



Pompe di Calore ad alta temperatura
per riscaldamento, raffrescamento
e produzione di acqua calda sanitaria

HPE R290 06÷16T INVERTER



INDICE

1 PRECAUZIONI DI SICUREZZA	01
2 INTRODUZIONE GENERALE	09
• 2.1 Documentazione.....	09
• 2.2 Validità delle istruzioni	09
• 2.3 Disimballaggio	10
• 2.4 Accessori dell'unità	10
• 2.5 Trasporto	11
• 2.6 Parti da rimuovere	12
• 2.7 Campo di funzionamento.....	13
• 2.8 Modulo idraulico	14
3 ZONA DI SICUREZZA	15
4 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ	16
• 4.1 Condizioni per l'installazione	17
• 4.2 Installazione della base e dell'unità (installazione a terra)	17
• 4.3 Scarico.....	17
• 4.4 Nei climi freddi	18
5 INSTALLAZIONE IDRAULICA	19
• 5.1 Preparativi per l'installazione	19
• 5.2 Collegamento al circuito idrico.....	19
• 5.3 Riempimento del circuito idrico con acqua	20
• 5.4 Riempimento del serbatoio dell'acqua calda sanitaria con acqua	20
• 5.5 Isolamento delle tubazioni dell'acqua.....	20
• 5.6 Protezione dal gelo.....	20
• 5.7 Acqua.....	22
6 INSTALLAZIONE ELETTRICA	23
• 6.1 Apertura del coperchio del quadro elettrico	23
• 6.2 Disposizione della piastra posteriore per il cablaggio.....	23
• 6.3 Cablaggio elettrico.....	23
• 6.4 Collegamento dell'alimentazione	24
• 6.5 Collegamento di altri componenti	24
• 6.6 Funzione a cascata	31
• 6.7 Collegamento di altri componenti opzionali	31
7 INSTALLAZIONE DEL CONTROLLER CABLATO	32
• 7.1 Materiali per l'installazione	32
• 7.2 Dimensioni.....	32
• 7.3 Cablaggio	32
• 7.4 Montaggio.....	33

8 COMPLETAMENTO DELL'INSTALLAZIONE	35
9 CONFIGURAZIONE	36
• 9.1 Controlli prima della configurazione	36
• 9.2 Configurazione	37
10 MESSA IN SERVIZIO	38
• 10.1 Esecuzione del test per l'attuatore	38
• 10.2 Sfiato aria	38
• 10.3 Esecuzione del test	39
• 10.4 Controllo della portata minima	39
11 CONSEGNA ALL'UTENTE	39
12 DATI TECNICI	40
• 12.1 Generale	40
• 12.2 Schema delle tubazioni	41
• 12.3 Schema di cablaggio	43
ALLEGATO	44
• Allegato 1. Struttura del menu (Controller cablato).....	44
• Allegato 2. Impostazioni di funzionamento	46

1 PRECAUZIONI DI SICUREZZA

Osservare le norme di sicurezza di base prima di iniziare il lavoro e il funzionamento.

PERICOLO

Indica un pericolo con un livello di rischio elevato che, se non viene evitato, può provocare la morte o gravi lesioni.

AVVERTENZA

Indica un pericolo con un livello di rischio medio che, se non viene evitato, può provocare la morte o gravi lesioni.

ATTENZIONE

Indica un pericolo con un basso livello di rischio che, se non evitato, potrebbe causare lesioni minori o moderate.

NOTA

Informazioni aggiuntive.

Simboli sull'unità

	AVVERTENZA	Viene applicato refrigerante infiammabile. A causa di perdite impreviste di refrigerante potrebbe verificarsi un incendio.
	ATTENZIONE	Leggere attentamente il manuale di funzionamento prima di eseguire qualsiasi altra azione.
	ATTENZIONE	Solo uno specialista è autorizzato ad agire secondo le istruzioni del manuale di installazione.
	ATTENZIONE	Le informazioni sono disponibili nella relativa documentazione.

Gruppo target

PERICOLO

Le presenti istruzioni sono destinate esclusivamente agli appaltatori qualificati e agli installatori autorizzati.

- I lavori sul circuito del refrigerante con refrigerante infiammabile del gruppo di sicurezza A3 possono essere eseguiti solo da imprese di riscaldamento autorizzate. Queste imprese di riscaldamento devono essere formate in conformità alla norma EN 378 parte 4 o alla norma IEC 60335-2-40, sezione HH. È richiesto il certificato di competenza di un organismo accreditato dal settore.

- I lavori di brasatura/saldatura del circuito del refrigerante possono essere eseguiti solo da personale certificato in conformità alle norme ISO 13585 e AD 2000, Scheda tecnica HP 100R. Inoltre, solo gli appaltatori qualificati e certificati per i processi possono eseguire lavori di brasatura/saldatura. Il lavoro deve rientrare nella gamma di applicazioni acquistate e deve essere eseguito in conformità alle procedure prescritte. I lavori di saldatura/brasatura sulle connessioni degli accumulatori richiedono la certificazione del personale e dei processi da parte di un organismo notificato ai sensi della Direttiva sulle attrezzature a pressione (2014/68/UE).

- Gli interventi sulle apparecchiature elettriche devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista qualificato.

- Prima della prima messa in funzione, tutti i punti relativi alla sicurezza devono essere verificati da un'impresa di riscaldamento certificata. Il sistema deve essere messo in funzione dall'installatore del sistema o da una persona qualificata autorizzata dall'installatore.

Utilizzo previsto

Esiste il rischio di lesioni o di morte per l'utente o per altri, o di danni al prodotto e ad altre proprietà in caso di uso improprio o non previsto.

Il prodotto è l'unità esterna di una pompa di calore aria-acqua con struttura monoblocco.

Il prodotto si serve dell'aria esterna come sorgente di calore e può essere utilizzato per riscaldare un edificio residenziale e generare acqua calda sanitaria.

L'aria che fuoriesce dal prodotto deve poter defluire liberamente e non deve essere utilizzata per altri scopi.

Il prodotto è destinato esclusivamente all'installazione all'esterno.

Il prodotto è destinato esclusivamente all'uso domestico, il che significa che i seguenti luoghi non sono adatti all'installazione:

- Dove c'è nebbia di olio minerale, spray di olio o vapori. Le parti in plastica possono deteriorarsi e causare l'allentamento delle giunzioni e la fuoriuscita di acqua.

- In caso di produzione di gas corrosivi (come il gas acido solforoso) o di corrosione di tubi di rame o di parti saldate che possono causare perdite di refrigerante.

- Dove ci sono macchinari che emettono massicce onde elettromagnetiche. Delle onde elettromagnetiche enormi possono disturbare il controllo del sistema e causare il malfunzionamento dell'apparecchiatura.

- Dove possono fuoriuscire gas infiammabili, dove la fibra di carbonio o la polvere infiammabile è sospesa nell'aria o dove si maneggiano sostanze volatili infiammabili come diluenti per vernici o benzina. Questi tipi di gas potrebbero causare un incendio.

- Dove l'aria contiene elevati livelli di sale, come ad esempio in una località vicina all'oceano.

- Dove la tensione fluttua molto, come ad esempio in una fabbrica.

- In veicoli o imbarcazioni.

- Dove sono presenti vapori acidi o alcalini.

L'uso previsto comprende quanto segue:

- Rispetto delle istruzioni per l'uso del prodotto e di tutti gli altri componenti dell'installazione.
- Rispetto di tutte le condizioni di ispezione e manutenzione elencate nelle istruzioni.
- Installare e configurare il prodotto in conformità all'omologazione del prodotto e del sistema.
- Le operazioni di installazione, messa in funzione, ispezione, manutenzione e risoluzione dei problemi sono affidate ad appaltatori qualificati e ad installatori autorizzati.

L'uso previsto comprende anche l'installazione in conformità al Cod. IP.

Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini a partire dagli 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con scarsa esperienza e conoscenza, a condizione che queste persone siano sorvegliate o ricevano istruzioni sull'uso dell'apparecchio in modo sicuro e ne comprendano i pericoli. I bambini non dovrebbero giocare con l'apparecchio. Le operazioni di pulizia e manutenzione dell'utente non devono essere effettuate da bambini senza supervisione.

Qualsiasi altro uso non indicato nelle presenti istruzioni, o l'uso al di là di quello specificato nel presente documento dovrà essere considerato un uso improprio. Anche qualsiasi uso di tipo commerciale o industriale diretto è considerato improprio.

ATTENZIONE

È vietato l'uso improprio di qualsiasi tipo.

- Non sciacquare l'unità su .
- Non posizionare alcun oggetto o attrezzatura sopra all'unità (piastra superiore).
- Non salire, sedersi o stare in piedi sopra all'unità.

Regolamenti da rispettare

- 1) Normativa nazionale sull'installazione.
- 2) Norme di legge per la prevenzione degli infortuni.
- 3) Norme di legge per la tutela dell'ambiente.
- 4) Requisiti di legge per le attrezzature a pressione: Direttiva 2014/68/UE sulle attrezzature a pressione.
- 5) Codici di condotta delle associazioni di categoria interessate.
- 6) Norme di sicurezza specifiche del Paese.
- 7) Normative e linee guida applicabili per il funzionamento, l'assistenza, la manutenzione, la riparazione e la sicurezza dei sistemi di raffrescamento, condizionamento e pompe di calore contenenti refrigerante infiammabile ed esplosivo.

Istruzioni di sicurezza per gli interventi sul sistema

L'unità esterna contiene il refrigerante infiammabile R290 (propano C3H8). In caso di perdita, il refrigerante che fuoriesce può formare un'atmosfera infiammabile o esplosiva nell'aria ambiente. Nelle immediate vicinanze dell'unità esterna è definita una zona di sicurezza in cui si applicano regole speciali quando si eseguono interventi sull'apparecchio. Cfr. la sezione "Zona di sicurezza".

Lavorare nella zona di sicurezza

PERICOLO

Rischio di esplosione: La perdita di refrigerante può formare un'atmosfera infiammabile o esplosiva nell'aria ambiente.

Adottare le seguenti misure per prevenire incendi ed esplosioni nella zona di sicurezza:

- Tenere lontane le fonti di accensione, comprese le fiamme libere, le prese di corrente, le superfici calde, gli interruttori della luce, le lampade, i dispositivi elettrici non privi di fonti di accensione, i dispositivi mobili con batterie integrate (come i telefoni cellulari e gli orologi fitness).
- Non utilizzare spray o altri gas combustibili per la zona di sicurezza.

ATTENZIONE

Strumenti consentiti: Tutti gli strumenti per lavorare nella zona di sicurezza dovranno essere progettati e protetti dalle esplosioni in conformità agli standard e alle normative applicabili per i refrigeranti dei gruppi di sicurezza A2L e A3, come ad esempio macchine senza spazzole (contenitori per lo smaltimento a batteria, ausili per l'installazione e cacciaviti), attrezzature per l'estrazione, pompe per il vuoto, tubi flessibili conduttivi e strumenti meccanici di materiale non scintillante.

NOTA

Gli strumenti devono inoltre essere adatti alle gamme di pressione in uso. Gli strumenti devono essere in perfette condizioni di manutenzione.

- Le apparecchiature elettriche devono essere conformi ai requisiti per le aree a rischio di esplosione, zona 2.
- Non utilizzare materiali infiammabili quali ad esempio spray o altri gas infiammabili.
- Prima di iniziare il lavoro, scaricare l'elettricità statica toccando gli oggetti messi a terra, come ad esempio i tubi del riscaldamento o dell'acqua.
- Non rimuovere, bloccare o bloccare i dispositivi di sicurezza.
- Non apportare alcuna modifica: Non modificare l'unità esterna, le linee di ingresso/uscita, i collegamenti elettrici/ i cavi o l'ambiente circostante. Non rimuovere i componenti o le guarnizioni.

Lavorare sul sistema

Interrompere l'alimentazione dell'unità (comprese tutte le parti collegate) con un fusibile o un isolatore di rete separato. Verificare che il sistema non sia più attivo.

NOTA

Oltre al circuito di controllo, possono essere presenti diversi circuiti di potenza.

PERICOLO

Il contatto con i componenti sotto tensione può provocare gravi lesioni. Alcuni componenti dei circuiti stampati rimangono sotto tensione anche dopo il disinserimento dell'alimentazione. Prima di rimuovere le coperture dagli apparecchi, attendere almeno 4 minuti fino a quando la tensione si è completamente esaurita.

- Salvaguardare il sistema dalla riconnessione.
- Indossare un adeguato equipaggiamento di protezione personale durante l'esecuzione di qualsiasi lavoro.
- Non toccare gli interruttori o le parti elettriche con le dita bagnate. Può causare scosse elettriche e compromettere il sistema.

PERICOLO

Le superfici e i liquidi caldi possono provocare ustioni o scottature. Le superfici fredde possono causare congelamento.

- Prima di effettuare interventi di assistenza o manutenzione, spegnere l'apparecchiatura e lasciarla raffreddare o riscaldare.
- Non toccare le superfici calde o fredde dell'apparecchio, dei raccordi o delle tubature.

NOTA

I gruppi elettronici possono essere danneggiati dalle scariche elettrostatiche. Prima di iniziare il lavoro, toccare gli oggetti collegati a terra, come i tubi del riscaldamento o dell'acqua, per scaricare le cariche elettrostatiche.

Area di lavoro sicura e zone di infiammabilità temporanea.

ATTENZIONE

Quando si lavora su sistemi che si servono di refrigeranti infiammabili, il tecnico deve considerare alcuni luoghi "zone infiammabili temporanee". Di norma si tratta di aree in cui si prevede che si verifichi almeno una certa emissione di refrigerante durante le normali procedure di lavoro, come il recupero, la carica e l'evacuazione, in genere dove i tubi flessibili possono essere collegati o scollegati. Il tecnico dovrà garantire un'area di lavoro di sicurezza di tre metri (raggio dell'unità) in caso di rilascio accidentale di refrigerante che forma una miscela infiammabile con l'aria.

Interventi sul circuito del refrigerante

Il refrigerante R290 (propano) è un gas che sposta l'aria, incolore, infiammabile e inodore, che forma miscele esplosive con l'aria. Il refrigerante scaricato dovrà essere smaltito correttamente da appaltatori autorizzati.

- Prima di iniziare i lavori sul circuito del refrigerante, eseguire le seguenti misure:

- Controllare che il circuito del refrigerante non presenti perdite.
- Garantire un'ottima ventilazione, in particolare modo nella zona del pavimento, e mantenerla per tutta la durata dei lavori.
 - Mettere in sicurezza l'area circostante la zona di lavoro.
 - Informare le seguenti persone del tipo di lavoro da eseguire: - Tutto il personale addetto alla manutenzione - Tutte le persone che si trovano nelle immediate vicinanze dell'impianto.
 - Ispezionare l'area immediatamente circostante la pompa di calore per verificare la presenza di materiali infiammabili e di fonti di accensione: Rimuovere tutti i materiali infiammabili e le fonti di accensione.
 - Prima, durante e dopo il lavoro, controllare l'area circostante per verificare l'eventuale fuoriuscita di refrigerante utilizzando un rilevatore di refrigerante anti-deflagrante adatto all'R290. Questo rilevatore di refrigerante non deve generare scintille e deve essere adeguatamente sigillato.
 - Nei seguenti casi deve essere disponibile un estintore a CO₂ o a polvere: - Il refrigerante è in fase di scarico. - Il refrigerante è in fase di rabbocco. - È in corso un lavoro di saldatura o di apporto di materiale.
 - Esporre cartelli che vietano di fumare.

PERICOLO

Le fuoriuscite di refrigerante possono provocare incendi ed esplosioni con conseguenti lesioni molto gravi o morte.

- Non forare né applicare calore a un circuito refrigerante riempito di refrigerante.
- Non azionare le valvole Schrader se non è presente una valvola di riempimento o un dispositivo di estrazione.
- Adottare misure per prevenire le cariche elettrostatiche.
- Non fumare. Evitare fiamme libere e scintille. Non accendere o spegnere mai luci o apparecchi elettrici in ambienti con fiamme libere o scintille.
- I componenti che contengono o contenevano refrigerante devono essere etichettati e conservati in aree ben ventilate in conformità alle normative e agli standard applicabili.

PERICOLO

Il contatto diretto con il refrigerante liquido o gassoso può causare gravi danni alla salute, come esempio congelamento e/o ustioni. L'inalazione di refrigerante liquido o gassoso comporta il rischio di asfissia.

- Evitare il contatto diretto con il refrigerante liquido o gassoso.
- Indossare i dispositivi di protezione individuale quando si maneggia il refrigerante liquido o gassoso.
- Non respirare mai i vapori del refrigerante.

PERICOLO

Il refrigerante è sotto pressione: Il carico meccanico di linee e componenti può causare perdite nel circuito del refrigerante. Non applicare carichi alle linee o ai componenti, ad esempio per sostenere o posizionare utensili.

PERICOLO

Le superfici metalliche calde o fredde del circuito del refrigerante possono causare ustioni o congelamento in caso di contatto con la pelle. Indossare dispositivi di protezione personale per proteggersi da ustioni o congelamento.

NOTA

I componenti idraulici possono congelarsi durante la rimozione del refrigerante. Scaricare preventivamente l'acqua di riscaldamento dalla pompa di calore.

PERICOLO

Un danno al circuito del refrigerante può causare l'ingresso del refrigerante nell'impianto idraulico. Al termine del lavoro, sfiatare correttamente l'impianto idraulico. In questo caso, accertarsi che l'area sia sufficientemente ventilata.

Installazione

Generale

- Per l'installazione, accertarsi di utilizzare esclusivamente accessori e parti specificate. Il mancato utilizzo delle componenti specificate può causare perdite d'acqua, scosse elettriche, incendi o la caduta dell'unità dal suo supporto.
- Installare l'unità su una fondazione in grado di sopportarne il peso. Una forza fisica insufficiente può causare la caduta dell'unità oltre a possibili lesioni.
- Eseguire i lavori di installazione specificati tenendo conto di vento forte, uragani o terremoti. Un'installazione non corretta può provocare incidenti dovuti alla caduta dell'apparecchiatura.
- Collegare a terra l'unità e installare un interruttore di circuito di messa a terra in conformità alle normative locali. L'utilizzo dell'unità senza un adeguato interruttore di circuito di messa a terra può causare scosse elettriche e incendi.
- Installare il cavo di alimentazione ad almeno 1 metro di distanza da televisori o radio per evitare interferenze o disturbi. (A seconda delle onde radio, una distanza di 1 metro può non essere sufficiente per eliminare il rumore)
- Qualsiasi cavo di alimentazione danneggiato deve essere sostituito dal produttore o dal suo agente di assistenza o da una persona altrettanto qualificata per evitare un pericolo.

ATTENZIONE

Non installare nessuna valvola di sfiato sul lato interno. Accertarsi che l'uscita della valvola di sicurezza interna conduca al lato esterno.

Per le installazioni all'esterno è necessario prendere in considerazione due situazioni per evitare danni al sistema, rilasci e conseguenze indesiderate:

- Se l'apparecchiatura si trova in un'area accessibile al pubblico, e.
- Quando l'apparecchiatura si trova in un'area riservata, con accesso solo a persone autorizzate.

PERICOLO



È vietato installare fiamme libere, fuochi, fonti di accensione aperte e fumare.

PERICOLO



I materiali infiammabili sono vietati.

Protezione antigelo

NOTA

Il congelamento può danneggiare la pompa di calore.

- Isolare termicamente tutte le linee idrauliche.
- L'antigelo può essere riempito nel circuito secondario in conformità alle norme e agli standard locali.

Connessione dei cavi

PERICOLO

In caso di cavi elettrici corti, se si verificano perdite nel circuito del refrigerante, il refrigerante gassoso può raggiungere l'interno dell'edificio. Lunghezza minima dei cavi elettrici di connessione tra l'unità interna e quella esterna: 3 m.

Lavori di riparazione

NOTA

La riparazione di componenti che svolgono una funzione di sicurezza può compromettere il funzionamento sicuro del sistema.

- Sostituire i componenti difettosi solo con ricambi originali del produttore.
- Non effettuare riparazioni sull'inverter. Sostituire l'inverter in caso di difetti.
- Gli interventi di riparazione non devono essere eseguiti sul campo. Riparare l'unità in un luogo specifico.

Componenti ausiliari, parti di ricambio e parti soggette a usura

NOTA

Le parti di ricambio e di usura che non sono state testate insieme al sistema potrebbero comprometterne il funzionamento. L'installazione di componenti non autorizzati e l'esecuzione di modifiche o conversioni non approvate possono compromettere la sicurezza e invalidare la nostra garanzia. Servirsi unicamente di ricambi originali forniti o approvati dal produttore per la sostituzione.

Istruzioni di sicurezza per l'uso dell'impianto

Cosa fare in caso di perdite di refrigerante

NOTA

Per evitare potenziali rischi di perdite di refrigerante, tenere sempre una distanza di 2 metri dall'unità, soprattutto per i bambini, indipendentemente dal fatto che l'unità sia in funzione o meno.

PERICOLO

Le perdite di refrigerante possono provocare incendi ed esplosioni con conseguenti lesioni molto gravi o morte. Respirare il refrigerante può causare asfissia.

- Garantire un'ottima ventilazione, in particolar modo nella zona del pavimento dell'unità esterna.
- Non fumare. Evitare fiamme libere e scintille. Non accendere o spegnere mai luci o apparecchi elettrici in ambienti con fiamme libere o scintille.
- Evacuare tutte le persone dalla zona pericolosa.
- Da una posizione sicura, spegnere l'alimentazione di tutti i componenti del sistema.
- Allontanare le fonti di accensione dalla zona pericolosa.
- L'utente del sistema deve sapere che durante la riparazione non deve essere introdotta alcuna fonte di accensione nella zona pericolosa.
- I lavori di riparazione devono essere eseguiti da un'impresa autorizzata.
- Non rimettere in funzione il sistema finché non è stato riparato.

PERICOLO

Il contatto diretto con il refrigerante liquido o gassoso può causare gravi danni alla salute, ad esempio congelamento e/o ustioni. Respirare il refrigerante liquido o gassoso può causare asfissia.

- Evitare il contatto diretto con il refrigerante liquido o gassoso.
- Non respirare mai i vapori del refrigerante.

Cosa fare in caso di perdite d'acqua

PERICOLO

Se l'acqua fuoriesce dall'apparecchio, si può verificare una scossa elettrica. Spegnere l'impianto di riscaldamento sul sezionatore esterno (ad esempio: scatola dei fusibili, quadro di distribuzione domestica).

PERICOLO

Se l'acqua fuoriesce dall'apparecchio, si possono verificare scottature. Non toccare mai l'acqua calda.

Cosa fare se l'unità esterna si ghiaccia

NOTA

Un accumulo di ghiaccio nella vaschetta della condensa e nell'area della ventola dell'unità esterna può causare danni all'apparecchiatura.

- Non utilizzare oggetti/aiuti meccanici per rimuovere il ghiaccio.
- Prima di utilizzare gli apparecchi elettrici di riscaldamento, controllare che il circuito del refrigerante non presenti perdite con un dispositivo di misurazione adeguato. L'apparecchio di riscaldamento non deve essere una fonte di accensione e deve soddisfare i requisiti della norma EN 60335-2-30.
- Se sull'unità esterna si forma regolarmente del ghiaccio (ad esempio, nelle zone in cui si verificano frequentemente gelate e nebbie intense), installare un riscaldatore ad anello con ventola (accessorio) adatto al refrigerante R290 e/o un riscaldatore elettrico a nastro nella bacinella della condensa (accessorio o dispositivo montato in fabbrica).

Istruzioni di sicurezza per lo stoccaggio dell'unità esterna

L'unità esterna è caricata in fabbrica con il refrigerante R290 (propano).

PERICOLO

Le perdite di refrigerante possono provocare incendi ed esplosioni con conseguenti lesioni molto gravi o morte. Respirare il refrigerante può causare asfissia. Conservare l'unità esterna nelle seguenti condizioni:

- Per lo stoccaggio deve essere predisposto un piano di prevenzione delle esplosioni.
- Accertarsi che il luogo di stoccaggio sia ben ventilato.
- Tenere lontano da fonti di accensione (evitare l'esposizione al calore e al fumo).
- Intervallo di temperatura per lo stoccaggio: -25 °C~70 °C
- Conservare l'unità esterna solo nell'imballaggio protettivo di fabbrica.
- Proteggere l'unità esterna da eventuali danni.
- Il numero massimo di unità esterne che possono essere immagazzinate in un unico luogo è determinato in base alle condizioni locali.

ATTENZIONE

Un incendio con R290 deve essere contrastato solo con estintori a CO₂ o a polvere secca.

Informazioni sul refrigerante

AVVERTENZA

- Quanto segue si applica ai sistemi con refrigerante R290.
- Prima di dare avvio ai lavori su impianti contenenti refrigeranti infiammabili, sarà necessario eseguire controlli di sicurezza per ridurre al minimo il rischio di accensione

Per la riparazione dell'impianto di refrigerazione, è necessario osservare le seguenti precauzioni prima di eseguire i lavori sull'impianto.

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

Tutto il personale addetto alla manutenzione e le altre persone che lavorano nell'area locale devono essere istruiti sulla natura dei lavori da eseguire. Si deve evitare di lavorare in spazi confinati. L'area intorno allo spazio di lavoro deve essere isolata. Accertarsi che l'area sia sicura attraverso il controllo dei materiali infiammabili.

L'area deve essere controllata con un rilevatore di refrigerante appropriato prima e durante il lavoro, al fine di garantire che il tecnico sia a conoscenza di atmosfere potenzialmente infiammabili.

Accertarsi che l'apparecchiatura di rilevamento delle perdite utilizzata sia adatta all'uso con refrigeranti infiammabili, vale a dire che l'apparecchiatura deve essere non scintillante, adeguatamente sigillata o intrinsecamente sicura. Se si eseguono lavori a caldo sull'apparecchiatura di refrigerazione o su parti associate, è necessario avere a portata di mano un'appropriata attrezzatura antincendio. Verificare che ci sia un estintore a secco o un estintore a CO₂ adiacente all'area di ricarica.

Chiunque svolga lavori relativi a un sistema di refrigerazione che possono esporre tubi che contengono o hanno contenuto refrigerante infiammabile non deve utilizzare fonti di accensione in modo tale da comportare il rischio di incendi o esplosioni.

Tutte le possibili fonti di accensione, comprese le sigarette accese, devono essere tenute sufficientemente lontane dal luogo di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante il quale il refrigerante infiammabile può essere rilasciato nello spazio circostante.

Prima del lavoro, l'area intorno all'apparecchiatura deve essere controllata al fine di accertarsi che non vi siano pericoli di infiammabilità o rischi di accensione. Devono essere affissi cartelli "Vietato fumare".

Accertarsi che l'area sia all'aperto o adeguatamente ventilata prima di accedere all'impianto o di eseguire qualsiasi lavoro a caldo. Un certo grado di ventilazione deve continuare durante il lavoro. La ventilazione deve disperdere in modo sicuro il refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo all'esterno nell'atmosfera.

Per qualsiasi modifica dei componenti elettrici, questi devono essere idonei allo scopo previsto e conformi alle specifiche corrette.

Seguire sempre le linee guida del produttore per la manutenzione e l'assistenza. In caso di dubbi, rivolgersi all'ufficio tecnico del produttore per ricevere assistenza in merito.

Si dovrebbero eseguire i seguenti controlli sugli impianti che fanno uso di refrigeranti infiammabili:

- La dimensione della carica deve dipendere dalle dimensioni del locale in cui sono installati i componenti contenenti refrigerante;
- Le macchine e le uscite di ventilazione devono funzionare adeguatamente e non essere ostruite;
- Se si utilizza un circuito di refrigerazione indiretto, è necessario controllare che il circuito secondario non contenga refrigerante;
- La marcatura dell'apparecchiatura deve rimanere visibile e leggibile. Le indicazioni e i segnali illeggibili devono essere corretti;
- I tubi o i componenti di refrigerazione devono essere installati in posizioni in cui è improbabile che siano esposti a sostanze che possono corrodere i componenti contenenti refrigerante, a meno che i componenti non siano costruiti con materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione o siano adeguatamente protetti contro la corrosione.

Le operazioni di riparazione e manutenzione dei componenti elettrici dovrebbero comprendere controlli iniziali di sicurezza e procedure di ispezione dei componenti.

In caso di guasto che potrebbe compromettere la sicurezza, non si deve collegare l'alimentazione al circuito fino a quando il problema non è stato risolto in modo soddisfacente. Se il guasto non può essere corretto immediatamente, ma è necessario continuare a funzionare, si deve utilizzare una soluzione temporanea adeguata. Questa soluzione dovrà essere comunicata al proprietario dell'apparecchiatura per avvisare tutte le parti interessate. I controlli di sicurezza iniziali devono includere quanto segue:

- I condensatori devono essere scaricati in modo sicuro per evitare la possibilità di scintille;
- Durante la carica, il recupero o lo spurgo del sistema, non devono essere esposti componenti e cablaggi elettrici sotto tensione;
- Il collegamento a terra deve essere continuo.

Durante le riparazioni di componenti sigillati, tutte le alimentazioni devono essere scollegate dall'apparecchiatura in cui sono in corso i lavori prima di qualsiasi rimozione di coperture sigillate o altri componenti. Se è assolutamente necessario mantenere un'alimentazione elettrica collegata all'apparecchiatura durante la manutenzione, è necessario eseguire un rilevamento permanente delle perdite nel punto più critico per evitare un potenziale pericolo.

Particolare attenzione deve essere prestata a quanto segue per garantire che l'involucro non venga alterato in modo tale da compromettere il livello di protezione a seguito di interventi sui componenti elettrici. Ciò include danni ai cavi, un numero eccessivo di connessioni, terminali non conformi alle specifiche originali, danni alle guarnizioni e montaggio errato dei pressacavi.

Accertarsi che le guarnizioni o i materiali di tenuta non si siano degradati in modo tale da non servire più a prevenire l'ingresso di atmosfere infiammabili. Le parti da sostituire devono essere conformi alle specifiche del produttore.

Non applicare al circuito carichi induttivi o capacitivi permanenti che superino la tensione o la corrente ammissibile dell'apparecchiatura in uso.

I componenti intrinsecamente sicuri sono gli unici sui quali è possibile lavorare quando sono sotto tensione in presenza di un'atmosfera infiammabile. L'apparecchiatura di test deve essere dotata del corretto rating.

Sostituire i componenti unicamente con altre parti indicate dal produttore. L'uso di altri componenti può causare l'accensione del refrigerante nell'atmosfera in seguito a una perdita.

Controllare e accertarsi che il cablaggio sia privo di usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, bordi taglienti o altri effetti ambientali negativi. Il controllo dovrebbe inoltre prendere in considerazione gli effetti dell'invecchiamento o delle vibrazioni continue provenienti da fonti quali ad esempio compressori o ventole.

Quando si accede al circuito del refrigerante per la riparazione o per qualsiasi altro scopo, seguire le procedure convenzionali. È tuttavia importante seguire le migliori pratiche.

Dato che l'inflammabilità è un aspetto da tenere in considerazione, è necessario attenersi alla seguente procedura:

- Rimuovere il refrigerante;
- Spurgare il circuito con gas inerte;
- Evacuare;
- Spurgare il circuito con gas inerte;
- Aprire il circuito tagliando o eseguendo un intervento di brasatura.

Il refrigerante deve essere recuperato in bombole di recupero corrette. Il sistema deve essere "lavato" con OFN al fine di garantire la sicurezza dell'unità. Potrebbe essere necessario ripetere questo processo più volte. L'aria compressa o l'ossigeno non vanno utilizzati per questa attività.

Il lavaggio deve essere effettuato rompendo il vuoto nel sistema con l'OFN e continuando a riempire fino a raggiungere la pressione di esercizio prima di sfiatare nell'atmosfera e riportare il vuoto. Questo processo deve essere ripetuto fino a quando non c'è più refrigerante nel sistema. Quando la carica finale di OFN è stata utilizzata, il sistema deve essere sfiato fino alla pressione atmosferica in modo da poter iniziare il lavoro.

Questa operazione è assolutamente indispensabile per la brasatura delle tubazioni.

Accertarsi che l'uscita della pompa del vuoto non sia vicina a fonti di accensione e che sia disponibile una ventilazione adeguata.

Accertarsi che non si verifichino contaminazioni di refrigeranti diversi quando si utilizza l'attrezzatura di ricarica. I tubi o le linee devono essere il più corti possibile per ridurre al minimo la quantità di refrigerante in essi contenuta. Prima di ricaricare il sistema, deve essere testato a pressione con l'OFN.

DD.12 Dismissione:

Prima di iniziare questa procedura, è necessario che il tecnico conosca completamente l'apparecchiatura e tutti i suoi dettagli. Si raccomanda di recuperare tutti i refrigeranti in modo sicuro. Prima dell'operazione, è necessario prelevare un campione di olio e di refrigerante nel caso in cui sia necessaria un'analisi prima del riutilizzo del refrigerante recuperato. È fondamentale che l'energia elettrica sia disponibile prima di iniziare il lavoro.

a) Conoscere l'apparecchiatura e il suo funzionamento.

b) Isolare elettricamente il sistema.

c) Prima di tentare la procedura eseguire le seguenti operazioni:

- Sono disponibili, ove necessario, attrezzature meccaniche per la movimentazione di bombole di refrigerante;

- Tutti i dispositivi di protezione individuale sono disponibili e utilizzati correttamente;

- Il processo di recupero è supervisionato in ogni momento da una persona competente;

- L'apparecchiatura di recupero e le bombole devono essere conformi agli standard appropriati.

d) Pompate il sistema di refrigerazione, se possibile.

e) Se il vuoto non è possibile, realizzare un collettore in modo che il refrigerante possa essere rimosso da varie parti dell'impianto.

f) Accertarsi che le bombole vengano posizionate sulla bilancia prima di procedere al recupero.

g) Avviare la macchina di recupero e farla funzionare secondo le istruzioni del produttore.

h) Non riempire eccessivamente le bombole. (non più dell'80% del volume per la carica liquida).

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

j) Quando le bombole sono state riempite correttamente, accertarsi che le bombole e l'attrezzatura siano rimosse tempestivamente dal sito e che tutte le valvole di isolamento dell'attrezzatura siano chiuse.

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

L'apparecchiatura deve essere etichettata con l'indicazione che è stata dismessa e svuotata del refrigerante. L'etichetta deve essere datata e firmata. Accertarsi che l'apparecchiatura sia dotata di un'etichetta che indichi la presenza di refrigerante infiammabile nell'apparecchiatura.

Quando si rimuove il refrigerante da un impianto, sia per la manutenzione che per la disattivazione, si raccomanda di rimuovere tutti i refrigeranti in modo sicuro. Travasare sempre il refrigerante nelle bombole appropriate. Accertarsi che sia disponibile un numero corretto di bombole per sostenere la carica totale del sistema. Tutte le bombole da utilizzare dovrebbero essere designate per il refrigerante recuperato ed etichettate per tale refrigerante (cioè bombole speciali per il recupero del refrigerante). Le bombole devono essere complete di valvole di sovrappressione e relative valvole di spegnimento in buone condizioni di funzionamento. Le bombole di recupero vuote vengono evacuate e, se possibile, raffreddate prima dell'operazione di recupero.

L'attrezzatura di recupero deve essere in buone condizioni di funzionamento con una serie di istruzioni relative all'attrezzatura a portata di mano e deve essere adatta al recupero di refrigeranti infiammabili. Inoltre, deve essere disponibile un set di bilance calibrate che funzionino in modo corretto. I tubi flessibili devono essere completi di raccordi di disconnessione senza perdite e devono funzionare correttamente. Prima di utilizzare la macchina di recupero, verificare e accertarsi che sia in condizioni di lavoro soddisfacenti e che sia stata sottoposta a una manutenzione adeguata e che tutti i componenti elettrici associati siano sigillati per evitare l'accensione in caso di perdita di refrigerante. In caso di dubbio, rivolgersi al produttore.

Il refrigerante recuperato deve essere restituito al fornitore di refrigerante nella corretta bombola di recupero e deve essere predisposta la relativa nota di trasferimento dei rifiuti. Non mescolare i refrigeranti nelle unità di recupero e soprattutto non all'interno di bombole. Se il compressore o gli oli del compressore devono essere rimossi, accertarsi che siano stati evacuati a un livello accettabile per garantire che il refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante. Il processo di evacuazione deve essere eseguito prima di restituire il compressore al fornitore. Per accelerare questo processo, sarà possibile riscaldare il corpo del compressore unicamente con un riscaldatore elettrico. Lo scarico dell'olio dal sistema dovrebbe garantire la sicurezza.

Avvertenza: Scollegare il dispositivo dalla sorgente di alimentazione durante la manutenzione e la sostituzione delle parti.

Queste unità sono condizionatori dell'aria a unità parziale, conformi ai requisiti di unità parziale della presente norma internazionale, e devono essere collegate solo ad altre unità di cui sia stata confermata la conformità ai corrispondenti requisiti di unità parziale della presente norma internazionale.

Rilevamento delle perdite

I seguenti metodi di rilevamento delle perdite sono ritenuti accettabili per i sistemi contenenti refrigeranti infiammabili. I rilevatori elettronici di perdite dovrebbero essere utilizzati per rilevare i refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità potrebbe non essere adeguata o potrebbe essere necessario ricalibrarli. (L'apparecchiatura di rilevamento dovrebbe essere calibrata in un'area priva di refrigerante) Verificare che il rilevatore non sia una potenziale fonte di accensione e che sia adatto al refrigerante. L'apparecchiatura di rilevamento delle perdite deve essere impostata su una percentuale del LFL del refrigerante e deve essere calibrata in modo da essere adatta al refrigerante utilizzato, confermando la percentuale appropriata di gas (25% massimo). I fluidi per il rilevamento delle perdite dovrebbero essere adatti alla maggior parte dei refrigeranti, ma si dovrebbe evitare l'uso di detergenti contenenti cloro, poiché quest'ultimo potrebbe reagire con il refrigerante e corrodere i tubi di rame. Se si sospetta una perdita, tutte le fiamme libere vanno rimosse o spente. Se si riscontra una perdita di refrigerante e si rende necessaria un'operazione di brasatura, tutto il refrigerante deve essere recuperato dal sistema o isolato (mediante valvole di spegnimento) in una parte del sistema lontana dalla perdita. Il sistema deve essere spurgato con azoto privo di ossigeno (OFN) sia prima che durante il processo di brasatura.

Smaltimento

Questa apparecchiatura utilizza refrigeranti infiammabili. Lo smaltimento dell'apparecchiatura deve essere conforme alle normative nazionali.

Non smaltire questo prodotto come rifiuto urbano non differenziato. È necessaria la raccolta separata di tali rifiuti per un trattamento speciale.

- Non smaltire gli apparecchi elettrici come rifiuti urbani indifferenziati. Servirsi di impianti di raccolta differenziata.
- Contattare il vostro governo locale per informazioni sui sistemi di raccolta disponibili.

Se gli apparecchi elettrici vengono smaltiti in depositi di rifiuti o discariche, la sostanza pericolosa può infiltrarsi nelle acque sotterranee ed entrare nella catena alimentare, danneggiando così la vostra salute e il vostro benessere.



2 INTRODUZIONE GENERALE

2.1 Documentazione

- Osservare sempre tutte le istruzioni per l'uso e l'installazione fornite con i componenti del sistema.
- Consegnare queste istruzioni e tutti gli altri documenti applicabili all'utente finale.
-

Questo documento fa parte di un set di documentazione. Il set completo è composto da:

- **Manuale di installazione (questo manuale)**

Brevi istruzioni di installazione

Formato: carta (nella scatola dell'unità esterna)

- **Manuale di installazione, funzionamento e manutenzione**

Preparazione all'installazione, buone pratiche... (ulteriori informazioni contenute, solo per installatori e utenti avanzati)

- **Manuale di funzionamento (controller cablato)**

Guida rapida all'utilizzo di base

Formato: carta (nella scatola dell'unità esterna)

- **Manuale dati tecnici**

Dati sulle prestazioni e informazioni ERP

Formato: carta (nella scatola dell'unità esterna)

Strumenti online (APP e siti web)

Per ulteriori informazioni in merito invitiamo a cfr. il MANUALE DI FUNZIONAMENTO

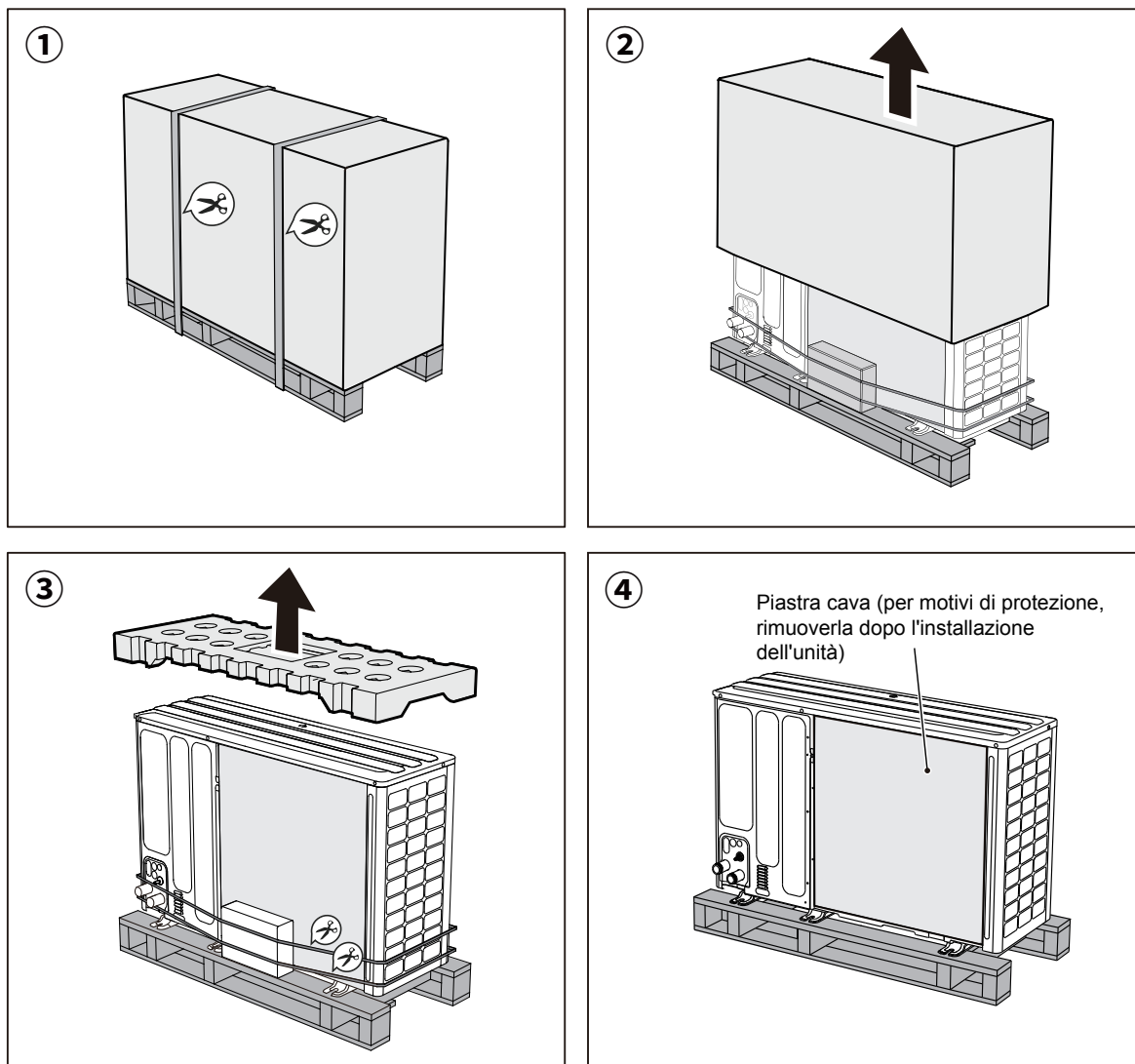
2.2 Validità delle Istruzioni

Queste istruzioni si applicano solo a:

Unità	Monofase					Trifase	
	6	8	10	12	16	12	16
Peso netto (kg)	90 (95*)	117 (122*)		135 (140*)		137 (142*)	
Specifiche tecniche del cablaggio (mm ²) - alimentazione principale	2,5-4	4-6	4-6	6-10	6-10	2,5-4	2,5-4
Portata minima richiesta (m ³ /H)	0,4	0,4	0,4	0,7	0,7	0,7	0,7
Capacità del risc. di riserva	3 kW (monofase)	3 kW (monofase) oppure 9 kW (trifase)					
Specifiche tecniche di cablaggio (mm ²) - alimentazione del risc. di riserva	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4

* Con un risc. di riserva
La versione standard non include un risc. di riserva, ma può essere aggiunta come funzione opzionale per unità specifiche.

2.3 Disimballaggio









Per la scatola degli accessori, cfr. 2.4 Accessori dell'unità per maggiori dettagli.

NOTA

sono illustrate unità da 8-16 kW. Tutte le unità si basano sullo stesso principio.

2.4 Accessori dell'unità

Accessori dell'unità			
Nome	Illustrazione	Quantità	Specifiche tecniche
Manuale di installazione (questo manuale)		1	-
Manuale dati tecnici		1	-
Manuale di funzionamento		1	-
Filtro a Y		1	6 kW: G 1"
			8-16 kW: G 1 1/4"

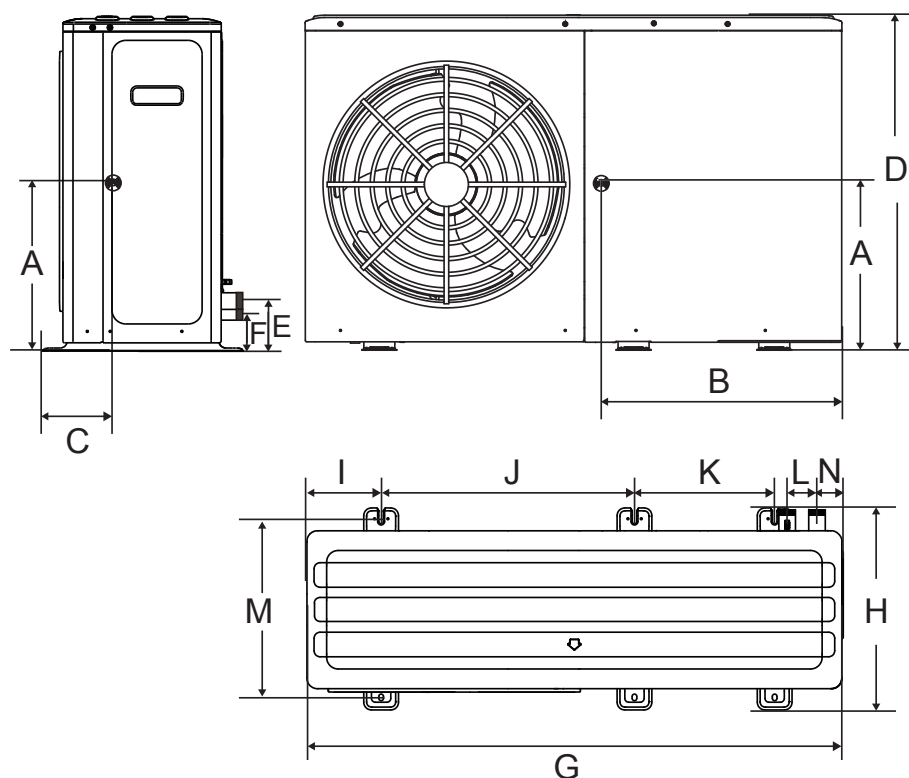
Scatola del controller cablato		1	-
Termistore (serbatoio ACS, flusso dell'acqua della zona 2 o serbatoio di bilanciamento)		1	10 m
Giunto di scarico		1	$\varnothing 32$
Etichetta energetica		1	-
Fascetta		4	-
Protezioni degli angoli		1	A
		1	B
Linea corrispondente di rete		1	-
Cavo di prolunga per T5 oppure T1B		1	-

Per ulteriori opzioni fornite dal produttore, cfr. il MANUALE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE.

2.5 Trasporto

2.5.1 Dimensioni e baricentro

Le seguenti illustrazioni riguardano le unità 8-16 kW. Il principio è lo stesso delle unità 6 kW. A, B e C indicano le posizioni del baricentro.



(mm)

Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Monofase 6 kW	333	528	210	717	91	91	1299	426	121	644	379	90	375	71
Monofase 8/10 kW	360	550	234	865	129	100	1385	523	192	656	363	77	456	68
Monofase 12/16 kW	415	715	200	865	129	100	1385	523	192	656	363	77	456	68
Trifase 12/16 kW	415	715	200	865	129	100	1385	523	192	656	363	77	456	68

2.5.2 Trasporto manuale

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovuto al sollevamento di un peso elevato.

Il sollevamento di pesi troppo pesanti può causare lesioni alla colonna vertebrale, ad esempio.

- Prendere nota del peso del prodotto.
- Chiedere a quattro persone di sollevare il prodotto.

1. Prendere in considerazione la distribuzione del peso durante il trasporto. Il prodotto è notevolmente più pesante dal lato del compressore che dal lato del motore della ventola. (cfr. contenuto sopra per il baricentro)
2. Proteggere le sezioni dell'involucro da eventuali danni. Utilizzo di protezioni degli angoli sotto l'unità durante il sollevamento dell'unità.
3. Dopo il trasporto, rimuovere le cinghie di trasporto.
4. Durante il trasporto, non inclinare il prodotto ad un angolo superiore a 45°.

2.5.3 Sollevamento

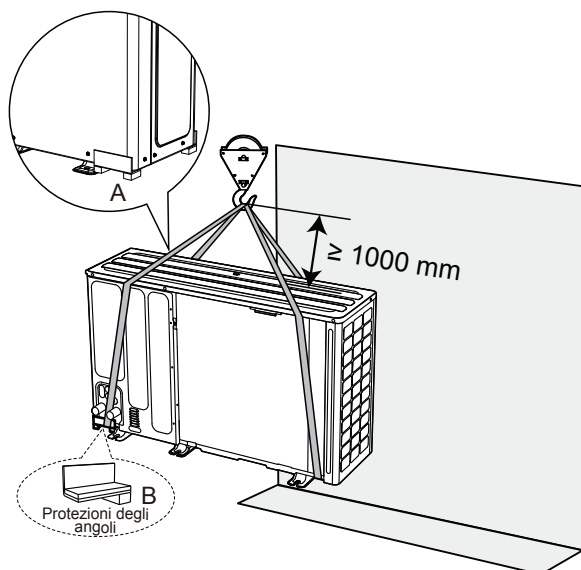
Utilizzare strumenti di sollevamento con cinghie di trasporto o un carrello a mano adatto.

Unità sul pallet:

Far passare correttamente le cinghie di trasporto attraverso i fori sui lati sinistro e destro del pallet.

Nessun pallet sotto l'unità:

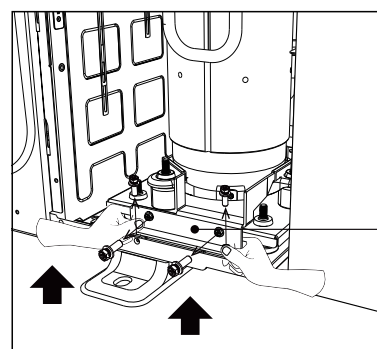
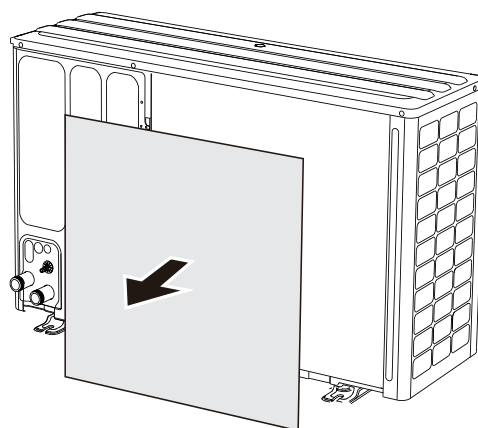
Le cinghie di trasporto possono essere montate nei manicotti previsti sul telaio di base, realizzati appositamente per questo scopo. Utilizzo di protezioni degli angoli sotto l'unità durante il sollevamento dell'unità.



💡 NOTA

Il baricentro del prodotto e il gancio devono essere mantenuti in linea retta in direzione verticale per evitare un'inclinazione eccessiva.

2.6 Parti da rimuovere



Togliere il supporto di trasporto

Per 12/14/16 kW trifase

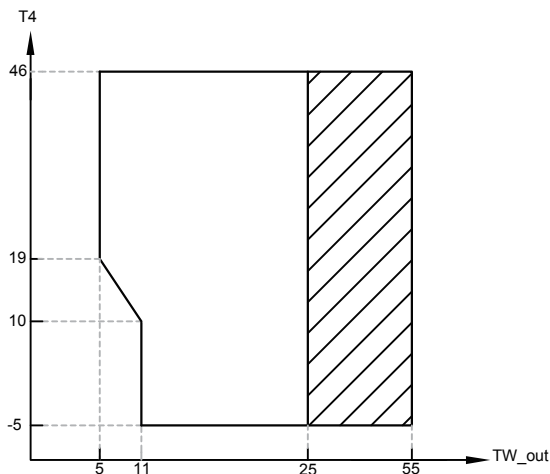
Per aprire l'unità, cfr. 6.1 Apertura del coperchio del quadro elettrico.

⚠ ATTENZIONE

Spostare le parti di cui sopra dopo l'installazione dell'unità.

2.7 Range di funzionamento

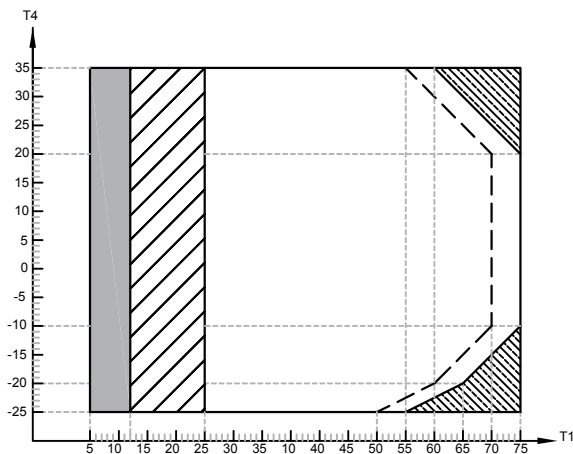
In mod. raffrescamento, il prodotto funziona a una temperatura esterna compresa tra -5 e 46°C.



Range di funzionamento mediante pompa di calore con possibile limitazione e protezione.

TW_out temperatura acqua in uscita
T4 temp. ambiente esterna

In mod. riscaldamento, il prodotto funziona a una temperatura esterna da -25 a 35°C



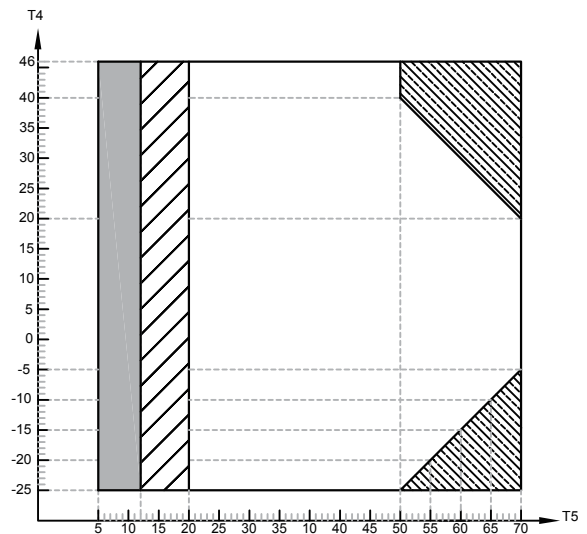
Se l'impostazione IBH/AHS è valida, si accende solo IBH/AHS;
Se l'impostazione IBH/AHS è valida, si accende solo la pompa di calore; si potrebbero verificare dei casi di limitazione e protezione durante il funzionamento della pompa di calore.
 Range di funzionamento mediante pompa di calore con possibile limitazione e protezione.

La pompa di calore si spegne, si accende solo IBH/AHS.

Linea di temperatura massima dell'acqua in ingresso per il funzionamento della pompa di calore.

T1 temperatura dell'acqua in uscita
T4 temp. ambiente esterna

In Mod. ACS, il prodotto funziona a una temperatura esterna da -25 a 46°C

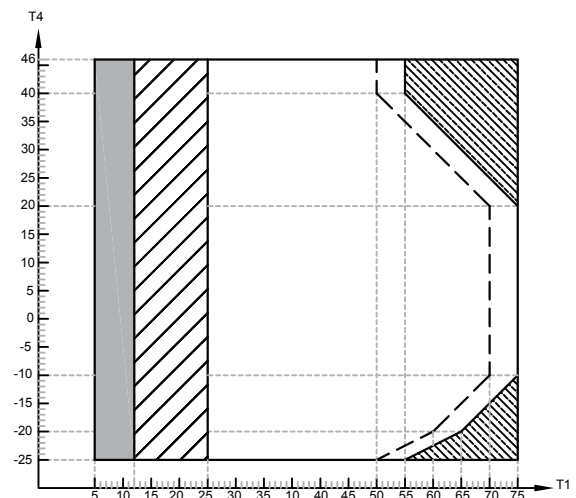


Se l'impostazione TBH/IBH/AHS è valida, si accende solo TBH/IBH/AHS;
Se l'impostazione TBH/IBH/AHS è valida, si accende solo la pompa di calore; si potrebbero verificare dei casi di limitazione e protezione durante il funzionamento della pompa di calore.

Range di funzionamento mediante pompa di calore con possibile limitazione e protezione.

La pompa di calore si spegne, si accende solo TBH/IBH/AHS.

T5 Temperatura serbatoio ACS
T4 temp. ambiente esterna



Se l'impostazione IBH/AHS è valida, si accende solo IBH/AHS;
Se l'impostazione IBH/AHS è valida, si accende solo la pompa di calore; si potrebbero verificare dei casi di limitazione e protezione durante il funzionamento della pompa di calore.

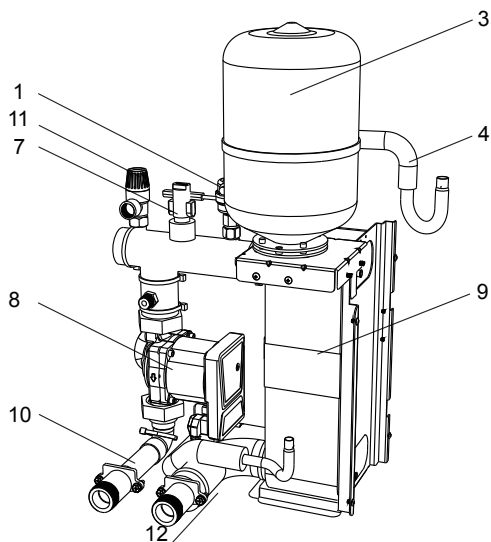
Range di funzionamento mediante pompa di calore con possibile limitazione e protezione.

La pompa di calore si spegne, si accende solo IBH/AHS.

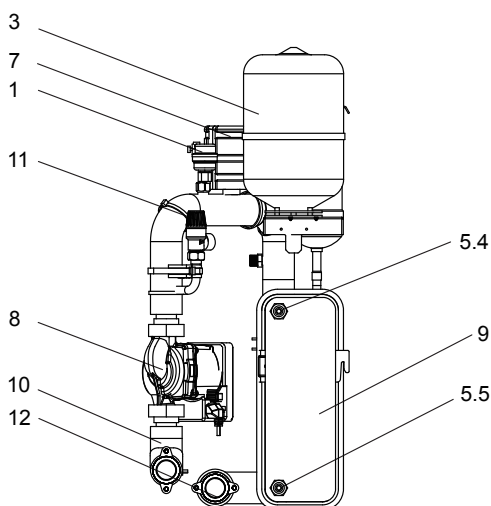
Linea di temperatura massima dell'acqua in ingresso per il funzionamento della pompa di calore.

T1 temperatura dell'acqua in uscita
T4 temp. ambiente esterna

2.8 Modulo idraulico



Unità da 6 kW senza risc. di riserva



Unità da 8 -16 kW senza risc. di riserva

Cod.	Unità di montaggio	Spiegazione
1	Valvola di sfiato aria automatico	Rimuove in modo automatico l'aria residua dal circuito idrico.
2	Risc. di riserva (opzionale)	Fornisce capacità di riscaldamento supplementare quando la capacità di riscaldamento della pompa di calore è insufficiente a causa della bassa temperatura esterna e protegge le tubature esterne dell'acqua dal congelamento.
3	Vaso di espansione	Bilancia la pressione dell'impianto idrico.
4	Tubo del gas refrigerante	/
5	Sensori di temperatura	Quattro sensori di temperatura determinano la temperatura dell'acqua e del refrigerante in vari punti del circuito idrico: 5.1-T2B, 5.2-T2, 5.3-T1 (opzionale), 5.4-Tw_out e 5.5-TW_in
6	Tubo del liquido refrigerante	/
7	Flussostato	Rileva il flusso acqua per proteggere il compressore e la pompa dell'acqua in caso di flusso insufficiente.
8	Pompa	Fa circolare l'acqua nel circuito idrico.
9	Scambiatore di calore a piastre	Trasferisce il calore dal refrigerante all'acqua.
10	Tubo di uscita dell'acqua	/
11	Valvola di sovrappressione	Previene la pressione eccessiva acqua aprendosi quando la pressione raggiunge i 3 bar e scaricando l'acqua dal circuito idrico.
12	Tubo di ingresso dell'acqua	/

3 ZONA DI SICUREZZA

Il circuito del refrigerante nell'unità esterna contiene refrigerante facilmente infiammabile del gruppo di sicurezza A3, secondo quanto descritto in ISO 817 e ANSI/ASHRAE Standard 34. Viene pertanto definita una zona di sicurezza nelle immediate vicinanze dell'unità esterna, nella quale si applicano requisiti speciali. Nota bene: questo refrigerante ha una densità maggiore dell'aria. In caso di perdita, il refrigerante che fuoriesce può raccogliersi vicino alla terra.

Le seguenti condizioni devono essere evitate all'interno della zona di sicurezza:

- Aperture dell'edificio come finestre, porte, pozzi di luce e finestre per tetti piani;
- Aperture per l'aria esterna e l'aria di scarico degli impianti di ventilazione e condizionamento;
- Confini della proprietà, proprietà confinanti, sentieri e vialetti;
- Pozzetti di pompaggio, ingressi agli impianti di scarico, pluviali e pozzetti di scarico, ecc;
- Altri pendii, avvallamenti, depressioni e pozzi;
- Collegamenti elettrici di alimentazione dell'abitazione;
- Impianti elettrici, prese di corrente, lampade e interruttori della luce; caduta di neve dai tetti.

Non introdurre fonti di accensione nella zona di sicurezza :

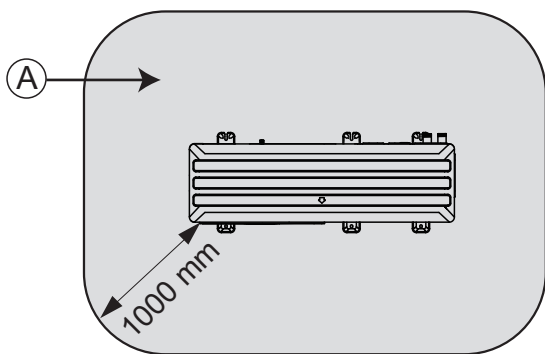
- Fiamme libere o gruppi di garze per bruciatori.
- Griglie.
- Strumenti che generano scintille.
- Dispositivi elettrici non privi di fonti di accensione, dispositivi mobili con batterie integrate (come telefoni cellulari e orologi da fitness).
- Oggetti con una temperatura superiore a 360°C.

NOTA

La particolare zona di sicurezza dipende dall'ambiente circostante l'unità esterna.

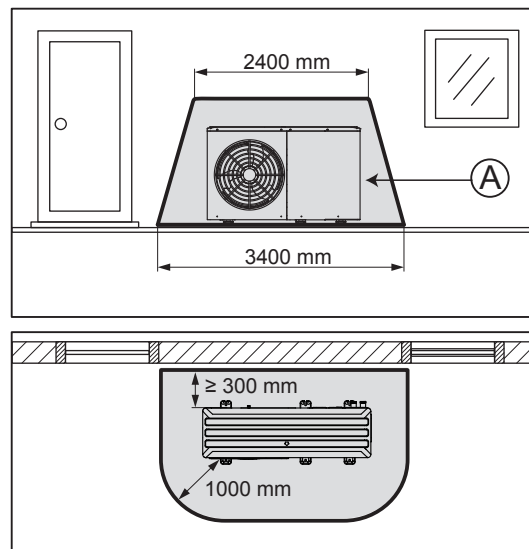
- Le zone di sicurezza sotto riportate sono indicate con installazione a pavimento. Queste zone di sicurezza valgono anche per altri tipi di installazione.

Posizionamento indipendente dell'unità esterna



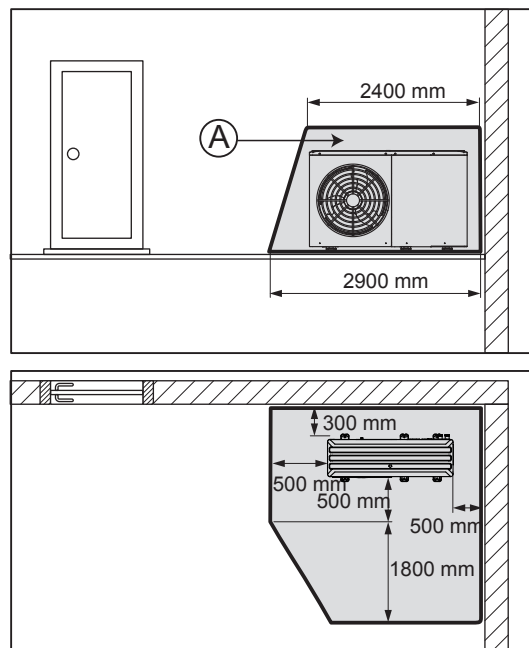
Ⓐ Zona di sicurezza

Posizionare l'unità esterna davanti a una parete esterna



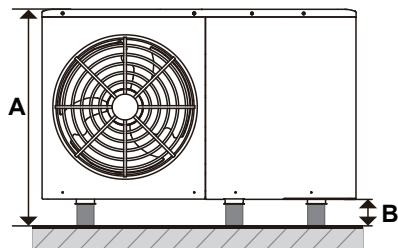
Ⓐ Zona di sicurezza

Posizionamento ad angolo dell'unità esterna, a sinistra

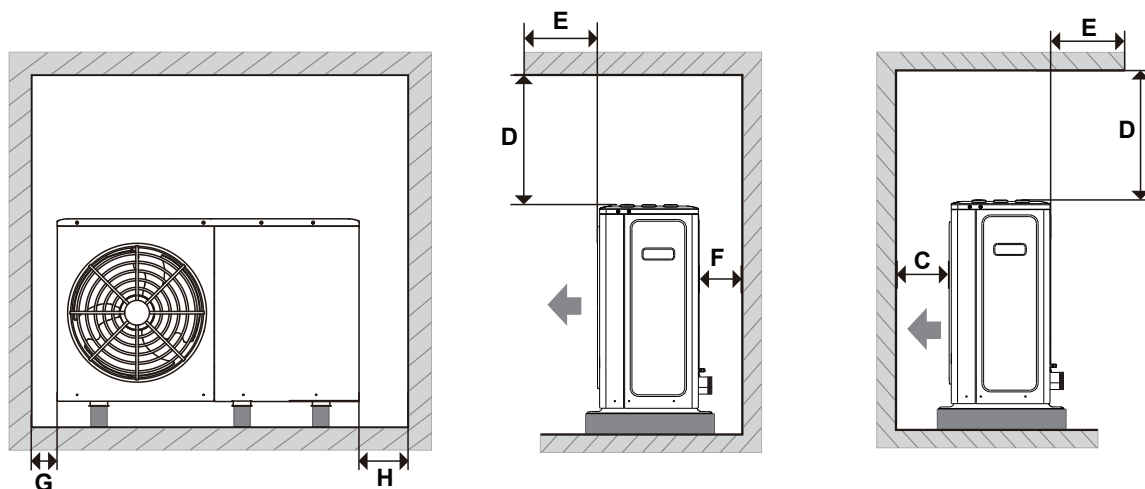


INSTALLAZIONE DI 4 UNITÀ

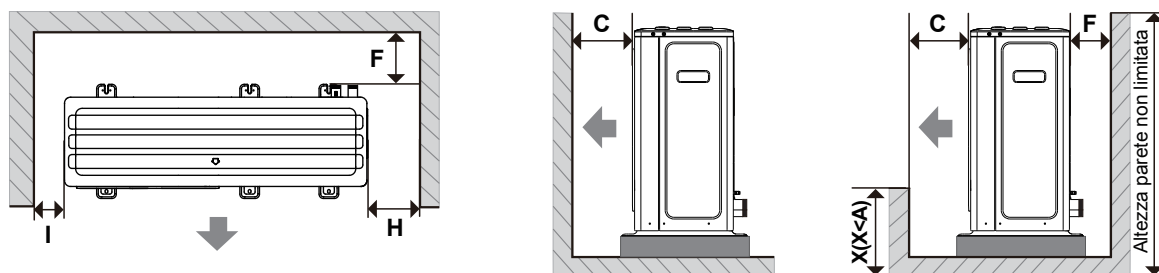
Generale



Ostacolo sulla parte superiore



Nessun ostacolo sulla parte superiore



6-10 kW

(mm)

A	Altezza dell'unità + B	D	≥ 500	G	≥ 500
B	≥ 100*	E	≥ 500	H	≥ 500
C	≥ 1000	F	≥ 300	I	≥ 500

12-16 kW

A	Altezza dell'unità + B	D	≥ 500	G	≥ 500
B	≥ 100*	E	≥ 500	H	≥ 500
C	≥ 1500	F	≥ 300	I	≥ 500

* In caso di freddo, tenere conto della presenza di neve al suolo. * Per ulteriori informazioni, cfr. 4.4 In climi freddi.

Per l'autorizzazione all'installazione in cascata, cfr. il MANUALE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE.

4.1 Condizioni per l'installazione

Il prodotto può essere installato a terra o su tetto piano. Non è consentita l'installazione di tetti a falde. Per l'installazione su un tetto piano, cfr. il MANUALE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE.

4.2 Installazione della fondazione e dell'unità (installazione su un terreno)

Installazione su un terreno morbido

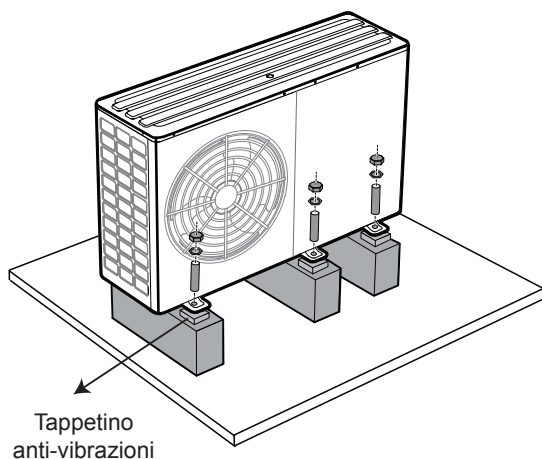
In caso di installazione su un terreno morbido (come un prato o un terreno terroso), cfr. il MANUALE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE per i preparativi consigliati per la fondazione.

Installazione su terreno solido

In caso di installazione su un terreno solido (ad esempio su un terreno in cemento), cfr. il MANUALE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE per i preparativi consigliati per la fondazione.

Montaggio dell'unità

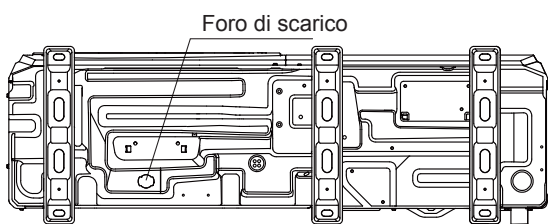
Installazione con fondazione: Fissare l'unità con i bulloni di fondazione. (Sono necessari sei bulloni a espansione $\Phi 10$, dadi e rondelle, forniti in loco). Avvitare i bulloni di fondazione a una profondità di 20 mm nella fondazione. Installazione senza fondazione: Installare i cuscinetti anti-vibrazione adeguati e livellare l'unità.



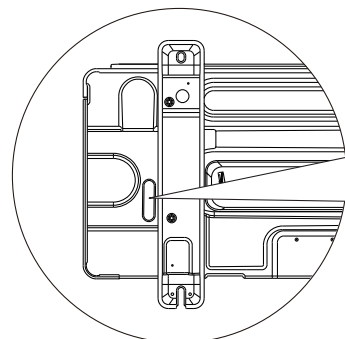
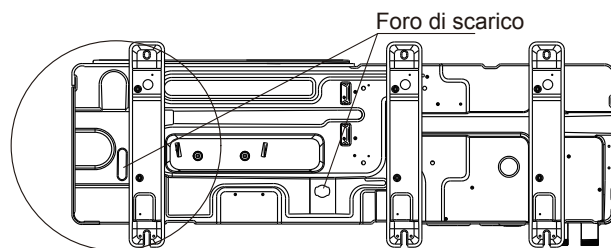
Installazione con fondazione

4.3 Scarico

4.3.1 Posizione del foro di scarico



6 kW



Questo foro di scarico è coperto da un tappo di gomma. Se il foro di scarico piccolo non è in grado di soddisfare i requisiti di scarico, è possibile utilizzare il foro di scarico grande.

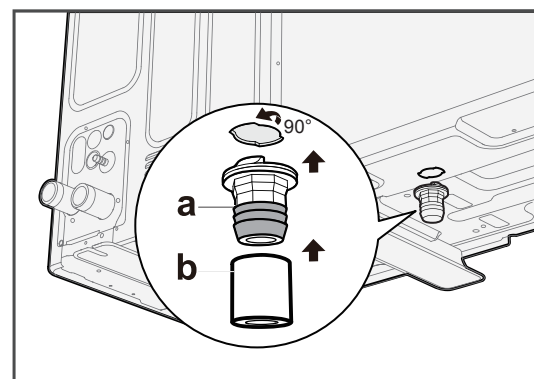
8/10/12/16 kW

ATTENZIONE

- Fare attenzione alla condensa quando si rimuove il tappo di gomma del foro di scarico supplementare.
- Accertarsi che la condensa venga scaricata correttamente. Raccogliere e convogliare la condensa che può gocciolare dalla base dell'unità in una vaschetta di scarico. Evitare che l'acqua goccioli sul pavimento, dato che ciò potrebbe generare un rischio di scivolamento, in particolar modo durante la stagione invernale.
- Per i climi freddi, si raccomanda vivamente di installare un riscaldatore a nastro per evitare danni all'unità dovuti al congelamento dell'acqua di scarico in caso di basso tasso di scarico.
- Raccogliere e convogliare la condensa che può gocciolare dalla base dell'unità in una vaschetta di scarico.
- Evitare che l'acqua goccioli sul pavimento, dato che ciò potrebbe generare un rischio di scivolamento, in particolar modo durante la stagione invernale.

4.3.2 Disposizione dello scarico (installazione a terra)

Giunto di scarico

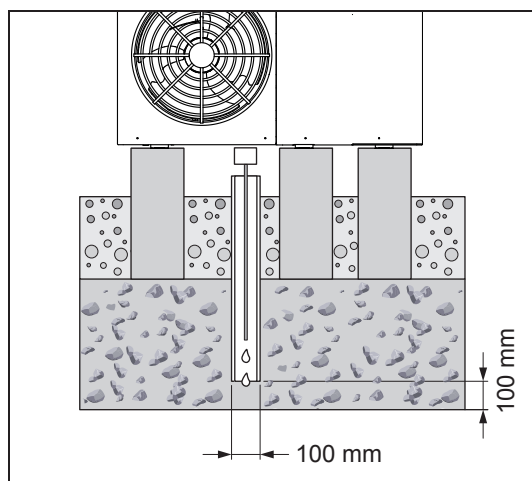


a - Giunto di scarico (plastica, attacco Pagoda, 1")
b - Tubo flessibile di scarico (alimentazione campo)

Installazione su un terreno morbido

Scarico della condensa in un letto di ghiaia

In caso di installazione a terra, la condensa deve essere scaricata tramite un pluviale in un letto di ghiaia situato in un'area non gelata.



Il pluviale deve finire in un letto di ghiaia sufficientemente grande, in modo che la condensa possa defluire liberamente.

Per ulteriori metodi, cfr. il MANUALE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE.

NOTA

Per evitare il congelamento della condensa, il cavo riscaldante autoregolante (alimentazione di campo) deve essere infilato nel pluviale attraverso lo scarico della condensa.

Installazione su terreno solido

Guidare il tubo della condensa verso una fognatura, un pozzetto di pompaggio o un pozzo di raccolta.

NOTA

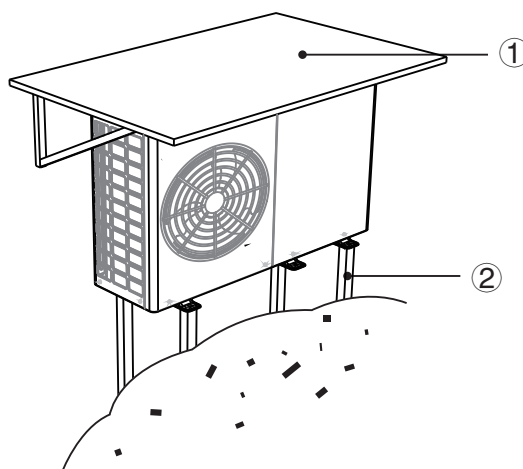
- Per tutti i tipi di installazione, accertarsi che la condensa che si accumula venga scaricata in un'area non gelata.
- Per evitare il congelamento della condensa, è possibile infilare un cavo riscaldante autoregolante (alimentazione di campo) nel pluviale attraverso lo scarico della condensa.

4.4 In climi freddi

Consigliamo di posizionare l'unità con il lato posteriore contro la parete.

Installare una tettoia laterale sopra l'unità per evitare la caduta di neve laterale in condizioni climatiche estreme.

Installare un piedistallo alto o montare l'unità a parete per mantenere una distanza adeguata (almeno 100 mm) tra l'unità e la neve.



① Tettoia o simile

② Piedistallo in caso di installazione a terra

5 IMPIANTO IDRAULICO

5.1 Preparativi per l'installazione

NOTA

- Nel caso di tubi in plastica, accertarsi che siano completamente a tenuta di ossigeno secondo la norma DIN 4726.
- La diffusione di ossigeno nelle tubazioni può portare a una corrosione eccessiva.

Volume minimo di acqua

Verificare che il volume d'acqua totale dell'impianto sia di almeno 40 litri, escluso il volume d'acqua interno dell'unità esterna.

Portata minima

Verificare e accertarsi che la portata minima dell'impianto sia garantita in tutte le condizioni. Questa portata minima è necessaria durante il funzionamento dello sbrinamento/risc. di riserva.

Unità	Portata minima richiesta
6-10 kW	0,40 m ³ /h
12-16 kW	0,70 m ³ /h

Per ulteriori informazioni, cfr. il MANUALE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE.

5.2 Collegamento al circuito dell'acqua

ATTENZIONE

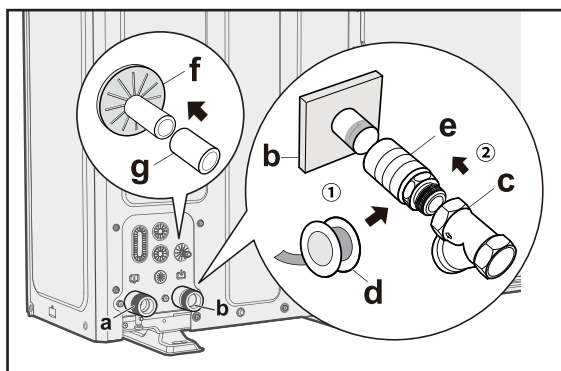
- Una direzione errata dell'uscita e dell'ingresso dell'acqua può causare il malfunzionamento dell'unità.
- Non applicare una forza eccessiva quando si collegano i tubi forniti sul sito e accertarsi che i tubi siano allineati correttamente. La deformazione del tubo dell'acqua può causare il malfunzionamento dell'unità.

1) Collegare il filtro a Y all'ingresso dell'acqua dell'unità e sigillare il collegamento con sigillante per filettature. (Per consentire l'accesso al filtro a Y per la pulizia, è possibile collegare un tubo di prolunga tra il filtro e l'ingresso dell'acqua a seconda delle condizioni del campo)

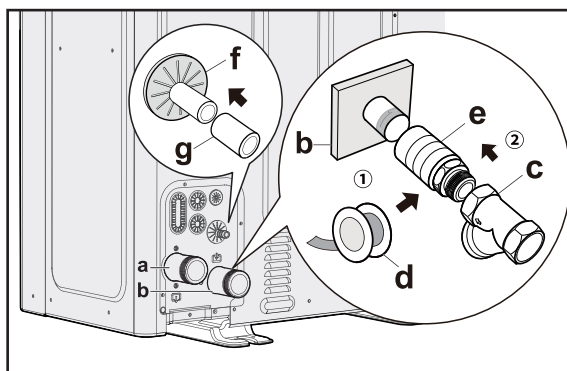
2) Collegare il tubo fornito in loco all'uscita dell'acqua dell'unità.

3) Collegare l'uscita della valvola di sicurezza con un tubo flessibile di dimensioni e lunghezza adeguate e guidare il tubo verso lo scarico della condensa, come illustrato in 4.3.2. Assicurarsi che lo scarico della valvola di sicurezza non venga convogliato in tombini o in altri potenziali punti di ristagno.

6 kW



8-16 kW



a	USCITA Acqua (attacco con viti, maschio, 1" per unità 6 kW e 1 1/4" per unità 8-16 kW)
b	INGRESSO Acqua (attacco con viti, maschio, 1" per unità 6 kW e 1 1/4" per unità 8-16 kW)
c	Filtro a Y (fornito con l'unità) (2 viti per il collegamento, femmina, 1" per unità 6 kW e 1 1/4" per unità 8-16 kW)
d	Nastro sigilla filetti
e	Tubo di prolunga (consigliato, con la lunghezza che dipende dalle condizioni del campo)
f	Uscita valvola di sicurezza (tubo, ϕ 16 mm)
g	Tubo di scarico (fornito in loco)

NOTA

- L'installazione del filtro a Y all'ingresso dell'acqua è obbligatoria
- Fare attenzione alla corretta direzione del flusso del filtro a Y.

Acqua calda sanitaria

Per l'installazione del bollitore sanitario (fornito in loco), cfr. il manuale specifico del bollitore sanitario.

Altri

NOTA

- Il separatore gas/le valvole di sfiato devono essere installate nei punti più alti del sistema.
- I rubinetti di scarico devono essere installati nei punti bassi del sistema.

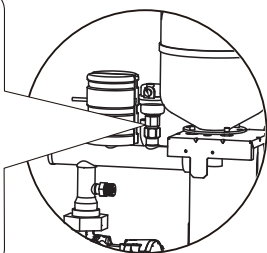
5.3 Riempimento del circuito dell'acqua con acqua

NOTA

Prima di riempire l'impianto con acqua, verificare 5.7 requisiti di qualità dell'acqua. Le pompe e le valvole possono bloccarsi a causa della scarsa qualità dell'acqua.

- Collegare l'alimentazione dell'acqua alla valvola di riempimento e aprire la valvola. Attenersi alle normative vigenti.
- Garantire una pressione acqua di circa 2,0 bar.
- Eliminare quanta più aria possibile dal circuito utilizzando le valvole di sfiato. L'aria nel circuito idraulico potrebbe portare al malfunzionamento del riscaldatore elettrico di back-up.

Quando il sistema è in funzione, non fissare il coperchio di plastica nera sulla valvola di sfiato sul lato superiore dell'unità. Aprire la valvola di sfiato e ruotarla in senso antiorario di almeno 2 giri completi per far fuoriuscire l'aria dal sistema.



Dopo aver completato il riempimento del circuito e sfiato l'aria presente, accertarsi di chiudere la valvola di sfiato agendo sulla apposita vite della valvola stessa. Obbligatorio installare un separatore gas aggiuntivo esterno alla macchina, all'esterno dell'edificio nel punto più elevato del circuito idraulico e da tombini e lontano possibili punti di ristagno (es. serie MUT DG HP - a carico dell'installatore).

NOTA

La pressione acqua varia in funzione della temperatura dell'acqua (pressione più alta con temperatura dell'acqua più alta). Mantenere sempre la pressione acqua al di sopra di 0,3 bar per evitare l'ingresso di aria nell'anello.

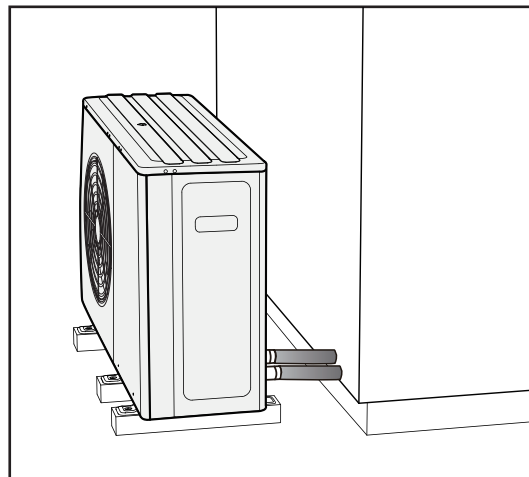
Pressione acqua massima 3 bar

5.4 Riempimento del serbatoio dell'acqua calda sanitaria con acqua

Cfr. il manuale specifico del serbatoio dell'acqua calda sanitaria.

5.5 Isolamento dei tubi dell'acqua

L'intero circuito dell'acqua, comprese tutte le tubature, deve essere isolato al fine di evitare la formazione di condensa durante il funzionamento in raffreddamento, la riduzione della capacità di riscaldamento e raffreddamento e il congelamento delle tubature dell'acqua esterna in inverno.



NOTA

- Il materiale isolante deve avere una resistenza al fuoco pari o superiore a B1 e deve essere conforme a tutte le normative vigenti.
- La conducibilità termica del materiale di tenuta deve essere inferiore a 0,039 W/mK.

Lo spessore consigliato del materiale sigillante è mostrato di seguito.

Lunghezza delle tubazioni (m) tra l'unità e il dispositivo terminale	Spessore minimo di isolamento (mm)
< 20	19
20~30	32
30~40	40
40~50	50

5.6 Protezione antigelo

5.6.1 Protetto da software

Il software è dotato di funzioni specifiche per proteggere l'intero impianto dal gelo utilizzando la pompa di calore e il risc. di riserva (se disponibile).

- Quando la temperatura del flusso acqua nel sistema scende a un determinato valore, l'unità riscalda l'acqua utilizzando la pompa di calore, il nastro riscaldante elettrico o il risc. di riserva.
- La funzione anti-congelamento si attiva solo quando la temperatura sale a un determinato valore.

ATTENZIONE

- In caso di interruzione dell'alimentazione, le funzioni di cui sopra non sarebbero in grado di proteggere l'unità dal congelamento. Pertanto, mantenere sempre l'unità accesa.
- Se l'alimentazione dell'unità deve essere interrotta per un lungo periodo di tempo, è necessario scaricare l'acqua presente nel tubo dell'impianto per evitare danni all'unità e al sistema di tubazioni dovuti al congelamento.

5.6.2 Protetto da glicole

La presenza di glicole abbassa il punto di congelamento dell'acqua.

ATTENZIONE

Il glicole etilenico e il glicole propilenico sono tossici.

ATTENZIONE

Il glicole può corrodere il sistema. Quando il glicole non inibito viene a contatto con l'ossigeno, diventa acido. Questo processo di corrosione viene accelerato dal rame e dalle alte temperature. Il glicole acido disinibito attacca le superfici metalliche formando delle cellule di corrosione galvanica che causano gravi danni al sistema. Pertanto, è importante seguire questi passaggi:

- Lasciare che uno specialista qualificato tratti l'acqua in modo corretto;
- Scegliere un glicole con inibitori di corrosione per contrastare gli acidi formati dall'ossidazione dei glicoli;
- Non utilizzare glicole per autoveicoli perché i suoi inibitori di corrosione hanno una durata limitata e contengono silicati che possono contaminare oppure bloccare il sistema;
- Non utilizzare tubi zincati nei sistemi a glicole, poiché tali tubi possono causare la precipitazione di alcuni componenti dell'inibitore di corrosione del glicole.

NOTA

Il glicole assorbe l'umidità dall'ambiente, quindi è importante evitare di utilizzare il glicole esposto all'aria. Se il glicole viene lasciato scoperto, il contenuto d'acqua aumenta, abbassando la concentrazione di glicole e causando potenzialmente il congelamento dei componenti idraulici. Per evitare ciò, prendere le dovute precauzioni e ridurre al minimo l'esposizione del glicole all'aria.

Tipi di glicole

I tipi di glicole che possono essere usati dipendono dal fatto che il sistema contenga un bollitore dell'acqua calda sanitaria.

Se	Poi
Il sistema contiene un serbatoio per l'acqua calda sanitaria	Utilizzare solo glicole propilenico (a)
Il sistema NON contiene un serbatoio per l'acqua calda sanitaria	Sarà possibile utilizzare glicole propilenico(a) o glicole etilenico

(a) Il glicole propilenico, compresi i necessari inibitori, rientra nella categoria III secondo la norma EN1717.

Concentrazione di glicole necessaria

La concentrazione di glicole richiesta dipende dalla più bassa temperatura esterna prevista e dal fatto che si voglia proteggere l'impianto dallo scoppio o dal congelamento. Per evitare che il sistema si congeli, è necessario più glicole.

Per accedere all'unità per l'installazione e la manutenzione, seguire le istruzioni riportate di seguito.

Temperatura esterna più bassa prevista	Prevenzione dallo scoppio	Prevenzione dal congelamento
-5°C	10%	15%
-10°C	15%	25%
-15°C	20%	35%
-20°C	25%	N/D
-25°C	30%	N/D
-30°C	35%	N/D

- Protezione dallo scoppio: Il glicole può impedire la rottura delle tubazioni, ma non può impedire il congelamento del liquido al loro interno.
- Protezione dal congelamento: Il glicole può impedire il congelamento del liquido all'interno delle tubazioni.

NOTA

- La concentrazione richiesta può variare a seconda del tipo di glicole utilizzato. Confrontare SEMPRE i requisiti della tabella precedente con le specifiche fornite dal produttore di glicole. Ove necessario, soddisfare i requisiti stabiliti dal produttore del glicole.
- La concentrazione aggiunta di glicole non deve MAI superare il 35%.
- se il liquido nell'impianto è congelato, la pompa NON sarà in grado di avviarsi; Tenere presente che la sola prevenzione dello scoppio dell'impianto potrebbe non impedire il congelamento del liquido all'interno.
- Se l'acqua ristagna all'interno del sistema, è molto probabile che si congeli e provochi danni al sistema.

NOTA

L'aggiunta di glicole all'anello dell'acqua riduce il volume d'acqua massimo consentito del sistema. Per ulteriori informazioni, cfr. il MANUALE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE.

5.7 Acqua

Controllo e trattamento dell'acqua di riscaldamento/riempimento e integrazione dell'acqua

- Prima di riempire o rabboccare l'impianto, verificare la qualità dell'acqua di riscaldamento.

NOTA

- Rischio di danni ai materiali a causa della scarsa qualità dell'acqua di riscaldamento.
- Accertarsi che l'acqua di riscaldamento sia di qualità sufficiente.

Controllo dell'acqua di riempimento e dell'acqua supplementare

- Prima di riempire l'impianto, misurare la durezza dell'acqua di riempimento e di quella supplementare.

Controllo della qualità dell'acqua di riscaldamento

- 1) Rimuovere un po' d'acqua dal circuito di riscaldamento.
- 2) Controllare l'aspetto dell'acqua di riscaldamento.
 - Se si determina che l'acqua di riscaldamento contiene materiali sedimentari, accertarsi di disincrostare l'impianto.
- 3) Verificare con una bacchetta magnetica se l'acqua di riscaldamento contiene magnetite (ossido di ferro).
 - Se si accerta la presenza di magnetite, pulire l'impianto e adottare misure di inibizione della corrosione adeguate, oppure installare un separatore di magnetite.
- 4) Verificare il valore del pH dell'acqua prelevata a 25 °C.
 - Se il valore è inferiore a 8,2 o superiore a 10,0, pulire l'impianto e trattare l'acqua di riscaldamento.

NOTA

Accertarsi che l'ossigeno non possa penetrare nell'acqua di riscaldamento.

Trattamento dell'acqua di riempimento e dell'acqua supplementare

- Per il trattamento dell'acqua di riempimento e dell'acqua supplementare, rispettare tutte le norme nazionali e le regole tecniche applicabili.

Se i regolamenti e le norme tecniche nazionali non prevedono requisiti più severi, si applica quanto segue:

È necessario trattare l'acqua di riscaldamento nei seguenti casi.

- Se l'intera quantità di acqua di riempimento e supplementare durante la vita utile dell'impianto supera tre volte il valore nominale dell'impianto di riscaldamento, oppure
- Se i valori guida elencati nella tabella seguente non sono rispettati, oppure
- Se il valore del pH dell'acqua di riscaldamento è inferiore a 8,2 o superiore a 10,0.

Potenza termica totale	Durezza dell'acqua a volume specifico del sistema ¹⁾					
	≤20 l/kW		>20 l/kW e ≤50 l/kW		>50 l/kW	
kW	ppm CaCO ₃	mol/m ³	ppm CaCO ₃	mol/m ³	ppm CaCO ₃	mol/m ³
<50	< 300	< 3	200	2	2	0,02
>50 e ≤ 200	200	2	150	1,5	2	0,02
>200 e ≤ 600	150	1,5	2	0,02	2	0,02
>600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

1) Capacità nominale in litri/potenza termica; nel caso di sistemi a più caldaie, si deve utilizzare la potenza termica singola più piccola.

6 IMPIANTO ELETTRICO

⚠ PERICOLO

Rischio di scosse elettriche

⚠ AVVERTENZA

- L'apparecchio deve essere installato in conformità alle norme nazionali in materia di cablaggio.

- Seguire lo schema elettrico per il cablaggio elettrico che si trova sul lato posteriore del coperchio del quadro elettrico.

- Questo apparecchio è dotato di un collegamento a terra unicamente per scopi funzionali.

- Accertarsi di installare i fusibili o gli interruttori automatici necessari. Nel cablaggio fisso deve essere collegato un dispositivo di sezionamento per tutti i poli che abbia una distanza di separazione di almeno 3 mm.

Per ulteriori istruzioni pratiche, cfr. il MANUALE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE.

6.1 Apertura del coperchio del quadro elettrico

Per accedere all'unità per l'installazione e la manutenzione, seguire le seguenti istruzioni.

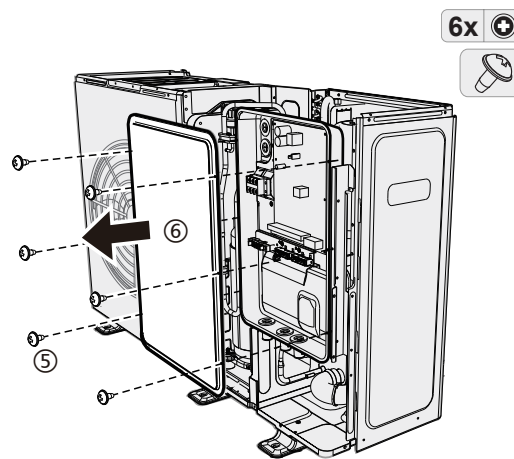
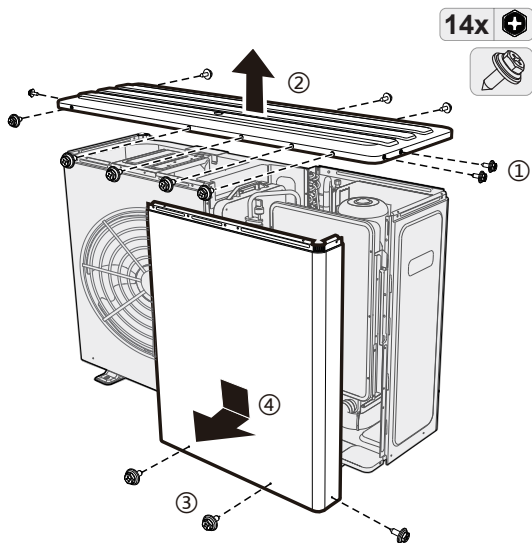
⚠ AVVERTENZA

Rischio di scosse elettriche
Rischio di ustioni

💡 NOTA

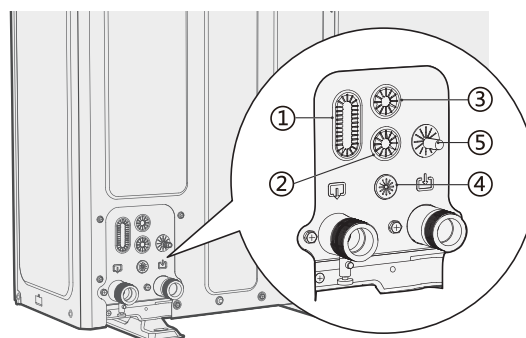
- Le illustrazioni che seguono si basano su unità da 8-16 kW. Il principio è lo stesso delle unità 6 kW.

- Conservare correttamente le viti per un uso successivo.

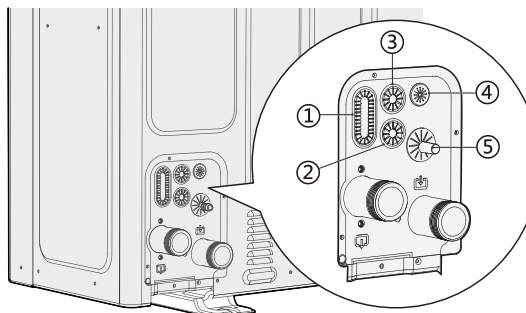


6.2 Disposizione della piastra posteriore per il cablaggio

6 kW



8-16 kW



① ② ③	Per il cablaggio ad alta tensione.
④	Per il cablaggio a bassa tensione.
⑤	Scarico della valvola di sicurezza.

6.3 Cablaggio elettrico

Corrente di esercizio e diametro del filo

Per ulteriori informazioni, cfr. il MANUALE D'INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE .

Coppie di serraggio

Elemento	Coppia di serraggio (N·m)
M4 (morsetto di potenza, morsetto quadro elettrico)	da 1,2 a 1,4
M4 (con messa a terra)	da 1,2 a 1,4

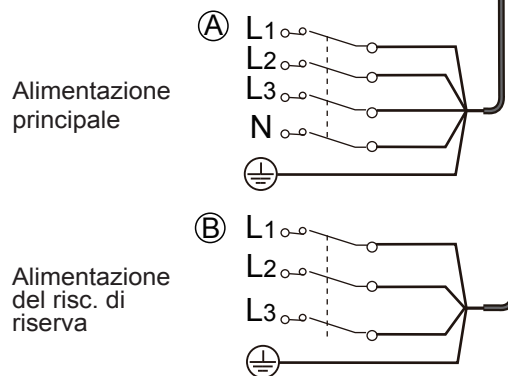
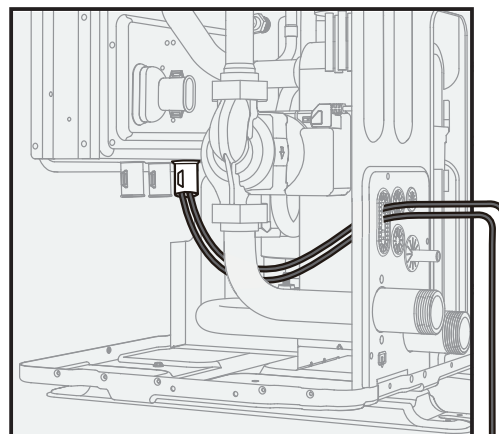
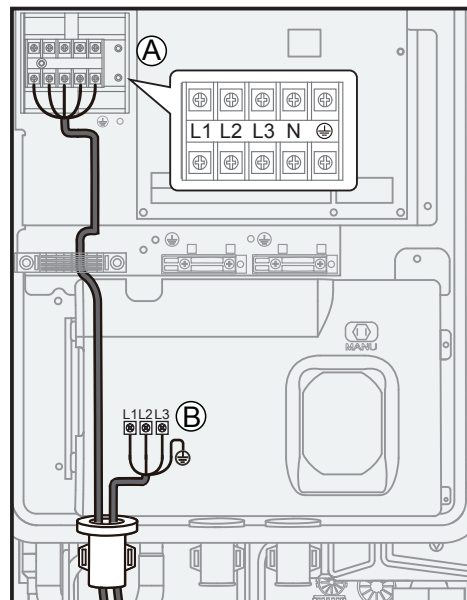
6.4 Collegamento dell'alimentazione

6.4.1 Cablaggio dell'alimentazione principale

NOTA

- Per il collegamento alla morsetteria dell'alimentatore utilizzare un terminale rotondo a crimpare. Se non è disponibile, cfr. il MANUALE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE per ulteriori informazioni.
- Il modello del cavo di alimentazione è H05RN-F o H07RN-F.
- Le illustrazioni seguenti si riferiscono alle unità trifase. Il principio è lo stesso per le unità monofase.
- Le illustrazioni che seguono si riferiscono a unità con risc. di riserva. Per ulteriori illustrazioni, cfr. il MANUALE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE.

Unità	Alimentazione	Corrente massima del circuito (A)	Dimensione minima del cavo (mm ²)
6 kW	220-240 V~ 50 Hz	16	(2+PE) x (2,5-4)
8 kW		20	(2+PE) x (4-6)
10 kW		20	(2+PE) x (4-6)
12 kW		31	(2+PE) x (6-10)
16 kW		31	(2+PE) x (6-10)
12 kW trifase	380-415 V 3 N~50 Hz	11	(4+PE) x (2,5-4)
16 kW trifase		11	(4+PE) x (2,5-4)



NOTA

È necessario installare un interruttore di protezione dalle perdite.

6.4.2 Cablaggio dell'alimentazione del risc. di riserva (opzionale)

Tipo di risc. di riserva	Alimentazione	Corrente massima del circuito (A)	Dimensione minima del cavo (mm ²)
3 kW	220-240 V~ 50 Hz	13,5	(2+PE) x (2,5-4)
9 kW	380-415 V 3N~ 50 Hz	13,5	(3+PE) x (2,5-4)

Cfr. l'illustrazione qui sopra per il cablaggio.

⚠ ATTENZIONE

- Per garantire la messa a terra completa dell'unità, collegare sempre l'alimentazione del risc. di riserva e il cavo di terra.
- Questo apparecchio che collega un risc. di riserva da 3 kW monofase può essere collegato solo a un'alimentazione con un'impedenza di sistema non superiore a 0,465 Ω. Ove necessario, vi invitiamo a mettervi in contatto con l'autorità di approvvigionamento per ricevere informazioni sull'impedenza del sistema.

6.5 Collegamento di altre componenti

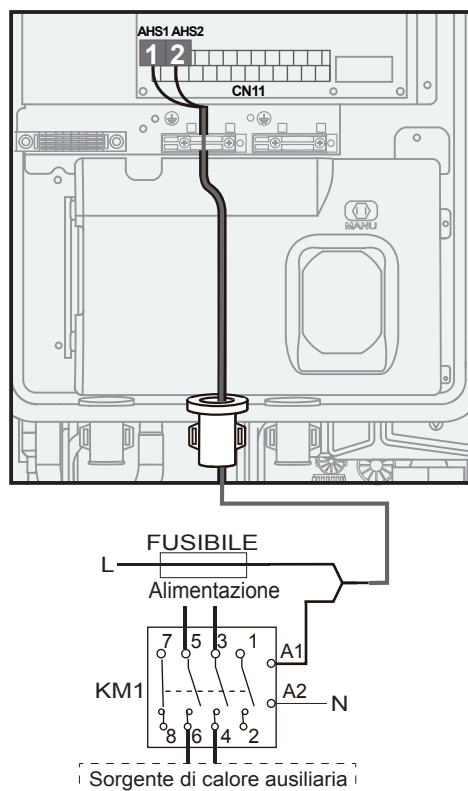
La porta fornisce il segnale di controllo al carico. Due tipi di porte per il segnale di controllo:

- Tipo 1: contattore a secco senza tensione.
- Tipo 2: La porta fornisce il segnale con una tensione di 220 V-240 V~ 50 Hz.

💡 NOTA

- Se la corrente del carico è inferiore a 0,2 A, il carico può essere collegato direttamente alla porta. Se la corrente di carico è maggiore o uguale a 0,2 A, è necessario collegare il contattore CA al carico.
- Le illustrazioni seguenti si riferiscono alle unità trifase. Il principio è lo stesso per le unità monofase.
- Le illustrazioni riportate di seguito si riferiscono a unità con risc. di riserva.

6.5.1 Cablaggio di un controllo aggiuntivo della sorgente di calore (AHS)



Il cablaggio tra la scatola degli interruttori e la piastra posteriore è illustrato in 6.4.1 Cablaggio dell'alimentazione principale.

Tensione L-N	220-240 V CA
Corrente massima di funzionamento (A)	0,2
Dimensione minima del cavo (mm ²)	0,75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 1

💡 NOTA

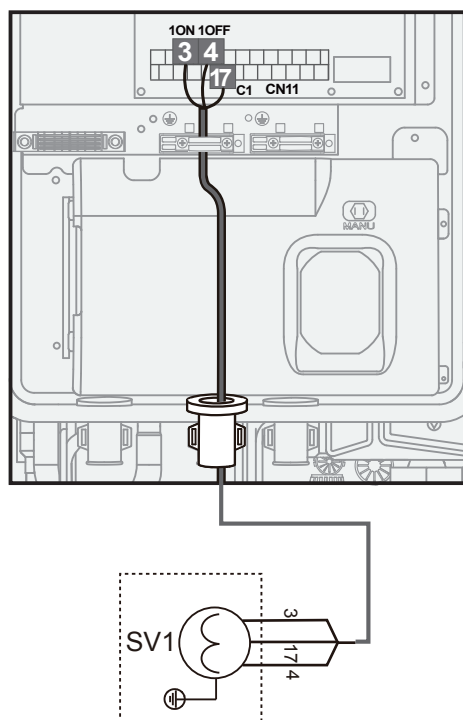
Questa parte si applica solo alle unità di base (senza risc. di riserva). Per le unità person. (con risc. di riserva), il modulo idraulico non deve essere collegato a nessuna sorgente di calore aggiuntiva, in quanto all'interno dell'unità è presente un risc. di riserva a intervalli.

6.5.2 Cablaggio delle valvole a 3 vie SV1, SV2 e SV3

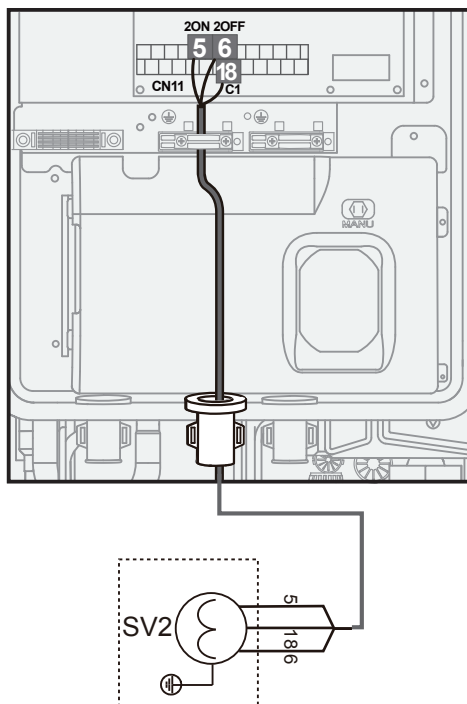
💡 NOTA

Per le posizioni di installazione di SV1, SV2 e SV3, cfr. il MANUALE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE.

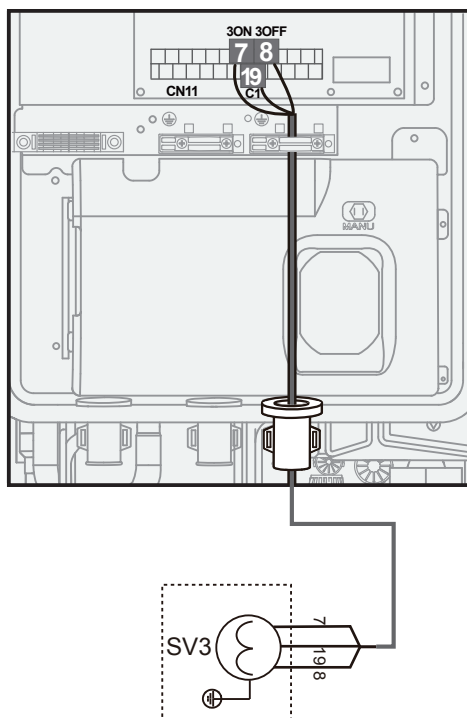
SV1:



SV2:



SV3:



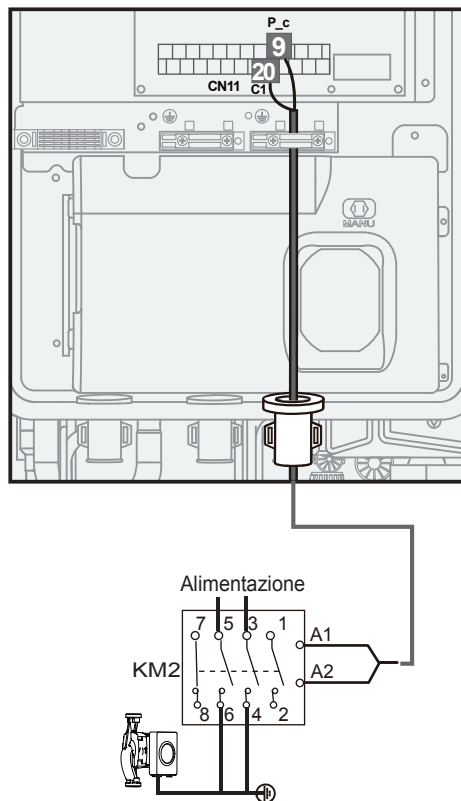
NOTA

C1 è per la linea neutralizzata.

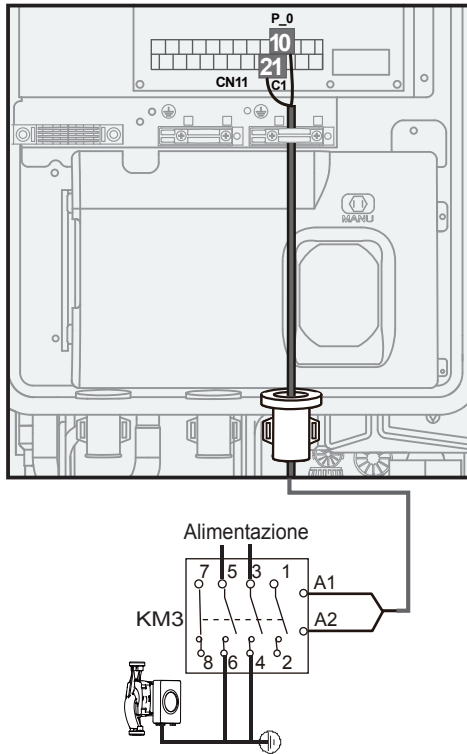
Tensione	220-240 V CA
Corrente massima di funzionamento (A)	0,2
Dimensione minima del cavo (mm ²)	0,75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 2

6.5.3 Cablaggio di pompe aggiuntive

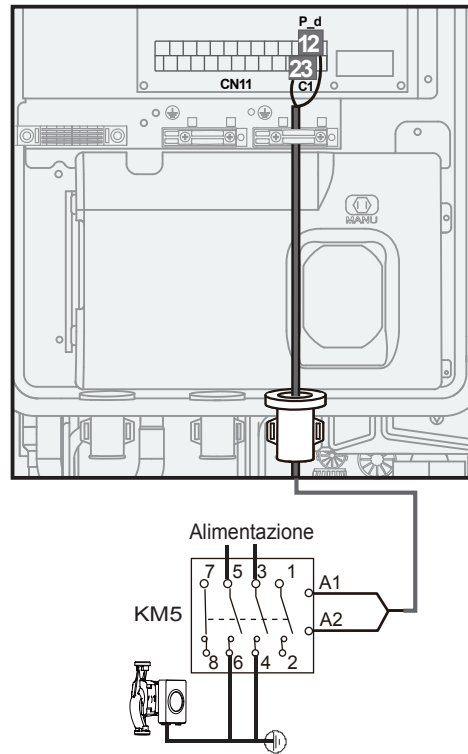
Zona 2 pompa P_c:



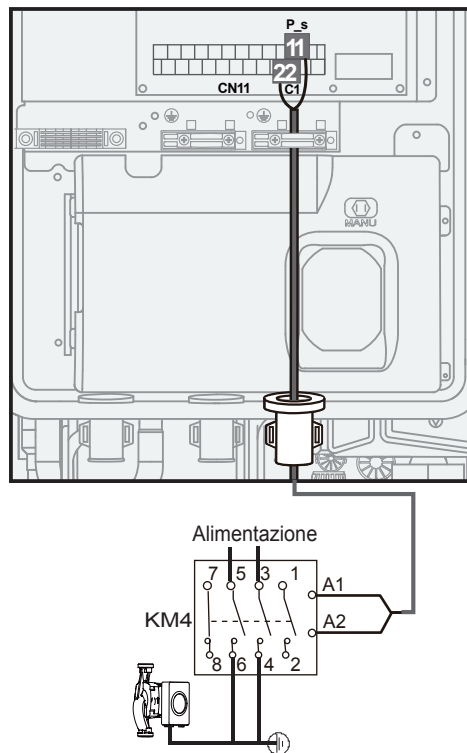
Pompa di circolazione aggiuntiva P_o:



Pompa tubazione ACS P_d:

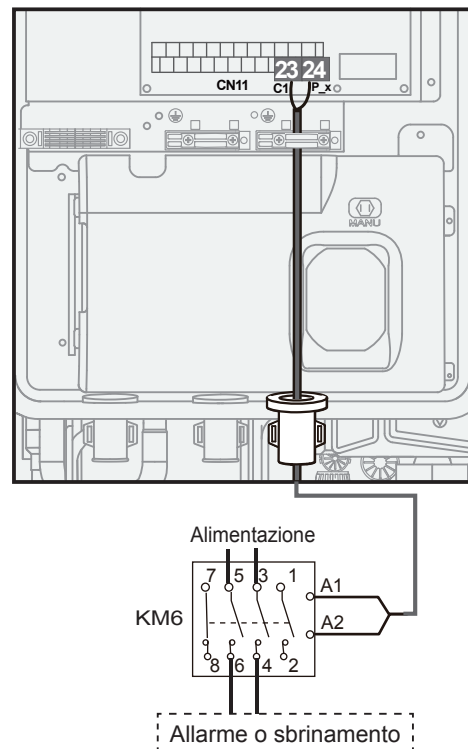


Pompa energia solare P_s:



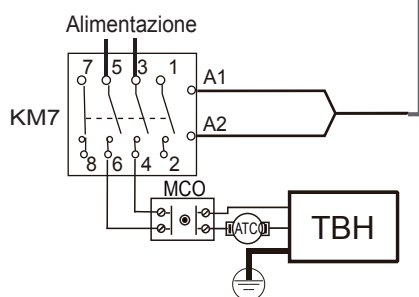
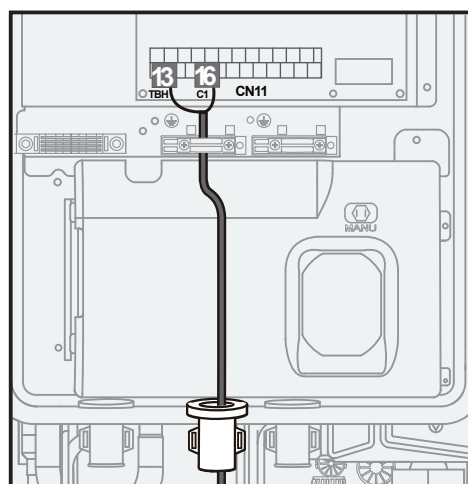
Tensione	220-240 V CA
Corrente massima di funzionamento (A)	0,2
Dimensione minima del cavo (mm ²)	0,75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 2

6.5.4 Cablaggio dell'allarme o del funzionamento di sbrinamento (P_x)



Tensione	220-240 V CA
Corrente massima di funzionamento (A)	0,2
Dimensione minima del cavo (mm ²)	0,75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 2

6.5.5 Cablaggio del riscaldatore booster del serbatoio (TBH)



NOTA

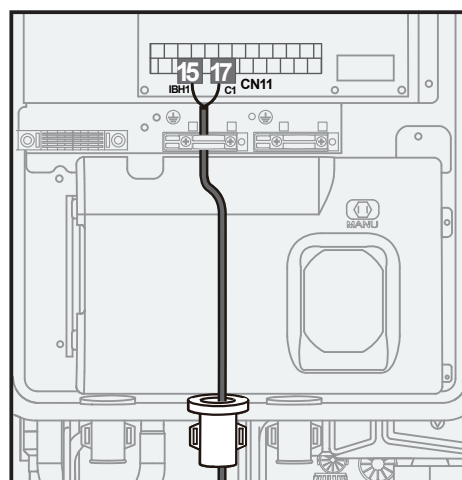
MCO: Protettore termico a riarmo manuale
 ATC: Protettore termico a riarmo automatico

6.5.6 Cablaggio della scatola IBH esterna

NOTA

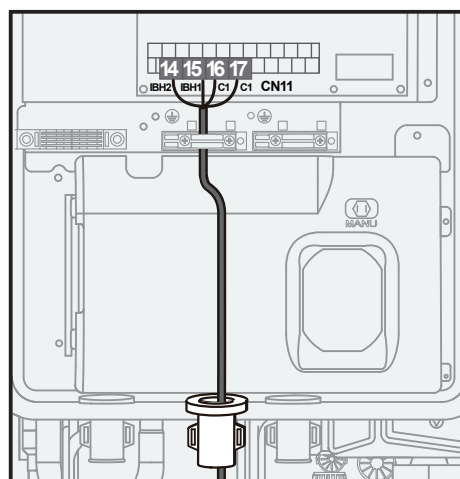
Si tratta di una parte opzionale; per ulteriori informazioni, cfr. il MANUALE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE e il manuale di installazione del box IBH esterno.

Per 3 kW IBH:



Scatola IBH esterna

Per 9 kW IBH:



Scatola IBH esterna

Tensione	220-240 V CA
Corrente massima di funzionamento (A)	0,2
Dimensione minima del cavo (mm ²)	0,75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 2

NOTA

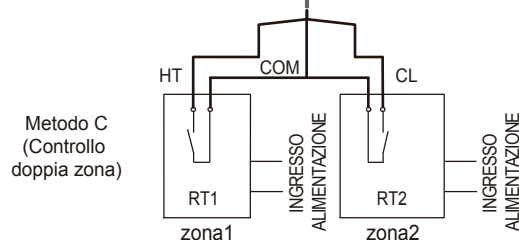
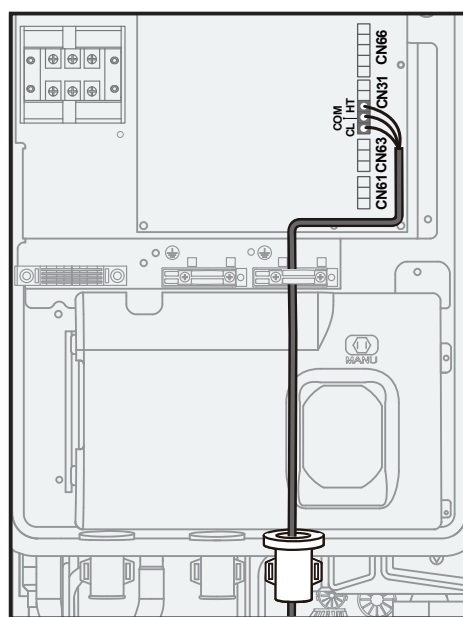
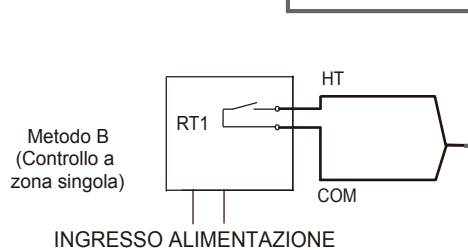
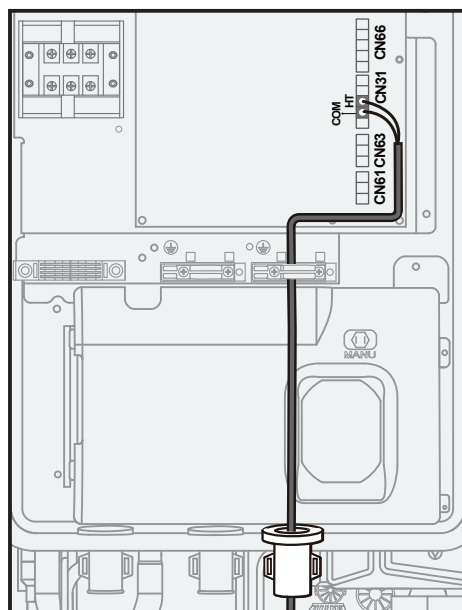
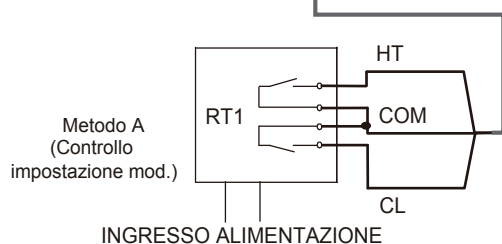
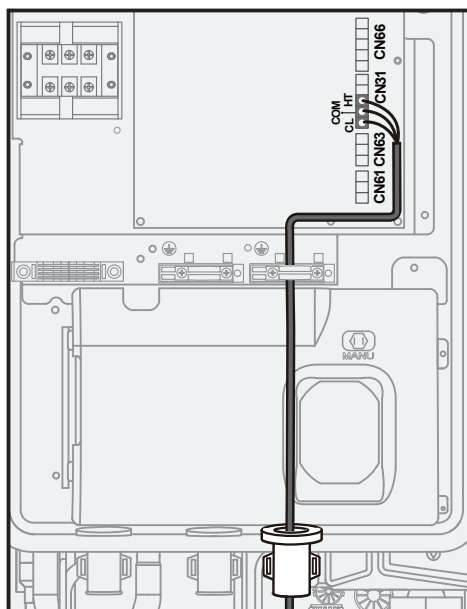
- L'unità invia solo un segnale ON/OFF al riscaldatore.
- IBH2 non può essere cablato in modo indipendente.

6.5.7 Cablaggio del termostato ambiente (RT)

Termostato ambiente (Bassa tensione): "POWER IN" (INGRESSO ALIMENTAZIONE) fornisce la tensione all'RT.

NOTA

Il termostato ambiente deve essere a bassa tensione.



il cavo del termostato può essere collegato in tre modi (in linea con quanto descritto nelle figure precedenti) e il metodo di collegamento specifico dipende dall'applicazione.

Metodo A (controllo dell'impostazione della mod.)

RT può controllare il riscaldamento e il raffrescamento singolarmente, come il controller per FCU a 4 tubi. Quando il modulo idraulico è collegato al controller di temperatura esterno, il TERMOSTATO AMBIENTE è impostato su MODE SET sull'interfaccia utente:

A.1 Quando l'unità rileva una tensione di 230 VAC tra C e L1, funziona in mod. raffrescamento.

A.2 Quando l'unità rileva una tensione di 230 VAC tra H e L1, funziona in mod. riscaldamento.

A.3 Quando l'unità rileva una tensione di 0 VAC per entrambi i lati (C-L1 e H-L1), smette di funzionare per il riscaldamento o il raffrescamento dell'ambiente.

A.4 Quando l'unità rileva una tensione di 230 VAC per entrambi i lati (C-L1 e H-L1), funziona in mod. raffrescamento.

Metodo B (controllo a zona singola)

RT fornisce il segnale di commutazione all'unità. TERMOSTATO AMBIENTE è impostato su UNA ZONA sull'interfaccia utente:

B.1 Quando l'unità rileva una tensione di 230 VAC fra H e L1, si accende.

B.2 Quando l'unità rileva una tensione di 0 VAC fra H e L1, si spegne.

Metodo C (controllo a due zone)

Il modulo idraulico è collegato a due termostati ambiente e il TERMOSTATO AMBIENTE è impostato su ZONA DOPPIA sull'interfaccia utente:

C.1 Quando l'unità rileva una tensione di 230 VAC tra H e L1, la zona1 si accende. Quando l'unità rileva una tensione di 0 VAC tra H e L1, la zona1 si spegne.

C.2 Quando l'unità rileva una tensione di 230 VAC tra C e L1, la zona2 si accende in base alla curva di temperatura climatica. Quando l'unità rileva una tensione di 0 V tra C e L1, la zona2 si spegne.

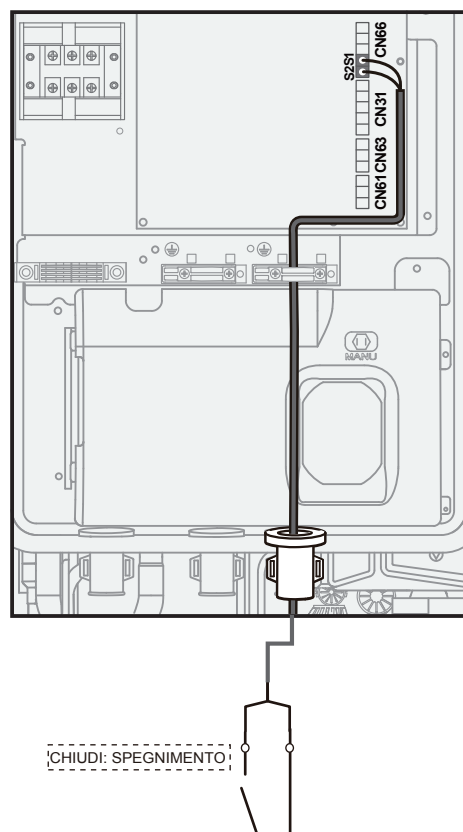
C.3 Quando la tensione tra H-L1 e C-L1 viene rilevata come 0 V CA, l'unità si spegne.

C.4 Quando la tensione tra H-L1 e C-L1 viene rilevata come 230 VAC, sia la zona1 che la zona2 si accendono.

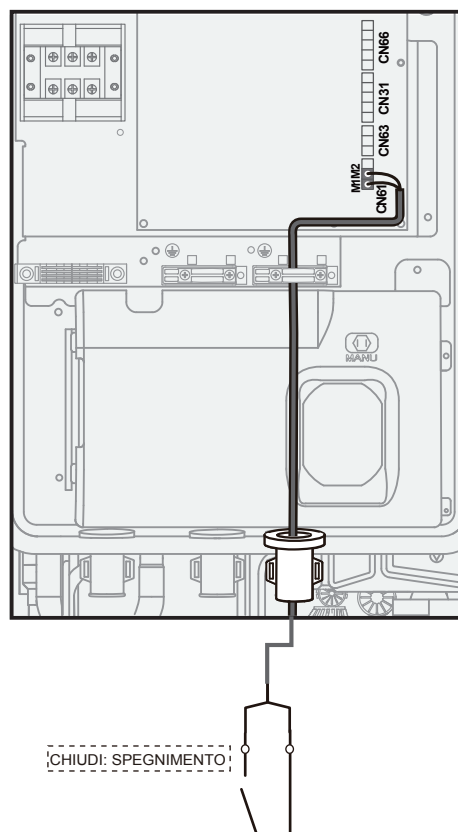
NOTA

- Il cablaggio del termostato deve corrispondere alle impostazioni dell'interfaccia utente. Cfr. 6.5.7 "Cablaggio del termostato ambiente (RT)".
- L'alimentazione del dispositivo e del termostato ambiente deve essere collegata alla stessa linea di neutro.
- Quando il termostato ambiente non è impostato su NON, il sensore di temperatura interna Ta non può essere impostato su VALIDO.
- La zona 2 può funzionare solo in mod. riscaldamento. Quando la mod. raffrescamento è impostata sull'interfaccia utente e la zona 1 è disattivata, "CL" nella zona 2 si chiude e il sistema rimane "OFF". Per l'installazione, il cablaggio dei termostati per la Zona 1 e la Zona 2 deve essere corretto.

6.5.8 Cablaggio del segnale di ingresso dell'energia solare (bassa tensione)

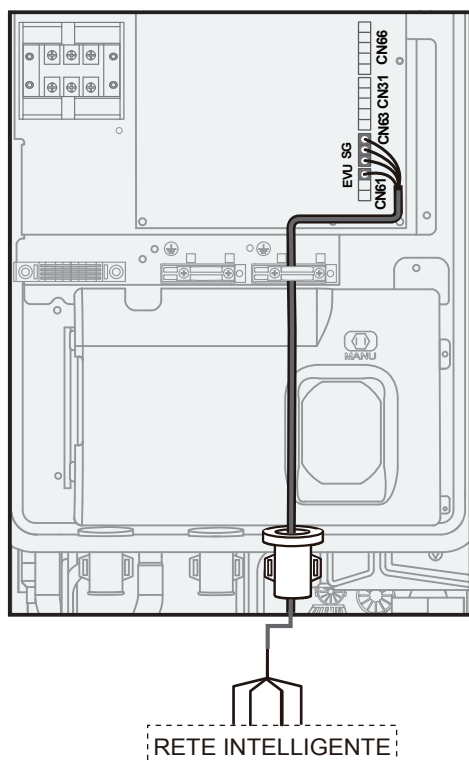


6.5.9 Cablaggio dell'arresto remoto



6.5.10 Cablaggio rete intelligente

L'unità è dotata di una funzione rete intelligente e sul PCB sono presenti due porte per il collegamento dei segnali SG e dei segnali EVU, come indicato di seguito:



1) SG=ON, EVU=ON.

La Mod. ACS è impostato disponibile:

- La pompa di calore funziona inizialmente in Mod. ACS.
- Quando il TBH è impostato, se T5 è inferiore a 69°C, il TBH si accende forzatamente (la pompa di calore e il TBH possono funzionare contemporaneamente); se T5 è superiore o uguale a 70°C, il TBH si spegne. (ACS: Acqua Calda Sanitaria; T5S è la temperatura impostata del serbatoio dell'acqua.)
- Quando il TBH è impostato come non disponibile e l'IBH è impostato come disponibile per la Mod. ACS, se T5 è inferiore a 59°C, l'IBH si accende forzatamente (la pompa di calore e il TBH possono funzionare contemporaneamente); se T5 è maggiore o uguale a 60°C, l'IBH si spegne.

2) SG=OFF, EVU=ON.

Se la Mod. ACS è disponibile e la Mod. ACS è impostata su ON:

- La pompa di calore funziona inizialmente in Mod. ACS.
- Quando il TBH è impostato su disponibile e la Mod. ACS è impostata su ON, se T5 è inferiore a T5S-2, il TBH sarà acceso (la pompa di calore e l'IBH possono funzionare contemporaneamente); se T5 è maggiore o uguale a T5S+3, il TBH sarà spento.
- Quando TBH è impostato come non disponibile e IBH è impostato come disponibile per la Mod. ACS, se T5 è inferiore a T5S-dT5_ON, l'IBH sarà acceso (la pompa di calore e l'IBH possono funzionare contemporaneamente); se T5 è maggiore o uguale a Min (T5S+3,60), l'IBH sarà spento.

3) SG=OFF, EVU=OFF.

L'unità funzionerà correttamente.

4) SG=ON, EVU=OFF.

La pompa di calore, l'IBH e il TBH si spegneranno immediatamente.

6.6 Funzione a cascata

Cfr. il MANUALE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE.

6.7 Collegamento di altri componenti opzionali

Cfr. il MANUALE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE.

NOTA

Usare delle fascette

Dopo l'operazione di cablaggio, il manicotto



deve essere fissato con una fascetta

(accessorio)



7 INSTALLAZIONE DEL CONTROLLER CABLATO

⚠ ATTENZIONE

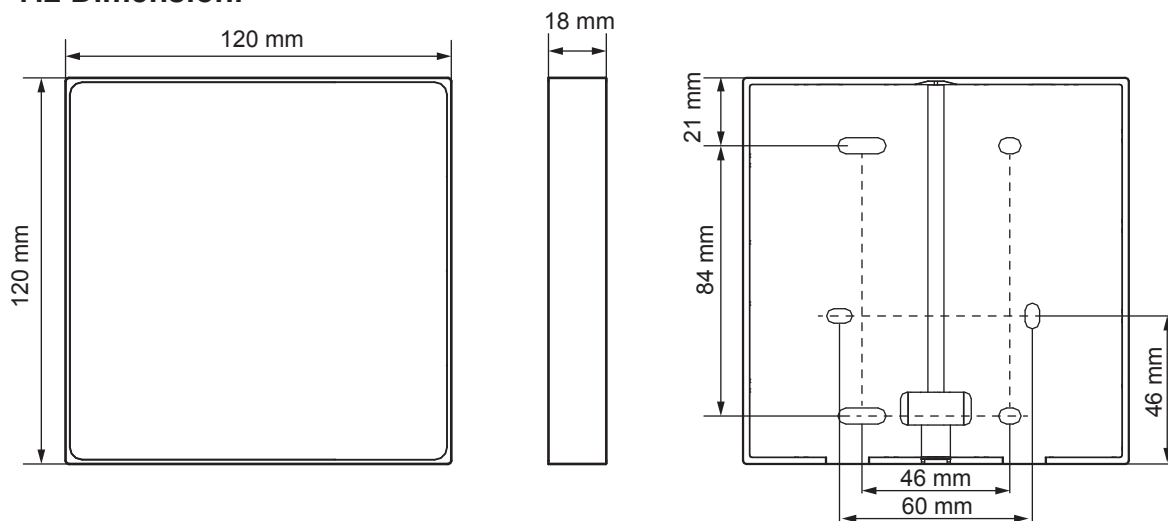
- Osservare le istruzioni generali sul cablaggio riportate nei capitoli precedenti.
- Il controller cablato deve essere installato all'interno e tenuto lontano dalla luce solare diretta.
- Tenere il controller cablato lontano da qualsiasi fonte di accensione, gas infiammabili, olio, vapore acqueo e gas solfuro.
- Per evitare disturbi elettromagnetici, tenere il controller cablato a una distanza controller cablato dagli apparecchi elettrici, come le lampade.
- Il circuito del telecomando è un circuito a bassa tensione. Non collegarlo mai a un circuito standard da 220 V/380 V né inserirlo in un tubo di cablaggio identico a quello del circuito.
- Se necessario, utilizzare una morsettieria per prolungare il cavo di segnale.
- Non utilizzare un tester megger per verificare l'isolamento del filo di segnale al termine del collegamento.

7.1 Materiali per l'installazione

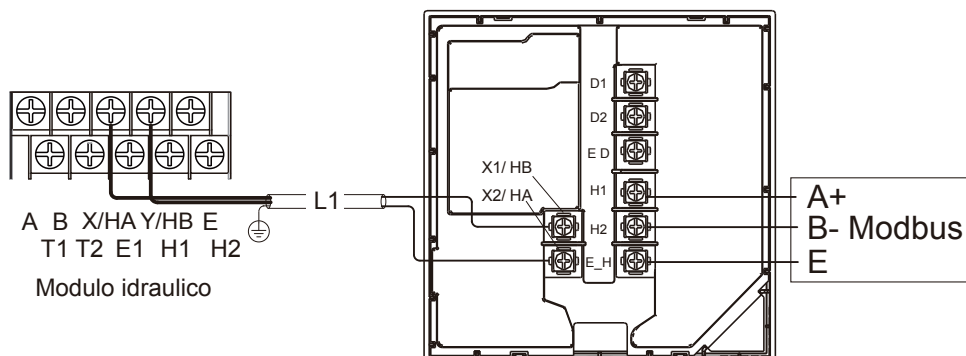
Verificare che la borsa degli accessori contenga i seguenti elementi:

N.	Nome	Quantità	Note
1	Controller cablato	1	
2	Vite a testa tonda, ST4 x 20	4	Per il montaggio a parete
3	Vite di montaggio a croce a testa tonda	2	Per montaggio su scatola di tipo 86
4	Vite con testa a croce, M4 x 25	2	Per montaggio su scatola di tipo 86
5	Barra di supporto di plastica	4	Per il montaggio a parete

7.2 Dimensioni



7.3 Cablaggio

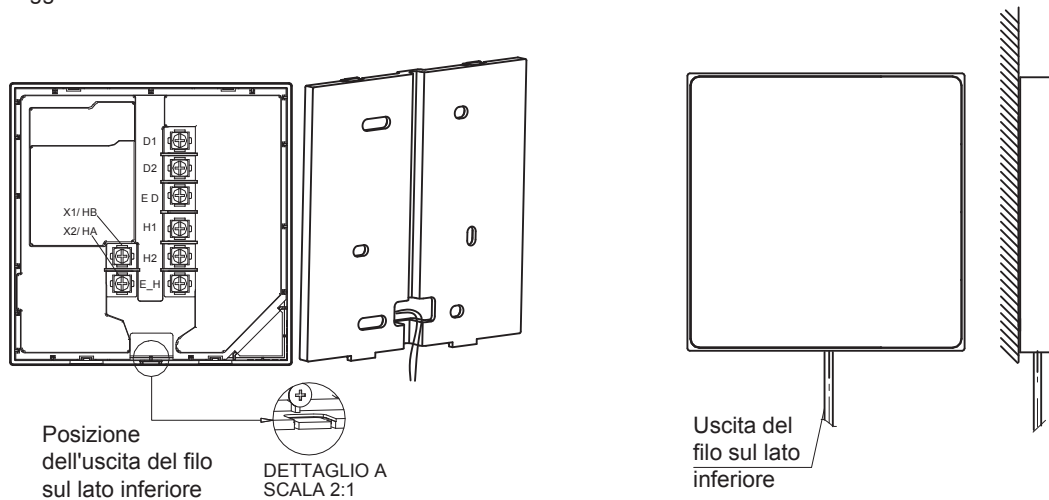


Tensione di ingresso (HA/HB)	18 V CC
Dimensione del filo	0,75 mm ²
Tipo di cavo	Cavo schermato intrecciato a 2 conduttori
Lunghezza del filo	L1<50 m

La lunghezza massima del cavo di comunicazione tra l'unità e il controller è di 50 metri.

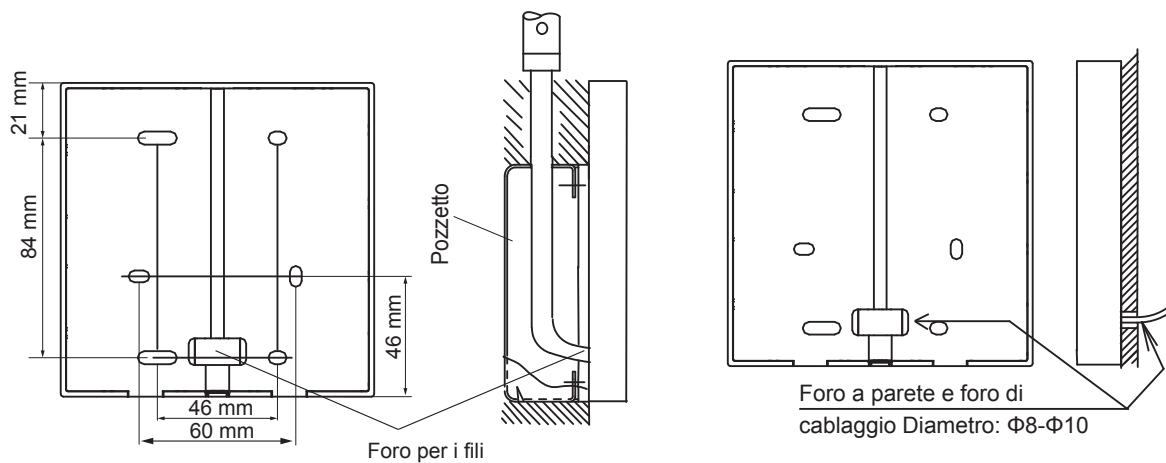
Percorso

Cablaggio sul lato inferiore



Cablaggio interno parete (con scatola di tipo 86)

Cablaggio all'interno della parete (senza scatola di tipo 86)



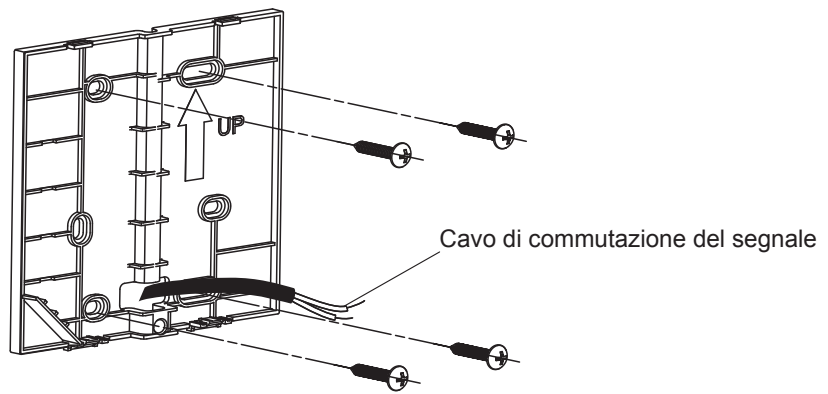
7.4 Montaggio

NOTA

Montare solo a parete il controller cablato, anziché integrato, altrimenti non sarà possibile eseguire la manutenzione.

Montaggio a parete (senza scatola di tipo 86)

Installare direttamente il coperchio posteriore sulla parete con quattro viti ST4 x 20.

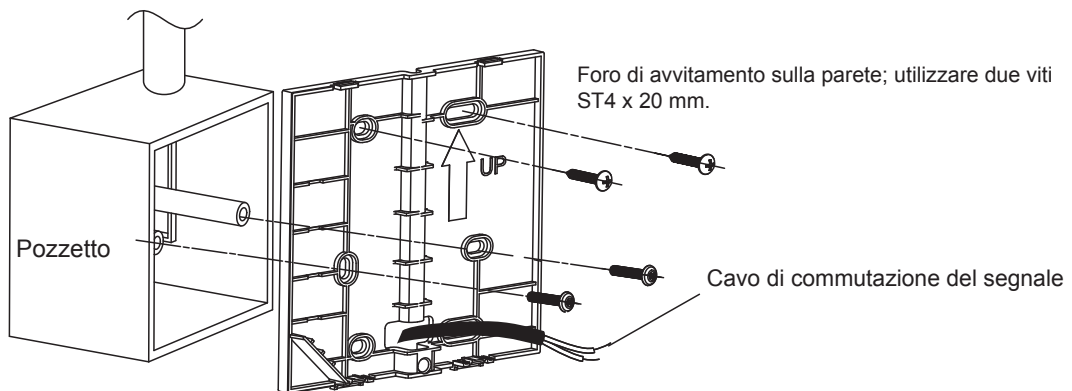


Montaggio a parete (con una scatola di tipo 86)

Installare il coperchio posteriore su una scatola di tipo 86 con due viti M4 x 25, e fissare la scatola alla parete con due viti ST4 x 20.

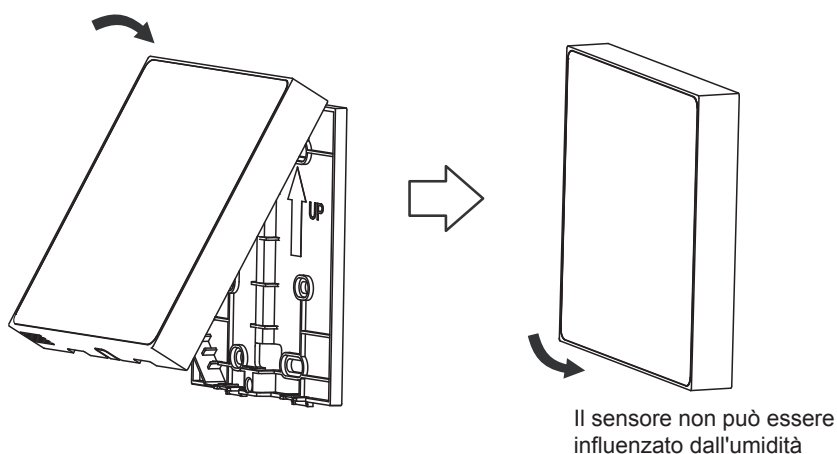
- Regolare la lunghezza del bullone di plastica nella scatola degli accessori per renderlo adatto all'installazione.
- Fissare il coperchio inferiore del controller cablato alla parete attraverso la barra delle viti utilizzando viti a croce.

Accertarsi che il coperchio inferiore sia posizionato a filo della parete.



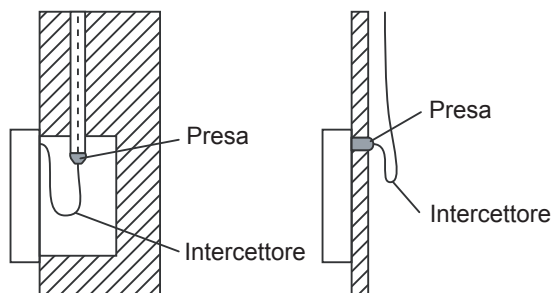
Avvitare il foro sul quadro elettrico 86 ; usare due viti M4 x 25 mm.

- Fissare il coperchio anteriore e montarlo correttamente sul coperchio posteriore, lasciando il cavo libero durante l'installazione.



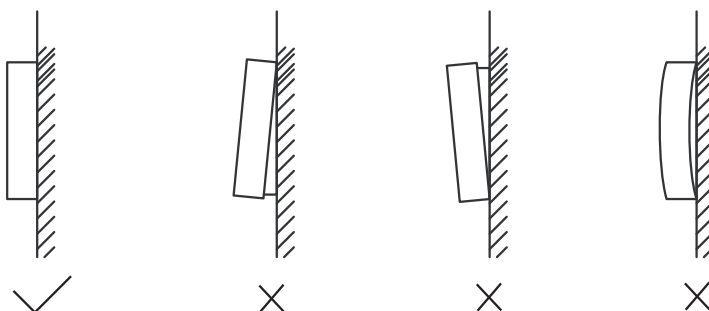
NOTA

Per evitare che l'acqua penetri nel controller cablato a distanza, utilizzare trappole e tappi per sigillare i collegamenti dei fili durante il cablaggio.



NOTA

Un serraggio eccessivo della vite può causare la deformazione del coperchio posteriore.



8 COMPLETAMENTO DELL'INSTALLAZIONE

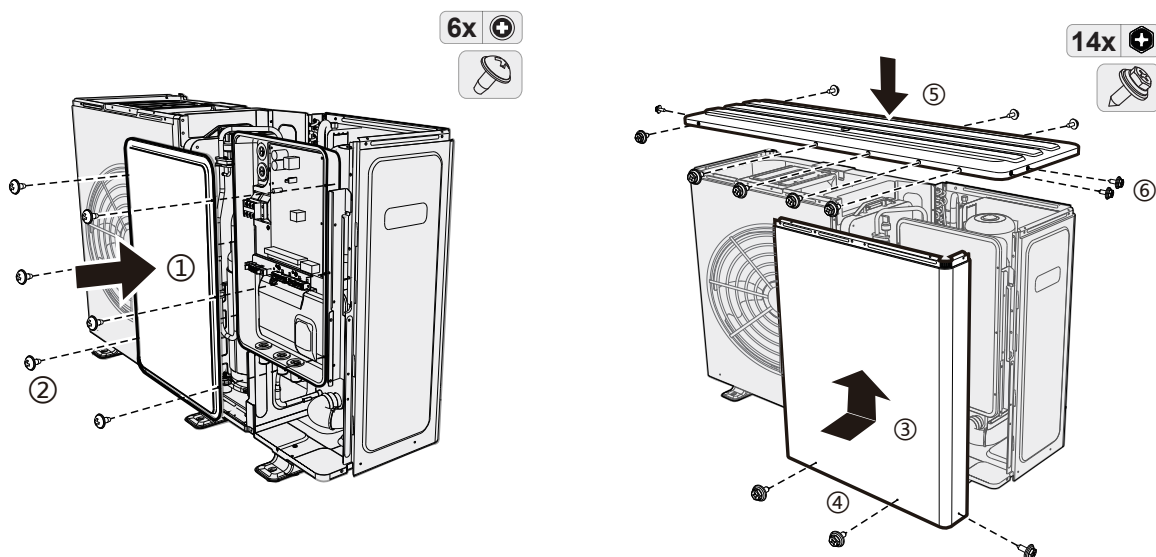
PERICOLO

Rischio di scosse elettriche
Rischio di ustioni

NOTA

Le seguenti illustrazioni riguardano le unità 8-16 kW. Il principio è lo stesso delle unità 6 kW.

Coppia di serraggio	4,1 N·m
---------------------	---------



9 CONFIGURAZIONE

L'unità dovrebbe essere configurata dall'installatore per adattarsi all'ambiente di installazione (clima esterno, opzioni installate, ecc.) e alla richiesta dell'utente.

Seguire le istruzioni di seguito per il passaggio successivo.


9.1 Controllo prima della configurazione

Prima di accendere l'unità, controllare i seguenti elementi:

<input type="checkbox"/>	Cablaggio di campo: Accertarsi che tutti i collegamenti di cablaggio rispettino le istruzioni indicate nel MANUALE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE.
<input type="checkbox"/>	Fusibili, interruttori o dispositivi di protezione: Controllare le dimensioni e il tipo di impianto secondo le istruzioni riportate nel MANUALE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE. Accertarsi che non siano stati bypassati fusibili o dispositivi di protezione.
<input type="checkbox"/>	Interruttore del risc. di riserva: verificare che l'interruttore del risc. di riserva nella scatola degli interruttori sia chiuso (varia a seconda del tipo di risc. di riserva). Cfr. lo schema di cablaggio.
<input type="checkbox"/>	Interruttore del circuito di riscaldamento booster: Verificare che l'interruttore del riscaldatore booster sia chiuso (applicabile solo alle unità dotate di un serbatoio opzionale per l'acqua calda sanitaria).
<input type="checkbox"/>	Cablaggio interno: Controllare che il cablaggio e i collegamenti all'interno della scatola degli interruttori non siano allentati o danneggiati, compreso il cablaggio di terra.
<input type="checkbox"/>	Montaggio: Controllare e accertarsi che l'unità e il sistema di circuito dell'acqua siano montati correttamente per evitare perdite d'acqua, rumori anomali e vibrazioni durante l'avvio dell'unità.
<input type="checkbox"/>	Attrezzature danneggiate: Controllare che i componenti e le tubazioni all'interno dell'unità non siano danneggiati o deformati.
<input type="checkbox"/>	Perdita di refrigerante: Controllare che all'interno dell'unità non vi siano perdite di refrigerante. In caso di perdite di refrigerante, attenersi a quanto indicato nelle "Precauzioni di sicurezza".
<input type="checkbox"/>	Tensione di alimentaz.: Controllare la tensione dell'alimentazione elettrica. La tensione deve corrispondere a quella indicata sull'etichetta di identificazione dell'unità.
<input type="checkbox"/>	Valvola di sfiato aria interna: a fine avviamento accertarsi che la valvola di sfiato aria interna sia chiusa
<input type="checkbox"/>	Separatore gas / Valvola di sfiato aria esterna: accertarsi che la valvola di sfiato aria posta esternamente all'unità sia aperta
<input type="checkbox"/>	Valvola di spegnimento: Accertarsi che la valvola di spegnimento sia completamente aperta.
<input type="checkbox"/>	Lamiera: Accertarsi che tutta la lamiera dell'unità sia montata correttamente.

Dopo aver acceso l'unità, controllare i seguenti elementi:

<input type="checkbox"/>	All'accensione dell'unità, non viene visualizzato nulla sull'interfaccia utente: Prima di diagnosticare eventuali codici di errore, controllare le seguenti anomalie: - Problema di collegamento del cablaggio (alimentazione o segnale di comunicazione). - Guasto del fusibile sul PCB.
<input type="checkbox"/>	Il Cod. di errore "E8" o "E0" viene visualizzato sull'interfaccia utente: - Esiste aria residua nel sistema. - Il livello dell'acqua nel sistema è insufficiente. Prima di avviare la Esecuzione del test, accertarsi che il sistema idrico e il serbatoio siano pieni d'acqua e che l'aria venga rimossa. In caso contrario, la pompa o il risc. di riserva (opzionale) potrebbero essere danneggiati.
<input type="checkbox"/>	Sull'interfaccia utente viene visualizzato il Cod. di errore "E2": - Controllare il cablaggio tra il controller cablato e l'unità.
<input type="checkbox"/>	Avvio iniziale a bassa temp. ambiente esterna: per dare inizio all'avvio iniziale a bassa temp. ambiente esterna, l'acqua deve essere riscaldata gradualmente. Utilizzare la funzione di Prerisc. per pavim. (Cfr. "Funzione speciale" in mod. Per servizio assistenza)

 **NOTA**

Per l'applicazione del riscaldamento a pavimento, il pavimento potrebbe danneggiarsi se la temperatura aumenta bruscamente in breve tempo.
Per ulteriori informazioni, rivolgersi all'impresa di costruzione dell'edificio.



Ulteriori codici di errore e cause di guasto sono riportati nel MANUALE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE.

9.2 Configurazione

Per inizializzare l'unità, l'installatore deve fornire un gruppo di impostazioni avanzate. Le impostazioni avanzate sono accessibili in mod. PER SERVIZIO ASSISTENZA.

L'elenco generale dei parametri delle impostazioni avanzate è disponibile nell'allegato 2. Impostazioni di funzionamento. Per ulteriori informazioni, cfr. il MANUALE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE.


Come accedere alla mod. PER SERVIZIO ASSISTENZA

Tenere premuti contemporaneamente  e  per 3 sec. per accedere alla pagina di autorizzazione. Immettere la password 234 e confermarla. Quindi, il sistema passa alla pagina con un elenco di impostazioni avanzate.

NOTA

Non è consigliabile inserire "PER SERVIZIO ASSISTENZA" a meno che non si abbia una conoscenza sufficiente dell'unità e delle impostazioni avanzate.

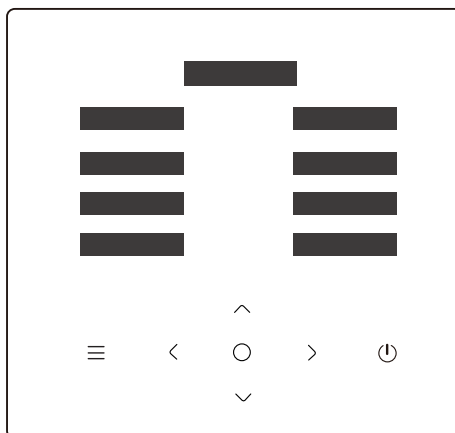
Salvare le impostazioni ed uscire dalla mod. PER SERVIZIO ASSISTENZA

Dopo aver regolato tutte le impostazioni, premere , e viene visualizzata la pagina di conferma. Selezionare Sì e confermare per uscire dalla mod. PER SERVIZIO ASSISTENZA.

NOTA

Le impostazioni vengono salvate automaticamente dopo l'uscita dalla mod. PER SERVIZIO ASSISTENZA. I valori di temperatura visualizzati sul controller cablato (interfaccia utente) sono in °C.

In mod. PER SERVIZIO ASSISTENZA, selezionare la voce di destinazione e accedere alla pagina di impostazione. Regolare le impostazioni e i valori di abilitazione in base alle esigenze dell'utente finale. Per l'elenco delle impostazioni, cfr. l'Allegato 2. Impostazioni di funzionamento.



10 MESSA IN SERVIZIO

La Esecuzione del test viene utilizzata per verificare il funzionamento delle valvole, lo sfiato aria, il funzionamento della pompa di circolazione, il raffreddamento, il riscaldamento e il riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Elenco di controllo durante la messa in servizio

<input type="checkbox"/>	Esecuzione del test per l'attuatore.
<input type="checkbox"/>	Sfiato aria
<input type="checkbox"/>	Esecuzione del test per il funzionamento.
<input type="checkbox"/>	Controllare la portata minima in tutte le condizioni.

10.1 Esecuzione del test per l'attuatore

NOTA

Durante la messa in funzione dell'attuatore, la funzione di protezione dell'unità è disabilitata. Un uso eccessivo può danneggiare i componenti.

Perché

Controllare se ogni attuatore è in buone condizioni di funzionamento.

Cosa - Elenco degli attuatori

N.	Nome		Nota
1	SV2	Valvola a tre vie 2	
2	SV3	Valvola a tre vie 3	
3	POMPA_I	Pompa integrata	
4	POMPA_O	Pompa esterna	
5	POMPA_C	Pompa Zona 2	
6	IBH	Risc. di riserva interno	
7	AHS	Sorgente di calore ausiliaria	
8	SV1	Valvola a tre vie 1	Invisibile se ACS è disattivata
9	POMPA_D	Pompa di circolazione per ACS	Invisibile se ACS è disattivata
10	POMPA_S	Pompa solare	Invisibile se ACS è disattivata
11	TBH	Risc. di riserva del serbatoio	Invisibile se ACS è disattivata

Come

1	Andare su "PER SERVIZIO ASSISTENZA" (cfr. 9.2 Configurazione).
2	Trovare "Esecuzione del test" e accedere al processo.
3	Trovare "Controllo del punto" e accedere al processo.
4	Selezionare l'attuatore e premere <input type="radio"/> per attivarlo o disattivarlo. • Lo stato ON significa che l'attuatore è attivato e OFF significa che l'attuatore è disattivato.

NOTA

Quando si torna al livello superiore, tutti gli attuatori si SPENGO automaticamente.

10.2 Sfiato aria

Perché

Per spurgare l'aria residua nel circuito dell'acqua.

Come

1	Andare su "PER SERVIZIO ASSISTENZA" (cfr. 9.2 Configurazione),
2	Trovare "Esecuzione del test" e accedere al processo.
3	Trovare "Sfiato aria" e accedere al processo.
4	Selezionare "Sfiato aria" e premere <input type="radio"/> per attivare o disattivare la funzione di sfiato aria • <input checked="" type="radio"/> significa che la funzione di sfiato aria è attivata e <input type="radio"/> significa che la funzione di sfiato aria è disattivata.

Inoltre

"Usc. pompa_i sfiato aria"	Per impostare l'uscita della pompa_i. Più alto è il valore, più alta è la potenza della pompa.
"Tempo di funz. sfiato aria"	Per impostare la durata dello sfiato aria. Quando il tempo impostato è scaduto, lo sfiato aria viene disattivato.
"Controllo stato"	Sarà possibile trovare altri parametri di funzionamento.

10.3 Esecuzione del test

Perché

Controllare se l'unità è in buone condizioni di funzionamento.

Cosa

Funzionamento della pompa di ricircolo

Funzionamento di raffreddamento

Funzionamento di riscaldamento

Funzionamento ACS

Come

1	Andare alla sezione "PER SERVIZIO ASSISTENZA" (cfr. 9.3 Configurazione)
2	Trovare "Esecuzione del test" e accedere alla pagina.
3	Trovare "Altro" e accedere al processo.T
4	Selezionare "XXXX"* e premere <input type="radio"/> per eseguire il test. Durante il test, premere <input type="radio"/> , selezionare OK e confermare per tornare al livello superiore. * - Le quattro opzioni di test delle prestazioni sono illustrate nella sezione Cosa.

NOTA

Nel test delle prestazioni, la temperatura target è preimpostata e non può essere modificata.

Se la temperatura esterna è al di fuori dell'intervallo della temperatura di funzionamento, l'unità potrebbe non funzionare o non fornire la capacità richiesta.

10.4 Verifica della Portata Minima

1	Controllare la configurazione idraulica per individuare gli anelli di riscaldamento che possono essere chiusi da valvole meccaniche, elettroniche o di altro tipo.
2	Chiudere tutti i circuiti di riscaldamento che possono essere chiusi.
3	Avviare e azionare la pompa di circolazione (cfr. "10.3 Esecuzione del test").
4	Leggere la portata ^(a) e modificare le impostazioni della valvola di bypass finché il valore impostato non raggiunge la portata minima richiesta + 2 l/min.

(a) Durante la Esecuzione del test della pompa, l'unità può funzionare al di sotto della portata minima richiesta.

11 CONSEGNA ALL'UTENTE

- Accertarsi che l'utente abbia la documentazione stampata e chiedergli di conservarla per riferimenti futuri.
- Spiegare all'utente come far funzionare correttamente il sistema e cosa fare in caso di problemi.
- Mostrare all'utente cosa fare per la manutenzione dell'unità. (Per la manutenzione, cfr. il MANUALE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE)
- Spiegare all'utente i consigli per il risparmio energetico. (Cfr. il MANUALE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE)

12 DATI TECNICI

12.1 Generale

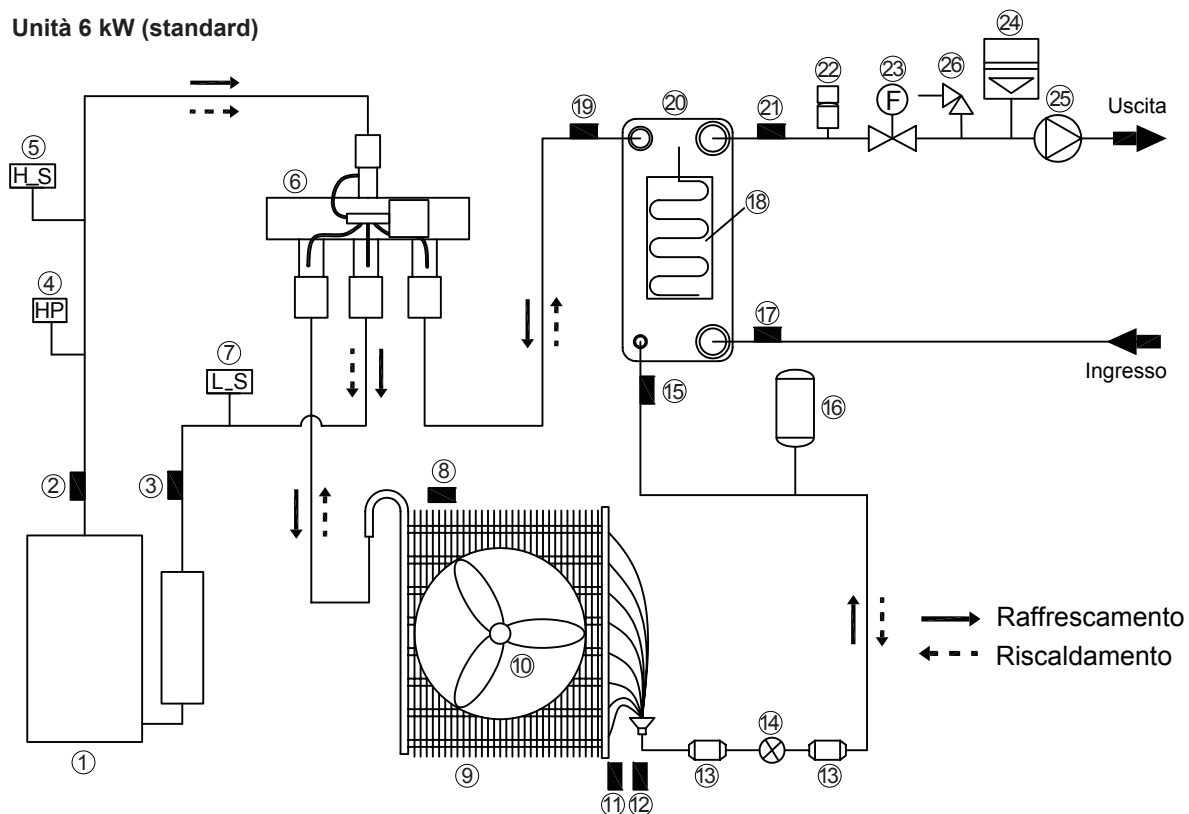
Modello	Monofase	Monofase	Monofase	Trifase
	6 kW	8/10 kW	12/16 kW	12/16 kW
Capacità nominale	Cfr. i dati tecnici			
Dimensioni H×L×P	717x1299x426 mm	865x1385x523 mm	865x1385x523 mm	865x1385x523 mm
Dimensioni della confezione H×L×P	885x1375x475 mm	1035x1465x560 mm	1035x1465x560 mm	1035x1465x560 mm
Peso (senza risc. di riserva)				
Peso netto	90 kg	117 kg	135 kg	137 kg
Peso lordo	110 kg	139 kg	157 kg	159 kg
Peso (con risc. di riserva)				
Peso netto	95 kg	122 kg	140 kg	142 kg
Peso lordo	115 kg	144 kg	162 kg	164 kg
Collegamenti				
Ingresso/Uscita acqua	G1"BSP	G1 1/4"BSP		
Scarico dell'acqua	Raccordo per tubo flessibile			
Vaso di espansione				
Volume	8L			
Pressione massima di esercizio (MWP)	8 bar			
Pompa				
Tipo	Raffrescato ad acqua	Raffrescato ad acqua	Raffrescato ad acqua	Raffrescato ad acqua
Numero di velocità	Velocità variabile	Velocità variabile	Velocità variabile	Velocità variabile
Valvola di scarico della pressione nel circuito idrico	3 bar			
Campo di funzionamento - lato acqua				
Riscaldamento	Da +12 a +75°C			
Raffrescamento	Da +5 a +25°C			
Campo di funzionamento - lato aria				
Riscaldamento	Da -25 a 35°C			
Raffrescamento	Da -5 a 46°C			
Acqua calda sanitaria con pompa di calore	Da -25 a 46°C			

Refrigerante				
Tipo di refrigerante	R290			
Carica di refrigerante	0,7 kg	1,1 kg	1,25 kg	1,25 kg

Fusibile – su PCB		
Nome PCB	Scheda di controllo principale	Modulo inverter
Nome modello	FUSE-T-10A/250VAC-T-P	FUSE-T-30A/250VAC-T-P-HT
Tensione di esercizio (V)	250	250
Corrente di esercizio (A)	10	30

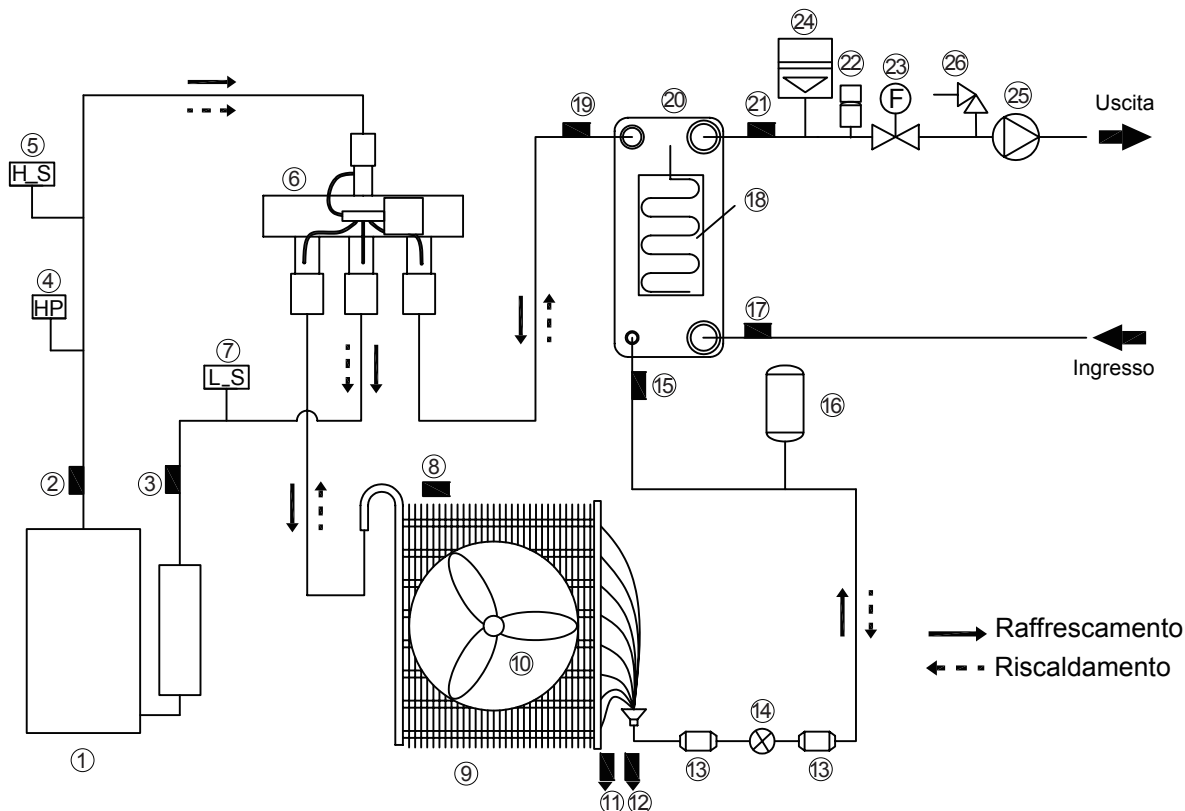
12.2 Schema delle tubazioni

Unità 6 kW (standard)



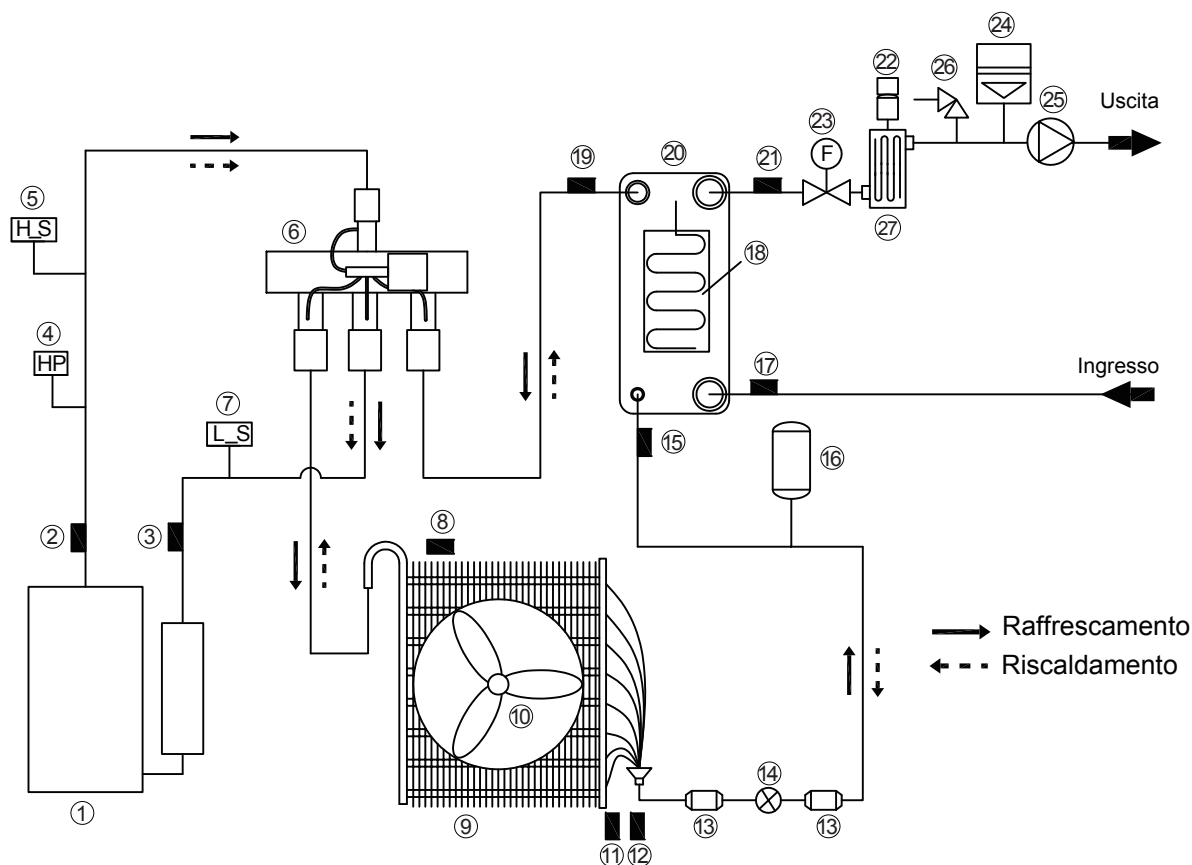
Elemento	Descrizione	Elemento	Descrizione
1	Compressore	14	Valvola di esp. elettronica
2	Sensore di temperatura (scarico compressore)	15	Sensore di temperatura (refrigerante di ingresso dello scambiatore di calore della piastra: raffreddamento)
3	Sensore di temperatura (aspirazione compressore)	16	Serbatoio liquido
4	Pressostato di alta pressione	17	Sensore di temperatura (ingresso acqua)
5	Sensore di alta pressione	18	Nastro termico (scambiatore di calore a piastre)
6	Valvola a 4 vie	19	Sensore di temperatura (scambiatore di calore a piastre uscita refrigerante: raffreddamento)
7	Sensore di bassa pressione	20	Scambiatore di calore a piastre
8	Sensore di temperatura (aria esterna)	21	Sensore di temperatura (uscita dell'acqua)
9	Scambiatore di calore	22	Valvola di sfianto automatica
10	Ventola	23	Flussostato acqua
11	Sensore di temperatura (scambiatore di calore)	24	Vaso di espansione
12	Sensore di temperatura (scambiatore di calore uscita refrigerante: raffreddamento)	25	Pompa dell'acqua
13	Filtro	26	Valvola di sovrappressione

Unità 8-16 kW (standard)



Elemento	Descrizione	Elemento	Descrizione
1	Compressore	14	Valvola di esp. elettronica
2	Sensore di temperatura (scarico compressore)	15	Sensore di temperatura (refrigerante di ingresso dello scambiatore di calore della piastra: raffreddamento)
3	Sensore di temperatura (aspirazione compressore)	16	Serbatoio liquido
4	Pressostato di alta pressione	17	Sensore di temperatura (ingresso acqua)
5	Sensore di alta pressione	18	Nastro termico (scambiatore di calore a piastre)
6	Valvola a 4 vie	19	Sensore di temperatura (scambiatore di calore a piastre uscita refrigerante: raffreddamento)
7	Sensore di bassa pressione	20	Scambiatore di calore a piastre
8	Sensore di temperatura (aria esterna)	21	Sensore di temperatura (uscita dell'acqua)
9	Scambiatore di calore	22	Valvola di sfiato automatica
10	Ventola	23	Flussostato acqua
11	Sensore di temperatura (scambiatore di calore)	24	Vaso di espansione
12	Sensore di temperatura (scambiatore di calore uscita refrigerante: raffreddamento)	25	Pompa dell'acqua
13	Filtro	26	Valvola di sovrappressione

6-16 kW (con IBH)



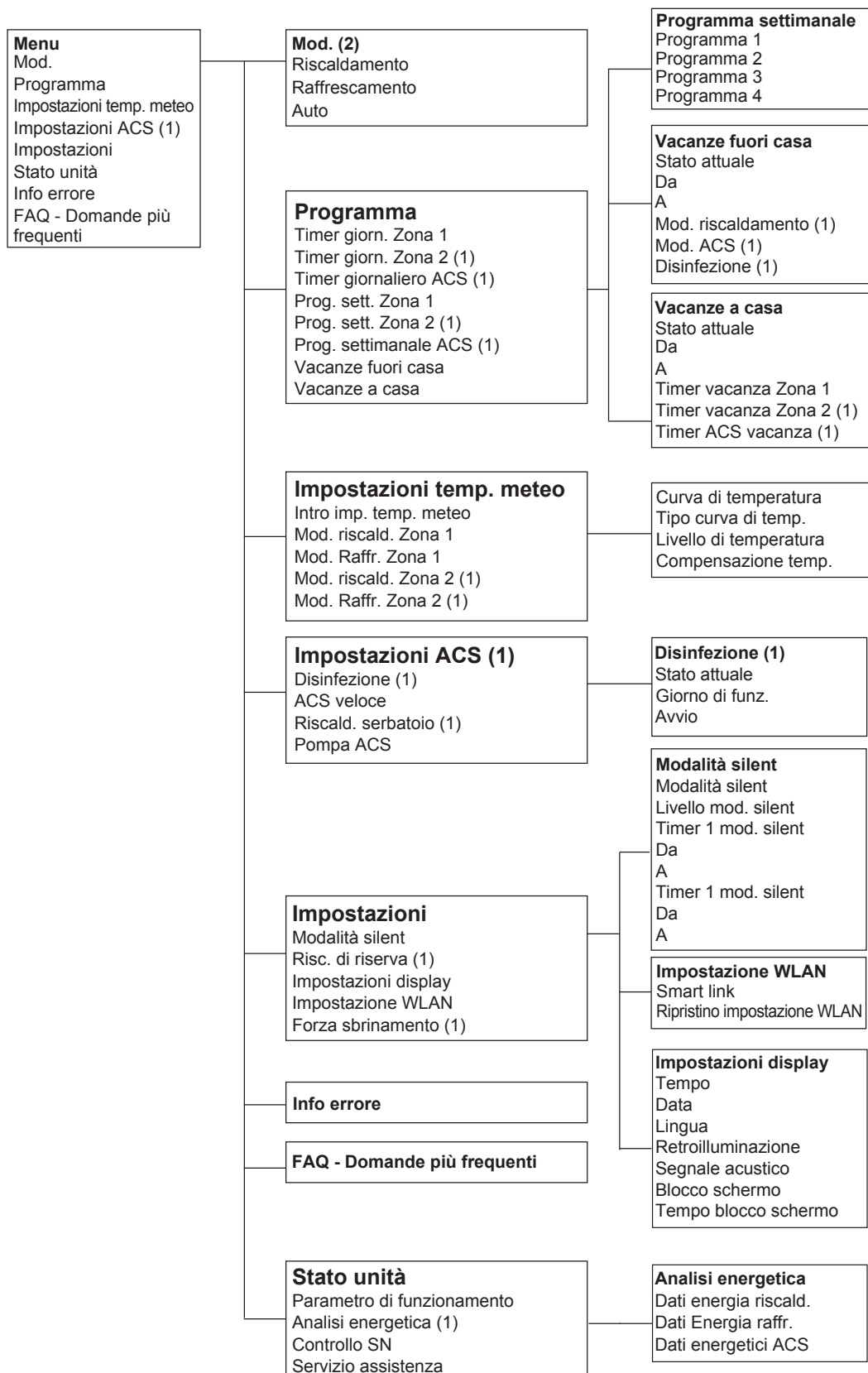
Elemento	Descrizione	Elemento	Descrizione
1	Compressore	14	Valvola di esp. elettronica
2	Sensore di temperatura (scarico compressore)	15	Sensore di temperatura (refrigerante di ingresso dello scambiatore di calore della piastra: raffreddamento)
3	Sensore di temperatura (aspirazione compressore)	16	Serbatoio liquido
4	Pressostato di alta pressione	17	Sensore di temperatura (ingresso acqua)
5	Sensore di alta pressione	18	Nastro termico (scambiatore di calore a piastre)
6	Valvola a 4 vie	19	Sensore di temperatura (scambiatore di calore a piastre uscita refrigerante: raffreddamento)
7	Sensore di bassa pressione	20	Scambiatore di calore a piastre
8	Sensore di temperatura (aria esterna)	21	Sensore di temperatura (uscita dell'acqua)
9	Scambiatore di calore	22	Valvola di sfiato automatica
10	Ventola	23	Flussostato acqua
11	Sensore di temperatura (scambiatore di calore)	24	Vaso di espansione
12	Sensore di temperatura (scambiatore di calore uscita refrigerante: raffreddamento)	25	Pompa dell'acqua
13	Filtro	26	Valvola di sovrappressione
		27	Risc. di riserva (opzionale)

12.3 Schemi di cablaggio

Cfr. il lato posteriore del coperchio del quadro elettrico per la copia cartacea.

ALLEGATO

Allegato 1. Struttura del Menu (Controller cablato)

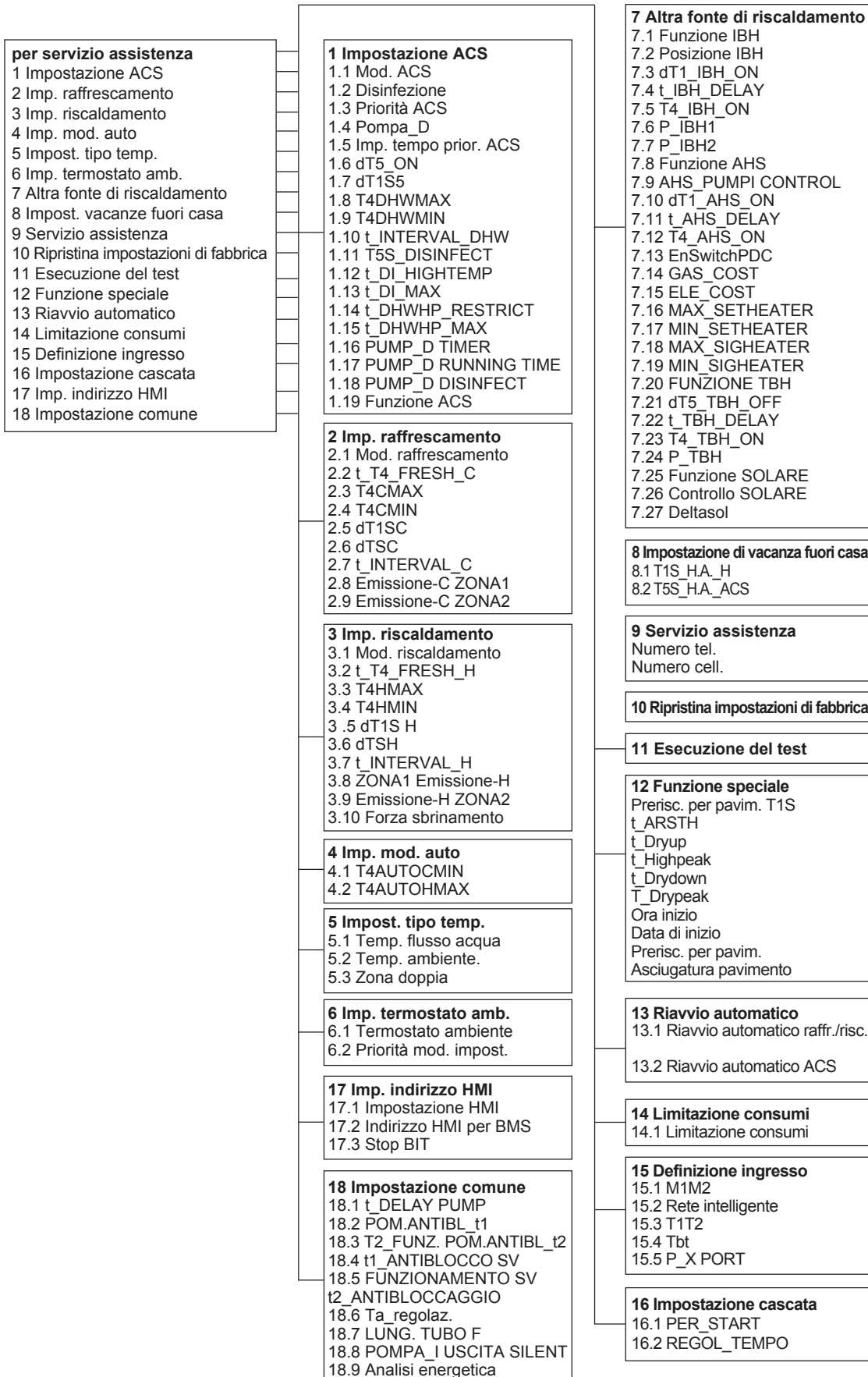


(1) Invisibile se la funzione corrispondente è disattivata.

(2) La disposizione potrebbe essere diversa se la funzione corrispondente è disattivata o attivata.

Ci sono anche altri elementi che sono invisibili se la funzione è disattivata.

per servizio assistenza



Allegato 2. Impostazioni di funzionamento

Titolo	Cod.	Stato	Default	Minimo	Massimo	Imposta intervallo	Unità
Impostazioni ACS	Mod. ACS	Attivare o disattivare la Mod. ACS: 0=NO, 1=SI	1	0	1	1	/
	Disinfezione	Attivare o disattivare la mod. disinfezione: 0=NO, 1=SI	1	0	1	1	/
	Priorità ACS	Attivare o disattivare la mod. priorità ACS: 0=NO, 1=SI	1	0	1	1	/
	Pompa_D	Attivare o disattivare la mod. pompa ACS: 0=NO, 1=SI	0	0	1	1	/
	Imp. tempo prior. ACS	Attivare o disattivare l'Imp. tempo prior. ACS 0=NO, 1=SI	0	0	1	1	/
	dT5_ON	La differenza di temperatura per l'avvio della Mod. ACS	10	1	30	1	°C
	dT1S5	Il valore di differenza fra Twout e T5 in Mod. ACS	10	5	40	1	°C
	T4DHWMAX	La temp. ambiente massima a cui la pompa di calore può funzionare per il riscaldamento dell'acqua sanitaria	43	35	43	1	°C
	T4DHWMIN	La temp. ambiente minima a cui la pompa di calore può funzionare per il riscaldamento dell'acqua sanitaria	-10	-25	30	1	°C
	t_INTERVAL_DHW	L'intervallo di ora di inizio del compressore in Mod. ACS	5	5	5	/	Minuti
	T5S_DISINFECT	La temperatura target dell'acqua nel serbatoio dell'acqua calda sanitaria in mod. DISINFEZIONE	65	60	70	1	°C
	t_DI_HIGHTEMP.	Il tempo di durata della temperatura più alta dell'acqua nel serbatoio dell'acqua calda sanitaria in mod. DISINFEZIONE	15	5	60	5	Minuti
	t_DI_MAX	Il tempo massimo di durata della disinfezione	210	90	300	5	Minuti
	t_DHWHP_RESTRICT	Il tempo di funzionamento per il riscaldamento/raffrescamento	30	10	600	5	Minuti
	t_DHWHP_MAX	Il tempo massimo di funzionamento continuo della pompa di calore in mod. PRIORITÀ ACS	90	10	600	5	Minuti
	PUMP_D TIMER	Attivare o disattivare il funzionamento della pompa ACS come programmato e continuare a funzionare per il TEMPO DI FUNZIONAMENTO DELLA POMPA: 0=NO, 1=SI	1	0	1	1	/
	PUMP_D RUNNING TIME	Il tempo certo per il quale la pompa ACS continua a funzionare	5	5	120	1	Minuti
	PUMP_D DISINFECT	Attivare o disattivare il funzionamento della pompa ACS quando l'unità è in mod. DISINFEZIONE e T5 è maggiore o uguale a T5S_DI-2: 0=NO, 1=SI	1	0	1	1	/
Funzione ACS	Attivare o disattivare i doppi serbatoi di ACS: 0=NO, 1=SI	0	0	1	1	/	
Imp. raffrescamento	Mod. raffrescamento	Abilitare o disabilitare la mod. raffrescamento:0=NO,1=SI	1	0	1	1	/
	t_T4_FRESH_C	Il tempo di aggiornamento delle curve climatiche in mod. raffrescamento.	0,5	0,5	6	0,5	Ore
	T4CMAX	La temp. ambiente di funzionamento più alta in mod. raffrescamento	52	35	52	1	°C
	T4CMIN	La temp. ambiente di funzionamento più bassa in mod. raffrescamento	10	-5	25	1	°C
	dT1SC	Differenza di temperatura per l'avvio della pompa di calore (T1)	5	2	10	1	°C
	dTSC	Differenza di temperatura per l'avvio della pompa di calore (Ta)	2	1	10	1	°C
	t_INTERVAL_C	Ritardo di funzionamento del compressore in mod. raffrescamento	5	5	5	/	Minuti
	Emiss. Zona 1 - Raff.	Il tipo di terminale Zona 1 per la mod. di raffrescamento: 0=FCU (unità ventilconvettore), 1=RAD. (radiatore), 2=FLH (riscaldamento a pavimento)	0	0	2	1	/
Emiss. Zona 2 - Raff.	Il tipo di terminale Zona 2 per la mod. di raffrescamento: 0=FCU (unità ventilconvettore), 1=RAD. (radiatore), 2=FLH (riscaldamento a pavimento)	0	0	2	1	/	
Mod. Riscaldamento	Attivare o disattivare la mod. riscaldamento: 0=NO, 1=SI	1	0	1	1	/	

Imp. riscaldamento	t_T4_FRESH_H	Il tempo di aggiornamento delle curve climatiche in mod. riscaldamento	0,5	0,5	6	0,5	Ore
	T4HMAX	La temp. ambiente massima di funzionamento in mod. riscaldamento	25	20	35	1	°C
	T4HMIN	La temp. ambiente minima di funzionamento in mod. riscaldamento	-15	-25	30	1	°C
	dT1SH	La differenza di temperatura per l'avvio dell'unità (T1)	5	2	20	1	°C
	dTSH	La differenza di temperatura per l'avvio dell'unità (Ta)	2	1	10	1	°C
	t_INTERVAL_H	Ritardo del funzionamento del compressore nella mod. riscaldamento	5	5	5	/	Minuti
	Emiss. Zona 1 - Risc.	Il tipo di terminale Zona 1 per la mod. riscaldamento: 0=FCU (unità ventilconvettore), 1=RAD. (radiatore), 2=FLH (riscaldamento a pavimento)	1	0	2	1	/
	Emiss. Zona 2 - Risc.	Il tipo di terminale Zona 2 per la mod. riscaldamento: 0=FCU (unità ventilconvettore), 1=RAD. (radiatore), 2=FLH (riscaldamento a pavimento)	2	0	2	1	/
	Forza sbrinamento	Attivare o disattivare Forza sbrinamento: 0=NON, 1=SÌ.	0	0	1	1	/
Imp. mod. AUTO	T4AUTOCMIN	La temp. ambiente minima di funzionamento per il raffrescamento in mod. automatica	25	20	29	1	°C
	T4AUTOHMAX	La temp. ambiente massima di funzionamento per il riscaldamento in mod. automatica	17	10	17	1	°C
Impost. tipo temp.	Temp. flusso acqua	Attivare o disattivare la TEMP. FLUSSO ACQUA: 0=NO, 1=SÌ	1	0	1	1	/
	Temp. ambiente	Attivare o disattivare la TEMP. AMBIENTE: 0=NO, 1=SÌ	0	0	1	1	/
	Zona doppia	Abilitare o disabilitare la funzione ZONA DOPPIA: 0=NO, 1=SÌ	0	0	1	1	/
Imp. termostato amb.	Termostato ambiente	Lo stile del termostato ambiente: 0=NO, 1=IMPOSTAZIONE MOD., 2=UNA ZONA, 3=ZONA DOPPIA	0	0	3	1	/
	Priorità mod. impost.	Selezionare la mod. prioritaria in TERMOSTATO AMBIENTE: 0=RISCALDAMENTO, 1=RAFFRESCAMENTO	0	0	1	1	/
Altra sorg. di calore	FUNZIONE IBH	Selezionare la mod. di IBH (RISC. DI RISERVA): 0=RISCALDAMENTO+ACS, 1=RISCALDAMENTO	0 (ACS=valido) 1 (ACS=non valido)	0	1	1	/
	Posizione IBH	Posizione di installazione IBH/AHS: 0=loop tubo	0	0	0	/	/
	dT1_IBH_ON	La differenza di temperatura tra T1S e T1 per l'avvio del risc. di riserva	5	2	10	1	°C
	t_IBH_DELAY	Il tempo di funzionamento del compressore prima dell'avvio del risc. di riserva di primo livello	30	15	120	5	Minuti
	T4_IBH_ON	La temp. ambiente per l'avvio del risc. di riserva	-5	-15	30	1	°C
	P_IBH1	Ingresso di alimentazione di IBH1	0,0	0,0	20,0	0,5	kW
	P_IBH2	Ingresso di alimentazione di IBH2	0,0	0,0	20,0	0,5	kW
	FUNZIONE AHS	Abilitare o disabilitare la funzione AHS (FONTE DI RISCALDAMENTO AUSILIARIA): 0=NO, 1=RISCALDAMENTO, 2=RISCALDAMENTO+ACS	0	0	2	1	/
	AHS_PUMPI CONTROL	Selezionare lo stato di funzionamento della pompa quando funziona solo AHS: 0=IN FUNZIONE, 1=NON IN FUNZIONE	0	0	1	1	/
	dT1_AHS_ON	La differenza di temperatura tra T1S e T1 per l'avvio della fonte di riscaldamento ausiliaria	5	2	20	1	°C
	t_AHS_DELAY	Il tempo di funzionamento del compressore prima dell'avvio della fonte di riscaldamento supplementare	30	5	120	5	Minuti
	T4_AHS_ON	La temp. ambiente per l'avvio della fonte di riscaldamento supplementare	-5	-15	30	1	°C
	EnSwitchPDC	Attivare o disattivare la commutazione automatica della pompa di calore e della fonte di riscaldamento ausiliaria in base ai costi di esercizio: 0=NO, 1=SÌ	0	0	1	1	/
	GAS-COST	Prezzo del gas	0,85	0,00	5,00	0,01	Prezzo/m ³
	ELE-COST	Prezzo dell'elettricità	0,20	0,00	5,00	0,01	Prezzo /kWh

Altra sorg. di calore	MAX-SETHEATER	La temperatura impostata massima della fonte di riscaldamento aggiuntiva	80	0	80	1	°C
	MIN-SETHEATER	La temperatura impostata minima della fonte di riscaldamento aggiuntiva	30	0	80	1	°C
	MAX-SIGHEATER	La tensione corrispondente alla temperatura impostata massima della fonte di riscaldamento supplementare	10	0	10	1	V
	MIN-SIGHEATER	La tensione corrispondente alla temperatura impostata minima della fonte di riscaldamento supplementare	3	0	10	1	V
	FUNZIONE TBH	Abilita o disabilita la funzione TBH (RISCALDATORE BOOSTER SERBATOIO): 0=NO, 1=SI	1	0	1	1	/
	dT5_TBH_OFF	La differenza di temperatura tra T5 e T5S (la temperatura impostata del serbatoio dell'acqua) per lo spegnimento del riscaldatore booster	5	0	10	1	°C
	t_TBH_DELAY	Il tempo di funzionamento del compressore prima dell'avvio del riscaldatore booster	30	0	240	5	Minuti
	T4_TBH_ON	La temp. ambiente per l'avvio del riscaldatore booster del serbatoio	5	-5	50	1	°C
	P_TBH	Ingresso di alimentazione di TBH	2	0	20	0,5	kW
	Funzione solare	Attiva o disattiva la funzione SOLARE: 0=NON, 1=SOLO SOLARE, 2=SOLARE+HP (POMPA DI CALORE)	0	0	2	1	/
	Controllo solare	Controllo pompa solare (pompa_s): 0=Tsolar, 1=SL1SL2	0	0	1	1	/
	Deltatsol	Lo scarto di temperatura per l'abilitazione della mod. SOLARE	10	5	20	1	°C
Impost. vacanze fuori casa	T1S_HA_H	La temperatura target dell'acqua in uscita per il riscaldamento dell'ambiente in mod. vacanze fuori casa	25	20	25	1	°C
	T5S_HA_DHW	La temperatura target per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria in mod. vacanze fuori casa	25	20	25	1	°C
Funzione speciale	Prisc. per pavim. T1S	La temperatura dell'acqua in uscita impostata durante il primo preriscaldamento del pavimento	25	25	35	1	°C
	t_ARSTH	Tempo di funzionamento per il primo preriscaldamento del pavimento	72	48	96	12	Ore
	t_Dryup	Giorni di aumento della temperatura per l'asciugatura del pavimento giorni per l'asciugatura del pavimento	8	4	15	1	Giorni
	t_Highpeak	Giorni per l'asciugatura del pavimento	5	3	7	1	Giorni
	t_Drydown	Giorni di abbassamento della temperatura per l'asciugatura del pavimento	5		15	1	Giorni
	t_Drypeak	La temperatura dell'acqua in uscita per l'asciugatura del pavimento	45	30	55	1	°C
	Ora inizio	L'ora inizio dell'asciugatura del pavimento	00:00	0:00	23:30	1/30	h/min
	Data di inizio	La data di inizio dell'asciugatura del pavimento	Data corrente +1	Data corrente +1	31/12/2099	1/1/1	gg/mm/aaaa
	Prisc. per pavim.	Attivare o disattivare il pre-riscaldamento del pavimento: 0=NO, 1=SI	0	0	1	1	/
Asciugatura pavimento	Attivare o disattivare l'asciugatura del pavimento: 0=NO, 1=SI	0	0	1	1	/	
Riavvio automatico	Riavvio automatico raffr./risc.	Attivare o disattivare il riavvio automatico della mod. di raffreddamento/riscaldamento: 0=NO, 1=SI	1	0	1	1	/
	Riavvio automatico ACS	Attivare o disattivare il riavvio automatico della Mod. ACS: 0=NO, 1=SI	1	0	1	1	/
Limitazione consumi	Limitazione consumi	Il tipo di Limitazione consumi	1	1	8	1	/
Definizione ingresso	M1 M2	Definire la funzione dell'interruttore M1M2: 0=REMOTE ON/OFF, 1=TBH ON/OFF, 2=AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
	rete intelligente	Abilitare o disabilitare la RETE INTELLIGENTE: 0=NO, 1=SI	0	0	1	1	/
	T1T2	Opzioni di controllo della porta T1T2: 0=NON, 1=RT/Ta_PCB	0	0	1	1	/
	Tbt	Attiva o disattiva il TBT: 0=NO, 1=SI	0	0	1	1	/
	P_X PORT	Selezionare la funzione di P_X PORT: 0=SBRINAMENTO, 1=ALLARME	0	0	1	1	/
Impostazione cascata	PER_START	Percentuale delle unità in funzione fra tutte le unità	10	10	100	10	%
	REGOL_TEMPO	Intervallo di tempo per determinare la necessità di carico/scarico dell'unità	5	1	60	1	Minuti

Imp. indirizzo HMI	Impostazione HMI	Scegliere l'HMI: 0=MASTER	0	0	0	/	/
	Indirizzo HMI per BMS	Impostare il Cod. indirizzo HMI per BMS	1	1	255	1	/
	Stop BIT	Stop BIT computer superiore: 1=STOP BIT1, 2=STOP BIT2	1	1	2	1	/
Impostazione comune	t_DELAY PUMP	Tempo di funzionamento del compressore prima dell'avvio della pompa	2,0	0,5	20	0,5	Minuti
	POM.ANTIBL_t1	L'intervallo di antibloccaggio della pompa	24	5	48	1	Ore
	FUNZ. POM.ANTIBL_t2	Il tempo di funzionamento dell'antibloccaggio della pompa	60	0	300	30	sec.
	SV ANTIBL_t1	L'intervallo di antibloccaggio della valvola	24	5	48	1	Ore
	FUNZ. SV ANTIBL_t2	Il tempo di funzionamento dell'antibloccaggio della valvola	30	0	120	10	sec.
	Ta-regol.	Il valore corretto di Ta all'interno del controller cablato	-2	-10	10	1	°C
	LUNG. TUBO F	Selezionare la lunghezza complessiva del tubo del liquido (LUNG. TUBO F): 0=LUNG. TUBO F<10m, 1=LUNG. TUBO F>=10m	0	0	1	1	/
	POMPA_I EMISSIONE SILENT	Limitazione di uscita massima pompa_I	100	50	100	5	%
	Analisi energetica	Attivare o disattivare l'analisi energetica: 0=NO, 1=SI	1	0	1	1	/
	Pompa_O	Funzionamento della pompa P_o di circolazione aggiuntiva 0=ON (continua a funzionare) 1=Auto (controllato dall'unità)	0	0	1	1	/

La Società **A2B Accorroni E.G. srl** con sede in Via d'Ancona, 37 - 60027 - Osimo (Ancona) - Italia, dichiara, sotto la propria responsabilità, che i refrigeratori d'acqua e pompe di calore delle serie: (vedi tabella sotto), apparecchi per impianti di condizionamento dell'aria destinati ad applicazioni per il condizionamento in ambito civile, sono conformi a quanto prescritto dalle Direttive: **2006/42/CE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 2014/68/UE, ERP 2009/125/CE, 2017/1369, UE 517/2014, 2011/65/UE e direttiva delegata (UE) 2015/863**. Tali apparecchi, che operano con fluidi non pericolosi, secondo 2014/68/UE, sono il risultato dell'assemblaggio di componenti [compressori, scambiatori di calore a piastre saldobrasate, ricevitori di liquido, tubazioni, valvole di regolazione e di sicurezza] singolarmente dotati, quando previsto, di certificazione ai sensi delle direttive vigenti: la determinazione della categoria d'appartenenza delle macchine è il frutto dell'analisi dei componenti soggetti alla PED e corrisponde alla categoria più alta fra i componenti utilizzati. Per ogni serie di macchine, la conformità dell'insieme è stata valutata da organismi notificati ed in applicazione delle procedure di valutazione (moduli) ai sensi dell'allegato II della direttiva 2014/68/UE, come riportato nella tabella seguente:

*A2B Accorroni E.G. srl with headquarters in Via d'Ancona, 37 - 60027 - Osimo (Ancona) - Italy, declares herewith under its own responsibility that all water chillers and heat pumps series: (See table below), units for air-conditioning systems for civil conditioning application, are produced in accordance with following directives **2006/42/CE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 2014/68/UE, ERP 2009/125/CE, 2017/1369, UE 517/2014, 2011/65/UE e direttiva delegata (UE) 2015/863**. These units, operating with not dangerous fluids according to 2014/68/UE, are made by assembly of components (compressors, heat exchangers with braze welded plates, liquid receiver, pipelines, regulating and safety valves), each component, if requested by the law, has its own declaration in accordance with the directives in force: the determination of the units belonging category is the result of the analyse of all components subjected to the PED directive and correspond to the highest class between the used components. For each unit series the conformity of the assembly has been evaluated by notified bodies through the application of procedure for evaluation (forms) according to the annex II of the 2014/68/UE directive, as reported in the following table:*

Range	Size	Ped Category	Marking	Module	Notified body
HPE R290	006HM - 008HM - 010HM 012HM - 016HM	II	CE + PED	A2	TUV SUD
HPE R290	012H0 - 016H0				Identification number 0036
					Certificate number Z-PRC-24-02-662082-016

Descrizione componenti a pressione utilizzati Description of the pressure components used	Procedura valutazione. conformità. Conformity Compliance Module
Compressor	A2
Plate heat exchanger	A2

Norme e specifiche tecniche utilizzate - Standards and technical specifications:

EN 60335-1 - EN 60335-2-40 - EN 62233 - EN 55014-1 - EN 55014-1 - EN 55014-2
 EN 61000-3-2 - EN 61000-3-3 - EN 61000-3-11 - EN 61000-3-12
 EN 14825 - EN 14511-3 - EN 12102-1 - EN 378-2

Osimo, 4 Luglio 2024

NOTA

Ruled lines for writing notes.



A2B Accorroni E.G. s.r.l.
Via d'Ancona, 37 - 60027 Osimo (An) - Tel. 071.723991
web site: www.accorroni.it - e-mail: a2b@accorroni.it