzionato per 3 min., si spegneranno entrambi, la pompa di calore funzionerà fino a quando la temperatura dell'acqua non aumenterà fino a un certo valore o riceverà il comando successivo. Quando viene selezionata la MODALITA' ACS, la pagina verrà visualizzata come segue:



Durante il test della modalità ACS, la temperatura target predefinita dell'acqua sanitaria è 55 ° C. Il surriscaldatore si accenderà dopo 10 minuti di funzionamento del compressore. I surriscaldatori si spegneranno 3 min dopo, la pompa di calore funzionerà fino a quando la temperatura dell'acqua aumenterà fino a un certo valore o verrà inviato il comando successivo.

Durante l'esecuzione del test, tutti i pulsanti tranne OK non sono attivi. Se si desidera disattivare l'esecuzione del test, premere OK. Ad esempio, quando l'unità è in modalità spurgo dell'aria, dopo aver premuto OK la pagina mostrerà quanto segue:



Usare ◀ ▶ per scorrere il cursore su SI e premere OK. Il test di prova terminerà.

## FUNZIONE SPECIALE

### Informazioni su FUNZIONE SPECIALE

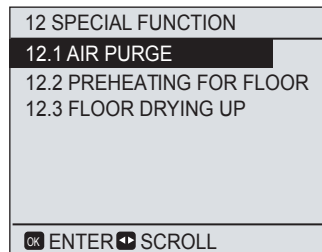
La FUNZIONE SPECIALE contiene SPURGO DELL'ARIA, PRERISCALDAMENTO PER PAVIMENTO e ASCIUGATURA DEL PAVIMENTO. È usata in situazioni speciali. Ad esempio: l'avvio iniziale dell'unità, la prima esecuzione del riscaldamento a pavimento.

**NOTA:** le funzioni speciali possono essere utilizzate solo dal tecnico dell'assistenza, durante le funzioni speciali non è possibile utilizzare altre funzioni (SCHEDULE, HOLIDAY

AWAY, HOLIDAY HOME).

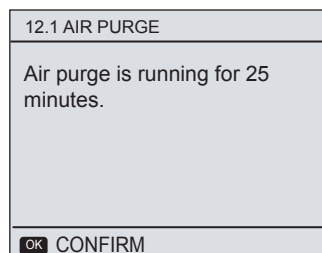
### Come accedere alle FUNZIONI SPECIALI

Vai a MENU> FOR SERVICEMAN> FUNZIONE SPECIALE.



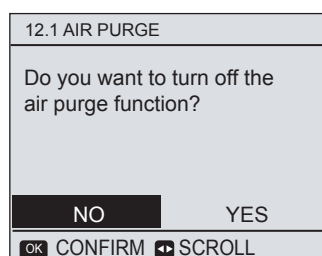
Usare ▼ ▲ per scorrere e usare OK per accedere. Durante il primo funzionamento dell'unità, l'aria può rimanere nel sistema e ciò può comportare malfunzionamenti del case durante il funzionamento. È necessario attivare la funzione di spurgo dell'aria per rilasciare l'aria (assicurarsi che la valvola di spurgo dell'aria sia aperta).

Vai a FOR SERVICEMAN> 12 FUNZIONE SPECIALE> 12.1 SPURGO ARIA:



Durante lo spurgo dell'aria, la valvola a 3 vie si aprirà, la valvola a 2 vie si chiuderà. 60 secondi dopo, la pompa nell'unità (PUMPI) funzionerà per 10 minuti durante i quali l'interruttore flussometrico non funzionerà. Dopo che la pompa si è fermata, la valvola a 3 vie si chiuderà e la valvola a 2 vie si aprirà. 60 secondi dopo, sia PUMPI che PUMPO funzioneranno fino a quando non riceveranno il comando di arresto.

Il numero visualizzato sulla pagina è l'ora in cui è stato eseguito lo spurgo aria. Durante lo spurgo dell'aria, tutti i pulsanti tranne OK non sono attivi. Se si desidera disattivare la spurgo dell'aria, premere OK, quindi verrà visualizzata la seguente pagina:

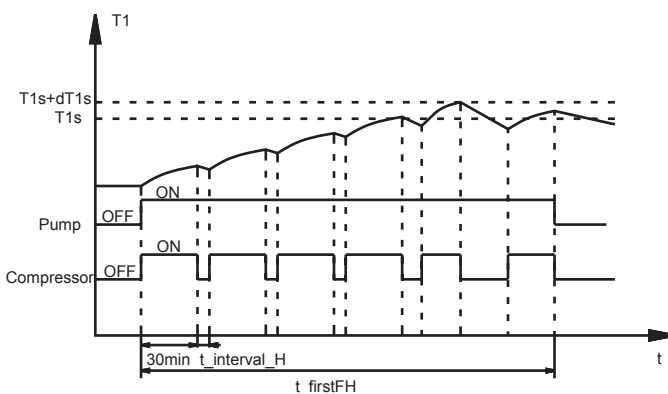




Usare ◀ ▶ per scorrere e OK per confermare. Se è selezionato PRERISCALDAMENTO PER PAVIMENTO, dopo aver premuto OK, la pagina verrà visualizzata come segue:

12.2 PREHEATING FOR FLOOR	
T1S	30°C
dT1SH	5°C
t_fristFH	72 HOURS
OPERATE PREHEATING FOR FLOOR?	
NO	YES
◀ OK CONFIRM ▶ SCROLL	

Quando il cursore è su T1S, dT1SH o t\_fristFH, Usare ◀ ▶ e ▼ ▲ per scorrere e regolare il parametro. T1S è la temperatura dell'acqua in uscita target in preriscaldamento per la modalità a pavimento. Il T1S impostato qui deve essere uguale alla temperatura dell'acqua in uscita target impostata nella pagina principale. dT1SH è la differenza di temperatura per l'arresto dell'unità. (Quando  $T1 \geq T1S + dT1S$  si verifica, la pompa di calore si spegne) t\_fristFH è il periodo di tempo per il preriscaldamento del pavimento. Il funzionamento dell'unità durante il preriscaldamento per pavimento è descritto nell'immagine sotto:



Quando il cursore è su AZIONARE IL PRERISCALDAMENTO PER IL PAVIMENTO, usare ◀ ▶ per selezionare SI o OK. La pagina verrà visualizzata come segue:

12.2 PREHEATING FOR FLOOR	
Preheat for floor is running for 25 minutes. Water flow temperature is 20°C.	
OK CONFIRM	

Durante il preriscaldamento per il pavimento, tutti i pulsanti tranne OK non sono validi. Se si desidera disattivare il preriscaldamento per il pavimento, premere OK. Apparirà la seguente pagina.

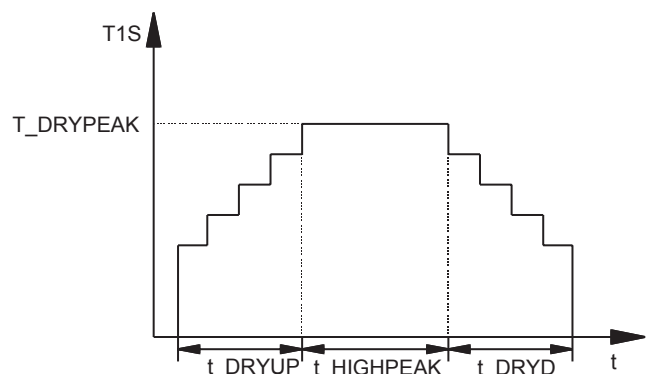
12.2 PREHEATING FOR FLOOR	
Do you want to turn off the preheating for floor function?	
NO	YES
OK CONFIRM ▶ SCROLL	

Usare ◀ ▶ per scorrere il cursore su SI e premere OK. il preriscaldamento per il pavimento si spegnerà. Prima del riscaldamento del pavimento, se una grande quantità di acqua rimane nel pavimento, il pavimento potrebbe deformarsi o addirittura rompersi durante il riscaldamento, per proteggere il pavimento, è necessario il riscaldamento a secco del pavimento, durante il quale la temperatura del pavimento dovrebbe essere aumentata gradualmente. Se si seleziona FLOOR DRYING UP (RISCALDAMENTO A SECCO DEL PAVIMENTO), dopo aver premuto OK, la pagina verrà visualizzata come segue:

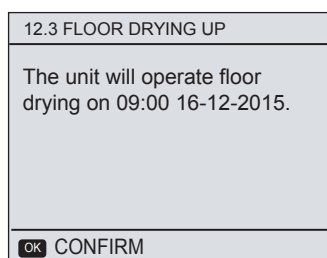
12.3 FLOOR DRYING UP	
WARM UP TIME(t_DRYUP)	8 days
KEEP TIME(t_HIGHPEAK)	5 days
TEMP. DOWN TIME(t_DRYD)	5 days
PEAK TEMP. (T_DRYPEAK)	45°C
START TIME	15:00
START DATE	01-05-2015
▶ OK CONFIRM ▶ SCROLL 1/2	

Quando il cursore è su WARM UP TIME (t\_DRYUP), KEEP TIME (t\_HIGHPEAK), TEMP. DOWN TIME (t\_DRYD), PEAK TEMP. (T\_DRYPEAK), START TIME o START DATE, Usare ◀ ▶ e ▼ ▲ per scorrere e regolare il parametro. t\_DRYUP è il giorno del riscaldamento. t\_HIGHPEAK è l'intero giorno con alta temperatura. t\_DRYD è il giorno in cui scende la temperatura T\_DRYPEAK è la temperatura massima di picco del flusso d'acqua durante il riscaldamento a secco del pavimento.

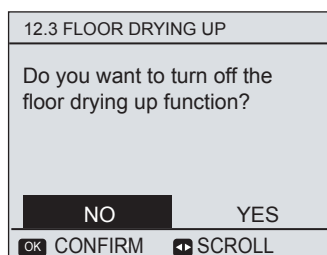
La temperatura desiderata dell'acqua in uscita durante il riscaldamento a secco del pavimento descritta nella figura seguente:



Quando il cursore è su OPERATE FLOOR DRYING (ESEGUIRE IL RISCALDAMENTO A SECCO)? Usare ◀ ▶ per scorrere il cursore su SI e premere OK. La pagina verrà visualizzata come segue:



Durante il riscaldamento a secco del pavimento, tutti i pulsanti tranne OK non sono attivi. In caso di malfunzionamento della pompa di calore, la modalità di riscaldamento a secco del pavimento si disattiva quando il riscaldatore di riserva e la fonte di riscaldamento aggiuntiva non sono disponibili. Se si desidera disattivare il riscaldamento a secco, premere OK. Apparirà la seguente pagina.



Usare ◀ ▶ per scorrere il cursore su SI e premere OK. Il riscaldamento a secco del pavimento si spegnerà.

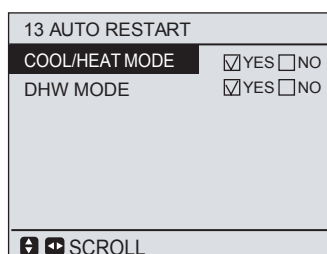
## AUTO RESTART (RIAVVIO AUTOMATICO)

### Informazioni su AUTO RESTART

La funzione AUTO RESTART viene utilizzata per selezionare se l'unità applica nuovamente le impostazioni dell'interfaccia utente nel momento in cui torna la corrente dopo un'interruzione.

### Come impostare l'AUTO RESTART

Vai a MENU> FOR SERVICEMAN> AUTO RESTART.



Usare ▼, ▲, ◀, ▶ per scorrere ed utilizzare OK per selezionare SI o NO per attivare o disattivare la funzione di riavvio automatico. Se la funzione AUTORESTART è abilitata, quando la corrente ritorna dopo l'assenza di alimentazione, la funzione AUTO RESTART riapplica le impostazioni

dell'interfaccia utente presenti prima della mancanza di corrente. Se questa funzione è disabilitata, quando la corrente ritorna, l'unità non si riavvia automaticamente.



## Descrizione dei termini

I termini relativi a questa unità sono illustrati nella tabella sotto

Parametro	Illustrazione
T1	Temperatura dell'acqua in uscita del riscaldatore di riserva
T1B	Temperatura dell'acqua in uscita della fonte di riscaldamento aggiuntiva
T1S	Temperatura dell'acqua in uscita target
T2	Temperatura del refrigerante all'uscita / ingresso dello scambiatore di calore a piastre quando in modalità riscaldamento/raffreddamento
T2B	Temperatura del refrigerante all'ingresso/ uscita dello scambiatore di calore a piastre quando in modalità riscaldamento/raffreddamento
T3	Temperatura del tubo all'uscita / ingresso del condensatore in modalità riscaldamento/raffreddamento
T4	Temperatura ambiente
T5	Temperatura dell'acqua calda sanitaria
Th	Temperatura di aspirazione
Tp	Temperatura di scarico
TW_in	Temperatura dell'acqua in ingresso dello scambiatore di calore a piastre
TW_out	Temperatura dell'acqua in uscita dello scambiatore di calore a piastre
AHS	Fonte di riscaldamento aggiuntiva
IBH1	Il primo riscaldatore di riserva (backup)
IBH2	Il secondo riscaldatore di riserva (backup)
TBH	Riscaldatore di riserva nel serbatoio dell'acqua calda sanitaria
Pe	Pressione di evaporazione/condensazione in modalità raffreddamento/riscaldamento

## 11 ESECUZIONE DEL TEST E CONTROLLO FINALE

L'installatore è obbligato a verificare il corretto funzionamento dell'unità dopo l'installazione.

### 11.1 Controllo finale

Prima di accendere l'unità, leggere le seguenti raccomandazioni:

- Una volta completata l'installazione e tutte le impostazioni necessarie, chiudere tutti i pannelli frontali dell'unità e rimontare il coperchio dell'unità.
- Il pannello di servizio del quadro elettrico può essere aperto solo da un elettricista autorizzato per scopi di manutenzione.

## NOTA

Che durante il primo periodo di funzionamento dell'unità, l'assorbimento di corrente richiesto potrebbe essere superiore a quello indicato sulla targhetta dell'unità. Questo fenomeno ha origine dal compressore che ha bisogno di un periodo di funzionamento di 50 ore prima di raggiungere un funzionamento regolare e un consumo energetico stabile.



## 11.2 Esecuzione del test (manuale)

Se richiesto, l'installatore può eseguire un test manuale in qualsiasi momento per verificare il corretto funzionamento di spurgo aria, riscaldamento, raffreddamento e riscaldamento dell'acqua sanitaria, fare riferimento a "10.7 Impostazioni sul campo/esecuzione del test".

## 12 MANUTENZIONE ED ASSISTENZA

Al fine di garantire un funzionamento ottimale dell'unità, è necessario eseguire un certo numero di controlli e ispezioni sull'unità e sul cablaggio sul campo a intervalli regolari. Questa manutenzione deve essere eseguita dal vostro tecnico locale. Al fine di garantire un funzionamento ottimale dell'unità, è necessario eseguire un certo numero di controlli e ispezioni sull'unità e sul cablaggio sul campo a intervalli regolari. Questa manutenzione deve essere eseguita dal tecnico AMG locale.



### PERICOLO



#### SCOSSA ELETTRICA

- Prima di eseguire qualsiasi attività di manutenzione o riparazione, spegnere sempre l'interruttore automatico sul pannello di alimentazione, rimuovere i fusibili (o disattivare gli interruttori automatici) o aprire i dispositivi di protezione dell'unità.
- Assicurarsi che prima di iniziare qualsiasi attività di manutenzione o riparazione l'alimentazione elettrica all'unità esterna sia spenta.
- Non toccare parti in tensione per 10 minuti dopo lo spegnimento dell'alimentazione a causa del rischio di alta tensione.
- Il riscaldatore per il compressore può funzionare anche in modalità di arresto.
- Si prega di notare che alcune sezioni della scatola dei componenti elettrici sono calde.
- Assicurarsi di non toccare una sezione conduttiva.
- Non risciacquare l'unità. Potrebbe causare una scossa elettrica o un incendio.
- Quando i pannelli di servizio vengono rimossi, le parti in tensione possono essere facilmente toccate accidentalmente. Non lasciare mai l'unità incustodita durante l'installazione o la manutenzione quando il pannello di servizio viene rimosso.

I controlli descritti devono essere eseguiti almeno una volta all'anno da personale qualificato.

#### 1. Pressione dell'acqua

Controllare se la pressione dell'acqua è superiore a 1 bar. Se necessario, aggiungere acqua.

#### 2. Filtro dell'acqua

Pulire il filtro dell'acqua.

#### 3. Valvola di sfiato della pressione dell'acqua

Verificare il corretto funzionamento della valvola di sfiato della pressione ruotando la manopola nera sulla valvola in senso antiorario:

- Se non si sente un clack, contattare il rivenditore locale.
- Nel caso in cui l'acqua continui a fuoriuscire dall'unità, chiudere prima le valvole di intercettazione di ingresso e uscita dell'acqua e quindi contattare il rivenditore locale.

#### 4. Tubo della valvola di sfiato della pressione

Controllare che il tubo della valvola di sfiato della pressione sia posizionato in modo appropriato per scaricare l'acqua.

#### 5. Coperchio isolante del serbatoio del riscaldatore di riserva

Controllare che il coperchio isolante del riscaldatore di riserva sia fissato saldamente attorno al serbatoio del riscaldatore di riserva.

6. Valvola di sfiato della pressione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria (da reperire in loco) Vale solo per gli impianti con un serbatoio dell'acqua calda sanitaria. Controllare il corretto funzionamento della valvola di sfiato della pressione sul serbatoio dell'acqua calda sanitaria.

#### 7. Surriscaldatore serbatoio dell'acqua calda sanitaria

Si applica solo agli impianti con un serbatoio di acqua calda sanitaria. Si consiglia di rimuovere l'accumulo di calcare sul surriscaldatore per prolungarne la durata, specialmente nelle zone con acqua dura. Per fare ciò, drenare il serbatoio dell'acqua calda sanitaria, rimuovere il surriscaldatore dal serbatoio dell'acqua calda sanitaria e immergerlo in un secchio (o simile) con un prodotto per rimuovere il calcare per 24 ore.

#### 8. Quadro elettrico dell'unità

- Effettuare un'accurata ispezione visiva del quadro elettrico e cercare difetti evidenti come connessioni allentate o cablaggio difettoso.
- Verificare il corretto funzionamento dei contattori mediante l'uso di un ohmmetro. Tutti i contatti di questi contattori devono essere in posizione aperta.

#### 9. Uso del glicole

(Fare riferimento al punto 9.3 Tubazioni dell'acqua Attenzione: "Uso del glicole").

Documentare la concentrazione di glicole e il valore pH nel sistema almeno una volta all'anno.

- Un valore pH inferiore a 8 indica che una porzione significativa dell'inibitore è esaurita e che è necessario aggiungere più inibitori.



- Quando il valore pH è inferiore a 7,0, si verifica l'ossidazione del glicole, il sistema deve essere drenato e lavato accuratamente prima che si verifichino gravi danni. Assicurarsi che lo smaltimento della soluzione di glicole avvenga in conformità con le leggi e i regolamenti locali pertinenti.

### 13 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Questa sezione fornisce informazioni utili per diagnosticare e correggere alcuni problemi che possono verificarsi nell'unità. Questa risoluzione dei problemi e le relative azioni correttive possono essere eseguite solo dal tecnico locale.

#### 13.1 Linee guida generali

Prima di iniziare la procedura di risoluzione dei problemi, eseguire un'ispezione visiva completa dell'unità e cercare difetti evidenti come connessioni allentate o cablaggio difettoso.



#### ATTENZIONE



Quando si esegue un'ispezione sul quadro elettrico dell'unità, accertarsi sempre che l'interruttore principale dell'unità sia spento.

Quando è stato attivato un dispositivo di sicurezza, arrestare l'unità e scoprire perché il dispositivo di sicurezza è stato attivato prima di resettarlo. In nessun caso i dispositivi di sicurezza possono essere collegati o modificati a un valore diverso da quello impostato in fabbrica. Se non è possibile trovare la causa del problema, contattare il rivenditore locale.

Se la valvola di sfiato della pressione non funziona correttamente e deve essere sostituita, ricollegare sempre il tubo flessibile attaccato alla valvola di sfiato della pressione per evitare che l'acqua goccioli dall'unità!

#### NOTA

Per i problemi relativi al kit solare opzionale per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, fare riferimento alla risoluzione dei problemi nel Manuale di installazione e uso del kit.

### 13.2 Sintomi generali

#### Sintomo 1: L'unità è accesa ma non riscalda o raffredda come ci si aspetta

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
L'impostazione della temperatura non è corretta.	Controllare il set point del regolatore. T4H-MAX, T4HMIN in modalità riscaldamento. T4CMAX, T4CMIN in modalità raffreddamento. T4DHWMAX, T4DHWMIN in modalità ACS.
Il flusso d'acqua è troppo basso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che tutte le valvole di intercettazione del circuito idraulico siano completamente aperte.</li> <li>• Controllare se è necessario pulire il filtro dell'acqua.</li> <li>• Assicurarsi che non ci sia aria nell'impianto (aria di spurgo).</li> <li>• Controlla sul manometro che ci sia una pressione dell'acqua sufficiente. La pressione dell'acqua deve essere &gt; 1 bar (l'acqua è fredda).</li> <li>• Assicurarsi che il vaso di espansione non sia rotto.</li> <li>• Verificare che la resistenza nel circuito idraulico non sia troppo alta per la pompa</li> </ul>
Il volume dell'acqua nell'impianto è troppo basso.	Assicurarsi che il volume d'acqua nell'impianto sia superiore al valore minimo richiesto (fare riferimento a "Tubazione dell'acqua / Controllo del volume dell'acqua e della pre-pressione del vaso di espansione").

#### Sintomo 2: L'unità è accesa ma il compressore non parte (riscaldamento ambiente o acqua sanitaria)

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
L'unità deve avviarsi fuori dal suo range operativo (la temperatura dell'acqua è troppo bassa).	<p>In caso di bassa temperatura dell'acqua, il sistema utilizza il riscaldatore di riserva per raggiungere prima la temperatura minima dell'acqua (12 ° C).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che l'alimentazione del riscaldatore di riserva sia corretta.</li> <li>• Controllare che il fusibile termico del riscaldatore di riserva sia chiuso.</li> <li>• Controllare che la protezione termica del riscaldatore di riserva non sia attivata.</li> <li>• Controllare che i contattori del riscaldatore di riserva non siano rotti.</li> </ul>



## Sintomo 3: La pompa fa rumore (cavitazione)

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
C'è aria nel sistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aria di spurgo</li> </ul>
La pressione dell'acqua all'ingresso della pompa è troppo bassa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlla sul manometro che ci sia una pressione dell'acqua sufficiente. La pressione dell'acqua deve essere &gt; 1 bar (l'acqua è fredda).</li> <li>• Controllare che il manometro non sia rotto.</li> <li>• Controllare che il vaso di espansione non sia rotto.</li> </ul> <p>Verificare che l'impostazione della pre-pressione del vaso di espansione sia corretta (fare riferimento al punto 9.3 "Tubazione dell'acqua / Controllo del volume dell'acqua e della pre-pressione del vaso di espansione").</p>

## Sintomo 4: La valvola di sfiato della pressione si apre

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
Il vaso di espansione è rotto.	Sostituire il vaso di espansione.
La pressione dell'acqua di riempimento nell'impianto è superiore a 0,3 MPa.	Assicurarsi che la pressione dell'acqua di riempimento nell'impianto sia di circa 0,15 ~ 0,20 MPa (fare riferimento a 9.3 "Tubazione dell'acqua / Controllo del volume dell'acqua e della pre-pressione del vaso di espansione").

## Sintomo 5: La valvola di sfiato della pressione perde

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
Lo sporco sta bloccando l'uscita della valvola di scarico della pressione dell'acqua.	<p>Verificare il corretto funzionamento della valvola di sfiato della pressione ruotando la manopola rossa sulla valvola in senso orario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se non si sente un clack, contattare il rivenditore locale.</li> <li>• Nel caso in cui l'acqua continui a fuoriuscire dall'unità, chiudere prima le valvole di intercettazione di ingresso e uscita dell'acqua e quindi contattare il rivenditore locale.</li> </ul>

## Sintomo 6: Carenza di capacità di riscaldamento dell'ambiente a basse temperature esterne

POSSIBILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
Il riscaldatore di riserva non è attivato	<p>Controllare che la funzione "ALTRE FONTI DI RISCALDAMENTO/ RISCALDATORE DI RISERVA" sia disattivata, vedi punto "10.7 Impostazioni sul campo"</p> <p>Verificare se lo scaricatore termico automatico del riscaldatore di riserva sia attivo o meno (fare riferimento a "Parti di controllo per il riscaldatore di riserva (IBH)" a pagina 22 per la posizione del pulsante di ripristino). Controllare se il surriscaldatore è in funzione, in tal caso il riscaldatore di riserva ed il surriscaldatore non possono funzionare in contemporanea.</p>
La capacità della pompa di calore è troppo elevata per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria (si applica solo agli impianti con un serbatoio dell'acqua calda sanitaria).	<p>Controllare che 't_DHWHP_MAX' e "t_DHWHP_RESTRICT" siano configurati in maniera appropriata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assicurarsi che 'DHW PRIORITY' nell'interfaccia utente sia disabilitato.</li> <li>• Attivare "T4_TBH_ON" nell'interfaccia utente /FOR SERVICEMAN per attivare il surriscaldatore per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.</li> </ul>

## Sintomo 7: La modalità di riscaldamento non può passare immediatamente alla modalità ACS

POSSIBILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
il volume del serbatoio è troppo piccolo e la posizione della sonda di temperatura dell'acqua non abbastanza alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• impostare dT1s5 su 20 e impostare t_DHWHP_RESTRICT sul valore minimo</li> <li>• impostare dT1SH su 2</li> <li>• abilitare TBH e TBH deve essere controllato dall'unità esterna</li> <li>• se è disponibile AHS (caldaia), accendere prima la caldaia, se il fabbisogno per la pompa di calore accesa è rispettato, la pompa di calore si accenderà</li> <li>• Se TBH e AHS non sono disponibili, provare a modificare la posizione della sonda T5 (fare riferimento a 1.1 Informazioni generali / Serbatoio dell'acqua calda sanitaria)</li> </ul>

## Sintomo 8: La modalità ACS non può passare immediatamente alla modalità Riscaldamento

POSSIBILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
Lo scambiatore di calore per il riscaldamento dell'ambiente non è abbastanza grande	<ul style="list-style-type: none"> <li>• impostare t_DHWHP_MAX sul valore minimo, il valore suggerito è 60min</li> <li>• se la pompa di circolazione fuori dall'unità non è controllata dall'unità, provare a collegarla all'unità</li> <li>• aggiungere la valvola a 3 vie all'ingresso dell'unità fan coil per garantire un flusso d'acqua sufficiente</li> </ul>
Il carico di riscaldamento dell'ambiente è ridotto	Normale, non c'è bisogno di riscaldamento
La funzione di disinfezione è abilitata ma senza TBH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabilitare la funzione di disinfezione</li> <li>• aggiungere TBH o AHS per la modalità ACS</li> </ul>

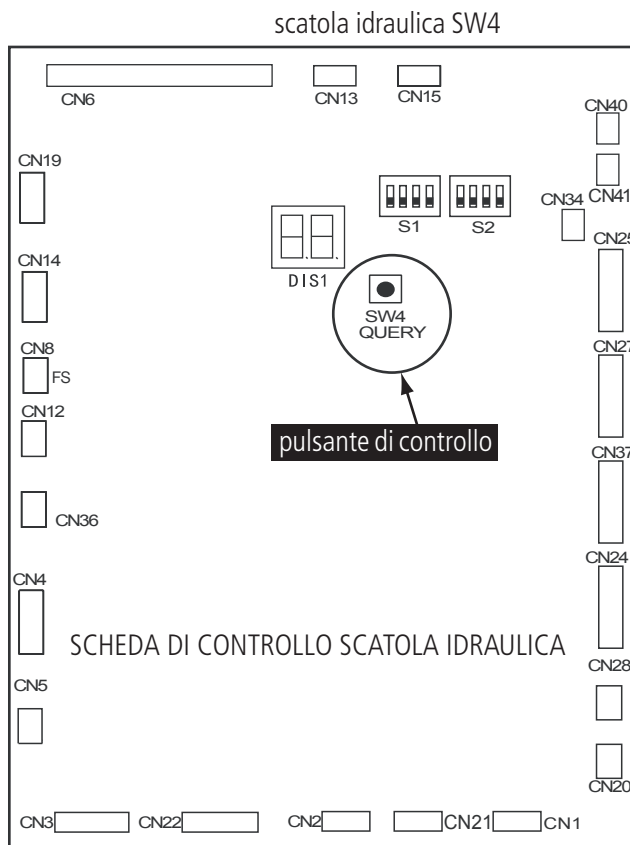
## Sintomo 9: La pompa di calore in modalità ACS interrompe il lavoro ma il setpoint non viene raggiunto, il riscaldamento ambiente richiede calore ma l'unità rimane in modalità ACS

POSSIBILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
superficie della serpentina nel serbatoio non abbastanza grande	la stessa soluzione per Sintomo 7
TBH o AHS Non disponibile	la pompa di calore rimarrà in modalità ACS fino a quando non si raggiunge t_DHWHP_MAX o si raggiunge il setpoint. Aggiungere TBH o AHS per la modalità ACS, TBH e AHS devono essere controllati dall'unità

## 13,3 parametri controllano l'unità

Per controllare i parametri della scatola idraulica, aprire lo sportello 2 e sarà visibile il PCB come segue, il display digitale mostrerà la temperatura dell'acqua in uscita in condizioni normali ('0' verrà visualizzato se l'unità è spenta o verrà visualizzato il codice di errore se si verifica un errore). Premere a lungo il pulsante di controllo ed il display digitale mostrerà la modalità operativa.

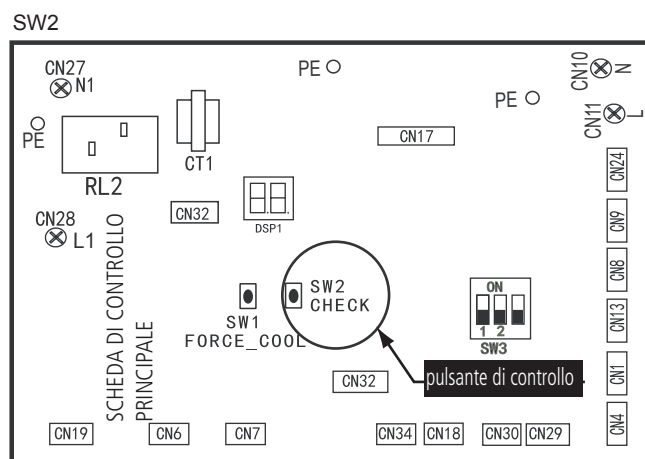
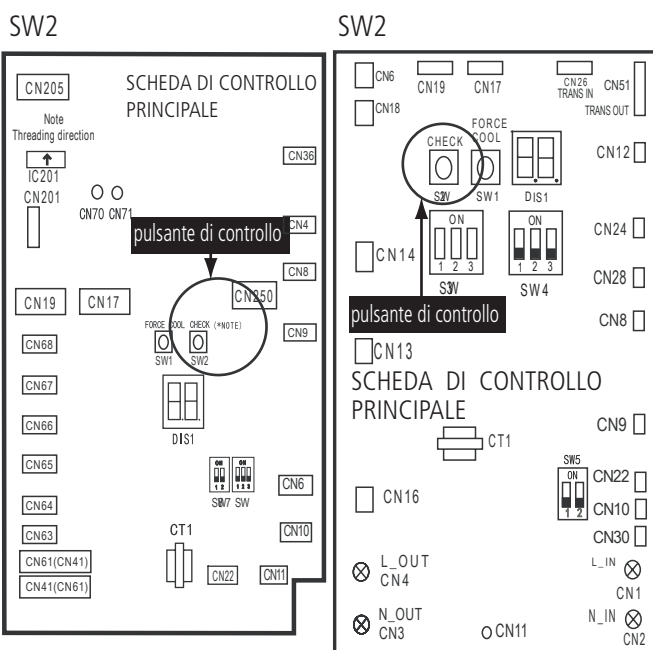
Premere poi il pulsante di controllo in sequenza. Il display digitale mostrerà il valore, l'implicazione del valore viene illustrata nel diagramma sotto:



N°	Implicazione
0	Temperatura dell'acqua in uscita quando l'unità è accesa, quando l'unità è spenta, verrà visualizzato '0'
1	Modalità operativa (0—OFF-2—COOL-3—HEAT-5—Riscaldamento dell'acqua)
2	Requisito di capacità prima della correzione
3	Requisito di capacità dopo la correzione
4	Temperatura dell'acqua in uscita del riscaldatore di riserva
5	Temperatura dell'acqua in uscita della fonte di riscaldamento aggiuntiva
6	Temperatura dell'acqua in uscita target calcolata dalle curve climatiche
7	Temperatura ambiente
8	Temperatura dell'acqua calda sanitaria
9	Temperatura del refrigerante all'uscita / ingresso dello scambiatore di calore a piastre quando in modalità riscaldamento/raffreddamento
10	Temperatura del refrigerante all'ingresso/ uscita dello scambiatore di calore a piastre quando in modalità riscaldamento/raffreddamento
11	Temperatura del refrigerante all'uscita dello scambiatore di calore a piastre
12	Temperatura del refrigerante all'ingresso dello scambiatore di calore a piastre
13	Temperatura ambiente
14	Corrente del riscaldatore di riserva 1
15	Corrente del riscaldatore di riserva 2
16	Codice di errore / protezione per l'ultima volta, "-" verrà visualizzato se non si verificano errori / protezioni
17	Codice di errore / protezione per la seconda e ultima volta, "-" verrà visualizzato se non si verificano errori / protezioni
18	Codice di errore / protezione per la terza e ultima volta, "-" verrà visualizzato se non si verificano errori / protezioni
19	Versione del software (modulo idraulico)



Per controllare i parametri del lato refrigerante, aprire lo sportello 1 e sarà visibile il PCB come segue (diverso per unità monofase e trifase): il display digitale mostrerà frequenza attuale del compressore ('0' verrà visualizzato se l'unità è spenta o sarà visualizzato il codice di errore se si verifica un errore). Premere a lungo il pulsante di controllo ed il display digitale mostrerà la modalità operativa; premere quindi in sequenza il pulsante di controllo. Il display digitale mostrerà il valore, l'implicazione del valore viene illustrata nel diagramma sotto:



N°	Implicazione
0	Frequenza del compressore attuale
1	Modalità operativa (0—Standby-2COOL-3—HEAT-5—recupero refrigerante)
2	Velocità ventilatore
3	Frequenza dal modulo idraulico
4	Frequenza dopo la restrizione tramite sistema del refrigerante
5	Temperatura del tubo all'uscita / ingresso del condensatore in modalità riscaldamento/raffreddamento
6	Temperatura ambiente
7	Temperatura di scarico
8	Temperatura di aspirazione (quando la temperatura è inferiore a -9°C) Resterà come segno negativo
9	L'apertura dell'EEV (l valore visualizzato moltiplicato per 8 sarà l'effettiva apertura)
10	Corrente attuale
11	Tensione attuale
12	Pressione del refrigerante (pressione di evaporazione/condensazione quando in modalità cool/heat)
13	Versione del software (sistema refrigerante, PCB B)
14	Codice di errore / protezione per l'ultima volta, "nn" verrà visualizzato se non si verificano errori / protezioni
15	—

## 13.4 Codici di errore

Quando viene attivato un dispositivo di sicurezza, sarà visualizzato un codice di errore sull'interfaccia utente. Un elenco di tutti gli errori e le azioni correttive è disponibile nella tabella seguente. Resetare la sicurezza spegnendo e riaccendendo l'unità. Nel caso in cui questa procedura di ripristino della sicurezza non abbia esito positivo, contattare il rivenditore locale.

Codice di errore	Malfunzionamento o protezione	Causa del guasto e azione correttiva
E0	Errore interruttore flussometrico (E8 verrà visualizzato per 3 volte)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il circuito dei cavi è in cortocircuito o aperto. Riconnettere i cavi correttamente.</li> <li>2. La portata dell'acqua è troppo bassa.</li> <li>3. L'interruttore del flusso dell'acqua non funziona, l'interruttore è aperto o si chiude continuamente, cambiare l'interruttore del flusso dell'acqua.</li> </ol>
E1	Guasto della sequenza di fase (solo per unità trifase)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare che i cavi di alimentazione siano collegati in maniera stabile per evitare perdite di fase.</li> <li>2. Controllare la sequenza dei cavi di alimentazione, cambiare qualsiasi sequenza di due cavi dei tre cavi di alimentazione.</li> </ol>





Codice di errore	Malfunzionamento o protezione	Causa del guasto e azione correttiva
E2	Errore di comunicazione tra interfaccia utente e Scheda di controllo principale del modulo idraulico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. il cavo non si collega tra il regolatore cablato e l'unità. collegare il cavo.</li> <li>2. La sequenza dei cavi di comunicazione non è corretta. Ricollegare il cavo nella sequenza corretta.</li> <li>3. Se c'è un alto campo magnetico o un'elevata potenza che interferisce, come ascensori, grandi trasformatori di potenza, ecc.</li> </ol> <p>Aggiungere una barriera per proteggere l'unità o spostare l'unità in altro luogo.</p>
E3	Errore sensore temperatura acqua uscita riscaldatore di riserva (T1).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il connettore del sensore T1 è allentato. Ricollegarlo.</li> <li>2. Il connettore del sensore T1 è bagnato o c'è acqua all'interno. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile.</li> <li>3. Guasto del sensore T1, sostituire con un nuovo sensore.</li> </ol>
E4	Errore sensore temperatura acqua calda sanitaria (T5).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il connettore del sensore T5 è allentato. Ricollegarlo.</li> <li>2. Il connettore del sensore T5 è bagnato o c'è acqua all'interno. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile.</li> </ol> <p>Guasto del sensore T5, sostituire con un nuovo sensore.</p>
E5	Errore sensore di temperatura T3 del refrigerante in uscita del condensatore.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il connettore del sensore T3 è allentato. Ricollegarlo.</li> <li>2. Il connettore del sensore T3 è bagnato o c'è acqua all'interno. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile.</li> <li>3. Guasto del sensore T3, sostituire con un nuovo sensore.</li> </ol>
E6	Errore sensore temperatura (T4) ambiente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il connettore del sensore T4 è allentato. Ricollegarlo.</li> <li>2. Il connettore del sensore T4 è bagnato o c'è acqua all'interno. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile.</li> <li>3. Guasto del sensore T4 sostituire con un nuovo sensore.</li> </ol>

Codice di errore	Malfunzionamento o protezione	Causa del guasto e azione correttiva
E8	Guasto al flusso dell'acqua	<p>Verificare che tutte le valvole di intercettazione del circuito idraulico siano completamente aperte.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Controllare se è necessario pulire il filtro dell'acqua.</li> <li>2 Fare riferimento a "9.4 Ricarica dell'acqua"</li> </ol> <p>Assicurarsi che non ci sia aria nell'impianto (aria di spurgo). Controllare sul manometro che ci sia una pressione dell'acqua sufficiente. La pressione dell'acqua deve essere &gt; 1 bar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5 Controllare che l'impostazione della velocità della pompa sia alla massima velocità.</li> <li>6 Assicurarsi che il vaso di espansione non sia rotto.</li> <li>7 Controllare che la resistenza nel circuito idraulico non sia troppo alta per la pompa (fare riferimento a "Impostazione della velocità della pompa").</li> <li>8 Se questo errore si verifica durante l'operazione di sbrinamento (durante il riscaldamento dell'ambiente o il riscaldamento dell'acqua sanitaria), assicurarsi che l'alimentazione del riscaldatore di riserva sia cablata correttamente e che i fusibili non siano bruciati.</li> <li>9 Controllare che il fusibile della pompa e il fusibile del PCB non siano bruciati.</li> </ol>
E9	Errore sensore temperatura di aspirazione (Th)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il connettore del sensore Th è allentato. Ricollegarlo.</li> <li>2. Il connettore del sensore Th è bagnato o c'è acqua all'interno. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile.</li> <li>3. Guasto del sensore Th sostituire con un nuovo sensore.</li> </ol>
EA	Errore sensore temperatura di scarico (Tp)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il connettore del sensore Tp è allentato. Ricollegarlo.</li> <li>2. Il connettore del sensore Tp è bagnato o c'è acqua all'interno. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile.</li> <li>3. Guasto del sensore Tp sostituire con un nuovo sensore.</li> </ol>



Codice di errore	Malfunzionamento o protezione	Causa del guasto e azione correttiva
<i>Ed</i>	errore sensore esterno (Tw_in)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il connettore del sensore Tw_in è allentato. Ricollegarlo.</li> <li>2. Il connettore del sensore Tw_in è bagnato o c'è acqua all'interno. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile.</li> <li>3. Guasto del sensore Tw_in sostituire con un nuovo sensore.</li> </ol>
<i>EE</i>	Guasto alla scheda di controllo principale del modulo idraulico EEprom	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il parametro EEprom è errato, riscrivere i dati EEprom.</li> <li>2. La parte del chip EEprom è rotta, sostituire con una nuova parte del chip EEprom.</li> <li>3. la scheda di controllo principale del modulo idraulico è rotta, sostituire con un nuovo PCB.</li> </ol>
<i>HD</i>	Errore di comunicazione tra la scheda di controllo principale PCB B e la scheda di controllo principale del modulo idraulico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. il cavo non si collega tra la scheda di controllo principale PCB B e la scheda di controllo principale del modulo idraulico. collegare il cavo.</li> <li>2. La sequenza dei cavi di comunicazione non è corretta. Ricollegare il cavo nella sequenza corretta.</li> <li>3. Se c'è un alto campo magnetico o un'elevata potenza che interferisce, come ascensori, grandi trasformatori di potenza, ecc. Aggiungere una barriera per proteggere l'unità o spostare l'unità in altro luogo.</li> </ol>
<i>H1</i>	Errore di comunicazione tra il modulo inverter del PCB A e la scheda di controllo principale del PCB B	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se c'è alimentazione collegata al PCB ed alla scheda driven. Controllare se la spia del PCB sia accesa o spenta. Se la luce è spenta, ricollegare il cavo di alimentazione.</li> <li>2. se la spia è accesa, controllare il collegamento del cavo tra il PCB principale e quello driven, se il cavo è allentato o rotto, ricollegarlo o cambiare con un nuovo cavo.</li> <li>3. Sostituire con una nuova PCB principale e una scheda driven in maniera alternata.</li> </ol>
<i>H2</i>	Errore sensore di temperatura (T2) ingresso refrigerante (tubo del liquido) scambiatore di calore a piastre.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il connettore del sensore T2 è allentato. Ricollegarlo.</li> <li>2. Il connettore del sensore T2 è bagnato o c'è acqua all'interno. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile.</li> <li>3. Guasto del sensore T2 sostituire con un nuovo sensore.</li> </ol>

Codice di errore	Malfunzionamento o protezione	Causa del guasto e azione correttiva
<i>H3</i>	Errore sensore temperatura (T2B) uscita refrigerante scambiatore di calore a piastre. Codice errore	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il connettore del sensore T2B è allentato. Ricollegarlo.</li> <li>2. Il connettore del sensore T2B è bagnato o c'è acqua all'interno. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile.</li> <li>3. Guasto del sensore T2B sostituire con un nuovo sensore.</li> </ol>
<i>H4</i>	Tre volte protezione P6	Lo stesso su <i>P6</i>
<i>H5</i>	Errore sensore temperatura interna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sensore Ta è nell'interfaccia;</li> <li>2. Guasto del sensore Ta sostituire con un nuovo sensore o una nuova interfaccia.</li> </ol>
<i>H6</i>	Guasto ventilatore DC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vento forte o ciclone sotto il ventilatore, che ha fatto funzionare la ventola nella direzione opposta. Cambiare la direzione dell'unità o creare un riparo per evitare cicloni al di sotto della ventilatore.</li> <li>2. il motore della ventilatore è rotto, sostituire con un nuovo motore del ventilatore.</li> </ol>
<i>H7</i>	Guasto tensione circuito principale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se l'ingresso dell'alimentazione si trova nell'intervallo disponibile.</li> <li>2. Si spegne e accende più volte rapidamente in breve tempo. Rimane l'unità spenta per più di 3 minuti dall'accensione.</li> <li>3. la parte del circuito della scheda di controllo principale è difettosa. Sostituire con un nuovo PCB principale.</li> </ol>
<i>H8</i>	Guasto sensore di pressione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il connettore del sensore di pressione è allentato, ricollegarlo.</li> <li>2. Guasto del sensore di pressione. sostituire con un nuovo sensore.</li> </ol>
<i>H9</i>	Guasto del sensore T1B di temperatura dell'acqua in uscita dell'impianto.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il connettore del sensore T1B è allentato. Ricollegarlo.</li> <li>2. Il connettore del sensore T1B è bagnato o c'è acqua all'interno. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore.</li> <li>3. Guasto del sensore T1B sostituire con un nuovo sensore.</li> </ol>



Codice di errore	Malfunzionamento o protezione	Causa del guasto e azione correttiva
<i>HR</i>	Errore sensore (TW_out) temperatura di uscita dell'acqua dello scambiatore di calore a piastre.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il connettore del sensore TW_out è allentato. Ricollegarlo.</li> <li>2. Il connettore del sensore TW_out è bagnato o c'è acqua all'interno. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore.</li> <li>3. Guasto del sensore TW_out sostituire con un nuovo sensore.</li> </ol>
<i>HE</i>	Temperatura di uscita del refrigerante del condensatore è troppo alto in modalità riscaldamento per più di 10 minuti	La temperatura ambiente esterna è troppo alta (superiore a 30 ° C, l'unità continua a funzionare in modalità riscaldamento. Chiudere la modalità riscaldamento quando la temperatura ambiente è superiore a 30 ° C
<i>HF</i>	Guasto scheda di controllo principale PCB B EEprom	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il parametro EEprom è errato, riscrivere i dati EEprom.</li> <li>2. La parte del chip EEprom è rotta, sostituire con una nuova parte del chip EEprom.</li> <li>3. Il PCB principale è rotto, sostituire con un nuovo PCB.</li> </ol>
<i>HH</i>	H6 appare per 10 volte in 2 ore	Fare riferimento a <i>HE</i>
<i>HL</i>	Guasto modulo PFC	Contattare il rivenditore locale.
<i>HP</i>	La protezione da bassa pressione (Pe<0.6) si è verificata 3 volte in un'ora	Fare riferimento a <i>PD</i>
<i>PD</i>	Protezione da bassa pressione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema è privo di refrigerante. Caricare il refrigerante nel volume corretto.</li> <li>2. Quando in modalità riscaldamento o modalità acqua calda, lo scambiatore di calore è sporco o qualcosa è bloccato sulla superficie. Pulire lo scambiatore di calore o rimuovere l'ostruzione.</li> <li>3. La portata di acqua è bassa in modalità raffreddamento.</li> <li>4. La valvola di espansione elettrica bloccata o il connettore di avvolgimento è allentato.</li> </ol> <p>Toccare il corpo della valvola e inserire/scollegate il connettore più volte per assicurarsi che la valvola funzioni correttamente. E installa l'avvolgimento nella giusta posizione</p>

Codice di errore	Malfunzionamento o protezione	Causa del guasto e azione correttiva
<i>P1</i>	Protezione da alta pressione	<p>Modalità riscaldamento, modalità ACS:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il flusso d'acqua è basso; la temperatura dell'acqua è alta, se c'è aria nel sistema idrico. Rilasciare l'aria.</li> <li>2. La pressione dell'acqua è inferiore a 0.1Mpa, caricare l'acqua per lasciare la pressione nell'intervallo di 0.15 ~ 0.2Mpa.</li> <li>3. Sovraccarico di volume del refrigerante. Caricare il refrigerante nel volume corretto.</li> <li>4. La valvola di espansione elettrica bloccata o il connettore di avvolgimento è allentato.</li> </ol> <p>Toccare il corpo della valvola e inserire/scollegate il connettore più volte per assicurarsi che la valvola funzioni correttamente. E installa l'avvolgimento nella giusta posizione</p> <p>Modalità ACS :</p> <p>Il serbatoio dell'acqua dello scambiatore di calore è più piccolo di quanto richiesto 1.7m2.(10-16kW unità) o 1.4m2 (5-9kW unità)</p> <p>Modalità raffreddamento:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lo sportello dello scambiatore di calore non è stato rimosso. Rimuoverlo</li> <li>2. Lo scambiatore di calore è sporco o qualcosa è bloccato sulla superficie. Pulire lo scambiatore di calore o rimuovere l'ostruzione.</li> </ol>
<i>P3</i>	Protezione da sovracorrente del compressore.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La stessa ragione del P1.</li> <li>2. La tensione di alimentazione dell'unità è bassa, aumentare la tensione di alimentazione nell'intervallo richiesto.</li> </ol>
<i>P4</i>	Protezione da alta temperatura di scarico.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La stessa ragione del P1.</li> <li>2. Il sistema è privo di refrigerante. Caricare il refrigerante nel volume corretto.</li> <li>3. Il sensore TW_out è allentato. Ricollegarlo.</li> <li>4. Il sensore di temperatura T1 è allentato. Ricollegarlo.</li> <li>5. Il sensore di temperatura T5 è allentato. Ricollegarlo.</li> </ol>

# MANUALE D'INSTALLAZIONE - UNITÀ ESTERNA DI TIPO MONOBLOCCO



Codice di errore	Malfunzionamento o protezione	Causa del guasto e azione correttiva
<i>P5</i>	Protezione differenziale da alta temperatura tra ingresso acqua e uscita acqua dello scambiatore di calore a piastre.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare che tutte le valvole di intercettazione del circuito idraulico siano completamente aperte.</li> <li>2. Controllare se è necessario pulire il filtro dell'acqua.</li> <li>3. Fare riferimento a "9.4 Ricarica dell'acqua"</li> <li>4. Assicurarsi che non ci sia aria nell'impianto (aria di spurgo).</li> <li>5. Controlla sul manometro che ci sia una pressione dell'acqua sufficiente. La pressione dell'acqua deve essere &gt; 1 bar (l'acqua è fredda).</li> <li>6. Controllare che l'impostazione della velocità della pompa sia alla massima velocità.</li> <li>7. Assicurarsi che il vaso di espansione non sia rotto.</li> <li>8. Verificare che la resistenza nel circuito idraulico non sia troppo alta per la pompa. (Fare riferimento a "10.6 Impostazione della velocità della pompa").</li> </ol>
<i>P6</i>	Protezione modulo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La tensione di alimentazione dell'unità è bassa, aumentare la tensione di alimentazione nell'intervallo richiesto.</li> <li>2. Lo spazio tra le unità è troppo stretto per lo scambio di calore. Aumentare lo spazio tra le unità.</li> <li>3. Lo scambiatore di calore è sporco o qualcosa è bloccato sulla superficie. Pulire lo scambiatore di calore o rimuovere l'ostruzione.</li> <li>4. La ventola non funziona. Il motore della ventola è rotto, sostituire con una nuova ventola o un nuovo motore della ventola.</li> <li>5. Sovraccarico di volume del refrigerante. Caricare il refrigerante nel volume corretto.</li> <li>6. La portata dell'acqua è bassa, c'è aria nel sistema o la testa della pompa non è sufficiente. Rilasciare l'aria e rielezionare la pompa.</li> <li>7. Il sensore della temperatura dell'acqua in uscita è allentato o rotto, ricollegarlo o sostituirlo con uno nuovo.</li> <li>8. Il serbatoio dell'acqua dello scambiatore di calore è più piccolo di quanto richiesto 1.7m<sup>2</sup>. (1016kW unità) o 1.4m<sup>2</sup> (5-9kW unità)</li> </ol>

Codice di errore	Malfunzionamento o protezione	Causa del guasto e azione correttiva
<i>P6</i>	Protezione modulo	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. I cavi del modulo o le viti sono allentati. Ricollegare cavi e viti. L'adesivo termoconduttivo è asciutto o goccia. Aggiungere dell'adesivo termoconduttivo.</li> <li>10. Il collegamento del cavo è allentato o è caduto. Ricollegare il cavo.</li> <li>11. La drive board è difettosa, sostituirla con una nuova.</li> <li>12. se già appurato che il sistema di controllo non ha alcun problema, quindi il compressore è difettoso, sostituire con un nuovo compressore.</li> </ol>
<i>P9</i>	Protezione motore ventola DC	Contattare il rivenditore locale.
<i>Pd</i>	Protezione da alta temperatura della temperatura di uscita del refrigerante del condensatore.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lo sportello dello scambiatore di calore non è stato rimosso. Rimuoverlo</li> <li>2. Lo scambiatore di calore è sporco o qualcosa è bloccato sulla superficie. Pulire lo scambiatore di calore o rimuovere l'ostruzione.</li> <li>3. Non c'è abbastanza spazio attorno all'unità per lo scambio di calore.</li> <li>4. Il motore della ventola è rotto, sostituirlo con uno nuovo.</li> </ol>
<i>PL</i>	La temperatura del modulo trasduttore è troppo alta	Pulire le ventole. Se le ventole sono pulite, contattare il proprio rivenditore locale.
<i>Pb</i>	Modalità protezione temperatura di scarico.	L'unità tornerà automaticamente al normale funzionamento.
<i>PP</i>	La temperatura di ingresso dell'acqua è più alta dell'uscita dell'acqua in modalità riscaldamento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il connettore del cavo del sensore di ingresso /uscita dell'acqua è allentato. Ricollegarlo.</li> <li>2. Il sensore di ingresso / uscita dell'acqua (TW_in / TW_out) è rotto, sostituire con un nuovo sensore.</li> <li>3. La valvola a quattro vie è bloccata. Riavviare l'unità per consentire alla valvola di cambiare direzione.</li> <li>4. La valvola a quattro vie è rotta, sostituirla con una nuova valvola.</li> </ol>
<i>C7</i>	La temperatura del modulo trasduttore è troppo alta	Contattare il rivenditore locale.



Codice di errore	Malfunzionamento o protezione	Causa del guasto e azione correttiva
C9	Protezione inusuale frequenza operativa	Contattare il rivenditore locale.
F1	La tensione CC del generatore è troppo bassa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare l'alimentazione</li> <li>2. Se l'alimentazione è OK, controllare se la luce LED è OK, controllare la tensione PN, se è pari a 380 V, il problema di solito proviene dalla scheda madre. E se la luce è spenta, scollegare l'alimentazione, controllare l'IGBT, controllare i diossidi, se la tensione non è corretta, la scheda dell'inverter è danneggiata, sostituirla.</li> <li>3. E se questi IGBT sono OK, il che significa che la scheda dell'inverter è OK, il ponte raddrizzatore non è corretto, controllare il ponte. (Stesso metodo di IGBT, scollegare l'alimentazione, controllare se i diossidi sono danneggiati o meno).</li> <li>4. Di solito se esiste F1 quando il compressore si avvia, la possibile causa potrebbe essere contenuta nella scheda principale. Se F1 è presente quando si avvia il ventilatore, potrebbe essere a causa della scheda dell'inverter</li> </ol>

## 14 SPECIFICHE TECNICHE

### 14.1 Generale

	Monofase	Trifase	Monofase
	10/12/14/16	12/14/16	5/7/9
Capacità nominale	Fare riferimento ai dati tecnici		
Dimensioni A x L x P	1414×1404×405 mm	1414×1404×405 mm	945×1210×402 mm
<b>Peso</b>			
Peso netto	162kg	177kg	99kg
Peso lordo	183kg	198kg	117kg
<b>Connessioni</b>			
ingresso/uscita acqua	G5/4" BSP	G5/4" BSP	G1" BSP
Scarico acqua	nipplo del tubo flessibile		
<b>Volume del</b>			
vaso di espansione	5L	5L	2L
Pressione di esercizio massima (MWP)	8 bar	8 bar	8 bar
<b>Pompa</b>			
Tipo	acqua raffreddata	acqua raffreddata	acqua raffreddata
N. di velocità	3	3	3
Volume interno acqua	5.5L	5.5L	2.0L
Valvola di sfiato della pressione del circuito idrico	3 bar	3 bar	3 bar
<b>Range operativo - lato acqua</b>			
Riscaldamento	+12~+60°C	+12~+60°C	+12~+60°C
Raffreddamento	+5~+25°C	+5~+25°C	+5~+25°C
<b>Range operativo - lato aria</b>			
Riscaldamento	-20~+35°C	-20~+35°C	-20~+35°C
Raffreddamento	-5~+46°C	-5~+46°C	-5~+46°C
Acqua calda sanitaria tramite pompa di calore	-20~43°C	-20~43°C	-20~43°C



## 14.2 Specifiche elettriche

	Monofase 5/7/9/10/12/14/16	Trifase 12/14/16
<b>Unità standard (alimentazione tramite unità)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• alimentazione</li> <li>• corrente nominale di esercizio</li> </ul>	220-240V~ 50Hz	380-415V 3N~ 50Hz
<b>Unità standard (alimentazione tramite unità)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• alimentazione</li> <li>• corrente nominale di esercizio</li> </ul>	Vedi " 9.6.5 Collegamento dell'alimentazione del riscaldatore di riserva". Vedi " 9.6.5 Collegamento dell'alimentazione del riscaldatore di riserva".	

## 14.3 Informazioni importanti per il refrigerante usato

Questo prodotto contiene gas fluorurato, pertanto è proibito rilasciarlo nell'aria.

Tipo di refrigerante: R410A; Volume di GWP: 2088:

GWP = potenziale di riscaldamento globale

Modello	Carica di serie	
	Refrigerante/kg	equivalente in tonnellate di CO2
5 kW	2,40	5,01
7 kW	2,40	5,01
9 kW	2,40	5,01
10 kW	3,60	7,52
12 kW	3,60	7,52
14 kW	3,60	7,52
16 kW	3,60	7,52

### Attenzione:

Frequenza delle perdite di refrigerante Controlli

- 1) Per le apparecchiature che contengono gas fluorurati a effetto serra in quantità pari o superiori a 5 tonnellate di CO<sub>2</sub>, ma con meno di 50 tonnellate di apparecchiature a CO<sub>2</sub>, almeno ogni 12 mesi o, dove è installato un sistema di rilevamento delle perdite, almeno ogni 24 mesi.
- 1) Per le apparecchiature che contengono gas fluorurati a effetto serra in quantità pari o superiori a 500 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente, ma con meno di 500 tonnellate di apparecchiature a CO<sub>2</sub>, almeno ogni 12 mesi o, dove è installato un sistema di rilevamento delle perdite, almeno ogni 12 mesi.

- 3) Per le apparecchiature che contengono gas fluorurati a effetto serra in quantità pari o superiori a 500 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente, almeno ogni tre mesi o, dove è installato un sistema di rilevamento delle perdite, almeno ogni sei mesi.
- 4) Questa unità per l'aria condizionata è un'attrezzatura sigillata ermeticamente che contiene gas fluorurati a effetto serra.
- 5) Solo ad una persona certificata è autorizzata ad eseguire installazione, funzionamento e manutenzione.





**Centro Assistenza Autorizzato**  
**+39.0445.1929996**  
24 ore su 24, festivi compresi

Sunerg Solar S.r.l.  
Via Donino Donini, 51  
06012 Cinquemiglia,  
Città di Castello (PG)