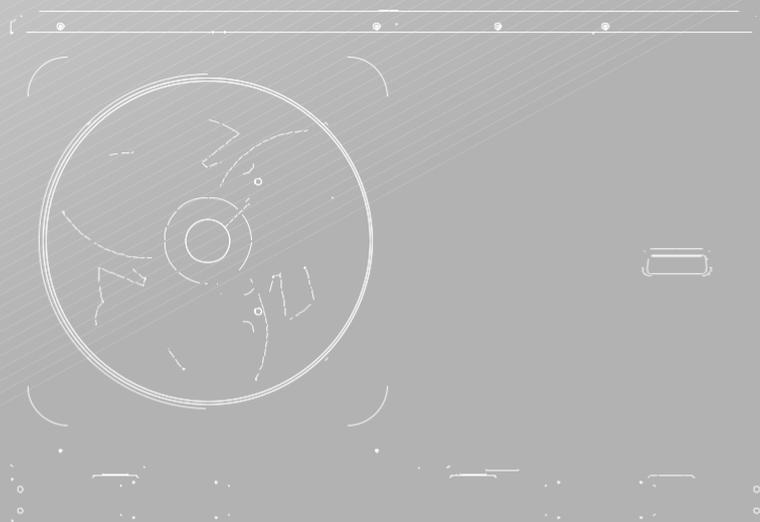


MANUALE D'USO E DI INSTALLAZIONE

M-thermal Monoblock
Pompa di calore ATW



NOTA IMPORTANTE:

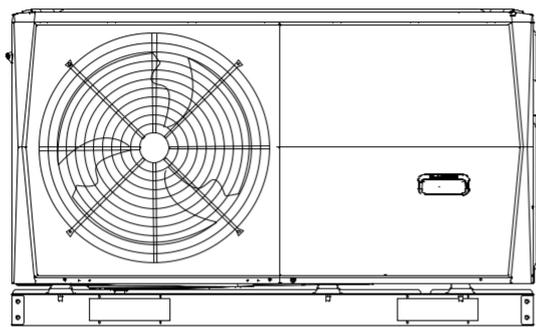
Grazie per aver acquistato questo prodotto,

Leggere attentamente il manuale prima dell'utilizzo e conservarlo accuratamente per future consultazioni.

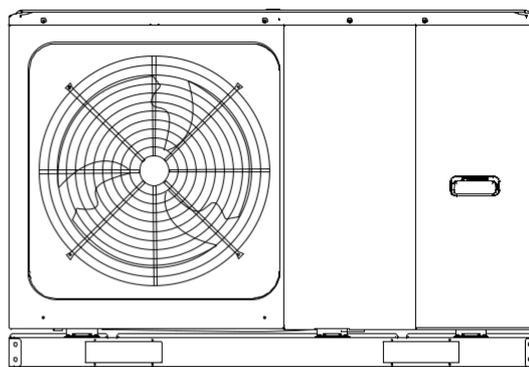
INDICE

1	AVVERTENZE PER LA SICUREZZA	02
2	INTRODUZIONE GENERALE	05
3	ACCESSORI	06
	• 3.1 Accessori forniti in dotazione con l'unità	06
	• 3.2 Accessori disponibili dal fornitore	06
4	PRIMA DELL'INSTALLAZIONE	06
5	INFORMAZIONI IMPORTANTI RELATIVE AL REFRIGERANTE	07
6	LUOGO DI INSTALLAZIONE	08
	• 6.1 Selezione di un luogo soggetto a condizioni climatiche fredde	09
	• 6.2 Selezione di un luogo soggetto a condizioni climatiche calde	09
7	PRECAUZIONI DA OSSERVARE DURANTE L'INSTALLAZIONE	10
	• 7.1 Dimensioni	10
	• 7.2 Requisiti per l'installazione	10
	• 7.3 Posizione foro di scarico	11
	• 7.4 Spazio necessario alla manutenzione	11
8	APPLICAZIONI TIPICHE	13
	• 8.1 Applicazione 1	13
	• 8.2 Applicazione 2	15
	• 8.3 Sistema a cascata	18
	• 8.4 Fabbisogno di volume del serbatoio di equilibrio	20
9	PANORAMICA DELL'UNITA'	20
	• 9.1 Smontaggio dell'unità	20
	• 9.2 Componenti principali	21
	• 9.3 Centralina elettronica	22
	• 9.4 Tubazioni dell'acqua	31
	• 9.5 Riempimento dell'acqua	34
	• 9.6 Isolamento delle tubature dell'acqua	35
	• 9.7 Cablaggio sul luogo di installazione	35
10	AVVIO E CONFIGURAZIONE	49
	• 10.1 Panoramica delle impostazioni degli interruttori DIP	49

• 10.2	Avvio iniziale a una bassa temperatura ambiente esterna	49
• 10.3	Controlli prima del funzionamento	50
• 10.4	La pompa di circolazione	50
• 10.5	Impostazioni sul luogo di installazione	52
11	COLLAUDO E CONTROLLI FINALI	63
• 11.1	Verifiche finali	63
• 11.2	Prova di funzionamento (manualmente)	63
12	MANUTENZIONE E ASSISTENZA	63
13	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	64
• 13.1	Linee guida generali	64
• 13.2	Problemi riscontrati	64
• 13.3	Parametri di funzionamento	66
• 13.4	Codici di errore	68
14	SPECIFICHE TECNICHE	76
• 14.1	Generali	76
• 14.2	Specificazioni elettriche	76
15	INFORMAZIONI DI SERVIZIO	77

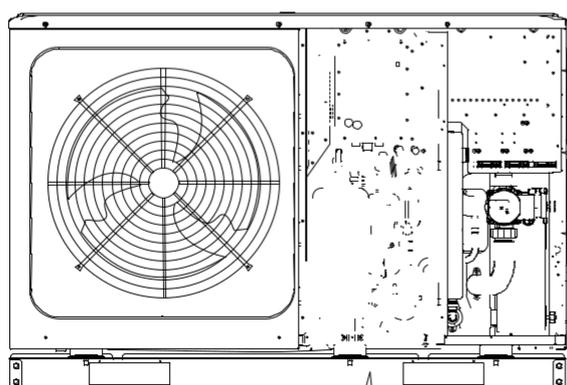


4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

Layout interno: 12-16Kw (trifase)

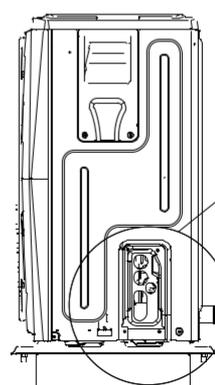


Sistema refrigerante

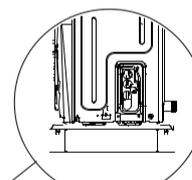
Sistema elettrico

Morsetteria

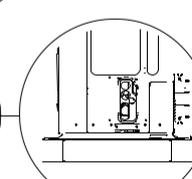
Sistema idraulico



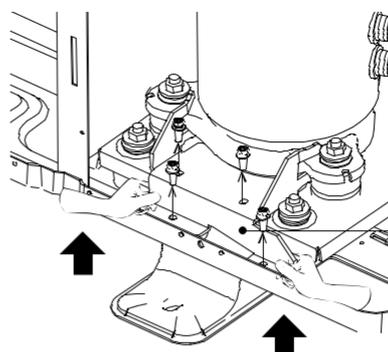
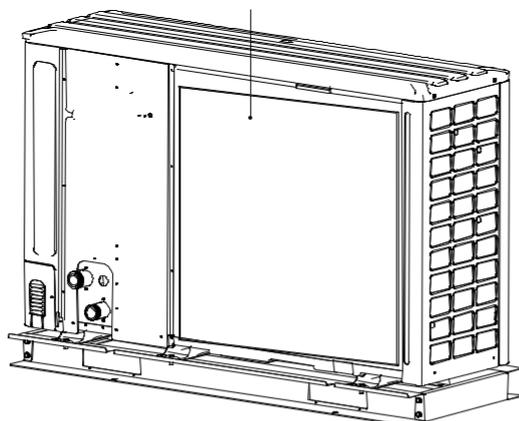
8/10/12/14/16 kW



4/6 kW



Togliere il pannello dopo l'installazione



Togliere il supporto per il trasporto

12/14/16 kW

NOTA

L'immagine e le funzioni descritte in questo manuale si riferiscono ai componenti del riscaldatore supplementare. Le immagini contenute in questo manuale sono di puro riferimento, pertanto si raccomanda di fare riferimento al prodotto reale.

Unità	monofase						trifase				
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16	
Capacità del riscaldatore supplementare (di riserva)	3kW(monofase)		3kW(monofase) o 9kW(trifase)								
			Riscaldatore supplementare						(opzionale)		

L'unità standard è priva di riscaldatore supplementare, che può essere integrato nell'unità con modelli personalizzati(4~16kW).

1 AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

Le avvertenze di seguito elencate sono importanti e devono essere osservate attentamente. Significato dei simboli PERICOLO, AVVERTENZA, ATTENZIONE e NOTA.

INFORMAZIONI

- Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione e conservare questo manuale per future consultazioni.
- Una installazione non corretta dell'apparecchiatura o degli accessori può provocare scosse elettriche, cortocircuiti, perdite, incendi o altri danni all'apparecchio. Assicurarsi di utilizzare solo accessori originali, specificatamente progettati per l'apparecchio la cui installazione deve essere effettuata da un tecnico qualificato e abilitato.
- Tutte le attività descritte in questo manuale devono essere eseguite da un tecnico qualificato e abilitato. Assicurarsi di indossare adeguati dispositivi di protezione personale come guanti e occhiali protettivi durante l'installazione dell'unità o durante le attività di manutenzione.
- Per ulteriore assistenza tecnica si prega di contattare il proprio rivenditore.



Attenzione: Rischio di incendio/
Materiale infiammabile

AVVERTENZE

La manutenzione deve essere eseguita solo in conformità con le raccomandazioni fornite dal produttore dell'apparecchio. La manutenzione e la riparazione che richiedono l'assistenza di ulteriore personale qualificato devono essere eseguite sotto la supervisione di un professionista competente nell'uso di refrigeranti infiammabili

PERICOLO

Indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, può portare alla morte o provocare lesioni gravi.

AVVERTENZE

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

ATTENZIONE

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni lievi o moderate. Segnala inoltre operazioni non sicure.

NOTA

Indica situazioni che possono provocare danni accidentali all'apparecchio o alla proprietà.

Spiegazione dei simboli visualizzati sul monoblocco

	AVVERTENZE	Questo simbolo mostra che questo apparecchio utilizza un refrigerante infiammabile. Se il refrigerante perde ed è esposto a una fonte di combustione esterna, può provocare un incendio.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che il manuale d'uso deve essere letto con attenzione.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che un tecnico qualificato deve fare riferimento al manuale di installazione prima di operare sull'apparecchio.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che un tecnico qualificato deve fare riferimento al manuale di installazione prima di operare sull'apparecchio.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che sono disponibili informazioni, tra cui il manuale d'uso o il manuale di installazione.

PERICOLO

- Prima di toccare le parti terminali elettriche, spegnere sempre l'interruttore di alimentazione.
- Quando vengono rimossi i pannelli per la manutenzione, si possono toccare accidentalmente le parti sotto tensione.
- Quando viene rimosso il pannello per la manutenzione non lasciare mai l'unità incustodita durante l'installazione o la manutenzione.
- Non toccare le tubazioni dell'acqua durante e subito dopo l'utilizzo perchè i tubi potrebbero molto essere caldi e quindi provocare scottature alle mani. Per evitare lesioni, aspettare che la temperatura torni normale, oppure indossare guanti protettivi
- Non toccare alcun interruttore con le dita bagnate per scongiurare l'insorgenza di scosse elettriche.
- Prima di toccare le parti elettriche, spegnere l'alimentazione generale dell'impianto e quella dell'unità scollegando l'apparecchio da qualsiasi fonte di alimentazione.

AVVERTENZE

- Strappare e gettare via i sacchetti di plastica per evitare che i bambini ci possano giocare. L'utilizzo dei sacchetti di plastica da parte dei bambini (per i loro giochi) può provocare la morte per soffocamento.
- Smaltire in sicurezza i materiali di imballaggio come chiodi e altre parti in metallo o legno che potrebbero causare lesioni.
- Rivolgersi al rivenditore o al personale qualificato per eseguire i lavori di installazione in conformità con questo manuale. Non installare l'unità da soli. Un'installazione non corretta potrebbe causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- Assicurarsi di utilizzare solo accessori e parti specifiche e conformi per i lavori di installazione. Il mancato utilizzo di parti conformi e adeguate all'utilizzo può causare perdite d'acqua, scosse elettriche, incendi o cadute dell'unità dal supporto.
- Installare l'unità su una base in grado di sopportarne il peso per evitare possibili cadute dell'apparecchio con conseguenti possibili lesioni.
- Eseguire i lavori di installazione specificati tenendo in considerazione la presenza di vento forte, uragani o terremoti. Se l'installazione non è stata effettuata correttamente può provocare incidenti a causa della possibile caduta dell'apparecchio.
- Assicurarsi che tutti i collegamenti elettrici siano eseguiti da personale qualificato secondo le disposizioni in materia elettrica e secondo le istruzioni contenute in questo manuale utilizzando sempre un circuito separato. Una capacità insufficiente del circuito di alimentazione o un cablaggio non corretto possono causare scosse elettriche o incendi.
- Prevedere sempre l'installazione di un interruttore di circuito con messa a terra (salvavita- magnetotermico differenziale?) in conformità con le disposizioni e normative locali in materia elettrica. La mancata installazione di un interruttore differenziale/ interruttore di circuito con messa a terra può causare scosse elettriche e incendi.
- Assicurarsi che tutto il collegamento elettrico sia sicuro. Utilizzare i cavi specifici e assicurarsi che i collegamenti dei morsetti o i cavi siano protetti dall'acqua e da intemperie. Collegamenti o montaggi incompleti possono causare un incendio.
- Durante il collegamento elettrico posizionare i conduttori in modo che il pannello anteriore possa essere fissato saldamente. Se il pannello anteriore non è in posizione, potrebbe verificarsi un surriscaldamento dei terminali/morsetti, scosse elettriche o incendi.
- Dopo aver completato il lavoro di installazione, verificare che non vi siano perdite di refrigerante.
- Non toccare mai direttamente il refrigerante fuoriuscito poiché potrebbe causare geloni. Non toccare i tubi del refrigerante durante e subito dopo il funzionamento in quanto potrebbero essere caldi o freddi, (a seconda dello stato del refrigerante che scorre attraverso le tubazioni del refrigerante, il compressore e altri parti del ciclo refrigerante). Il contatto accidentale con le tubazioni del refrigerante può provocare ustioni o congelamento. Per evitare lesioni, dare ai tubi il tempo di tornare alla temperatura normale o, se è necessario toccarli, assicurarsi di indossare guanti protettivi.
- Non toccare le parti interne (pompa, riscaldatore supplementare, ecc.) durante e subito dopo il funzionamento in quanto il contatto con le parti interne può provocare ustioni. Per evitare lesioni, dare alle parti interne il tempo di tornare alla temperatura normale o, se è necessario toccarle, assicurarsi di indossare guanti protettivi.

ATTENZIONE

- Collegare l'unità esterna alla messa a terra.
- La resistenza di messa a terra deve essere conforme alle leggi e alle disposizioni locali in materia elettrica.
- Non collegare il cavo di messa a terra a tubi del gas o dell'acqua, parafulmini o cavi di messa a terra del telefono.
- Una messa a terra incompleta può causare scosse elettriche.
 - Tubazioni del gas: Potrebbero verificarsi incendi o esplosioni in caso di perdite di gas.
 - Tubazioni dell'acqua: i tubi in vinile rigido non sono adatti
 - Cavi dell'impianto di illuminazione o cavi 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 1 metro di distanza da televisioni o radio per evitare interferenze o rumori. (A seconda delle onde radio, una distanza di 1 metro potrebbe non essere sufficiente per eliminare il rumore.)
- Non lavare l'unità. Ciò potrebbe causare scosse elettriche o incendi. L'apparecchio deve essere installato in conformità alle disposizioni nazionali sull'impianto elettrico. Se il cavo è danneggiato, esso deve essere sostituito dal produttore, da un centro di assistenza tecnica o da personale qualificato per evitare rischi.

- Non installare l'unità nei seguenti luoghi:
 - In presenza di atmosfera con vapori di olio minerale spruzzi d'olio o altri vapori le parti in plastica possono deteriorarsi e allentarsi provocando fuoriuscite di acqua.
 - Dove si producono gas corrosivi (come gas acido solforoso). Dove la corrosione dei tubi di rame o delle parti saldate può causare perdite di refrigerante.
 - Dove sono presenti apparecchi che emettono onde elettromagnetiche. Le onde elettromagnetiche possono disturbare il sistema di comando e causare malfunzionamenti dell'apparecchio.
 - Dove possono fuoriuscire gas infiammabili, in presenza di fibra di carbonio o polveri infiammabili sospese nell'aria o in presenza di sostanze infiammabili volatili come diluenti per vernici o benzina. Questi tipi di gas potrebbero causare un incendio.
 - Dove l'aria contiene alti livelli di sale come le zone costiere.
 - Dove la tensione di alimentazione varia molto, come nelle fabbriche.
 - All'interno di veicoli o navi.
 - In presenza di vapori acidi o alcalini.
- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età pari o superiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o prive di esperienza e conoscenza, se sono sorvegliati e se sono stati istruiti sull'uso dell'apparecchio e sui relativi pericoli. I bambini non devono giocare con l'unità. La pulizia e la manutenzione da parte dell'utente non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.
- I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal produttore o da un centro di assistenza tecnica autorizzato dal produttore o da un tecnico qualificato.
- **SMALTIMENTO:** Non smaltire questo prodotto come rifiuto domestico o urbano indifferenziato. È necessario contattare l'ente di smaltimento locale per informazioni sui sistemi di raccolta RAEE in quanto la legge richiede una raccolta e un trattamento speciali. Se gli apparecchi elettrici vengono smaltiti in discariche o aree di smaltimento non adeguate le sostanze pericolose possono fuoriuscire nelle acque sotterranee ed entrare nella catena alimentare danneggiando la salute e il benessere.
- Essendo l'apparecchio da installazione fissa nel collegamento alla rete di distribuzione elettrica occorre prevedere un interruttore multipolare con distanza di apertura contatti uguale o superiore a 3mm, un interruttore magnetotermico differenziale con corrente nominale residua che non superi i 30mA, ed un dispositivo di spegnimento che deve essere installato nel quadro elettrico di alimentazione (dell'edificio) in conformità con le norme locali in materia di elettricità.
- Accertarsi in merito alla sicurezza dell'area di installazione (pareti, pavimenti, ecc.) e accertare l'assenza di pericoli nascosti come acqua, elettricità e gas prima di effettuare il collegamento elettrico ed idraulico.
- Prima dell'installazione, verificare se l'alimentazione dell'utente soddisfa i requisiti di installazione elettrica dell'unità (inclusi una messa a terra affidabile, dispersione e carico elettrico del diametro del cavo, ecc.). In mancanza dei requisiti di installazione elettrica sospendere tassativamente l'installazione del prodotto e procedere all'adeguamento dello stesso.
- Quando si installano condizionatori multipli d'aria in modo centralizzato, verificare che ci sia un bilanciamento del carico dell'alimentazione trifase ed impedire che più unità vengano assemblate nella stessa fase dell'alimentazione trifase.
- L'installazione del prodotto deve essere ben fissata. Se necessario, adottare misure di rinforzo

💡 NOTA

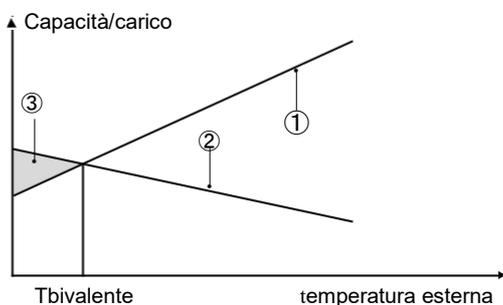
- Informazioni sui gas fluorurati.
 - Questo condizionatore contiene gas fluorurati. Per informazioni specifiche sul tipo di gas e sulla quantità, fare riferimento all'apposita etichetta posta sull'unità stessa ed osservare la conformità alle normative nazionali sui gas.
 - L'installazione, l'assistenza, la manutenzione e la riparazione di questa unità devono essere eseguite da un tecnico qualificato e certificato.
 - Lo smontaggio e lo smaltimento del prodotto devono essere eseguiti da un tecnico certificato.
 - Se il sistema è dotato di un sistema di rilevamento perdite occorre procedere con il controllo di eventuali perdite almeno ogni 12 mesi. Quando l'unità viene controllata per rilevare eventuali perdite, è opportuno tenere una registrazione adeguata di tutti i controlli.

2 INTRODUZIONE GENERALE

- Queste unità vengono utilizzate sia per applicazioni di riscaldamento e raffrescamento sia per serbatoi di acqua calda sanitaria. Possono essere combinate con ventilconvettori, sistemi di riscaldamento a pavimento, radiatori a bassa temperatura ad alta efficienza, serbatoi di acqua calda sanitaria e kit (per l'alimentazione) solare, tutti da reperire localmente.
- Un comando cablato viene fornito con l'unità.
- Se si sceglie l'unità del riscaldatore di riserva integrato, il riscaldatore di riserva può aumentare la capacità di riscaldamento con temperature esterne fredde. Il riscaldatore di riserva funge anche da backup in caso di malfunzionamento e per la protezione dal congelamento delle tubazioni esterne dell'acqua durante il periodo invernale.

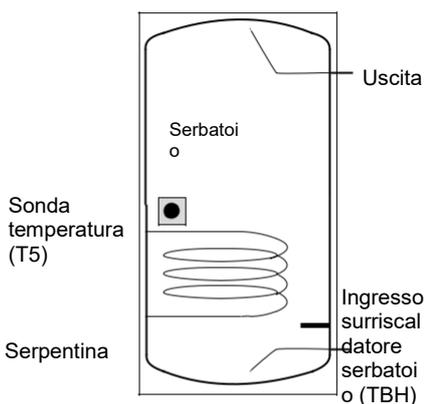
NOTA

- La lunghezza massima del cablaggio di collegamento tra l'unità interna e il comando è di 50 m.
- I cavi di alimentazione e di comunicazione devono essere disposti separatamente, non possono essere collocati nello stesso condotto. In caso contrario, si potrebbero verificare interferenze elettromagnetiche. I cavi di alimentazione e i cablaggi di collegamento non devono venire a contatto con il tubo del refrigerante per evitare che il tubo ad alta temperatura danneggi i cablaggi.
- I cablaggi di collegamento devono utilizzare linee schermate. Compresa la linea PQE che collega l'unità interna all'unità esterna e la linea ABXYE che collega l'unità interna al controller.



- 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 (supplementare).

Serbatoio dell'acqua calda sanitaria (da reperire localmente)
Si può collegare un serbatoio dell'acqua calda sanitaria (con o senza surriscaldatore) all'unità.
Le specifiche (i requisiti) del serbatoio sono diverse a seconda delle diverse unità e del materiale dello scambiatore di calore.



Il surriscaldatore deve essere installato sotto la sonda di temperatura (T5).

Lo scambiatore di calore (serpentina) deve essere installato sotto la sonda di temperatura.

La lunghezza del tubo tra l'unità esterna e il serbatoio deve essere inferiore a 5 metri.

Modello		4~6kW	8~10kW	12~16kW
Volume del serbatoio/L	Consigliata	100~250	150~300	200~500
Area di scambio termico m2 (serpentina in acciaio inossidabile)	Minimo	1.4	1.4	1.6
Area di scambio termico m2 (Serpentina smaltata)	Minimo	2.0	2.0	2.5

Termostato ambiente (da reperire localmente)

Il termostato ambiente può essere collegato all'unità (il termostato ambiente deve essere tenuto lontano dalla fonte di calore quando si sceglie il luogo di installazione).

Kit solare per il serbatoio acqua calda sanitaria (non fornito, da reperire localmente)

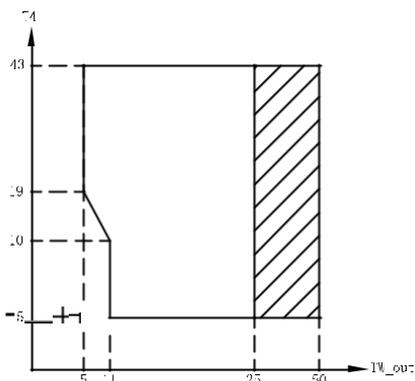
Si può collegare all'unità un kit solare opzionale.

Campo di funzionamento

Acqua in uscita (modo di funzionamento riscaldamento)	+12 ~ +65°C	
Acqua in uscita (modo di funzionamento raffreddamento)	+5 ~ +25°C	
Acqua calda sanitaria	+12 ~ +60°C	
Temperatura ambiente	-25 ~ +43°C	
Pressione acqua	0.1~0.3MPa	
Flusso acqua	4kW	0.40~0.90m ³ /h
	6kW	0.40~1.25m ³ /h
	8kW	0.40~1.65m ³ /h
	10kW	0.40~2.10m ³ /h
	12kW	0.70~2.50m ³ /h
	14kW	0.70~2.75m ³ /h
	16kW	0.70~3.00m ³ /h

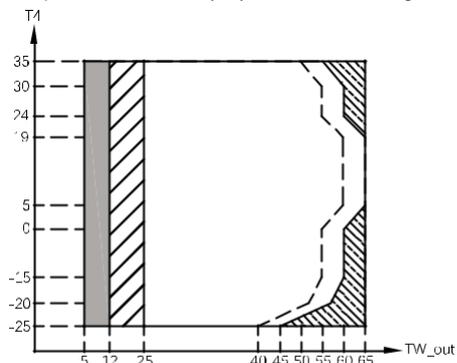
L'unità dispone di una funzione antigelo che utilizza la pompa di calore o il riscaldamento di riserva (modello personalizzato) per proteggere il Sistema idrico dal congelamento in tutte le condizioni. Poiché si può verificare un'interruzione di corrente quando l'unità è incustodita, si consiglia di utilizzare un flussostato antigelo nell'impianto idrico. (Fare riferimento a 9.4 "Tubazioni dell'acqua").

In modalità raffreddamento, l'intervallo della temperatura del flusso dell'acqua (TW_out) a diverse temperature esterne (T4) è elencato di seguito:



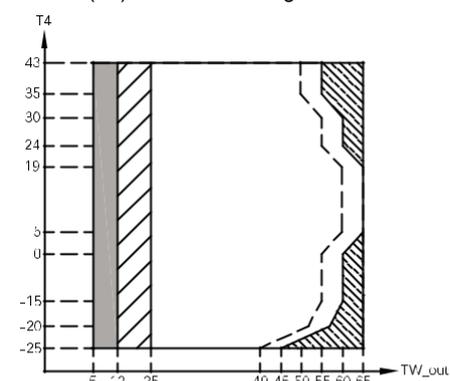
Campo di funzionamento in pompa di calore con eventuali limitazioni e protezioni.

In modalità riscaldamento, l'intervallo della temperatura del flusso (in mandata) dell'acqua (TW_out) a diverse temperature esterne (T4) è elencato di seguito:



If ITR/AHS setting is valid, only ITR/AHS turns on.
 If ITR/AHS setting is invalid, only heat pump turns on. Limitation and protection may occur during heat pump operation.
 Operation range by heat pump with possible limitation and protection.
 Heat pump turns off, only ITR/AHS turns on.
 Maximum inlet water temperature line for heat pump operation.

In modalità ACS, l'intervallo della temperatura del flusso dell'acqua (in mandata) (TW_out) a diverse temperature esterne (T4) è elencato di seguito:



If ITR/AHS setting is valid, only ITR/AHS turns on.
 If ITR/AHS setting is invalid, only ACS pump turns on. Limitation and protection may occur during heat pump operation.
 Operation range by heat pump with possible limitation and protection.
 Heat pump turns off, only ITR/AHS turns on.
 Maximum inlet water temperature line for heat pump operation.

4 PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

- **Prima dell'installazione**
Accertare il modello e il numero di serie dell'unità.
- **Movimentazione dell'unità**

A causa delle dimensioni relativamente grandi e del peso elevato, l'unità dovrebbe essere maneggiata solo utilizzando strumenti di sollevamento con imbragature. Le imbragature possono essere montate in appositi manicotti sul telaio di base realizzati appositamente per questo scopo.

3 ACCESSORI

3.1 Accessori forniti in dotazione con l'unità

Accessori per l'installazione		
Denominazione	Aspetto	Quantità
Manuale d'uso e di installazione (che state leggendo)		1
Manuale funzionamento		1
Manuale dati tecnici		1
Filtro a Y		1
Pannello comandi cablato		1
Termistore per serbatoio acqua calda sanitaria o serbatoio di compensazione		1
Tubazioni di drenaggio		1
Energy label		1
Cintura di serraggio per utilizzo cablaggio cliente		2
		3
Cavi di corrispondenza rete		1

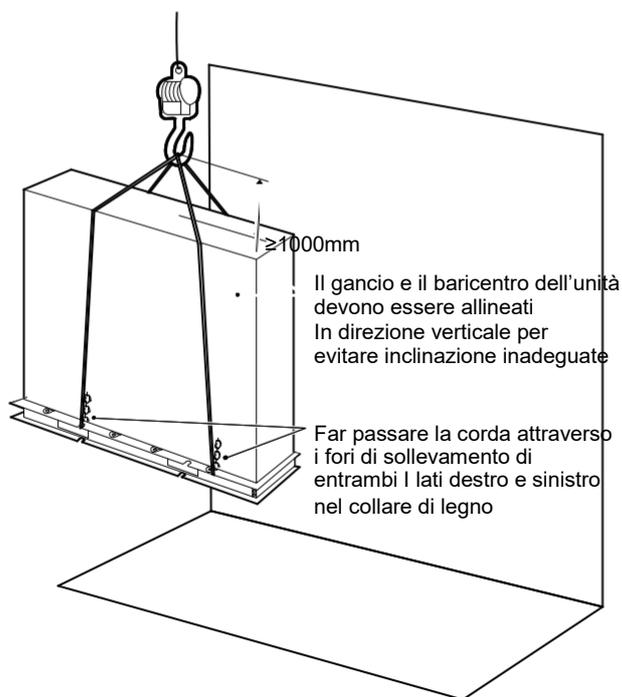
3.2 Accessori disponibili da fornitore

Termistore per serbatoio di compensazione (Tbt1)		1
Prolunga per Tbt1		1
Termistore per temperatura di mandata (Tw2)		1
Prolunga per Tw2		1
Termistore per temperatura solare (Tsolar)		1
Prolunga per Tsolar		1

Il termistore e il cavo di prolunga per Tbt1, Tw2, Tsolar possono essere condivisi, se queste funzioni sono necessarie contemporaneamente, **con un** cavo del sensore di 10 m di lunghezza, si prega di ordinare questi termistori e il cavo di prolunga e in aggiunta.

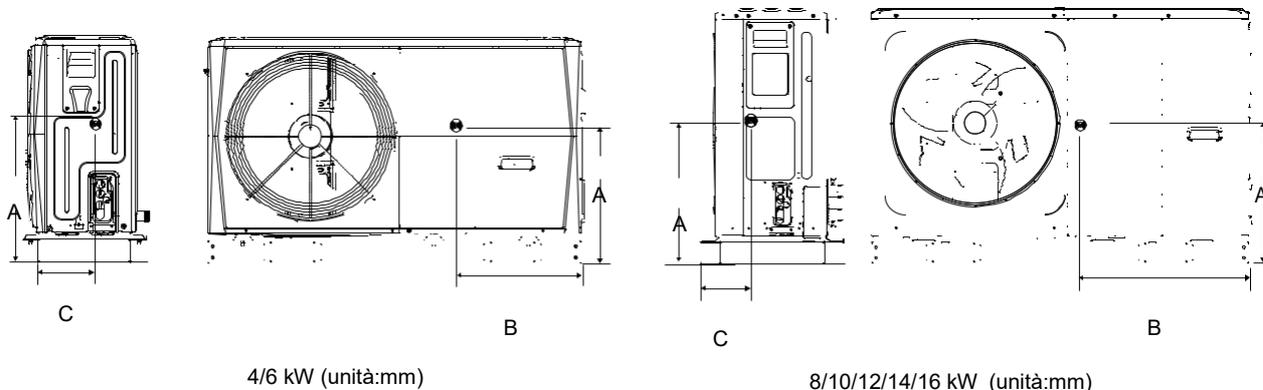
⚠ ATTENZIONE

- Per evitare di ferirsi, non toccare le griglie di ingresso e uscita aria e le alette in alluminio dell'unità.
- Non sollevare l'apparecchio tenendolo per le griglie di ventilazione per scongiurare danni.
- L'unità è molto pesante, pertanto occorre prestare la massima attenzione a non farla cadere inclinandola in modo errato durante lo spostamento.



Modello	A	B	C
Monofase 4/6kW	370	540	190
Monofase 8/10kW	410	580	280
Monofase 12/14/16kW	370	605	245
trifase 12/14/16kW	280	605	245

La posizione del baricentro per i diversi tipi di unità è visibile nella figura seguente



5 INFORMAZIONI IMPORTANTI RELATIVE AL REFRIGERANTE

Questo prodotto è dotato di gas fluorurato il cui rilascio nell'aria è vietato.

Tipo di refrigerante: R32; indice GWP: 675.
GWP=Potenziale di riscaldamento globale

Modello	Volume di refrigerante caricato in fabbrica nell'unità	
	Refrigerante/kg	Equivalente CO ₂ in tonnellate
4kW	1.40	0.95
6kW	1.40	0.95
8kW	1.40	0.95
10kW	1.40	0.95
12kW	1.75	1.18
14kW	1.75	1.18
16kW	1.75	1.18

ATTENZIONE

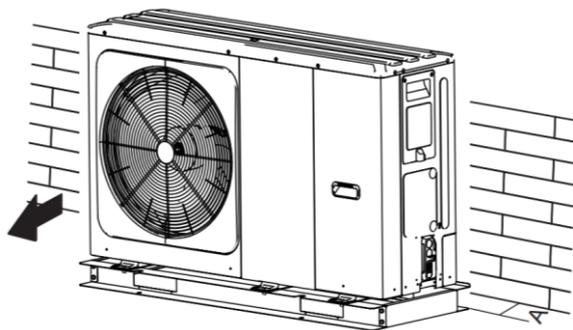
- Frequenza delle verifiche perdita refrigerante
 - Le unità contenenti di gas serra fuorurati pari a 5 o più tonnellate di CO₂ ma pari a 50 tonnellate o meno di CO₂ devono essere sottoposte a verifica almeno ogni 12 mesi, se invece è installato un sistema di verifica perdite almeno ogni 24 mesi.
 - Per le unità che contengono gas fluorurati ad effetto serra in quantità pari o superiori a 50 tonnellate di CO₂, ma inferiori o pari a 500 tonnellate di CO₂, almeno ogni sei mesi o, se è installato un sistema di rilevamento delle perdite, almeno ogni 12 mesi.
 - Per le unità che contengono gas fluorurati ad effetto serra in quantità pari a 500 tonnellate o più di CO₂, almeno ogni tre mesi, o dove è installato un sistema di rilevamento delle perdite, almeno ogni sei mesi.
 - Questa unità di condizionamento d'aria è un'apparecchiatura sigillata ermeticamente che contiene gas fluorurati ad effetto serra.
 - L'installazione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere effettuati esclusivamente da tecnici qualificati e certificati

6 LUOGO DI INSTALLAZIONE

AVVERTENZE

- E' presente del refrigerante infiammabile nell'unità pertanto essa deve essere installata in un luogo ben ventilato. Se l'unità è installata all'interno, è necessario aggiungere un dispositivo di rilevamento del refrigerante e un'unità di ventilazione secondo la norma EN378. Assicurarsi di adottare misure adeguate per evitare che l'unità venga utilizzata come rifugio da animali di piccola taglia.
- Se gli animali venissero a contatto con le parti elettriche potrebbero causare malfunzionamenti, fumo o incendi. L'utente è tenuto a mantenere pulita l'area intorno all'unità e va informato.
- Selezionare un luogo di installazione in cui vengano soddisfatte le seguenti condizioni in accordo con le necessità e le scelte del cliente.
 - Il luogo deve essere ben ventilato.
 - Il luogo di installazione non deve arrecare disturbo al vicinato.
 - Il luogo deve essere saldo e solido e l'area deve sostenere l'unità e non deve essere soggetta a vibrazioni, l'unità deve essere installata su una superficie piana.
 - Nel luogo non ci devono essere gas infiammabili o perdite.
 - L'unità non è destinata all'uso in un'atmosfera potenzialmente esplosiva.
 - Deve essere assicurato lo spazio di rispetto per effettuare l'installazione e la manutenzione dell'apparecchio.
 - Le lunghezze delle tubazioni e dei cavi delle unità devono essere a norma e rientrare nei range consentiti.
 - Dove l'acqua che fuoriesce dall'unità non deve provocare danni all'ambiente (ad es. in caso di tubazione di scarico bloccata).
 - Luoghi al riparo il più possibile dalla pioggia.
 - Non installare l'unità in luoghi spesso utilizzati come aree di lavoro. Nel caso in cui l'unità fosse posizionata dove viene prodotta una quantità ingente di polvere (es a causa di lavori di molatura) occorre prevederne la copertura.
 - Non posizionare alcun oggetto o attrezzatura sopra l'unità (pannello superiore).
 - Non salire, sedersi o stare in piedi sopra l'unità.
 - Assicurarsi che vengano prese le adeguate precauzioni in caso di perdita di refrigerante in conformità con le relative normative locali.
 - Non installare l'unità in zone costiere o in presenza di gas corrosivi.
- Quando si installa l'unità in un luogo esposto a forte vento, prestare particolare attenzione a quanto segue. Venti forti di 5 m/sec o più che soffiano contro le griglie di espulsione dell'unità possono provocare un cortocircuito (a causa dell'aspirazione dell'aria di scarico), con le seguenti conseguenze:
 - Inefficacia o danneggiamento della capacità di funzionamento.
 - Incremento della formazione di ghiaccio durante il funzionamento in riscaldamento.
 - Interruzione del funzionamento a causa dell'aumento dell'alta pressione.
 - Se il vento forte soffia in direzione della parte anteriore dell'unità, la ventola può iniziare a ruotare molto velocemente fino a rompersi.

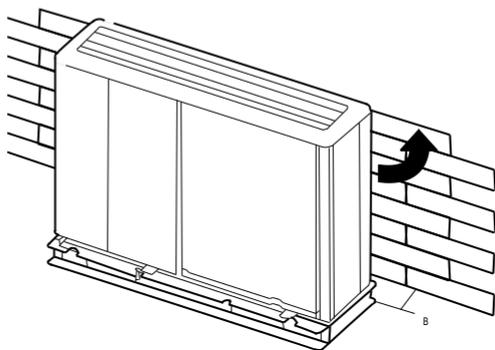
In condizioni normali fare riferimento alle figure seguenti per installare l'unità:



Unit	A(mm)
4~6kW	≥300
8~16kW	≥300

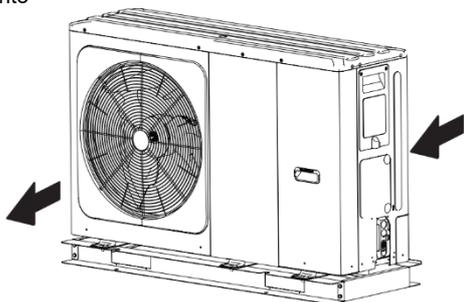
In caso di forte vento e se la direzione del vento può essere prevista, fare riferimento alle figure sottostanti per l'installazione dell'unità (qualsiasi figura va bene):

Ruotare il lato di uscita dell'aria verso il muro, la recinzione o lo schermo dell'edificio.



Unit	B(mm)
4~6kW	≥1000
8~16kW	≥1500

Assicurarsi che ci sia abbastanza spazio per effettuare l'installazione. Installare l'unità in modo tale che la ventola dell'uscita dell'aria si trovi ad angolo retto in direzione del vento



- Predisporre una scanalatura intorno alla base per drenare l'acqua di scarico che si trova intorno all'unità.
- Se l'acqua non viene scaricata agevolmente dall'unità occorre installare l'unità su una base di cemento o altro materiale solido. (l'altezza della base/ fondazione deve essere di circa 100 mm (3.93 In) (vedi Fig: 6-3).
- Se l'unità viene installata su un telaio occorre installare una piastra impermeabile (di circa 100 mm) nella parte sottostante l'unità per evitare che l'acqua penetri dal basso.
- Se si installa l'unità in un luogo frequentemente esposto alla neve, prestare particolare attenzione ad alzare il basamento il più in alto possibile.

- Se si installa l'unità su una struttura muraria occorre installare un pannello impermeabile (da reperire localmente) di circa 100 mm sulla parte inferiore (sottostante) dell'unità per evitare che l'acqua di scarico goccioli. (Vedi l'immagine a destra).



6.1 Selezione di un luogo soggetto a condizioni climatiche fredde

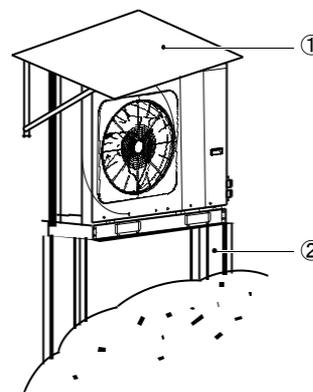
Fare riferimento a "Movimentazione" nella sezione "4 Prima dell'installazione"

NOTA

Quando si utilizza l'apparecchio con condizioni climatiche fredde occorre seguire le istruzioni sotto riportate.

- Per evitare l'esposizione al vento installare l'unità con il lato aspirazione rivolto verso la parete.
- Non installare mai l'unità con il lato di aspirazione esposto al vento diretto.
- Per evitare l'esposizione al vento, installare un deflettore sul lato di espulsione dell'aria dell'unità.

In zone con abbondanti nevicate, è molto importante selezionare un luogo di installazione dove la neve non comprometta il funzionamento dell'unità. In caso di caduta neve laterale assicurarsi che la serpentina dello scambiatore di calore non venga raggiunta dalla neve (se necessario occorre predisporre una tettoia laterale).



① Predisporre una grande tettoia.

② Predisporre un basamento.

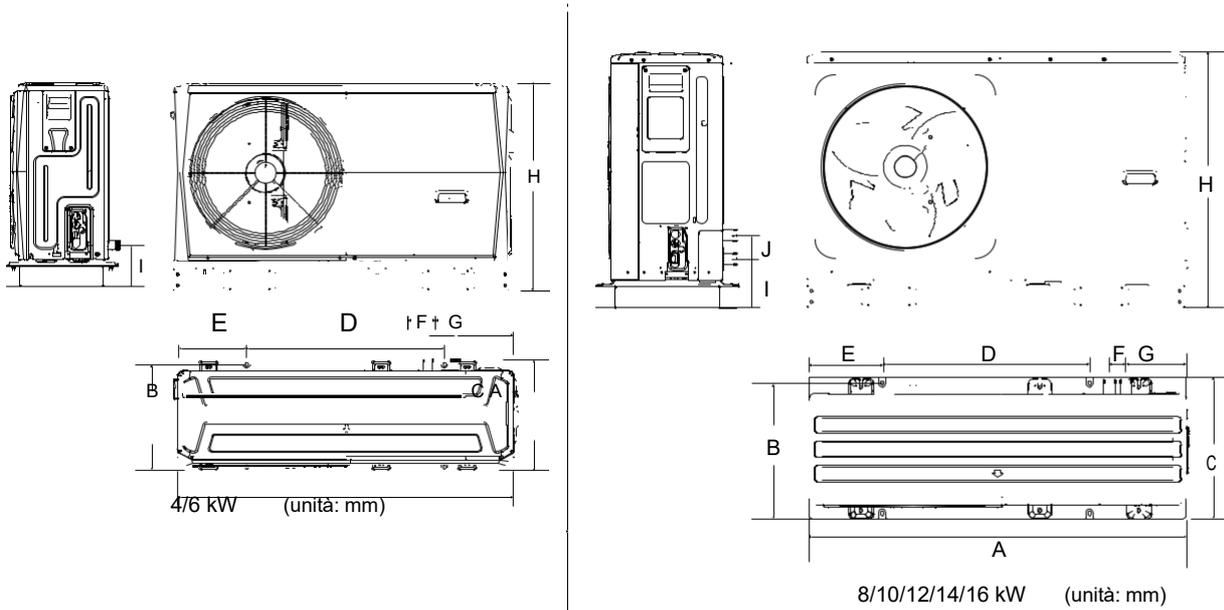
Installare l'unità abbastanza in alto dal suolo per evitare che venga sommersa dalla neve.

6.2 Selezione di un luogo soggetto a condizioni climatiche molto calde

Poiché la temperatura esterna viene misurata attraverso il termistore dell'aria dell'unità esterna, accertarsi di installare l'unità esterna all'ombra o sotto una tettoia di protezione per evitare la luce solare diretta.

7 PRECAUZIONI DA OSSERVARE DURANTE L'INSTALLAZIONE

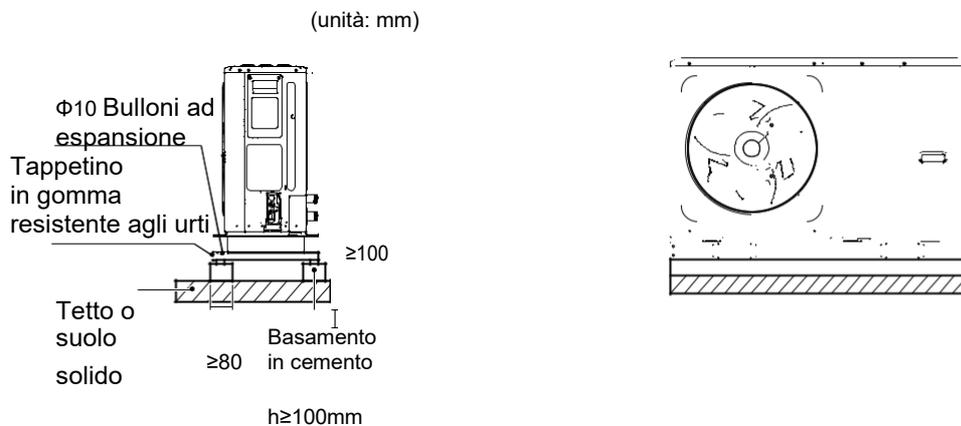
7.1 Dimensioni



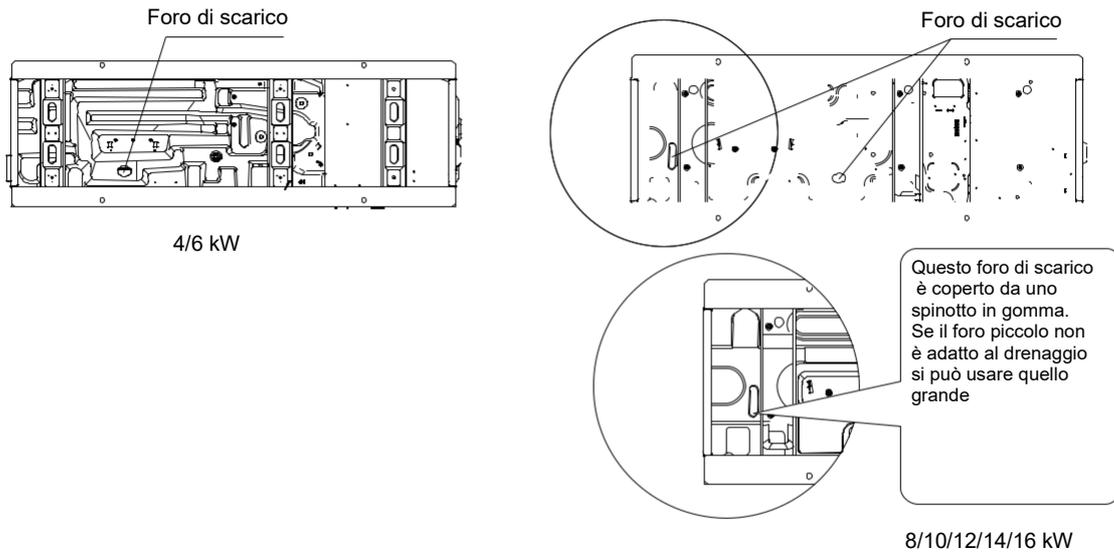
Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4/6kW	1295	397	429	760	265	105	225	792	161	/
8/10/12/14/16kW	1385	482	526	760	270	60	221	945	182	81

7.2 Requisiti per l'installazione

- Verificare la robustezza e il livellamento del suolo dove verrà installato l'apparecchio accertandosi che l'unità non provochi vibrazioni o rumori durante il funzionamento.
- Seguendo lo schema del basamento/Fondazione nella figura, fissare saldamente l'unità con i bulloni ad espansione. (preparare 4 set ciascuno di $\Phi 10$ bulloni ad espansione, dadi e rondelle che sono facilmente reperibili sul mercato).
- Avvitare i bulloni del basamento/ fondazione fino a 20 mm di lunghezza dalla superficie del basamento.



7.3 Posizione foro di scarico



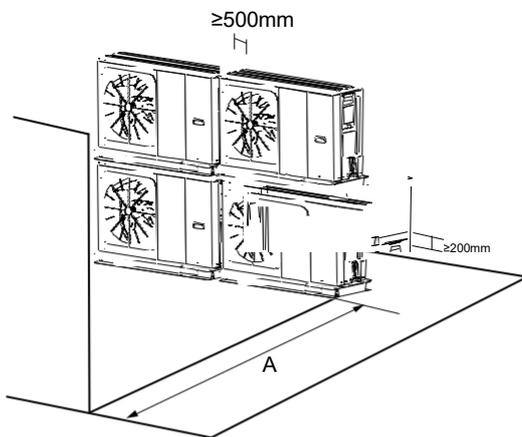
NOTA

È indispensabile installare una **cinghia elettrica riscaldante** nel caso in cui l'acqua non riuscisse a drenare durante la stagione invernale anche con il foro grande di scarico aperto.

7.4 Spazio necessario alla manutenzione

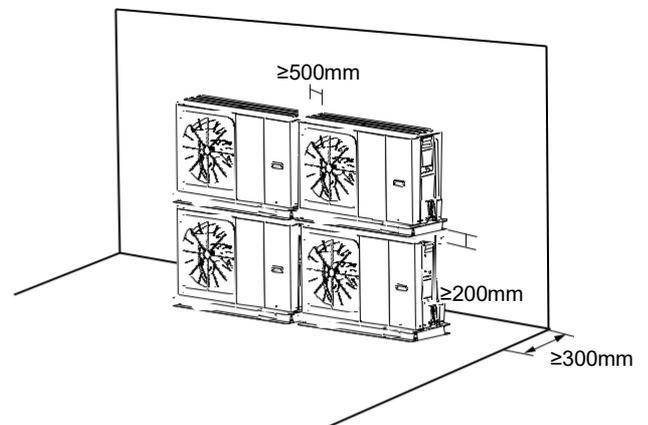
7.4.1 Se l'installazione è impilata

1) In presenza di ostacoli di fronte al lato di uscita aria.



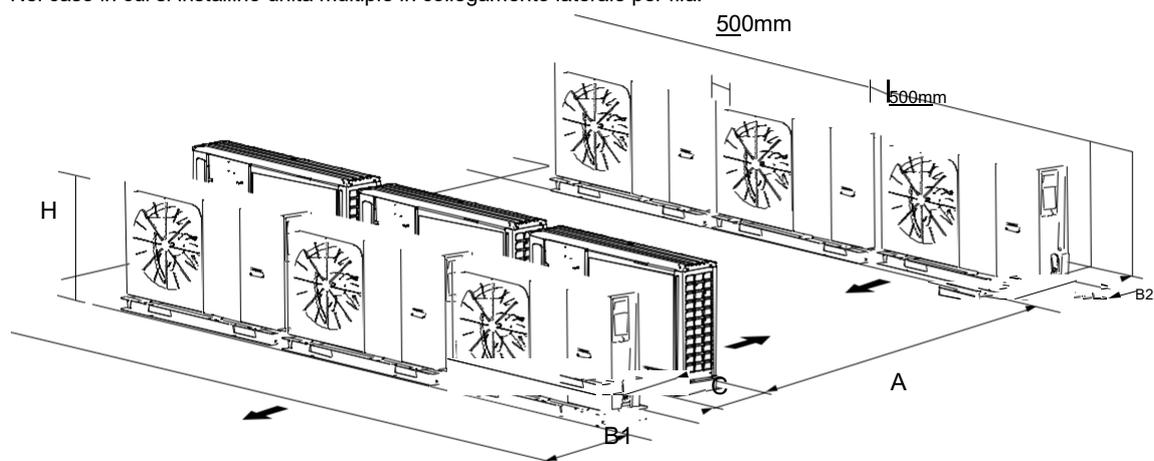
Unità	A(mm)
4~6kW	≥1000
8~16kW	≥1500

2) In presenza di ostacoli di fronte al lato di ingresso aria



7.4.2 In caso di installazione ad allineamento multiplo (per installazioni a tetto ecc.)

Nel caso in cui si installino unità multiple in collegamento laterale per fila.

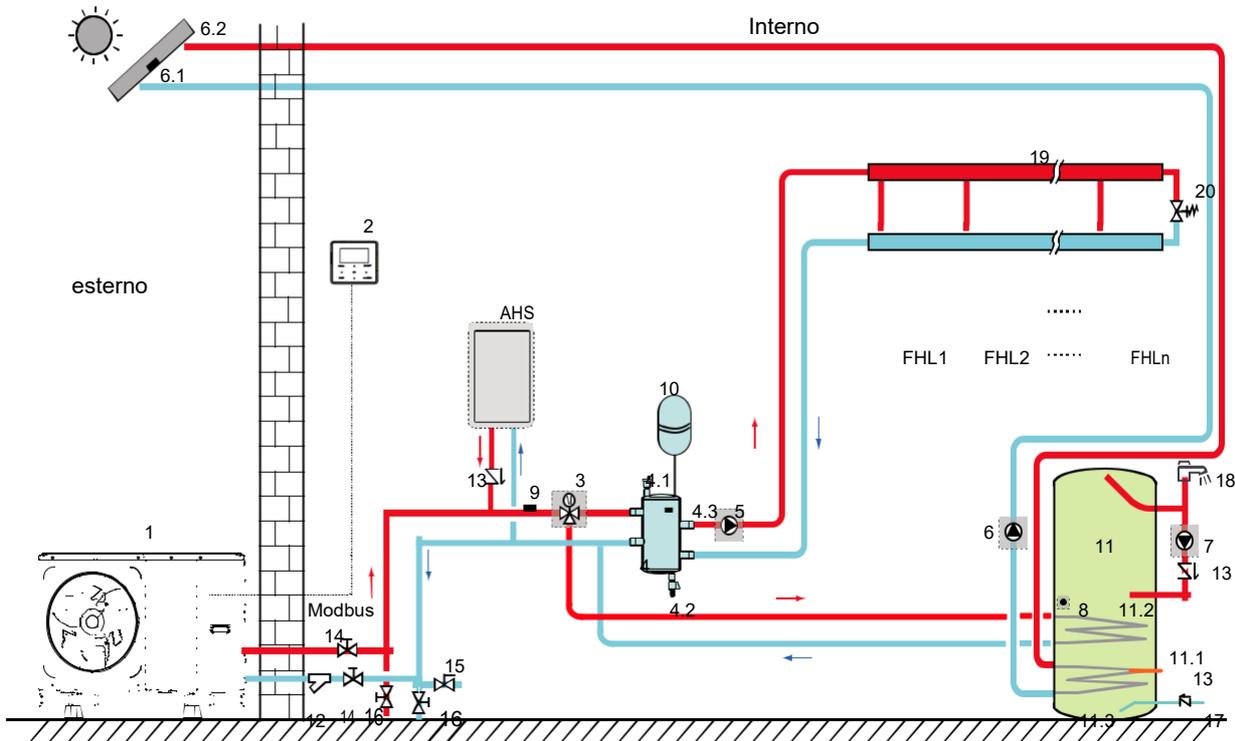


Unità	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~6kW	≥2500	≥1000	≥300	≥600
8~16kW	≥3000	≥1500		

8 CONFIGURAZIONI TIPICHE

Gli esempi di applicazione riportati di seguito sono solo a scopo illustrativo.

8.1 Configurazione 1



Codice	Unità di assemblaggio	Codice	Unità di assemblaggio
1	Unità principale	11	Serbatoio acqua calda sanitaria (da reperire localmente)
2	Interfaccia utente	11.1	TBH: Surriscaldatore serbatoio acqua calda sanitaria (da reperire localmente)
3	SV1 valvola a 3 vie (da reperire localmente)	11.2	Serpentina 1, scambiatore di calore per pompa di calore
4	Serbatoio di compensazione (da reperire localmente)	11.3	Serpentina 2, scambiatore di calore per energia solare
4.1	Valvola automatica di spurgo dell'aria	12	Filtro (Accessorio)
4.2	Valvola di drenaggio	13	Valvola di ritegno (da reperire localmente)
4.3	Tbt1: sensore di temperatura superiore serbatoio di compensazione (Opzionale)	14	Valvola di intercettazione (da reperire localmente)
5	P_o: pompa di circolazione esterna (da reperire localmente)	15	Valvola di riempimento (da reperire localmente)
6	P_s: Pompa solare (da reperire localmente)	16	Valvola di drenaggio (da reperire localmente)
6.1	Tsolar: Sensore di temperatura solare (Opzionale)	17	Tubazione di ingresso acqua per rubinetto (da reperire localmente)
6.2	Pannello solare (da reperire localmente)	18	Rubinetto acqua calda (da reperire localmente)
7	P_d: pompa tubazione ACS (da reperire localmente)	19	Collettore/distributore (da reperire localmente)
8	T5: Sensore temperatura serbatoio acqua (Accessorio)	20	Valvola di bypass (da reperire localmente)
9	T1: Sensore temperatura flusso acqua totale (Opzionale)	FHL	Circuito riscaldamento a pavimento (da reperire localmente)
10	Vaso di espansione (da reperire localmente)	1...n	
		AHS	Fonte di calore supplementare (da reperire localmente)

- **Riscaldamento degli ambienti**

Il segnale ON/OFF, la modalità di funzionamento e l'impostazione della temperatura sono impostati sull'interfaccia utente. P_o continua a funzionare finché l'unità è accesa per il riscaldamento dell'ambiente, **mentre** SV1 rimane spento.

- **Riscaldamento dell'acqua sanitaria**

Il segnale ON/OFF e la temperatura target dell'acqua del serbatoio (T5S) sono impostati sull'interfaccia utente. P_o smette di funzionare finché l'unità è accesa per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, SV1 rimane acceso.

- **Comando AHS (fonte di calore supplementare)**

La funzione AHS è impostata sulla scheda idraulica principale (Vedi 10.1 "Panoramica delle impostazioni DIP switch")

1) Quando l'AHS è impostato per funzionare solo per la modalità riscaldamento, esso può essere attivato nei seguenti modi: a. Accensione dell' AHS tramite la funzione BACKHEATER sull'interfaccia utente

b. L'AHS si attiva automaticamente se la temperatura dell'acqua iniziale è troppo bassa o la temperatura dell'acqua target da raggiungere è troppo alta ad una temperatura ambiente bassa.

P_o continua a funzionare finché AHS è ACCESO, SV1 rimane SPENTO.

2) Se l'AHS è impostato per funzionare in modalità riscaldamento e modalità ACS. In modalità riscaldamento, il comando AHS è lo stesso del punto 1); In modalità ACS, AHS si attiverà automaticamente quando la temperatura iniziale dell'acqua sanitaria T5 è troppo bassa o la temperatura target dell'acqua sanitaria è troppo alta ad una temperatura ambiente bassa. P_o smette di funzionare, SV1 rimane ACCESO.

3) Se l'AHS è impostato per funzionare, si può impostare l'attivazione di M1M2 sull'interfaccia utente. In modalità riscaldamento, l'AHS verrà attivato se il contatto pulito MIM2 si chiude. Questa funzione non è attiva in modalità ACS.

- **Comando TBH (riscaldatore booster (surriscaldatore) serbatoio)**

La funzione TBH (Surriscaldatore serbatoio) è impostata sull'interfaccia utente. Vedi 10.1 "Panoramica delle impostazioni del DIP switch"

1) Quando il TBH è impostato per funzionare, esso può essere attivato tramite la funzione RISCALDATORE SERBATOIO (TANKHEATER) sull'interfaccia utente; In modalità ACS, TBH si accenderà automaticamente quando la temperatura iniziale dell'acqua sanitaria T5 è troppo bassa o la temperatura target dell'acqua sanitaria è troppo alta ad una temperatura ambiente bassa.

2) Quando viene impostato il funzionamento di TBH, M1M2 si può impostare attivandolo sull'interfaccia utente. TBH verrà attivato se il contatto pulito MIM2 si chiude.

- **Comando a energia solare**

Il modulo idraulico riconosce il segnale dell'energia solare valutando Tsolar o ricevendo il segnale SL1SL2 dall'interfaccia utente (vedi 10.5.15 INPUT DEFINE). Il metodo di riconoscimento può essere impostato tramite INPUT SOLARE sull'interfaccia utente. Fare riferimento a 9.7.6/1 per segnale di ingresso energia solare* per il cablaggio.

1) Quando si imposta l'attivazione di Tsolar, l'energia solare si attiva quando Tsolar è sufficientemente alto, P_s inizia a funzionare; L'energia solare si spegne quando Tsolar è basso, P_s smette di funzionare.

2) Quando si imposta l'attivazione di SL1SL2, l'energia solare si attiva dopo aver ricevuto il segnale del kit solare dall'interfaccia utente, P_s inizia a funzionare; Senza segnale kit solare L'energia solare si spegne e P_s smette di funzionare.

ATTENZIONE

La temperatura massima dell'acqua in uscita può raggiungere i 70°C, fare attenzione alle ustioni.

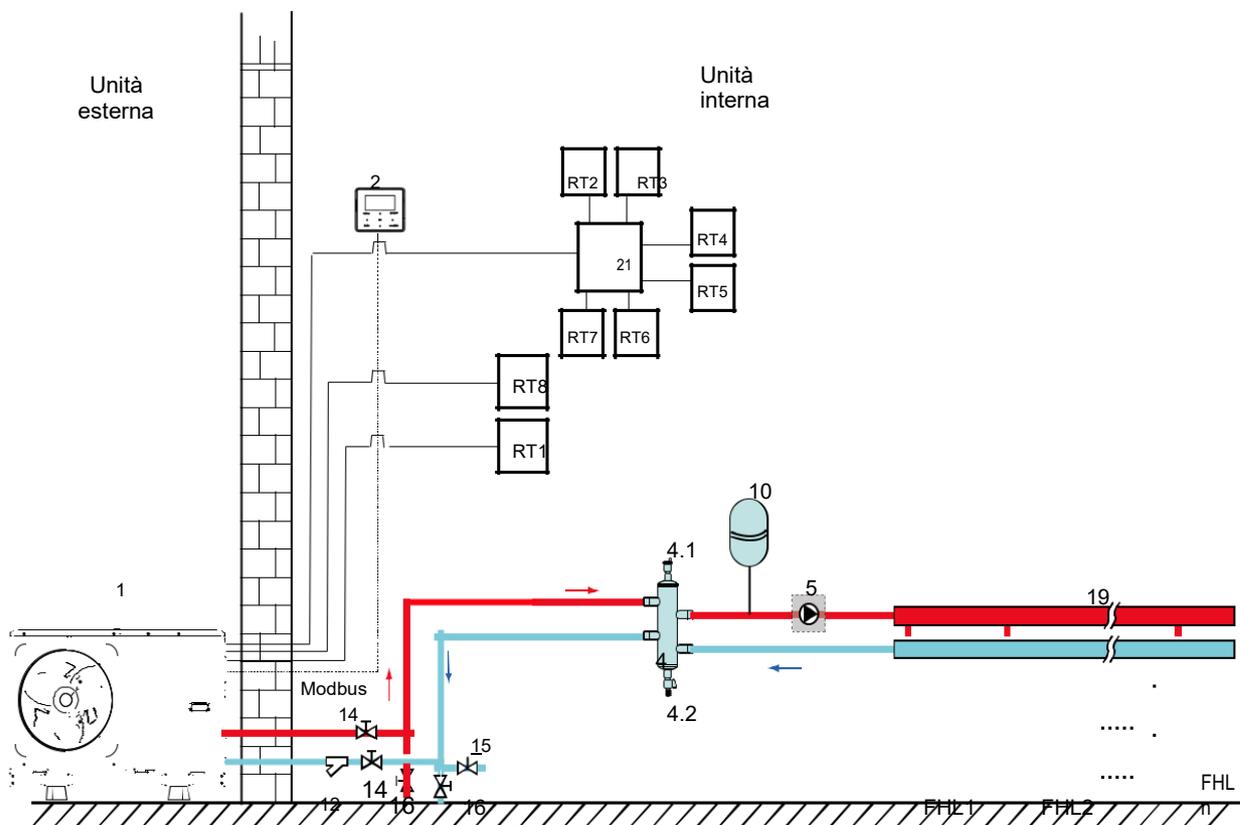
NOTA

Assicurarsi di montare correttamente la valvola a 3 vie (SV1). Per maggiori dettagli, fare riferimento a 9.7.6 "Collegamento per altri componenti. A temperatura ambiente estremamente bassa, l'acqua calda sanitaria viene riscaldata esclusivamente dal TBH (surriscaldatore serbatoio), il che assicura che la pompa di calore possa essere utilizzata per il riscaldamento dell'ambiente a pieno regime. I dettagli sulla configurazione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria per basse temperature esterne (T4DHWMIN) si trovano al punto 10.5.1 "IMPOSTAZIONE MODALITÀ ACS".

8.2 Configurazione 2

Il TERMOSTATO AMBIENTE per il comando del riscaldamento o il raffreddamento dell'ambiente deve essere impostato sull'interfaccia utente. Può essere impostato in tre modi: IMPOSTAZIONE MODALITA'(MODE SET)/UNA ZONA(ONE ZONE)/DOPPIA ZONA (DOUBLE ZONE). Il monoblocco può essere collegato ad un termostato ambiente ad alta tensione e ad un termostato ambiente a bassa tensione. È inoltre possibile collegare una scheda di **trasferimento (passaggio)** del termostato. Si possono collegare ulteriori sei termostati alla scheda di trasferimento del termostato. Fare riferimento a 9.7.6/5) per il collegamento elettrico del "termostato ambiente". (vedi 10.5.6 "TERMOSTATO AMBIENTE" per l'impostazione)

8.2.1 Controllo di una zona



Codice	Unità di assemblaggio	Codice	Unità di assemblaggio
1	Unità principale	14	Valvola di intercettazione (da reperire localmente)
2	Interfaccia utente	15	Valvola di riempimento (da reperire localmente)
	Serbatoio di compensazione (da reperire localmente)	16	Valvola di drenaggio (da reperire localmente)
4.1	Valvola automatica di spurgo dell'aria	19	Collettore/distributore (da reperire localmente)
4.2	Valvola di drenaggio	21	Scheda di trasferimento termostato (Opzionale)
5	P_o: pompa di circolazione esterna (da reperire localmente)	RT 1...7	Termostato ambiente a bassa tensione (da reperire localmente)
10	Vaso d'espansione (da reperire localmente)	RT8	Termostato ambiente ad alta tensione (da reperire localmente)
12	Filtro (Accessorio)	FHL 1...n	Circuito riscaldamento a pavimento (da reperire localmente)

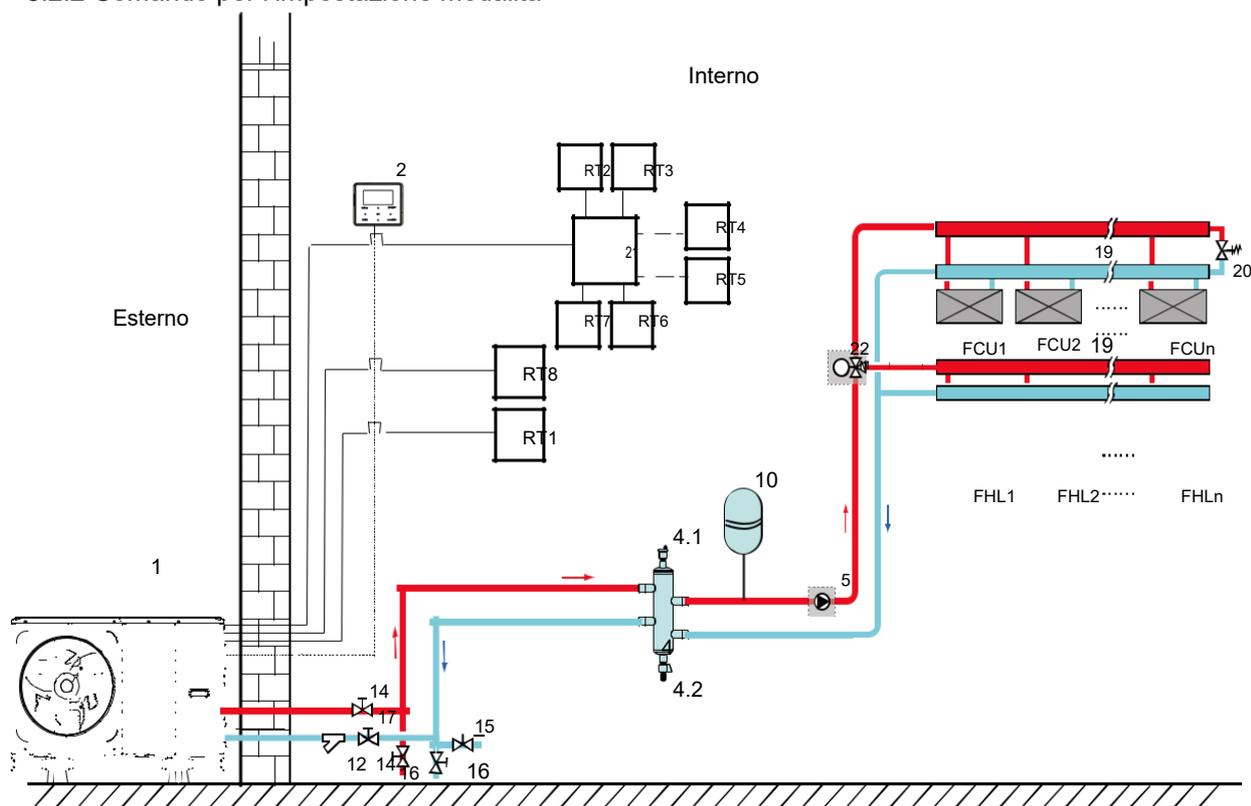
• Riscaldamento dell'ambiente

Controllo di una zona: l'accensione/spengimento dell'unità sono comandati dal termostato ambiente, la modalità raffreddamento o riscaldamento e la temperatura dell'acqua in uscita sono impostate sull'interfaccia utente. Il sistema è acceso quando si chiude qualsiasi "HL" di tutti i termostati. Quando tutti gli "HL" sono aperti, il sistema si spegne.

• Funzionamento delle pompe di circolazione

Quando l'impianto è acceso, ovvero un "HL" qualsiasi di tutti i termostati è chiuso, P_o entra in funzione; Quando il sistema è spento ovvero tutti gli "HL" si chiudono, P_o smette di funzionare.

8.2.2 Comando per l'impostazione modalità



Codice	Unità di assemblaggio	Codice	Unità di assemblaggio
1	Unità principale	16	Valvola di drenaggio (da reperire localmente)
2	Interfaccia utente	19	Collettore/distributore
4	Serbatoio di compensazione (da reperire localmente)	20	Valvola di bypass (da reperire localmente)
4.1	Valvola automatica di spurgo dell'aria	21	Scheda di trasferimento termostato (da reperire localmente)
4.2	Valvola di drenaggio	22	SV2: valvola a 3 vie (da reperire localmente)
5	P_o: Pompa di circolazione esterna (da reperire localmente)	RT 1...7	Termostato ambiente a bassa tensione
10	Vaso di espansione	RT8	Termostato ambiente ad alta tensione
12	Filtro (accessorio)	FHL 1...n	Circuito riscaldamento a pavimento (da reperire localmente)
14	Valvola di intercettazione (da reperire localmente)	FCU 1...n	Ventilconvettore (da reperire localmente)
15	Valvola di intercettazione		

- **Riscaldamento dell'ambiente**

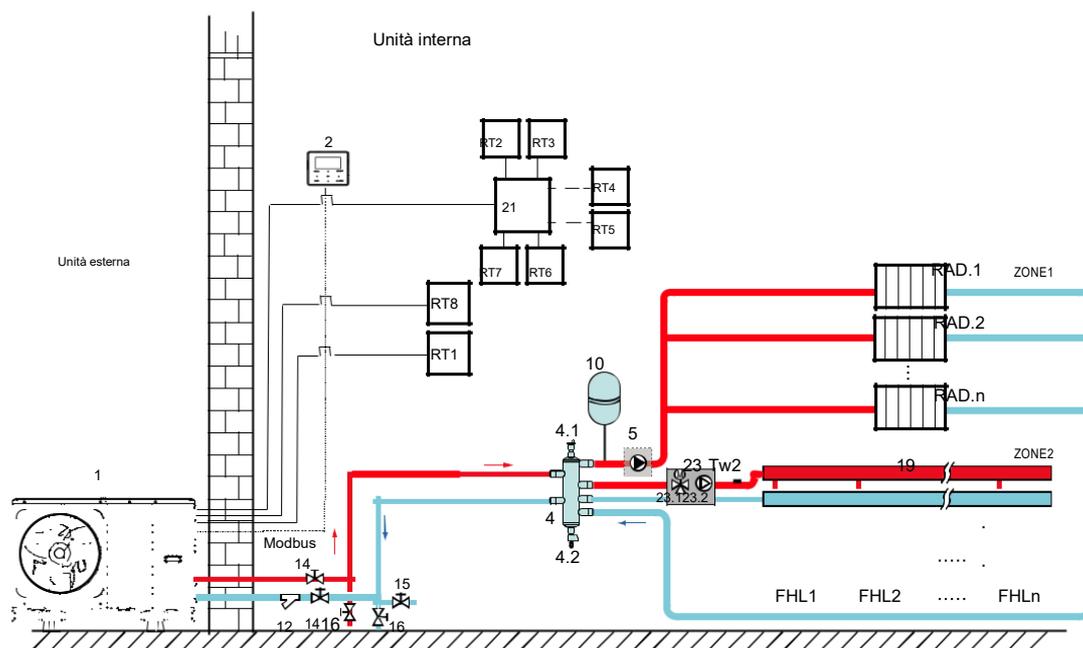
La modalità di raffreddamento o riscaldamento viene impostata tramite il termostato ambiente, la temperatura dell'acqua viene impostata sull'interfaccia utente.

- 1) Alla chiusura di un "CL" qualsiasi di tutti i termostati l'impianto verrà impostato in modalità raffreddamento.
- 2) Quando un qualsiasi "HL" di tutti i termostati si chiude e tutti i "CL" si aprono, l'impianto sarà impostato in modalità riscaldamento.

- **Funzionamento delle pompe di circolazione**

- 1) Quando l'impianto è in modalità raffreddamento, ovvero si chiude un "CL" qualsiasi di tutti i termostati, SV2 rimane spento, P_o entra in funzione.
- 2) Quando l'impianto è in modalità riscaldamento, cioè uno o più "HL" si chiudono e tutti i "CL" sono aperti, SV2 rimane acceso, P_o inizia a funzionare.

8.2.3 Controllo doppia zona



Codice	Assemblaggio unità	Codice	Assemblaggio unità
1	Unità principale	19	Collettore/distributore (da reperire localmente)
2	Interfaccia utente	21	Scheda trasfer . termostato (opzionale)
4	Serbatoio di compensazione (da reperire localmente)	23	Unità di miscelazione (mixing station) (da reperire localmente)
4.1	Valvola automatica di spurgo dell'aria	23.1	SV3: Valvola di miscelazione (da reperire localmente)
4.2	Valvola di drenaggio	23.2	P_c: pompa di circolazione zona 2 (da reperire localmente)
5	P_o: pompa di circolazione esterna (da reperire localmente)	RT 1...7	Termostato ambiente bassa tensione (da reperire localmente)
10	Vaso di espansione (da reperire localmente)	RT8	Termostato ambiente alta tensione (da reperire localmente)
12	Filtro (Accessori)	Tw2	Sensore temperatura circolazione (flusso) dell'acqua (opzionale)
14	Valvola di intercettazione (da reperire localmente)	FHL 1...n	Circuito riscaldamento a pavimento (da reperire localmente)
15	Valvola di riempimento (da reperire localmente)	RAD. 1...n	Radiatore (da reperire localmente)
16	Valvola di drenaggio (da reperire localmente)		

• Riscaldamento dell'ambiente

La zona 1 può funzionare in modalità di raffreddamento o riscaldamento, mentre la zona 2 può funzionare solo in modalità riscaldamento; Durante l'installazione, per tutti i termostati nella zona 1, solo i terminali "H, L" devono essere collegati. Per l'installazione tutti i termostati della zona2, vanno invece collegati solo i terminali "C, L".

1) L'accensione e lo spegnimento della zona1 sono controllati dai termostati della zona1. Se un "HL" qualsiasi di tutti i termostati della zona1 si chiude, la zona1 si accende. Se tutti gli "HL" si spengono, la zona1 si spegne; la temperatura target da raggiungere e la modalità di funzionamento sono impostate sull'interfaccia utente.

2) In modalità riscaldamento, l'accensione/spegnimento della zona2 sono controllati dai termostati della zona2. Se un qualsiasi "CL" di tutti i termostati della zona2 si chiude, la zona2 si accende. Quando tutti i "CL" si aprono, la zona2 si spegne. La temperatura target da raggiungere è impostata sull'interfaccia utente; la zona 2 può funzionare solo in modalità riscaldamento. Quando la modalità di raffreddamento è impostata sull'interfaccia utente, la zona2 rimane in stato di spegnimento.

• Funzionamento della pompa di circolazione

Quando la zona 1 è ON (accesa), P_o inizia a funzionare; quando la zona 1 è OFF (spenta), P_o smette di funzionare;

Quando la zona 2 è ON (accesa), SV3 passa da acceso (ON) a spento (OFF) in base all'impostazione TW2, P_c rimane acceso; Quando la zona 2 è OFF (spenta), SV3 è OFF (spento), P_c smette di funzionare.

I circuiti di riscaldamento a pavimento richiedono una temperatura dell'acqua più bassa in modalità riscaldamento rispetto ai radiatori o al ventilconvettore. Per ottenere questi due set point, viene utilizzata una mixing station per adattare la temperatura dell'acqua ai requisiti dei circuiti di riscaldamento a pavimento. I radiatori vengono collegati direttamente al circuito dell'acqua dell'unità e i circuiti di riscaldamento a pavimento vanno dopo la mixing station. La mixing station è controllata dall'unità.

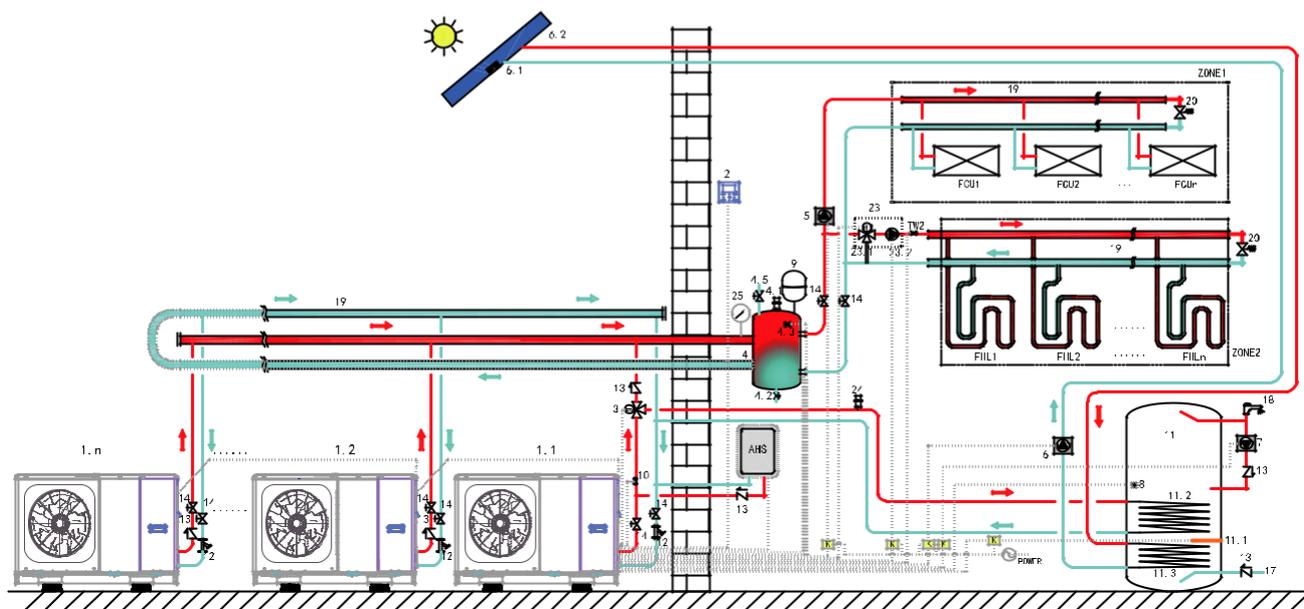
⚠ ATTENZIONE

- 1) Assicurarsi di collegare correttamente i terminali SV2/SV3 nel controller cablato, fare riferimento a 9.7.6/2) per la valvola a 3 vie SV1,SV2,SV3.
- 2) Collegare i fili dei termostati ai terminali corretti e configurare correttamente il termostato ambiente nel controller cablato. Il cablaggio del termostato ambiente deve seguire il metodo A/B/C come descritto in 9.7.6 "Collegamento per altri componenti /5) Per il termostato ambiente".

NOTA

- 1) La zona 2 può funzionare solo in modalità riscaldamento. Quando la modalità di raffreddamento è impostata sull'interfaccia utente e la zona 1 è spenta, "CL" nella zona 2 si chiude e il sistema resta ancora spento. Durante l'installazione, il cablaggio dei termostati della zona 1 e della zona 2 deve essere effettuato in modo corretto.
- 2) La valvola di drenaggio deve essere installata nella posizione più bassa del sistema di tubazioni.

8.3 Sistema a cascata



Codice	Unità assemblaggio	Codice	Unità assemblaggio	Codice	Unità assemblaggio
1.1	Unità master	5	P__O: Pompa di circolazione esterna (da reperire localmente)	11.1	TBH: Riscaldatore del serbatoio dell'acqua calda sanitaria
1.2...n	Unità slave	6	P__S: Pompa solare (da reperire localmente)	11.2	Coin 1, scambiatore di calore per la pompa di calore
2	Interfaccia utente	6.1	Tsolar: Sensore di temperatura solare (opzionale)	11.3	Coin 2, scambiatore di calore per l'energia solare
3	SV1: valvola a 3 vie (da reperire localmente)	6.2	Pannello solare (da reperire localmente)	12	Filtro (accessorio)
4	Serbatoio di compensazione (da reperire localmente)	7	P__D Pompa del tubo ACS (da reperire localmente)	13	Valvola di ritegno (da reperire localmente)
4.1	Valvola di spurgo dell'aria automatico	8	T5: Sensore di temperatura del serbatoio dell'acqua sanitaria (accessorio)	14	Valvola d'intercettazione (da reperire localmente)
4.2	Valvola di drenaggio	9	Vaso d'espansione (da reperire localmente)	17	Tubazione d'ingresso dell'acqua del rubinetto (da reperire localmente)
4.3	Tbt1: Sensore di temperatura superiore del serbatoio di compensazione (opzionale)	10	T1: Sensore di temperatura del flusso d'acqua totale (opzionale)	18	Rubinetto dell'acqua calda (da reperire localmente)
4.5	Valvola di riempimento	11	Serbatoio dell'acqua calda sanitaria (da reperire localmente)	19	Collettore/distributore (da reperire localmente)

20	Valvola di bypass (da reperire localmente)	25	Manometro dell'acqua (da reperire localmente)	ZONE1	Nell'ambiente il funzionamento avviene in modalità raffreddamento o riscaldamento
23	Mixing station (da reperire localmente)	TW2	Sensore della temperatura di flusso dell'acqua della zona 2 (opzionale)	ZONE2	Nell'ambiente il funzionamento avviene solo in modalità riscaldamento
23.1	SV3: Valvola di miscelazione (da reperire localmente)	FCU1...n	Venticonvettore (da reperire localmente)	AHS	Sorgente di calore ausiliaria (da reperire localmente)
23.2	P__C:Pompa di circolazione della zona 2 (da reperire localmente)	FHL1...n	Circuito di riscaldamento a pavimento (da reperire localmente)		
24	Valvola di spurgo automatico dell'aria (da reperire localmente)	K	Contattore (da reperire localmente)		

- **Riscaldamento dell'acqua sanitaria**

Solo l'unità master (1.1) può funzionare in modalità ACS. T5S è impostato sull'interfaccia utente (2). In modalità ACS, SV1 (3) rimane acceso. Quando l'unità master funziona in modalità ACS, le unità slave possono funzionare in modalità ACS di raffreddamento/riscaldamento dell'ambiente.

- **Riscaldamento slave**

Tutte le unità slave possono funzionare in modalità di riscaldamento dell'ambiente. La modalità di funzionamento e la temperatura da impostare sono impostate sull'interfaccia utente (2). A causa delle variazioni della temperatura esterna e del carico richiesto all'interno, più unità esterne possono funzionare in tempi diversi.

In modalità di raffreddamento, SV3(23.1) e P__C (23.2) rimangono spenti, P__O (5) rimane acceso;

In modalità riscaldamento, quando sia la ZONA 1 sia la ZONA 2 funzionano, P__C (23.2) e P__O (5) rimangono su ON (ACCESO), SV3 (23.1) passa da ON (ACCESO) a OFF (SPENTO) secondo il TW2 impostato.

In modalità riscaldamento, quando solo la ZONA 1 funziona, P__O (5) rimane ON (ACCESO), SV3 (23.1) e P__C (23.2) rimangono OFF (SPENTO).

In modalità riscaldamento, quando funziona solo la ZONA 2, P__O (5) rimane OFF (SPENTO), P__C (23.2) rimane ON (ACCESO), SV3 (23.1) passa da ON (ACCESO) a OFF (SPENTO) secondo il TW2 impostato;

- **Controllo AHS (fonte di calore ausiliaria)**

AHS deve essere impostato tramite i dip switch posti sulla scheda principale (vedi 10.1); AHS è controllato solo dall'unità master. Quando l'unità master funziona in modalità ACS, AHS può essere usato solo per produrre acqua calda sanitaria; quando l'unità master funziona in modalità riscaldamento, AHS può essere usato solo per la modalità riscaldamento.

1) Quando AHS è impostato per funzionare solo in modalità riscaldamento, esso si accende nelle seguenti condizioni;
a. si attiva la funzione BACKUPHEATER sull'interfaccia utente (risc. suppl);

b. l'unità master funziona in modalità riscaldamento. Quando la temperatura dell'acqua in ingresso è troppo bassa, o la temperatura ambiente è troppo bassa, la temperatura target **da raggiungere** dell'acqua in uscita è troppo alta, quindi AHS si accenderà automaticamente.

2) Quando AHS è impostato in modalità riscaldamento e ACS, verrà acceso nelle seguenti condizioni:

Quando l'unità master funziona in modalità riscaldamento, le condizioni di accensione di AHS sono le stesse di 1);

Quando l'unità master funziona in modalità ACS, se T5 è troppo bassa o quando la temperatura ambiente è troppo bassa, allora la temperatura target da raggiungere T5 è troppo alta, quindi AHS si accende automaticamente.

3) Quando AHS è impostato, e il funzionamento di AHS è controllato da M1M2, quando M1M2 si chiude, AHS si accende. Quando l'unità master funziona in modalità ACS, AHS non può essere acceso chiudendo M1M2.

- **Controllo TBH (surriscaldatore serbatoio)**

TBH deve essere impostato tramite i dip switch posti sulla scheda principale (fare riferimento a 10,1). Il TBH è controllato solo dall'unità master. Fare riferimento al punto 8.1 per il controllo specifico del TBH.

- **Controllo energia solare**

L'energia solare è controllata solo dall'unità master. Fare riferimento a 8.1 per il controllo specifico dell'energia solare.

NOTA

1. Massimo 6 unità possono essere collegate a cascata in un sistema. Una di esse è l'unità master, le altre sono unità slave; l'unità master e le unità slave si distinguono per come sono collegate al controller cablato durante l'accensione. L'unità dotata di controller cablato è l'unità master, le unità senza controller cablato sono unità slave; solo l'unità master può funzionare in modalità ACS. Durante l'installazione, controllare lo schema del sistema a cascata e determinare l'unità master; Prima di accendere l'alimentazione, rimuovere tutti i controller cablati dalle unità slave.
2. SV1, SV2, SV3, P_O, P_C, P_S, T1, T5, TW2, Tbt1, Tsolar, SL1SL2, AHS, TBH devono essere collegati solo ai terminali corrispondenti sulla scheda principale dell'unità master. Fare riferimento a 9.3.1 e 9.7.6.
- 3) Il sistema è dotato di una funzione di autoindirizzamento. Dopo l'accensione iniziale, l'unità master assegnerà gli indirizzi alle unità slave. Le unità slave manterranno gli indirizzi. Dopo la riaccensione, le unità slave useranno ancora gli indirizzi precedenti. Non è necessario impostare nuovamente gli indirizzi delle unità slave.
4. Se si verifica un errore Hd, fare riferimento a 13.4
5. Si suggerisce di usare il sistema dell'acqua di ritorno in modo inverso per evitare lo squilibrio idraulico tra ogni unità in un sistema a cascata.

ATTENZIONE

1. Nel sistema a cascata, il sensore Tbt1 deve essere collegato all'unità master e deve essere impostato Tbt1 sull'interfaccia utente (fare riferimento a 10.5. 15). In caso contrario tutte le unità slave non funzioneranno;
2. è necessario collegare la pompa di circolazione esterna in serie nel sistema quando la prevalenza della pompa dell'acqua interna non è sufficiente, si suggerisce di installare la pompa di circolazione esterna dopo il serbatoio di compensazione.
3. L'intervallo massimo di tempo di accensione di tutte le unità non deve superare i 2 minuti, altrimenti il tempo per l'interrogazione e l'assegnazione degli indirizzi verrà perso, il che potrebbe causare l'impossibilità per gli slave di comunicare normalmente e segnalare un errore Hd.
4. Si possono collegare massimo 6 unità a cascata in un sistema.
5. La tubazione di uscita di ogni unità deve essere installata con una valvola di non ritorno.

8.4 Requisiti di volume del serbatoio di compensazione

NO.	Modello	Serbatoio di compensazione (L)
1	4~10kW	≥25
2	12~16kW	≥40
3	Sistema a cascata	≥40*n

n: numero di unità esterne

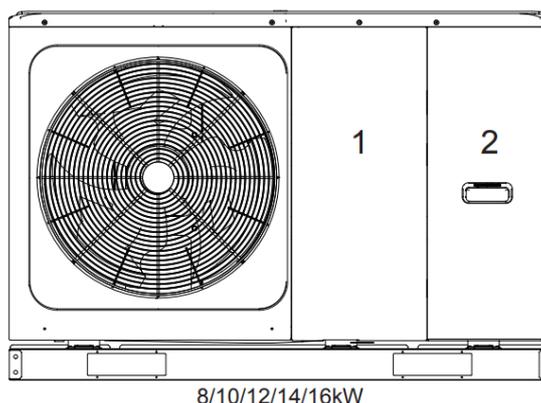
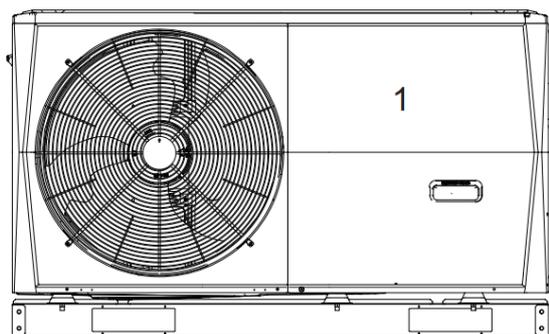
9 PANORAMICA DELL'UNITA'

9.1 Smontaggio dell'unità

Porta 1 Per accedere al compressore e alle parti elettriche e al vano idraulico.

Porta 1 Per accedere al compressore e alle parti elettriche.

Porta 2 Per accedere al vano idraulico e alle parti elettriche.

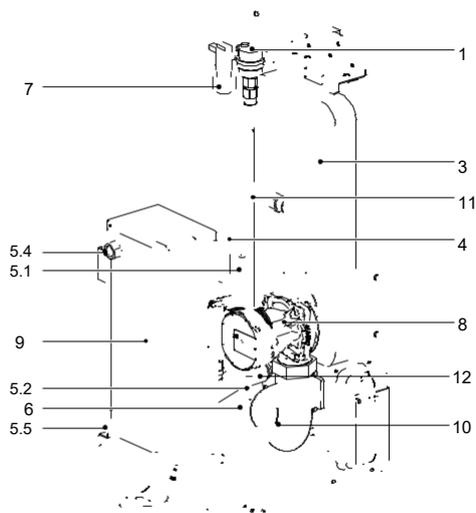


AVVERTENZE

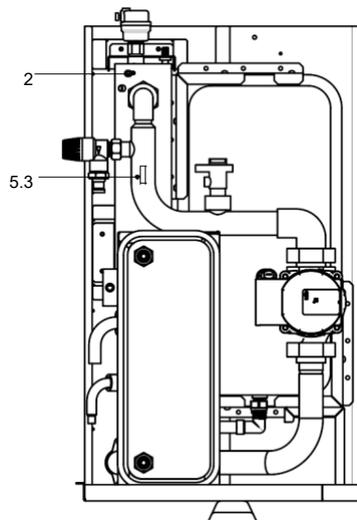
- Spegnere tutta la corrente — ovvero l'alimentazione dell'unità, il riscaldatore di riserva e l'alimentazione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria (se presente) prima di estrarre le Porte 1 e la Porta 2.
- Le parti all'interno dell'unità potrebbero essere calde.

9.2 Componenti principali

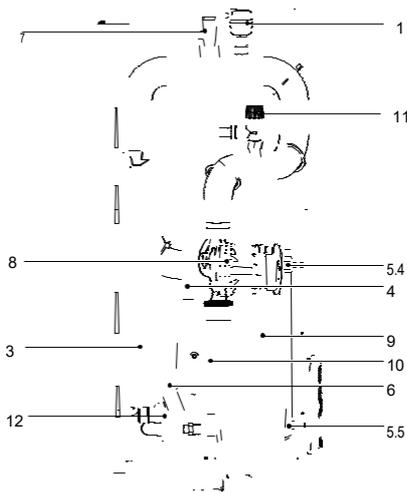
9.2.1 Modulo idraulico



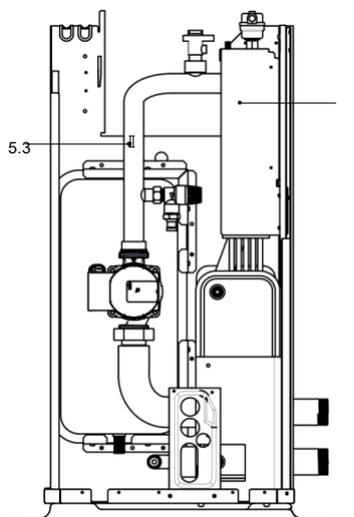
4/6 kW senza riscaldatore di riserva



4/6 kW con riscaldatore di riserva (opzionale)



8~16 kW senza riscaldatore di riserva

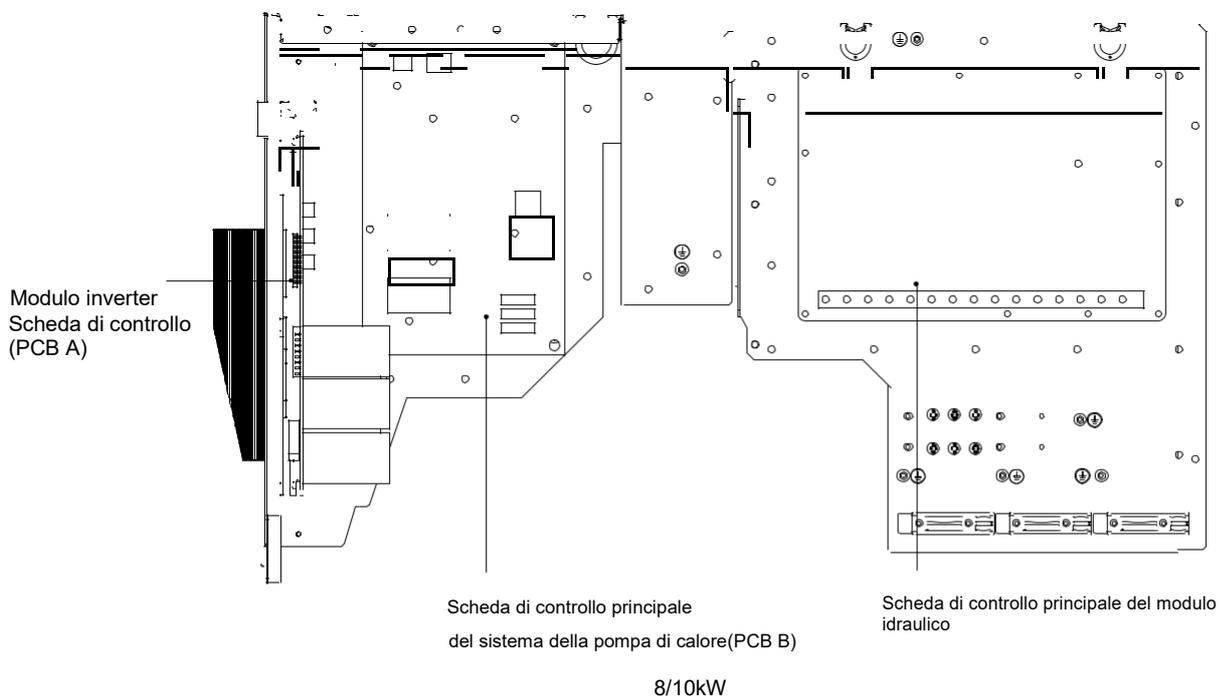
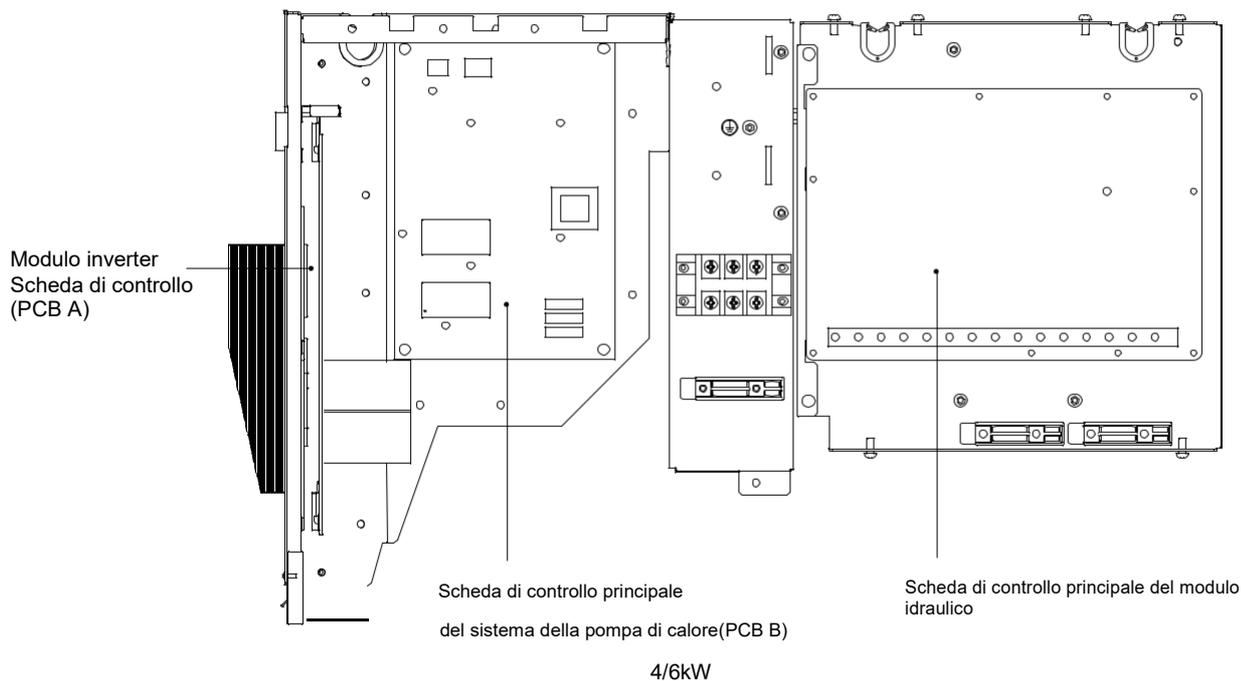


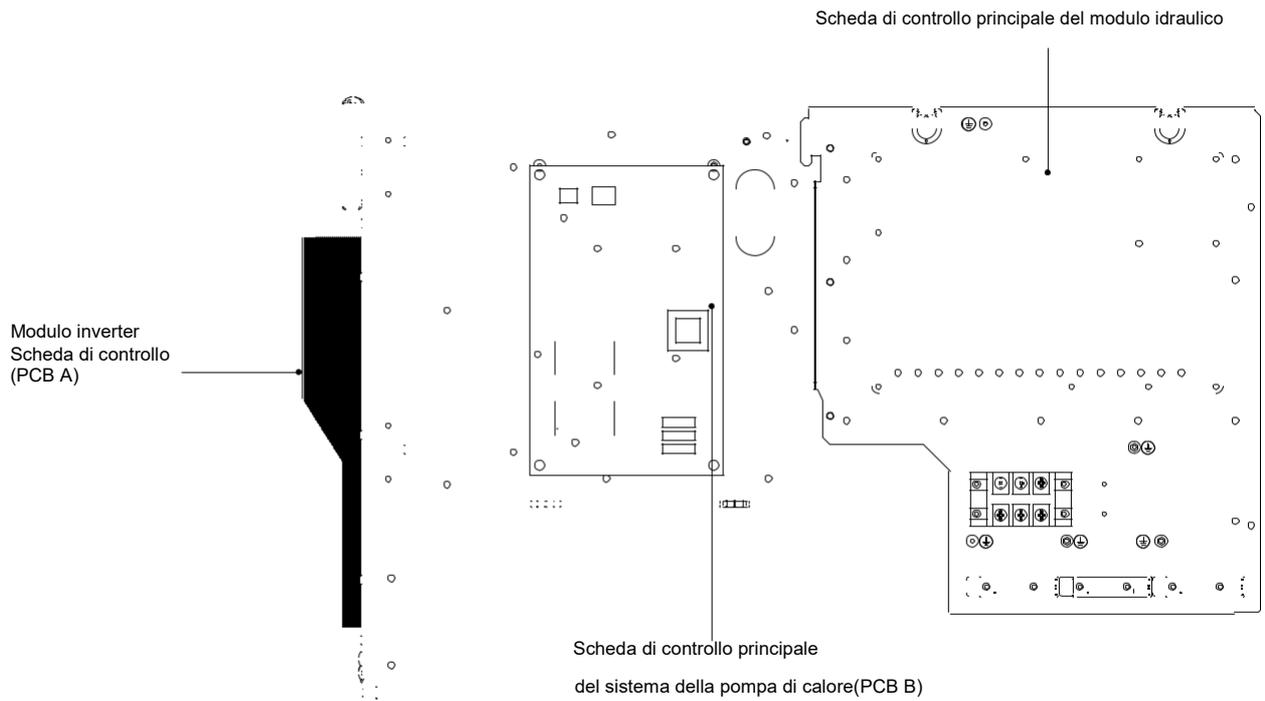
8~16 kW con riscaldatore di riserva (opzionale)

Codice	Unità di assemblaggio	Spiegazione
1	Valvola automatica di spurgo dell'aria	L'aria rimanente nel circuito dell'acqua sarà automaticamente rimossa dal circuito dell'acqua.
2	Riscaldatore di riserva (opzionale)	Fornisce una capacità di riscaldamento supplementare quando la capacità di riscaldamento della pompa di calore è insufficiente a causa di una temperatura esterna troppo bassa. Protegge anche le tubature esterne dell'acqua dal congelamento.
3	Vaso d'espansione	Bilancia la pressione del sistema idrico.
4	Tubazione gas refrigerante	/
5	Sensore di temperatura	4 sensori di temperatura determinano la temperatura dell'acqua e del refrigerante in vari punti del circuito dell'acqua. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-T1 (optional); 5.4-TW_out; 5.5-TW_in
6	Tubazione del liquido refrigerante	/
7	Flussostato	Rileva la portata dell'acqua per proteggere il compressore e la pompa dell'acqua in caso di flusso d'acqua insufficiente.
8	Pompa	Fa circolare l'acqua nel circuito dell'acqua.
9	Scambiatore di calore a piastre	Trasferisce il calore dal refrigerante all'acqua.
10	Tubazione di uscita dell'acqua	/
11	Valvola di sicurezza della pressione	Previene l'eccessiva pressione dell'acqua aprendosi a 3 bar e scaricando l'acqua dal circuito.
12	Tubazione ingresso dell'acqua	/

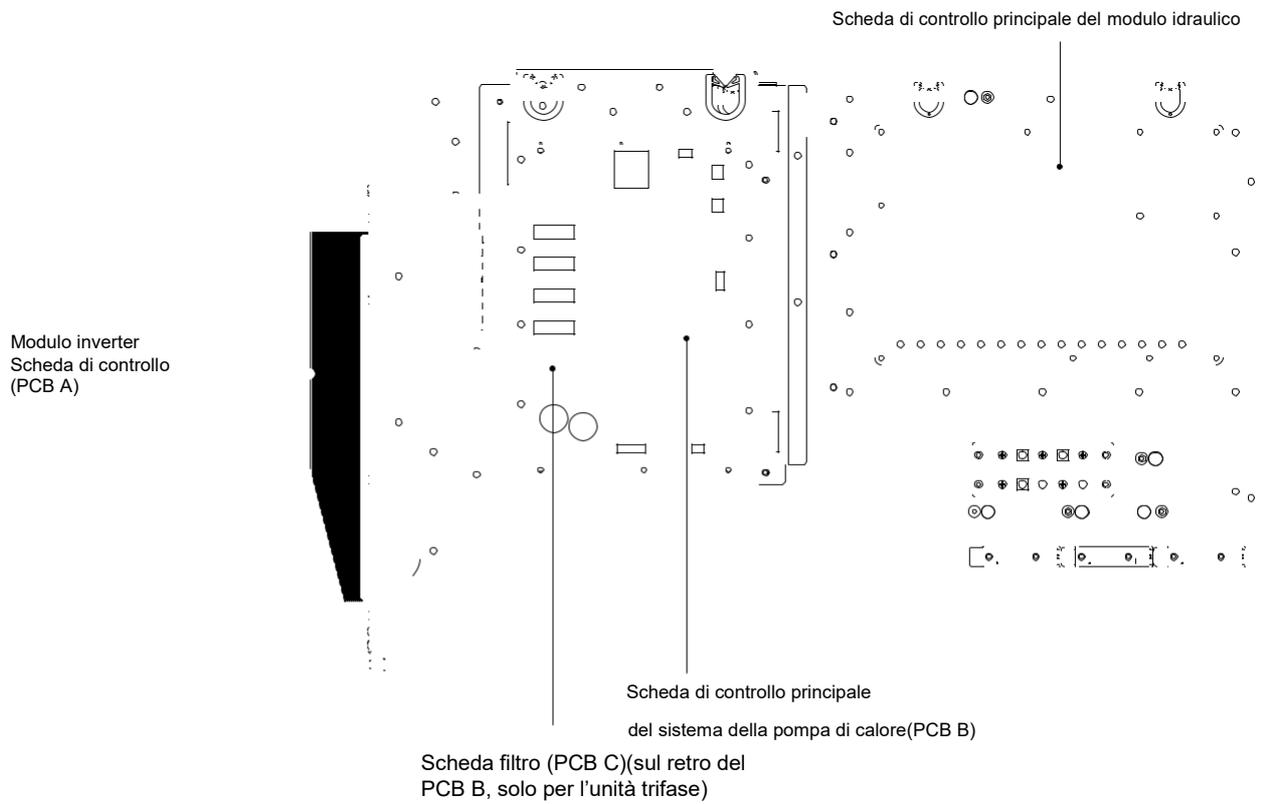
9.3 Centralina elettronica

Nota: L'immagine ha il solo scopo illustrativo, si prega di fare riferimento al prodotto reale.



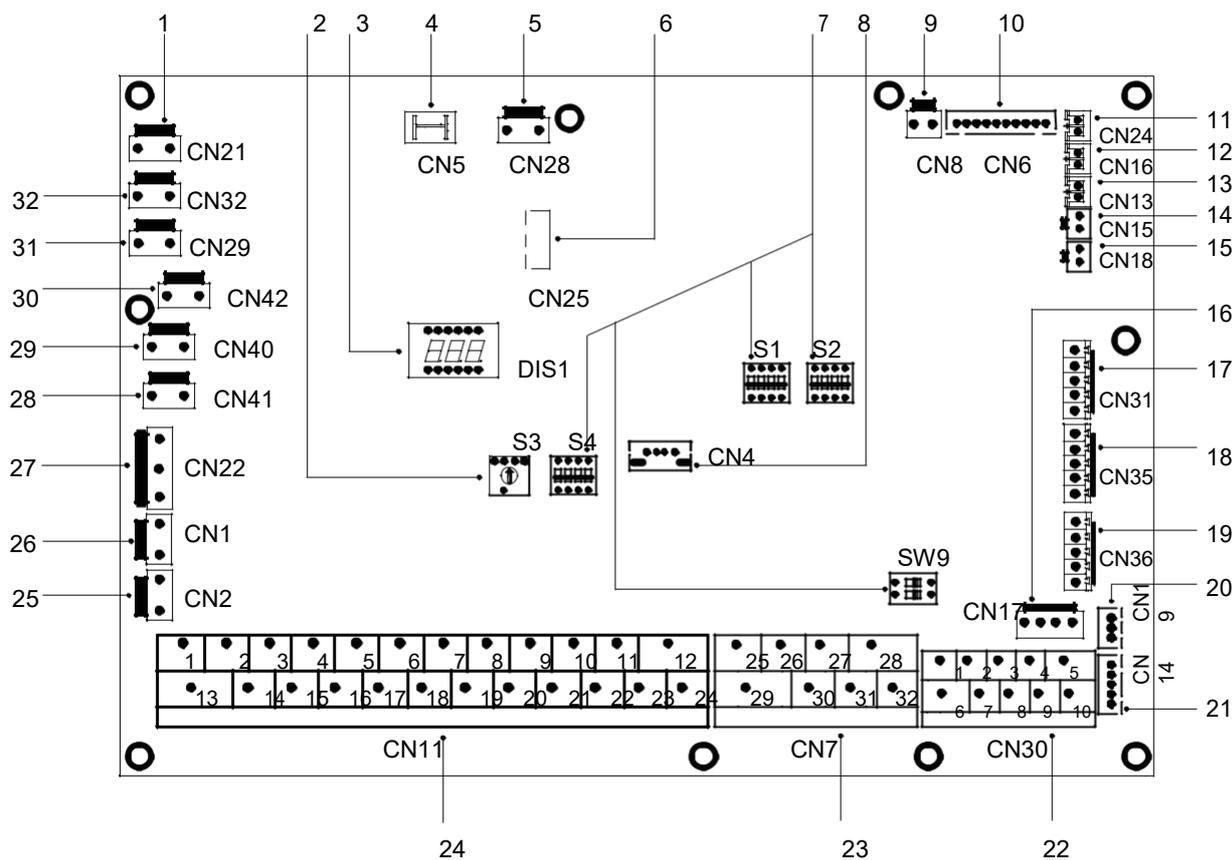


12/14/16kW(monofase)



12/14/16kW(trifase)

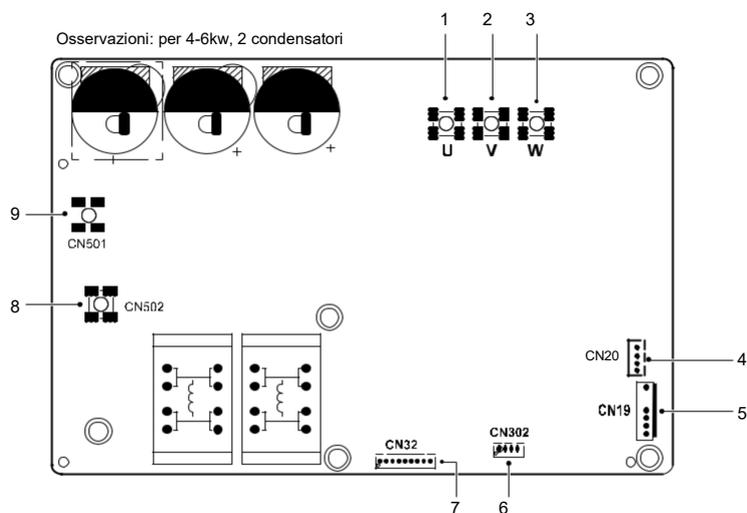
9.3.1 Scheda di controllo principale del modulo idraulico



Ordine	Porta	Codice	Unità di assemblaggio	Ordine	Porta	Codice	Unità di assemblaggio
1	CN21	POWER	Porta per l'alimentazione	19	CN36	M1 M2	Porta per interruttore remoto
2	S3	/	dip switch rotativo	20	CN19	T1 T2	Porta per scheda di trasferimento del termostato
3	DIS1	/	display Digitale	21	CN14	P Q	Porta di comunicazione tra unità interna e unità esterna
4	CN5	GND	Porta per messa a terra	22	CN30	ABXYE	Porta per la comunicazione con il controller cablato
5	CN28	PUMP	Porta per ingresso alimentazione pompa a velocità variabile			12345	Porta per la comunicazione con il controller cablato
6	CN25	DEBUG	Porta per programmazione IC			6 7	Porta di comunicazione tra unità interna e unità esterna
7	S1,S2,S4,SW9	/	Dip switch			9 10	Porta per cascata macchina interna
8	CN4	USB	Porta per programmazione USB			26 30/31 32	Funzionamento del compressore funzione scongelamento
9	CN8	FS	Porta per il flussostato	23	CN7	25 29	Porta per nastro riscaldante elettrico antigelo (esterno)
10	CN6	T2	Porta per i sensori di temperature della temperatura lato liquido refrigerante unità interna (modalità riscaldamento)			27 28	Porta per fonte di calore addizionale
		T2B	Porta per i sensori di temperature lato gas refrigerante unità interna (modalità raffreddamento)			1 2	Porta d'ingresso per l'energia solare
		TW_in	Porta per le sonde di temperatura dell'acqua in entrata dello scambiatore di calore a piastre			3415	Porta per termostato ambiente
		TW_out	Porta per le sonde di temperature dell'acqua in uscita dello scambiatore di calore a piastre			5616	Porta per SV1(valvola a 3 vie)
11	CN24	T1	Porta per le sonde di temperatura della temperatura dell'acqua in uscita finale dell'unità interna	24	CN11	7817	Porta per SV2(valvola a 3 vie)
		Tbt1	Porta per sensore di temperatura superiore del serbatoio di compensazione			9 21	Porta per la pompa della zona 2
		Tbt2	Porta per sensore di temperatura inferiore del serbatoio di compensazione			10 22	Porta per pompa di circolazione esterna
		T5	Porta per il sensore di temperature del serbatoio dell'acqua calda sanitaria			11 23	Porta per pompa energia solare
12	CN16	Tb2	Porta per sensore di temperatura inferiore del serbatoio di compensazione			12 24	Porta per la pompa dell'acqua calda sanitaria
13	CN13	T5	Porta per il sensore di temperature del serbatoio dell'acqua calda sanitaria			13 16	Porta di controllo per riscaldatore booster del serbatoio
14	CN15	Tw2	Porta per acqua in uscita per il sensore di temp. della zona 2			14 17	Porta di controllo per riscaldatore interno di riserva 1
15	CN18	Tsolar	Porta per il sensore di temperatura del pannello solare			18 19 20	Porta per SV3(valvola a 3 vie)
16	CN17	PUMP_BP	Porta per la comunicazione della pompa a velocità variabile	25	CN2	TBH_FB	Porta di feedback per interruttore temperatura esterna (cortocircuitato per impostazione predefinita)
17	CN31	HT	Porta di controllo per termostato ambiente (modalità riscaldamento)	26	CN1	IBH1/2_FB	Porta di feedback per l'interruttore di temperatura (cortocircuito di default)
		COM	Porta di alimentazione per termostato ambiente			IBH1	Porta di controllo per il riscaldatore di backup interno 1
		CL	Porta di controllo per termostato ambiente (modalità raffreddamento)	27	CN22	IBH2	Riservato
		SG	Porta per smart grid (segnale di rete)			TBH	Porta di controllo per il riscaldatore booster del serbatoio
18	CN35	EVU	Porta per smart grid (segnale fotovoltaico)	28	CN41	HEAT8	Porta per il nastro di riscaldamento elettrico antigelo (interno)
				29	CN40	HEAT7	Porta per il nastro di riscaldamento elettrico antigelo (interno)
				30	CN42	HEAT6	Porta per il nastro di riscaldamento elettrico antigelo (interno)
				31	CN29	HEAT5	Porta per il nastro di riscaldamento elettrico antigelo (interno)
				32	CN32	IBH0	Porta per il riscaldatore di riserva

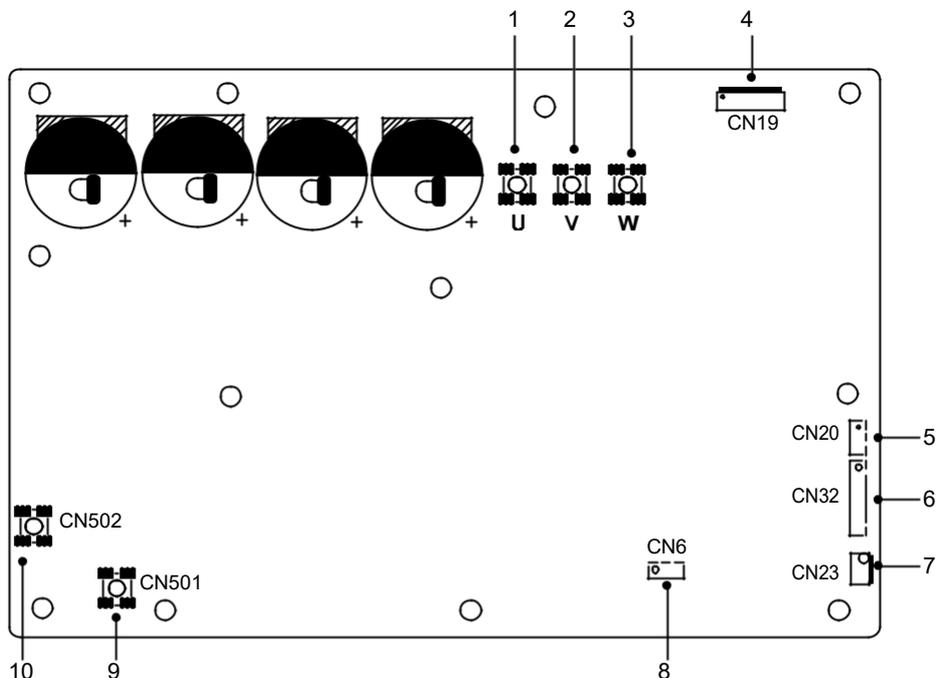
9.3.2 monofase per unità da 4-16kW

1) PCB A, 4-10kW, modulo inverter



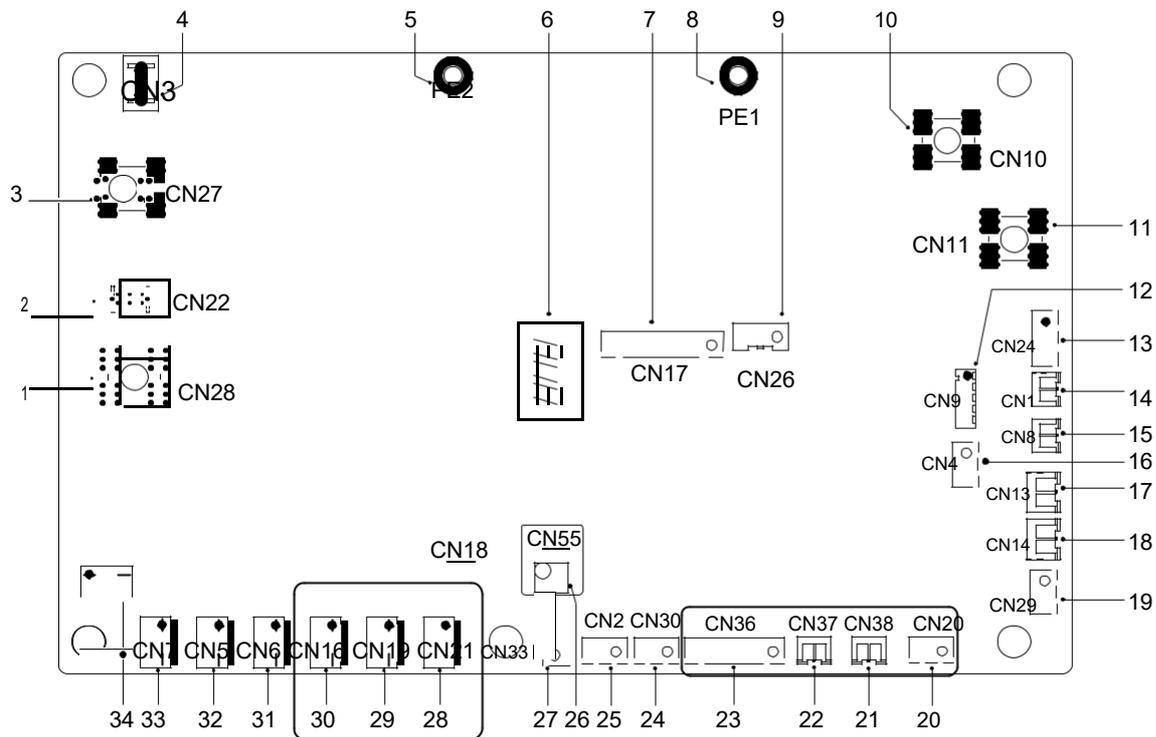
Codice	Unità di assemblaggio	Codice	Unità di assemblaggio
1	Porta del compressore U	6	Riservato (CN302)
2	Porta del compressore V	7	Porta per la comunicazione con PCB B(CN32)
3	Porta del compressore W	8	Porta di ingresso N per ponte rettificatore(CN502)
4	Porta di uscita per +12V/9V(CN20)	9	Porta di ingresso L per il ponte rettificatore(CN501)
5	Porta per il ventilatore(CN19)	/	/

2) PCB A, 12-16kW, modulo inverter



Codice	Unità di assemblaggio	Codice	Unità di assemblaggio
1	Porta del compressore U	6	Porta per la comunicazione con PCB B(CN32)
2	Porta del compressore V	7	Porta per il pressostato ad alta pressione (CN23)
3	Porta del compressore W	8	Riservato(CN6)
4	Porta per il ventilatore(CN19)	9	Porta di ingresso L per ponte rettificatore (CN501)
5	Porta di uscita per +12V/9V(CN20)	10	Porta di ingresso N per ponte rettificatore (CN502)

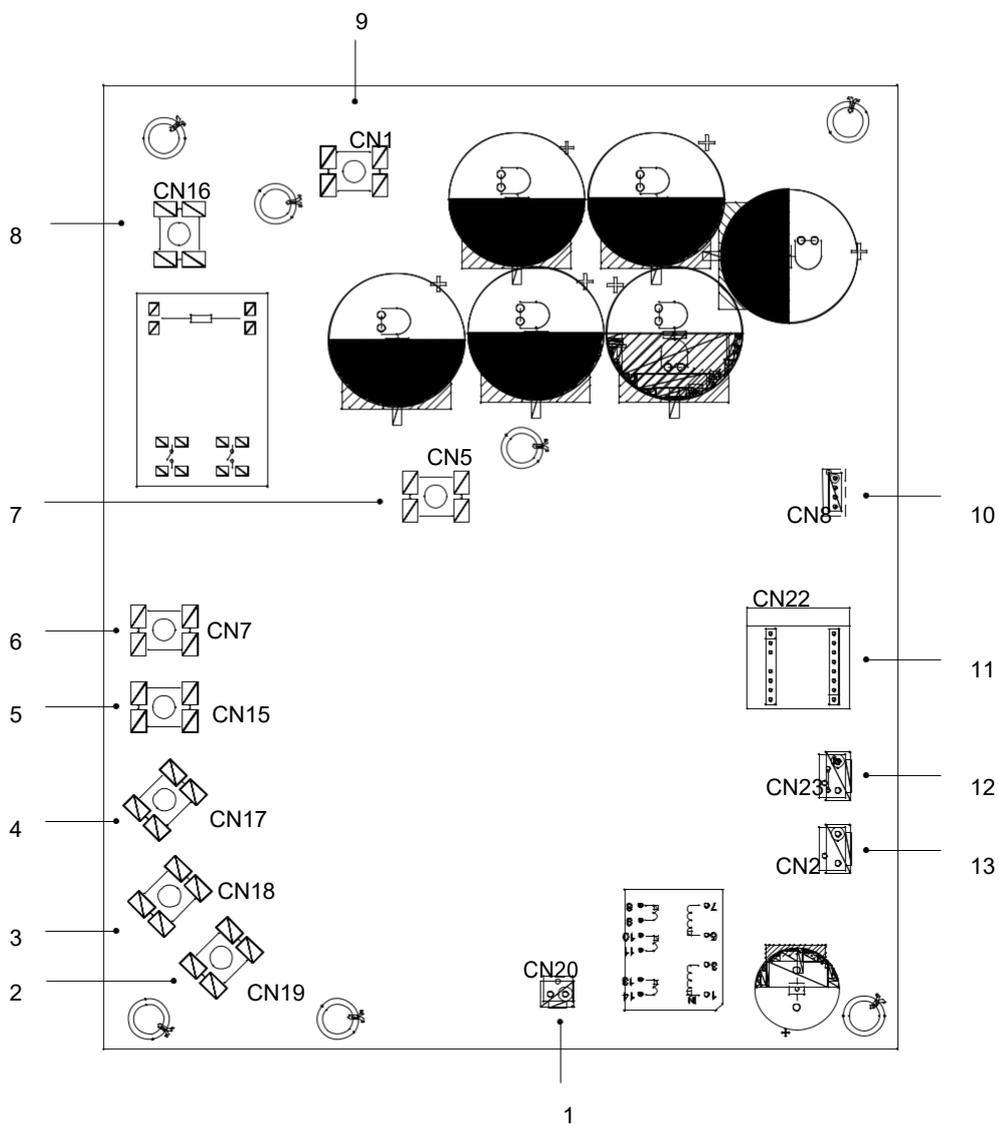
2) PCB B, scheda di controllo principale del sistema in pompa di calore



Codice	Unità di assemblaggio	Codice	Unità di assemblaggio
1	Porta di uscita L a PCB A(CN28)	18	Porta per interruttore bassa pressione (CN14)
2	Riservato(CN22)	19	Porta per la comunicazione con la scheda di controllo hydro-box(CN29)
3	Porta di uscita N a PCB A(CN27)	20	Riservato (CN20)
4	Riservato (CN3)	21	Riservato CN38)
5	Porta per il cavo di terra(PE2)	22	Riservato (CN37)
6	Display digitale (DSP1)	23	Riservato (CN36)
7	Porta per la comunicazione con PCB A(CN17)	24	Porta di comunicazione (Riservato, CN30)
8	Porta per il cavo di terra (PE1)	25	Porta di comunicazione (Riservato, CN2)
9	Riservato (CN26)	26	Riservato (CN55)
10	Porta d'ingresso per il filo neutro (CN10)	27	Porta per valvola di espansione elettrica (CN33)
11	Porta d'ingresso per il filo sotto tensione(CN11)	28	Riservato (CN21)
12	Porta per il sensore di temperatura dell'ambiente esterno e il sensore di temp. del condensatore(CN9)	29	Riservato (CN19)
13	Porta d'ingresso per +12V/9V(CN24)	30	Porta per il riscaldatore elettrico (CN16) (opzionale)
14	Porta per sensore di temperatura di aspirazione(CN1)	31	Porta per valvola a 4 vie (CN6)
15	Porta per sensore di temperatura di scarico(CN8)	32	Porta per valvola SV6 (CN5)
16	Porta per sensore di pressione(CN4)	33	Porta per nastro di riscaldamento elettrico del compressore 1(CN7)
17	Porta per interruttore alta pressione (CN13)	34	Porta per nastro di riscaldamento elettrico del compressore 2(CN18)

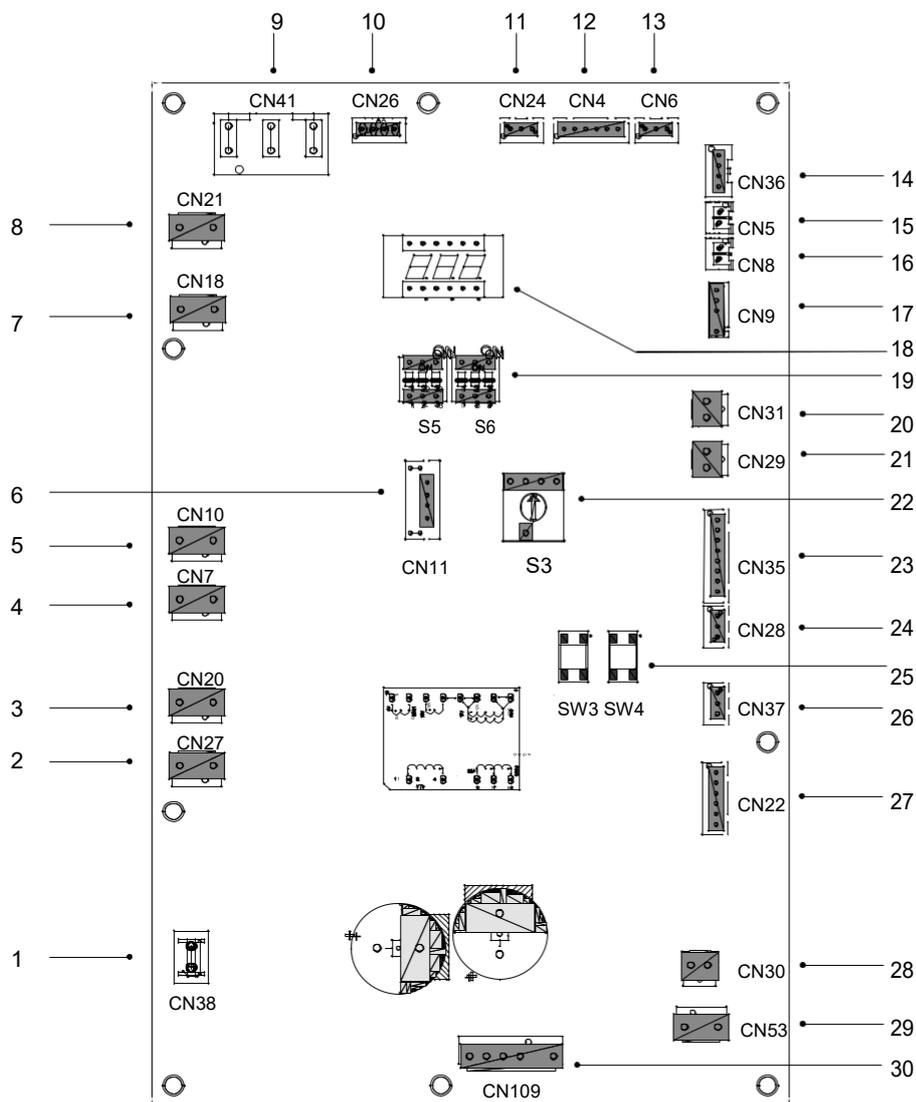
9.3.3 trifase per unità da 12/14/16 kW

1) PCB A, modulo inverter



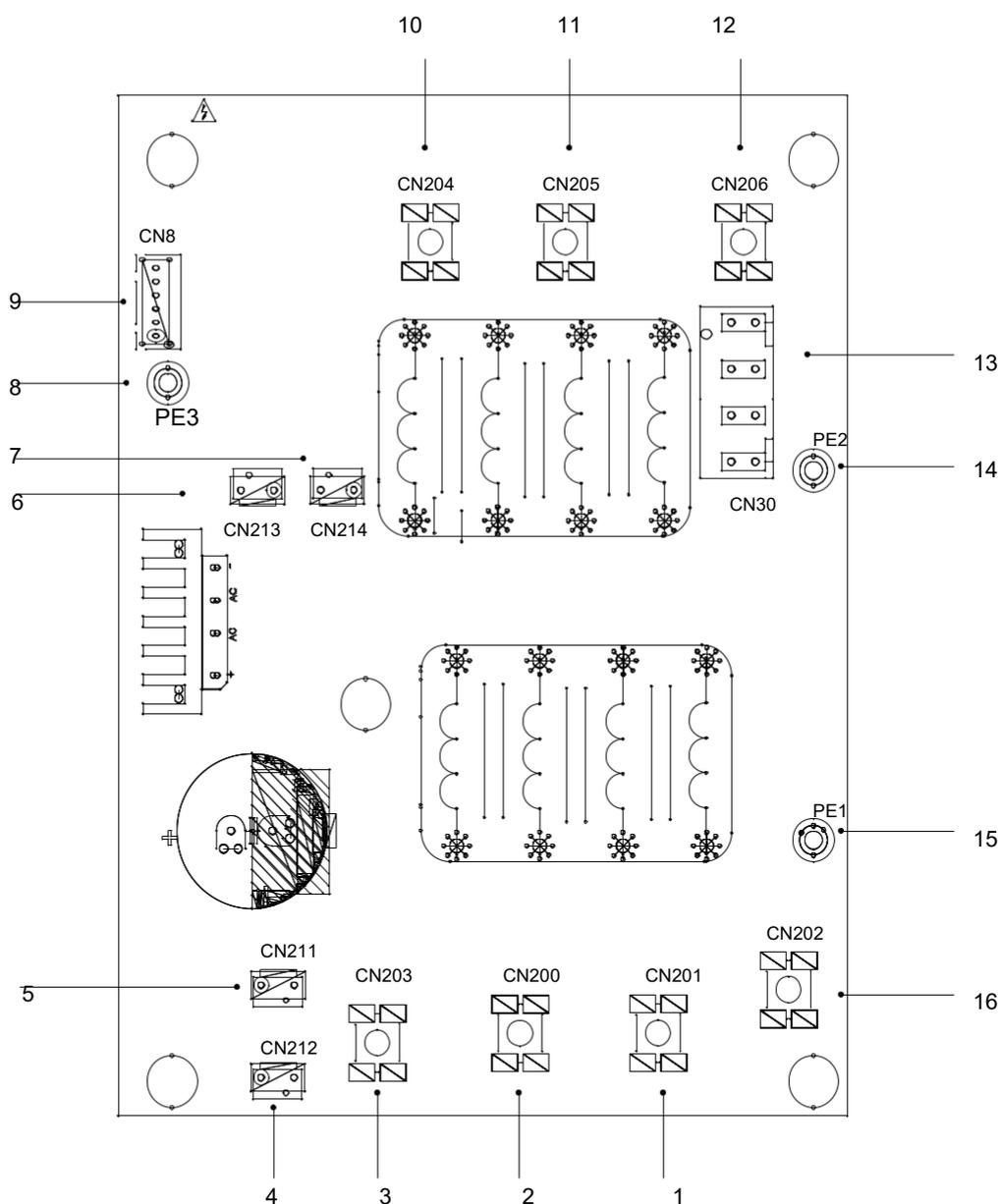
Codice	Unità di assemblaggio	Codice	Unità di assemblaggio
1	Porta di uscita per +15V (CN20)	8	Porta d'ingresso alimentazione L1 (CN16)
2	Porta di collegamento del compressore W (CN19)	9	Porta d'ingresso P_in per il modulo IPM (CN1)
3	Porta di collegamento del compressore V (CN18)	10	Porta di comunicazione con PCB B (CN8)
4	Porta di collegamento del compressore U (CN17)	11	Scheda PED (CN22)
5	Porta d'ingresso alimentazione L3 (CN15)	12	Porta per il pressostato alta pressione (CN23)
6	Porta d'ingresso alimentazione L2 (CN7)	13	Porta di comunicazione con PCB C (CN2)
7	Porta d'ingresso P_out per modulo IPM (CN5)		

2) PCB B, scheda di controllo principale del sistema in pompa di calore



Codice	Unità di assemblaggio	Codice	Unità di assemblaggio
1	Porta per il cavo di messa a terra (CN38)	16	Porta per sensore di temperatura Tp(CN8)
2	Porta per valvola a 2 vie 6(CN27)	17	Porta per sensore temperatura ambiente esterno e sensore temperatura del condensatore(CN9)
3	Porta per valvola a 2 vie 5(CN20)	18	Display digitale(DSP1)
4	Porta per nastro riscaldante elettrico2(CN7)	19	DIP switch (S5,S6)
5	Porta per nastro riscaldante elettrico1(CN10)	20	Porta per pressostato bassa pressione (CN31)
6	Riservato(CN11)	21	Porta per pressostato alta pressione e controllo veloce (CN29)
7	Porta per valvola a 4 vie(CN18)	22	dip switch rotativo (S3)
8	Riservato (CN21)	23	Porta per sensori di temperatura (TW_out, TW_in, T1, T2,T2B)(CN35)(Reserved)
9	Porta di alimentazione da PCB C(CN41)	24	Porta per comunicazione XYE(CN28)
10	Porta per comunicazione con il misuratore di potenza (CN26)	25	Tasto cool&checks forzati (S3,S4) (raffr. E verifica)
11	Porta per hydro-box con comunicazione scheda di controllo (CN24)	26	Porta per comunicazione H1H2E(CN37)
12	Porta per la comunicazione con PCB C(CN4)	27	Porta per la valvola di espansione elettrica (CN22)
13	Porta per il sensore di pressione (CN6)	28	Porta di alimentazione 15VDC del ventilatore (CN30)
14	Porta per la comunicazione con PCB A(CN36)	29	Porta di alimentazione 310VDC del ventilatore (CN53)
15	Porta per sensore di temperatura Th(CN5)	30	Porta per ventilatore(CN109)

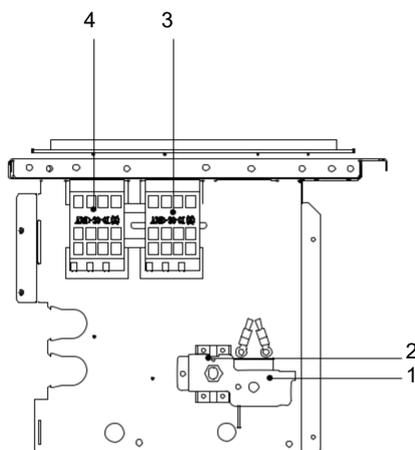
3) PCB C, scheda filtro



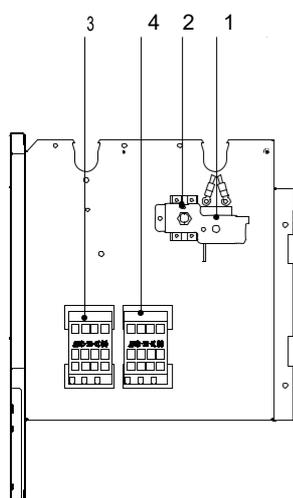
PCB C trifase 12/14/16kW

Codice	Unità di assemblaggio	Codice	Unità di assemblaggio
1	Alimentazione L2(CN201)	9	Porta per la comunicazione PCB B (CN8)
2	Alimentazione L3(CN200)	10	Filtraggio di potenza L3(L3')
3	Alimentazione N(CN203)	11	Filtraggio di potenza L2(L2')
4	Alimentazione 310VDC(CN212)	12	Filtraggio di potenza L1(L1')
5	Riservato (CN211) (ventilazione)	13	Porta di alimentazione per la scheda di controllo principale(CN30)
6	Porta per reattore FAN (CN213)	14	Porta per cavo di terra (PE2)
7	Alimentazione per modulo inverter (CN214)	15	Porta per cavo di terra (PE1)
8	Cavo di terra(PE3)	16	Alimentazione L1(L1)

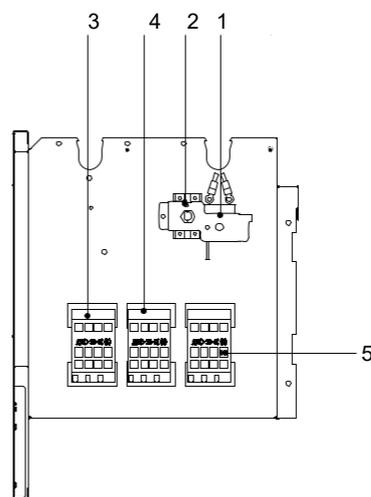
9.3.4 Parti di controllo per il riscaldatore di riserva (Opzionale)



monofase 4/6kW con riscaldatore di riserva (monofase 3kW)



monofase 8-16kW con riscaldatore di riserva (monofase 3kW)
trifase 12-16kW con riscaldatore di riserva (monofase 3kW)



monofase 8-16kW con riscaldatore di riserva (trifase 9kW)
trifase 12-16kW con riscaldatore di riserva (trifase 9kW)

Codice	Unità di assemblaggio	Codice	Unità di assemblaggio
1	Protettore termico automatico	4	Contattore del riscaldatore di riserva KM2
2	Protettore termico manuale	5	Contattore del riscaldatore di riserva KM3
3	Contattore del riscaldatore di riserva KM1		

9.4 Tubazioni dell'acqua

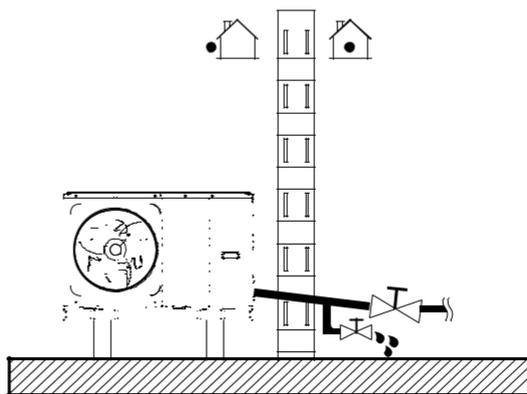
Tutte le lunghezze e le distanze delle tubazioni sono state prese in considerazione.

Requisiti

La lunghezza massima consentita del cavo del termistore è di 20m. Questa è la distanza massima consentita tra il serbatoio dell'acqua sanitaria e l'unità (solo per installazioni con un serbatoio dell'acqua sanitaria). Il cavo del termistore fornito con il serbatoio dell'acqua sanitaria è lungo 10m. Per ottimizzare l'efficienza si consiglia di installare la valvola a 3 vie e il serbatoio dell'acqua sanitaria il più vicino possibile all'unità.

NOTA

Se l'installazione è dotata di un serbatoio di acqua calda sanitaria (da reperire localmente), si prega di consultare il manuale di installazione e uso del serbatoio di acqua calda sanitaria. Se non c'è glicole (antigelo) nel sistema e si verifica un'interruzione dell'alimentazione o della pompa, scaricare il sistema (come mostrato nella figura qui sotto).



NOTA

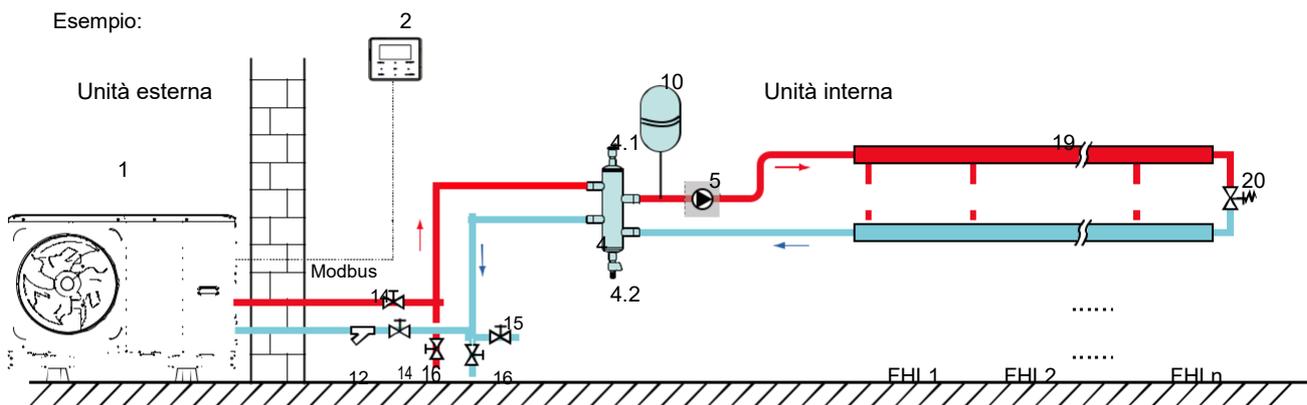
Se l'acqua non viene rimossa dal sistema in caso di gelo quando l'unità non viene utilizzata, l'acqua congelata può danneggiare le parti del circuito dell'acqua.

9.4.1 Controllare il circuito dell'acqua

L'unità è dotata di un ingresso e di un'uscita d'acqua per il collegamento a un circuito d'acqua. Questo circuito deve essere fornito da un tecnico autorizzato e deve essere conforme alle leggi e ai regolamenti locali.

L'unità deve essere usata solo in un sistema d'acqua chiuso. L'applicazione in un circuito d'acqua aperto può portare ad un'eccessiva corrosione delle tubature dell'acqua.

Esempio:



Codice	Unità di assemblaggio	Codice	Unità di assemblaggio
1	Unità principale	12	Filtro (Accessorio)
2	Interfaccia utente (accessorio)	14	Valvola di intercettazione (da reperire localmente)
4	Serbatoio di compensazione (da reperire localmente)	15	Valvola di riempimento (da reperire localmente)
4.1	Valvola automatica di spurgo dell'aria	16	Valvola di drenaggio (da reperire localmente)
4.2	Valvola di drenaggio	19	Collettore/distributore (da reperire localmente)
5	P_o: Pompa di circolazione esterna (da reperire localmente)	20	Valvola di bypass (da reperire localmente)
10	Vaso d'espansione (da reperire localmente)	FHI	Circuito riscaldamento a pavimento (da reperire localmente)
		1...n	

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

- La pressione massima dell'acqua ≤ 3 bar.
- La temperatura massima dell'acqua $\leq 70^{\circ}\text{C}$ secondo l'impostazione del dispositivo di sicurezza.
- Utilizzare sempre materiali compatibili con l'acqua utilizzata nel sistema e con i materiali utilizzati nell'unità.
- Assicurarsi che i componenti installati nelle tubazioni dell'impianto possano resistere alla pressione e alla temperatura dell'acqua.
- I rubinetti di scarico devono essere previsti i rubinetti di scarico in tutti i punti bassi del sistema per consentire il drenaggio completo del circuito durante la manutenzione.
- Gli sfiati d'aria devono essere previsti in tutti i punti alti del sistema. Gli sfiati devono essere situati in punti facilmente accessibili per la manutenzione. All'interno dell'unità è presente una valvola automatica di spurgo dell'aria. Controllare che questa valvola di spurgo dell'aria non sia serrata in modo che sia possibile il rilascio automatico dell'aria nel circuito dell'acqua.

9.4.2 Volume d'acqua e dimensionamento dei vasi di espansione

Le unità sono dotate di un vaso di espansione di 8L che ha una pre-pressione predefinita di 1,5 bar. Per assicurare il corretto funzionamento dell'unità, potrebbe essere necessario regolare la pre-pressione del vaso di espansione.

1) Verificare che il volume totale dell'acqua nell'installazione, escluso il volume interno dell'unità, sia di almeno 40L.

Consultare 14 "Specifiche tecniche" per trovare il volume d'acqua interno totale dell'unità.

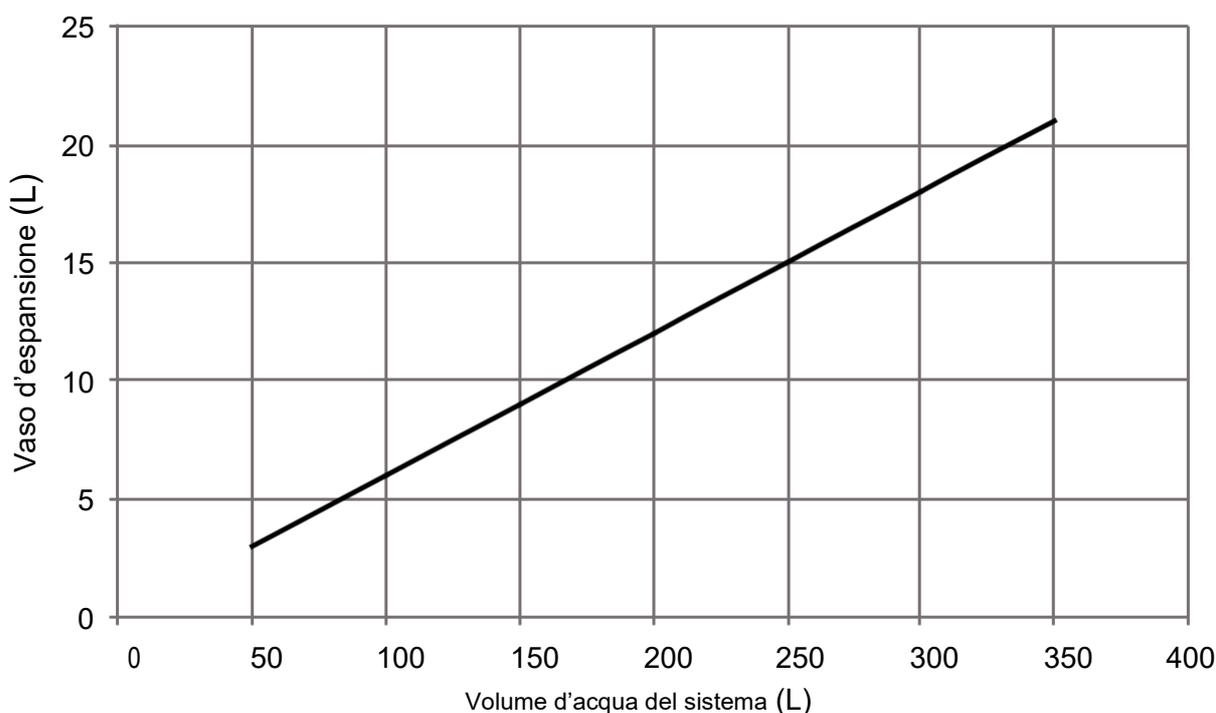
NOTA

- Nella maggior parte delle applicazioni questo volume d'acqua minimo è soddisfacente.
- Tuttavia, in processi critici o in ambienti con un elevato carico termico, potrebbe essere necessaria acqua aggiuntiva.
- Se la circolazione in ogni circuito di riscaldamento viene controllata da valvole controllate a distanza, è importante che il volume minimo di acqua sia mantenuto anche se tutte le valvole sono chiuse.

2) Il volume del vaso d'espansione deve essere adatto al volume totale dell'impianto idrico.

3) Per dimensionare l'espansione per il circuito di riscaldamento e di raffreddamento.

Il volume del vaso di espansione può seguire la tabella seguente:



9.4.3 Collegamento del circuito dell'acqua

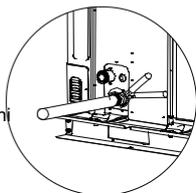
I collegamenti idrici devono essere effettuati correttamente secondo le etichette poste sull'unità esterna, in relazione all'ingresso e all'uscita dell'acqua.

⚠ ATTENZIONE

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

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

- Usare solo tubi puliti.
- Tenere l'estremità del tubo verso il basso quando si rimuovono le bave.
- Coprire l'estremità del tubo quando lo si inserisce attraverso una parete per evitare che entri polvere e sporco.
- Usare un buon sigillante per filetti per sigillare le connessioni. La sigillatura deve essere in grado di resistere alle pressioni e alle temperature del sistema.
- Quando si usano tubazioni metalliche non in rame, assicurarsi di isolare i due tipi di materiali l'uno dall'altro per prevenire la corrosione galvanica.
- Poiché il rame è un materiale morbido, usare strumenti appropriati per collegare il circuito dell'acqua. Strumenti inadeguati potrebbero provocare danni ai tubi.



💡 NOTA

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

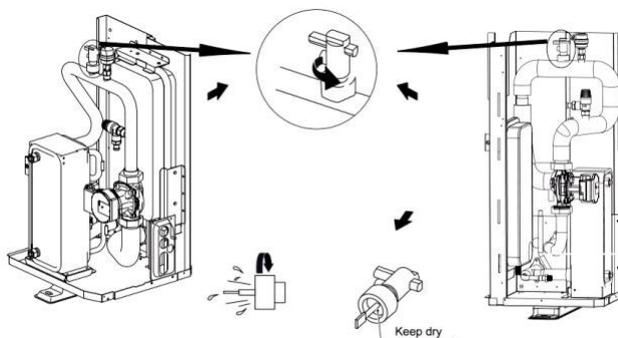
- Non usare mai parti rivestite di Zn nel circuito dell'acqua. L'eccessiva corrosione di queste parti si può verificare poiché le tubazioni di rame sono utilizzate nel circuito interno dell'acqua dell'unità.
Quando si usa una valvola a 3 vie nel circuito dell'acqua. Scegliere preferibilmente una valvola a 3 vie di tipo sferico per garantire la completa separazione tra il circuito dell'acqua calda sanitaria e quello del riscaldamento a pavimento.
- Quando si usa una valvola a 3 vie o una valvola a 2 vie nel circuito dell'acqua. Il tempo di commutazione massimo raccomandato della valvola dovrebbe essere inferiore a 60 secondi.

9.4.4 Protezione antigelo del circuito dell'acqua

Tutte le parti idroniche interne sono isolate per ridurre la perdita di calore. L'isolamento deve essere aggiunto anche alle tubazioni dell'edificio. In caso di mancanza di corrente, le caratteristiche di cui sopra non proteggono l'unità dal congelamento.

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

Se l'acqua entra nel flussostato e non viene scaricata fuori può congelare quando la temperatura è abbastanza bassa. Il flussostato deve essere rimosso e asciugato, poi può essere reinstallato nell'unità.



💡 NOTA

Rotazione in senso antiorario, rimuovere il flussostato.
Far asciugare completamente il flussostato.

⚠ ATTENZIONE

Quando l'unità non è in funzione per un lungo periodo, assicurarsi che essa sia sempre sotto tensione. Se si vuole interrompere l'alimentazione, l'acqua nel tubo del sistema deve essere drenata in modo pulito, per evitare che l'unità e il sistema di tubature vengano danneggiati dal congelamento. L'alimentazione dell'unità deve essere interrotta dopo che l'acqua nel sistema è drenata.

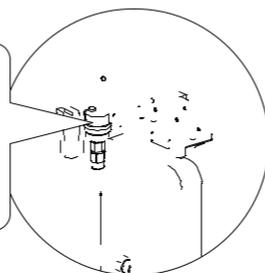
⚠ ATTENZIONE

Il glicole etilenico e il glicole propilenico sono TOSSICI

9.5 Riempimento dell'acqua

- Collegare l'alimentazione dell'acqua alla valvola di riempimento e aprire la valvola.
- Assicurarsi che la valvola automatica di spurgo dell'aria sia aperta (almeno 2 giri).
- Riempire con una pressione dell'acqua di circa 2,0 bar. Rimuovere il più possibile l'aria nel circuito utilizzando le valvole di spurgo dell'aria. L'aria nel circuito dell'acqua potrebbe provocare il malfunzionamento del riscaldatore elettrico di riserva.

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



💡 NOTA

Durante il riempimento, potrebbe non essere possibile rimuovere tutta l'aria dal sistema. L'aria rimanente verrà rimossa attraverso le valvole automatiche di spurgo dell'aria durante le prime ore di funzionamento del sistema. In seguito potrebbe essere necessario effettuare un rabbocco d'acqua.

- La pressione dell'acqua varia a seconda della temperatura dell'acqua (pressione più alta a una temperatura dell'acqua più alta). In ogni caso, la pressione dell'acqua dovrebbe rimanere sempre al di sopra di 0,3 bar per evitare che l'aria entri nel circuito.
- L'unità potrebbe scaricare troppa acqua attraverso la valvola di sicurezza della pressione.
- La qualità dell'acqua deve essere conforme alle direttive EN 98/83 EC (CE).
- Le condizioni dettagliate sulla qualità dell'acqua sono consultabili nelle direttive EN 98/83 EC (CE).

9.6 Isolamento delle tubature dell'acqua

L'intero circuito dell'acqua, comprese tutte le tubazioni, deve essere isolato per prevenire la condensa durante il funzionamento in raffreddamento e la riduzione della capacità di riscaldamento e raffreddamento, nonché la prevenzione del congelamento delle tubazioni dell'acqua esterna durante l'inverno. Il materiale isolante deve avere almeno un grado di resistenza al fuoco B1 ed essere conforme alle normative in vigore. Lo spessore dei materiali di tenuta deve essere di almeno 13 mm con una conducibilità termica di 0,039 W/mK per evitare il congelamento delle tubature dell'acqua esterna.

Se la temperatura ambiente esterna è superiore a 30°C e l'umidità è superiore a UR (umidità relativa) 80%, lo spessore dei materiali di tenuta deve essere di almeno 20 mm per evitare la formazione di condensa sulla superficie della guarnizione.

9.7 Cablaggio sul luogo di installazione

ATTENZIONE

Un interruttore principale o altro mezzo di disconnessione, con una separazione dei contatti tra tutti i poli, deve essere incorporato nel quadro elettrico fisso in conformità con le normative vigenti in materia elettrica. Interrompere sempre l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi collegamento. Usare solo cavi di rame. Non premere mai i cavi in fasci e assicurarsi che non entrino in contatto con le tubazioni e i bordi taglienti. Assicurarsi che nessuna pressione esterna sia applicata alle connessioni dei terminali. Tutto il collegamento elettrico e i componenti devono essere installati da un elettricista autorizzato e devono essere conformi alle normative vigenti in materia elettrica. Il collegamento elettrico deve essere eseguito in conformità allo schema elettrico fornito con l'unità e secondo le istruzioni fornite di seguito.

Utilizzare un'alimentazione dedicata. Non usare mai un'alimentazione condivisa con un altro apparecchio.

Stabilire una messa a terra. Non mettere a terra l'unità con una tubazione di altre utenze, a un dispositivo di protezione contro le sovratensioni o alla messa a terra del telefono. Una messa a terra incompleta può causare scosse elettriche.

Installare un interruttore differenziale (di circuito con messa a terra) (30 mA). L'inosservanza di questa disposizione può provocare scosse elettriche.

Installare i fusibili o gli interruttori automatici richiesti.

9.7.1 Precauzioni per il collegamento elettrico

- Fissare i cavi in modo che essi non entrino in contatto con le tubazioni (specialmente sul lato dell'alta pressione).
- Fissare i cavi elettrici con fascette come indicato in figura in modo che non entrino in contatto con le tubazioni, soprattutto sul lato alta pressione.
- Assicurarsi che nessuna pressione esterna venga applicata ai connettori dei terminali.
- Quando si installa l'interruttore differenziale, assicurarsi che sia compatibile con l'inverter (resistente ai disturbi elettrici ad alta frequenza) per evitare l'inutile attivazione del differenziale stesso.

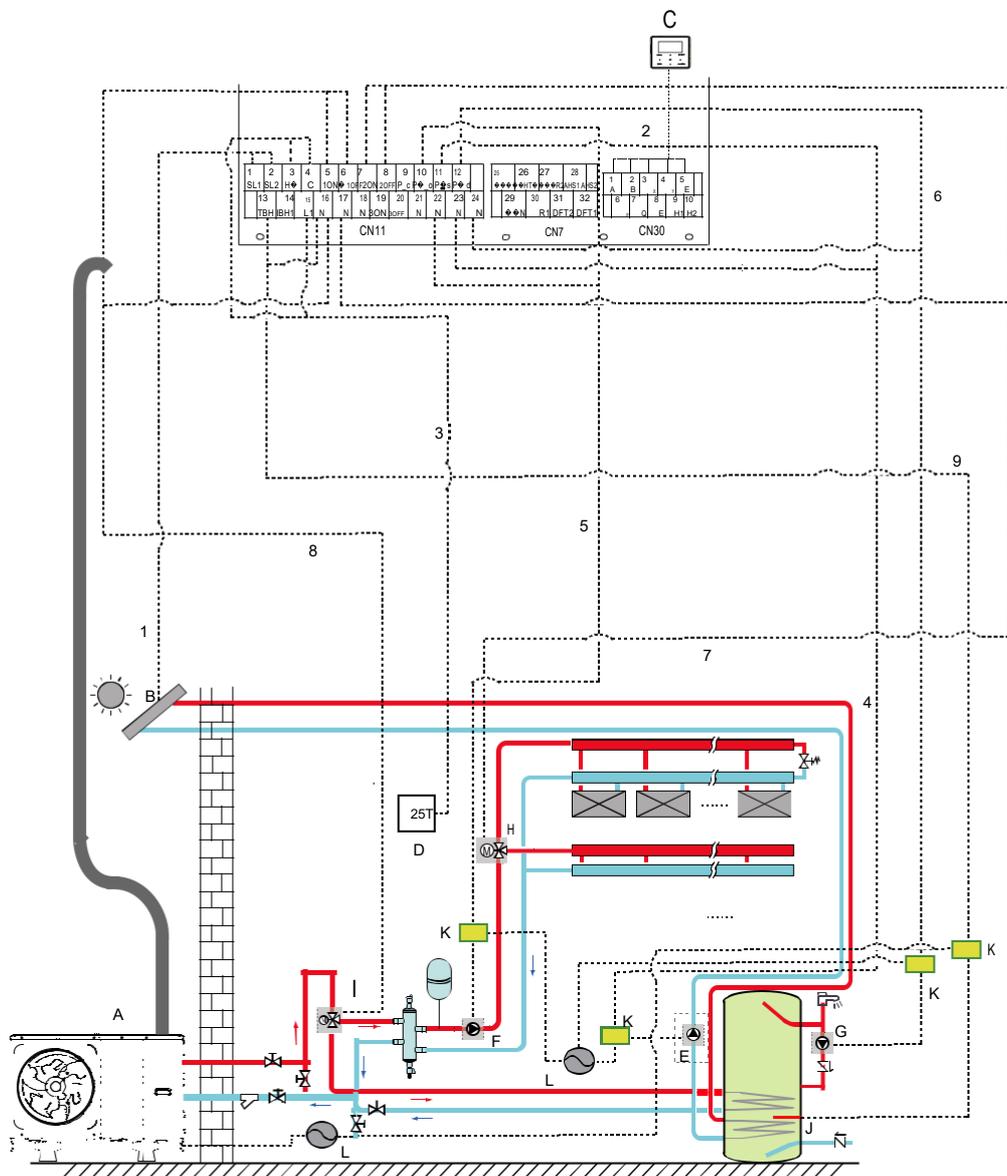
NOTA

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

- Questa unità è dotata di un inverter. L'installazione di un condensatore di rifasatura non solo riduce l'effetto di potenziamento del fattore di potenza, ma può anche causare un riscaldamento anomalo del condensatore a causa delle onde ad alta frequenza. Non installare mai un condensatore di rifasatura perché potrebbe causare un incidente.

9.7.2 Panoramica del cablaggio

L'illustrazione seguente fornisce una panoramica del cablaggio in loco tra le parti da collegare.



Codice	Unità assemblaggio	Codice	Unità assemblaggio
A	Unità principale	G	P_d: Pompa ACS (da reperire localmente)
B	Kit di energia solare (da reperire localmente)	H	SV2: valvola a 3 vie (da reperire localmente)
C	Interfaccia utente	I	SV1: Valvola a 3 vie per il serbatoio dell'acqua calda (da reperire localmente)
D	Termostato ambiente ad alta tensione (da reperire localmente)	J	Riscaldatore booster
E	P_a: Pompa Solar (da reperire localmente)	K	Contattore
F	P_o: Pompa di circolazione esterna (da reperire localmente)	L	Tensione di alimentazione

Articolo	Descrizione	AC/DC	Numero di conduttori richiesto	Corrente massima di funzionamento
1	Cavo segnale kit energia solare	AC	2	200mA
2	Cavo interfaccia utente	AC	5	200mA
3	Cavo del termostato ambiente	AC	2	200mA(a)
4	Cavo di comando della pompa solare	AC	2	200mA(a)
5	Cavo di comando della pompa di circolazione esterna	AC	2	200mA(a)
6	Cavo di comando della pompa dell'acqua calda sanitaria	AC	2	200mA(a)
7	SV2: cavo di controllo della valvola a 3 vie	AC	3	200mA(a)
8	SV1: cavo di controllo della valvola a 3 vie	AC	3	200mA(a)
9	Cavo di controllo del riscaldatore booster	AC	2	200mA(a)

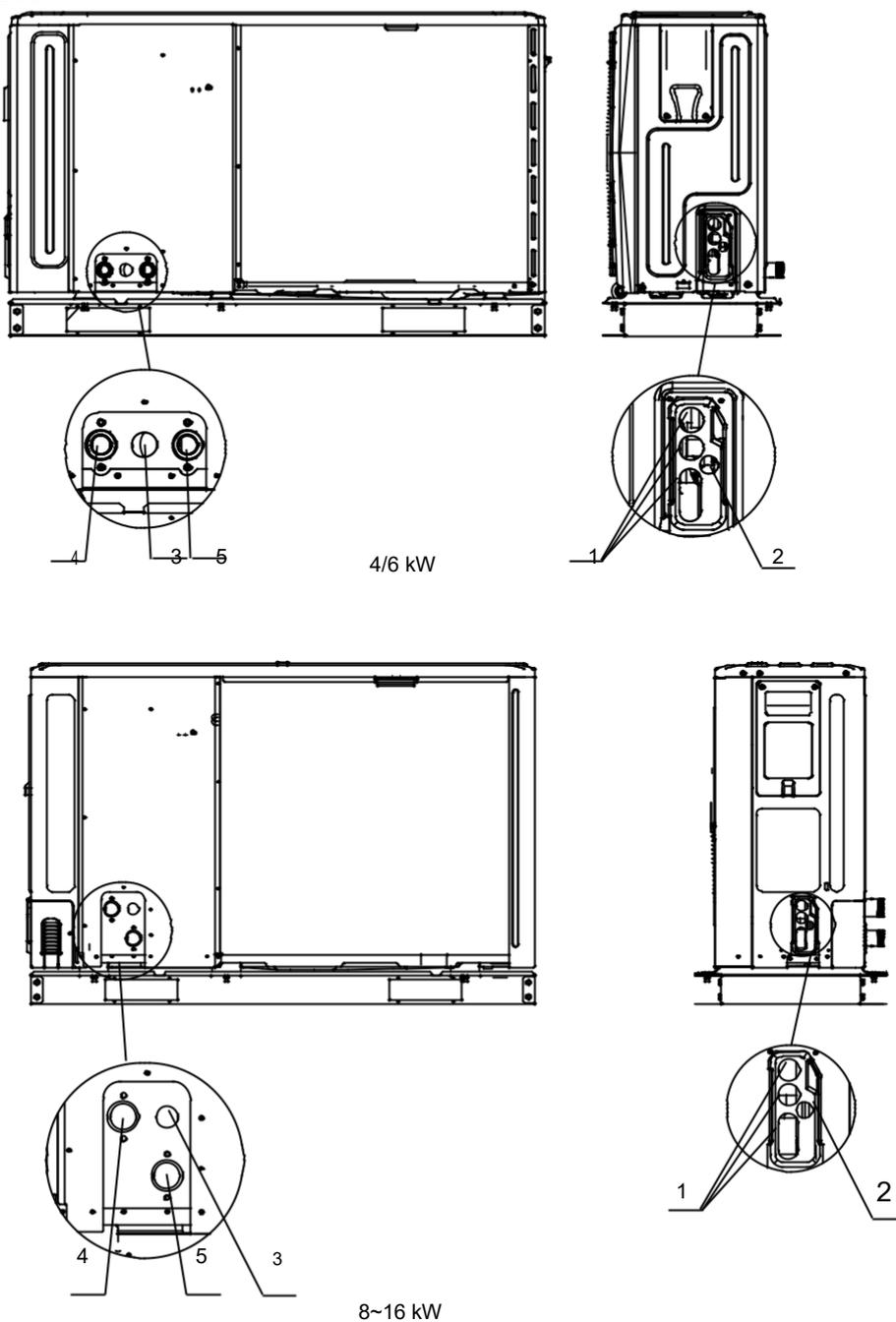
(a) Sezione minima del cavo AWG18 (0,75 mm²).

(b) Il cavo del termistore viene fornito con l'unità: se la corrente del carico è grande, è necessario un contattore CA (AC).

NOTA

Si prega di utilizzare il cavo H07RN-F per il cavo di alimentazione, tutti i cavi sono da collegare all'alta tensione tranne il cavo del termistore e il cavo per l'interfaccia utente.

- L'impianto deve essere messo a terra.
- Tutto il carico esterno ad alta tensione, se è di metallo o di una porta di messa a terra, deve essere messo a terra.
- Tutta la corrente di carico esterna deve essere meno di 0.2A, se la singola corrente di carico è maggiore a 0.2A, il carico deve essere controllato tramite contattore CA (AC).
- AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" e "DFT1" "DFT2" le porte del terminale di cablaggio forniscono solo il segnale dell'interruttore. Fare riferimento all'immagine di 9.7.6 per la posizione delle porte nell'unità.
- Il connettore elettrico della valvola di espansione, quello dello scambiatore di calore a piastre e quello del flussostato condividono una porta di controllo.



Codice	Unità di assemblaggio
1	Foro per filo ad alta tensione
2	Foro per filo ad bassa tensione
3	Foro del tubo di drenaggio
4	Uscita acqua
5	Ingresso acqua

Linee guida per il cablaggio in loco

- La maggior parte del cablaggio in loco dell'unità deve essere effettuata sulla morsettiera all'interno del pannello comandi. Per accedere alla morsettiera, rimuovere il pannello di servizio del pannello comandi (sportello 2).

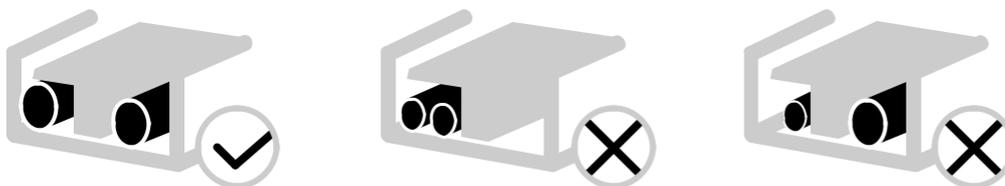
ATTENZIONE

Prima di rimuovere il pannello di servizio del pannello comandi, spegnere tutta l'alimentazione, compresa l'alimentazione dell'unità e l'alimentazione del riscaldatore di riserva e del serbatoio dell'acqua calda sanitaria (se utilizzabile).

- Fissare tutti i cavi con delle fascette.
- Per il riscaldatore di riserva è necessario un circuito di alimentazione dedicato.
- Le installazioni dotate di un serbatoio di acqua calda sanitaria (da reperire localmente) richiedono un circuito di alimentazione dedicato per il riscaldatore di riserva. Fare riferimento al manuale d'installazione e d'uso del serbatoio dell'acqua calda per uso domestico. Fissare il cablaggio nell'ordine indicato qui sotto.
- Disporre il cablaggio elettrico in modo che il coperchio anteriore non si sollevi durante i lavori di cablaggio quindi fissare saldamente il coperchio anteriore.
- Seguire lo schema di cablaggio elettrico per eseguire i collegamenti elettrici (gli schemi di cablaggio elettrico si trovano sul lato posteriore della porta 2).
- Installare i fili e fissare saldamente e in posizione il coperchio.

9.7.3 Precauzioni per il cablaggio alla rete di alimentazione

- Usare un terminale rotondo a crimpare per il collegamento alla morsettiera dell'alimentazione. Nel caso in cui non possa essere usato per ragioni inevitabili, assicurarsi di osservare le seguenti istruzioni.
- Non collegare fili di dimensioni diverse allo stesso terminale di alimentazione. (I collegamenti allentati possono provocare un surriscaldamento.)
- Quando si collegano fili della stessa dimensione, collegarli secondo la figura qui sotto.



- Usare il cacciavite corretto per stringere le viti dei terminali. Cacciaviti piccoli possono danneggiare la testa della vite e impedire il corretto serraggio.
- Un serraggio eccessivo delle viti dei terminali può danneggiare le viti.
- Collegare un interruttore differenziale e un fusibile alla linea di alimentazione.
- Nel cablaggio, assicurarsi che vengano utilizzati i fili prescritti, effettuare collegamenti completi e fissare i fili in modo che non vengano esercitate forze esterne sui morsetti.

9.7.4 Requisiti del dispositivo di sicurezza

1. Selezionare i diametri dei fili (valore minimo) individualmente per ogni unità in base alla tabella 9-1 e tabella 9-2, dove la corrente nominale nella tabella 9-1 significa MCA nella tabella 9-2. Nel caso in cui l'MCA superi 63A, i diametri dei fili devono essere selezionati in base alle normative vigenti in ambito elettrico.
2. La variazione massima consentita del range di tensione tra le fasi è del 2%.
3. Scegliere un interruttore differenziale con separazione dei contatti in tutti i poli non inferiore a 3 mm in grado di fornire una disconnessione completa, consultando MFA per scegliere gli interruttori differenziali e gli interruttori di funzionamento a corrente residua.

Tabella 9-1

Corrente nominale dell'apparecchio: A	Sezione trasversale nominale (mm ²)	
	Cavi flessibili	Cavo per cablaggio fisso
≤3	0.5 and 0.75	1 and 2.5
>3 and ≤6	0.75 and 1	1 and 2.5
>6 and ≤10	1 and 1.5	1 and 2.5
>10 and ≤16	1.5 and 2.5	1.5 and 4
>16 and ≤25	2.5 and 4	2.5 and 6
>25 and ≤32	4 and 6	4 and 10
>32 and ≤50	6 and 10	6 and 16
>50 and ≤63	10 and 16	10 and 25

Tabella 9-2 monofase 4-16kW standard e trifase 12-16kW standard

Sistema	Unità esterna				Corrente di alimentazione			Compressore		OFM	
	Voltaggio (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11.50	0.10	0.50
6kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13.50	0.10	0.50
8kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14.50	0.17	1.50
10kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15.50	0.17	1.50
12kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23.50	0.17	1.50
14kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24.50	0.17	1.50
16kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25.50	0.17	1.50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9.15	0.17	1.50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10.15	0.17	1.50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11.15	0.17	1.50

monofase 4-16kW e trifase 12-16kW standard con riscaldatore di riserva 3kW

Sistema	Unità esterna				Corrente di alimentazione			Compressore		OFM	
	Voltaggio (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	25	31	38	-	11.50	0.10	0.50
6kW	220-240	50	198	264	27	31	38	-	13.50	0.10	0.50
8kW	220-240	50	198	264	29	32	38	-	14.50	0.17	1.50
10kW	220-240	50	198	264	30	32	38	-	15.50	0.17	1.50
12kW	220-240	50	198	264	38	43	48	-	23.50	0.17	1.50
14kW	220-240	50	198	264	39	43	48	-	24.50	0.17	1.50
16kW	220-240	50	198	264	40	43	48	-	25.50	0.17	1.50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9.15	0.17	1.50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10.15	0.17	1.50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11.15	0.17	1.50

monofase 8-16kW e trifase 12-16kW standard con riscaldatore di riserva 9kW

Sistema	Unità esterna				Corrente di alimentazione			Compressore		OFM	
	Voltaggio (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
8kW	380-415	50	342	456	29	32	38	-	14.50	0.17	1.50
10kW	380-415	50	342	456	30	32	38	-	15.50	0.17	1.50
12kW	380-415	50	342	456	38	43	48	-	23.50	0.17	1.50
14kW	380-415	50	342	456	39	43	48	-	24.50	0.17	1.50
16kW	380-415	50	342	456	40	43	48	-	25.50	0.17	1.50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9.15	0.17	1.50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10.15	0.17	1.50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11.15	0.17	1.50

NOTA

MCA : Max. Ampere di circuito. (A)
 TOCA : Ampere di sovracorrente totale. (A)
 MFA : Max. Ampere del fusibile. (A)
 MSC : Max. Ampere di avviamento. (A)
 RLA : In condizioni di prova di raffreddamento o riscaldamento nominali, gli input ampère del compressore dove MAX. Hz può funzionare Ampere di carico nominale. (A)
 KW : Potenza nominale del motore
 FLA : Ampère a pieno carico. (A)

9.7.5 Rimuovere il coperchio del pannello comandi

monofase 4-16kW standard e trifase 12-16kW standard

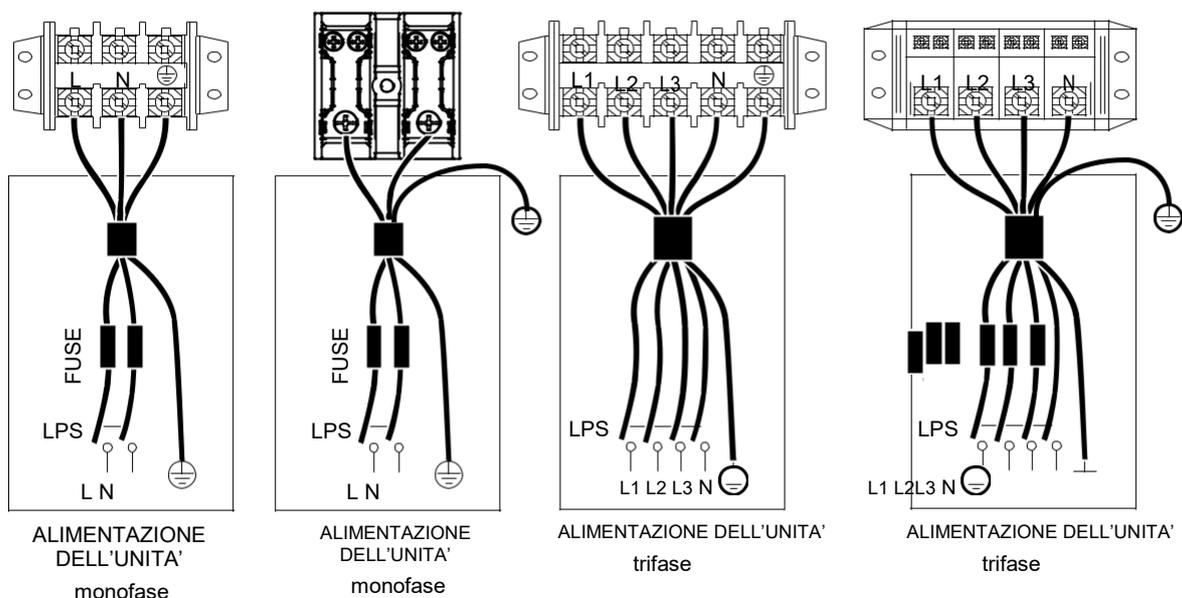
Unità	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Protettore Max Sovracorrente (MOP)(A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Dimensioni del cablaggio(mm ²)	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	6.0	2.5	2.5	2.5

monofase 4-16kW e trifase 12-16kW standard con riscaldatore di riserva 3kW (monofase)

Unità	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Protettore Max Sovracorrente (MOP)(A)	31	31	32	32	43	43	43	27	27	27
Dimensioni del cablaggio(mm ²)	6.0	6.0	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0	4.0	4.0	4.0

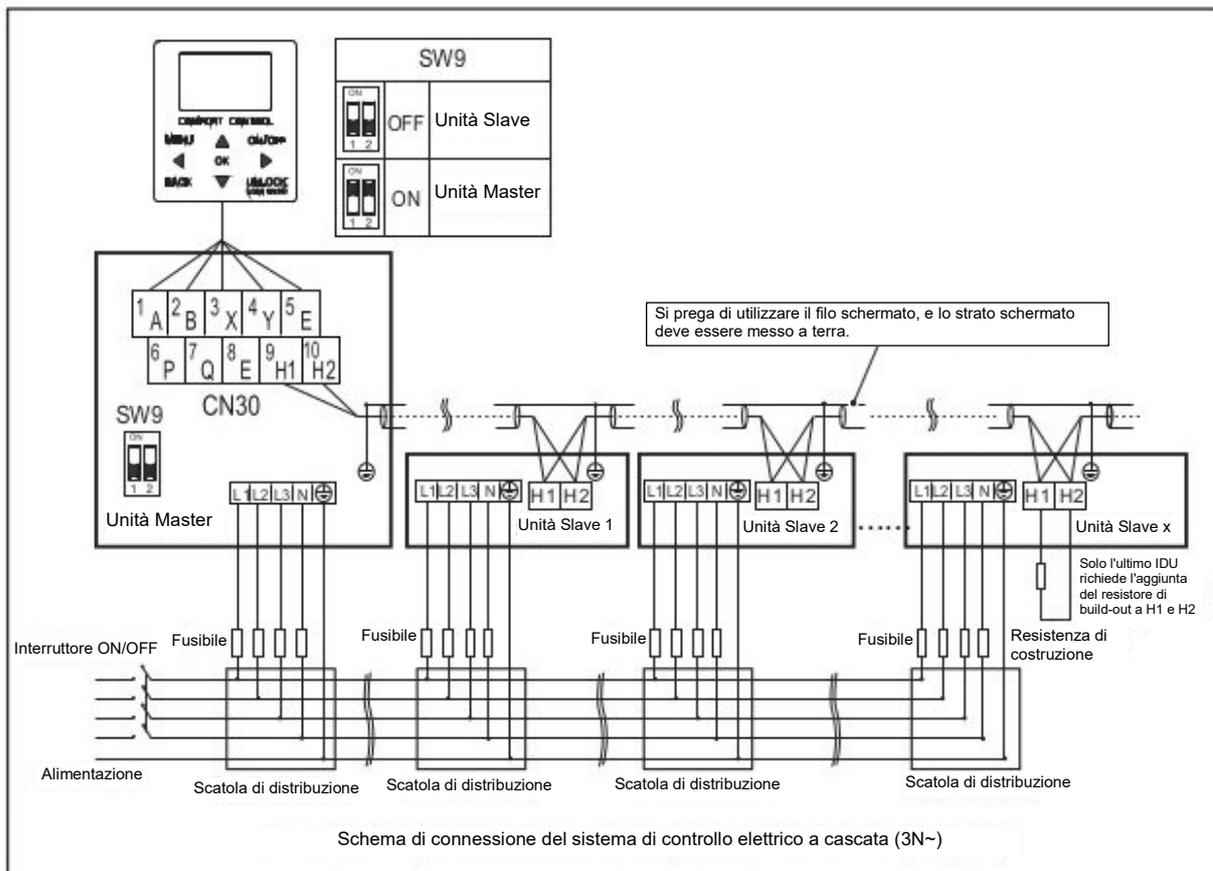
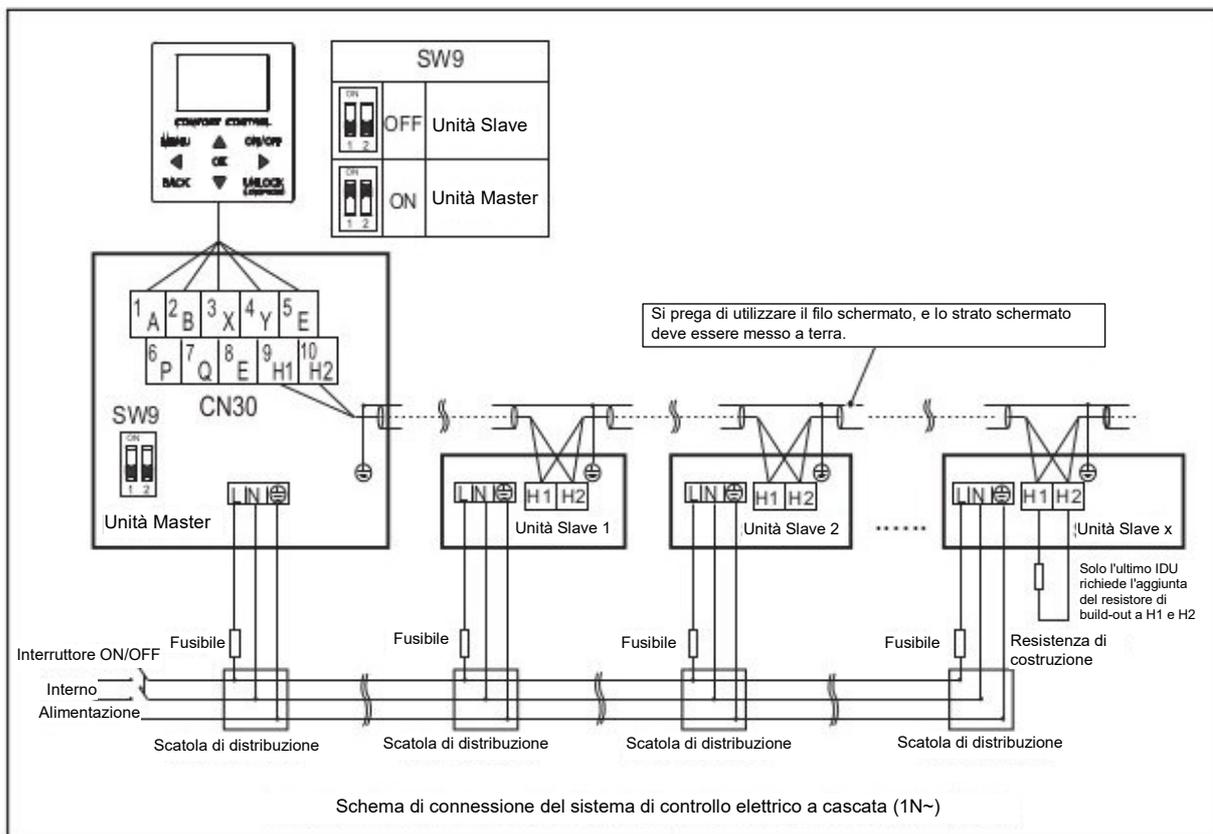
monofase 4-16kW e trifase 12-16kW standard con riscaldatore di riserva 3kW (trifase)

Unità	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Protettore Max Sovracorrente (MOP)(A)	32	32	43	43	43	27	27	27
Dimensioni del cablaggio(mm ²)	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0	4.0	4.0	4.0



NOTA

L'interruttore differenziale (interruttore di circuito con messa a terra) deve essere 1 tipo ad alta velocità di 30mA (<0.1s). Si prega di utilizzare un cavo schermato a 3 fili. L'impostazione predefinita del riscaldatore di riserva è l'opzione 3 (per il riscaldatore di riserva 9kW). Se occorre installare un riscaldatore di backup 3kW o 6kW, rivolgersi ad un installatore professionista per sostituire il dip switch di S1 per l'opzione 1. (per il riscaldatore di riserva 3kW) o per l'opzione 2 (per il riscaldatore di riserva 6kW), fare riferimento a 10.1.1 IMPOSTAZIONE DELLE FUNZIONI. I valori indicati sono valori massimi (vedere i dati elettrici per i valori esatti).



ATTENZIONE

1. La funzione di cascata del sistema supporta solo 6 macchine al massimo.
2. Al fine di garantire il successo dell'indirizzamento automatico, tutte le macchine devono essere collegate alla stessa alimentazione e accese in modo uniforme.
3. Solo l'unità master può collegare il controller, e si deve mettere il SW9 su "ON" dell'unità master, l'unità slave non può collegare il controller.
4. Si prega di utilizzare il filo schermato, e lo strato schermato deve essere messo a terra.

Quando si effettua il collegamento al terminale di alimentazione, utilizzare il terminale di collegamento circolare con l'involucro isolante (vedi Figura 9.1).

Usare un cavo di alimentazione conforme alle specifiche e collegarlo bene. Per evitare che il cavo venga estratto accidentalmente dall'esterno, assicurarsi che sia fissato saldamente.

Se non è possibile utilizzare il terminale di collegamento circolare con l'involucro isolante, assicurarsi di non collegare due cavi di alimentazione con diametri diversi allo stesso terminale di alimentazione (potrebbe causare il surriscaldamento dei fili a causa del cablaggio allentato) (Vedi Figura 9.2).

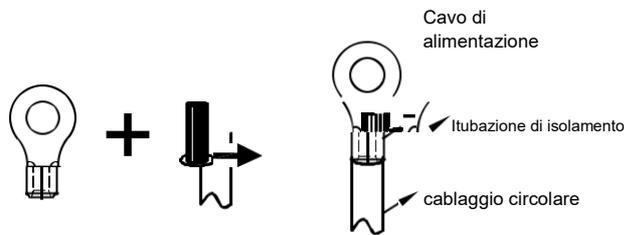


Figura 9.1

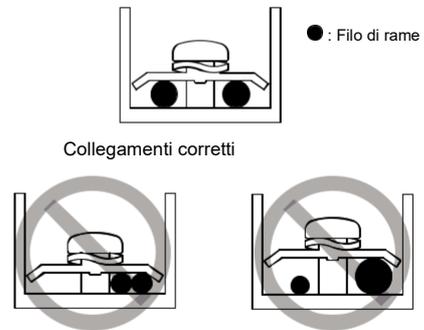


Figura 9.2

Cavo di alimentazione Collegamento del sistema a cascata

- Usare un'alimentazione dedicata per l'unità interna che sia diversa da quella dell'unità esterna.
- Usare la stessa alimentazione, lo stesso interruttore e lo stesso dispositivo di protezione contro le perdite per le unità interne collegate alla stessa unità esterna.

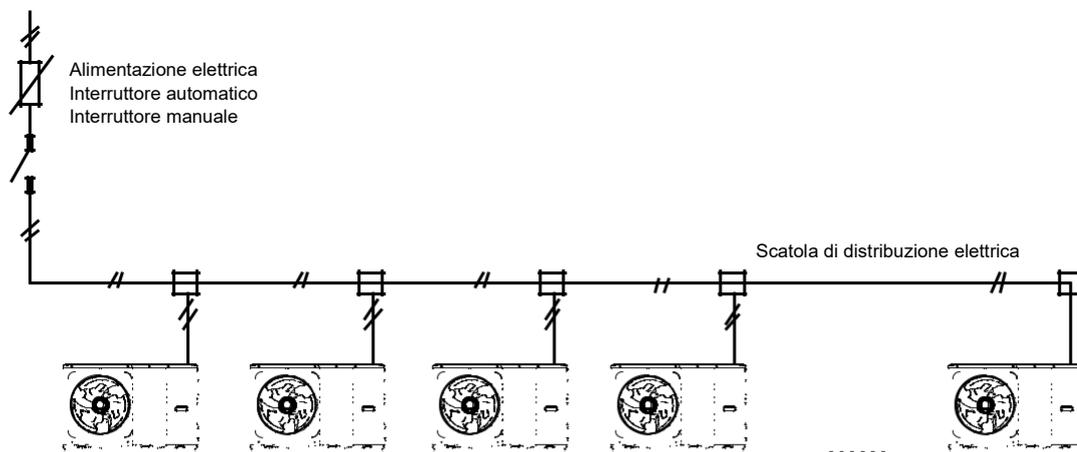
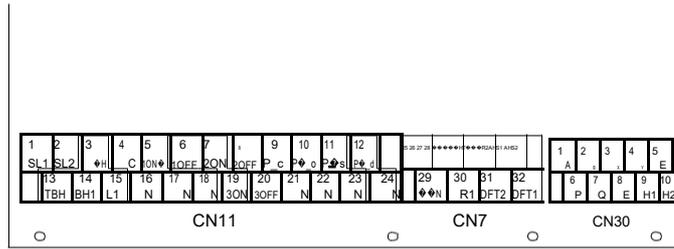


Figure 9.3

9.7.6 Collegamento per altri componenti

unità 4-16kW



	Codice	Stampa	Collegare a
CN11	①	1 SL1	Segnale energia solare
		2 SL2	
	②	3 H	Ingresso termostato ambiente (alta tensione)
		4 C	
		15 L1	
	③	5 1ON	SV1(valvola a 3 vie)
		6 1OFF	
	④	7 2ON	SV2(valvola a 3 vie)
		8 2OFF	
	⑤	17 N	Pompa zona 2
		9 P_c	
	⑥	21 N	Pompa di circolazione esterna /pompa zona 1
		10 P_o	
	⑦	11 P_s	Pompa energia solare
		23 N	
	⑧	12 P_d	Pompa acqua calda sanitaria
		24 N	
	⑨	13 TBH	Surriscaldatore a serbatoio
		16 N	
	⑩	14 IBH1	Riscaldatore interno di riserva 1
17 N			
⑪	18 N	SV3(valvola a 3 vie)	
	19 3ON		
		20 3OFF	

	Codice	Stampa	Collegare a
CN30	①	1 A	Comando cablato
		2 B	
		3 X	
		4 Y	
		5 E	
②	6 P	Unità esterna	
	7 Q		
③	9 H1	Unità in cascata	
	10 H2		

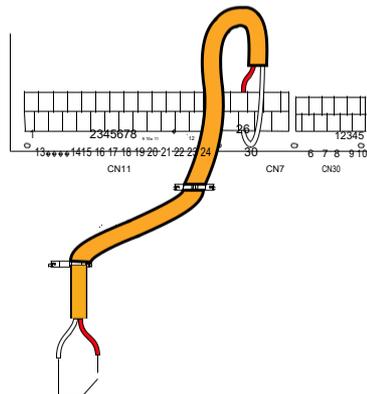
	Codice	Stampa	Collegare a
CN7	①	26 R2	Funzionamento del compressore
		30 R1	
		31 DFT2	Sbrinamento
	32 DFT1		
	②	25 HT	Nastro riscaldatore elettrico antigelo (esterno)
		29 N	
③	27 AHS1	Fonte di calore supplementare	
	28 AHS2		

La porta fornisce il segnale di controllo al carico, ci sono due tipi di porta per il segnale di controllo:

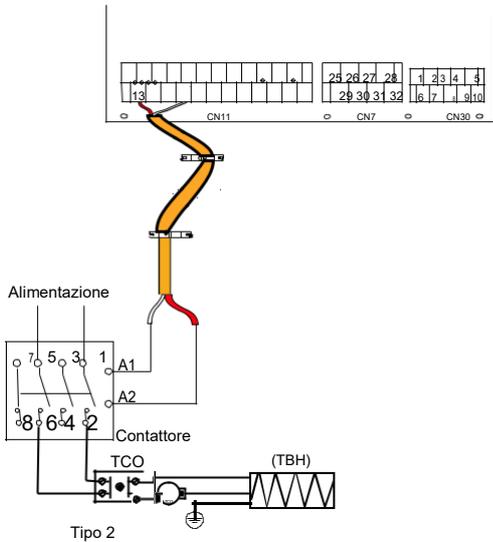
Tipo 1 : connettore a secco senza tensione.

Tipo 2 : la porta fornisce il segnale con tensione 220V. Se la corrente del carico è <0.2A, il carico si può collegare direttamente alla porta.

Se la corrente del carico è $\geq 0,2A$, occorre il contattore CA per collegare il carico.



Tipo 1 in funzione

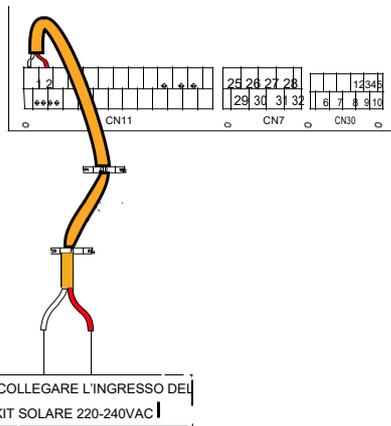


Tipo 2

Porta del segnale di comando del modulo idraulico: CN11/CN7 contiene terminali per l'energia solare, la valvola a 3 vie, la pompa, il riscaldatore booster, ecc.

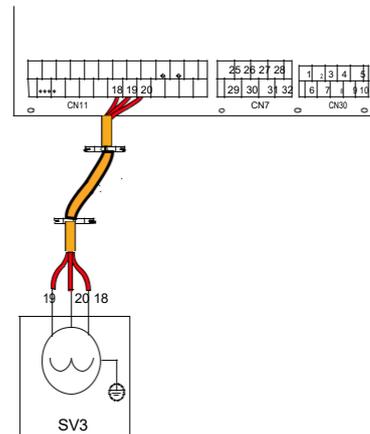
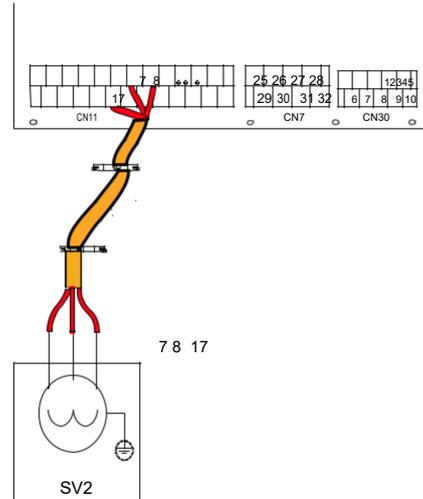
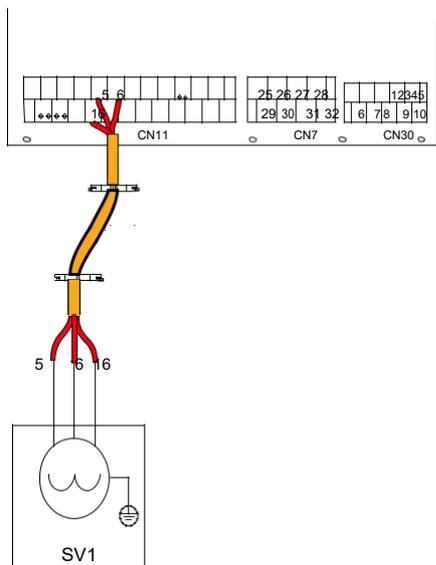
Il cablaggio delle parti è illustrato di seguito:

1) Per il segnale di ingresso dell'energia solare:



Alimentazione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento(A)	0.2
Dimensioni del cablaggio(mm ₂)	0.75

2) Per la valvola a 3 vie SV1, SV2 and SV3:

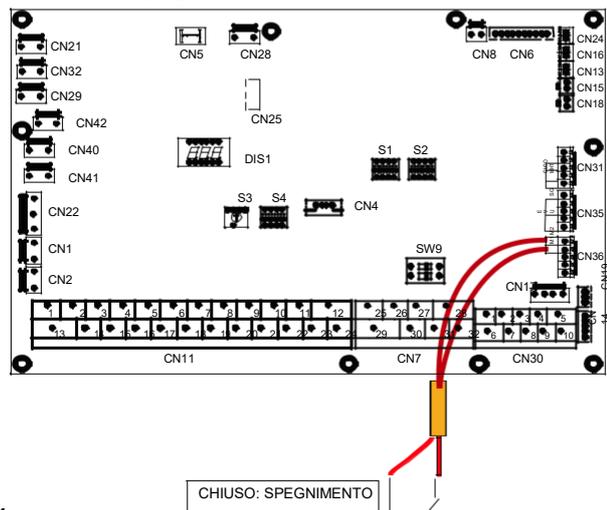


Alimentazione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento A	0.2
Dimensioni del cablaggio (mm ₂)	0.75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 2

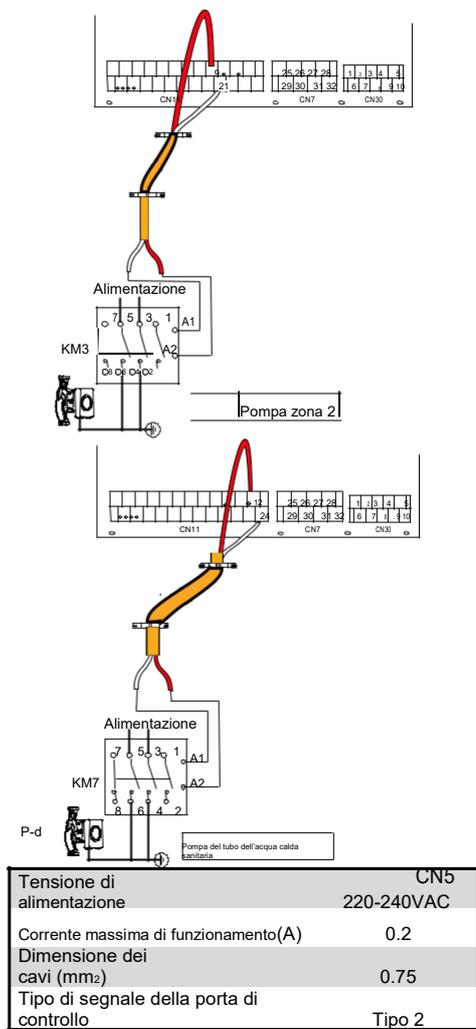
a) Procedura

- Collegare il cavo ai terminali appropriati come mostrato nell'immagine.
- Fissare il cavo in modo affidabile.

3) Per lo spegnimento a distanza:



4) Per la pompa e la pompa per l'acqua calda sanitaria:



a) Procedura

- Collegare il cavo ai terminali appropriati come mostrato in figura.
- Fissare il cavo in modo affidabile.

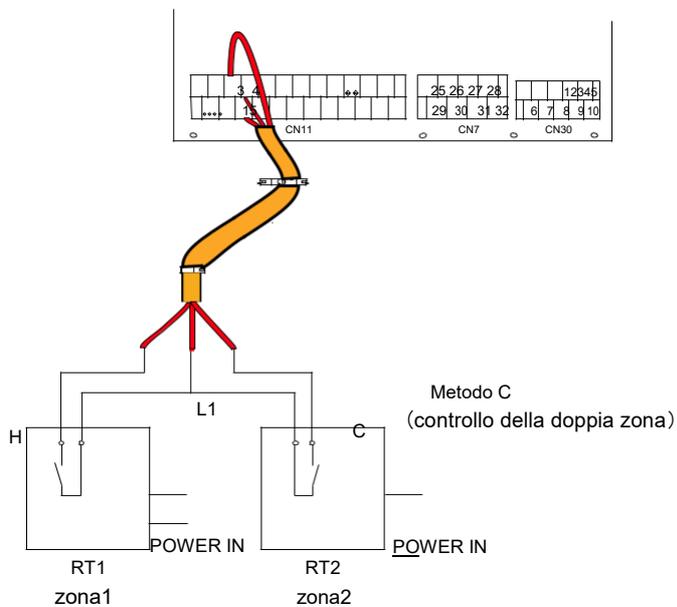
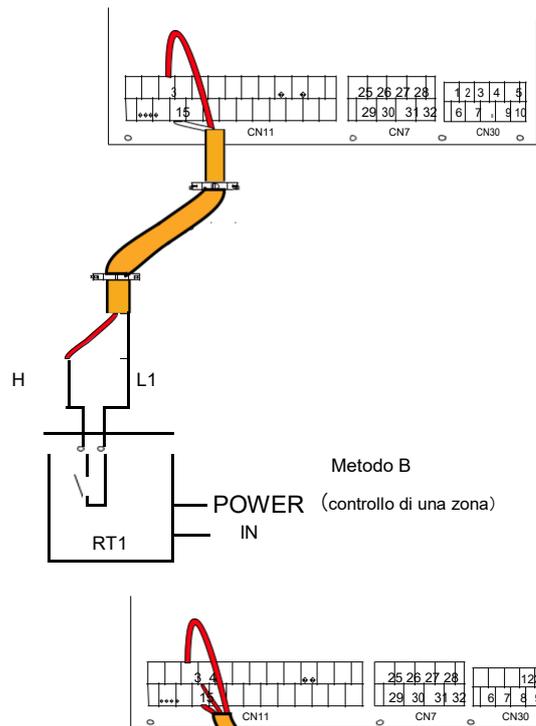
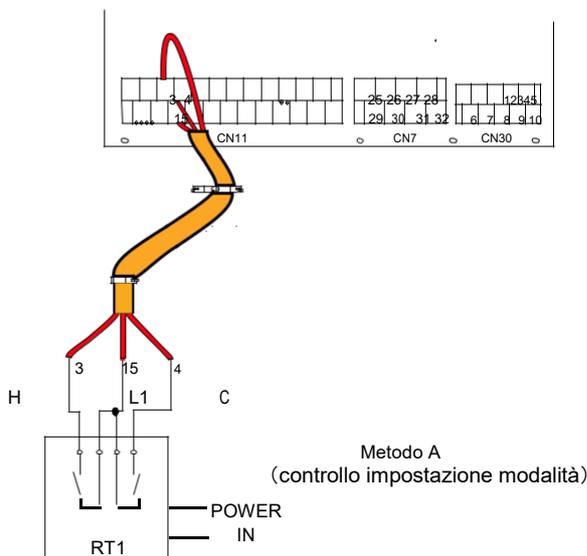
5) Per il termostato ambiente:

Termostato ambiente tipo 1 (alta tensione): "POWER IN" fornisce la tensione di esercizio a RT, non fornisce direttamente la tensione al connettore RT. La porta "15 L1" fornisce la tensione 220V al connettore RT. La porta "15 L1" si collega dalla porta L dell'alimentazione principale dell'unità di alimentazione monofase.
 Termostato ambiente tipo 2 (bassa tensione): "POWER IN" fornisce la tensione di esercizio a RT.

NOTA

Ci sono due metodi di connessione opzionali che dipendono dal tipo di termostato ambiente.

Termostato ambiente tipo 1 (alta tensione):



Tensione di alimentazione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0.2
Dimensione del cablaggio (mm ²)	0.75

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

- **Metodo A** (controllo impostazione di modalità)
 RT può controllare il riscaldamento e il raffreddamento individualmente, come il controller per FCU a 4 tubi. Quando il modulo idraulico è collegato con il regolatore di temperatura esterno, l'interfaccia utente FOR SERVICEMAN imposta il termostato ambiente su mode set (impostazione modalità):
 - A.1 Quando l'unità rileva una tensione di 230VAC tra C e L1, l'unità funziona in modalità di raffreddamento.
 - A.2 Quando l'unità rileva una tensione di 230VAC tra H e L1, l'unità opera in modalità riscaldamento.
 - A.3 Quando la tensione rilevata dall'unità è 0VAC per entrambi i lati (C-L1, H-L1) l'unità smette di funzionare per il riscaldamento o il raffreddamento dell'ambiente.
 - A.4 Quando l'unità rileva una tensione di 230VAC per entrambi i lati (C-L1, H-L1) l'unità funziona in modalità di raffreddamento.
- **Metodo B** (controllo di una zona)
 RT fornisce il segnale di commutazione all'unità. L'interfaccia utente FOR SERVICEMAN imposta il termostato ambiente su una zona :
 - B.1 Quando l'unità rileva una tensione di 230VAC tra H e L1, l'unità si accende.
 - B.2 Quando l'unità rileva una tensione di 0VAC tra H e L1, l'unità si spegne.

Metodo C (Controllo della doppia zona)

Il modulo idraulico è collegato con due termostati ambiente, mentre l'interfaccia utente FOR SERVICEMAN (per il manutentore) imposta il termostato ambiente su DOPPIA ZONA:

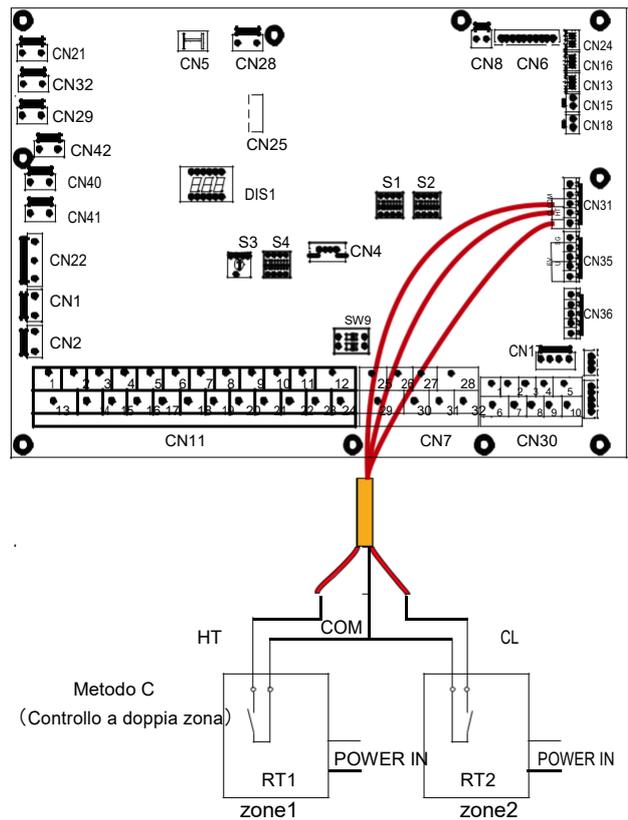
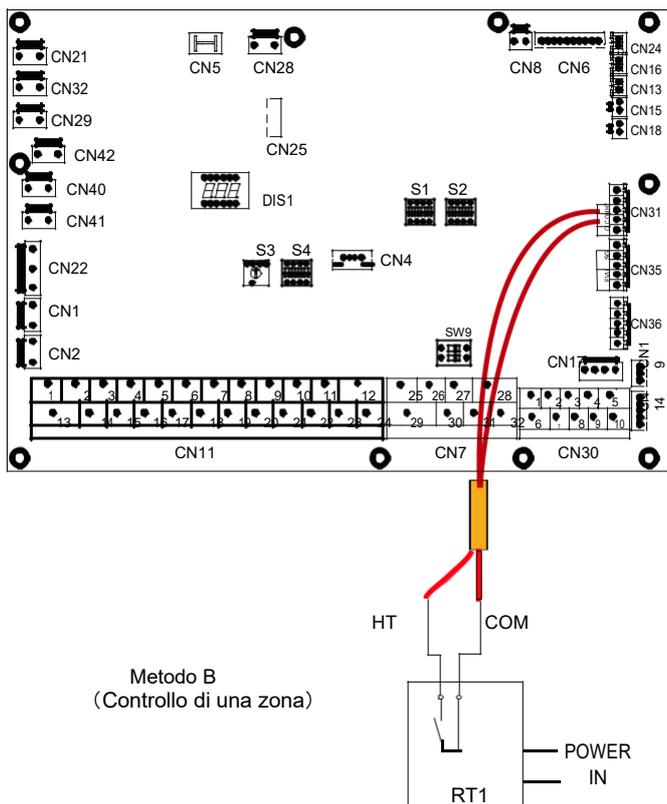
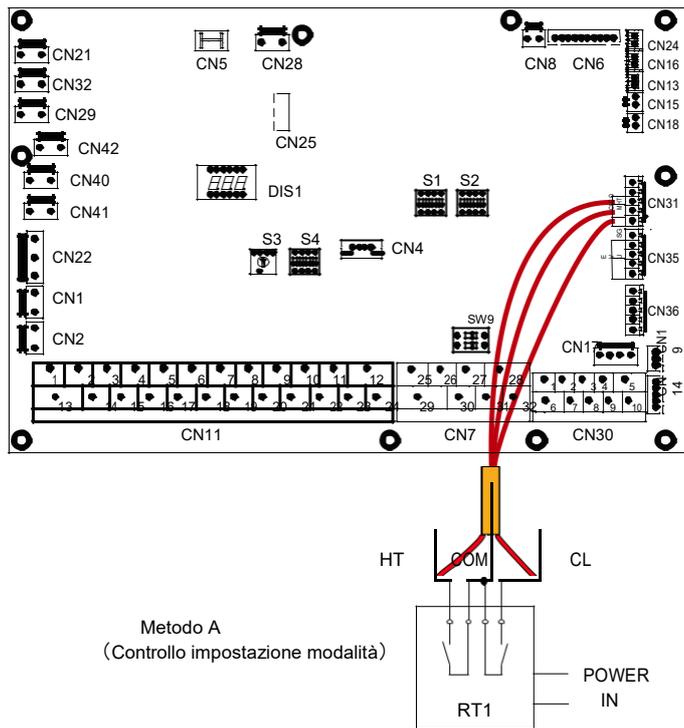
C.1 Quando l'unità rileva una tensione di 230VAC tra H e L1, la zona 1 si accende. Quando l'unità rileva una tensione di 0VAC tra H e L1, la zona 1 si spegne.

C.2 Quando l'unità rileva una tensione di unità 230VAC tra C e L1, la zona2 si accende secondo la curva della temperatura del clima. Quando la tensione di rilevamento dell'unità è 0V tra C e L1, la zona2 si spegne.

C.3 Quando H-L1 e C-L1 sono rilevati come 0VAC, l'unità si spegne.

C.4 quando H-L1 e C-L1 sono rilevati come 230VAC, sia la zona1 sia la zona2 si accendono.

Termostato ambiente tipo2 (bassa tensione):



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

• Metodo A (Controllo impostazione modalità)

RT può controllare il riscaldamento e il raffreddamento individualmente, come il controller per FCU a 4 tubi. Quando il modulo idraulico è collegato al controller di temperatura esterno, l'interfaccia utente FOR SERVICEMAN imposta ROOM THERMOSTAT su MODE SET :

A.1 Quando l'unità rileva una tensione di 12VDC tra CL e COM, l'unità funziona in modalità di raffreddamento.

A.2 Quando la tensione rilevata dall'unità è 12VDC tra HT e COM, l'unità funziona in modalità di riscaldamento.

A.3 Quando la tensione rilevata dall'unità è 0VDC per entrambi i lati (CL-COM, HT-COM) l'unità smette di funzionare per il riscaldamento o il raffreddamento dell'ambiente.

A.4 Quando l'unità rileva una tensione di 12VDC per entrambi i lati (CL-COM, HT-COM) l'unità funziona in modalità di raffreddamento.

• Metodo B (Controllo di una zona)

RT fornisce il segnale di commutazione all'unità. L'interfaccia utente FOR SERVICEMAN imposta il termostato ambiente su UNA ZONA :

B.1 Quando l'unità rileva una tensione di 12VDC tra HT e COM, l'unità si accende.

B.2 Quando l'unità rileva una tensione di 0VDC tra HT e COM, l'unità si spegne.

• Metodo C (Controllo della doppia zona)

Il modulo idraulico è collegato a due termostati ambiente, mentre l'interfaccia utente FOR SERVICEMAN imposta il termostato ambiente su DOPPIA ZONA:

C.1 Quando l'unità rileva una tensione di 12VDC tra HT e COM, la zona 1 si accende. Quando l'unità rileva una tensione di 0VDC tra HT e COM, la zona 1 si spegne.

C.2 Quando l'unità rileva una tensione di 12VDC tra CL e COM, la zona2 si accende secondo la curva della temperatura del clima. Quando l'unità rileva una tensione di 0V tra CL e COM, la zona2 si spegne.

C.3 Quando HT-COM e CL-COM sono rilevati a 0VDC, l'unità si spegne.

C.4 quando HT-COM e CL-COM sono rilevati a 12VDC, sia la zona1 sia la zona2 si accendono.

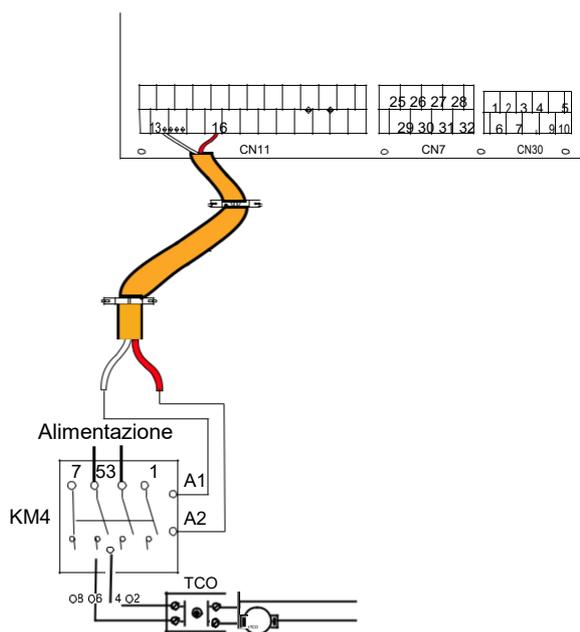
NOTA

- Il cablaggio del termostato deve corrispondere alle impostazioni dell'interfaccia utente. Fare riferimento a 10.5.6 "Termostato ambiente".
- L'alimentazione della macchina e il termostato ambiente devono essere collegati alla stessa linea neutra.
- Quando il termostato ambiente non è impostato su NON, il sensore di temperatura interna Ta non può essere impostato su attivo.
- La zona 2 può funzionare solo in modalità di riscaldamento, quando la modalità di raffreddamento è impostata sull'interfaccia utente e la zona1 è spenta, "CL" in zona2 si chiude e il sistema resta ancora spento. Durante l'installazione, il cablaggio dei termostati per zona1 e zona2 deve essere corretto.

a) Procedura

- Collegare il cavo ai terminali appropriati come mostrato in figura.
- Fissare il cavo con delle fascette agli appositi supporti per garantire lo **STRESS RELIEF**.

6) Per il surriscaldatore del serbatoio :

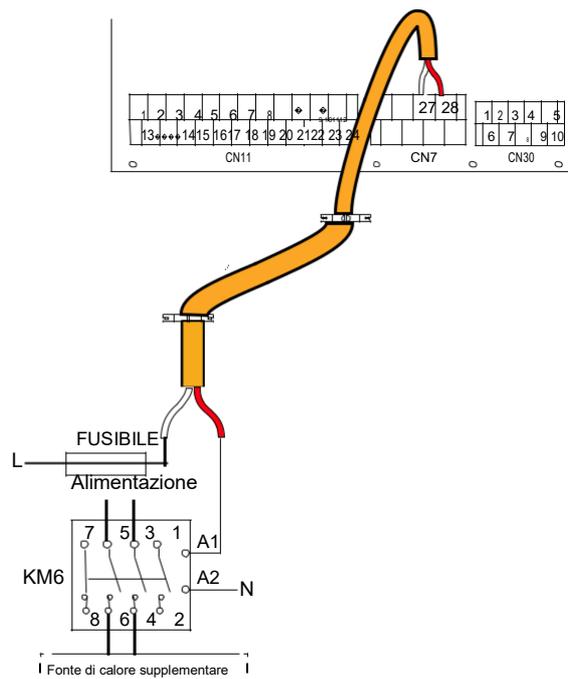


Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzione (A)	0.2
Dimensione del cablaggio (mm ²)	0.75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 2

NOTA

L'unità invia solo un segnale ON/OFF al riscaldatore.

7) Per un ulteriore controllo della fonte di calore :

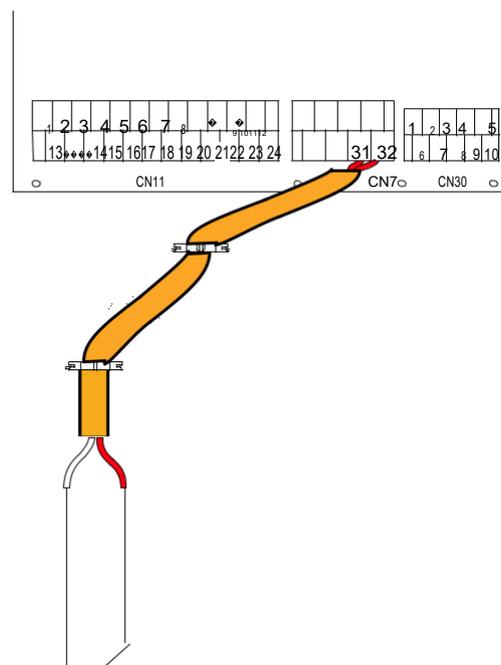


Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento(A)	0.2
Dimensione del cablaggio(mm ²)	0.75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 2

ATTENZIONE

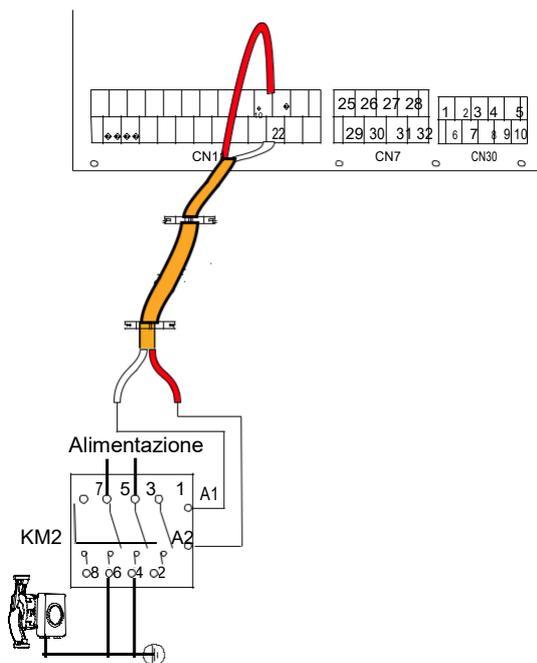
Questa parte si applica solo a modelli base. Per modelli personalizzati, dotati di un riscaldatore di riserva nell'unità, il modulo idraulico non deve essere collegato a nessuna fonte di calore aggiuntiva.

8) Per l'uscita del segnale di sbrinamento:



Alimentazione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento(A)	0.2
Dimensione del cablaggio(mm ²)	0.75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 1

9) Per pompa di calore esterna P_o:



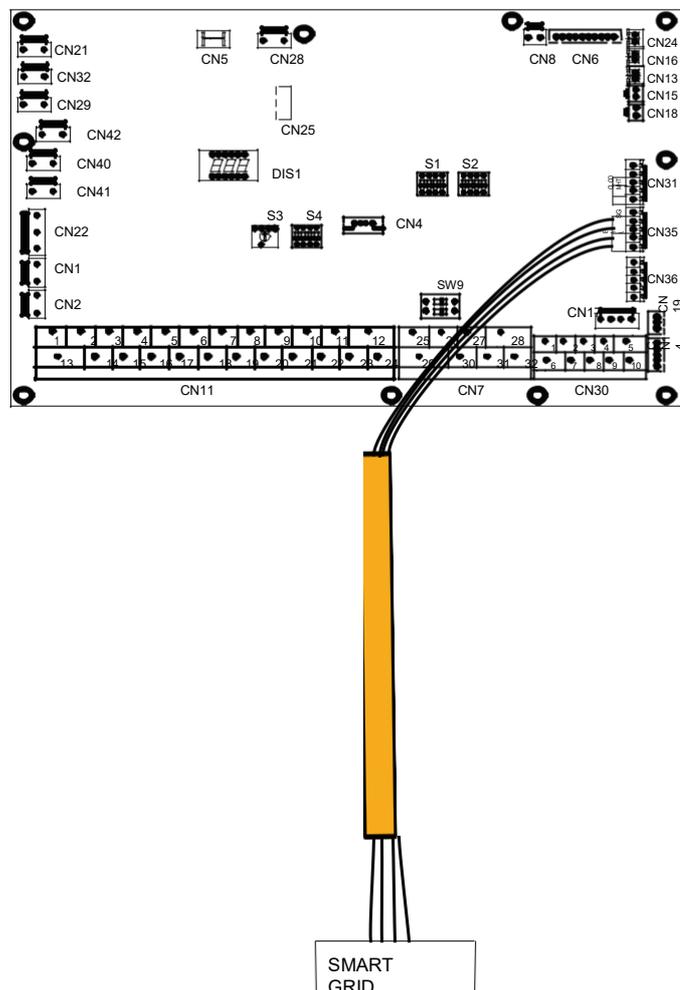
Alimentazione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento(A)	0.2
Dimensione del cablaggio(mm ²)	0.75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 2

a) Procedura

- Collegare il cavo ai terminali appropriati come mostrato in figura.
Fissare il cavo con delle fascette agli appositi
- supporti per garantire la resistenza a strappo e torsione.

10) Per SMART GRID:

L'unità ha la funzione smart grid, ci sono due porte sul PCB per collegare il segnale SG e il segnale EVU come segue:



1. Quando il segnale EVU è acceso, e il segnale SG è acceso, finché la modalità ACS è impostata per funzionare, la pompa di calore farà funzionare in priorità la modalità ACS e la temperatura di impostazione della modalità ACS cambierà a 70°C. Con $T5 < 69^\circ\text{C}$ il TBH è acceso, con $T5 \geq 70^\circ\text{C}$, il TBH è spento.
2. Quando il segnale EVU è acceso, e il segnale SG è spento, finché la modalità ACS è impostata per funzionare e la modalità è attivata, la pompa di calore farà funzionare in priorità la modalità ACS. Con $T5 < T5S-2$, il TBH è acceso, con $T5 \geq T5S+3$, il TBH è spento.
3. Quando il segnale EVU è spento e il segnale SG è acceso, l'unità funziona normalmente.
4. Quando il segnale EVU è spento e il segnale SG è disattivato, l'unità funziona come segue: L'unità non funziona in modalità ACS, e il TBH non è valido e la funzione di disinfezione non è valida. Il tempo massimo di funzionamento per il raffreddamento/riscaldamento è "SG RUNNING TIME", quindi l'unità sarà spenta.

10 AVVIAMENTO E CONFIGURAZIONE

L'unità deve essere configurata dall'installatore in base alle condizioni ambientali in cui è installata (clima esterno, opzioni installate, ecc.) e alle necessità dell'utente.

ATTENZIONE

È importante che tutte le informazioni di questo capitolo siano lette dall'installatore in sequenza e che il sistema sia configurato in modo appropriato.

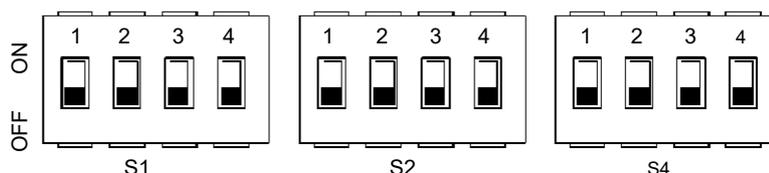
10.1 Panoramica delle impostazioni degli interruttori DIP

10.1.1 Impostazione della funzione

Gli interruttori DIP (dip switches) S1, S2 e S4 si trovano sulla scheda di controllo principale del modulo idraulico (vedi "9.3.1 scheda di controllo principale del modulo idraulico").

ATTENZIONE

Disattivare l'alimentazione elettrica prima di apportare qualsiasi modifica alle impostazioni degli interruttori DIP.



Interruttore DIP	ON=1	OFF=0	Impostazioni di fabbrica	Interruttore DIP		Impostazioni di fabbrica	Interruttore DIP	ON=1	OFF=0	Impostazioni di fabbrica		
S1	1/2	0/0=IBH (Controllo One step) 0/1=IBH (Controllo a Due step) 1/1=IBH (Controllo a Tre step)	Riferirsi allo schema elettrico	S2	1	Inizio pumpo dopo 24 ore sarà invalido	Riferirsi allo schema elettrico	S4	1	Unità Master: togliere gli indirizzi da tutte le unità Slave Unità Salve: togliere il proprio indirizzo	Mantenere l'indirizzo attuale	Riferirsi allo schema elettrico
					2	Senza TBH			Con TBH	2	IBH per acqua sanitaria - valido	
	3/4	0/0=Senza IBH e AHS 1/0=Con IBH 0/1=Con AHS per mod Risc. 1/1=Con AHS per mod Risc. e mod ACS		3/4	0/0=pompa 1 0/1=pompa 2 1/0=pompa 3 1/1=pompa 4		3/4	Riservato				

10.2 Avviamento iniziale con bassa temperatura ambiente esterna

Durante l'avvio 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 incrinarsi a causa del rapido cambiamento di temperatura. Si prega di contattare l'appaltatore responsabile della costruzione del calcestruzzo per ulteriori dettagli.

A tal fine, la temperatura minima impostata per il flusso d'acqua può essere diminuita a un valore compreso tra 25°C e 35°C regolando il valore da parte del manutentore. Vedere 10.5.12 "FUNZIONE SPECIALE".

10.3 Controlli prima del funzionamento

Controlli prima della messa in funzione iniziale.

⚠ PERICOLO

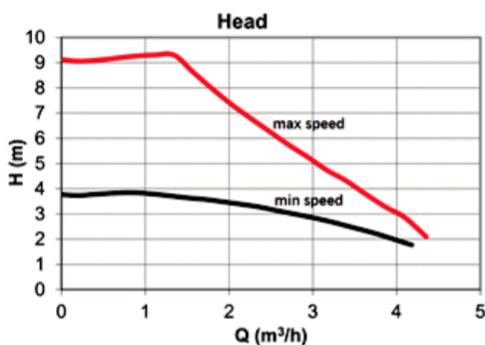
Interrompere l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi collegamento.

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

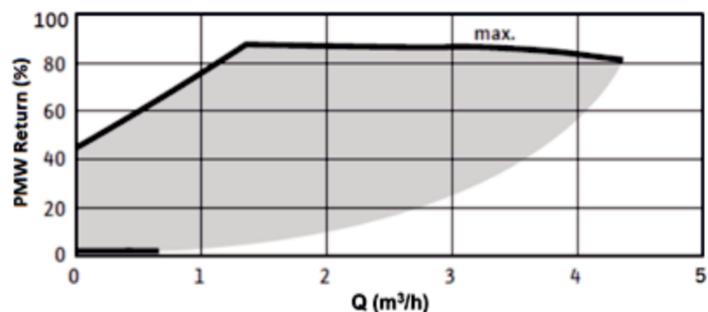
- Cablaggio in loco: Assicurarsi che il cablaggio in loco tra il quadro elettrico locale e l'unità e le valvole (se applicabile), l'unità e il termostato ambiente (se applicabile), l'unità e il serbatoio di acqua calda sanitaria, e l'unità e il kit di riscaldamento di riserva siano stati collegati secondo le istruzioni descritte nel capitolo 9.7 "Cablaggio in loco", secondo gli schemi di cablaggio e le leggi e i regolamenti locali in materia elettrica.
- Fusibili, interruttori o dispositivi di protezione Controllare che i fusibili o i dispositivi di protezione installati localmente siano delle dimensioni e del tipo specificati al capitolo 14 "Specifiche tecniche". Assicurarsi che nessun fusibile o dispositivo di protezione abbia dei bypass.
- Interruttore del riscaldatore di riserva: Non dimenticare di accendere l'interruttore del riscaldatore di riserva nel pannello comandi (dipende dal tipo di riscaldatore di riserva). Fare riferimento allo schema elettrico.
- Interruttore del riscaldatore booster: Non dimenticare di accendere l'interruttore del riscaldatore booster (si applica solo alle unità con serbatoio dell'acqua calda opzionale installato).
- Cablaggio di messa a terra: Assicurarsi che i cavi di messa a terra siano stati collegati correttamente e che i terminali di messa a terra siano ben serrati.
- Cablaggio interno: Controllare il pannello comandi per verificare possibili connessioni allentate o componenti elettrici danneggiati.
- Montaggio: Controllare che l'unità sia montata correttamente, per evitare rumori anomali e vibrazioni quando si avvia l'unità.
- Attrezzatura danneggiata: Controllare l'interno dell'unità per verificare la presenza di possibili componenti danneggiati o tubi schiacciati.
- Perdita di refrigerante: Controllare l'interno dell'unità per verificare eventuali perdite di refrigerante. Se c'è una perdita di refrigerante, rivolgersi al rivenditore locale.
- Tensione di alimentazione: Controllare la tensione di alimentazione sul quadro elettrico dell'edificio. La tensione deve corrispondere alla tensione riportata sulla targhetta dati elettrici dell'unità.
- Valvola di spurgo dell'aria: Assicurarsi che la valvola di spurgo dell'aria sia aperta (almeno 2 giri).
- Valvole di intercettazione: Assicurarsi che le valvole di intercettazione siano completamente aperte.

10.4 La pompa di circolazione

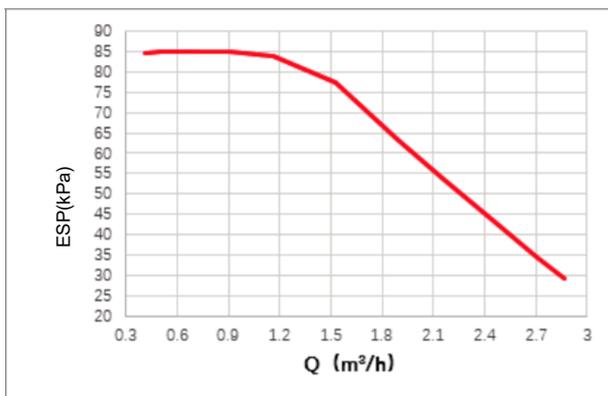
Le relazioni tra la prevalenza e la portata d'acqua nominale, il ritorno PMW e la portata d'acqua nominale sono indicate nel grafico seguente.



L'area di regolazione compresa tra la curva di velocità max e la curva di velocità min

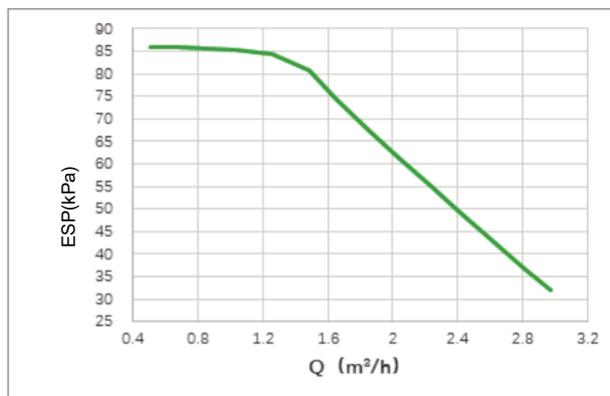


Pressione statica esterna disponibile VS Portata



4-10kW

Pressione statica esterna disponibile VS Portata



12-16kW

⚠ ATTENZIONE

Se le valvole sono nella posizione sbagliata, la pompa di circolazione verrà danneggiata.

⚠ PERICOLO

Qualora si riveli necessario controllare lo stato di funzionamento della pompa quando l'unità è accesa, si prega di non toccare i componenti interni del pannello comandi elettronico per evitare scosse elettriche.

Diagnosi dei guasti alla prima installazione

- Se non viene visualizzato nulla sull'interfaccia utente, è necessario verificare la presenza di una delle seguenti anomalie prima di diagnosticare eventuali codici di errore.
 - Disconnessione o errore di cablaggio (tra alimentazione e unità e tra unità e interfaccia utente).
 - Il fusibile sul PCB potrebbe essere rotto.
 - Se l'interfaccia utente mostra "E8" o "E0" come codice di errore, è possibile che ci sia aria nel sistema, o che il livello dell'acqua nel sistema sia inferiore al minimo richiesto.
- Se il codice di errore E2 viene visualizzato sull'interfaccia utente, controllare il cablaggio tra l'interfaccia utente e l'unità.

Altri codici di errore e cause di guasto possono essere trovati in 13.4 "Codici di errore".

10.5 Impostazioni sul luogo di installazione

L'unità deve essere configurata in base all'ambiente di installazione (clima esterno, opzioni installate, ecc.) e alle esigenze dell'utente. Sono disponibili diverse impostazioni di campo. Queste impostazioni sono accessibili e programmabili attraverso FOR SERVICEMAN (per il manutentore) nell'interfaccia utente.

Accensione dell'unità

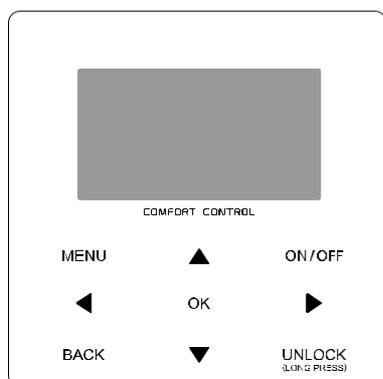
Quando si accende l'unità, "1%~99%" viene visualizzato sull'interfaccia utente durante l'inizializzazione. Durante questo processo l'interfaccia utente non può essere utilizzata.

Procedura

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

💡 NOTA

Le valvole di temperatura visualizzate sul controller cablato (interfaccia utente) sono in °C.



Tasti	Funzione
MENU	• Vai alla struttura del menu (nella pagina iniziale)
◀▶▼▲	• Navigare con il cursore sul display • Navigare nella struttura del menu • Regolare le impostazioni
ON/OFF	• Attivare/disattivare il funzionamento del riscaldamento/raffreddamento dell'ambiente o la modalità ACS • Attivare/disattivare le funzioni nella struttura del menu
INDIETRO	• Tornare al livello superiore
SBLOCCARE	• Premere a lungo per sbloccare/bloccare il regolatore • Sbloccare/bloccare alcune funzioni come la "regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria "
OK	• Andare al passo successivo quando si programma un programma nella struttura del menu; e confermare una selezione per accedere al sottomenu della struttura del menu.

Informazioni per l'installatore

"FOR SERVICEMAN" è destinato all'installatore per impostare i parametri.

- Impostazione della composizione dell'apparecchio.
- Impostazione dei parametri.

Come andare a "FOR SERVICEMAN"

Andare al MENU> FOR SERVICEMAN. Premere OK:

PER IL MANUTENTORE	
Inserire la password:	
0 0 0	
OK	ENTRA
REGOLAZIONE	

Premere ◀ ▶ per navigare e premere ▼ ▲ per regolare il valore numerico. Premere OK. La password è 234, le pagine seguenti saranno visualizzate dopo aver inserito la password:

PER IL TECNICO 1/3	
1. IMPOSTAZIONE MODO ACS	
2. IMPOSTAZIONE MODALITA' RAFF	
3. IMPOSTAZIONE MODALITÀ RISC	
4. IMPOSTAZIONE MODALITÀ AUTO	
5. IMPOSTAZIONE DEL TIPO DI TEMP	
6. TERMOSTATO AMBIENTE	
OK	ENTRA
REGOLAZIONE	

PER IL TECNICO 2/3	
7. ALTRA FONTE DI RISCALDAMENTO	
8. IMPOSTAZIONE MODALITÀ VACANZA	
9. IMPOST. CHIAMATA DI SERVIZIO	
10. RIPRISTINO IMPOST. DI FABBRICA	
11. TEST DI FUNZIONAMENTO	
12. FUNZIONE SPECIALE	
OK	ENTRA
REGOLAZIONE	

PER IL TECNICO 3/3	
13. RIAVVIO AUTOMATICO	
14. LIMITAZ. POTENZA ASSORBITA (INGRESSO ALIMENTAZ.)	
15. DEFINIZIONE DELL'INPUT	
16. IMPOSTAZIONE CASCATA	
17. IMPOSTAZIONE INDIRIZZO HMI	
OK	ENTRA
REGOLAZIONE	

Premere ▼ ▲ per scorrere e usare "OK" per entrare nel sottomenu.

10.5.1 IMPOSTAZIONE MODALITA' ACQUA SANITARIA (ACS) (DHW)

ACS = acqua calda sanitaria

Andare a MENU> FOR SERVICEMAN>

1.IMPOSTAZIONE MODALITA' ACQUA SANITARIA.

Premere OK. Verranno visualizzate le seguenti pagine:

1 IMPOSTAZIONE DELLA MODALITA' ACS 1/5	
1.1 MODALITA' ACS	SI
1.2 DISINFEZIONE	SI
1.3 PRIORITA' ACS	SI
1.4 POMPA ACS	SI
1.5 ACS PRIORITA' TEMPO IMPOSTATO	NON
REGOLAZIONE	

1 IMPOSTAZIONE DELLA MODALITA' ACS 2/5	
1.6 dT5_ON	5 °C
1.7 dT1S5	10°C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_INTERVAL_ACS	5 MIN
REGOLAZIONE	

1 IMPOSTAZIONE DELLA MODALITA' ACS 3/5	
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_RIT	30 MIN
1.14 T5S_DI	65°C
1.15 t_DI TEMP. ALTA	15MIN
REGOLAZIONE	

1 IMPOSTAZIONE DELLA MODALITA' ACS 4/5	
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 TEMPO DI FUNZ. POMPA	YES
1.20 TEMPO DI FUNZ. POMPA	5 MIN
REGOLAZIONE	

1 IMPOSTAZIONE DELLA MODALITA' ACS 5/5	
1.21 FUNZ. POMPA ACS	NON
REGOLAZIONE	

10.5.2 IMPOSTAZIONE DELLA MODALITA' DI RAFFREDDAMENTO (COOL)

Vai a MENU> FOR SERVICEMAN> 2.IMPOSTAZIONI MODALITA' DI RAFFREDDAMENTO. Premere OK.

Verranno visualizzate le seguenti pagine:

2 IMPOSTAZIONI MODALITA' DI RAFFREDDAMENTO	1/3
2.1 MODO RAFFREDDAMENTO	YES
2.2 t T4 FRESH C	2.0HRS
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
REGOLAZIONE	

2 IMPOSTAZIONI MODALITA' DI RAFFREDDAMENTO	2/3
2.6 dTSC	2°C
2.7 t INTERVAL C	5MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
REGOLAZIONE	

2 IMPOSTAZIONI MODALITA' DI RAFFREDDAMENTO	3/3
2.11 T4C2	25°C
2.12 ZONE1 C-EMISSION	FCU
2.13 ZONE2 C-EMISSION	FLH
REGOLAZIONE	

10.5.3 IMPOSTAZIONI MODALITA' RISCALD

Andare a MENU> FOR SERVICEMAN> 3.IMPOSTAZIONE MODALITA' RISC. Premere OK. Verranno visualizzate le pagine seguenti:

3 IMPOSTAZIONE MODALITA' RISC	1/3
3.1 HEAT MODE	SI
3.2 t T4 FRESH H	2.0 HRS
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
REGOLAZIONE	

3 IMPOSTAZIONE MODALITA' RISC	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t INTERVAL H	5MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
REGOLAZIONE	

3 IMPOSTAZIONE MODALITA' RISC	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 ZONE1 H-EMISSION	RAD.
3.13 ZONE2 H-EMISSION	FLH
3.14 RITARDO POMPA	2MIN
REGOLAZIONE	

10.5.4 IMPOSTAZIONE MODALITA' AUTO

Andare a MENU> FOR SERVICEMAN> 4.AUTO MODE SETTING. Premere OK, verrà visualizzata la seguente pagina.

4 IMPOSTAZIONE MODALITA' AUTO	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
REGOLAZIONE	

10.5.5 TEMP. TIPO DI IMPOSTAZIONE

TEMP. TIPO DI IMPOSTAZIONE

L'IMPOSTAZIONE DEL TIPO DI TEMP. (TYPE SETTING) serve a selezionare se per la regolazione ON/OFF della pompa di calore si utilizza la temperatura del flusso d'acqua o la temperatura ambiente.

Quando è abilitata la TEMP. Ambiente (ROOM TEMP.), la temperatura target (da raggiungere) del flusso d'acqua viene calcolata in base alle curve climatiche.

Come inserire L'IMPOSTAZIONE TIPO DI TEMPERATURA

Andare a MENU> FOR SERVICEMAN> 5.TEMP. TIPO IMPOSTAZIONE. Premere OK. Verrà visualizzata la seguente pagina:

5 TEMP. TIPO DI IMPOSTAZIONE	
5.1 TEMP. FLUSSO D'ACQUA.	YES
5.2 TEMP. AMBIENTE.	NON
5.3 DOPPIA ZONA	NON
REGOLAZIONE	

Se si imposta solo WATER FLOW TEMP. su YES, o solo ROOM TEMP. su YES, verranno visualizzate le pagine seguenti.

01-01-2018	23:59	13°
	ON	
35 °C		38 °C

01-01-2018	23:59	13°
	ON	
25.0 °C		38

Solo TEMP. FLUSSO D'ACQUA SI

solo TEMP. AMBIENTE SI

Se si imposta WATER FLOW TEMP. (temp. flusso acqua) e ROOM TEMP. su YES, e nel frattempo si imposta DOUBLE ZONE su NON o YES, verranno visualizzate le seguenti pagine.

01-01-2018	23:59	13°
	ON	
35 °C		38 °C

01-01-2018	23:59	13°
	ON	
25.0 °C		

Homepage (zona 1)

pagina aggiuntiva (zona 2)
(la doppia zona è reale)

In questo caso, la valvola di regolazione della zona 1 è T1S, la valvola di regolazione della zona 2 è T1S2 (il T1S2 corrispondente è calcolato secondo le curve relative al clima.)

Se si imposta DOUBLE ZONE su YES e si imposta ROOM TEMP. su NON, e nel frattempo si imposta WATER FLOW TEMP. su YES o NON, verranno visualizzate le pagine seguenti.

01-01-2018	23:59	13°
	ON	
35 °C		38 °C

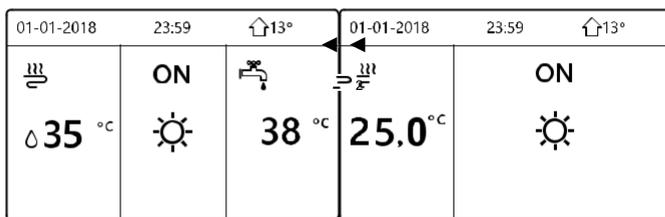
01-01-2018	23:59	13°
	ON	
35 °C		

Homepage (zona 1)

pagina aggiuntiva (zona 2)

In questo caso, la valvola di regolazione della zona 1 è T1S, la valvola di regolazione della zona 2 è T1S2.

Se si imposta DOUBLE ZONE e ROOM TEMP. su YES, e nel frattempo si imposta WATER FLOW TEMP. su YES o NON, viene visualizzata la seguente pagina.



Homepage (zone 1)

Pagina aggiuntiva (zone 2)

(La doppia zona è reale)

In questo caso, la valvola di regolazione della zona 1 è T1S, la valvola di regolazione della zona 2 è T1S2 (il T1S2 corrispondente è calcolato secondo le curve relative al clima.)

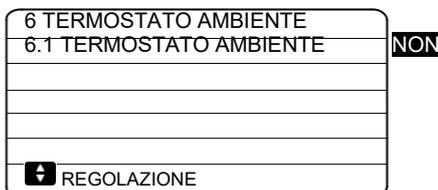
10.5.6 TERMOSTATO AMBIENTE

INFORMAZIONI SUL TERMOSTATO AMBIENTE

Il termostato ambiente è usato per impostare il termostato ambiente se è disponibile.

Come impostare il TERMOSTATO AMBIENTE

Andare a MENU> FOR SERVICEMAN> 6.ROOM THERMOSTAT. Premere OK. Verrà visualizzata la seguente pagina:



NOTA

TERMOSTATO AMBIENTE = NON, nessun termostato ambiente.

TERMOSTATO AMBIENTE = MODE SET (imp. Modalità), il cablaggio del termostato ambiente deve seguire il metodo A.

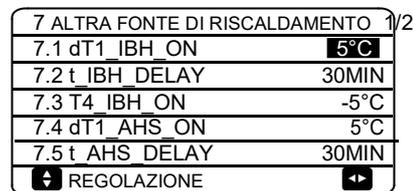
TERMOSTATO AMBIENTE =UNA ZONA, il cablaggio del termostato ambiente deve seguire il metodo B.

TERMOSTATO AMBIENTE = DOPPIA ZONA, il cablaggio del termostato ambiente deve seguire il metodo C (vedere 9.7.6 "Collegamento di altri componenti/per il termostato ambiente ")

10.5.7 ALTRA FONTE DI RISCALDAMENTO

La voce ALTRA FONTE DI RISCALDAMENTO serve per impostare i parametri del riscaldatore di riserva, delle fonti di riscaldamento supplementari e del kit solare.

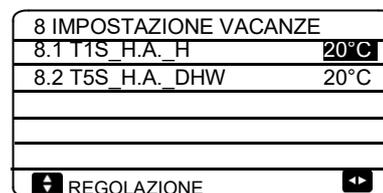
Andare a MENU> FOR SERVICEMAN> 7.ALTRA FONTE DI RISCALDAMENTO, premere OK. Verrà visualizzata la pagina seguente:



10.5.8 IMPOSTAZIONE VACANZE FUORI CASA

L'IMPOSTAZIONE PER LE VACANZE si usa per impostare la temperatura dell'acqua in uscita per evitare il congelamento quando si è in vacanza.

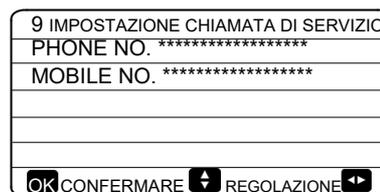
Andare a MENU> FOR SERVICEMAN> 8. IMPOSTAZIONE PER LE VACANZE. Premere OK. Verrà visualizzata la seguente pagina:



10.5.9 IMPOSTAZIONE DELLA CHIAMATA DI SERVIZIO

Gli installatori possono impostare il numero di telefono del rivenditore locale o centro di assistenza in SERVICE CALL SETTING. Se l'unità non funziona correttamente, chiamare questo numero per chiedere aiuto.

Andare a MENU> FOR SERVICEMAN> CHIAMATA DI SERVIZIO:



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

9 CHIAMATA DI SERVIZIO
PHONE NO. *****
MOBILE NO. *****
OK CONFERMARE REGOLAZIONE

Il numero visualizzato sull'interfaccia utente o centro assistenza è il numero di telefono del vostro rivenditore locale.

10.5.10 RIPRISTINO DELLE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

RIPRISTINO DELLE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA serve a ripristinare tutti i parametri impostati nell'interfaccia utente delle impostazioni di fabbrica.

Andare a MENU> FOR SERVICEMAN> 10. RIPRISTINO DELLE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA. Premere OK. Verrà visualizzata la seguente pagina:

10 RIPRISTINARE LE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA
Tutte le impostazioni torneranno alle impostazioni di fabbrica. Volete ripristinare le impostazioni di fabbrica?
NO SI
OK CONFERMA

Premere ▼ ▲ per far scorrere il cursore su YES e premere OK. Verrà visualizzata la seguente pagina:

10 RIPRISTINARE LE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA
Si prega di attendere...
5%

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

10.5.11 PROVA DI FUNZIONAMENTO (TEST RUN)

Il TEST RUN serve a verificare il corretto funzionamento delle valvole, dello spurgo dell'aria, del funzionamento della pompa di circolazione, del raffreddamento, del riscaldamento e del riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Andare a MENU> FOR SERVICEMAN 11.TEST RUN. Premere OK. Verrà visualizzata la seguente pagina:

11 TEST RUN
Attivare le impostazioni e attivare il "TEST RUN"?
NO SI
OK CONFERMA

Se si seleziona SI, vengono visualizzate le pagine seguenti:

11 TEST RUN
11.1 CONTROLLO DEI PUNTI
11.2 SPURGO DELL'ARIA
11.3 POMPA DI CIRCOLAZIONE IN FUNZIONE
11.4 MODALITA' RAFF IN FUNZIONE
11.5 MODALITA' RISC IN FUNZIONE
OK ENTRA

11 TEST RUN
11.6 MODO ACS IN FUNZIONE
OK ENTRA

Se viene selezionato POINT CHECK, vengono visualizzate le pagine seguenti:

11 TEST RUN	1/2
VALVOLA A 3 VIE 1	OFF
VALVOLA A 3 VIE 2	OFF
POMPA I	OFF
POMPA O	OFF
POMPA C	OFF
ON/OFF ON/OFF	

11 TEST RUN	2/2
PUMP SOLAR	OFF
POMPA ACS	OFF
RISCALDATORE INTERNO DI RISERVA	OFF
RISCALDATORE DEL SERBATOIO	OFF
VALVOLA A 3 VIE 3	OFF
ON/OFF ON/OFF	

Premere ▼ ▲ per scorrere i componenti che si desidera controllare e premere ON/OFF. Per esempio, quando si seleziona la valvola a 3 vie e si preme ON/OFF, se la valvola a 3 vie è aperta/chiusa, allora il funzionamento della valvola a 3 vie è normale, e lo sono anche gli altri componenti.

⚠ ATTENZIONE

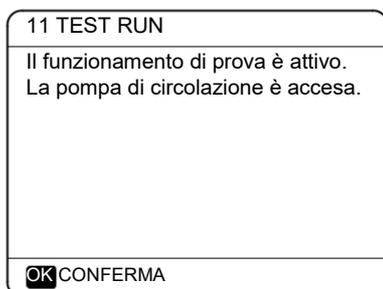
Prima del controllo dei punti, assicurarsi che il serbatoio e il sistema dell'acqua siano pieni d'acqua e che l'aria sia espulsa, altrimenti la pompa o il riscaldatore di riserva potrebbero bruciarsi.

Se si seleziona AIR PURGE (spurgo aria) e si preme OK, viene visualizzata la seguente pagina:

11 TEST RUN
Il funzionamento di prova è attivo. Lo spurgo dell'aria è attivo.
OK CONFERMA

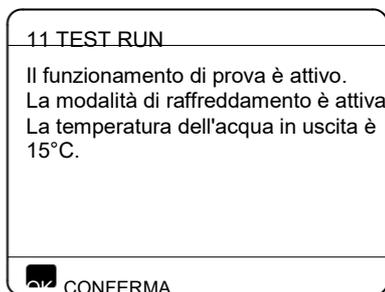
Quando è attiva la modalità di spurgo dell'aria, SV1 si apre, SV2 si chiude. 60s dopo la pompa nell'unità (PUMP) funzionerà per 10min durante i quali il flussostato non funzionerà. Dopo l'arresto della pompa, SV1 si chiude e SV2 si apre. 60s dopo sia la PUMPI che la PUMPO funzioneranno fino al prossimo comando.

Quando si seleziona CIRCULATION PUMP RUNNING (funz. Pompa di circ.), viene visualizzata la seguente pagina:



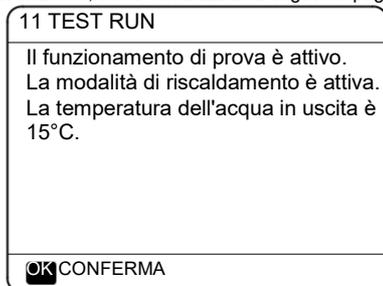
Quando il funzionamento della pompa di circolazione è attivato, tutti i componenti in funzione si fermano. 60 secondi dopo, l'SV1 si apre, l'SV2 si chiude, 60 secondi dopo PUMPI funziona. 30s dopo, se il flussostato ha controllato che il flusso è normale, PUMPI funzionerà per 3min, dopo che la pompa si è fermata 60 secondi, il SV1 si chiude e il SV2 si apre. 60s dopo, sia PUMPI che PUMPO funzioneranno, 2 minuti dopo, il flussostato controllerà il flusso dell'acqua. Se il flussostato si chiude per 15s, PUMPI e PUMPO funzioneranno fino al prossimo comando.

Quando viene selezionata la modalità di funzionamento COOL MODE RUNNING (funz. Mod. raffreddamento), viene visualizzata la seguente pagina:



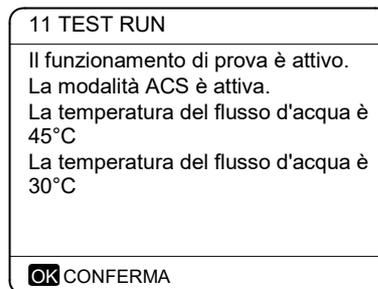
Durante l'esecuzione del test COOL MODE (modo raffr.), la temperatura target da raggiungere predefinita dell'acqua in uscita è di 7°C. L'unità funzionerà fino a quando la temperatura dell'acqua non scenderà ad un determinato valore o fino a quando non verrà ricevuto il comando successivo.

Quando viene selezionato il FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ RISCALDAMENTO, viene visualizzata la seguente pagina:



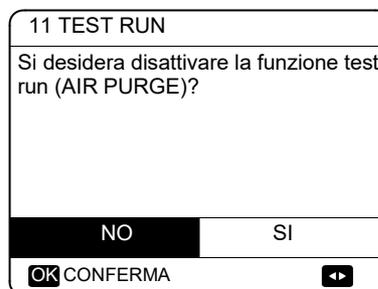
Durante il funzionamento del test HEAT MODE (mod. risc.), la temperatura target predefinita dell'acqua in uscita è di 35°C. L'IBH (riscaldatore interno di riserva) si accende dopo che il compressore avrà funzionato per 10 minuti. Dopo che l'IBH ha funzionato per 3 minuti, l'IBH si spegnerà, la pompa di calore funzionerà fino a quando la temperatura dell'acqua non aumenterà ad un certo valore o fino a quando non verrà ricevuto il comando successivo.

Quando viene selezionato il MODO DI FUNZIONAMENTO ACS, viene visualizzata la seguente pagina:



Durante il funzionamento del test in modalità ACS, la temperatura target predefinita dell'acqua sanitaria è 55°C. Il TBH (surriscaldatore serbatoio) si accende dopo che il compressore ha funzionato per 10 minuti. Il TBH si spegnerà 3 minuti dopo, la pompa di calore funzionerà fino a quando la temperatura dell'acqua non aumenterà fino a un certo valore o fino a quando non verrà ricevuto il comando successivo.

Durante il funzionamento di prova, tutti i tasti tranne OK non sono validi. Se volete spegnere il funzionamento di prova, premere OK. Ad esempio, quando l'unità è in modalità di spurgo dell'aria, dopo aver premuto OK, viene visualizzata la seguente pagina:



Premere ▼▲ per far scorrere il cursore su YES e premere OK. Il test run si spegne.

10.5.12 FUNZIONE SPECIALE

Quando è attiva la modalità funzione speciale, il controller cablato non può funzionare, la pagina non torna alla homepage e lo schermo mostra la pagina che è in funzione, il controller cablato non è bloccato.

NOTA

Durante il funzionamento della funzione speciale le altre funzioni. (PROGRAMMA SETTIMANALE/TIMER, VACANZE, VACANZE A CASA) non possono essere utilizzate.

Andare a MENU> FOR SERVICEMAN> 12.FUNZIONE SPECIALE.

Prima di riscaldare il pavimento, se una grande quantità di acqua rimane sul pavimento, esso può deformarsi o addirittura rompersi durante il funzionamento di riscaldamento del pavimento, al fine di proteggere il pavimento, l'asciugatura del pavimento è necessaria, durante la quale la temperatura del pavimento dovrebbe essere aumentata gradualmente.

12 FUNZIONE SPECIALE	
Attivare le impostazioni e attivare le "FUNZIONE SPECIALE"?	
NO	SI
OK CONFERMA	▶

12 FUNZIONE SPECIALE	
12.1 PRERISCALDAMENTO DEL PAVIMENTO	
12.2 ASCIUGATURA DEL PAVIMENTO	
OK ENTRA	▶

Premere ▼ ▲ per scorrere e premere OK per entrare.

Durante il primo funzionamento dell'unità, l'aria può rimanere nel sistema dell'acqua provocando possibili malfunzionamenti durante il funzionamento. È necessario eseguire la funzione di spurgo dell'aria per espellere l'aria (assicurarsi che la valvola di spurgo dell'aria sia aperta).

Se si seleziona PRERISCALDAMENTO PER PAVIMENTO, dopo aver premuto OK, viene visualizzata la seguente pagina:

12.1 PRERISCALDAMENTO PAVIMENTO	
T1S	30°C
t_fristFH	72 ORE
ENTRATA	USCITA
REGOLAZIONE	▶

Quando il cursore si trova su OPERATE PREHEATING FOR FLOOR, utilizzare ▼ ▲ per scorrere su SI (YES) e premere OK. Verrà visualizzata la seguente pagina:

12.1 PRERISCALDAMENTO PAVIMENTO	
Il preriscaldamento del pavimento È in corso per 25 minuti.	
La temperatura del flusso d'acqua è di 20°C.	
OK CONFERMA	

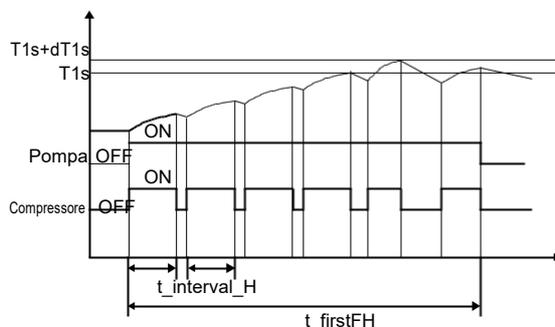
Durante il preriscaldamento del pavimento, tutti i tasti tranne OK non sono validi. Se si desidera disattivare il preriscaldamento del pavimento, premere OK.

Verrà visualizzata la seguente pagina:

12.1 PRERISCALDAMENTO DEL PAVIMENTO	
Si desidera disattivare la funzione di preriscaldamento del pavimento?	
NO	SI
OK CONFERMA	▶

Utilizzare ▼ ▲ per far scorrere il cursore su YES e premere OK, il preriscaldamento del pavimento si disattiva.

Il funzionamento dell'unità durante il preriscaldamento del pavimento è descritto nell'immagine sottostante:

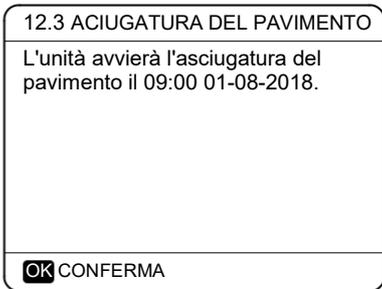


Se viene selezionato FLOOR DRYING UP (ASCIUGATURA PAV.), dopo aver premuto OK, verranno visualizzate le pagine seguenti:

12.2 ASCIUGATURA DEL PAVIMENTO	
TEMPO DI RISCALDAMENTO(t_DRYUP)	8 giorni
TEMPO DI RISCALDAMENTO (t_HIGHPEAK)	5 giorni
TEMP. DOWN TIME(t_DRYDOWN)	5 giorni
TEMPO DI PICCO,(T_DRYPEAK)	45°C
ORA DI INIZIO	15:00
REGOLAZIONE	▶

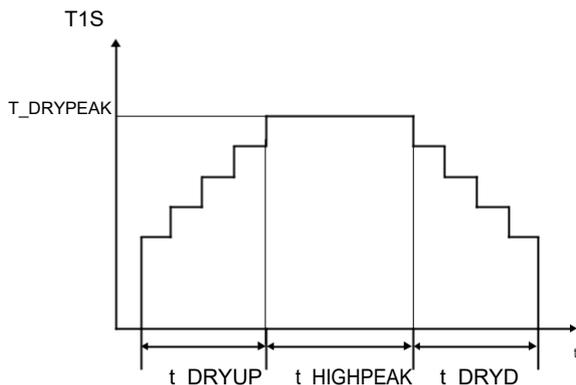
12.2 ASCIUGATURA DEL PAVIMENTO	
DATA DI INIZIO	01 -01-2019
ENTRATA	USCITA
REGOLAZIONE	▶

Durante l'asciugatura del pavimento, tutti i tasti tranne OK non sono validi. In caso di malfunzionamento della pompa di calore, la modalità di asciugatura a pavimento si spegne quando il riscaldatore di riserva e la fonte di riscaldamento supplementare non sono disponibili. Se si desidera disattivare l'asciugatura a pavimento, premere OK. Verrà visualizzata la seguente pagina:



Usare ▼ ▲ per far scorrere il cursore su YES e premere OK. L'asciugatura del pavimento si spegne.

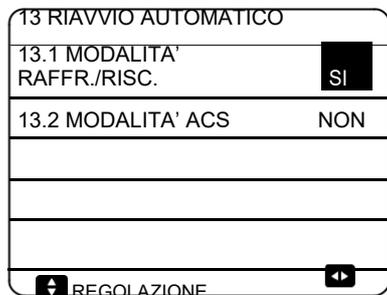
La temperatura target dell'acqua in uscita durante l'asciugatura del pavimento è descritta nell'immagine sottostante:



10.5.13 RIAVVIO AUTOMATICO

La funzione AUTO RESTART viene utilizzata per selezionare se l'unità riapplica le impostazioni dell'interfaccia utente al momento del ritorno della corrente dopo un'interruzione dell'alimentazione.

Andare a MENU> FOR SERVICEMAN>13.RIAVVIO AUTOMATICO (AUTO RESTART)

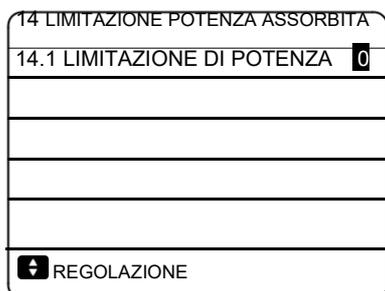


La funzione AUTO RESTART riapplica le impostazioni dell'interfaccia utente al momento dell'interruzione dell'alimentazione. Se questa funzione è disattivata, quando l'alimentazione ritorna dopo un'interruzione di corrente, l'unità non si riavvia automaticamente.

10.5.14 LIMITAZIONE POTENZA ASSORBITA

Come impostare la LIMITAZIONE DELLA POTENZA ASSORBITA

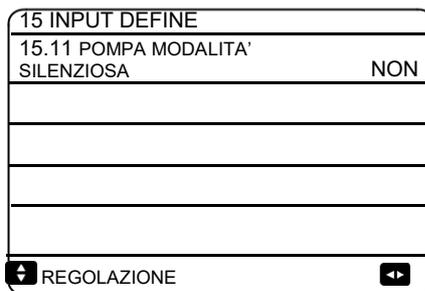
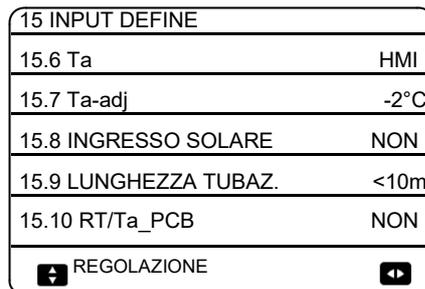
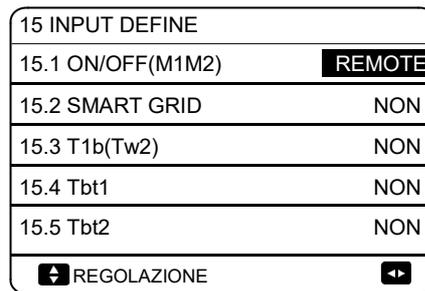
Andare a MENU> FOR SERVICEMAN>



10.5.15 DEFINIZIONE DELL'INPUT

Come impostare INPUT DEFINE

Andare a MENU> FOR SERVICEMAN> 15.DEFINIRE INPUT



10.5.16 SET CASCATA (CASCADE SET)

Come impostare il SET CASCATA

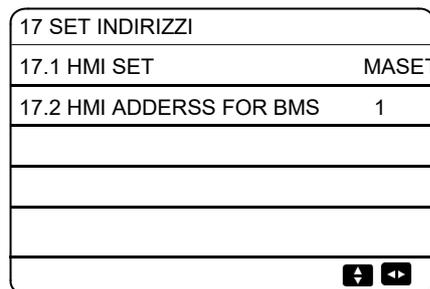
Vai a MENU>FOR SERVICEMAN>16.CASCADE SET.



10.5.17 IMPOST. INDIRIZZO (ADDRESS SET)

Come impostare l'HMI ADDRESS SET

Andare a MENU>FOR SERVICEMAN>16.HMI ADDRESS SET.



10.5.18 Impostazione dei parametri

I parametri relativi a questo capitolo sono mostrati nella tabella seguente.

Numero d'ordine	Codice	Stato	predefinito	Minimo	Massimo	Impostazione intervallo	Unità
1.1	ACS MODE	Abilitare o disabilitare la modalità DHW (ACS) :0=NO,1=SI	1	0	1	1	/
1.2	DISINFECT	Abilitare o disabilitare il modo disinfezione:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
1.3	DHW PRIORITY	Abilitare o disabilitare il modo priorità acqua calda sanitaria:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
1.4	DHW PUMP	Abilitare o disabilitare il modo pompa ACS:0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
1.5	DHW PRIORITY TIME SET	Abilitare o disabilitare il tempo impostato di priorità dell'acqua calda sanitaria:0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	La differenza di temperatura per l'avvio della pompa di calore	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Il valore della differenza tra Twout e T5 in modalità ACS	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	La temperatura ambiente massima a cui la pompa di calore Può funzionare per il riscaldamento dell'acqua sanitaria	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	La temperatura ambiente minima a cui la pompa di calore Può funzionare per il riscaldamento dell'acqua sanitaria	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	l'intervallo di tempo di avvio del compressore in modalità ACS.	5	5	5	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	la differenza di temperatura tra T5 e T5S che spegne il riscaldatore booster.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	la massima temperatura esterna che il TBH può far funzionare.	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	il tempo di funzionamento del compressore prima di avviare il riscaldatore ausiliario	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	la temperatura target dell'acqua nel serbatoio dell'acqua calda sanitaria nella funzione disinfezione.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	il tempo in cui la temperatura più alta dell'acqua nel serbatoio dell'acqua sanitaria dura nella funzione Disinfezione.	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	il tempo massimo di durata della disinfezione	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	il tempo di funzionamento per il funzionamento del riscaldamento/raffreddamento degli ambienti.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	il tempo massimo di funzionamento continuo della pompa di calore in modalità priorità ACS.	90	10	600	5	MIN
1.19	DHW PUMP TIME RUN	Abilita o disabilita il funzionamento della pompa dell'acqua sanitaria temporizzato a funzionare per il tempo di funz. pompa:0=NO,1=SI	1	0	1	1	/
1.20	PUMP RUNNING TIME	Il tempo certo per il quale la pompa dell'acqua calda sanitaria continuerà a funzionare	5	5	120	1	MIN
1.21	DHW PUMP DISINFECT	Abilita o disabilita il funzionamento della pompa dell'acqua sanitaria quando l'unità è in modalità di disinfezione e T5≥ T5S_DI-2:0=NO,1=SI	1	0	1	1	/
2.1	COOL MODE	Abilitare o disabilitare la modalità di raffreddamento: 0=NO,1=YES	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Il tempo di raffreddamento delle curve relative al clima per la modalità di raffreddamento	0.5	0.5	6	0.5	hours
2.3	T4CMAX	La massima temperatura di funzionamento dell'ambiente per la modalità di raffreddamento	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	la temperatura ambiente di funzionamento più bassa per la modalità di raffreddamento	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	la differenza di temperatura per l'avvio della pompa di calore (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	la differenza di temperatura per l'avvio della pompa di calore (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_COOL	l'intervallo di tempo di avvio del compressore in modalità RAFFR.	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC1	L'impostazione di temperatura 1 delle curve relative al clima per modalità di raffreddamento.	10	5	25	1	MIN
2.9	T1SetC2	L'impostazione di temperatura 2 delle curve relative al clima per modalità di raffreddamento.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	La temperatura ambiente 1 delle curve relative al clima per La modalità di raffreddamento.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	La temperatura ambiente 2 delle curve relative al clima per la modalità di raffreddamento.	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-EMISSION	Il tipo di fine zona 1 per la modalità di raffreddamento: 0=FCU (ventilconvettore unità), 1=RAD.(radiatore)2=FLH(riscaldamento a pavimento)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-EMISSION	Il tipo fine zona2 finisce per la modalità di raffreddamento: 0=FCU (ventilconvettore unità), 1=RAD.(radiatore) 2=FLH(riscaldamento a pavimento)	0	0	2	1	/

3.1	HEAT MODE	Abilitare o disabilitare la modalità di riscaldamento	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Il tempo di raffreddamento delle curve relative al clima per il riscaldamento	0.5	0.5	6	0.5	ore
3.3	T4HMAX	La temperatura ambiente massima di funzionamento per la modalità di riscaldamento	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	La temperatura ambiente minima di funzionamento per la modalità di riscaldamento	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	La differenza di temperatura per l'avvio dell'unità (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	La differenza di temperatura per l'avvio dell'unità (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_HEAT	L'intervallo di tempo di avvio del compressore in modalità RISCALDAMENTO	5	5	5	1	MIN
3.8	T1SetH1	L'impostazione di temperatura 1 delle curve relative al clima per modalità di riscaldamento	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	L'impostazione di temperatura 2 delle curve relative al clima per modalità di riscaldamento	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	La temperatura ambiente 1 delle curve relative al clima per modalità di riscaldamento	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	La temperatura ambiente 2 delle curve relative al clima per modalità di riscaldamento	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSION	Il tipo di fine zona1 per la modalità di riscaldamento:0=FCU (ventilconvettore unità), 1=RAD (radiatore), 2=FLH (riscaldamento a pavimento)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSION	Il tipo di fine zona2 per la modalità di riscaldamento:0=FCU (ventilconvettore unità), 1=RAD (radiatore), 2=FLH (riscaldamento a pavimento)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	Il tempo di ritardo per l'arresto della pompa dell'acqua dopo l'arresto del compressore	2	0.5	20	0.5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	La temperatura ambiente minima di funzionamento per il Raffreddamento in modalità automatica	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	La temperatura ambiente massima per il riscaldamento in modalità automatica	17	10	17	1	°C
5.1	WATER FLOW TEMP.	Abilitare o disabilitare la temperatura del flusso acqua :0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
5.2	ROOM TEMP.	Abilitare o disabilitare la TEMP. Ambiente:0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
5.3	DOUBLE ZONE	Abilitare o disabilitare il termostato ambiente doppia zona:0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
6.1	ROOM THERMOSTAT	L'operatività del termostato ambiente 0=NON,1=MODE SET,2=UNA ZONA, 3=DOPPIA ZONA	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	La differenza di temperatura tra T1S e T1 per avviare il riscaldatore di riserva.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	Il tempo di funzionamento del compressore prima che il primo riscaldatore di riserva si accenda	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	La temperatura ambiente per l'avvio del riscaldatore di riserva	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	La differenza di temperatura tra T1S e T1 per l'accensione della fonte di riscaldamento supplementare	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Il tempo di funzionamento del compressore prima di avviare la fonte di riscaldamento supplementare	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	La temperatura ambiente per l'avvio della fonte di riscaldamento supplementare	-5	-15	30	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	Posizione di installazione dell'IBH/AHS PIPE LOOP=0; BUFFER TANK=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Potenza assorbita del IBH1	0	0	20	0.5	kW
7.9	P_IBH2	Potenza assorbita del IBH2	0	0	20	0.5	kW
7.10	P_TBH	Potenza assorbita del TBH	2	0	20	0.5	kW
8.1	T1S_H_A_H	La temperatura target da raggiungere dell'acqua in uscita per il riscaldamento degli ambienti in modalità vacanza	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H_A_DHW	La temperatura da raggiungere dell'acqua in uscita per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria quando è in modalità vacanze	25	20	25	1	°C
12.1	PREHEATING FOR FLOOR T1S	La temperatura di impostazione dell'acqua in uscita del pavimento durante il primo preriscaldamento	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	La durata di preriscaldamento del pavimento	72	48	96	12	ORE

12.4	DRYUP	Il giorno di riscaldamento durante l'asciugatura del pavimento	8	4	15	1	GIORNO
12.5	HIGHPEAK	I giorni continuativi in alta temperatura durante l'asciugatura del pavimento	5	3	7	1	GIORNO
12.6	DRYD	Il giorno di caduta della temperatura durante l'asciugatura del pavimento	5	4	15	1	GIORNO
12.7	T_DRYPEAK	La temperatura target di picco del flusso d'acqua durante l'asciugatura del pavimento	45	30	55	1	°C
12.8	START TIME	L'ora di inizio dell'asciugatura del pavimento	ora : nell' ora attuale (non sull'ora +1, All'ora +2) Minuto:00	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	START DATE	La data di inizio dell'asciugatura del pavimento	La data odierna	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/y
13.1	AUTO RESTART COOL/HEAT MODE	Abilitare o disabilitare la modalità di riscaldamento/raffreddamento. 0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
13.2	AUTO RESTART DHW MODE	Abilitare o disabilitare la modalità di riavvio automatico dell'acqua calda sanitaria 0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
14.1	POTENZA IN INGRESSO	Il tipo di alimentazione dell'ingresso di corrente, 0=NON, 1~8=TYPE 1~8	0	0	8	1	/
15.1	ON/OFF (M1 M2)	Definisce la funzione dello switch M1M2; 0= REMOTE ON/OFF,1= TBH ON/OFF,2= AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Abilitare o disabilitare lo SMART GRID; 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
15.3	T1b (Tw 2)	Abilitare o disabilitare il T1b(Tw 2) ; 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Abilitare o disabilitare il Tbt1; 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Abilitare o disabilitare il Tbt2; 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Abilitare o disabilitare il Ta; 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Il valore corretto di Ta sul controller cablato	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLAR INPUT	Per scegliere l'ingresso solare; 0=NON,1=CN18Tsolar,2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	F-PIPE LENGTH	Per scegliere la lunghezza totale del tubo del liquido (F-PIPE LUNGHEZZA); 0=F-PIPE lunghezza < 10m,1=F-PIPE LENGTH ≥ 10m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Abilitare o disabilitare il RT/Ta_PCB; 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
15.11	PUMPI SILENT MODE	Abilitare o disabilitare PUMPI SILENT MODE 0=NON, 1=YES	0	0	1	1	/
16.1	PER START	Percentuale di avvio di unità multiple	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Tempo di regolazione dell'aggiunta e della sottrazione di unità	5	1	60	1	MIN
16.3	ADDRESS RESET	Azzerare il codice di indirizzo dell'unità	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Scegliere l'HMI; 0=MASTER,1=SLAVE	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Impostare il codice di indirizzo HMI per BMS	1	1	16	1	/

11 COLLAUDO E CONTROLLI FINALI

L'installatore deve tassativamente verificare il corretto funzionamento dell'unità dopo l'installazione.

11.1 CONTROLLI FINALI

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

- Quando l'installazione completa e tutte le impostazioni necessarie sono state eseguite, chiudere tutti i pannelli frontali dell'unità e rimettere il coperchio dell'unità.
- Il pannello per la manutenzione del pannello comandi interruttori può essere aperto solo da un elettricista autorizzato per la manutenzione.

NOTA

Durante il primo periodo di funzionamento dell'unità, la potenza assorbita richiesta può essere superiore a quella indicata sulla targhetta dati elettrici dell'unità. Questo fenomeno è dovuto al compressore che necessita di un periodo di rodaggio di 50 ore prima di raggiungere il funzionamento regolare e un consumo energetico stabile.

11.2 FUNZIONAMENTO DI PROVA (manuale)

Se necessario, l'installatore può eseguire un funzionamento di prova manuale in qualsiasi momento per controllare il corretto funzionamento dello spurgo dell'aria, del riscaldamento, del raffreddamento e del riscaldamento dell'acqua sanitaria, fare riferimento al punto 10.5.11 "Prova di funzionamento".

12 MANUTENZIONE E ASSISTENZA

Per garantire un funzionamento ottimale dell'unità, è necessario effettuare una serie di controlli e ispezioni sull'unità e sul cablaggio di campo a intervalli regolari.

La manutenzione deve essere effettuata da un tecnico qualificato.

PERICOLO

SCOSSE ELETTRICHE

- Prima di effettuare qualsiasi attività di manutenzione o riparazione sull'apparecchio, è necessario staccare l'alimentazione dal pannello di alimentazione.
- Non toccare nessuna parte sotto tensione per 10 minuti dopo aver tolto l'alimentazione.
- Il riscaldatore elettrico del basamento può funzionare anche in standby.
- Alcune sezioni del pannello comandi elettrico sono calde.
- Evitare di toccare qualsiasi parte conduttiva.
- Evitare di risciacquare l'unità. Potrebbe causare scosse elettriche o incendi.

Non lasciare l'unità incustodita quando il pannello di servizio è stato rimosso.

I seguenti controlli devono essere eseguiti almeno una volta all'anno da un tecnico qualificato.

- Pressione dell'acqua
Controllare la pressione dell'acqua, se è inferiore a 1 bar, riempire d'acqua il sistema.
- Filtro dell'acqua
Pulire il filtro dell'acqua.
- Valvola di scarico della pressione dell'acqua
Controllare il corretto funzionamento della valvola di scarico della pressione ruotando la manopola nera sulla valvola in senso antiorario:
 - Se non si sente il suono di un clacking, contattare il rivenditore locale.
 - Nel caso in cui l'acqua continui a uscire dall'unità, chiudere prima entrambe le valvole di ingresso e uscita dell'acqua e poi contattare il rivenditore locale o un centro di assistenza.
- Tubo flessibile della valvola di scarico sicurezza della pressione
Controllare che il tubo della valvola di scarico sicurezza della pressione sia posizionato in modo appropriato per scaricare l'acqua.
- Coperchio di isolamento del serbatoio del riscaldatore di riserva
Controllare che il coperchio di isolamento del riscaldatore di riserva sia fissato saldamente intorno al serbatoio del riscaldatore di riserva.
- Valvola di sicurezza del serbatoio dell'acqua calda sanitaria (alimentazione locale) Si applica solo alle installazioni con un serbatoio dell'acqua calda sanitaria. Controllare il corretto funzionamento della valvola di sicurezza del serbatoio dell'acqua calda sanitaria.
- Riscaldatore ausiliario per il serbatoio dell'acqua calda sanitaria. (per uso domestico). Si applica solo alle installazioni con un serbatoio di acqua calda sanitaria. Si consiglia di eliminare l'accumulo di calcare sul riscaldatore ausiliario per prolungarne la durata, soprattutto in regioni con acqua dura. A tal fine, svuotare il serbatoio dell'acqua calda, rimuovere il riscaldatore ausiliario dal serbatoio dell'acqua calda e immergerlo in un secchio (o simile) con un prodotto per la rimozione del calcare per 24 ore.
- Pannello comandi dell'unità
 - Eseguire un'accurata ispezione visiva del pannello comandi e cercare difetti evidenti come connessioni allentate o cablaggio difettoso.
 - Controllare il corretto funzionamento dei contattori con un ohmetro. Tutti i contatti di questi contattori devono trovarsi in posizione aperta.

Uso del glicole (Vedere 9.4.4 "Protezione antigelo del circuito dell'acqua") Documentare la concentrazione di glicole e la valvola PH nel sistema almeno una volta all'anno.

- Una valvola PH inferiore a 8,0 indica che una parte significativa dell'**inibitore** è stata esaurita e che è necessario aggiungere altro **inibitore**.
- Quando la valvola PH è al di sotto di 7.0 si è verificata l'ossidazione del glicole, il sistema dovrebbe essere scaricato e lavato accuratamente prima che si verifichino gravi danni.

Assicurarsi che lo smaltimento della soluzione di glicole sia fatto 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 ricerca dei problemi e le relative azioni correttive possono essere eseguite solo da un tecnico autorizzato.

13.1 LINEE GUIDA GENERALI

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

ATTENZIONE

Quando si esegue un'ispezione sul quadro elettrico (pannello comandi) dell'unità, assicurarsi sempre che l'interruttore principale dell'unità sia spento.

Quando un dispositivo di sicurezza è stato attivato, spegnere l'unità e capire perché il dispositivo di sicurezza è stato attivato prima di resettarlo. In nessun caso i dispositivi di sicurezza possono essere esclusi o sostituiti con una valvola diversa dall'impostazione di fabbrica. Se non si riesce a trovare la causa del problema, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Se la valvola di sicurezza non funziona correttamente e deve essere sostituita, ricollegare sempre il tubo flessibile collegato alla valvola di sicurezza per evitare il gocciolamento di acqua 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 d'installazione e d'uso di tale kit.

13.2 PROBLEMI RISCONTRATI

Problema 1: L'unità è accesa ma non riscalda o raffredda come dovrebbe.

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
l'impostazione della temperatura Non è corretta.	Controllare i parametri T4HMAX, T4HMIN in modalità calore. T4CMAX, T4CMIN in modalità raffreddamento. T4DHWMAX, T4DHWMIN In modalità ACS.
Il flusso d'acqua è troppo basso.	<ul style="list-style-type: none">• Controllare che tutte le valvole di intercettazione del circuito dell'acqua siano nella giusta posizione.• Controllare se il filtro dell'acqua è intasato.• Assicurarsi che non ci sia aria nel sistema dell'acqua.• Controllare la pressione dell'acqua. La pressione dell'acqua deve essere >1 bar (acqua fredda).• Assicurarsi che il vaso di espansione non sia rotto.• Controllare che la resistenza del circuito dell'acqua non sia troppo alta per la pompa.
Il volume dell'acqua nell'impianto È troppo basso.	Assicurarsi che il volume d'acqua nell'installazione sia superiore al valore minimo richiesto (vedere "9.4.2 Volume d'acqua e Dimensionamento vasi di espansione").

Problema 2: l'unità è accesa ma il compressore non parte (riscaldamento degli ambienti o dell'acqua sanitaria)

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

Problema 3: la pompa fa rumore (cavitazione)

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
C'è aria nel sistema.	Spurgare l'aria.
La pressione dell'acqua all'ingresso della pompa è troppo bassa.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la pressione dell'acqua. La pressione dell'acqua deve essere > 1 bar (acqua fredda). Controllare che il vaso di espansione non sia rotto. Controllare che l'impostazione della pre-pressione del vaso d'espansione sia corretta (vedere "9.4.2 Volume d'acqua e Dimensionamento dei vasi d'espansione").

Problema 4: la valvola di sicurezza di pressione dell'acqua si apre

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
Il vaso di espansione è rotto.	Sostituire il vaso di espansione.
La pressione dell'acqua di riempimento dell'installazione è superiore a 0.3MPa.	Assicurarsi che la pressione dell'acqua di riempimento nell'installazione Sia circa 0.10~0.20MPa (fare riferimento a "9.4.2 Volume d'acqua E dimensionamento dei vasi d'espansione").

Problema 5: La valvola di sicurezza dell'acqua perde

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
Lo sporco blocca l'uscita della valvola di sicurezza pressione dell'acqua.	<p>Verificare il corretto funzionamento della valvola di scarico di sicurezza (della pressione) ruotando la manopola rossa sul contatore della valvola in senso orario:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se non si sente il rumore metallico, contattare il rivenditore locale o un centro di assistenza. Nel caso in cui l'acqua continui a uscire dall'unità, chiudere prima entrambe le valvole di intercettazione di entrata e uscita dell'acqua e poi contattare il rivenditore locale.

Problema 6: Mancanza di capacità di riscaldamento a basse temperature esterne

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
Il funzionamento del riscaldatore Di riserva non è attivo.	<p>Controllare che la voce "ALTRA FONTE DI RISCALDAMENTO" sia attivato, vedi "10.5 Impostazioni di campo". Controllare se la protezione termica del riscaldatore di riserva è stata attivata (vedi "Parti di controllo Per il riscaldatore di riserva (IBH) "). Controllare se il riscaldatore ausiliario è in funzione, il riscaldatore di riserva e il riscaldatore ausiliario non possono funzionare contemporaneamente.</p>
La pompa di calore utilizza troppa Potenza (capacità) per il riscaldamento dell'acqua sanitaria (vale solo per installazioni con un Serbatoio di acqua calda sanitaria).	<p>Controllare che "t_DHWHP_MAX" and "t_DHWHP_RESTRICT" siano Configurati in modo appropriato:</p> <ul style="list-style-type: none"> Assicurarsi che la "DHW PRIORITY" nell'interfaccia utente sia disattivata. Abilitare "T4_TBH_ON" nell'interfaccia utente/FOR SERVICEMAN per attivare il riscaldamento booster per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.

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

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
Il volume del serbatoio è troppo piccolo e la posizione della sonda di temperatura dell'acqua non è abbastanza alta.	<ul style="list-style-type: none"> Impostare "dT1S5" sul valore massimo e impostare "t_DHWHP_RESTRICT" sul valore minimo. Impostare dT1SH a 2°C. Abilitare TBH, TBH dovrebbe essere controllato dall'unità esterna. Se AHS è disponibile, prima di tutto accendere, se il requisito per accendere la pompa di calore è soddisfatta, la pompa di calore si accende. Se sia TBH che AHS non sono disponibili, provare a cambiare la posizione della sonda T5 (fare riferimento a 2 "Introduzione generale ").

Problema 8: la modalità ACS non passa immediatamente alla modalità Heat (riscaldamento)

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
Lo scambiatore di calore per il riscaldamento dell'ambiente non è abbastanza grande	<ul style="list-style-type: none"> • Impostare "t_DHWHP_MAX" sul valore minimo, il valore Suggesto è 60 min. • Se la pompa di circolazione esterna non è controllata dall'unità, provare a collegarla all'unità. • Aggiungere una valvola a 3 vie all'ingresso del ventil convettore per assicurare un sufficiente flusso.
Il carico di riscaldamento dell'ambiente è scarso	Normale, nessuna necessità di riscaldamento
La funzione di disinfezione è abilitata ma senza TBH	<ul style="list-style-type: none"> • Disattivare la funzione di disinfezione • aggiungere TBH o AHS per la modalità ACS
Accendendo manualmente la funzione FAST WATER, dopo aver verificato che l'acqua calda soddisfa i requisiti, la pompa di calore non riesce a passare alla modalità di climatizzazione in tempo quando è richiesto il condizionatore d'aria	Disattivare manualmente la funzione FAST WATER
Quando la temperatura ambiente è bassa, l'acqua calda non è sufficiente e l'AHS non viene attivato o azionato in ritardo	<ul style="list-style-type: none"> • Impostare "T4DHWMIN", il valore suggerito è $\geq -5^{\circ}\text{C}$ • Impostare "T4_TBH_ON", il valore suggerito è $\geq 5^{\circ}\text{C}$
Priorità della modalità ACS	Se AHS o IBH sono collegati all'unità, quando l'unità esterna va in errore, il pannello del modulo idraulico deve funzionare in modalità ACS finché la temperatura dell'acqua raggiunge la temperatura di regolazione prima di passare alla modalità di riscaldamento.

Problema 9: la pompa di calore in modalità ACS smette di funzionare ma il setpoint non viene raggiunto, il riscaldamento richiede calore ma l'unità rimane in modalità ACS.

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
La superficie della serpentina nel serbatoio non è abbastanza grande	La stessa soluzione per il problema 7
TBH o AHS non sono disponibili	La pompa di calore rimarrà in modalità ACS fino al raggiungimento di "t_DHWHP_MAX" o fino a quando il setpoint è raggiunto. Aggiungere TBH o AHS per la modalità ACS, Così TBH e AHS saranno controllati dall'unità.

13.3 Parametri di funzionamento

Questo menu è per l'installatore o il tecnico di assistenza che esamina i parametri di funzionamento.

Nella pagina iniziale, andare a "MENU">"PARAMETRO DI FUNZIONAMENTO".

- Premere "OK". Ci sono nove pagine per il parametro di funzionamento come segue. Premere "▼", "▲" per scorrere. Premere "▶" e "◀" per controllare i parametri di funzionamento delle unità slave nel sistema a cascata. Il codice dell'indirizzo nell'angolo superiore destro 0 cambierà da "#00" a "#01", "#02" ecc. e così via.

PARAMETRO DI FUNZIONAMENTO	#00
NUMERO UNITA' ONLINE	1
MODULO DI FUNZIONAMENTO	COOL
STATO SV1	ON
STATO SV2	OFF
STATO SV3	OFF
POMPA_I	ON
INDIRIZZO	1/9

PARAMETRO DI FUNZIONAMENTO	#00
T5 TEMP. SERBATOIO ACQUA	53°C
Tw2 CIRCUITO 2 TEMP. ACQUA	35°C
TIS' C1 CLI. CURVA TEMP.	35°C
TIS2' C2 CLI. CURVA TEMP.	35°C
TW_O PIASTRA W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PIASTRA W-OUTLET TEMP.	30°C
INDIRIZZO	4/9

PARAMETRO DI FUNZIONAMENTO	#00
POMPA-O	OFF
POMPA-C	OFF
POMPA-S	OFF
POMPA-D	OFF
RISCALDATORE DI BACKUP DEL TUBO	OFF
RISCALDATORE DI BACKUP DELLA TUBAZIONE	ON
INDIRIZZO	2/9

PARAMETRO DI FUNZIONAMENTO	#00
Tbt1 temp. su serbatoio di accumulo	35°C
Tbt2 temp. giù serbatoio di accumulo	35°C
Tsolar	25°C
IDU SOFTWARE (UI)	01-09-2019V01
INDIRIZZO	5/9

PARAMETRO DI FUNZIONAMENTO	#00
CALDAIA GAS	OFF
TEMP. DELL'ACQUA IN USCITA	35°C
FLUSSO ACQUA	1.72m3/h
CAPACITA' POMPA DI CALORE	11.52kW
CONSUMO DI ENERGIA.	1000kWh
Ta TEMP. AMBIENTE	25°C
INDIRIZZO	3/9

PARAMETRO DI FUNZIONAMENTO	#00
MODELLO ODU (UE)	6kW
COMP.CORRENTE	12A
COMP.FREQUENZA	24Hz
TEMPO DI ESECUZIONE comp	54 MIN
TEMPO DI FUNZIONAMENTO TOTALE	1000Hrs
VALVOLA DI ESPANSIONE	200P
INDIRIZZO	6/9

PARAMETRO DI FUNZIONAMENTO	#00
VELOCITA' VENTOLA	600R/MIN
FREQUENZA TARGET IDU (UI)	46Hz
TIPO LIMITATO DI FREQUENZA	5
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	230V
TENSIONE GENERATRICE DC	420V
CORRENTE GENERATRICE DC	18A
INDIRIZZO	7/9

PARAMETRO DI FUNZIONAMENTO	#00
TW O PIASTRA W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PIATSRA W-INLET TEMP.	30°C
T2 PIASTRA F-OUT TEMP.	35°C
T2B PIASTRA F-IN TEMP.	35°C
Th COMP. TEMPERATURA DI ASPIRAZIONE.	5°C
Tp COMP. TEMPERATURA DI SCARICO.	75°C
INDIRIZZO	8/9

PARAMETRO DI FUNZIONAMENTO	#00
T3 TEMP. DI SCARICO ESTERNA	5°C
T4 TEMP. DELL'ARIA ESTERNA	5°C
TF TEMP. MODULO	55°C
P1 PRESSIONE COMP.	2300kPa
SOFTWARE ODU (UE)	01-09-2018V01
SOFTWARE HMI	01-09-2018V01
INDIRIZZO	9/9

NOTA

Il parametro del consumo energetico è opzionale. Se qualche parametro non è stato attivato nel sistema, esso mostrerà "--".

La capacità della pompa di calore è solo per riferimento, e non deve essere presa in considerazione per determinare la capacità dell'unità. La precisione del sensore è $\pm 1^\circ\text{C}$. I parametri di portata sono calcolati secondo i parametri di funzionamento della pompa, la deviazione varia secondo le portate differenti, il massimo della deviazione è 15%. I parametri di portata sono calcolati secondo i parametri elettrici del funzionamento della pompa.

L'alimentazione di funzionamento è diversa e la deviazione è diversa.

Il valore di visualizzazione è 0 se la tensione è inferiore a 198V.

13.4 Codici di errore

Quando viene attivato un dispositivo di sicurezza, sull'interfaccia utente viene visualizzato un codice di errore. Un elenco di tutti gli errori e le azioni correttive sono consultabili nella tabella seguente. Per il ripristino delle funzioni di sicurezza spegnere e riaccendere l'unità. Nel caso in cui il ripristino delle funzioni di sicurezza non vada a buon fine, contattare un centro di assistenza o il rivenditore

CODICE DI ERRORE	MALFUNAMENTO O PROTEZIONE	CAUSA GUASTO E AZIONE CORRETTIVA
E0	Difettoso nel flusso d'acqua (dopo 3 volte E8)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il circuito del cavo è in corto o aperto. Ricollegare il filo correttamente. 2. La portata d'acqua è troppo bassa. 3. Il pressostato non funziona, l'interruttore è aperto o chiuso continuamente, cambiare il flussostato.
E2	Errore di comunicazione tra controller e modulo idraulico	<ol style="list-style-type: none"> 1. non è collegato il filo tra il controller cablato e l'unità. Collegare il filo. 2. La sequenza dei fili di comunicazione non è corretta. Ricollegare il filo nella giusta sequenza. 3. Se c'è un alto campo magnetico o un'alta potenza che interferiscono, come ascensori, grandi trasformatori di potenza, ecc. aggiungere una barriera per proteggere l'unità o spostare l'unità in un altro luogo.
E3	Guasto del sensore di temperatura dell'acqua in uscita finale (T1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la resistenza del sensore 2. Il connettore del sensore T1 è allentato. Ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore T1 è bagnato o c'è acqua all'interno. Aggiungere un sigillante impermeabile. 4. Guasto del sensore T1, sostituire con un nuovo sensore.
E4	Guasto del sensore di temperatura del serbatoio dell'acqua (T5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la resistenza del sensore 2. Il connettore del sensore T5 è allentato. Ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore T5 è bagnato o c'è acqua all'interno. Rimuovere l'acqua, fare asciugare il connettore. Applicare il nastro isolante stagno 4. guasto del sensore T5, sostituire con un nuovo sensore. 5. Se si desidera spegnere il riscaldamento dell'acqua sanitaria quando il sensore T5 non è collegato al sistema, allora il sensore T5 non può essere rilevato, fare riferimento a 10.5.1 "IMPOSTAZIONE MODALITÀ ACS"
E7	Guasto del sensore di temperatura del serbatoio di accumulo (Tbt1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la resistenza del sensore. 2. Il connettore del sensore Tbt1 è allentato, ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore Tbt1 è bagnato o c'è acqua, rimuovere l'acqua, fare asciugare il connettore. Applicare del nastro isolante stagno. 4. guasto del sensore Tbt1, sostituirlo con un nuovo sensore.
E8	Guasto nel flusso d'acqua	<p>Controllare che tutte le valvole di intercettazione del circuito dell'acqua siano completamente aperte.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare se il filtro dell'acqua deve essere pulito. 2. Fare riferimento a "9.5 Riempimento dell'acqua " 3. Assicurarsi che non ci sia aria nel sistema (aria di spurgo). 4. Controllare la pressione dell'acqua. La pressione dell'acqua deve essere >1 bar. 5. Controllare che l'impostazione della velocità della pompa sia sulla velocità massima. 6. Assicurarsi che il vaso di espansione non sia rotto. 7. Controllare che la resistenza nel circuito dell'acqua non sia troppo alta per la pompa (fare riferimento a "10.4 La pompa di circolazione "). 8. Se questo errore si verifica durante il funzionamento dello sbrinamento (durante il riscaldamento degli ambienti o dell'acqua sanitaria), assicurarsi che l'alimentazione del riscaldatore di riserva sia cablata correttamente e che i fusibili non siano bruciati. 9. Controllare che il fusibile della pompa e il fusibile del PCB non siano bruciati.

CODICE DI ERRORE	MALFUNZIONAMENTO O PROTEZIONE	CAUSA GUASTO E AZIONE CORRETTIVA
<i>Eb</i>	Guasto del sensore di temperatura solare (Tsolar)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la resistenza del sensore. 2. Se il connettore del sensore Tsolar è allentato, ricollegarlo. 3. Se il connettore del sensore Tsolar è bagnato o c'è acqua, rimuovere l'acqua, farlo asciugare e applicare del nastro adesivo stagno. 4. Il fallimento del sensore Tsolar, cambiare un nuovo sensore."
<i>Ec</i>	Guasto del sensore di bassa temperatura del serbatoio di accumulo (Tbt2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la resistenza del sensore. 2. Il connettore del sensore Tbt12 è allentato, ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore Tbt2 è bagnato o c'è acqua, farlo asciugare e applicare del nastro adesivo stagno. 4. Il guasto del sensore Tbt2, sostituirlo con un nuovo sensore."
<i>Ed</i>	Malfunzionamento del sensore della temperatura dell'acqua in ingresso (Tw_in)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la resistenza del sensore 2. Il connettore del sensore Tw_in è allentato. Ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore Tw_in è bagnato o c'è acqua all'interno. Farlo asciugare e applicare del nastro adesivo stagno 4. Il guasto del sensore Tw_in, sostituirlo con un nuovo sensore.
<i>EE</i>	Guasto EEPROM modulo idraulico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il parametro EEPROM è in errore, riscrivere i dati EEPROM. 2. La parte di chip EEPROM è rotta, sostituirlo con una nuova. 3. la scheda di controllo principale del modulo idraulico è rotta, cambiare un nuovo PCB.
<i>H0</i>	Errore di comunicazione tra la scheda principale PCB B e la scheda di controllo principale del modulo idraulico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Non c'è collegamento tra la scheda di controllo principale PCB B e la scheda di controllo principale del modulo idraulico. Collegare il filo 2. La sequenza dei fili in comunicazione non è corretta. Ricollegare il filo nella giusta sequenza. 3. Se c'è un alto campo magnetico o una elevata potenza che interferiscono, come ascensori, grandi trasformatori di potenza, ecc. Aggiungere una barriera per proteggere l'unità o spostare l'unità in un altro luogo.
<i>H2</i>	Sensore di temperatura del liquido refrigerante (T2) guasto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la resistenza del sensore 2. Il connettore del sensore T2 è allentato. Ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore T2 è bagnato o c'è dell'acqua. Rimuovere l'acqua, farlo asciugare e applicare del nastro adesivo stagno 4. Guasto del sensore T2, sostituirlo con un nuovo sensore.
<i>H3</i>	Guasto del sensore di temperatura del gas refrigerante (T2B)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la resistenza del sensore 2. Il connettore del sensore T2B è allentato. Ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore T2B è bagnato o c'è dell'acqua. Rimuovere l'acqua, farlo asciugare e applicare del nastro adesivo stagno 4. Guasto del sensore T2B, sostituirlo con un nuovo sensore.
<i>H5</i>	Guasto del sensore di temperatura ambiente (Ta)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la resistenza del sensore. 2. Il sensore Ta è nell'interfaccia. 3. Guasto del sensore Ta, sostituirlo con un nuovo sensore o una nuova interfaccia, o resettare il Ta, collegare un nuovo Ta dal PCB del modulo idraulico.
<i>H9</i>	Acqua in uscita guasto sensore temp. della zona 2 (Tw2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la resistenza del sensore. 2. Il connettore del sensore Tw2 è allentato. Ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore Tw2 è bagnato o c'è acqua all'interno. Farlo asciugare e applicare del nastro adesivo stagno. 4. Guasti del sensore Tw2, sostituirlo con un nuovo sensore.
<i>HA</i>	Guasto del sensore di temperatura dell'acqua in uscita (Tw_out)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il connettore del sensore TW_out è allentato. Ricollegarlo. 2. Il connettore del sensore TW_out è bagnato o c'è acqua all'interno. Rimuovere l'acqua, farlo asciugare e applicare del nastro adesivo stagno. 3. Sensore TW_out è guasto, sostituirlo con un nuovo sensore.
<i>Hb</i>	Tre volte protezione "PP" e $Tw_{out} < 7^{\circ}C$	Lo stesso di "PP".

CODICE DI ERRORE	MALFUNZIONAMENTO O PROTEZIONE	CAUSA DEL GUASTO E AZIONE CORRETTIVA
<i>Hd</i>	Errore di comunicazione tra parallelo modulo idraulico	<ol style="list-style-type: none"> 1. I fili di segnale delle unità slave e dell'unità master non sono efficacemente collegati. Dopo aver controllato che tutti i fili di segnale siano ben collegati e aver verificato che non ci sia una forte elettricità o una forte interferenza magnetica, riaccendere; 2. Ci sono due o più unità esterne collegate al controller cablato. Dopo aver rimosso il controller cablato in eccesso e tenuto solo il controller cablato dell'unità master, riaccendere; 3. L'intervallo di accensione tra l'unità master e l'unità slave è più lungo di 2min. dopo essersi assicurati che l'intervallo tra l'accensione di tutte le unità master e le unità slave sia inferiore a 2min, riaccendere; 4. Gli indirizzi dell'unità master e delle unità slave sono ripetuti: premendo una volta il pulsante SW2 sulla scheda principale sulle unità slave, il codice dell'indirizzo dell'unità slave sarà visualizzato sul display digitale (normalmente il codice dell'indirizzo, uno di 1, 2, 3... 15 viene visualizzato sulla scheda principale), controllare se c'è un indirizzo duplicato. Se c'è un codice di indirizzo duplicato, dopo aver spento il sistema, impostare S4-1 su "ON" (ACCESO) sulla scheda principale dell'unità esterna master o sulla scheda principale dell'unità esterna slave che visualizza l'errore "Hd" (fare riferimento a 10.2.1 SEETING DELLA FUNZIONE). Accendere di nuovo, tutte le unità restano per 5 minuti senza errore "Hd", spegnere di nuovo e impostare l'S4-1 su "OFF". Il sistema si ripristinerà.
<i>HE</i>	Errore di comunicazione tra la scheda principale e la scheda di trasferimento del termostato	<p>La scheda RT/Ta è impostata come valida sull'interfaccia utente ma la scheda di trasferimento del termostato non è collegata o la comunicazione tra la scheda di trasferimento del termostato e la scheda principale non è ben collegata. Se la scheda di trasferimento del termostato non è necessaria, impostare la scheda RT/Ta su non valida. Se la scheda di trasferimento del termostato è necessaria, collegarla alla scheda principale e assicurarsi che il filo di comunicazione sia collegato bene e che non ci sia una forte elettricità o una forte interferenza magnetica.</p>
<i>PS</i>	Protezione del valore Tw_out - Tw_in troppo grande	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare che tutte le valvole di intercettazione del circuito dell'acqua siano completamente aperte. 2. Controllare se il filtro dell'acqua deve essere pulito. 3. Fare riferimento a "9.5 Riempimento dell'acqua". 4. Assicurarsi che non ci sia aria nel sistema (aria di spurgo) 5. Controllare la pressione dell'acqua. La pressione dell'acqua deve essere >1 bar (l'acqua è fredda). 6. Controllare che l'impostazione della velocità della pompa sia sulla velocità massima. 7. Assicurarsi che il vaso di espansione non sia rotto. 8. Controllare che la resistenza del circuito dell'acqua non sia troppo alta per la pompa. (vedere "10.4 La pompa di circolazione").
<i>Pb</i>	Modalità antigelo	L'unità tornerà automaticamente al funzionamento normale
<i>PP</i>	Protezione insolita Tw_out - Tw_in	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la resistenza dei due sensori. 2. Controllare le posizioni dei due sensori. 3. Il collegamento del filo del sensore di entrata/uscita dell'acqua è allentato. Ricollegarlo. 4. Il sensore di entrata/uscita dell'acqua (TW_in/TW_out) è rotto. Cambiare un nuovo sensore. 5. La valvola a quattro vie è bloccata. Riavviare l'unità per permettere alla valvola di cambiare la direzione. 6. La valvola a quattro vie è rotta, utilizzare una nuova valvola.

⚠ ATTENZIONE

In inverno, se l'unità ha un guasto E0 e Hb e l'unità non viene riparata in tempo, la pompa dell'acqua e il sistema di tubature possono essere danneggiati dal congelamento, quindi il guasto E0 e Hb deve essere riparato in tempo.

CODICE DI ERRORE	MALFUNZIONAMENTO O PROTEZIONE	CAUSA GUASTO E AZIONE CORRETTIVA
<i>E1</i>	C'è una perdita di fase o il filo neutro e il filo sotto tensione sono collegati inversamente (solo per unità trifase).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare che i cavi di alimentazione siano collegati in modo stabile, senza perdita di fase. 2. Controllare che il filo neutro e quello sotto tensione non siano invertiti.
<i>E5</i>	Errore del sensore di temperatura del refrigerante in uscita dal condensatore (T3).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il connettore del sensore T3 è allentato. Ricollegarlo. 2. Il connettore del sensore T3 è umido o è presente dell'acqua. Estrarre l'acqua, far asciugare il connettore. Avvolgere con nastro adesivo stagno. 3. Guasto del sensore T3, sostituirlo con un nuovo sensore.
<i>E6</i>	Errore del sensore di temperatura ambiente (T4).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il connettore del sensore T4 è allentato. Ricollegarlo. 2. Il connettore del sensore T4 è umido o è presente dell'acqua. Rimuovere l'acqua, far asciugare il connettore e applicare del nastro adesivo stagno. 3. Guasto del sensore T4, sostituirlo con un nuovo sensore
<i>E9</i>	Errore del sensore (Th) della temperatura di aspirazione.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il connettore del sensore Th è allentato. Ricollegarlo. 2. Il connettore del sensore Th è umido o è presente dell'acqua. Rimuovere l'acqua, far asciugare il connettore. Avvolgere con nastro adesivo. 3. Guasto del sensore Th, sostituirlo con un nuovo sensore
<i>EA</i>	Errore del sensore di temperatura di scarico/mandata (Tp).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il connettore del sensore Tp è allentato. Ricollegarlo. 2. Il connettore del sensore Tp è umido o è presente dell'acqua. Rimuovere l'acqua, asciugare il connettore. Avvolgere con dell'adesivo impermeabile. 3. Guasto del sensore Tp, sostituirlo con un nuovo sensore.
<i>H0</i>	Guasto di comunicazione tra la scheda principale PCB B e la scheda di controllo principale del modulo idraulico	<ol style="list-style-type: none"> 1. il filo non è collegato tra la scheda di controllo principale PCB B e la scheda di controllo principale del modulo idraulico. Collegare il filo. 2. La sequenza dei fili di comunicazione non è corretta. Ricollegare il filo nella giusta sequenza. 3. Se è presente un alto campo magnetico o un'alta potenza che interferiscono, come ascensori, grandi trasformatori di potenza, ecc. aggiungere una barriera per proteggere l'unità oppure spostare l'unità in un altro luogo.
<i>H1</i>	Errore di comunicazione tra il modulo inverter PCB A e la scheda di controllo principale PCB B	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare se c'è tensione tra il PCB e la scheda alimentata. Verificare che la spia del PCB del modulo inverter sia accesa o spenta. Se la spia è spenta, ricollegare il cavo di alimentazione. 2. Se la spia è accesa, controllare il collegamento del cavo tra il PCB del modulo inverter e il PCB della scheda di controllo principale, se il cavo è allentato o rotto, ricollegarlo o sostituirlo con uno nuovo. 3. Sostituire prima un nuovo PCB principale e poi una scheda alimentata
<i>H4</i>	Tripla protezione P6 (L0/L1)	La somma del numero di volte che L0 e L1 appaiono in un'ora è uguale a tre.

<i>H6</i>	Guasto della ventola DC (CC)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Venti forti diretti verso il lato inferiore del ventilatore, fanno girare il ventilatore nella direzione opposta. Cambiare la direzione dell'unità o procurare un riparo per evitare che il vento si diriga sotto il ventilatore. 2. Il motore della ventola è rotto, sostituirlo con un motore nuovo.
<i>H7</i>	Protezione dalla tensione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se l'ingresso di alimentazione rientra nel range disponibile. 2. Spegnerne e riaccendere più volte rapidamente in breve tempo 3. Lasciare l'unità spenta per più di 3 minuti prima di accenderla. C'è una parte difettosa nel circuito della scheda di controllo principale. Sostituire un nuovo PCB principale
<i>H8</i>	Guasto del sensore di pressione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il connettore del sensore di pressione è allentato, ricollegarlo. 2. Guasto del sensore di pressione. Sostituire con un nuovo sensore
<i>HF</i>	Guasto EEPROM della scheda del modulo inverter	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il parametro EEPROM è in errore, riscrivere i dati EEPROM. 2. Il chip EEPROM è rotto, sostituirlo. 3. La scheda del modulo inverter è rotta, sostituire un nuovo PCB
<i>HH</i>	H6 visualizzato 10 volte in 2 ore	Fare riferimento a H6
<i>HP</i>	Protezione bassa pressione in raffreddamento $P_e < 0,6$ si è verificato 3 volte in un'ora	Fare riferimento a P0
<i>P0</i>	Protezione pressostato di bassa pressione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema è privo del corretto volume di refrigerante. Caricare il refrigerante nel volume corretto. 2. In modalità riscaldamento o in modalità ACS, lo scambiatore di riscaldamento esterno è sporco o qualcosa è bloccato sulla superficie. Pulire lo scambiatore di calore esterno o rimuovere l'ostruzione. 3. Il flusso d'acqua è troppo basso in modalità raffreddamento. Aumentare il flusso d'acqua. 4. La valvola di espansione elettrica è bloccata o il connettore dell'avvolgimento è allentato. Toccare il corpo della valvola e collegare/scollegare il connettore più volte per assicurarsi che la valvola funzioni correttamente.

<p><i>P1</i></p>	<p>Protezione pressostato ad alta pressione.</p>	<p>Modalità di funzionamento in riscaldamento, modalità DHW: 1. Il flusso d'acqua è basso; la temperatura dell'acqua è alta, se c'è dell'aria nel sistema idrico espellerla. 2. La pressione dell'acqua è inferiore a 0,1 Mpa, caricare l'acqua per mantenere la pressione nell'intervallo 0,15 ~ 0,2 Mpa. 3. Sovraccarico del volume del refrigerante. Ricaricare il refrigerante nella giusta quantità e volume. 4. La valvola di espansione elettrica è bloccata o il connettore per l'avvolgimento è allentato. Toccare il corpo della valvola e collegare/scollegare il connettore più volte per assicurarsi che la valvola funzioni correttamente, quindi installare il connettore per l'avvolgimento nella posizione corretta. Modalità ACS: lo scambiatore di calore del serbatoio dell'acqua è più piccolo. Modalità di raffreddamento: 1. Il coperchio dello scambiatore di calore non è stato tolto. Rimuoverlo. 2. Lo scambiatore di calore è sporco o qualcosa è bloccato sulla superficie. Pulire lo scambiatore di calore o rimuovere l'ostruzione.</p>
<p><i>P3</i></p>	<p>Protezione da sovracorrente del compressore.</p>	<p>1. Lo stesso motivo per P1. 2. La tensione di alimentazione dell'unità è bassa, aumentare la tensione di alimentazione fino all'intervallo richiesto</p>
<p><i>P4</i></p>	<p>Protezione dalle alte temperature di scarico</p>	<p>1. Lo stesso motivo per P1. 2. Il sensore di temperatura TW_out è allentato Ricollegarlo. 3. Il sensore di temperatura T1 è allentato. Ricollegarlo. 4. Il sensore di temperatura T5 è allentato. Ricollegarlo</p>
<p><i>Pd</i></p>	<p>Protezione alta temperatura della temperatura in uscita del refrigerante del condensatore</p>	<p>1. Il coperchio dello scambiatore di calore non è stato tolto. Rimuoverlo. 2. Lo scambiatore di calore è sporco o qualcosa è bloccato sulla superficie. Pulire lo scambiatore di calore o rimuovere l'ostruzione. 3. Non c'è spazio sufficiente intorno all'unità per lo scambio di calore. 4. Il motore del ventilatore è rotto, sostituirlo con uno nuovo</p>

<p><i>b7</i></p>	<p>Protezione della temperatura del modulo trasduttore troppo alta</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tensione di alimentazione dell'unità è bassa, aumentare la tensione di alimentazione fino all'intervallo richiesto. 2. Lo spazio tra le unità è troppo stretto per lo scambio termico. Aumentare lo spazio tra le unità. 3. Lo scambiatore di calore è sporco o qualcosa è bloccato sulla superficie. Pulire lo scambiatore di calore o rimuovere l'ostruzione. 4. La ventola non funziona. Il motore del ventilatore o il ventilatore è rotto, sostituirli con un nuovo ventilatore o motore del ventilatore. 5. La portata dell'acqua è bassa, c'è aria nel sistema o la prevalenza della pompa/capacità di circolazione non è sufficiente. Espellere l'aria e reimpostare la pompa. 6. Il sensore di temperatura dell'uscita dell'acqua è allentato o rotto, ricollegarlo o sostituirlo con uno nuovo.
<p><i>F1</i></p>	<p>Protezione bassa tensione generatrice CC</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la tensione di alimentazione. 2. Se la tensione di alimentazione è corretta controllare se la luce del LED si accende correttamente, controllare la tensione PN, se è 380 V, il problema di solito proviene dalla scheda principale. E se la spia è spenta, scollegare l'alimentazione, controllare gli IGBT, controllare i diossidi e se la tensione non è corretta, se la scheda inverter è danneggiata, cambiarla. 3. Se gli IGBT sono corretti, significa che la scheda inverter va bene, l'alimentazione proveniente dal ponte rettificatore, controllare il ponte. (Stesso metodo dell'IGBT, scollegare l'alimentazione, controllare se i diossidi siano danneggiati o meno). 4. Solitamente se c'è F1 all'avvio del compressore, la possibile causa è la scheda principale. Se c'è F1 all'avvio della ventola, la causa potrebbe essere riconducibile alla scheda inverter.
<p><i>bH</i></p>	<p>Guasto PED PCB</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dopo 5 minuti di intervallo di spegnimento, riaccendere e osservare se può essere ripristinata; 2. Se non può essere ripristinata, sostituire il pannello di sicurezza PED, riaccendere e verificare se può essere ripristinata; 3. Se non si riesce a ripristinare, è necessario sostituire la scheda del modulo IPM.

P6	L0	Protezione del modulo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare la pressione del sistema (impianto) in pompa di calore; 2. Controllare la resistenza di fase del compressore; 3. Verificare la sequenza di collegamento della linea di alimentazione U, V, W tra la scheda inverter e il compressore; 4. Controllare il collegamento della linea di alimentazione L1, L2, L3 tra la scheda dell'inverter e la scheda del filtro ; 5. Controllare la scheda dell'inverter.
	L1	Protezione bassa tensione della generatrice CC	
	L2	Protezione alta tensione della generatrice CC	
	L4	Malfunzionamento MCE	
	L5	Protezione velocità zero	
	L8	Differenza di frequenza >15Hz Protezione tra il clock anteriore e posteriore	
	L9	Differenza di velocità >15Hz protezione tra la velocità reale e la velocità impostata.	

14 SPECIFICHE TECNICHE

14.1 Generali

Modello	monofase	monofase	monofase	trifase
	4/6 kW	8/10 kW	12/14/16 kW	12/14/16 kW
Capacità nominale	Fare riferimento ai dati tecnici			
Dimensioni HxLxP	792×1295×429mm	945×1385×526mm	945×1385×526mm	945×1385×526mm
Dimensioni Imballaggio HxLxP	965×1375×475mm	1120×1465×560mm	1120×1465×560mm	1120×1465×560mm
Peso (senza riscaldatore di riserva)				
Peso netto	98kg	121kg	144kg	160kg
Peso lordo	121kg	148kg	170kg	188kg
Peso (il riscaldatore di riserva deve essere integrato nell'unità)				
Peso netto	103kg	126kg	149kg	165kg
Peso lordo	126kg	153kg	175kg	193kg
Conessioni				
Entrata/uscita dell'acqua	G1"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP
Scarico dell'acqua	Niplo del tubo flessibile			
Vaso di espansione				
Volume	8L			
Pressione massima di esercizio (MWP)	8 bar			
Pompa				
Tipo	Raffreddamento ad acqua	Raffreddamento ad acqua	Raffreddamento ad acqua	Raffreddamento ad acqua
N. di velocità	Velocità variabile	Velocità variabile	Velocità variabile	Velocità variabile
Valvola limitatrice di pressione Circuito dell'acqua	3 bar			
Campo di funzionamento – lato acqua				
Riscaldamento	+12~+65°C			
Raffreddamento	+5~+25°C			
Campo di funzionamento – lato aria				
Riscaldamento	-25~35°C			
Raffreddamento	-5~43°C			
Acqua calda sanitaria da				
Pompa di calore	-25~43°C			

14.2 specifiche elettriche

Modello		monofase 4/6/8/10/12/14/16kW	trifase 12/14/16kW
Unità standard	Alimentazione	220-240V~ 50Hz	380-415V 3N~ 50Hz
	Corrente nominale	Vedere "9.7.4 requisiti del dispositivo di sicurezza"	
Riscaldatore di riserva	Alimentazione	Vedere "9.7.4 requisiti del dispositivo di sicurezza"	
	Corrente nominale		

15 INFORMAZIONI DI SERVIZIO

1) Controllo dell'area

Prima di iniziare i lavori su impianti contenenti refrigeranti infiammabili, sono necessari controlli di sicurezza per garantire che il rischio di accensione sia ridotto al minimo. Per la riparazione dell'impianto di refrigerazione, si devono rispettare le seguenti precauzioni prima di effettuare lavori sull'impianto.

2) Procedura di lavoro

I lavori devono essere intrapresi secondo una procedura controllata in modo da ridurre al minimo il rischio di presenza di gas o vapori infiammabili durante l'esecuzione dei lavori.

3) Area di lavoro generale

Tutto il personale addetto alla manutenzione e tutti coloro che sono coinvolti nell'ambiente locale devono essere istruiti sulla natura del lavoro svolto, devono essere evitati i lavori in spazi confinati e l'area intorno allo spazio di lavoro deve essere suddivisa. Assicurarsi che le situazioni all'interno dell'area siano state messe in sicurezza con la verifica del materiale infiammabile.

4) Verifica presenza refrigerante

L'area deve essere controllata con un rilevatore di refrigerante appropriato prima e durante il lavoro, per garantire che il tecnico sia a conoscenza di atmosfere potenzialmente infiammabili. Assicurarsi che l'attrezzatura di rilevamento delle perdite in uso sia adatta all'uso con refrigeranti infiammabili, cioè senza scintille, adeguatamente sigillata o intrinsecamente sicura.

5) Presenza di estintore

Se devono essere eseguiti lavori a caldo sull'attrezzatura di refrigerazione o su qualsiasi parte associata, deve essere disponibile un'attrezzatura antincendio adeguata. Occorre assicurare la presenza di un estintore **a secco** o a CO2 adiacente all'area di ricarica.

6) Nessuna fonte di accensione

È vietato l'utilizzo di qualsiasi fonte di accensione durante l'esecuzione di lavori connessi ad un sistema di refrigerazione che comportano l'esposizione di tubazioni che contengono o che sono state riempite con refrigerante infiammabile per scongiurare il rischio di incendio o esplosione. Tutte le possibili fonti di accensione, compreso il fumo di sigaretta, devono essere mantenute sufficientemente lontane dal luogo di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante il quale il refrigerante infiammabile può eventualmente essere rilasciato nello spazio circostante. Prima di iniziare il lavoro, l'area intorno all'attrezzatura deve essere controllata per assicurarsi che non ci siano rischi di infiammabilità o rischi di accensione. Devono essere esposti cartelli VIETATO FUMARE.

7) Zona ventilata

Assicurarsi che l'area sia all'aperto o che sia adeguatamente ventilata prima di accedere al sistema o eseguire qualsiasi lavoro a caldo. Un certo grado di ventilazione deve essere assicurato durante il periodo in cui viene svolto il lavoro. La ventilazione dovrebbe disperdere in modo sicuro il refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo all'esterno nell'atmosfera.

8) Verifiche alle apparecchiature di refrigerazione

In caso di sostituzione di componenti elettrici, questi devono essere idonei allo scopo e alle specifiche corrette. Devono essere sempre seguite le linee guida di manutenzione e assistenza fornite del produttore. In caso di dubbio consultare l'ufficio di assistenza tecnica del produttore. I seguenti controlli devono essere applicati alle installazioni che utilizzano refrigeranti infiammabili.

- La dimensione della carica deve essere conforme alle dimensioni della stanza all'interno della quale vengono installati i componenti contenenti refrigerante.
- I macchinari e le aperture di ventilazione devono funzionare adeguatamente e non devono essere ostruite.
- Se si utilizza un circuito refrigerante indiretto, i circuiti secondari devono essere controllati per (verificare) la presenza di refrigerante; la marcatura presente sull'apparecchio deve continuare ad essere visibile e leggibile.
- Eventuali marcature e segni illeggibili devono essere corretti.
- Le tubazioni o i componenti di refrigerazione devono essere installati in una posizione in cui è improbabile che vengano esposti a sostanze che possano corrodere i componenti contenenti refrigerante, a meno che i componenti non siano costruiti con materiali resistenti alla corrosione o siano adeguatamente protetti contro tale corrosione.

9) Verifiche ai dispositivi elettrici

La riparazione e la manutenzione dei componenti elettrici devono includere i controlli di sicurezza iniziali e le procedure di ispezione dei componenti. Se esiste un guasto che potrebbe compromettere la sicurezza, non si può fornire alimentazione elettrica (collegandola) al circuito fino a quando non viene risolto il guasto. Se il guasto non può essere risolto immediatamente, ma è necessario continuare a far funzionare l'apparecchio, occorre trovare un'adeguata soluzione temporanea. Anche il **proprietario (produttore?)** dell'attrezzatura deve essere informato in modo tale che tutte le parti siano informate.

I controlli iniziali di sicurezza devono includere:

- Che i condensatori siano **scaricati**: questa operazione deve essere eseguita in modo sicuro per evitare possibilità di scintille.
- Che nessun componente elettrico o cablaggio siano sotto tensione ed esposti durante la carica, il ripristino o lo spurgo del sistema.
- Che ci sia continuità di messa a terra.

10) Riparazioni su componenti sigillati

a) Durante le riparazioni ai componenti sigillati, occorre scollegare l'apparecchio su cui si sta lavorando da qualsiasi fonte di alimentazione elettrica prima di estrarre le coperture sigillate, ecc. Se è assolutamente necessario alimentare l'apparecchio durante la manutenzione, occorre prevedere un sistema di rilevamento delle perdite che funzioni permanentemente e che deve essere posizionato nel punto più critico per segnalare nel caso in cui i verifici situazione potenzialmente pericolosa

b) Particolare attenzione deve essere posta a quanto segue per garantire che, operando sui componenti elettrici, il rivestimento (copertura) non venga alterato in modo tale da pregiudicare il livello di protezione. **Tra i fattori che potrebbero pregiudicare il livello di protezione annoveriamo** danni ai cavi, numero eccessivo di connessioni, terminali non realizzati secondo le specifiche originali, danni alle guarnizioni, montaggio errato dei pressacavi, ecc.

- Assicurarsi che l'apparecchio sia montato saldamente.
- Assicurarsi che le guarnizioni o i materiali di tenuta non si siano degradati in modo tale da non riuscire ad impedire l'ingresso di atmosfere (sostanze) infiammabili. Le parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del produttore.

NOTA

L'uso di sigillante al silicone può inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature di rilevamento perdite. I componenti effettivamente sicuri non devono essere isolati prima di lavorare su di essi.

11) Riparazione per rendere sicuri i componenti

Non applicare carichi induttivi o di capacità permanenti al circuito senza assicurarsi che questo non superi la tensione e la corrente consentite per l'apparecchiatura in uso. Solo con componenti aventi una sicurezza totale è possibile lavorare in presenza di un'atmosfera infiammabile. L'apparecchiatura di prova deve appartenere alla giusta categoria. Sostituire i componenti solo con parti approvate e suggerite dal produttore. Componenti non approvati potrebbero provocare perdite con conseguente emissione del refrigerante nell'atmosfera.

12) Cablaggio

Verificare che il cablaggio non sia soggetto a usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, bordi taglienti o altri effetti ambientali avversi. La verifica deve tenere conto anche degli effetti dell'usura o delle continue vibrazioni provenienti da sorgenti quali compressori o ventilatori.

13) Rilevazione di refrigeranti infiammabili

In nessun caso devono essere utilizzate potenziali fonti di accensione per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante. Non deve essere utilizzata una torcia ad alogenuri (o qualsiasi altro rivelatore che utilizzi una fiamma libera).

14) Metodi di rilevamento delle perdite

I seguenti metodi di rilevamento delle perdite sono ritenuti accettabili per i sistemi contenenti refrigeranti infiammabili. I rilevatori di perdite elettronici devono essere utilizzati per rilevare i refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità potrebbe non essere adeguata o potrebbe richiedere una ricalibrazione (l'apparecchiatura di rilevamento deve essere calibrata in un'area priva di refrigerante). Assicurarsi che il rilevatore non sia una potenziale fonte di accensione e sia adatto per il refrigerante. L'attrezzatura per il rilevamento delle perdite deve essere impostata su una percentuale della LFL del refrigerante e deve essere calibrata sul refrigerante impiegato con conferma della percentuale appropriata di gas (massimo 25%). I fluidi per il rilevamento delle perdite sono adatti per l'uso con la maggior parte dei refrigeranti, ma l'uso di detergenti contenenti cloro deve essere evitato poiché il cloro potrebbe reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni in rame. Se si sospetta una perdita, tutte le fiamme libere devono essere rimosse o estinte. Se viene rilevata una perdita di refrigerante che richiede la brasatura (saldatura?), tutto il refrigerante deve essere recuperato dal sistema o isolato (mediante valvole di intercettazione) in una parte del sistema lontana dalla perdita. L'azoto privo di ossigeno (OFN) deve quindi essere spurgato attraverso il sistema sia prima sia durante il processo di brasatura. (saldatura?).

15) Rimozione ed evacuazione

Quando si accede al circuito del refrigerante per eseguire riparazioni di qualsiasi tipo, devono essere seguite procedure convenzionali. Tuttavia, è importante seguire la migliore pratica poiché l'infiammabilità **rappresenta un possibile effetto**. Nella fattispecie occorre osservare la seguente procedura:

- Rimuovere il refrigerante;
- Spurgare il circuito con gas inerte;
- Evacuare;
- Spurgare nuovamente con gas inerte;
- Aprire il circuito tagliando o brasando.

La carica di refrigerante deve essere recuperata inserendola nelle adeguate bombole di recupero. Il sistema deve essere lavato con OFN (azoto esente da ossigeno) per rendere l'unità sicura. Potrebbe essere necessario ripetere questo processo più volte.

L'aria compressa o l'ossigeno non devono essere utilizzati per questa attività

Il lavaggio si effettua eliminando il vuoto dal sistema con OFN (azoto esente da ossigeno) e continuando a riempire fino al raggiungimento della pressione di esercizio, quindi scaricando nell'atmosfera e infine realizzando nuovamente il vuoto spinto. Questo processo deve essere ripetuto fino a quando non si trova più refrigerante all'interno del sistema.

Quando viene utilizzata la carica finale di azoto esente da ossigeno (OFN), il sistema deve essere spurgato fino alla pressione atmosferica per consentire l'esecuzione del lavoro.

Questa operazione è assolutamente indispensabile se si vogliono effettuare operazioni di brasatura sulle tubazioni.

Assicurarsi che l'uscita per la pompa per vuoto non sia chiusa a fonti di accensione e che ci sia sempre ventilazione.

16) Procedure di ricarica

Oltre alle tradizionali procedure di ricarica, devono essere osservati i seguenti requisiti:

- Assicurarsi che non ci sia alcuna contaminazione di refrigeranti diversi quando si utilizzano apparecchiature di ricarica. I tubi flessibili o linee devono essere il più possibile corti per ridurre al minimo la quantità di refrigerante in essi contenuto.
- Le bombole devono essere mantenute in posizione verticale.
- Assicurarsi che il sistema di refrigerazione sia collegato a terra prima di caricare il sistema con il refrigerante.
- Etichettare il sistema quando la ricarica è completa (se non è già stato fatto).
- Prestare la massima attenzione a non riempire eccessivamente il sistema di refrigerazione.
- Prima di ricaricare il sistema deve essere testato a pressione con OFN (azoto esente da ossigeno). Il sistema deve essere sottoposto a prova di tenuta al completamento della carica ma prima dell'avviamento (messa in funzione). Prima di allontanarsi deve essere effettuato un test di tenuta successivo.

17) Smantellamento

Prima di eseguire questa procedura, deve assolutamente conoscere in maniera approfondita l'apparecchio e le sue parti. Si raccomanda inoltre che tutti i refrigeranti vengano recuperati in modo sicuro. Prima di procedere deve essere prelevato un campione di olio e refrigerante.

Nel caso in cui si riveli necessaria un'analisi prima del riutilizzo del refrigerante recuperato/rigenerato l'apparecchio deve essere collegato all'alimentazione prima dell'inizio dell'attività.

a) Acquisire familiarità con l'apparecchiatura e il suo funzionamento.

b) Isolare elettricamente il sistema.

c) Prima di intraprendere la procedura assicurarsi che:

- Se necessario, siano disponibili attrezzature di movimentazione meccanica per la movimentazione delle bombole contenenti il refrigerante.
- Tutti i dispositivi di protezione individuale siano disponibili e utilizzati correttamente.
- Il processo di recupero sia supervisionato in ogni momento da una persona competente.
- Le attrezzature e le bombole di recupero siano conformi agli **standard vigenti in materia**.

d) Se possibile, svuotare il sistema refrigerante.

e) Se non è possibile effettuare il vuoto, realizzare un collettore in modo che il refrigerante possa essere estratto dalle varie parti del sistema.

f) Assicurarsi che il cilindro sia posizionato sulla bilancia prima che avvenga il recupero.

g) Avviare la macchina di recupero e operare secondo le istruzioni fornite dal produttore.

h) Non riempire eccessivamente le bombole. (Non più dell'80% di carica del liquido (in) volume).

i) Non superare, anche temporaneamente, la pressione massima di esercizio della bombola.

j) Se le bombole sono state riempite correttamente e il processo completato, assicurarsi che le bombole e l'attrezzatura vengano prontamente rimosse dal luogo e che tutte le valvole di isolamento presenti sul dispositivo siano chiuse.

k) Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro sistema di refrigerazione a meno che non sia stato pulito e controllato.

18) Etichettatura

L'apparecchiatura deve essere etichettata indicando che è stata smantellata (disattivata) e svuotata da refrigerante. L'etichetta deve essere datata e firmata. Assicurarsi che sull'apparecchiatura siano presenti etichette che indichino che l'apparecchiatura contiene refrigerante infiammabile.

19) Recupero

Quando si estrae il refrigerante da un sistema, sia per la manutenzione sia per lo smantellamento, lo si deve fare in sicurezza.

Quando si trasferisce il refrigerante nelle bombole, assicurarsi che vengano utilizzate solo bombole di recupero del refrigerante adatte. Assicurarsi che sia disponibile un numero di bombole indispensabile a garantire la carica totale del sistema. Tutte le bombole sono da utilizzare esclusivamente per il refrigerante recuperato e devono essere etichettate per il refrigerante specifico (devono essere bombole speciali per il recupero del refrigerante). Le bombole devono essere integrate con una valvola limitatrice di pressione (valvola di scarico pressione) e valvole di intercettazione in buono stato di funzionamento. Le bombole di recupero vuote devono essere scaricate e, se possibile, raffreddate prima che avvenga il recupero.

L'attrezzatura di recupero deve essere in buone condizioni di funzionamento, deve essere accompagnata dalle relative istruzioni (facilmente consultabili) ed essere adatta per il recupero di refrigeranti infiammabili. Inoltre, devono essere disponibili una serie di bilance tarate in buone condizioni di funzionamento.

I tubi flessibili devono essere dotati di giunti/attacchi di disconnessione senza perdite e in buone condizioni. Prima di utilizzare la macchina di recupero, verificare che sia in buono stato di funzionamento, che sia stata adeguatamente mantenuta e che tutti i componenti elettrici associati siano sigillati per impedire l'accensione in caso di erogazione di refrigerante. Rivolgersi al produttore in caso di dubbi.

Il refrigerante recuperato deve essere restituito al fornitore del refrigerante nella bombola di recupero corretta e deve essere emessa la relativa *Nota di trasferimento dei rifiuti*. Non miscelare i refrigeranti nelle unità di recupero e soprattutto non mescolarli nelle bombole.

Se devono essere rimossi i compressori o gli oli per compressori, assicurarsi che essi siano stati scaricati adeguatamente ed assicurarsi che il refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante. Il processo di scarico deve essere effettuato prima di riconsegnare il compressore ai fornitori. Per accelerare questo processo occorre impiegare (attivare) solo il riscaldamento elettrico del corpo del compressore. L'olio scaricato dal sistema deve essere eseguito in sicurezza.

20) Trasporto, marcatura e stoccaggio delle unità

Trasporto di apparecchiature contenenti refrigeranti infiammabili. Conformità alle norme di trasporto. Applicazione di un contrassegno alle apparecchiature. Conformità alle norme locali.

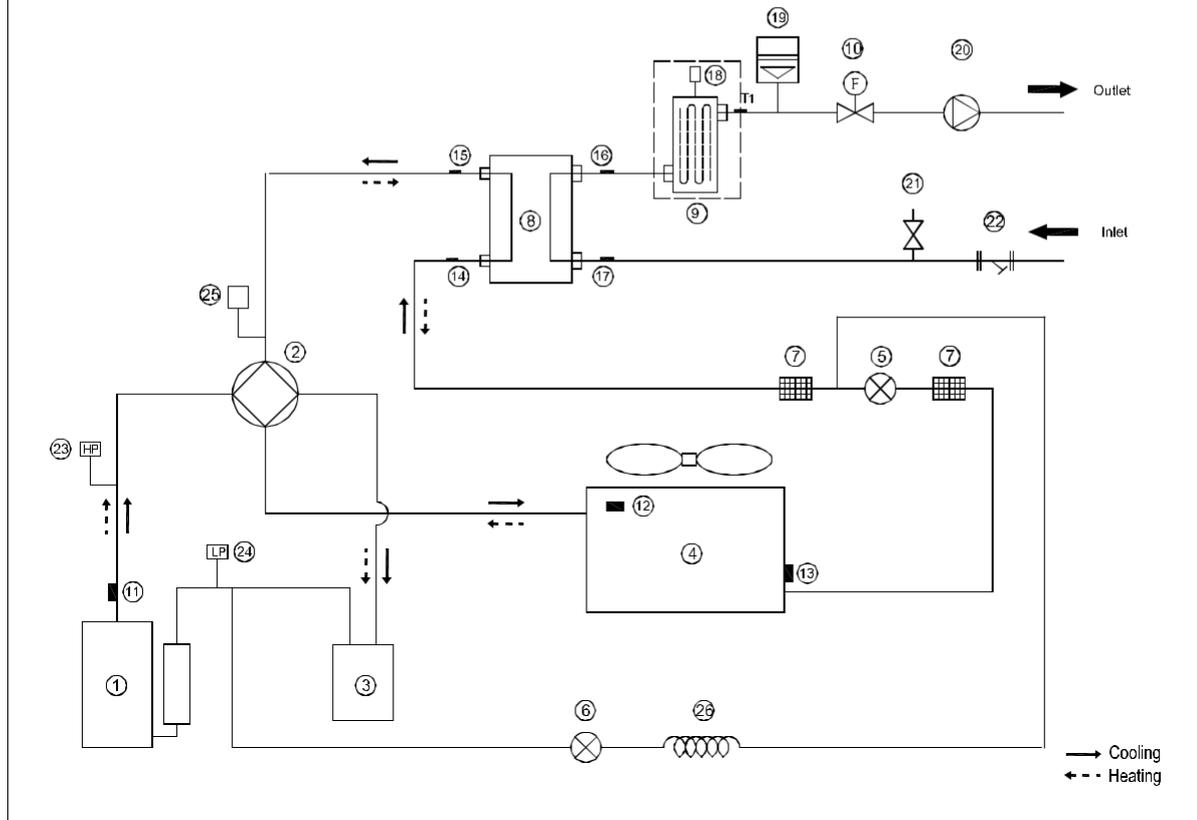
Smaltimento di apparecchiature che utilizzano refrigeranti infiammabili. Conformità alle normative nazionali. Stoccaggio di apparecchiature/apparecchi.

Lo stoccaggio delle apparecchiature deve avvenire in conformità alle istruzioni fornite dal produttore.

Stoccaggio di apparecchiature imballate (invendute).

La protezione dell'imballaggio deve essere effettuata in modo da evitare possibili danni meccanici all'apparecchiatura che si trova all'interno dell'imballaggio per scongiurare eventuali perdite di refrigerante. Il numero massimo di apparecchiature che possono essere immagazzinate congiuntamente è determinato dalle normative locali vigenti.

ANNEX A: Refrigerant cycle

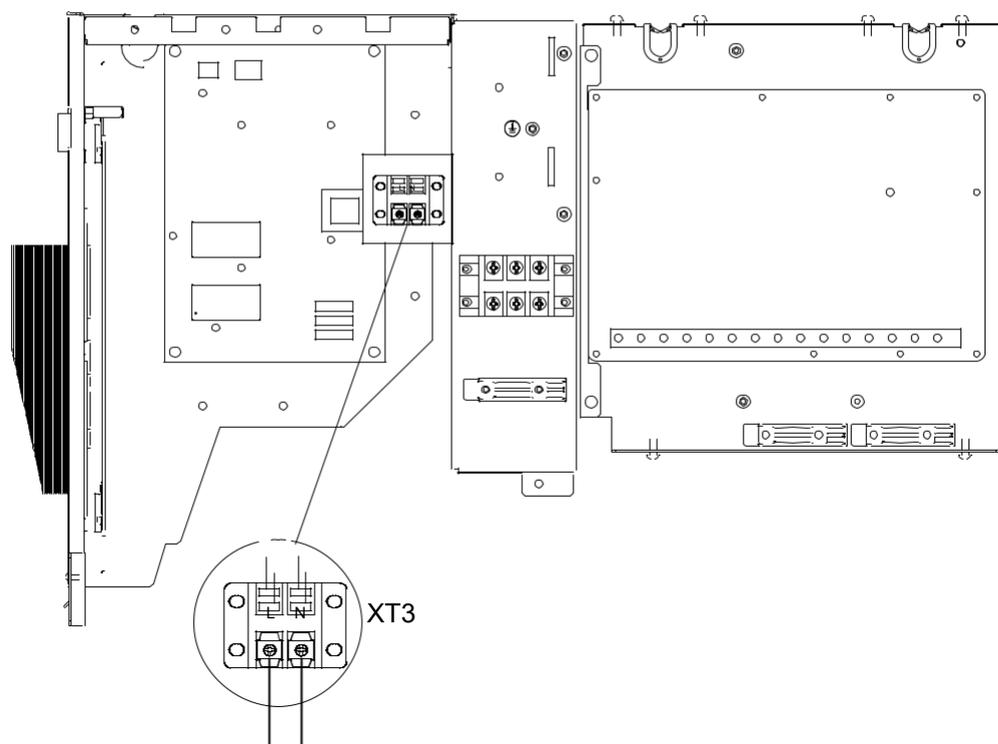


Articolo	Descrizione	Articolo	Descrizione
1	Compressore	14	Sensore della temperatura del refrigerante in entrata (tubazione del liquido)
2	Valvola a 4 vie	15	Sensore di temperatura dell'uscita del refrigerante (tubazione del gas)
3	Separatore gas-liquido	16	Sensore temperatura uscita acqua
4	Scambiatore di calore lato aria	17	Sensore temperatura ingresso acqua
5	Valvola di espansione elettronica	18	Valvola di spurgo automatico dell'aria
6	Valvola elettromagnetica a una via	19	Vaso d'espansione
7	Filtro	20	Pompa di circolazione
8	Scambiatore di calore lato acqua (scambio di calore a piastre)	21	Valvola di sicurezza della pressione
9	Riscaldatore di riserva (opzionale)	22	Filtro a Y
10	Interruttore di flussostato	23	Pressostato alta pressione
11	Sensore del gas di scarico	24	Pressostato bassa pressione
12	Sensore della temperatura esterna	25	Sensore di pressione
13	Sensore di evaporazione in riscaldamento (sensore del condensatore in raffreddamento)	26	Capillare

ALLEGATO B:

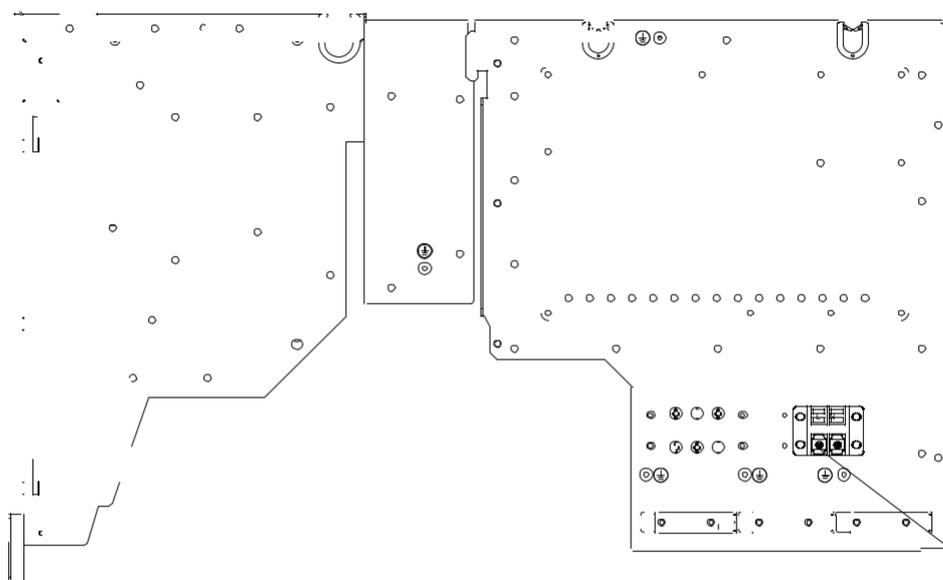
Come installare la piastra elettrica riscaldante all'uscita del drenaggio (da parte del cliente)

Collegare la piastra elettrica riscaldante all'uscita di drenaggio al giunto XT3.



Alla piastra riscaldante
del foro di uscita
drenaggio

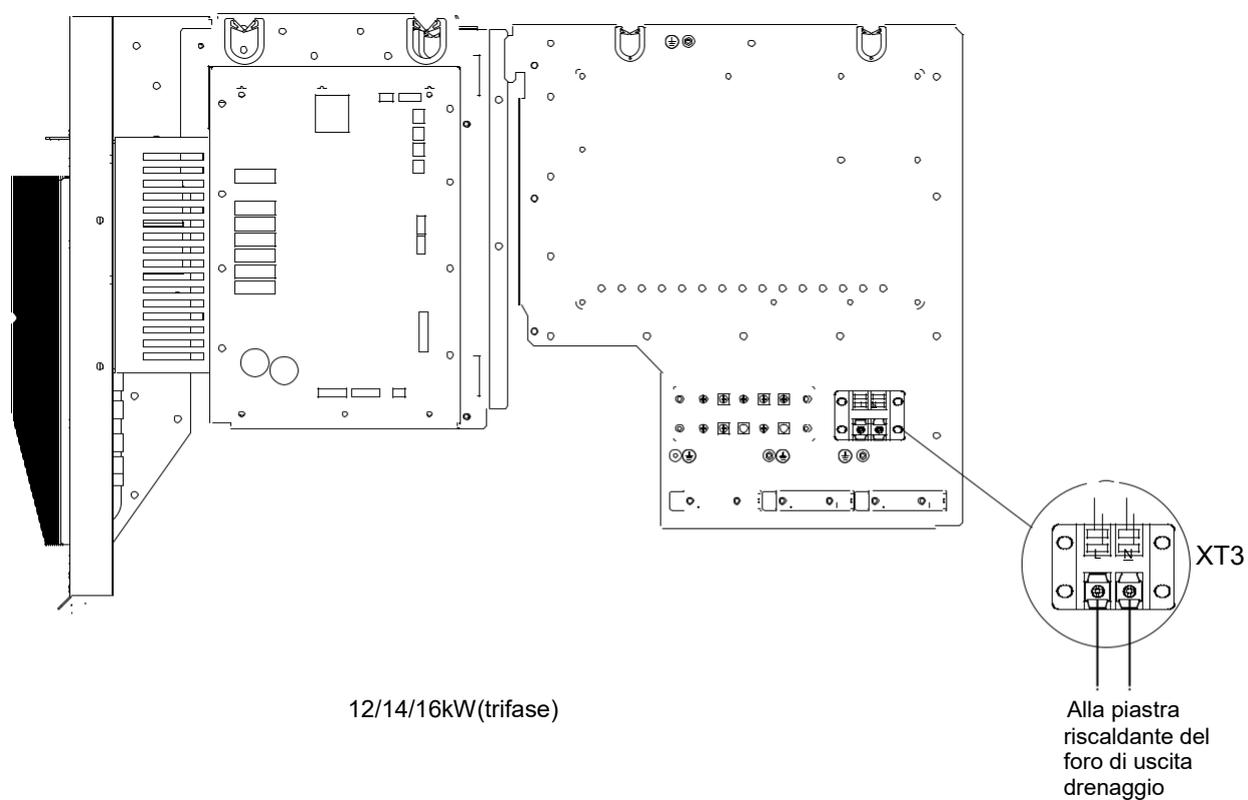
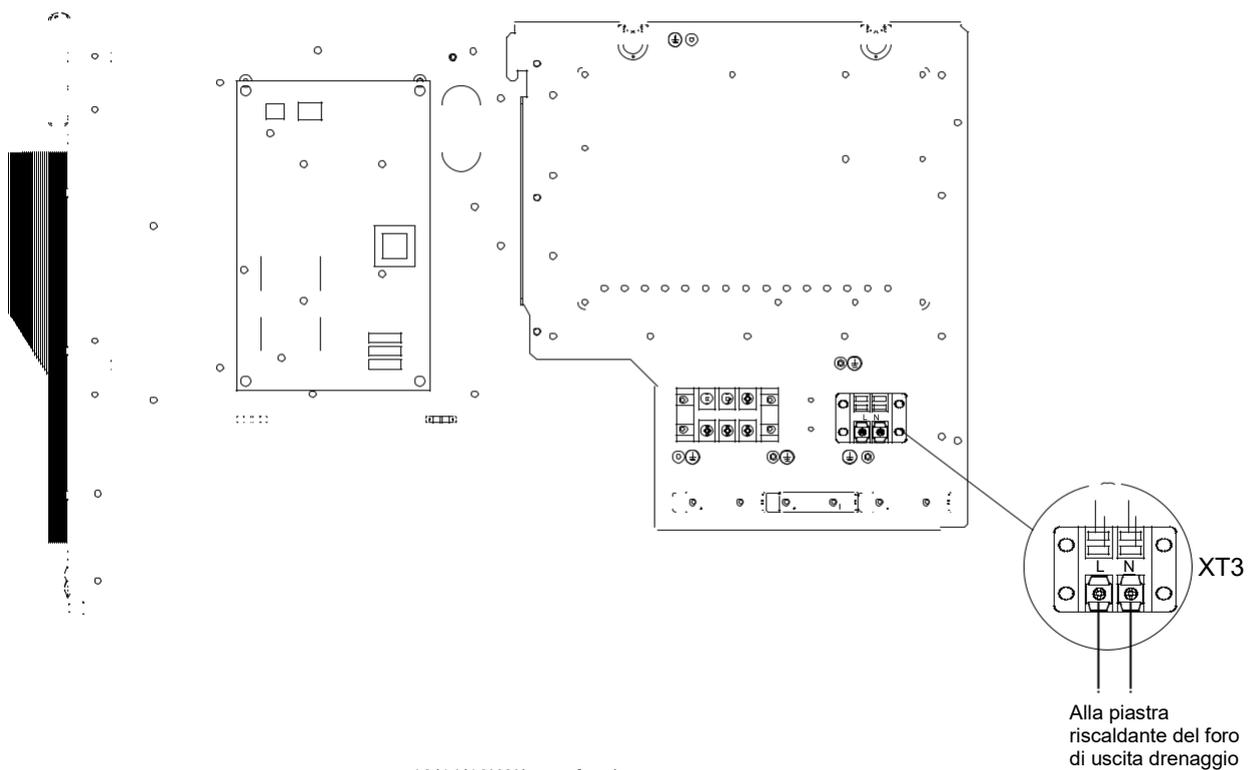
4/6kW



8/10kW

Alla piastra
riscaldante del
foro di uscita
drenaggio

ALLEGATO C:



NOTA:

L'immagine ha il solo scopo illustrativo, si prega di fare riferimento al prodotto reale.

La potenza della piastra elettrica riscaldante non deve superare i 40W/200mA, alimentazione 230VAC.



Different languages

16125300002440 V.F

印刷技术要求

材质	胶装，封面和封底材料双胶纸 120 克，内页 100g 双胶纸
规格	210*297(双面)
颜色	黑白
其他	/

设计更改记录 （仅做说明用，不做菲林）

版本 V.C-V.D:

- 1、增加可选配件清单及说明；
- 2、删除温度曲线部分内容，调整部分页面排版；
- 3、修改线控器操作部分界面参数；
- 4、增加 P6 故障代码

版本 V.D-V.E:

- 1、增加信号线抗干扰接线注意事项说明；
- 2、增加 SG 功能新增模式描述；
- 3、修改拨码表；
- 4、修改安装设定参数表及对应的显示

2021.6.4

版本 V.E-V.F

- 1.封底二维码变更
- 2.P61 3.14 描述更改、7.4 参数 T1B 改为 T1
- 3.P80 refrigerant cycle 图修改
- 4.参数表增加包装尺寸

