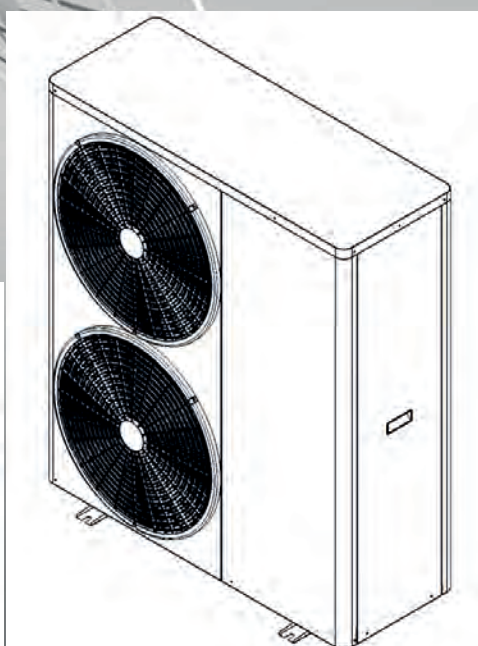
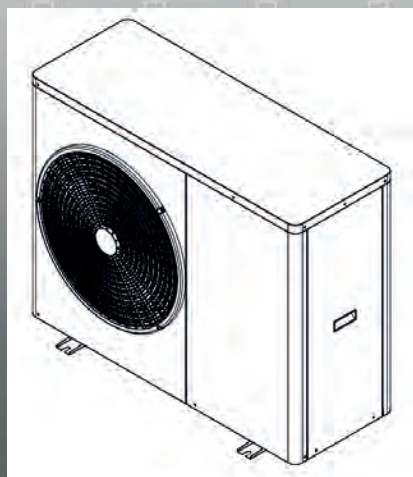


# HP Multifunctional

## Manuale Utente & Installazione

**Modelli:** HCWNBS 600 Z  
HCWNBS 900 Z  
HCWNBS 1200 Z  
HCWSBS 1800 Z  
HCWSBS 2200 Z  
HCWSBS 3000 Z



R32



### IMPORTANTE!

Leggere attentamente il presente Manuale, prima di installare e mettere in funzione il Vostro nuovo apparecchio. Conservare il Manuale a portata di mano, per riferimenti futuri.



**ATTENZIONE! Rischio di incendio**

# HO K K AIDO

CE



## **ATTENZIONE!**

- 1) Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini a partire dagli 8 anni di età e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o prive di esperienza e di conoscenze, unicamente sotto la supervisione di adulti responsabili, che indichino loro l'uso in sicurezza e gli eventuali rischi. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione a cura dell'Utente non deve essere effettuata da bambini senza supervisione.
- 2) Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (bambini inclusi) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o prive di esperienza e di conoscenze: essi devono operare sotto la supervisione di adulti responsabili, che indichino loro l'uso corretto dell'apparecchio e siano responsabili della loro sicurezza.
- 3) I bambini devono essere sorvegliati, affinché non giochino con l'apparecchiatura.
- 4) Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal Servizio Tecnico Autorizzato, per evitare rischi.
- 5) L'apparecchio deve essere installato in conformità con la normativa elettrica nazionale.
- 6) Un dispositivo di disconnessione onnipolare con almeno 3 mm di distanza tra tutti i poli e una corrente di dispersione che può superare i 10 mA, un dispositivo di corrente residua (RCD) con una corrente residua nominale di funzionamento non superiore a 30 mA e un dispositivo di disconnessione devono essere incorporati nel cablaggio fisso, in conformità con le norme di cablaggio.

## **AVVERTENZE**

- 1. Non utilizzare mezzi diversi da quelli indicati dal Produttore, per accelerare la procedura di sbrinamento o di pulizia**
- 2. L'apparecchio deve essere installato in un ambiente privo di fonti di calore continue (per esempio: fiamme libere, apparecchi a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione).**
- 3. Non perforare o bruciare l'apparecchio.**
- 4. Prendere in considerazione il fatto che i refrigeranti potrebbero essere inodori.**
- 5. Gli spazi in cui sono collocate le tubazioni frigorifere devono essere conformi alle normative nazionali sul gas.**
- 6. La manutenzione deve essere effettuata unicamente come indicato dal Produttore.**
- 7. L'apparecchio deve essere conservato in un'area ben ventilata, dove le dimensioni dell'ambiente corrispondano all'area specificata per il funzionamento.**
- 8. Tutte le procedure di lavoro che riguardano i mezzi di sicurezza devono essere eseguite solo da persone competenti.**
- 9. Trasporto di attrezzature contenenti refrigeranti infiammabili.**  
Il trasporto deve essere conforme alle normative per il trasporto stesso.
- 10. Marcatura delle apparecchiature mediante cartelli.**  
La marcatura deve essere conforme alla normativa locali.
- 11. Smaltimento di attrezzature che utilizzano refrigeranti infiammabili.**  
Lo smaltimento deve essere conforme alle normative nazionali.
- 12. Stoccaggio delle attrezzature/apparecchiature**  
Lo stoccaggio delle attrezzature deve essere conforme alle istruzioni del Produttore.
- 13. Conservazione delle attrezzature imballate (invendute)**  
La protezione dell'imballaggio deve essere realizzata in modo tale che eventuali danni meccanici all'apparecchiatura contenuta all'interno dell'imballaggio non provochino perdite di carica del refrigerante. Il numero massimo di apparecchiature che possono essere immagazzinate insieme è determinato dalle normative locali.



## 14. Informazioni sulla manutenzione

### 1) Controlli all'area

Prima di iniziare a lavorare sui sistemi contenenti refrigeranti infiammabili, è necessario effettuare i controlli di sicurezza per assicurarsi al minimo il rischio di combustione. Prima di procedere con le operazioni di riparazione del sistema refrigerante, occorre rispettare le seguenti avvertenze.

### 2) Procedura di lavoro

I lavori devono essere eseguiti in base a una procedura controllata, in modo da ridurre al minimo il rischio che si sviluppino gas o vapori infiammabili nel corso delle operazioni.

### 3) Area di lavoro generale

Tutto il personale addetto alla manutenzione e gli altri operatori che lavorano nell'area locale devono essere istruiti e monitorati sulla natura dell'intervento. Evitare di lavorare in spazi ristretti. L'area intorno allo spazio di lavoro deve essere sezionata. Assicurarsi che l'area sia stata messa in sicurezza attraverso il controllo del materiale infiammabile.

### 4) Verifica della presenza del refrigerante

Prima e durante i lavori, occorre che l'area venga controllata con un apposito rilevatore di refrigerante, per assicurarsi che il Tecnico sia consapevole della presenza di ambienti potenzialmente infiammabili. Assicurarsi che le apparecchiature di rilevamento di perdite siano adatte ad essere impiegate con refrigeranti infiammabili, quindi senza scintille, adeguatamente sigillate o a sicurezza intrinseca.

### 5) Presenza dell'estintore

Se eventuali interventi a caldo vengono eseguiti su apparecchiature refrigeranti o componenti collegati, è necessario tenere a portata di mano adeguati dispositivi antincendio. Tenere un estintore a polvere secca o a CO<sub>2</sub> in prossimità dell'area di carica.

### 6). Assenza di fonti di combustione

Durante le operazioni relative al sistema di refrigerazione e all'esecuzione dei lavori su tubi che contengono o hanno contenuto refrigerante infiammabile, è assolutamente vietato utilizzare fonti di combustione che comportino il rischio di incendi o esplosioni. Tutte le possibili fonti di combustione, compreso il fumo di sigaretta, devono essere tenute sufficientemente lontane dal sito di installazione, rimozione e smaltimento, poiché è possibile che venga rilasciato del refrigerante infiammabile nello spazio circostante. Prima di iniziare le operazioni, è necessario sottoporre a ispezione l'area intorno alle apparecchiature, per garantire l'assenza di infiammabili o di rischi di combustione. I segnali "VIETATO FUMARE" devono essere affissi.

### 7) Area ventilata

Prima di intervenire sul sistema o eseguire qualsiasi intervento a caldo, assicurarsi che l'area sia all'aperto o che sia adeguatamente ventilata. Durante il periodo di esecuzione delle operazioni, è necessario che venga mantenuta una certa ventilazione. La ventilazione deve disperdere in modo sicuro il refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo all'esterno nell'atmosfera.

### 8) Controlli alle apparecchiature refrigeranti

Qualora si renda necessaria una sostituzione, i nuovi componenti elettrici installati dovranno essere idonei agli scopi previsti e conformi alle specifiche. Seguire sempre le linee guida del Produttore sulla manutenzione e l'assistenza. In caso di dubbio, consultare l'Ufficio Tecnico del Produttore per ricevere assistenza. È necessario effettuare i seguenti controlli agli impianti che impiegano refrigeranti infiammabili.

- la quantità della carica deve essere conforme alle dimensioni della stanza in cui sono installate le parti contenenti refrigerante;
- le prese di ventilazione devono funzionare regolarmente e non devono essere ostruite;
- in caso di utilizzo di un circuito frigorifero indiretto, i circuiti secondari devono essere controllati per verificare la presenza di refrigerante;
- la marcatura sull'attrezzatura deve essere sempre visibile e leggibile;
- marcature e simboli che risultano illeggibili devono essere corretti;
- le tubazioni frigorifere e altri componenti devono essere installati in posizione non esposta a sostanze che possano corrodere i componenti contenenti refrigerante, a meno che i componenti siano costruiti con materiali resistenti alla corrosione o siano protetti contro la corrosione.

#### 9) Controlli ai dispositivi elettrici

La riparazione e la manutenzione di componenti elettrici devono includere controlli preliminari di sicurezza e procedure di ispezione dei componenti. In caso di guasto che potrebbe compromettere la sicurezza, non collegare il circuito all'alimentazione elettrica finché il problema non viene risolto. Se il guasto non può essere corretto immediatamente, ma è necessario non spegnere l'impianto, deve essere adottata una soluzione temporanea.

Ciò deve essere segnalato al proprietario dell'apparecchio, in modo che tutte le parti in causa siano avvisate.

I controlli iniziali di sicurezza devono includere:

- che i condensatori siano scaricati: ciò deve essere effettuato in modo sicuro, per evitare scintille;
- che non ci siano componenti elettrici in tensione e cavi esposti durante la carica, il recupero o lo spurgo del sistema;
- che ci sia continuità di messa a terra.

### 15. Riparazioni su componenti sigillati

- 1) Durante la riparazione dei componenti sigillati, l'alimentazione elettrica deve essere scollegata dall'attrezzatura su cui si sta lavorando, prima di rimuovere qualsiasi coperchio sigillato, ecc. Nel caso in cui sia assolutamente necessario che l'impianto sia collegato all'alimentazione elettrica durante la manutenzione, un rilevatore di perdite deve essere permanentemente posizionato nel punto maggiormente critico, in modo che possano essere evitate situazioni potenzialmente pericolose.
- 2) Prestare particolare attenzione a quanto segue per garantire che, lavorando sui componenti elettrici, la struttura non sia alterata in modo tale da influenzare i livelli di protezione. Ciò include danni ai cavi, numero eccessivo di connessioni, terminali non conformi alle specifiche originali, danni alle guarnizioni, montaggio errato dei pressacavi, ecc.
  - Assicurarsi che l'apparecchio sia montato in modo sicuro.
  - Assicurarsi che le guarnizioni o i componenti saldati non siano rovinati in modo tale da non servire più allo scopo di impedire l'ingresso di atmosfere infiammabili. Le parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del Produttore.

NOTA: L'impiego di sigillante al silicone può inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature per il rilevamento delle perdite. Non è necessario isolare i componenti intrinsecamente sicuri.

### 16. Riparazione dei componenti a sicurezza intrinseca

Non applicare carichi induttivi o capacitivi permanenti al circuito senza garantire che non superino la tensione ammissibile e la corrente consentita per le apparecchiature in uso.

I componenti a sicurezza intrinseca sono l'unico tipo di componenti su cui si può lavorare in presenza di un'atmosfera infiammabile. L'apparecchio di prova deve trovarsi su un valore corretto. Sostituire i componenti solo con i ricambi specificati dal Produttore. A seguito di una perdita, altre parti possono comportare la combustione del refrigerante nell'atmosfera.

### **17. Cavi**

Controllare che i cavi non siano soggetti a usura, corrosione, pressione eccessiva o vibrazioni, che non presentino bordi taglienti e che non producano altri effetti negativi sull'ambiente. La verifica inoltre deve prendere in considerazione gli effetti del tempo o le vibrazioni continue causate ad esempio da compressori o ventilatori.

### **18. Rilevamento di refrigeranti infiammabili**

Non è possibile utilizzare in nessuna circostanza potenziali fonti di accensione per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante. Non utilizzare la torcia ad alogenuro (o qualsiasi altro rilevatore a fiamma libera).

### **19. Metodi di rilevamento delle perdite**

Per i sistemi che contengono refrigeranti infiammabili sono ritenuti accettabili i seguenti metodi di rilevamento delle perdite. I rilevatori di perdite elettrici devono essere impiegati per individuare refrigeranti infiammabili, sebbene non presentino un livello di sensibilità adeguato o richiedano la ritaratura (è necessario che le apparecchiature di rilevamento delle perdite vengano tarate in un'area priva di refrigeranti).

Controllare che il rilevatore non sia una potenziale fonte di accensione e che sia adatto al refrigerante. Le apparecchiature di rilevamento delle perdite devono essere impostate a una percentuale di FLF di refrigerante e tarate in base al refrigerante impiegato, quindi la corretta percentuale di gas (massimo 25%) deve essere verificata. I fluidi di rilevamento delle perdite sono adatti per l'uso con la maggior parte dei refrigeranti, sebbene sia da evitare l'utilizzo di detergenti contenenti cloro, in quanto questa sostanza può reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni in rame.

Se si sospetta una perdita, tutte le fiamme libere devono essere rimosse o spente. Se viene individuata una perdita di refrigerante che richiede brasatura, tutto il refrigerante viene recuperato dal sistema o isolato (per mezzo di valvole di intercettazione) in una parte del sistema lontana dalla perdita. L'ozono esente da ossigeno (OFN) viene quindi spurgato attraverso il sistema sia prima che durante il processo di brasatura.

### **20. Rimozione ed evacuazione**

Quando si interviene sul circuito refrigerante per effettuare riparazioni o per qualsiasi altro scopo, devono essere adottate le procedure normalmente previste. Tuttavia, tenuto conto del rischio di infiammabilità, è consigliabile attenersi alla migliore prassi. Attenersi alla seguente procedura:

- rimuovere il refrigerante;
- spurgare il circuito con gas inerte;
- evacuare;
- spurgare di nuovo con gas inerte;
- interrompere il circuito tramite interruzione o brasatura.

La carica di refrigerante deve essere raccolta nelle bombole di recupero corrette. Per rendere sicura l'unità, deve essere eseguito il flussaggio con azoto esente da ossigeno. È possibile che questa procedura debba essere ripetuta più volte. Per questa operazione non devono essere impiegati aria compressa o ossigeno. Il flussaggio si ottiene interrompendo il vuoto nel sistema con l'OFN e continuando a riempire fino al raggiungimento della pressione di esercizio, quindi effettuando lo sfiato nell'atmosfera e infine ripristinando il vuoto. Questo processo deve essere ripetuto fino a quando non vi sarà più alcuna traccia di refrigerante nel sistema.

Quando viene utilizzata la carica OFN finale, deve essere effettuato lo sfiato del sistema fino alla pressione atmosferica, per consentire l'intervento. Questo passaggio è assolutamente fondamentale se devono essere effettuate le operazioni di brasatura sulle tubazioni. Assicurarsi che la presa della pompa da vuoto non sia vicina a eventuali fonti di combustione e che vi sia un'adeguata ventilazione.

## **21. Procedure di carica**

Oltre alle convenzionali procedure di carica, devono essere rispettati i seguenti requisiti:

- Nell'utilizzo dell'apparecchiature di carica, controllare che non si verifichi la contaminazione di diversi refrigeranti. I tubi flessibili o i condotti devono essere più corti possibile, per ridurre al minimo la quantità di refrigerante contenuta.
- Le bombole devono essere mantenute in posizione verticale.
- Prima di caricare il sistema con il refrigerante, controllare che il sistema frigorifero sia collegato a terra.
- Etichettare il sistema quando la carica è completa (se non è già etichettato).
- Prestare estrema cautela a non riempire eccessivamente il sistema frigorifero.
- Prima di ricaricare il sistema deve essere sottoposto a prova di pressione con OFN. Al termine dell'operazione di carica, ma prima della messa in servizio, il sistema deve essere sottoposto ad una prova di tenuta. Prima di lasciare il sito, deve essere effettuata una prova di tenuta di verifica.

## **22. Smantellamento**

Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il Tecnico abbia acquisito familiarità con le apparecchiature e tutti i relativi dettagli. Si raccomanda di adottare una buona prassi per il recupero sicuro dei refrigeranti. Prima di compiere l'operazione, deve essere prelevato un campione di olio e di refrigerante.

Nel caso in cui sia necessaria un'analisi prima di riutilizzare il refrigerante rigenerato. Prima di iniziare ad eseguire l'operazione, è essenziale che vi sia energia elettrica a disposizione.

- a) Acquisire familiarità con le apparecchiature e il relativo funzionamento.
- b) Isolare elettricamente il sistema.
- c) Prima di tentare la procedura controllare che:
  - l'apparecchiatura di manipolazione meccanica sia disponibile, se necessario, per la movimentazione di bombole di refrigerante;
  - tutto l'equipaggiamento protettivo personale sia disponibile e venga impiegato correttamente;
  - il processo di recupero venga monitorato in ogni momento da personale competente;
  - le apparecchiature di recupero e le bombole siano conformi a standard adeguati.
- d) Se possibile, eseguire il vuoto del sistema frigorifero.
- e) Se non è possibile ottenere il vuoto, fare in modo che un collettore rimuova il refrigerante da diverse parti del sistema.
- f) Prima di eseguire il recupero, controllare che la bombola si trovi sulle bilance.
- g) Avviare la macchina di recupero e azionarla in conformità alle istruzioni del produttore.
- h) Non riempire eccessivamente le bombole. (Non oltre l'80% il volume di carica del liquido).
- i) Non superare la pressione di esercizio massima della bombola, neanche momentaneamente.
- j) Una volta riempite correttamente le bombole e terminato il processo, controllare che le bombole e le apparecchiature vengano subito rimosse dal sito e che tutte le valvole di intercettazione sull'apparecchiatura siano chiuse.
- k) Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro sistema frigorifero, a meno che questo non sia stato pulito e controllato.



## **23. Etichettatura**

Le apparecchiature devono essere etichettate indicando lo smantellamento e lo svuotamento del refrigerante. Sull'etichetta devono essere apposte data e firma. Controllare che sulle apparecchiature siano presenti etichette che indichino la presenza di refrigerante infiammabile.

## **24. Recupero**

- In fase di rimozione del refrigerante dal sistema, si raccomanda di adottare la buona prassi per rimuovere in modo sicuro tutti i refrigeranti, sia in caso di assistenza che di smantellamento.
- Nella fase di trasferimento del refrigerante nelle bombole, verificare che vengano impiegate esclusivamente bombole adeguate per il recupero del refrigerante. Assicurarsi che sia disponibile il numero corretto di bombole per la carica totale del sistema. Tutte le bombole da utilizzare sono progettate per il recupero del refrigerante e sono etichettate per quello specifico refrigerante (ad es. bombole speciali per la raccolta del refrigerante). Le bombole devono essere dotate di valvole di sicurezza e relative valvole di intercettazione perfettamente funzionanti.
- Le bombole di recupero vuote vengono evacuate e, se possibile, raffreddate prima che avvenga il recupero.
- Le apparecchiature di recupero devono essere perfettamente funzionanti con i rispettivi libretti di istruzioni a portata di mano, ed essere adatte al recupero dei refrigeranti infiammabili. È necessario inoltre che sia disponibile anche una serie di bilance calibrate e perfettamente funzionanti.
- I tubi flessibili devono essere dotati di attacchi di scollegamento a tenuta stagna e in buone condizioni. Prima di utilizzare la macchina di recupero, verificare che si trovi in condizioni soddisfacenti, che sia stata eseguita una corretta manutenzione e che tutti i componenti elettrici associati siano sigillati per evitare la combustione in caso di rilascio del refrigerante. In caso di dubbi, consultare il Produttore.
- Il refrigerante recuperato deve essere riportato al fornitore nella bombola di recupero adeguata e con la relativa nota di trasferimento dei rifiuti compilata. Non mescolare i refrigeranti nelle unità di recupero e in particolare nelle bombole.
- Se è necessario rimuovere compressori o olii per compressore, controllare che siano stati evacuati a un livello accettabile per garantire che non resti traccia del refrigerante infiammabile all'interno del lubrificante. Il processo di evacuazione deve essere compiuto prima di riportare il compressore ai fornitori. La resistenza elettrica deve essere utilizzata con il corpo del compressore solo allo scopo di accelerare questo processo. L'operazione di scarico dell'olio dal sistema deve essere compiuta in sicurezza.

## Sommario

1. INFORMAZIONI GENERALI .....	10
2. PRECAUZIONI DI SICUREZZA.....	11
2.1 Avvertenze d'uso e di installazione .....	11
2.2 Avvertenze per la sicurezza personale .....	11
2.3 Avvertenze sul trasporto, stoccaggio e movimentazione .....	12
2.4 Avvertenze per la protezione dal gelo .....	13
3. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO .....	14
4. INSTALLAZIONE.....	15
4.1 Punti generali per l'Installatore .....	15
4.2 Progettazione dell'installazione .....	21
4.3 Collegamento dei tubi .....	25
4.4 Collegamenti elettrici.....	26
4.5 Messa in servizio.....	33
5. PANNELLO DI CONTROLLO.....	35
5.1 Teoria di funzionamento del programma di controllo delle parti elettriche .....	35
5.2 Principio della modalità operativa .....	36
5.3 Filocomando.....	37
6. SPECIFICHE TECNICHE.....	75
6.1 Vista interna .....	75
6.2 Schema dell'impianto .....	78
6.3 Dimensioni (mm) .....	79
6.4 Tabella delle specifiche tecniche .....	80
7. MANUTENZIONE.....	81
18. COME UTILIZZARE AL MEGLIO LA POMPA DI CALORE ACS .....	82
APPENDICE 1: FUNZIONAMENTO DEL WI-FI.....	83

### INFORMAZIONI GENERALI

- Grazie per aver scelto la Pompa di Calore HOKKAIDO HP MULTIFUNCTIONAL. Questa è una pompa di calore in grado di fornire il livello di comfort ideale per la tua casa, sempre con un'installazione idraulica adatta.
- L'Unità è una pompa di calore ad aria per il riscaldamento/raffrescamento degli ambienti e produzione di acqua calda sanitaria per case, condomini e piccoli locali industriali. L'aria esterna viene utilizzata come fonte di calore, creando energia gratuita per riscaldare la casa.
- Il presente Manuale costituisce parte integrante del Prodotto e deve essere consegnato all'Utente. Leggere attentamente le avvertenze e le raccomandazioni contenute nel Manuale, in quanto contengono informazioni importanti sulla sicurezza, l'uso e la manutenzione dell'impianto.
- Questa pompa di calore deve essere installata solo da Personale del Servizio Tecnico Autorizzato, nel rispetto della legislazione vigente e seguendo le istruzioni del Produttore.
- La messa in funzione della pompa di calore e qualsiasi operazione di manutenzione devono essere eseguite esclusivamente dal Servizio Tecnico Autorizzato.
- L'installazione non corretta di questa pompa di calore può causare danni a persone, animali od oggetti e il Produttore non sarà ritenuto responsabile in tali casi.

### PRECAUZIONI DI SICUREZZA

#### 2.1 Avvertenze d'uso e di installazione

- La pompa di calore deve essere installata da Personale Autorizzato, in conformità con le leggi e i regolamenti applicabili. Le precauzioni qui dettagliate riguardano questioni molto importanti. Si prega di assicurarsi di seguirle attentamente.
- Leggere attentamente questo Manuale di Istruzioni e conservarlo in un luogo sicuro e facilmente accessibile. Il Produttore non sarà responsabile per eventuali danni causati dalla mancata osservanza di queste istruzioni.
- Questa pompa di calore è adatta per l'uso in impianti di riscaldamento e raffrescamento e può essere abbinata a ventilconvettori, riscaldamento/raffrescamento a pavimento, radiatori a bassa temperatura e serbatoi di acqua calda sanitaria. Deve essere collegata a un impianto di riscaldamento/raffrescamento e/o a una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria e compatibile con le sue prestazioni e con la sua potenza.
- Questo apparecchio deve essere utilizzato solo per lo scopo per cui è stato espressamente concepito. Ogni altro utilizzo è considerato non idoneo e quindi pericoloso. Il Produttore non può essere ritenuto responsabile in nessun caso per danni causati da un utilizzo improprio, errato o irrazionale.
- Rimuovere tutti gli imballaggi e controllare che il contenuto sia completo. In caso di dubbio, non utilizzare la pompa di calore. Contattare il Servizio Tecnico Autorizzato. Tenere gli elementi dell'imballaggio fuori dalla portata dei bambini, in quanto possono essere pericolosi.
- L'installazione o il posizionamento improprio di apparecchiature o accessori può causare scosse elettriche, cortocircuito, perdite, incendio o altri danni all'apparecchiatura. Utilizzare solo accessori o apparecchiature opzionali progettati specificamente per funzionare con i prodotti presentati in questo Manuale. Non modificare, sostituire o scollegare alcun dispositivo di sicurezza o di controllo senza prima consultare il Servizio Tecnico Autorizzato.
- Quando si decide di non utilizzare più la pompa di calore, disattivare le parti che potrebbero rappresentare un potenziale pericolo.

#### 2.2 Avvertenze per la sicurezza personale

- Indossare sempre dispositivi di protezione individuale adeguati (guanti, occhiali di sicurezza, ecc.) durante l'installazione e/o la manutenzione dell'Unità.

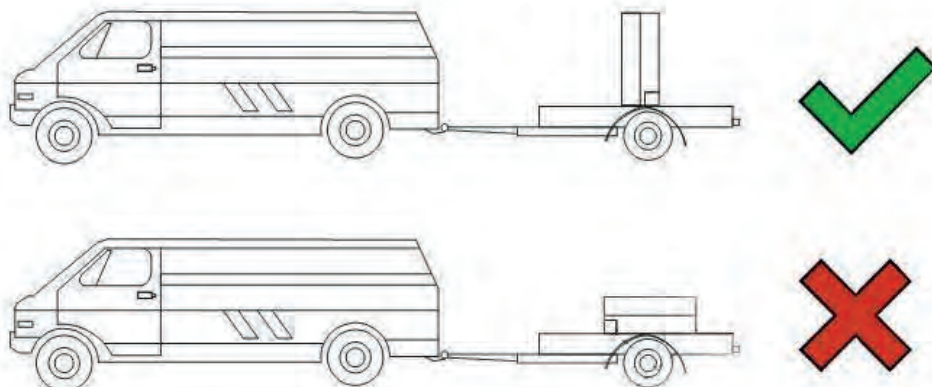


## PRECAUZIONI DI SICUREZZA

- Non toccare alcun interruttore con le dita bagnate. Toccare un interruttore con le dita bagnate può causare scosse elettriche. Prima di accedere ai componenti elettrici della pompa di calore, scollegare completamente l'alimentazione principale.
- Scollegare tutte le fonti di energia elettrica prima di smontare il pannello di copertura dal quadro elettrico o prima di effettuare qualsiasi collegamento o accedere alle parti elettriche.
- Per evitare folgorazioni, assicurarsi di spegnere l'alimentazione per 1 minuto (o più) prima di riparare le parti elettriche. Anche dopo 1 minuto, misurare sempre la tensione ai terminali dei condensatori del circuito principale e di altre parti elettriche prima di toccarli e assicurarsi che la tensione sia uguale o inferiore a 50 V CC.
- Quando i pannelli di copertura sono smontati, le parti sotto tensione sono facilmente accessibili. Non lasciare mai l'Unità incustodita durante l'installazione o durante i lavori di manutenzione, quando il pannello di copertura è rimosso.
- Non toccare le tubazioni frigorifere, le tubazioni dell'acqua o le parti interne durante e subito dopo il funzionamento. I tubi e le parti interne potrebbero essere eccessivamente caldi o freddi, a seconda dell'uso dell'Unità.
- In caso di contatto improprio con tubi o parti interne, vi è il rischio di ustionarsi le mani per il freddo o il calore. Per evitare lesioni, attendere che i tubi e le parti interne tornino alla loro temperatura normale. In alternativa, se è necessario l'accesso, assicurarsi di indossare guanti di sicurezza appropriati.

### 2.3 Avvertenze sul trasporto, stoccaggio e movimentazione

- La pompa di calore deve essere trasportata, movimentata e immagazzinata verticalmente. Il ribaltamento della macchina può causare danni al compressore o ad altri componenti.



## PRECAUZIONI DI SICUREZZA

- Non torcere, allentare o tirare i cavi elettrici esterni della pompa di calore. Non inserire oggetti appuntiti attraverso la griglia della ventola o nella ventola stessa.
- Non lavare l'interno della pompa di calore con acqua poiché ciò potrebbe causare scosse elettriche o incendi. Per qualsiasi operazione di pulizia e/o manutenzione, scollegare l'alimentazione elettrica principale.

### 2.4 Avvertenze per la protezione dal gelo

- La pompa di calore è una macchina che viene installata all'esterno della casa, in modo che sia esposta alle condizioni climatiche estreme del freddo nei periodi di gelo. Per questo motivo, è di fondamentale importanza che questo tipo di macchina sia protetta da tale gelo. Il congelamento dell'acqua all'interno della pompa di calore provoca il guasto della pompa di calore, con la successiva interruzione del suo funzionamento e un notevole dispendio economico per la sua riparazione.
- È obbligatorio utilizzare un sistema di sicurezza nell'installazione per impedire il congelamento dell'acqua nella macchina. Si propone l'uso di glicole nel circuito dell'acqua della pompa di calore, o un sistema di valvole antigelo per svuotare l'installazione in condizioni di basse temperature. Leggere attentamente la sezione "Protezione antigelo" in questo Manuale per informazioni più dettagliate su questi sistemi. Il Produttore non è responsabile dei danni causati dalla mancanza di uno qualsiasi di questi sistemi di sicurezza antigelo.
- Il controller elettronico della pompa di calore ha una funzione di protezione contro il congelamento dell'acqua al suo interno in periodi di gelo. Affinché questa funzione rimanga attiva e in allerta, la pompa di calore deve essere collegata alla rete elettrica e avere un'alimentazione elettrica, anche se è spenta o non in uso.
- È necessaria l'installazione di un filtro dell'acqua nell'impianto, per evitare ostruzioni nel circuito dell'acqua della pompa di calore. Esso deve essere installato nel circuito di ritorno della pompa di calore e DEVE essere montato prima di riempire e far circolare l'acqua nell'impianto. Il filtro dell'acqua deve essere controllato e pulito, se necessario, almeno una volta all'anno. Nelle nuove installazioni, tuttavia, è consigliabile controllarlo entro i primi mesi dalla messa in servizio.

#### DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

1) L'Unità è una pompa di calore aria/acqua Monoblocco (unità singola), appositamente progettata per i climi più freddi. Non c'è bisogno di fori di trivellazione e solitamente il sistema può essere installato entro 1 giorno.

2) L'Unità può sia riscaldare efficacemente l'acqua calda a temperature esterne elevate sia fornire un'elevata potenza al sistema di riscaldamento a basse temperature esterne. Se la temperatura esterna scende a un livello inferiore a meno 0°C (impostazione di fabbrica), la resistenza ausiliaria si attiva, per garantire il normale funzionamento della pompa di calore. L'unità è anche in grado di raffrescare in estate. Il controller della pompa di calore è un sistema cablato intelligente.

3) L'Unità è classificata come 6kW, 9kW, 18kW, 22kW e 30kW. Il materiale/componenti sono scelti per fornire una lunga durata di servizio e per resistere completamente alle dure condizioni esterne.

4) L'Unità ha due diverse opzioni di installazione:

- Riscaldamento/Raffrescamento ambientale + ACS (Acqua calda sanitaria)
- Solo Riscaldamento/Raffrescamento o solo ACS

### INSTALLAZIONE

#### 4.1 Punti generali per l'Installatore

##### 4.1.1 Preparazione prima dell'installazione

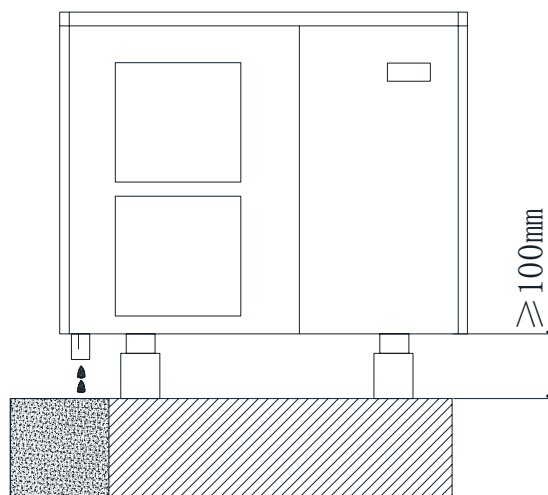
- 1) Assicuratevi che il sito sia sufficientemente ampio da contenere tutta l'attrezzatura e disponga di spazio operativo sufficiente.
- 2) Misurare il percorso di sollevamento per garantire che il percorso verso il sito di installazione sia libero da ostacoli e impedire che l'attrezzatura raggiunga il sito durante l'installazione.
- 3) Verificare che la capacità del contatore elettrico e la capacità del cavo siano sufficienti e che la fase (trifase, bifase) soddisfi i necessari requisiti.
- 4) Pianificare la disposizione dell'attrezzatura in base al sito del Cliente. Il tubo dell'acqua deve essere il più possibile corto e diritto, e deve essere presente sufficiente spazio per il funzionamento e la manutenzione.
- 5) Riguardo alla pompa di calore con uscita laterale dell'aria, considerare la direzione dell'aria locale e scegliere una direzione di installazione ragionevole, per evitare che la direzione dell'aria sia opposta.
- 6) Le attuali normative richiedono che l'impianto di riscaldamento venga ispezionato prima della messa in servizio. L'ispezione deve essere eseguita da una persona adeguatamente qualificata e deve essere documentata. Se la pompa di calore viene sostituita, l'impianto deve essere nuovamente ispezionato. In caso di installazione con sistemi di riscaldamento non ventilati (chiusi), assicurarsi che la tubazione abbia una valvola di scarico (una valvola automatica di scarico dell'aria è inclusa nella pompa di calore). Se necessario, l'installatore può aggiungere alla tubazione ulteriori valvole di scarico dell'aria.

##### 4.1.2 Posizionamento della pompa di calore

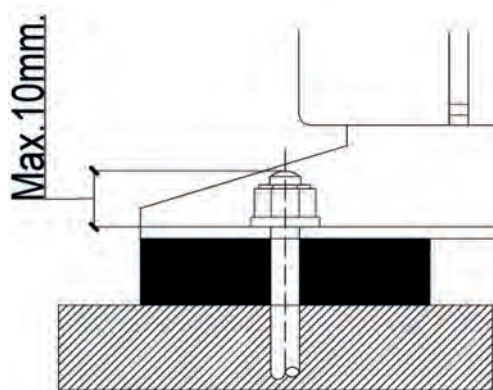
- 1) La pompa di calore deve essere fissata saldamente a una base, preferibilmente una base in cemento. È più opportuno che l'estremità destra sia 5-10 mm più alta dell'estremità sinistra, come mostrato di seguito:



## INSTALLAZIONE



- 2) La superficie ricevente del dispositivo deve:
  - Consentire un fissaggio solido (preferibilmente cemento).
  - Sostenere completamente il suo peso.
  - Avere un'area permeabile sotto il foro di drenaggio della condensa (terra, letto di ghiaia, sabbia, ecc.).
  - Non trasmettere alcuna vibrazione all'abitazione, raccomandando l'installazione degli smorzatori antivibranti forniti con la pompa di calore.
- 3) In caso di installazione del dispositivo su supporti a parete, sarà particolarmente importante isolare la macchina dalla trasmissione di vibrazioni e rumori all'interno dell'abitazione. Potrebbe essere necessario installare degli ammortizzatori anti-vibrazioni più adatti per il supporto a parete, oltre a quelli forniti con la pompa di calore. Tuttavia, l'installazione a terra è la più consigliabile.
- 4) Raddrizzare bene la pompa di calore per garantire che l'acqua di condensa non possa fuoriuscire da percorsi diversi dal foro di scarico previsto.
- 5) Fissarlo saldamente utilizzando 4 set di bulloni M12 adatti al materiale di base, con dadi e rondelle (disponibili in commercio). Assicurarsi che la distanza sporgente del bullone non superi i 10 mm all'interno del supporto metallico del dispositivo (gamba).

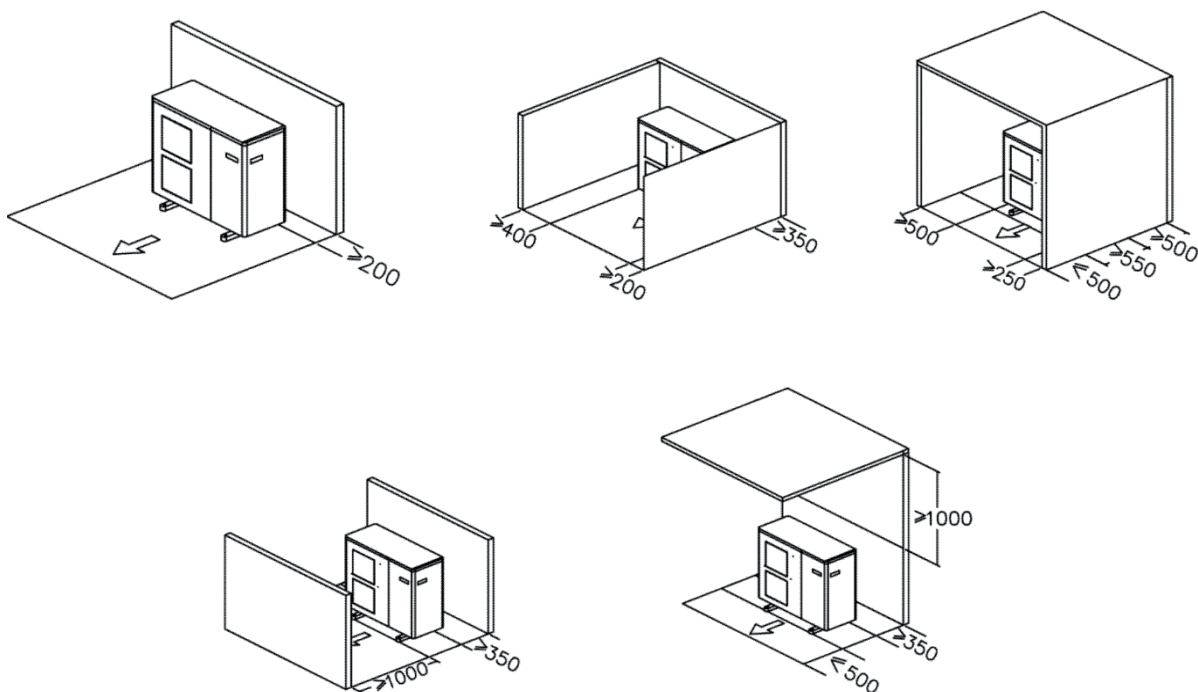


Ammortizzatore anti-vibrazioni

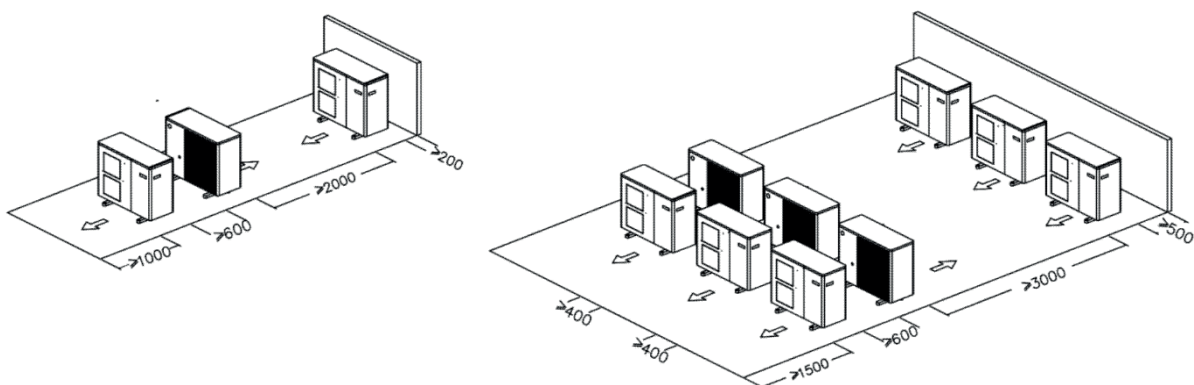
## 4.1.3 Requisiti di posizione tra macchina ed edificio

- 1) La pompa di calore deve essere installata esclusivamente all'esterno dell'abitazione e, ove possibile, in un'area completamente libera.

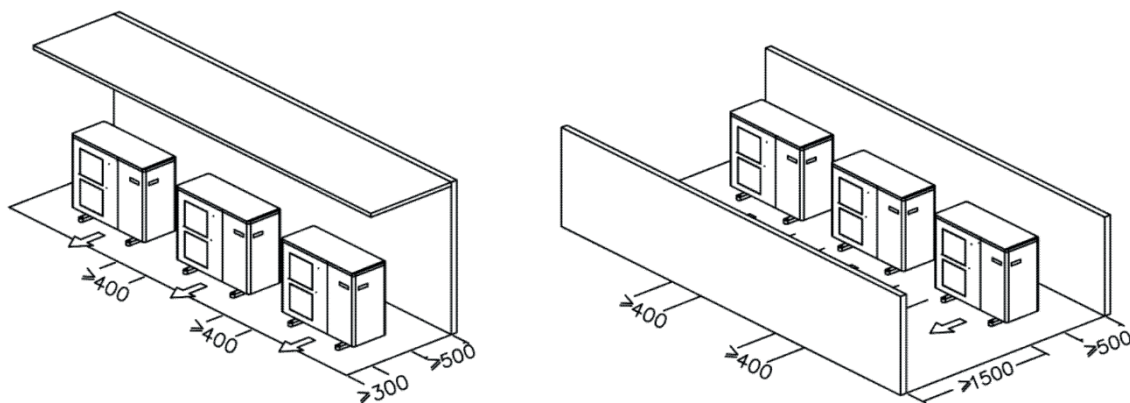
Nel caso in cui sia necessaria una protezione attorno all'apparecchio, questa deve avere ampie aperture sui 4 lati e devono essere rispettate le distanze di installazione indicate nella Figura seguente. Nessun ostacolo deve impedire la circolazione dell'aria attraverso l'evaporatore e l'uscita del ventilatore.



Distanze minime per l'installazione di un'Unità (mm)

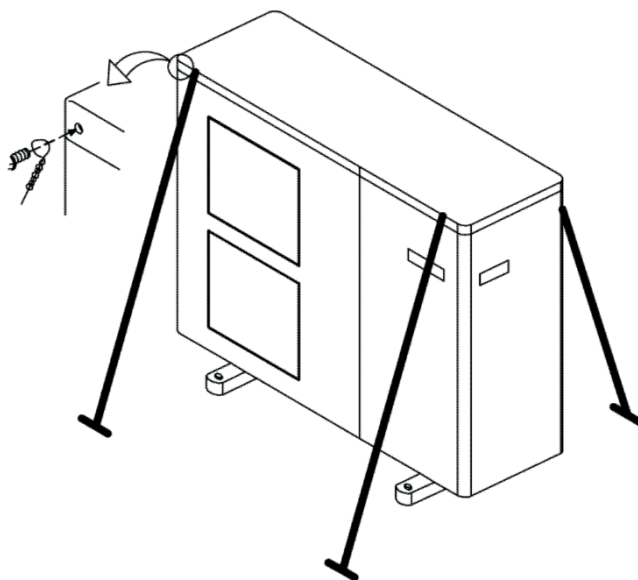


## INSTALLAZIONE



Distanze minime per l'installazione di più Unità nello stesso luogo (mm)

- 2) Consultare l'Utente prima di scegliere la posizione del dispositivo.  
Il dispositivo non deve essere posizionato accanto a pareti sensibili, come sulla parete accanto a una camera da letto. Assicurarsi che la posizione della pompa di calore non sia di disturbo per i vicini (livello sonoro, correnti d'aria generate, bassa temperatura dell'aria erogata con rischio di congelamento delle piante eventualmente presenti, ecc.).
- 3) Scegliete una posizione preferibilmente esposta alla luce del sole e protetta da venti forti e freddi. Se la pompa di calore è esposta a raffiche di vento che potrebbero provocarne il ribaltamento, è opportuno sostenere l'Unità con opportuni tiranti, come indicato in Figura.



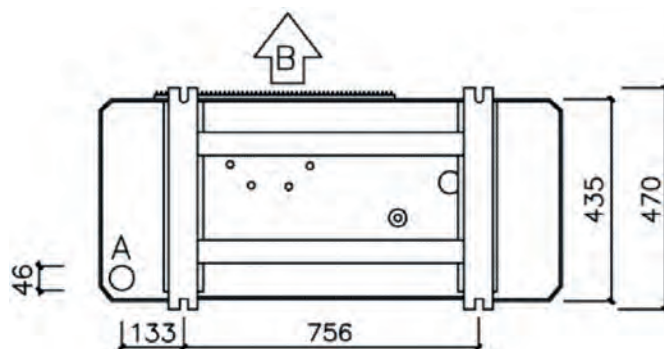
- 4) Il dispositivo deve essere sufficientemente accessibile per i successivi lavori di installazione e manutenzione. Assicurarsi che il passaggio dei collegamenti idraulici ed elettrici verso l'interno dell'abitazione sia possibile e comodo. Le misure riguardanti le distanze - indicate nella Figura sopra -, sono quelle strettamente necessarie per garantire il corretto funzionamento del dispositivo; tuttavia, a volte, sarà essenziale prevedere più spazio per i lavori di manutenzione.

## INSTALLAZIONE

- 5) La pompa di calore è un dispositivo appositamente progettato per l'installazione all'esterno. Tuttavia, evitare di installarla in un luogo in cui potrebbe essere esposta a macchie o versamenti d'acqua significativi (ad esempio sotto una grondaia difettosa, vicino a prese del gas, ecc.). Allontanare l'apparecchio da fonti di calore e prodotti infiammabili.
- 6) Nelle zone in cui si verificano abbondanti e copiose nevicate, occorre prestare particolare attenzione a proteggere la pompa di calore da possibili ostruzioni dovute all'accumulo di neve attorno ad essa. L'ostruzione dell'ingresso e/o dell'uscita dell'aria della macchina dovuta all'accumulo di neve può causare malfunzionamenti dell'Unità e possibili guasti. La pompa di calore deve essere sollevata di almeno 100 millimetri rispetto al livello massimo di neve previsto. A sua volta, il tetto deve essere protetto dall'accumulo di neve, mediante un tetto sporgente dall'edificio o mediante una struttura simile.

### 4.1.4 Scarico della condensa

- 1) In condizioni di funzionamento normali, la pompa di calore può eliminare grandi quantità di acqua, per le quali la pompa di calore prevede un foro nella parte inferiore dell'apparecchio. Assicurarsi di non ostruire questo foro durante il processo di installazione dell'apparecchio.
- 2) Installare preferibilmente il dispositivo in un luogo dove il drenaggio avviene facilmente. Per fare ciò, è consigliabile prevedere un letto di ghiaia, sabbia o materiali simili sotto detto foro. Se il foro di scarico della pompa di calore è coperto da una base di montaggio o dal pavimento, sollevare l'Unità per lasciare uno spazio libero di almeno 100 mm sotto di essa.
- 3) Se l'Unità è installata su una terrazza o facciata, l'uscita della condensa deve essere condotta ad uno scarico per evitare inconvenienti e/o danni causati dal gocciolamento dell'acqua di condensa, se l'installazione viene eseguita in una regione in cui la temperatura può essere inferiore a 0°C per un lungo periodo di tempo.




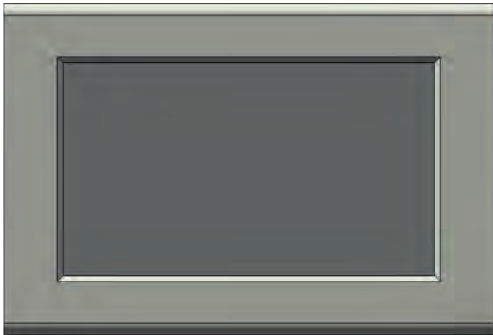
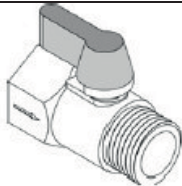


A: foro di scarico della condensa  
B: Parte frontale (lato di scarico)



## INSTALLAZIONE

### 4.1.5 Accessori forniti

I seguenti accessori sono forniti all'interno della pompa di calore. Prima di procedere all'installazione della macchina, assicurarsi che siano presenti e in buone condizioni.

	Immagine	Descrizione	Quantità
①		Manuale	1
②		Pannello di controllo	1
③		Valvola di scarico	1
④		Gomma di tenuta	4
⑤		Raccordo di scarico	1

### 4.1.6 Pannello di controllo

- 1) L'Unità è dotata di un pannello di controllo elettronico esterno che gestisce tutte le funzioni necessarie per il funzionamento della pompa di calore. Lo sbrinamento, l'arresto a temperatura max/min, il collegamento della resistenza del compressore e l'abilitazione della resistenza elettrica ausiliaria, il monitoraggio della protezione del motore e dei sensori di pressione sono tutti controllati.
- 2) Dopo l'accensione, è possibile leggere anche il numero di avviamenti e il tempo di funzionamento.

- 3) Il pannello di controllo viene impostato durante l'installazione e può essere utilizzato durante un servizio. In normali condizioni operative, il proprietario della casa non ha bisogno di avere accesso al pannello di controllo.

L'Unità ha un sensore elettronico integrato della temperatura dell'acqua in uscita che limita la temperatura dell'ACS fino a 60°C.

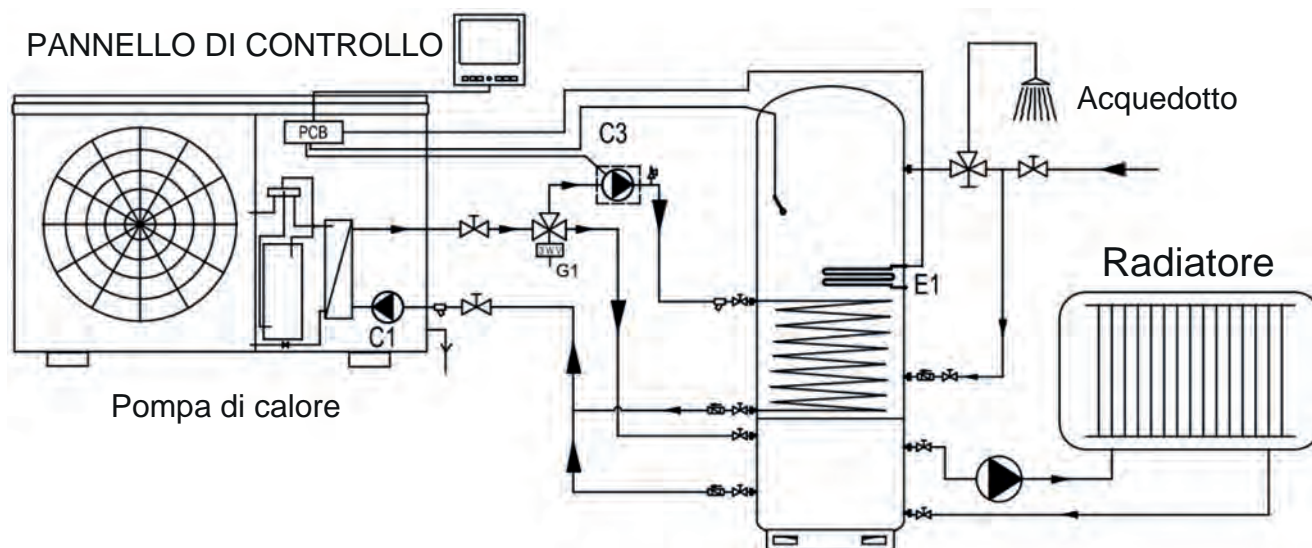
### 4.2 Progettazione dell'installazione

#### Note:

- L'attrezzatura di sicurezza deve essere installata in conformità alle normative vigenti per tutte le opzioni di installazione.
- In fase di collegamento all'Unità, il volume totale dell'acqua nel sistema di tubazioni della pompa di calore e nel serbatoio di accumulo deve essere di almeno 6 litri per kW di potenza.

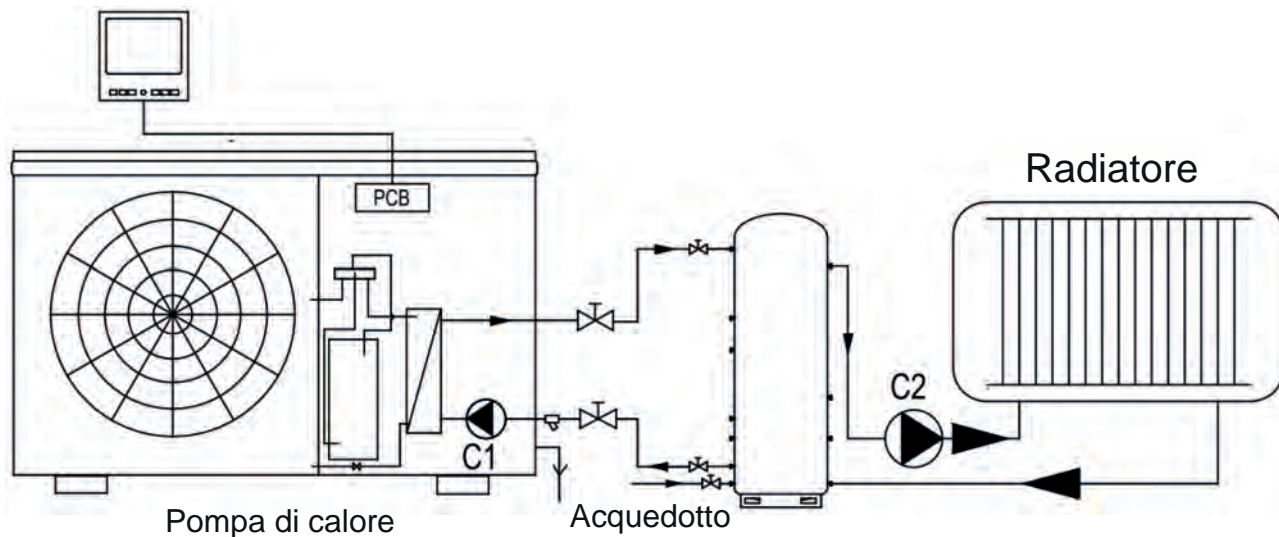
L'Unità può essere installata in diversi modi:

#### 1) Riscaldamento/Raffrescamento ambientale 6/9/12/18/22/30kW + ACS

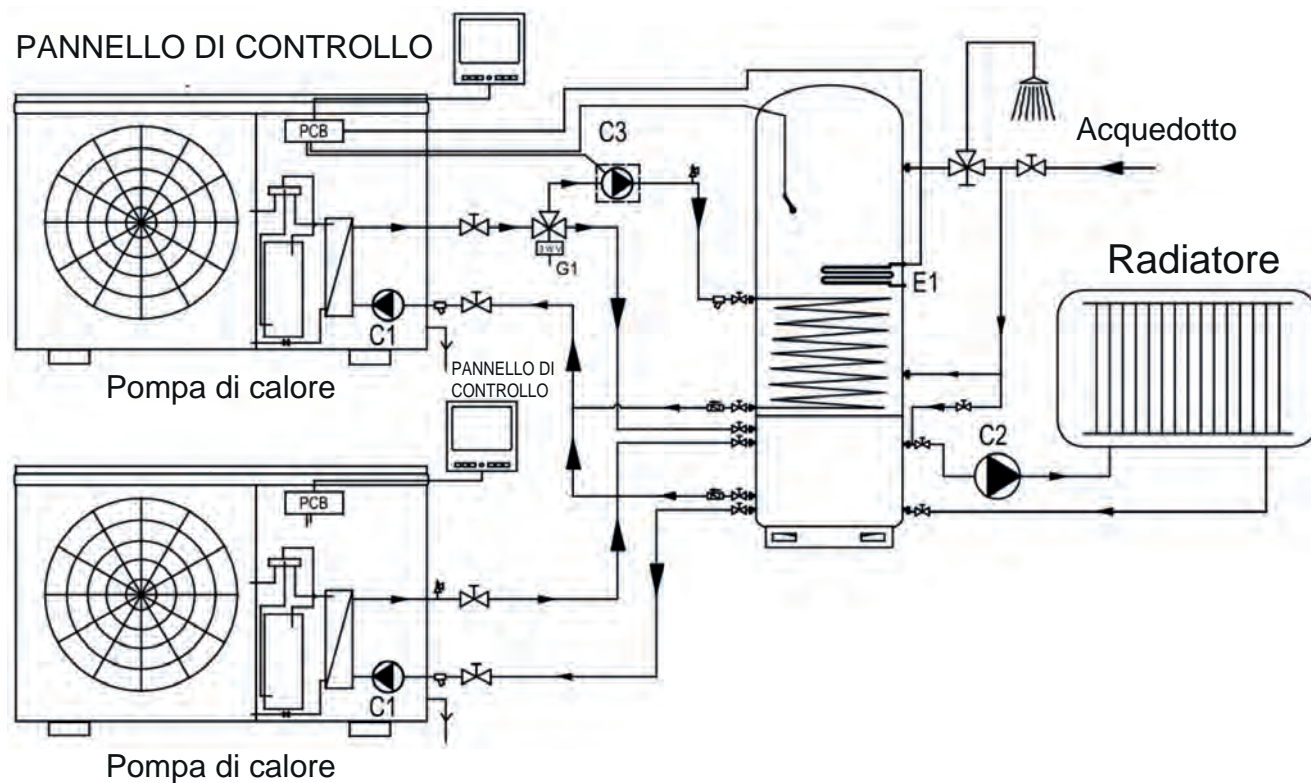


## 2) Solo Riscaldamento/Raffrescamento ambientale 6/9/12/18/22/30kW

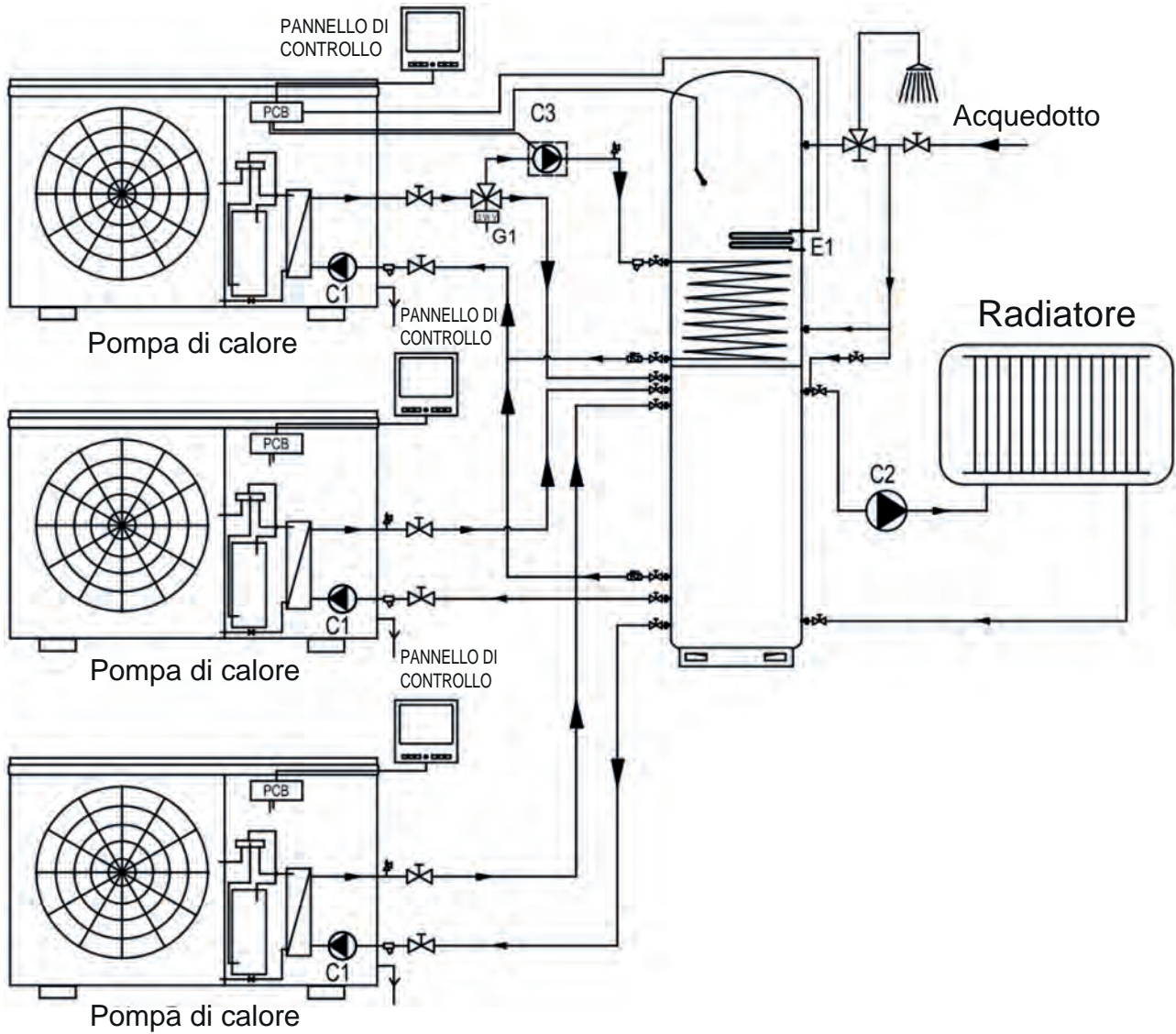
### PANNELLO DI CONTROLLO



## 3) Installazione 2 x 6/9/12/18/22/30kW. Riscaldamento/Raffrescamento ambientale + ACS



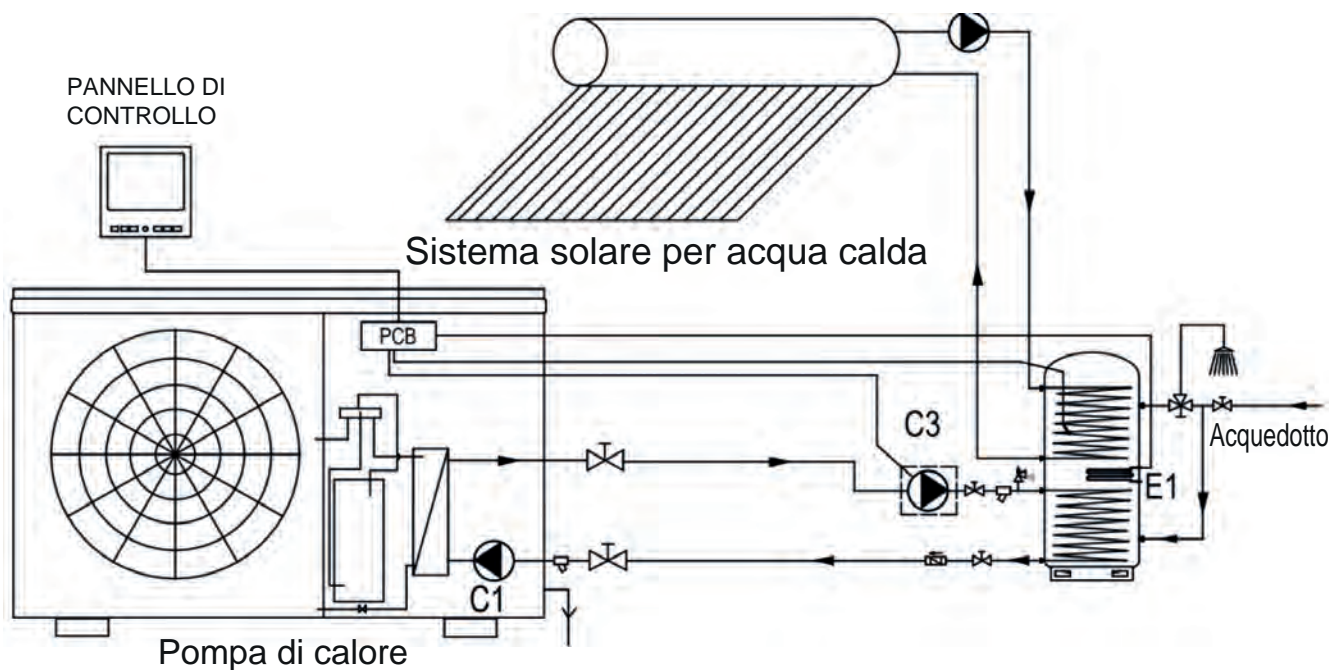
## 4) Installazione 3 x 6/9/12/18/22/30kW. Riscaldamento/Raffrescamento ambientale + ACS





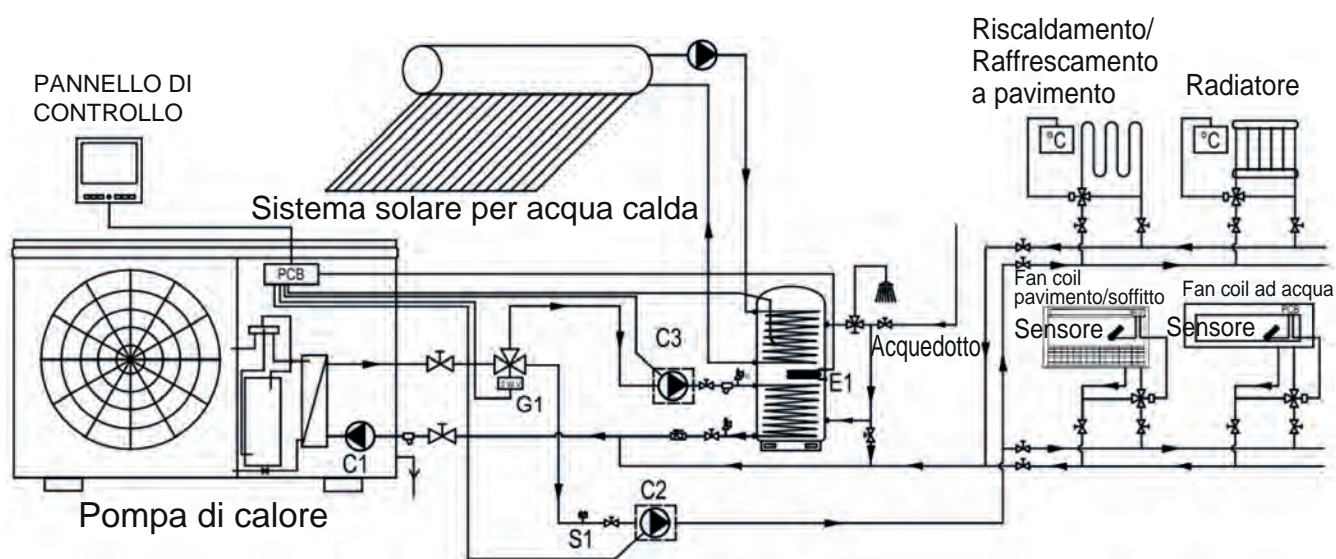
## Applicazione Solare 1

### ACS con riscaldamento solare



## Applicazione Solare 2

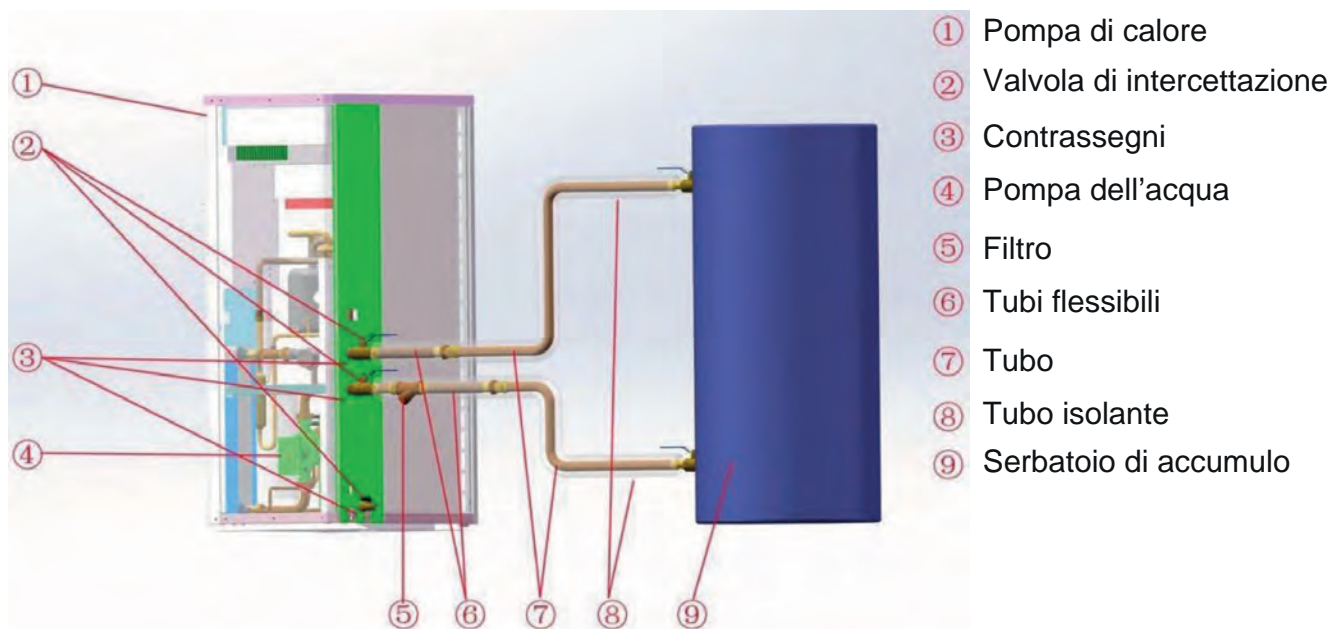
### Pompa di calore multifunzionale con assistente solare ACS



La pompa di calore seleziona automaticamente se utilizzare o meno il serbatoio solare per risparmiare il massimo di energia.

### 4.3 Collegamento dei tubi

Schema di collegamento del tubo dell'acqua tra la pompa di calore e il serbatoio di accumulo.



Dimensioni dei tubi:

#### **HCWNBS 600 Z, HCWNBS 900 Z, HCWNBS 1200 Z:**

diametro 28 mm, 1 pollice, e la specifica del giunto del tubo è DN25, il materiale può essere rame o acciaio inossidabile.

#### **HCWSBS 1800 Z, HCWSBS 2200 Z, HCWSBS 3000 Z:**

diametro 28 mm, 1/4 pollice, e la specifica del giunto del tubo è DN32, il materiale può essere rame o acciaio inossidabile.

Prima di collegare la pompa di calore, è necessario lavare il tubo per evitare che eventuali contaminanti possano danneggiare i componenti.

L'ingresso e l'uscita dell'acqua di riscaldamento devono essere collegati secondo le aree contrassegnate sulla pompa di calore.

Un filtro dell'acqua deve essere installato nel circuito dell'acqua della pompa di calore, per evitare ostruzioni o restringimenti causati da sporcizia nell'installazione. Il filtro DEVE essere installato prima di riempire l'impianto con acqua e nel ramo di ritorno della macchina, per evitare l'ingresso di acqua sporca nello scambiatore di calore (condensatore). Il tipo di filtro installato deve essere adatto alle caratteristiche particolari di ogni installazione (tipo e materiale delle tubazioni dell'acqua, tipo di acqua utilizzata, volume d'acqua dell'impianto, ecc.). Il filtro dell'acqua deve essere controllato e pulito, se necessario, almeno una volta all'anno. Nei nuovi impianti, tuttavia, è consigliabile controllarlo entro i primi mesi dalla sua messa in servizio.



## INSTALLAZIONE

Tra la pompa di calore e il serbatoio di accumulo deve essere installato un tubo flessibile di smorzamento per bilanciare la differenza di altezza tra la macchina e il tubo e ridurre la trasmissione delle vibrazioni.

Per semplificare le operazioni di manutenzione, si consiglia di inserire delle valvole di intercettazione tra la tubazione dell'impianto e la pompa di calore.

Lasciare uno spazio libero attorno alla pompa di calore per effettuare eventuali operazioni di manutenzione e riparazione. Si raccomanda di installare valvole di sfiato dell'aria e dispositivi idonei per la corretta eliminazione dell'aria dal circuito durante la fase di riempimento.

Tutte le tubazioni del circuito idraulico DEVONO essere isolate per evitare la formazione di condensa durante il funzionamento e la riduzione della capacità di riscaldamento, nonché per evitare il congelamento delle tubazioni esterne durante l'inverno. Lo spessore minimo dell'isolamento delle tubazioni deve essere di 19 mm (0,039 W/mK), preferibilmente comprendente un isolamento a celle chiuse o una barriera al vapore. Nelle aree esterne esposte al sole, l'isolamento deve essere protetto dagli effetti del degrado.

La pompa di circolazione dell'acqua deve essere sempre operativa (anche se l'Unità non è in funzione), per prevenire eventuali danni dovuti al congelamento. Anche quando è in modalità stand-by, la pompa di circolazione è controllata direttamente dall'Unità, che prende in considerazione la temperatura esterna e la temperatura nel tubo per decidere se far circolare l'acqua all'interno del sistema.

Importante: Sebbene l'Unità possieda una protezione antigelo, se la pompa di circolazione si rompe o c'è un problema con l'alimentazione elettrica, c'è comunque il rischio di danni dovuti al congelamento. **Durante l'installazione, si raccomanda vivamente di usare antigelo (glicole etilenico). Se la temperatura dell'aria è anche inferiore a 0°C, si deve utilizzare abbastanza glicole.**

### *4.4 Collegamenti elettrici*

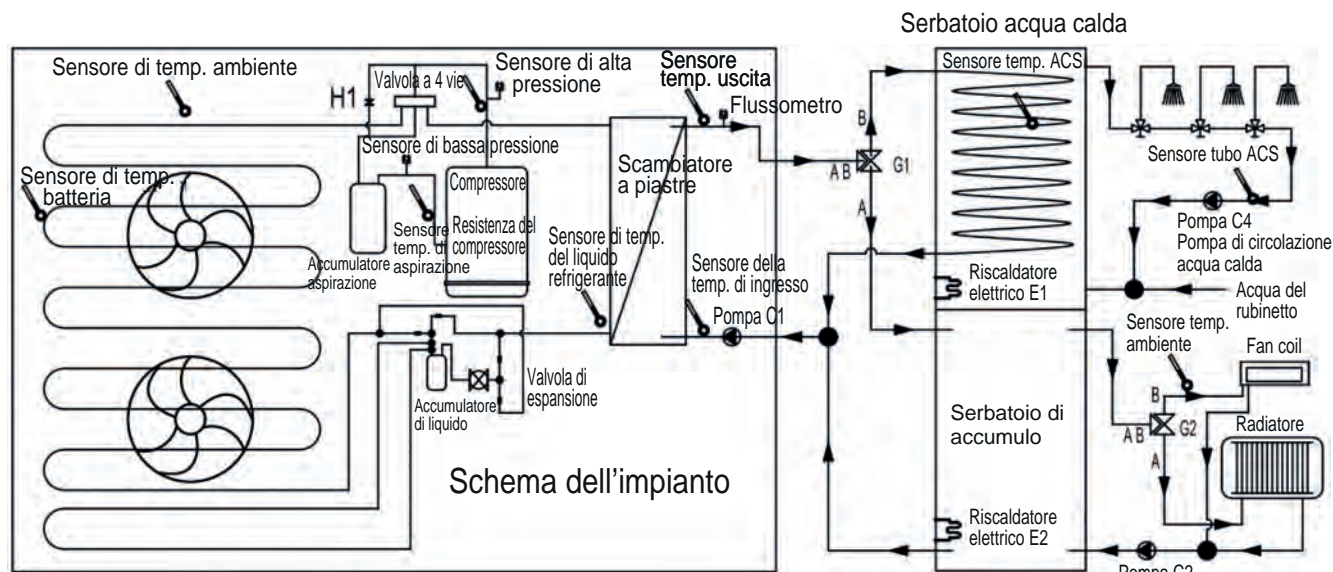
L'installazione elettrica della pompa di calore e dei suoi accessori elettrici deve essere eseguita da Personale qualificato, nel rispetto delle normative di installazione vigenti in materia. L'installazione elettrica deve essere collegata in modo che la pompa di calore possa essere completamente isolata e scollegata, per l'esecuzione in sicurezza di eventuali operazioni di manutenzione.

La macchina ha 2 fori con passacavi sul lato posteriore per introdurre tutti i cavi di collegamento all'interno della macchina. I cavi esposti alle condizioni atmosferiche esterne devono essere protetti mediante canaline o tubi di protezione. In alternativa, devono essere di una categoria adatta per l'uso all'esterno (tipo H07RN-F o superiore). Si consiglia inoltre di mantenere i cavi ad alta tensione (alimentazione generale, valvole deviate, resistenze elettriche, pompe di circolazione, ecc.) a una distanza minima di 25 mm dai cavi a bassa tensione (cavo della scheda di controllo, sensori di temperatura, sensore ambiente, ecc.) e di farli passare attraverso tubi indipendenti.

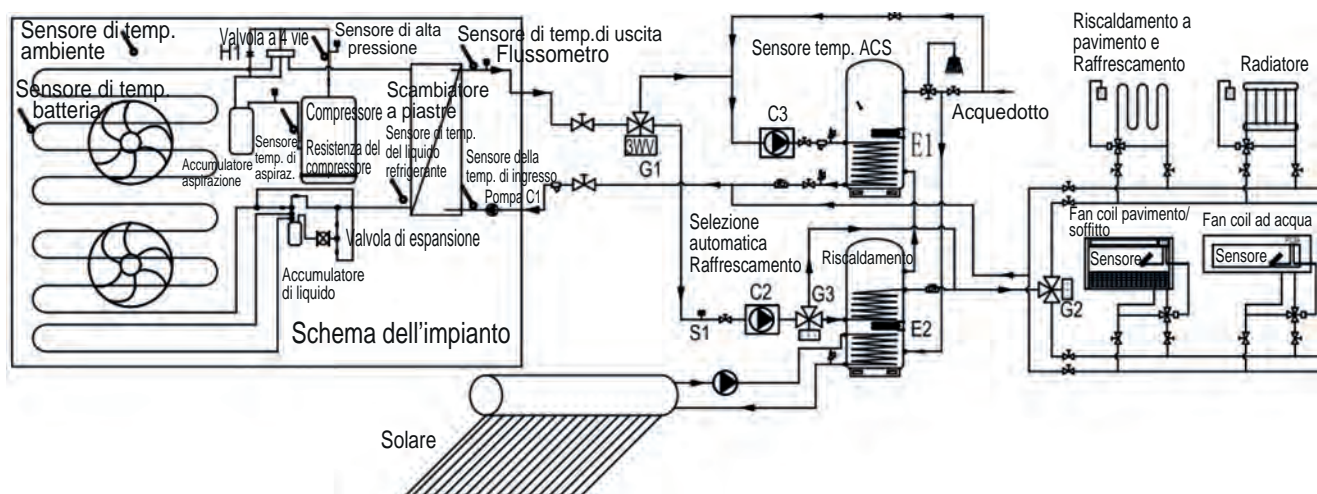
**IMPORTANTE:** prima di effettuare qualsiasi intervento sull'impianto elettrico della pompa di calore, assicurarsi sempre che questa sia scollegata dalla rete elettrica.

## 4.4.1 Schemi dell'impianto

### A) P88 = 1, P65 = 1



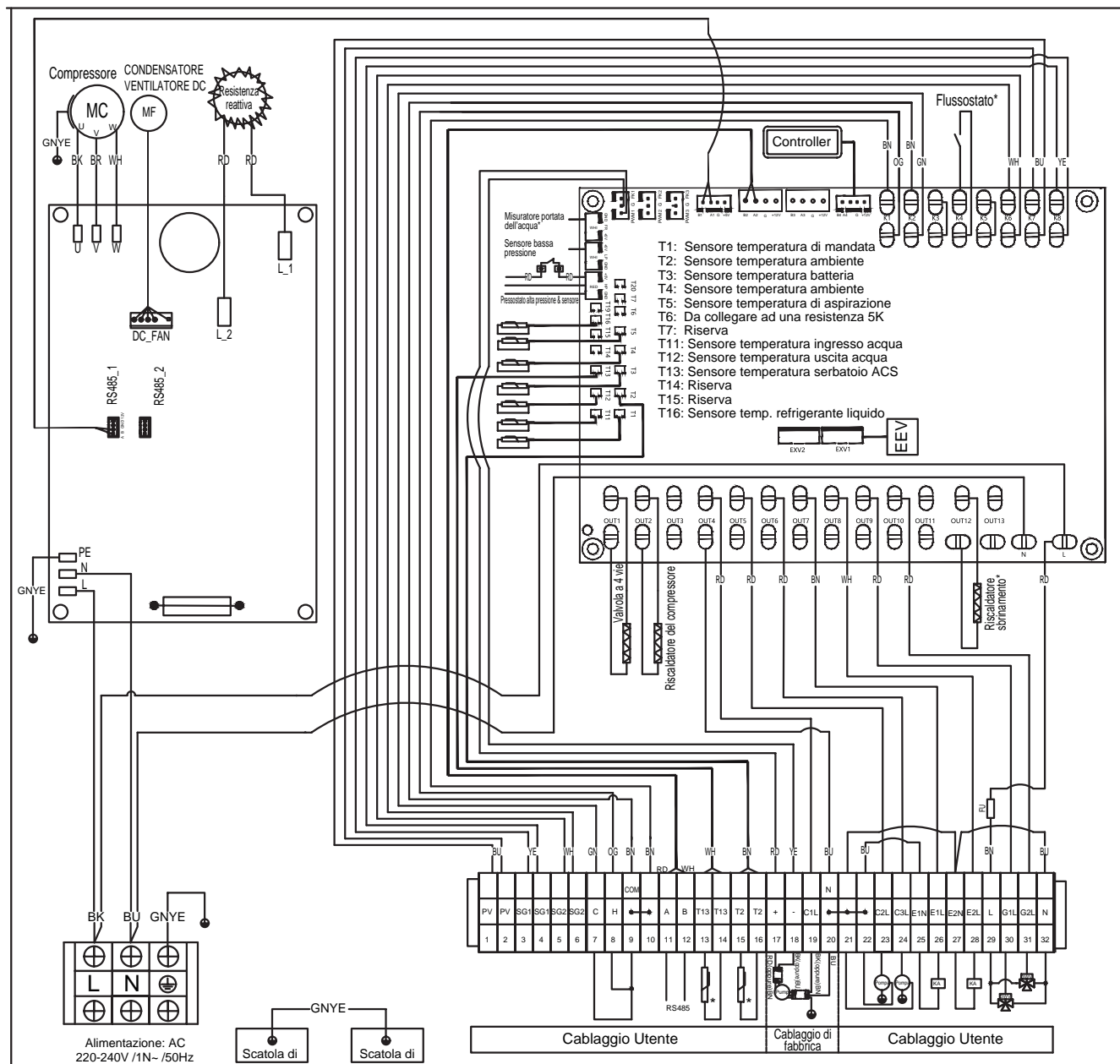
### B) P88 = 0, P65 = 0



# INSTALLAZIONE

## 4.4.2 Schemi elettrici

### HCWNBS 600-900-1200 Z



### 6/9/12KW SCHEMA ELETTRICO H0020326

K1: Interruttore Riscaldamento  
 K2: Interruttore Raffrescamento  
 K3: Riserva  
 K4: Flussostato  
 K5: Riserva  
 K6: Contatto SG2 senza alimentaz.  
 K7: Interruttore per fotovoltaico  
 K8: Contatto SG1 senza alimentaz.  
 Note\*: Opzionale

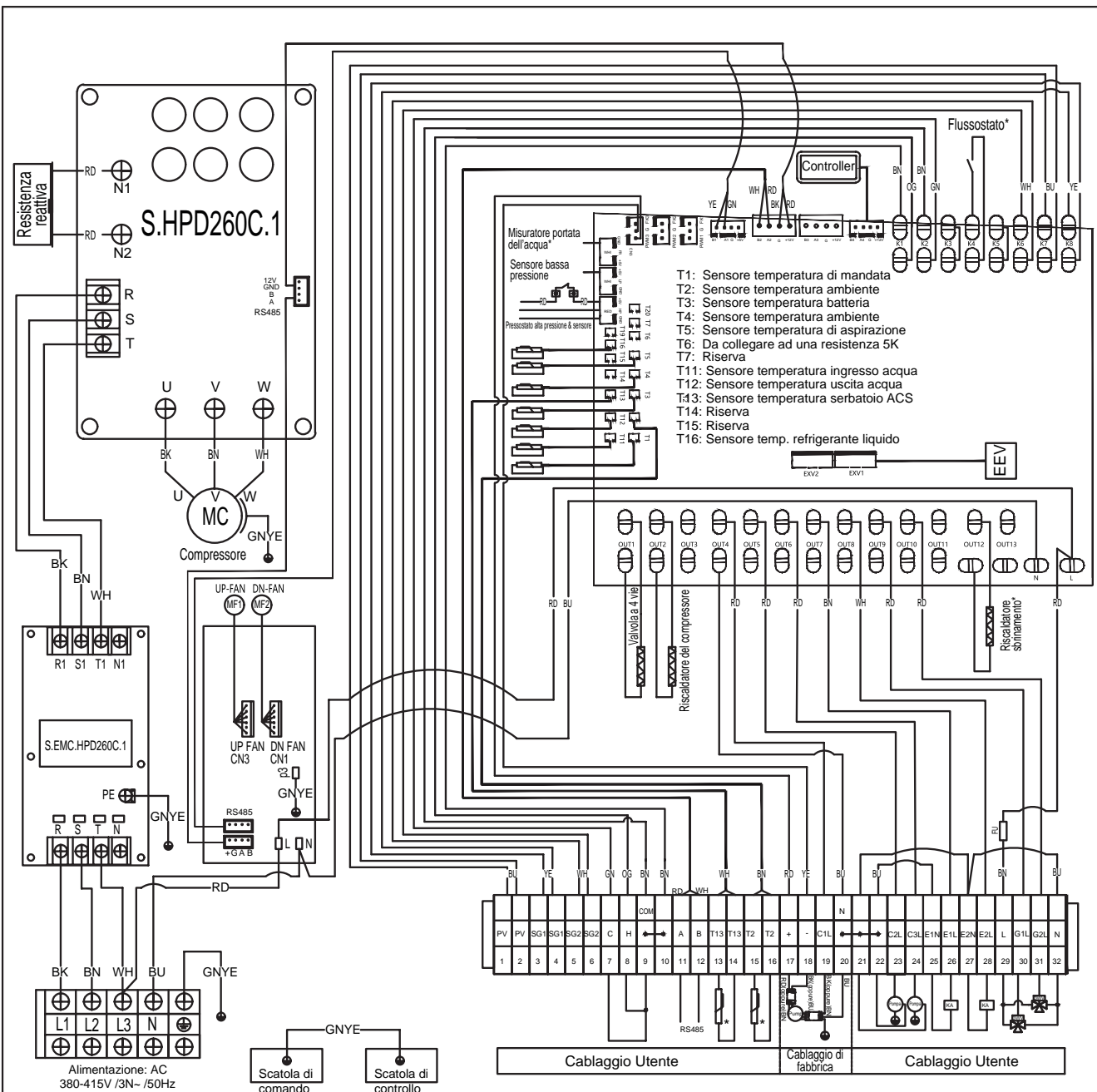
E1: Resistenza elettrica ACS  
 E2: Riscaldatore elettrico serbatoio di accumulo  
 C1: Pompa acqua integrata  
 C2: Pompa ausiliaria o pompa di circolazione interna  
 C3: Pompa ausiliaria ACS  
 G1: Valvola a 3 vie ACS  
 G2: Valvola a 3 vie stagionale (G2L:OFF:Raffresc. o G2L:ON:Riscald.)  
 SG1, SG2, H, C, COM: Il punto di ingresso è un contatto senza alimentaz.

### Legenda Colori

Simbolo	Colore	Simbolo	Colore	Simbolo	Colore
BK	Nero	RD	Rosso	BN	Marrone
BU	Blu	WH	Bianco	GN/VE	Verde/Giallo

## INSTALLAZIONE

# HCWSBS 1800-2200 Z



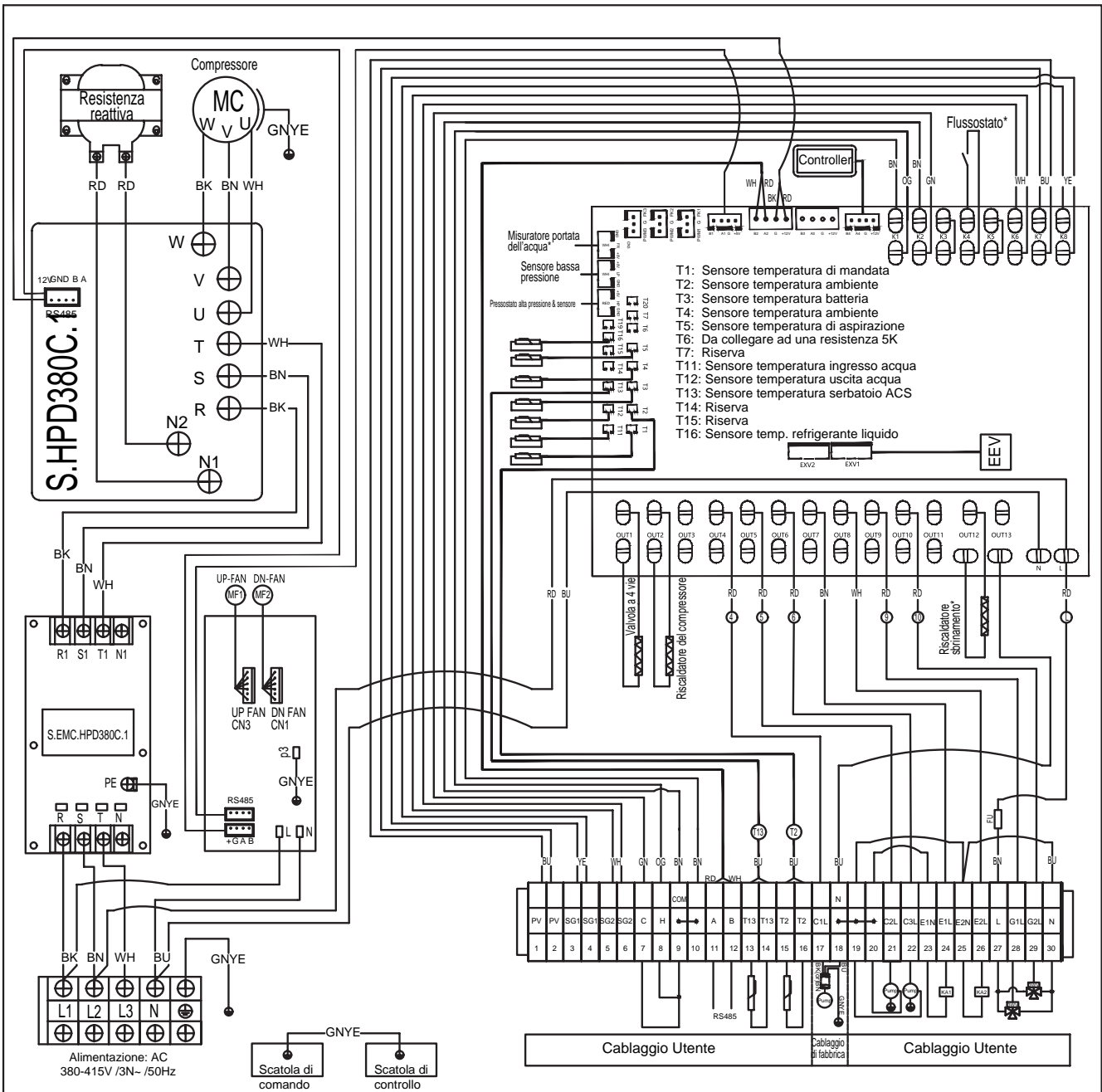
18/22KW SCHEMA ELETTRICO H0020334

K1: Interruttore Riscaldamento  
K2: Interruttore Raffrescamento  
K3: Riserva  
K4: Flussostato  
K5: Riserva  
K6: Contatto SG2 senza alimentaz.  
K7: Interruttore per fotovoltaico  
K8: Contatto SG1 senza alimentaz.  
Note\*: Opzionale

E1: Resistenza elettrica ACS  
E2: Riscaldatore elettrico serbatoio di accumulo  
C1: Pompa acqua integrata  
C2: Pompa ausiliaria o pompa di circolazione interna  
C3: Pompa ausiliaria ACS  
G1: Valvola a 3 vie ACS  
G2: Valvola a 3 vie stagionale (G2L:OFF:Raffresc. o G2L:ON:Riscald.)  
SG1、SG2、H、C、COM: Il punto di ingresso è un contatto senza alimentaz.

Legenda Colori					
Simbolo	Colore	Simbolo	Colore	Simbolo	Colore
BK	Nero	RD	Rosso	BN	Marrone
BU	Blu	WH	Bianco	GN/YE	Verde/Giallo

## HCWSBS 3000 Z



K1: Interruttore Riscaldamento  
K2: Interruttore Raffrescamento  
K3: Riserva  
K4: Flussostato  
K5: Riserva  
K6: Contatto SG2 senza alimentaz.  
K7: Interruttore per fotovoltaico  
K8: Contatto SG1 senza alimentaz.  
Note\*: Opzionale

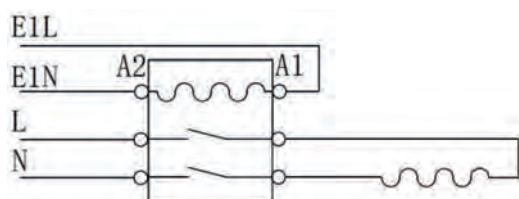
E1: Resistenza elettrica ACS  
E2: Riscaldatore elettrico serbatoio di accumulo  
C1: Pompa acqua integrata  
C2: Pompa ausiliaria o pompa di circolazione interna  
C3: Pompa ausiliaria ACS  
G1: Valvola a 3 vie ACS  
G2: Valvola a 3 vie stagionale (G2L:OFF:Raffresc. o G2L:ON:Riscald.)  
SG1, SG2, H, C, COM, PV: Il punto di ingresso è un contatto senza alimentaz.

### AVVERTENZA:

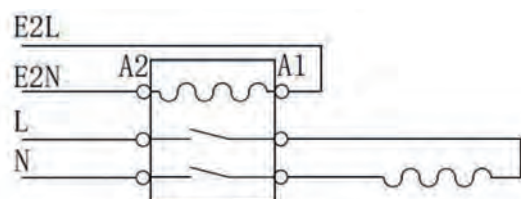
Gli schemi elettrici riportati nel presente Manuale sono unicamente a titolo di esempio. Per gli schemi reali, fare sempre riferimento agli schemi elettrici riportati sulle macchine.



## 4.4.3 Collegamento della resistenza elettrica ausiliaria



E1: Resistenza elettrica ACS



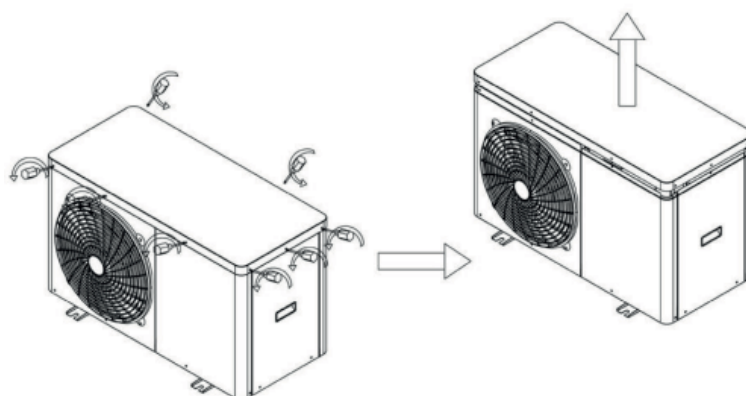
E2: Resistenza elettrica AC

## 4.4.4 Schema di installazione

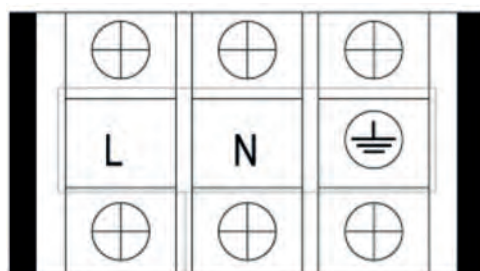
### Collegamento dell'alimentazione principale

La pompa di calore è predisposta per il collegamento a 230 V ~ 50 Hz nei morsetti indicati in Figura (vedi "Schemi elettrici"). All'interno della macchina, aprire lo sportello anteriore e accedere all'area delle schede elettroniche per trovare i terminali di alimentazione.

**Assicurarsi di effettuare il collegamento di terra.**



Modello Monofase



FASE NEUTRO TERRA

Collegare a una pompa di filtrazione o a un relé di potenza

Modello Trifase



Collegare all'alimentazione 400 V / 50Hz



## INSTALLAZIONE

La dimensione e la tipologia dei cavi di alimentazione principali devono sempre rispettare le norme e i regolamenti vigenti. Tuttavia, la seguente Tabella riporta alcune caratteristiche e dimensioni consigliate, a titolo orientativo:

Unità	Alimentazione elettrica	Solo pompa di calore			Include E1			Include E1 e E2		
		Max. (A)	Diametro min. del filo (mm <sup>2</sup> )	Fusibile (A)	Max. (A)	Diametro min. del filo (mm <sup>2</sup> )	Fusibile (A)	Max (A)	Diametro min. del filo (mm <sup>2</sup> )	Fusibile (A)
600Z	220~240V/ Monofase	13	2.5	16	3kW 26A	4	32	3+3kW 39A	10	50
900Z	220~240V/ Monofase	15	2.5	25	3kW 28A	4	32	3+3kW 41A	10	50
1200Z	220~240V/ Monofase	17	2.5	25	3kW 30A	6	40	3+3kW 43A	10	50
1800Z	380~415V/ Trifase	11	2.5	16	3kW 25A	4	32	3+3kW 25A	4	32
2200Z	380~415V/ Trifase	12	2.5	16	3kW 25A	4	32	3+3kW 25A	4	32
3000Z	380~415V/ Trifase	23	4	32	3kW 36A	6	50	3+3kW 36A	6	50

E1: resistenza elettrica ausiliaria ACS

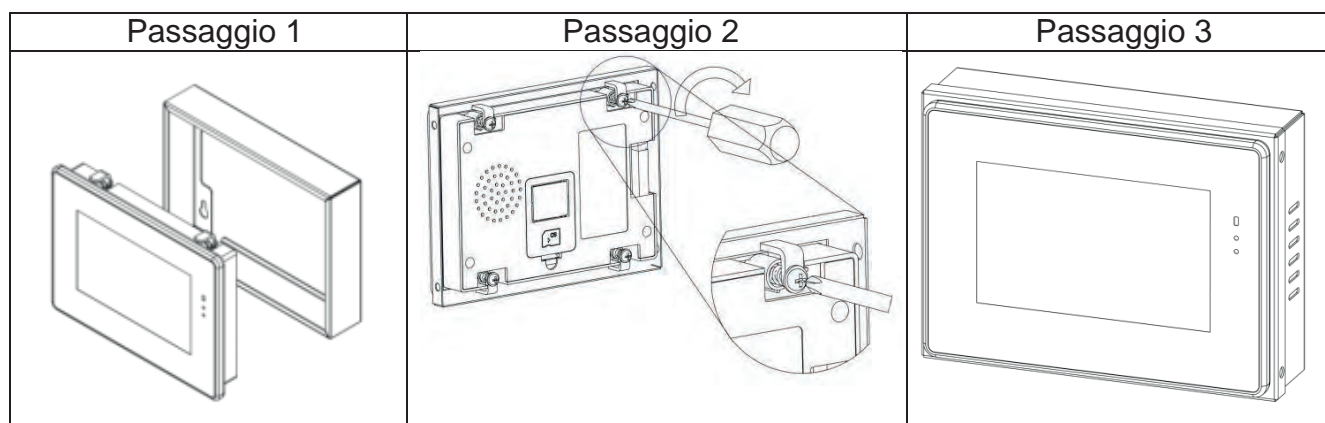
E2: resistenza elettrica ausiliaria Riscaldamento

Per la corretta selezione del tipo e delle dimensioni del cavo di alimentazione principale della macchina, si è tenuto conto del consumo elettrico degli accessori opzionali collegati alla pompa di calore (resistenze elettriche ausiliarie, pompe di circolazione). Nella Tabella sopra riportata sono presenti delle colonne che indicano il consumo massimo per le combinazioni di pompa di calore e resistenza elettrica ausiliaria E1 ed E2 (vedere "Schema elettrico").

Il collegamento elettrico della pompa di calore deve essere protetto da un interruttore differenziale (interruttore ad alta velocità da 30 mA (<0,1 s)).

**IMPORTANTE:** Prima di effettuare qualsiasi lavoro sull'impianto elettrico della pompa di calore, verificare sempre che quest'ultima sia scollegata dall'alimentazione elettrica.

### Montaggio a muro del comando remoto



### 4.4.5 Anti-gelo ACS

Se la temperatura del serbatoio dell'acqua calda sanitaria è  $\leq 5^{\circ}\text{C}$ , il sistema avvia l'antigelo dell'acqua calda, avvia la modalità acqua calda sanitaria e il compressore.

Se la temperatura dell'acqua calda è di  $15^{\circ}\text{C}$  o superiore, il sistema disattiva l'antigelo dell'acqua calda sanitaria. Se la pompa dell'acqua si avvia per oltre 30 minuti, il sistema disattiva l'antigelo dell'acqua calda sanitaria.

### 4.4.6 Anti-gelo AC

Se la temperatura di mandata o ritorno del riscaldamento della pompa di calore scende al di sotto del valore del parametro P25, verrà attivata la protezione antigelo del riscaldamento. A seconda della temperatura dell'aria esterna, verrà avviata una delle seguenti azioni:

- Ad una temperatura esterna  $\leq +15^{\circ}\text{C}$ : si avvia il compressore per il riscaldamento
- Ad una temperatura esterna  $\geq +15^{\circ}\text{C}$ : si avviano le pompe dell'acqua C1 e C2.

Se la temperatura di mandata o ritorno del riscaldamento è superiore a  $+10^{\circ}\text{C}$  o la pompa dell'acqua ha funzionato per più di 30 minuti, la protezione antigelo del riscaldamento verrà disattivata automaticamente.

Quando la temperatura di mandata o ritorno del riscaldamento è inferiore a  $+10^{\circ}\text{C}$  e la pompa dell'acqua ha funzionato per più di 30 minuti, verrà avviato il calcolo del tempo e verrà registrato il numero di volte in cui si verificano le condizioni di disattivazione. Se si verifica due volte entro 90 minuti, verrà visualizzato il codice di errore E24.

## 4.5 Messa in servizio

### 4.5.1 Predisposizioni

#### 1) Riscaldatore del compressore

Come accennato in precedenza, se la temperatura è inferiore a  $10^{\circ}\text{C}$ , il riscaldatore del compressore riscalderebbe il compressore per 3-10 minuti prima del primo avvio.

#### 2) Riempimento e sfiato

L'impianto idraulico deve comprendere una valvola di riempimento, valvole di sfiato dell'aria e i componenti idraulici necessari per il corretto riempimento.

Per riempire la pompa di calore, aprire la valvola di riempimento finché il manometro situato sul retro della macchina non mostra una pressione di 1~ 1,5 bar. La pompa di calore ha uno sfiato automatico dell'aria sulla parte superiore del tubo dello scambiatore di calore (condensatore). Aprirlo durante il processo di riempimento e attendere che l'acqua inizi a fuoriuscire.

È opportuno eliminare l'aria anche dal resto dell'impianto utilizzando le valvole di sfiato in dotazione.

Il riempimento deve essere effettuato lentamente, favorendo così l'eliminazione dell'aria dal circuito idraulico. Chiudere la valvola di riempimento dopo il riempimento.

Per accedere comodamente alla valvola di sfiato dell'aria della pompa di calore, aprire il coperchio superiore e il pannello laterale della pompa di calore.

**IMPORTANTE: accendere la pompa di calore senza acqua all'interno potrebbe causare gravi danni.**

### *4.5.2 Ispezione prima dell'avvio*

#### 1) Ispezione meccanica

- a. Controllare l'esterno dell'Unità e il sistema di tubazioni interne per eventuali danni durante il trasporto.
- b. Controllare che il circuito dell'acqua di riscaldamento sia pieno e ben ventilato. Controllare eventuali perdite del sistema di tubazioni.
- c. Controllare la ventola assicurandosi che possa muoversi liberamente.

#### 2) Ispezione dell'impianto elettrico

- a. Verificare che l'alimentazione (tensione/frequenza) corrisponda all'etichetta dei dati tecnici e alle specifiche.
- b. Controllare tutti i collegamenti elettrici per verificare che non vi siano cavi allentati o danneggiati a causa del trasporto.

#### 3) Ispezione dei tubi

- a. Controllare tutte le valvole e le direzioni del flusso d'acqua.
- b. Controllare eventuali perdite all'interno o all'esterno dell'Unità.
- c. Controllare l'isolamento di tutti i tubi.

### *4.5.3 Avviamento e messa in servizio*

- a. Al termine dell'ispezione del sistema, è possibile iniziare l'avvio.
- b. Collegare l'alimentazione; accendere l'isolatore per accendere la pompa di calore.
- c. La pompa di circolazione si avvia immediatamente. Dopo 40 secondi, il motore del ventilatore si avvia. Dopo altri 5 secondi il compressore si avvia.
- d. Inizialmente l'aria viene rilasciata dall'acqua calda e potrebbe essere necessario uno sfiato. Se si sentono dei gorgoglii provenienti dalla pompa di calore, dalla pompa di circolazione o dai radiatori, l'intero sistema necessita di un'ulteriore ventilazione. Quando il sistema è stabile (pressione corretta e tutta l'aria eliminata), il sistema di controllo automatico del riscaldamento può essere impostato come richiesto.
- e. Controllare la differenza di temperatura di ingresso/uscita dell'acqua di riscaldamento dopo che il sistema è stabile.
- f. Controllare la temperatura di scarico e di aspirazione del compressore.
- g. Regolare i parametri in base alle diverse condizioni meteorologiche e alle esigenze dell'Utente.

### PANNELLO DI CONTROLLO

#### 5.1 Teoria di funzionamento del programma di controllo delle parti elettriche

##### a) Compressore

- Dopo lo spegnimento del compressore, è previsto un intervallo minimo di 3 minuti prima della successiva accensione.
- L'"accensione" iniziale non richiede la protezione di tre minuti.
- Durante lo sbrinamento, l'intervallo di attivazione/disattivazione del compressore si basa sui parametri di sbrinamento.

##### b) Ciclo di accensione / spegnimento

- Quando la pompa di calore si accende, la pompa di circolazione dell'acqua si avvia 40 secondi prima del compressore e la ventola si avvia 5 secondi prima del compressore.
- Allo spegnimento della pompa di calore, la pompa di circolazione dell'acqua si spegne 60 secondi dopo il compressore. Il ventilatore si spegne 15 secondi dopo il compressore.
- Durante lo sbrinamento, la pompa di circolazione dell'acqua non smette di funzionare.

##### c) Controllo di E1

La resistenza elettrica E1 è efficace nella modalità ACS. Controllo resistenza elettrica E1:

[ P81 ] = 0

Condizioni di attivazione quando la temperatura esterna > P23

Condizione 1 di E1:

- 1) Temperatura impostata ACS > P35
- 2) Temperatura ACS ≤ Temperatura impostata ACS - P24
- 3) Temperatura ACS ≥ P35

Condizioni di attivazione quando la temperatura esterna < P23

Condizione 1 di E1:

- 1) Temperatura impostata ACS > P35
- 2) Temperatura ACS ≤ Temperatura impostata ACS - P24
- 3) Temperatura ACS ≥

Condizione 2 di E1:

- 1) Temperatura impostata ACS > P35
- 2) Il compressore funziona per P36 minuti
- 3) Temperatura ACS ≥

Condizione 3 di E1:

- 1) Temperatura impostata ACS > P35
- 2) Il compressore funziona per P36 minuti
- 3) Temperatura ACS < Temperatura impostata ACS - P24

## PANNELLO DI CONTROLLO

Condizioni di disattivazione quando la temperatura esterna < P23

Condizione 1 di E1: Temperatura ACS > Condizioni di disattivazione della temperatura impostata ACS quando temperatura esterna > P23:

Condizione 1 di E1:

- 1) Temperatura impostata ACS > P35
- 2) Temperatura ACS < Temperatura impostata ACS

Condizione 2 di E1:

- 1) Temperatura impostata ACS < P35
- 2) Temperatura ACS < Temperatura impostata ACS - P24.

d) Controllo di E2

La resistenza elettrica E2 è efficace in modo HEAT ("RISCALDAMENTO").

Controllo della resistenza elettrica E2:

[ P81 ] = 0

Condizioni di attivazione quando la temperatura esterna < P22

Condizione di E2:

Temperatura\_OUTLET < HEATING SET - P24

Il compressore funziona per P36 minuti

Condizioni di disattivazione se la temperatura esterna < P22

Condizioni di E2:

Temperatura\_OUTLET > HEATING SET

e) Valvola a 3 vie motorizzata G1

In modalità ACS, la valvola a 3 vie motorizzata è attiva. In qualsiasi altra modalità, è disattivata.

### 5.2 Principio della modalità operativa

1) Raffrescamento ambientale

L'intervallo di impostazione della temperatura è 7-25°C.

2) Riscaldamento ambientale

L'intervallo di impostazione della temperatura è 25-60°C.

3) Modalità acqua calda

L'intervallo di impostazione della temperatura è 25-70°C.

4) Ciclo di sbrinamento

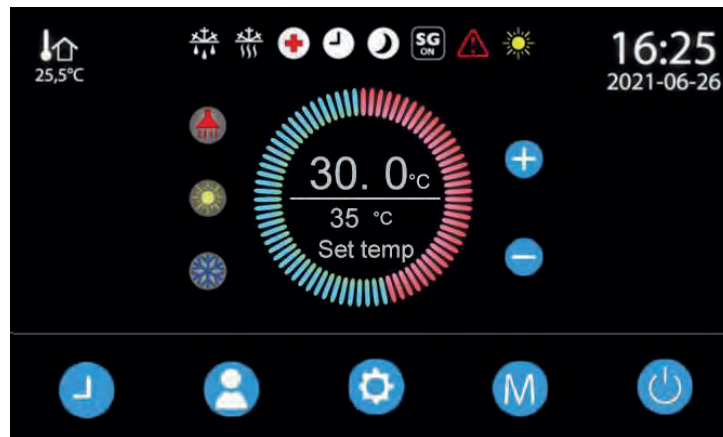
Modalità di sbrinamento automatico (sbrinamento normale)

Tutte le pompe di calore sono dotate di controlli di sbrinamento intelligenti. Prima che lo sbrinamento inizi e termini, vengono presi in considerazione numerosi parametri. I parametri devono essere impostati secondo le impostazioni di fabbrica o altrimenti definiti da un Tecnico. Il tempo di sbrinamento varierà a seconda delle condizioni in cui funziona la pompa di calore. La durata tra gli sbrinamenti si allungherà o si contrarrà a seconda dei parametri impostati.

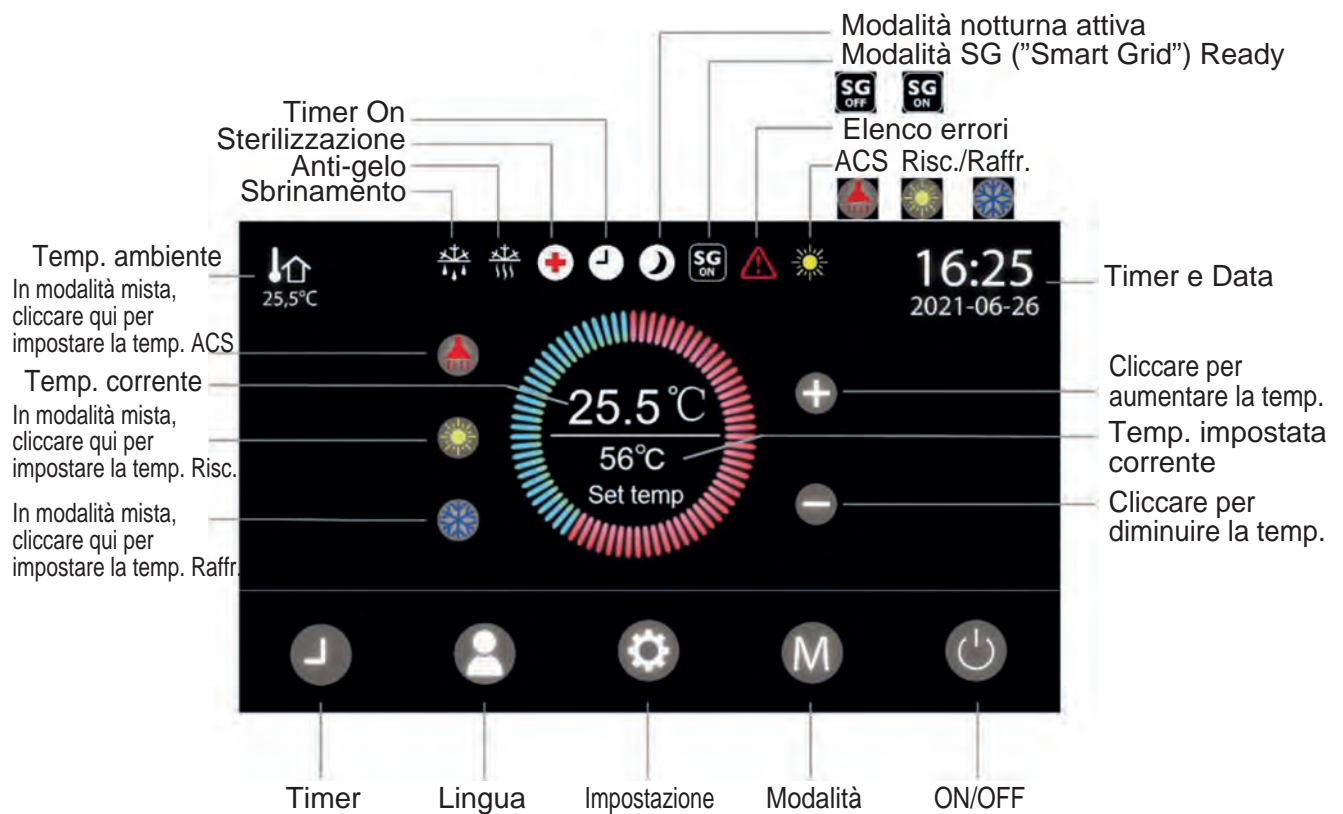
## PANNELLO DI CONTROLLO

### 5.3 Filocomando

#### 5.3.1 Schermata principale




#### 5.3.2 Definizione e azione dei pulsanti

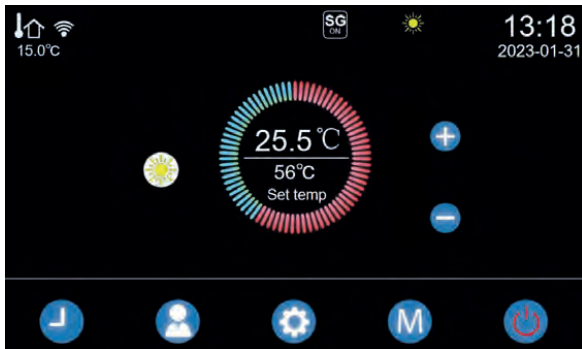




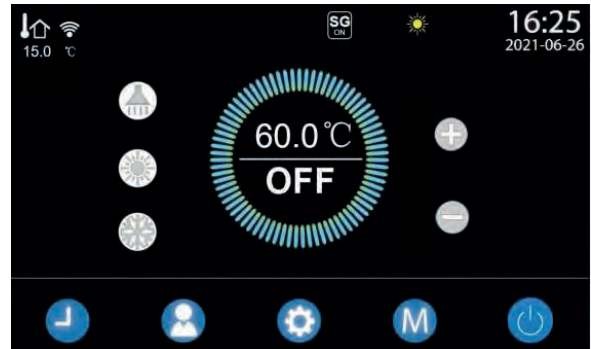
## PANNELLO DI CONTROLLO

### 5.3.2-1 Accensione / spegnimento

1) Mantenere premuto il pulsante ON/OFF  per 5 secondi, per accendere o spegnere la pompa di calore.






Avviare la schermata del display



Spegnere la schermata del display




a. Trascinare la barra di avanzamento rossa del disco per regolare la temperatura impostata della modalità corrente e il valore della temperatura impostata sarà sincronizzato con il valore **Set temp** visualizzato sullo schermo. E la temperatura impostata può essere impostata anche tramite il pulsante  o  sul lato destro del disco.

b. L'icona  nella parte superiore nella schermata principale indica il modo di funzionamento, che è coerente con la modalità selezionata.




c. Selezionare la modalità di riscaldamento AC nel disco per visualizzare la temperatura attuale dell'acqua in uscita e la temperatura impostata del riscaldamento AC dell'Unità. Selezionare la modalità ACS per visualizzare la temperatura attuale del serbatoio dell'acqua e la temperatura impostata ACS dell'Unità.

## PANNELLO DI CONTROLLO

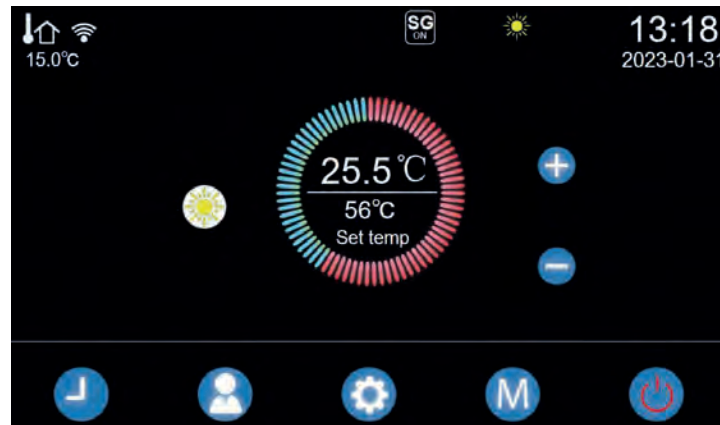
2) Se il parametro di controllo della temperatura ambiente P67=1, il controllo della temperatura ambiente  è abilitato e viene visualizzata l'icona del sensore ambiente.


Se P67=0, il controllo della temperatura ambiente è disattivato.

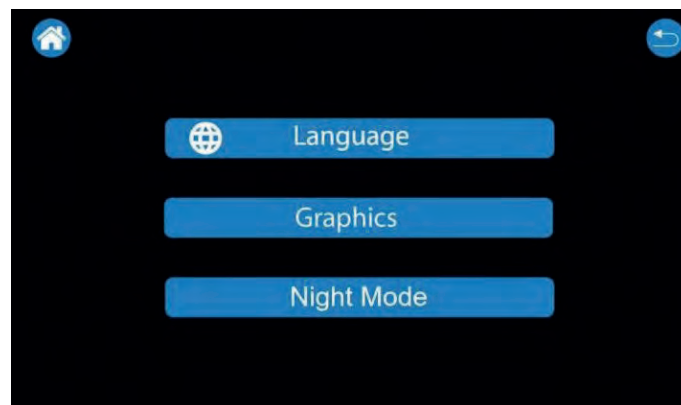
Premere l'icona  per attivare l'impostazione della temperatura ambiente.

Dopo aver impostato la temperatura ambiente desiderata, la macchina effettuerà automaticamente il controllo in base alle esigenze energetiche.

### 5.3.2-2 Funzione schermata Utente






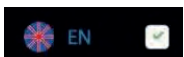
Premere il pulsante  per entrare nella funzione della schermata Utente.






## PANNELLO DI CONTROLLO

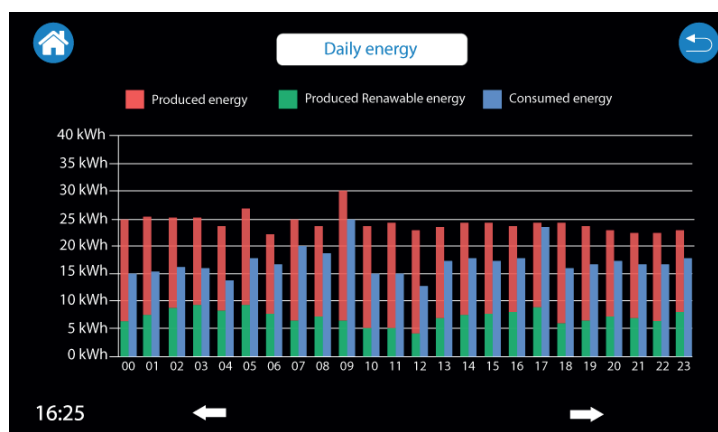
Nella schermata Utente sono disponibili 3 opzioni di funzioni:

- a). Lingua
- b). Grafici energetici
- c). Modalità notturna
- d). Premere il pulsante  per entrare nella schermata principale
- e). Premere il pulsante  per tornare alla schermata precedente.

1) Premere il pulsante  per entrare nella schermata di selezione della lingua. Sono disponibili 12 lingue tra cui scegliere nella schermata "Languages" ("Lingue"). Fare clic sul pulsantino bianco di selezione accanto all'indicazione della lingua  per selezionare la lingua desiderata e alcune informazioni visualizzate sul Filocomando diventeranno anche le informazioni visualizzate sulla lingua.

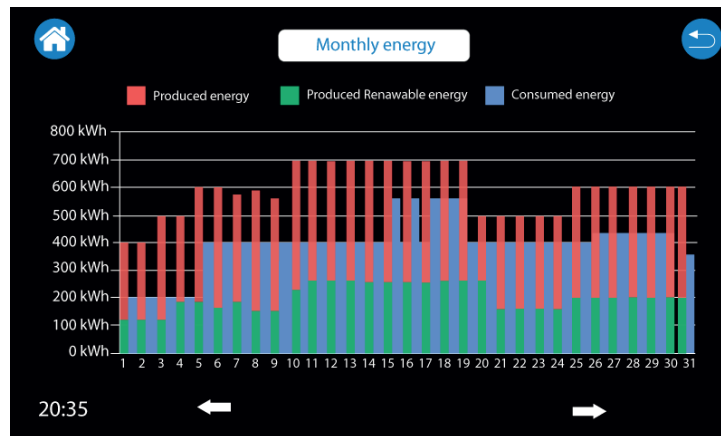


2) Premere il pulsante  per entrare nella schermata della grafica. Ci sono tre schermate di colonne di energia che possono essere visualizzate nella schermata grafica. Tre colonne di energia possono essere visualizzate in un'interfaccia: fare clic sull'icona freccia  sotto indicata per visualizzare le informazioni nella pagina successiva. Premere il pulsante  per tornare alla pagina precedente.

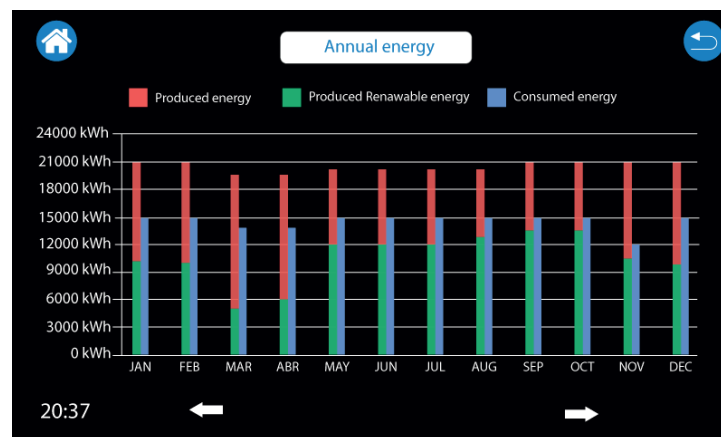


L'energia giornaliera rappresenta la quantità di energia prodotta ogni giorno.

## PANNELLO DI CONTROLLO



L'energia mensile rappresenta la quantità di energia prodotta ogni mese.



L'energia annuale rappresenta la quantità di energia prodotta ogni anno.

Note:

La colonna dell'energia rossa rappresenta l'energia generata;

La colonna dell'energia verde rappresenta l'energia recuperata prodotta;

La colonna dell'energia blu rappresenta l'energia spesa.

Premere il pulsante  per entrare nella schermata di controllo della modalità notturna.

"Night Mode" è la funzione di abilitazione della modalità notturna. Nella schermata sono disponibili tre parametri.



rappresenta l'impostazione dell'orario di avvio della modalità notturna.



rappresenta l'impostazione dell'orario di arresto della modalità notturna.

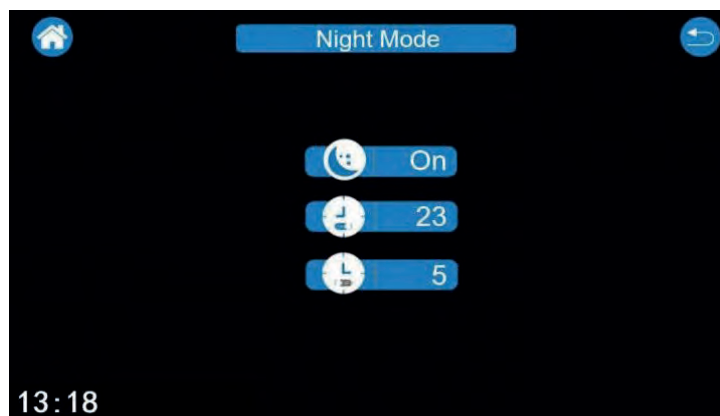


indica se l'impostazione della modalità notturna è valida oppure no.


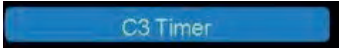
3) In modalità notturna, la modalità acqua calda funziona con la temperatura impostata corrente di +3°C, il riscaldamento ambientale funziona con impostazione corrente di -2°C, il raffrescamento

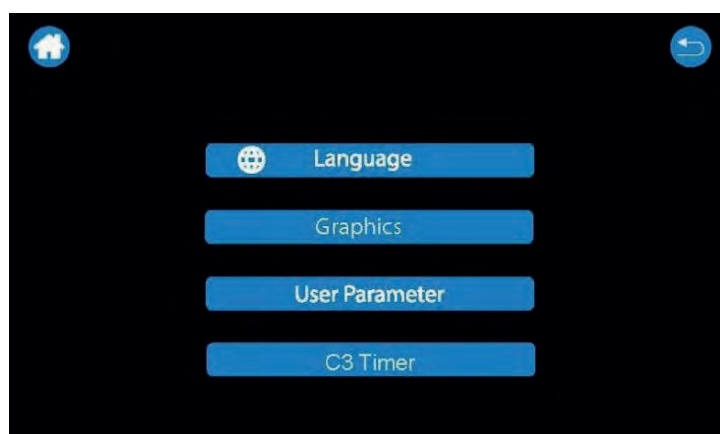
## PANNELLO DI CONTROLLO

ambientale funziona con impostazione corrente di +2°C, il ventilatore esterno funziona a bassa velocità.



### 3) Istruzioni per la temporizzazione della pompa C3

Se P88 = 1, premere il pulsante  per entrare nella funzione della schermata Utente, successivamente viene mostrato il Timer C3 ; se P88 = 0, il Timer C3 scompare.



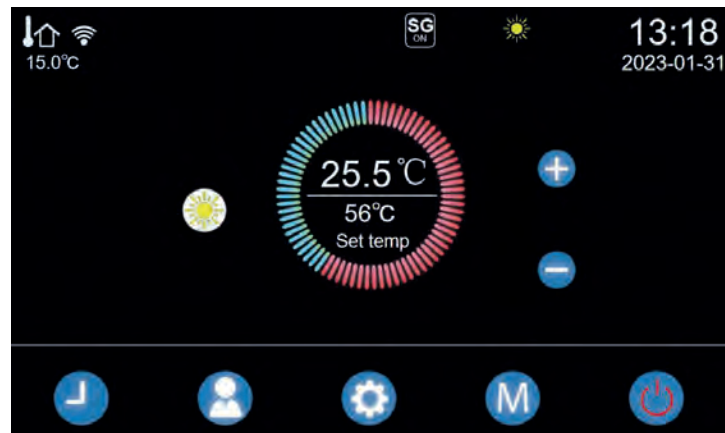
#### Avvertenza:


L'orario di avvio dell'intervallo di tempo successivo deve essere 3 minuti più avanti rispetto all'orario di arresto del precedente intervallo di tempo.

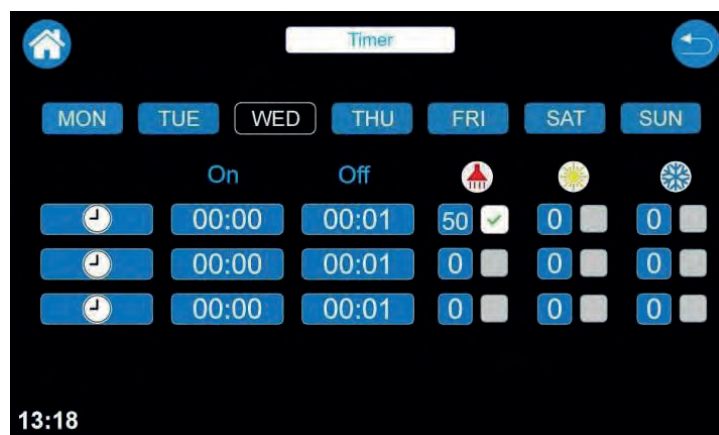
L'orario di arresto di ogni intervallo di tempo Timer deve essere 3 minuti più avanti dell'orario di avvio. L'orario di arresto non deve essere impostato su "00:00": se necessario, è possibile impostarlo sulle ore "23:59".

## PANNELLO DI CONTROLLO

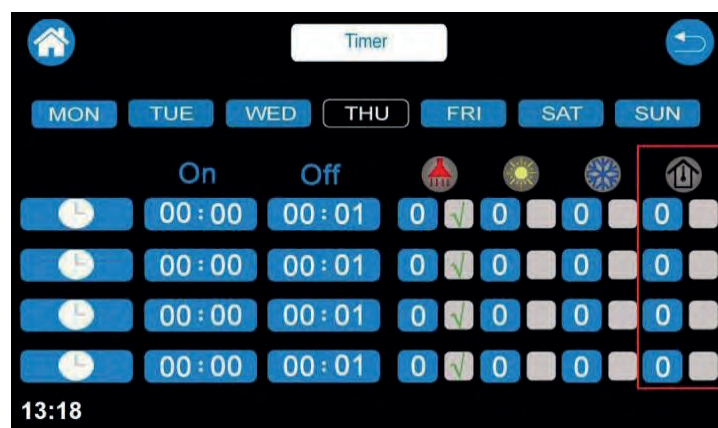
### 5.3.2-3 Impostazione dell'orario e della data



Premere il pulsante  per entrare nella schermata di impostazione della funzione oraria.



Se P67 = 1, la temporizzazione della temperatura ambiente è effettiva e la temperatura ambiente viene visualizzata sulla schermata di temporizzazione. Se P67 = 0, la temporizzazione della temperatura ambiente non è valida e la temperatura ambiente nella schermata di temporizzazione è nascosta.

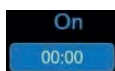




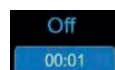
## PANNELLO DI CONTROLLO



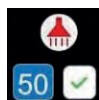
(Cliccare sul pulsante TIMER per attivare / disattivare la funzione "Timer").



Cliccare per impostare l'orario di attivazione del Timer.



Cliccare per impostare l'orario di disattivazione del Timer.



Cliccare per impostare la modalità selezionata (dopo aver selezionato la modalità di impostazione, fare clic su questo pulsante per impostare la schermata della temperatura e impostare la temperatura richiesta per la temporizzazione in base alla modalità selezionata).



Cliccare per impostare la temperatura.

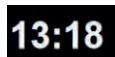
Nota: Quando la modalità è selezionata come parametro 0 e il tempo di temporizzazione è impostato, l'Unità eseguirà la funzione di temporizzazione in base alla modalità corrente.



Selezione del giorno




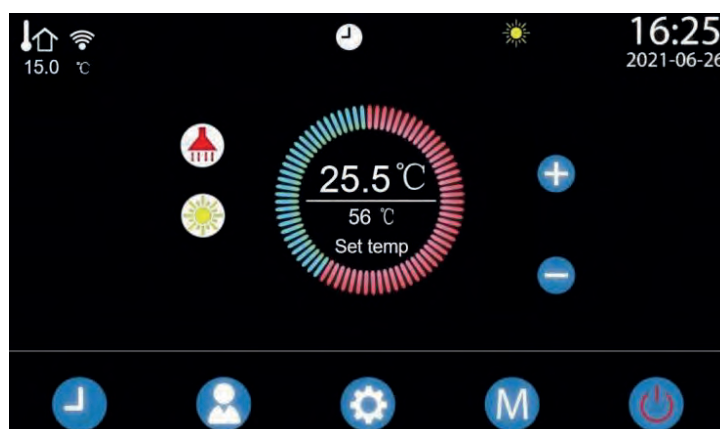
Giorno corrente (lo sfondo nero è il giorno corrente)



Ora corrente

Una volta raggiunto l'orario di accensione programmato, l'Unità verrà accesa e funzionerà nella modalità impostata dalla temporizzazione; una volta raggiunto l'orario di spegnimento impostato, l'Unità verrà spenta.

Dopo aver attivato la funzione di temporizzazione, la parte superiore dell'interfaccia principale visualizzerà l'icona 



## PANNELLO DI CONTROLLO


Avvertenza:

L'ora di inizio dell'intervallo di tempo successivo deve essere 3 minuti più avanti dell'ora di fine dell'intervallo di tempo precedente.

L'ora di fine di ogni timer deve essere 3 minuti più avanti dell'ora di inizio.

L'ora di spegnimento non può essere impostata su 00:00. Se necessario, deve essere impostata su 23:59.

### 5.3.2-4 Scelta del modo di funzionamento

Premere il pulsante "Mode"  per entrare nella schermata di selezione della modalità di funzionamento. Verificare il modo operativo corrispondente: sono disponibili 6 opzioni:



(Modalità ACS)



(Modalità Riscaldamento)



+



(Modalità Riscaldamento + ACS)



(Modalità Raffrescamento)



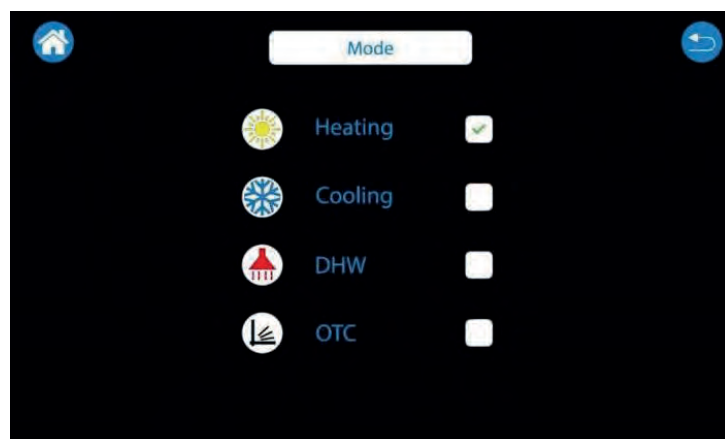
+



(Modalità Raffrescamento + ACS)

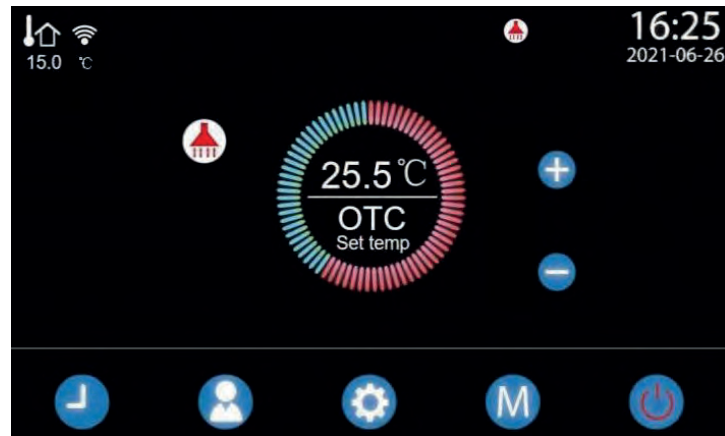


(Modalità OTC: in questa modalità, il modo Riscaldamento calcolerà automaticamente la temperatura impostata, in base alla temperatura ambiente).

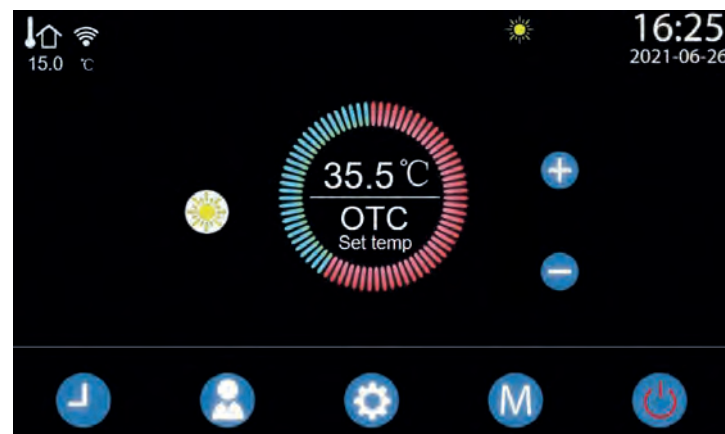


Schermata del modo di funzionamento

## PANNELLO DI CONTROLLO



Schermata di funzionamento della modalità ACS in modo OTC



Schermata di funzionamento della modalità di Riscaldamento in modo OTC

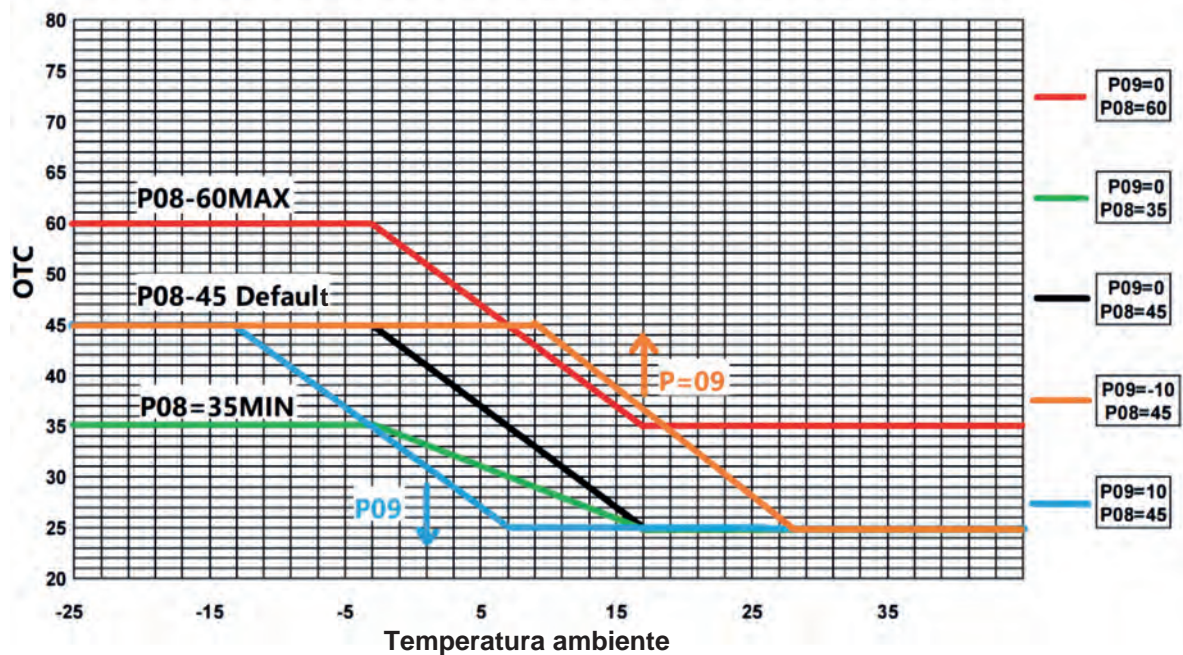
In caso di selezione di "Cooling" ("Raffrescamento") o "Heating" ("Riscaldamento") più "DHW" ("ACS"), "DHW" sarà la priorità.

In caso di selezione della modalità "DHW" ("ACS"), si attiverà unicamente il funzionamento in modalità "DHW" (senza Raffrescamento né Riscaldamento).

La modalità di Sterilizzazione è una modalità di funzionamento automatica indipendente: se necessario, modificare i parametri individualmente. Se non necessario, modificare il parametro P14=2.

## PANNELLO DI CONTROLLO

La Temperatura automatica è una modalità per impostare automaticamente la temperatura in base alla temperatura ambiente tramite la pompa di calore, in base alla curva di riscaldamento automatica riportata di seguito.

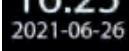


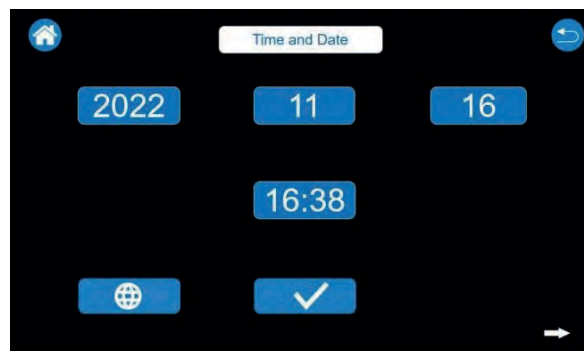
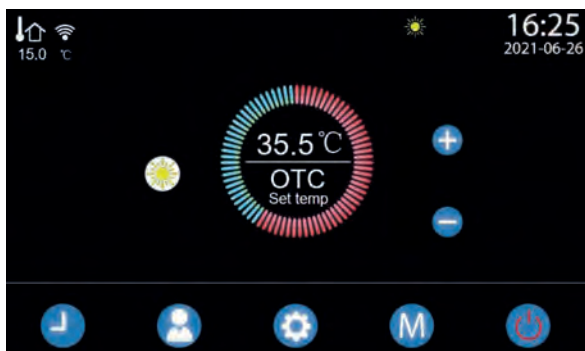
A. La validità o meno della modalità Auto temp. dipende dal parametro P19. Se i dati sono impostati su 0, significa non valido. 1 significa valido.

B. Lo spostamento automatico della curva di riscaldamento è deciso dal parametro P09, un valore positivo significa spostamento verso l'alto, un valore negativo significa spostamento verso il basso (-10°C ~ 10°C).

C. La temperatura più alta della curva di riscaldamento automatica è decisa dal parametro P08, da 35 a 60, predefinita 45. Quando il parametro è 45, la temperatura target più alta AU è 45°C.

### 5.3.2-5 Impostazione dell'ora corrente

Sulla schermata principale, mantenere premuta per 5 secondi l'icona  , per entrare nella schermata dell'impostazione oraria ed impostare l'ora corrente (anno, mese, giorno, ora, minuti).



2022

Impostazione dell'anno (Fare clic sull'icona dell'anno per far apparire la tastiera, inserire l'anno corrente sulla tastiera e fare clic su "Enter" ("Invio"): l'impostazione è stata effettuata).

11

Impostazione del mese (Fare clic sull'icona del mese per far apparire la tastiera, inserire il mese corrente sulla tastiera e fare clic su "Enter" ("Invio"): l'impostazione è stata effettuata).

16

Impostazione del giorno (Fare clic sull'icona del giorno per far apparire la tastiera, inserire il giorno corrente sulla tastiera e fare clic su "Enter" ("Invio"): l'impostazione è stata effettuata).

16:38

Impostazione dell'ora e dei minuti (Fare clic sul numero di ore: appare la tastiera. Inserire l'ora corrente sulla tastiera e fare clic su "Enter" ("Invio"): l'impostazione è stata effettuata. Fare clic sul numero di minuti: appare la tastiera. Inserire i minuti correnti sulla tastiera e fare clic su "Enter" ("Invio"): l'impostazione è stata effettuata).



Conferma della modifica dell'orario (cliccare su questa icona per salvare l'orario modificato)



Ritorno alla pagina precedente



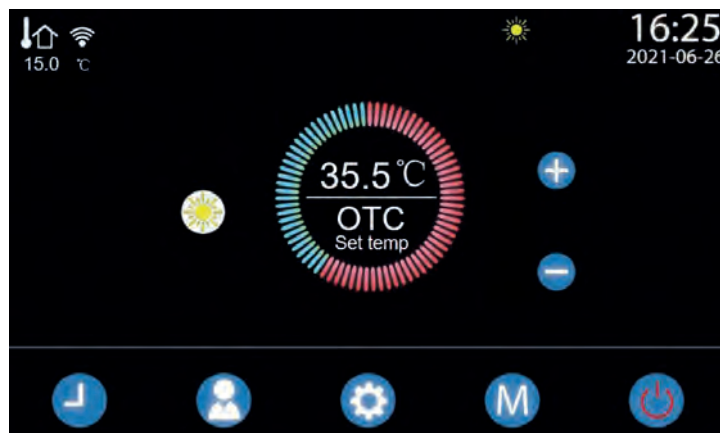
Ritorno alla schermata principale




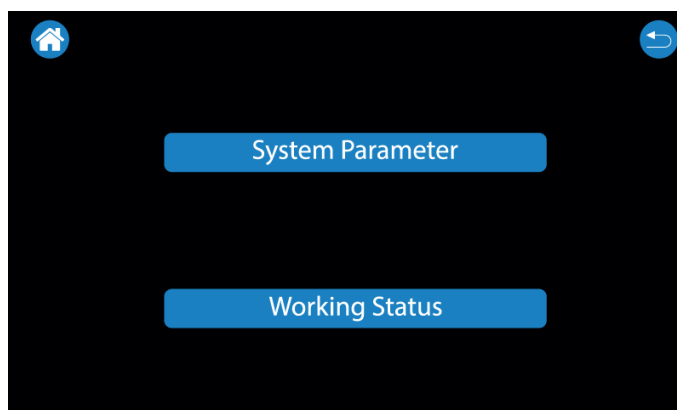
In caso di connessione al WiFi, cliccando su questa icona, l'orario viene automaticamente aggiornato dalla rete


## PANNELLO DI CONTROLLO

### 5.3.2-6 Funzioni del sistema



Premere il pulsante  per entrare nella schermata di sistema. La schermata di sistema è divisa in due: una è la schermata relativa ai "System Parameter" ("Parametri di sistema") e l'altra è la schermata relativa allo "Working Status" ("Stato di funzionamento").



5.3.2-6-1 Premere l'icona  per visualizzare la tastiera di immissione della password, inserire la password "99" e fare clic su "Enter" ("Invio") per accedere alla schermata di impostazione dei parametri P. Fare clic sul parametro P per impostare il valore del parametro; Fare riferimento al Manuale per la definizione specifica del parametro P. (Appendice B "Tabella di definizione dei parametri P").





## PANNELLO DI CONTROLLO

5.3.2-6-2 Premere l'icona **Working Status** per accedere al diagramma dello stato di funzionamento del sistema. Sono disponibili due diagrammi dello stato di funzionamento del sistema da visualizzare. Quando la modalità del sistema seleziona la modalità di riscaldamento o la modalità ACS, lo schema dello stato di funzionamento del sistema è mostrato in Figura 1; quando la modalità del sistema seleziona la modalità di raffreddamento, lo schema dello stato operativo del sistema è mostrato in Figura 2.

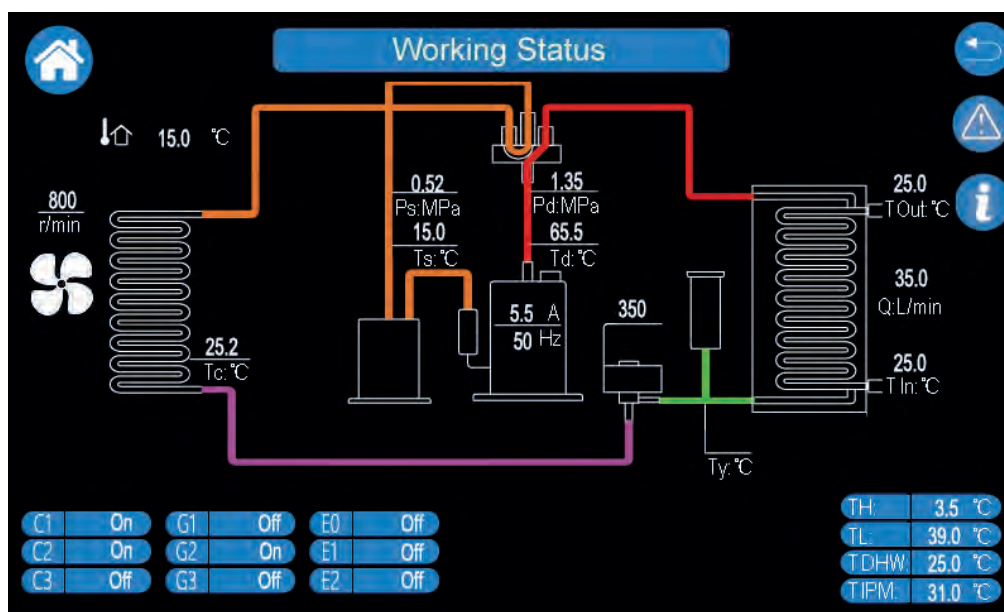


Figura 1

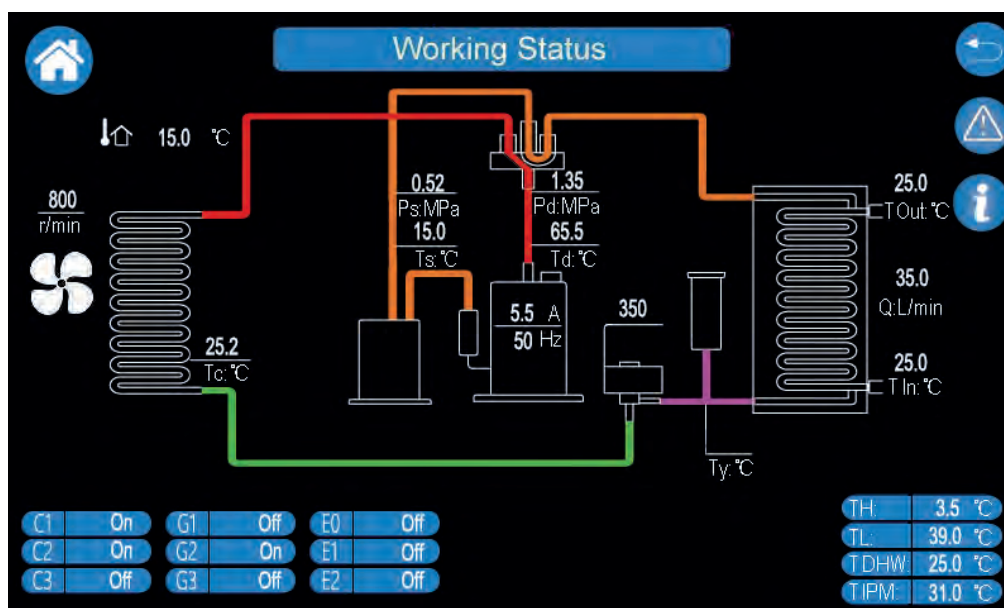


Figura 2

## PANNELLO DI CONTROLLO

Significato dei parametri nelle Figure:

Tc: temperatura batteria

Ts: temperatura di aspirazione

Td: temperatura di mandata

Ps: bassa pressione

Pd: alta pressione

Hz: frequenza di funzionamento del compressore

A: corrente assorbita dal compressore

P: intervallo di apertura di EEV (valvola elettronica di espansione)

Ty: temperatura tubo liquido

Tout: temperatura acqua in uscita

Tin: temperatura acqua in entrata

Q: portata dell'acqua

TH: temperatura condensatore

TL: temperatura evaporatore

TDHW: temperatura acqua calda serbatoio

TIPM: temperatura IPM



Velocità del ventilatore



Interrogazione elenco errori







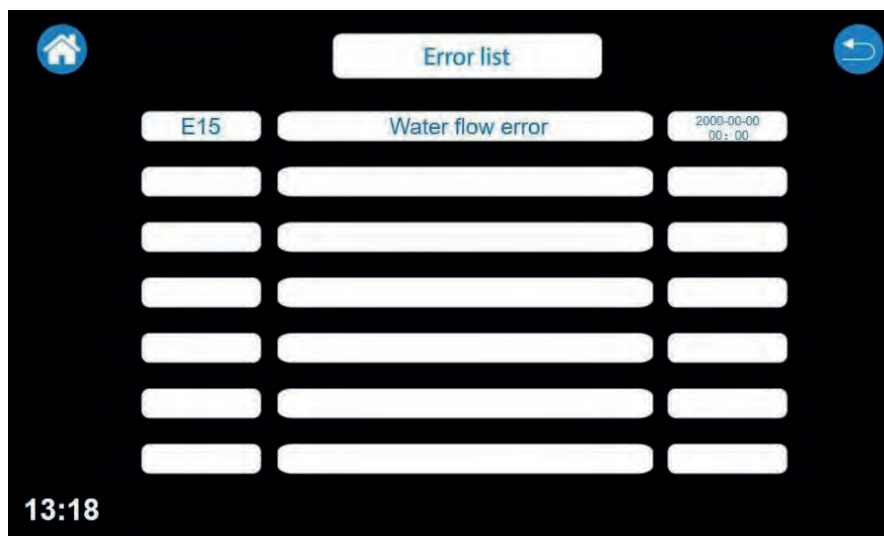
Interrogazione elenco parametri C





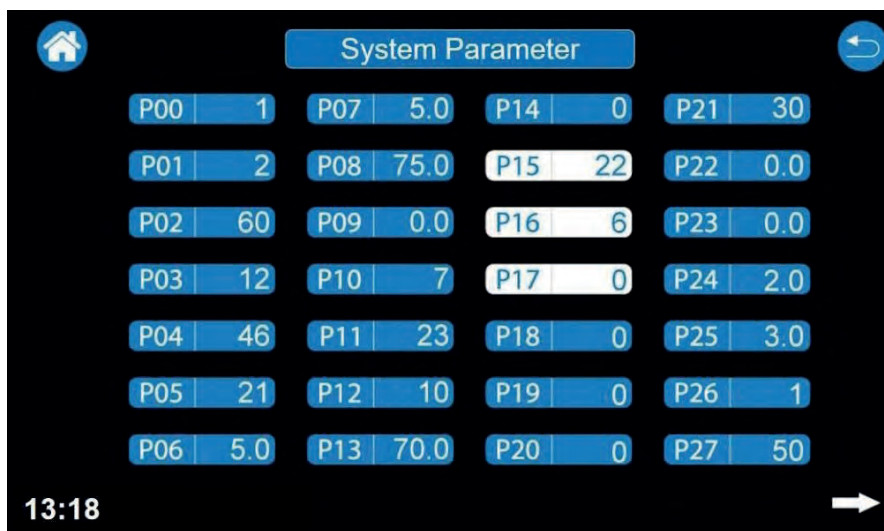
Temperatura ambiente

## PANNELLO DI CONTROLLO

5.3.2-6-3 Istruzioni per la risoluzione dei problemi: quando questa icona  appare nella parte superiore della schermata principale, è necessario fare clic sul pulsante  per accedere alla schermata del sistema. Premere nuovamente l'icona  per accedere all'interfaccia del diagramma dello stato di funzionamento del sistema. Premere il pulsante  per accedere all'elenco dei guasti del sistema e richiedere il codice di errore. Nota: i Codici di errore possono essere trovati visualizzando l'Appendice D "Tabella dei codici di errore".



5.3.2-6-4 Descrizione dell'interrogazione del parametro C: fare clic sul pulsante  a destra del diagramma dello stato di funzionamento del sistema, per accedere all'elenco dei parametri C. È possibile visualizzare il valore del parametro C corrispondente e voltare pagina attraverso le opzioni nell'angolo in basso a destra . Nota: la definizione dei parametri C può essere trovata nell'Appendice C: "Tabella di definizione dei parametri" delle specifiche funzionali.

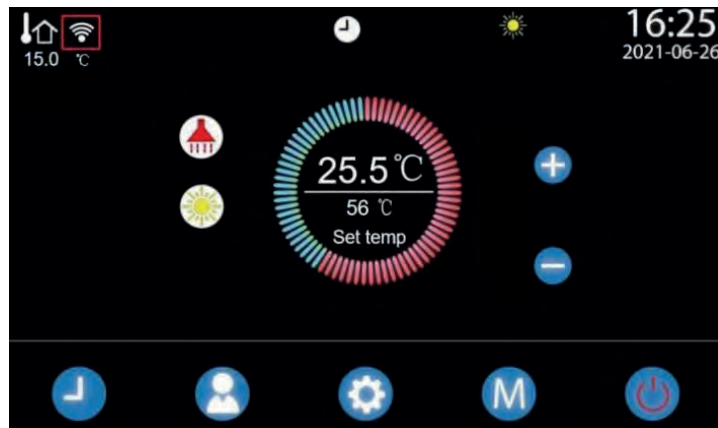



## PANNELLO DI CONTROLLO

### 5.3.2-7 Comunicazione con il comando




Il comando è collegato alla pompa di calore RS485-1 tramite 4 fili (in ordine), max 100 m.


### 5.3.2-8 Funzione WiFi



Premere l'icona  per entrare nella schermata della connessione WiFi. Effettuare l'operazione di connessione al WiFi: la schermata di connessione è mostrata di seguito:










Ci sono due modalità per fornire la connessione per APP, una è SMART MODE, l'altra è la modalità hotspot (AP MODE). Fare clic sull'icona  per disattivare il segnale WiFi. In questo momento, l'APP del telefono cellulare non può ricevere il segnale dall'Unità. È necessario fare clic su "SMART MODE" o "AP MODE" di nuovo per riattivare il segnale WiFi. Nota: fare riferimento al "Manuale utente APP" per il funzionamento della connessione all'APP. Quando l'Unità è connessa al WiFi, l'icona cambierà in , indicando che è stata connessa. Quando l'Unità è disconnessa sull'APP, l'icona tornerà all'icona grigia originale .

Tenere premuto  per 3 secondi per rimuovere il dispositivo connesso all'APP; l'icona WiFi lampeggerà di nuovo per consentire la connessione del dispositivo.

## Appendice A

### Manuale SG Ready (Griglia intelligente)

MODE	Switch-off command.	Standard operation	Switch-on recommendation	Switch-on command
SG1	Close ON	Open OFF	Open OFF	Close ON
SG2	Open OFF	Open OFF	Close ON	Close ON
CONNECTION				
DISPLAY		Nothing		

#### Modalità 1:

Ordine di spegnimento: la compagnia elettrica ordina alla pompa di calore di spegnersi per un massimo di due ore in caso di mancanza di corrente. Questa modalità equivale a uno spegnimento remoto da parte dell'utility.

Il comando di spegnimento viene attivato quando SG1(K8)=ON(Chiuso) e SG2(K6)=OFF(Aperto).

1.1: la pompa di calore entra in modalità di spegnimento. Anche le pompe di calore hanno bisogno di ACS.

1.2: la pompa di calore è completamente bloccata (comando di spegnimento) per un massimo di 2 ore.

1.3: L'icona "SG OFF" verrà visualizzata sul controller.

1.4: La pompa di calore attenderà l'input di SG1(K8) o SG2(K6) per il cambio di stato o attenderà fino a 2 ore (se la pompa di calore non riceve un ordine di ripristino allo stato originale entro 2 ore, continua a funzionare).

1.5: Se il comando di chiusura dell'interruttore è attivato, il segnale rimarrà attivato per almeno 10 minuti. Una volta disattivato lo stato operativo, non dovrebbe essere attivato di nuovo per 10 minuti.

1.6: Una pompa di calore completamente intasata spegne gli ordini fino a 3 volte al giorno.

1.7: Durante questo comando, tutte le funzioni della pompa di calore rilevanti per la sicurezza funzioneranno normalmente. In questo modo, la funzione di sbrinamento, la funzione antigelo e qualsiasi altra funzione necessaria per garantire la sicurezza e il controllo della pompa di calore.

### Modalità 2:

Funzionamento standard: la pompa di calore funziona alla massima efficienza. Caricare il serbatoio di accumulo di calore per soddisfare il blocco massimo di 2 ore della compagnia elettrica e i requisiti di utilizzo dell'Utente. Se SG1(K8)=OFF(Open) e SG2(K6)=OFF(Open), attivare il comando di funzionamento standard.

2.1: questo comando non ha alcun effetto sul funzionamento della pompa di calore. La pompa di calore funzionerà in modalità di funzionamento normale.

2.2: nessuna icona SG verrà visualizzata sul controller.

### Modalità 3:

Segnale On/Off: la pompa di calore funziona al di sopra della richiesta di calore e della temperatura dell'acqua corrente, entro i parametri definiti dal controller. Questo segnale non è una sequenza che la pompa di calore deve seguire, ma può essere eseguita entro le impostazioni del controller.

Quando SG1(K8)=OFF(Aperto) e SG2(K6)=ON(Chiuso), abilitare la funzione consigliata.

3.1: Questo comando è consigliato per accendere la pompa di calore.

3.2: Quando il segnale di avviso di accensione è attivato:

a. La pompa di calore modificherà la temperatura target del riscaldamento in base alla temperatura selezionata su PSG2 (P202).

b. La pompa di calore modificherà la temperatura target del raffrescamento in base alla temperatura selezionata su PSG4 (P204).

c. La pompa di calore modificherà la temperatura target dell'acqua calda sanitaria in base alla temperatura target selezionata su PSG6 (P206).

3.3: La nuova temperatura target può essere raggiunta solo con il dispositivo di riscaldamento selezionato su PSG8(P208).

3.4: L'icona "SG On" verrà visualizzata sul controller.

### Modalità 4:

Comando di accensione: la compagnia elettrica comanda alla pompa di calore di accendersi quando le impostazioni del controller lo consentono. Per questo stato, il controller deve fornire impostazioni diverse per diversi prezzi dell'elettricità e utilizzi:

a. La pompa di calore (compressore) è accesa.

b. Pompa di calore (compressore + riscaldatore elettrico) accesa. Opzionale: serbatoio di accumulo di calore surriscaldato.

4.1: Questo comando è il comando di accensione forzata della pompa di calore.

4.2: Quando il comando di accensione è attivato:

La pompa di calore cambierà la temperatura target dell'ACS alla temperatura target selezionata su PSG7 (P207).

4.3: La nuova temperatura target può essere raggiunta solo con il dispositivo di riscaldamento selezionato su PSG8 (p208).

4.4: L'icona "SG On" verrà visualizzata sul controller.



## PANNELLO DI CONTROLLO

NOTA: se durante una qualsiasi modalità di funzionamento (suggerimento o comando di commutazione) la pompa di calore raggiunge la nuova temperatura target selezionata, entrerà in modalità standby e manterrà tale temperatura se la modalità di funzionamento è ancora attiva.

N°	Definition	Range	Default value
PSG1	SG Ready activation.	ON/OFF	OFF
PSG2	Heating Switch-on recommendation target temp.	OFF, 25–60°C	OFF
PSG3	Heating Switch-on command target temp.	OFF, 25–60°C	OFF
PSG4	Cooling Switch-on recommendation target temp.	OFF, 7–25°C	OFF
PSG5	Cooling Switch-on command target temp.	OFF, 7–25°C	OFF
PSG6	DHW Switch-on recommendation target temp.	OFF, 25–60°C	OFF
PSG7	DHW Switch-on command target temp.	OFF, 25–60°C	OFF
PSG8	Heating device for DHW and heating modes.	0: Heat pump + E1/E2 1: Only E1/E2 2: Only Heat pump	Heat pump + E1/E2

### PSG1:

Questo parametro verrà attivato quando è necessario attivare la funzione SGReady.

Se PSG1(P201) = ON: la funzione SG Ready è attivata, considerando il funzionamento della pompa di calore negli stati SG1(K8) e SG2(K6).

Se PSG1(P201) = OFF: la funzione SG Ready non verrà attivata, gli stati SG1(K8) e SG(K6) non saranno considerati come funzione della pompa di calore.

### PSG2:

Quando l'interruttore "Switch on Recommended Mode" è attivo, definisce la temperatura target in modalità riscaldamento. Il valore massimo di questo parametro è la temperatura massima di esercizio della pompa di calore (60°C).

Se PSG2(P202) = OFF: il comando di accensione suggerito non avrà alcun effetto sul

riscaldamento.

Se PSG2(P202) = 60°C: quando il comando suggerito è attivato, la pompa di calore cambierà la sua temperatura di riscaldamento target a 60°C e funzionerà con il dispositivo di riscaldamento definito su PSG8.

Nota: questo parametro è significativo solo quando è installato un serbatoio di accumulo.

### **PSG3:**

Quando l'interruttore della modalità di comando è acceso, definisce la temperatura target in modalità Riscaldamento. Il valore massimo di questo parametro è la temperatura massima di esercizio della pompa di calore (60°C).

Se PSG3 = OFF: il comando di accensione non avrà alcun effetto sul riscaldamento.

Se PSG3 = 60°C: quando il comando suggerito è acceso, la pompa di calore cambierà la sua temperatura di riscaldamento target a 60°C e funzionerà con il dispositivo di riscaldamento definito su PSG8 (P208).

Questo parametro è significativo solo quando è installato un serbatoio di accumulo.

### **PSG4(P204):**

Quando "Open Advice Command Mode Switch" è abilitato, definisce la temperatura target in modalità Raffrescamento.

Il valore minimo di questo parametro è la temperatura minima di esercizio della pompa di calore (7°C).

Se PSG4 = OFF: il comando di accensione non avrà alcun effetto sul raffrescamento.

Se PSG4 = 15°C: quando il comando suggerito è attivo, la pompa di calore cambierà la sua temperatura di raffrescamento target a 15°C.

Indipendentemente dal fatto che PSG8 (P208) sia in modalità Raffrescamento, la pompa di calore funzionerà sempre in modalità Raffrescamento.

Nota: questo parametro è significativo solo quando è installato un serbatoio di accumulo.

### **PSG5(P205):**

Quando il comando "Switch on" è abilitato, questo parametro definisce la temperatura target in modalità Raffrescamento.

Il valore minimo di questo parametro è la temperatura minima di esercizio della pompa di calore (7°C).

Se PSG5 = OFF: il comando di accensione non avrà alcun effetto sul raffrescamento.

Se PSG5 = 15°C: quando il comando suggerito è attivo, la pompa di calore cambierà la sua temperatura di raffrescamento target a 15°C.

Indipendentemente dal fatto che PSG8 sia in modalità Raffrescamento, la pompa di calore funzionerà sempre in modalità Raffrescamento.

Nota: questo parametro è significativo solo quando è installato un serbatoio di accumulo.

### **PSG6(P206):**

PSG6: Questo parametro definisce la temperatura target in modalità ACS quando è abilitato l'interruttore "Switch on Recommended Command Mode".

Il valore massimo di questo parametro è la temperatura massima di esercizio della pompa di calore (60°C).

Se PSG6 = OFF: il comando di accensione suggerito non ha effetto sulla modalità ACS.

Se PSG6 = 60°C: quando il comando suggerito è attivato, la pompa di calore cambierà la temperatura target ACS a 60°C e funzionerà con il dispositivo di riscaldamento definito su PSG8.

### **PSG7(P207):**

Quando è attivata la modalità "Switch-on command", questo parametro definisce la temperatura target in modalità ACS. Il valore massimo di questo parametro è la temperatura massima di esercizio della pompa di calore (60°C).

Se PSG7 = OFF: il comando di accensione suggerito non ha effetto sulla modalità ACS.

Se PSG7 = 65°C: quando il comando suggerito è attivato, la pompa di calore cambierà la temperatura target ACS a 65°C e funzionerà con il dispositivo di riscaldamento definito su PSG8.

### **PSG8(P208):**

Questo parametro definisce l'apparecchiatura di riscaldamento coinvolta nel riscaldamento, se la pompa di calore deve essere accesa per la modalità ACS o riscaldamento quando SGReady è in esecuzione.

Se PSG8=0 (pompa di calore + E1/E2), sia la pompa di calore che il backup del riscaldamento possono funzionare quando la funzione SGReady deve avviare la pompa di calore. La logica di funzionamento di E1 ed E2 seguirà la normale logica di attivazione del backup. La nuova temperatura target verrà raggiunta con la pompa di calore e il backup (se necessario).

Se PSG8=1 (solo E1/E2), la pompa di calore non si avvierà quando la funzione SGReady deve raggiungere una nuova temperatura target. La nuova temperatura target può essere raggiunta solo con una pompa di calore. Questa opzione sarà utile quando la pompa di calore è collegata a una caldaia ibrida e l'Utente non desidera avviarla quando SGReady ne ha necessità.

Se PSG8=2 (solo pompa di calore), E1 ed E2 non saranno in grado di avviarsi quando la funzione SGReady deve essere avviata. La nuova temperatura target può essere raggiunta solo con una pompa di calore. Questa opzione sarà utile quando la pompa di calore è collegata a una caldaia ibrida e l'Utente non desidera avviarla quando SGReady ne ha necessità.

## PANNELLO DI CONTROLLO

### Appendice B

#### Parametri

N°	Descrizione	Intervallo	R32					
			600Z	900Z	1200Z	1800Z	2200Z	3000Z
P00	ON/OFF	0: OFF; 1: ON	0	0	0	0	0	0
P01	Modo di funzionamento	1~5 1-ACS 2-Riscaldamento 3-Raffrescamento 4-ACS+Risc. 5-ACS+Raffresc.	2	2	2	2	2	2
P02	Temperatura target di Riscaldamento	25 ~ 60°C	45	45	45	45	45	45
P03	Temperatura target di Raffrescamento	7 ~ 25°C	12	12	12	12	12	12
P04	Temperatura target ACS	25 ~ 60°C (Valore ≥ P35, solo funzionamento resistenza elettrica)	45	45	45	45	45	45
P05	Temperatura target ambiente	18 ~ 35°C	21	21	21	21	21	21
P06	Differenziale di temperatura A/C	1 ~ 15°C	5	5	5	5	5	5
P07	Differenziale di temperatura ACS	1 ~ 15°C	5	5	5	5	5	5
P08	Temperatura massima della curva AU del riscaldamento A/C (curva di compensazione meteorologica AU)	15 ~ 60°C	45	45	45	45	45	45
P09	Valore offset curva riscaldamento A/C AU (curva compensazione meteorologica AU)	-10 ~ 10°C	0	0	0	0	0	0
P10	Giorni di intervallo sterilizzazione	1 ~ 99 giorni	7	7	7	7	7	7
P11	Orario di avvio della sterilizzazione	0 ~23 (orario)	23	23	23	23	23	23
P12	Durata del funzionamento della sterilizzazione	5 ~ 99 minuti	10	10	10	10	10	10
P13	Temperatura di sterilizzazione	50 ~ 75°C	70	70	70	70	70	70

## PANNELLO DI CONTROLLO

N°	Descrizione	Intervallo		R32					
				600Z	900Z	1200Z	1800Z	2200Z	3000Z
P14	Selezione della modalità di sterilizzazione	0-Automatica 1-Manuale 2-OFF (Spento)		0	0	0	0	0	0
P15	Avvio modalità notturna	0 ~ 23 (orario)		22	22	22	22	22	22
P16	Orario del termine della modalità notturna	0 ~ 23 (orario)		6	6	6	6	6	6
P17	Validazione della modalità notturna	0-OFF	1-ON	0	0	0	0	0	0
P18	Validazione AU ACS	0-OFF	1-ON	0	0	0	0	0	0
P19	Validazione AU A/C	0-OFF	1-ON	0	0	0	0	0	0
P20	Modalità di funzionamento della pompa dell'acqua	0-Nessuno stop, 1-Stop al raggiungimento della temperatura, 2-Funzionamento di 1 minuto ogni 15 minuti		0	0	0	0	0	0
P21	Intervallo anti-gelo della pompa dell'acqua	5 ~ 50min.		30	30	30	30	30	30
P22	Temperatura ambiente per resistenza elettrica A/C attiva	-30 ~ 20°C		0	0	0	0	0	0
P23	Temperatura ambiente per resistenza elettrica ACS attivo	-30 ~ 20°C		0	0	0	0	0	0
P24	Valore offset temperatura attiva resistenza elettrica (E1/E2)	1 ~ 15°C		5	5	5	5	5	5
P25	Temperatura anti-gelo A/C	-15 ~ 5°C		3	3	3	3	3	3
P26	Modello misuratore di portata dell'acqua	0 - 5 0-Saier DN25 1-Saier DN40 2-Huba DN20 3-Huba DN25 4-Saier HZ50WA 5-riserva		0	0	0	1	1	1
P27	Intervallo primo sbrinamento	15 ~ 99min.		50	50	50	50	50	50
P28	Selezione sbrinamento	0-Automatica 1-Sbrinamento manuale (Impostato su 0 al termine dello sbrinamento)		0	0	0	0	0	0

## PANNELLO DI CONTROLLO

N°	Descrizione	Intervallo	R32					
			600Z	900Z	1200Z	1800Z	2200Z	3000Z
P29	Temperatura della batteria per attivazione sbrinamento	-8 ~ 5°C	0	0	0	0	0	0
P30	Temperatura della batteria per disattivazione sbrinamento	5 ~ 30°C	20	20	20	20	20	20
P31	Tempo massimo di sbrinamento	2 ~ 20min	15	15	15	15	15	15
P32	Modalità di controllo valvola elettronica di espansione (EEV)	0-No 1-Tabella di controllo 2-Manuale 3-Surriscaldamento aspirazione 4-Surriscaldamento mandata	3	3	3	3	3	3
P33	Fasi iniziali di apertura manuale della valvola elettronica di espansione EEV (riscaldamento)	50 ~ 480 (valido solo se P32 = 2)	400	400	400	400	400	400
P34	Fasi iniziali di apertura manuale della valvola elettronica di espansione EEV	50 ~ 480 (valido solo se P32 = 2)	400	400	400	400	400	400
P35	In modalità ACS, la temperatura dell'acqua più alta per il funzionamento del compressore	0 ~ 60°C	55	55	55	55	55	55
P36	Intervallo di tempo tra l'avvio del compressore e quello di E1 (riserva)	0 ~ 999min.	5	5	5	5	5	5
P37	Differenza di temperatura per la velocità regolabile del ventilatore DC (riscaldamento)	2 ~ 15°C	6	6	6	6	6	6
P38	Differenza di temperatura per la velocità regolabile del ventilatore DC (raffrescamento)	3 ~ 18°C	8	8	8	8	8	8
P39	Scegliere il modello del compressore (riserva)	0 ~ 999	345	345	2	67	67	15
P40	Impostazione della frequenza del compressore	0-Manuale 1-Automatica	1	1	1	1	1	1
P41	Impostazione della frequenza di ritorno dell'olio del compressore	10 ~ 100 Hz (Se P40 = 0)	50	50	50	50	50	50
P42	Corrente di limitazione della frequenza del compressore	1 ~ 50A	11	14	16	9	12	21



## PANNELLO DI CONTROLLO

N°	Descrizione	Intervallo	R32					
			600Z	900Z	1200Z	1800Z	2200Z	3000Z
P43	Corrente di riduzione della frequenza del compressore	1 ~ 50A	13	16	18	11	14	22
P44	Corrente di arresto del compressore	1 ~ 50A	15	18	20	13	16	23
P45	Frequenza massima di funzionamento	50 ~ 120 Hz	70	85	85	70	85	95
P46	Frequenza minima di funzionamento	0 ~ 90 Hz	35	35	35	35	35	25
P47	Frequenza di esecuzione dello sbrinamento	30 ~ 90 Hz	65	65	65	65	65	65
P48	Frequenza massima ACS	2 ~ 10 (Frequenza max. X 20 ~ 100%)	10	10	10	10	10	10
P49	Coefficiente percentuale di surriscaldamento di scarico	0 ~ 10	2	2	2	2	2	4
P50	Coefficiente differenziale di surriscaldamento di scarico	0 ~ 20	1	1	1	1	1	2
P51	Valore di alta pressione per limitare l'aumento della frequenza del compressore	20 - 45bar (valore visualizzato moltiplicato 0.1)	43	43	43	43	43	43
P52	Valore di alta pressione per annullare il limite di frequenza del compressore	20 - 45bar (valore visualizzato moltiplicato 0.1)	39	39	39	39	39	39
P53	Protezione alta pressione	20 - 45bar (valore visualizzato moltiplicato 0.1)	45	45	45	45	45	45
P54	Protezione bassa pressione	0.1 - 1.0bar (valore visualizzato moltiplicato 0.1)	1	1	1	1	1	1
P55	Differenza di pressione di recupero della protezione alta pressione	2.0 - 10.0bar (valore visualizzato moltiplicato 0.1)	5	5	5	5	5	5
P56	Differenza di pressione di recupero della protezione bassa pressione	0.1 - 5.0bar	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
P57	Protezione temperatura di scarico	100 - 125°C	115	115	115	115	115	115
P58	Differenziale di temperatura per pompa acqua regolabile 1 velocità	3 ~ 8°C	5	5	5	5	5	5
P59	Velocità minima di funzionamento della pompa dell'acqua PWM	2 ~ 8 (rappresenta dal 20% all'80% della velocità)	8	8	8	8	8	8
P60	Velocità massima di funzionamento del motore DC	500 - 1500RPM (valore visualizzato moltiplicato 10)	70	85	90	85	85	65

## PANNELLO DI CONTROLLO

N°	Descrizione	Intervallo	R32					
			600Z	900Z	1200Z	1800Z	2200Z	3000Z
P61	Portata minima dell'acqua	3 ~ 80L/min, Step 1	6	8	11	14	22	48
P62	Definizione della funzione A/C	0-Raffrescamento+ Riscaldamento 1-Solo Raffresc. 2-Solo Riscald.	0	0	0	0	0	0
P63	Selezione della funzione ACS	0-Non valida 1-Valida	1	1	1	1	1	1
P64	Apertura minima della valvola di espansione	0 - 480	70	100	70	70	70	100
P65	Definizione della funzione per la pompa dell'acqua C2	0-Pompa ausiliaria 1-Pompa di circolazione interna 2-Modalità di funz. continuo della pompa 3-La pompa si arresta in modalità pompa di calore 4-Modalità jog (passo a passo ) della pompa	0	0	0	0	0	0
P66	Fonte di calore selezionata	0-Fonte aria 1-Fonte acqua	0	0	0	0	0	0
P67	Termostato ambiente (riserva)	0- OFF; 1- ON	0	0	0	0	0	0
P68	Selezione del tipo di flussostato	0-interruttore del flussostato, 1-misuratore del flusso d'acqua	1	1	1	1	1	1
P69	Tipo di motore ventilatore	0: AC 1: Primo DC 2: Secondo DC 3: Due DC	1	1	1	3	3	3
P70	Funzione di memoria in caso di interruzione di corrente	0-OFF; 1-ON	1	1	1	1	1	1
P71	Controllo velocità motore DC	0-Manuale 1-Automatico 2-dipende dalla frequenza del compressore	1	1	1	1	1	1
P72	Velocità fissa del motore DC	500 - 1500RPM (valore visualizzato moltiplicato 10)	0	0	0	0	0	0
P73	Tipo di regolatore di pressione	0-Sensore di pressione 1-Pressostato	0	0	0	0	0	0
P74	Modalità di controllo della valvola di iniezione di entalpia	50 ~ 125°C	55	55	55	55	55	55

## PANNELLO DI CONTROLLO

N°	Descrizione	Intervallo	R32					
			600Z	900Z	1200Z	1800Z	2200Z	3000Z
P75	Validazione della regolazione EEV del sottoraffreddamento in modalità riscaldamento	0-OFF, 1-ON	0	0	0	0	0	0
P76	Grado di surriscaldamento dello scarico	12 ~ 50°C	17	17	17	17	17	17
P77	Passi di apertura massimi del sottoraffreddamento se la temperatura di scarico (C11) > 100°C	60 ~ 480	200	200	200	200	200	200
P78	Max. gradini di apertura del sottoraffreddamento se 90°C < C11 ≤ 100°C	60 ~ 480	180	180	180	180	180	180
P79	Max. gradini di apertura del sottoraffreddamento se C11 ≤ 90°C	60 ~ 480	150	150	150	150	150	150
P80	Calcolare il fattore di frequenza minima di funzionamento del compressore (riserva)	0 - 10 (valore visualizzato moltiplicato 0.1)	1	1	1	0.6	0.6	0.6
P81	Definizione della modalità di funzionamento E1/E2	0 = resistenza elettrica ausiliaria 1 = seconda fonte di riscaldamento 2 = combinata con altro riscaldamento elettrico 3 = combinata con la caldaia	0	0	0	0	0	0
P82	Temperatura di avvio della seconda fonte di calore (temperatura ambiente ≤ -15°C, arresto pompa di calore)	-30 ~ 20°C	-15	-15	-15	-15	-15	-15
P83	Modalità di funzionamento della pompa di circolazione dell'acqua calda (pompa C3 e P88=1)	0 - disabilitato; 1 - Timer; 2 - Temperatura; 3 - Timer + Temperatura	3	3	3	3	3	3
P84	Differenza di temperatura per pompa ACS (pompa C3 e P88=1)	4 ~ 20°C	5	5	5	5	5	5
P85	Temperatura ambiente per sbrinamento	0 ~ 20°C	8	8	8	8	8	8
P86	Differenza di temperatura ambiente sbrinamento e temperatura batteria ΔT1 (Temperatura ambiente ≥ 7°C)	0 ~ 20°C	8	8	8	8	8	8

## PANNELLO DI CONTROLLO

N°	Descrizione	Intervallo	R32					
			600Z	900Z	1200Z	1800Z	2200Z	3000Z
P87	Impostazione di fabbrica	0-No; 1-Sì	0	0	0	0	0	0
P88	Selezione pompa C3	0 - Pompa di circolazione ausiliaria 1- Pompa di circolazione ACS	0	0	0	0	0	0
P89	Coefficiente percentuale di surriscaldamento in aspirazione	0 ~ 20	3	3	3	3	3	3
P90	Coefficiente differenziale di surriscaldamento in aspirazione	0 ~ 20	1	1	1	1	1	1
P91	Differenza di temperatura ambiente sbrinamento e temperatura batteria $\Delta T2$ (Temperatura ambiente < 7°C)	0 ~ 20°C	8	8	8	8	8	8
P92	Surriscaldamento target in aspirazione (Riscaldamento) (temperatura ambiente $\leq -5$ )	-20 ~ 50°C (valore visualizzato moltiplicato 0.1)	1	1	1	1	1	2
P93	Surriscaldamento target in aspirazione (Riscaldamento) (temperatura ambiente $\leq -5$ )	-5 - 10°C	1	1	1	1	1	2
P94	Surriscaldamento target in aspirazione (Riscaldamento) (-5 $\geq$ temperatura ambiente > +5)	-5 - 10°C	1	1	1	1	1	3.5
P95	Surriscaldamento target in aspirazione (Riscaldamento) (+5 $\geq$ temperatura ambiente > +25)	-5 - 10°C	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
P96	Surriscaldamento target in aspirazione (Raffrescamento)	-5 - 10°C	1	1	1	1	1	4.7
P97	Quando P40=0, valore impostato della frequenza del compressore	10 ~ 100Hz	50	50	50	50	50	50
P98	Il segnale di controllo della valvola G1 è invertito	0: normale 1: invertito	0	0	0	0	0	0
P99	Il segnale di controllo della valvola G2 è invertito	0: normale 1: invertito	0	0	0	0	0	0
P100	Il segnale di controllo della valvola G3 è invertito	0: normale 1: invertito	0	0	0	0	0	0

## PANNELLO DI CONTROLLO

N°	Descrizione	Intervallo	R32					
			600Z	900Z	1200Z	1800Z	2200Z	3000Z
P101	Steps valvola elettronica di espansione EEV per lo sbrinamento	0 ~ 480	480	480	480	480	480	480
P102	Valore di protezione della differenza di temperatura dell'acqua in ingresso e in uscita	8 - 20°C	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
P103	Tempo di mantenimento dell'apertura iniziale di EEV	0 - 300s	60	60	60	60	60	60
P104	Frequenza iniziale del compressore per il calcolo della capacità di riscaldamento/raffrescamento AC	20 - 60Hz	50	50	50	50	50	50
P105	Frequenza di avviamento del compressore A	20 - 60Hz	30	30	30	30	30	30
P106	Tempo di funzionamento frequenza di avvio del compressore A	0 - 300 s	60	60	60	60	60	60
P107	Volume di calcolo PRt	1 - 100	3	3	3	3	3	3
P108	Offset dell'indirizzo di comunicazione	1 - 16	1	1	1	1	1	1
P109	Valore della temperatura di scarico 1 per limitare la frequenza del compressore	80 - 125°C	109	109	109	109	109	109
P110	Valore della temperatura di scarico 2 per limitare la frequenza del compressore	80 - 125°C	104	104	104	104	104	104
P111	Valore della temperatura di scarico 3 per limitare la frequenza del compressore	80 - 125°C	100	100	100	100	100	100
P112	Temperatura di regolazione EEV quando la temperatura di scarico è troppo alta	80 - 125°C	100	100	100	100	100	100
P113	Tempo di regolazione EEV quando la temperatura di scarico è troppo alta	1 - 120s	30	30	30	30	30	30
P114	Percentuale di riduzione della frequenza del compressore dopo il raggiungimento della temperatura impostata	0 - 60%	2	2	2	2	2	2
P115	Protezione temp. di uscita troppo alta	70 - 90°C	75	75	75	75	75	75
P116	Interruttore di calcolo termico assistito elettricamente	0 ~ 1	0	0	0	0	0	0

## PANNELLO DI CONTROLLO

N°	Descrizione	Intervallo	R32					
			600Z	900Z	1200Z	1800Z	2200Z	3000Z
P117	Potenza riscaldamento elettrico E0	0 ~ 20.0kw	0	0	0	0	0	0
P118	Potenza riscaldamento elettrico E1	0 ~ 20.0kw	0	0	0	0	0	0
P119	Potenza riscaldamento elettrico E2	0 ~ 20.0kw	0	0	0	0	0	0
P121	Funzione PV	0 ~ 1	0	0	0	0	0	0
P122	Funzione asciugatura pavimento	0 ~ 1	0	0	0	0	0	0
P123	Primo periodo	1 ~ 15 (giorni)	10	10	10	10	10	10
P124	Temperatura di avvio del primo ciclo	10 ~ 60°C	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
P125	Temperatura di fine del primo periodo	10 ~ 60°C	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
P126	Secondo ciclo	1 ~ 15 (giorni)	5	5	5	5	5	5
P127	Temperatura di avvio del secondo ciclo	10 ~ 60°C	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
P128	Temperatura di fine del secondo periodo	10 ~ 60°C	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
P129	Terzo ciclo	1 ~ 15 (giorni)	10	10	10	10	10	10
P130	Temperatura di avvio del terzo ciclo	10 ~ 60°C	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
P131	Temperatura di fine del terzo periodo	10 ~ 60°C	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
P132	Quarto ciclo	1 ~ 15 (giorni)	5	5	5	5	5	5
P133	Temperatura di avvio del quarto ciclo	10 ~ 60°C	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
P134	Temperatura di fine del quarto periodo	10 ~ 60°C	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
P135	Temperatura limite di riscaldamento in modalità AU	15 ~ 25°C	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
P136	Temperatura recupero riscaldamento modalità AU	0 - 14°C	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
P137	Punto frequenza risonanza 1	0 - 120Hz	0	0	0	0	0	0
P138	Punto frequenza risonanza 2	0 - 120Hz	0	0	0	0	0	0



## PANNELLO DI CONTROLLO

N°	Descrizione	Intervallo	R32					
			600Z	900Z	1200Z	1800Z	2200Z	3000Z
P139	Punto frequenza risonanza 3	0 - 120Hz	0	0	0	0	0	0
P140	Punto frequenza risonanza 4	0 - 120Hz	0	0	0	0	0	0
P141	Punto frequenza risonanza 5	0 - 120Hz	0	0	0	0	0	0
P142	Punto frequenza risonanza 6	0 - 120Hz	0	0	0	0	0	0
P143	Punto frequenza risonanza 7	0 - 120Hz	0	0	0	0	0	0
P144	Punto frequenza risonanza 8	0 - 120Hz	0	0	0	0	0	0
P145	Il rilevamento concentrazione di refrigerante è stato abilitato	0 - 1	0	0	0	0	0	0
P146	Valore min. di impostazione OTC (P08 ≤50)	10.0-25.0°C	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
P147	Interruttore modalità forte	0 - 1	0	0	0	0	0	0
P148	Temp. di impostazione della zona a doppia temperatura	18.0 - 35.0°C	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
P149	Tempo di ritardo dell'avvio della pompa C2	1 - 60 min	15	15	15	15	15	15
P201	SGReady abilita la funzione	ON/OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
P202	SGReady consiglia di impostare la temperatura per la modalità riscaldamento	OFF, 25 - 60°C	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
P203	La modalità di comando SGReady Riscaldamento imposta la temperatura	OFF, 25 - 60°C	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
P204	Modalità consigliata SG Ready Temperatura di impostazione del raffrescamento	OFF, 7 - 25°C	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
P205	La modalità di comando SGReady Raffrescamento imposta la temperatura	OFF, 7 - 25°C	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
P206	SGReady consiglia la modalità ACS per impostare la temperatura	OFF, 25 - 60°C	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
P207	La modalità di comando SGReady DHW specifica la temperatura	OFF, 25 - 60°C	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
P208	Selezione di apparecchiature di riscaldamento SGReady	0: pompa di calore + E1/E2; 1: E1/E2 2: pompa di calore	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

## PANNELLO DI CONTROLLO

### Appendice C

#### Parametri C

N° del parametro	Descrizione	Intervallo	Note
C00	Temperatura batteria	-30 ~ 97°C	Mostrato nel circuito frigorifero
C01	Temperatura di scarico	-30 ~ 128°C	Mostrato nel circuito frigorifero
C02	Temperatura ambiente	-30 ~ 97°C	Mostrato nel circuito frigorifero
C03	Temperatura di aspirazione	-30 ~ 97°C	Mostrato nel circuito frigorifero
C04	Riserva	-30 ~ 97°C	Riserva
C05	Riserva	-30 ~ 97°C	Riserva
C06	Temperatura del liquido refrigerante	-30 ~ 97°C	Mostrato nel circuito frigorifero
C07	Temperatura di ingresso dell'acqua	-30 ~ 97°C	Mostrato nel circuito frigorifero
C08	Temperatura di uscita dell'acqua	-30 ~ 97°C	Mostrato nel circuito frigorifero
C09	Temperatura serbatoio ACS	-30 ~ 97°C	Mostrato nel circuito frigorifero
C10	Portata dell'acqua	L/min	Mostrato nel circuito frigorifero
C11	Differenziale di temperatura della circolazione principale	-30 ~ 97°C	
C12	Differenziale di temperatura della circolazione EVI	L/min	
C13	Alta pressione	MPa	Mostrato nel circuito frigorifero
C14	Bassa pressione	MPa	Mostrato nel circuito frigorifero
C15	Frequenza di funzionamento del compressore	0 ~ 120Hz	Mostrato nel circuito frigorifero
C16	Motore ventilatore 1	0 - 1500RPM	Mostrato nel circuito frigorifero
C17	Motore ventilatore 2	0 - 1500RPM	Mostrato nel circuito frigorifero
C18	Fasi della valvola elettronica di espansione EEV	0 - 500	Mostrato nel circuito frigorifero
C19			
C20	Frequenza target del compressore	0 - 100Hz	
C21	Corrente di ingresso del compressore	0 - 50A	Mostrato nel circuito frigorifero
C22	Temperatura IPM	-30 ~ 97°C	Mostrato nel circuito frigorifero
C23	Tensione di alimentazione AC	0 - 500V	

## PANNELLO DI CONTROLLO

N° del parametro	Descrizione	Intervallo	Note
C24	Tensione di alimentazione DC	0 - 1000V	
C25	T6	-30 ~ 97°C	Mostrato nel circuito idraulico
C26	Temperatura ambiente (T2)	-30 ~ 97°C	Mostrato nel circuito frigorifero
C27	Temperatura dell'evaporatore	-30 ~ 97°C	
C28	Temperatura del condensatore	-30 ~ 97°C	
C29	Interruttore Raffrescamento	ON/OFF	
C30	Interruttore Riscaldamento	ON/OFF	
C31	Stato di sterilizzazione	ON/OFF	
C32	Stato dell'interruttore di sovracorrente del compressore	ON/OFF	
C33	Stato di sbrinamento	ON/OFF	
C34	Stato anti-gelo AC	ON/OFF	
C35	Stato anti-gelo ACS	ON/OFF	
C36	Stato del riscaldatore del compressore	ON/OFF	
C37	Stato della valvola a 4 vie	ON/OFF	
C38	Valvola a 3 vie G1	ON/OFF	
C39	Valvola a 3 vie G2	ON/OFF	
C40	Riscaldatore E1	ON/OFF	
C41	Riscaldatore E2	ON/OFF	
C42	Pompa dell'acqua C1	ON/OFF	
C43	Pompa dell'acqua C2	ON/OFF	
C44	Pompa dell'acqua C3	ON/OFF	
C45	Temperatura target Riscaldamento	10 ~ 75°C	
C46	Temperatura target Raffrescamento	7 ~ 25°C	
C47	Temperatura target ACS	10 ~ 75°C	
C48	Temperatura target sterilizzazione	50 ~ 75°C	
C49	Stato dell'olio lubrificante di ritorno	0 / 1	

## PANNELLO DI CONTROLLO

N° del parametro	Descrizione	Intervallo	Note
C50	Tempo di funzionamento totale del compressore	h	
C51	Velocità della pompa dell'acqua C1	0 ~ 100%	
C52	Modo di funzionamento	1 / 2 / 4 1 - ACS 2 - Riscald. A/C 4 - Raffresc. A/C	
C53	Frequenza target	0 ~ 120Hz	
C54	Modalità pompa di calore	1 ~ 5 1 - ACS 2 - Riscald. A/C 4 - Raffresc. A/C 3 - ACS+Riscald. 5 - ACS+Raffresc.	
C55	Versione Software PCB	/	
C56	Versione Software HMI	/	
C57	Tempi di funzionamento totali del compressore	/	
C58	Frequenza di sbrinamento	/	

## PANNELLO DI CONTROLLO

### Appendice D

Tabella dei Codici di Errore

Codice	Descrizione	Note
E01	Errore sensore temp. aria esterna	Circuito aperto o cortocircuito sensore temperatura aria esterna
E02	Errore sensore temp. batteria	Circuito aperto o cortocircuito sensore temperatura batteria
E03	Errore sensore temp. di aspirazione	Circuito aperto o cortocircuito sensore temperatura di aspirazione
E04	Errore del sensore di temperatura di ingresso EVI	Circuito aperto o cortocircuito sensore temperatura di ingresso EVI
E05	Errore del sensore di temperatura di uscita EVI	Circuito aperto o cortocircuito sensore temperatura di uscita EVI
E06	Errore del sensore di temperatura di scarico	Circuito aperto o cortocircuito sensore temperatura di scarico
E07	Errore del sensore di temperatura ACS	Circuito aperto o cortocircuito sensore temperatura ACS
E08	Errore del sensore di temperatura di uscita	Circuito aperto o cortocircuito sensore temperatura di uscita
E09	Errore del sensore di temperatura di ingresso	Circuito aperto o cortocircuito sensore temperatura di ingresso
E10	Errore sensore temperatura refrigerante liquido	Circuito aperto o cortocircuito sensore
E11	Errore sensore alta pressione	1. errore sensore; 2. circuito aperto o cortocircuito; 3. errore PCB
E12	Errore sensore bassa pressione	1. errore sensore; 2. circuito aperto o cortocircuito; 3. errore PCB
E13	Protezione alta pressione	1. Volume di refrigerante troppo elevato 2. Errore valvola a farfalla 3. Errore sensore di pressione
E14	Protezione bassa pressione	1. Volume di refrigerante troppo basso 2. Errore valvola a farfalla 3. Errore sensore di pressione
E15	Errore portata d'acqua	1. Volume del flusso d'acqua insufficiente 2. Errore flussostato
E16	Errore di comunicazione	Errore di comunicazione scheda principale e controller.
E17	Protezione temp. scarico troppo alta	1. Volume refrigerante troppo basso 2. Errore valvola a farfalla
E18-19	Riserva	

## PANNELLO DI CONTROLLO

Codice	Descrizione	Note
E20	Protezione anomalia IPM	Per i codici dettagliati, vedi l'Appendice C
E21	Riserva	
E22	Differenziale temperatura acqua troppo grande	Controllare pompa acqua e filtro tubo acqua
E23	Anti-gelo ACS per 2 volte	La funzione antigelo in modalità ACS è stata attivata due volte in 60 minuti
E24	Anti-gelo A/C per 2 volte	La funzione antigelo in modalità A/C è stata attivata due volte in 90 minuti
E25	Riserva	
E26	Errore del sensore di temperatura T6	Circuito aperto o cortocircuito sensore temperatura T6
E27	La temperatura ambiente supera il limite superiore	Temperatura ambiente > 45°C
E28	Temperatura acqua in ingresso troppo alta (Raffrescamento)	Raffrescamento: se la temp. acqua in ingresso > 40°C, utilizzare con attenzione o spegnere.
E29	Errore sensore temperatura ambiente interno	Circuito aperto o cortocircuito sensore temp.
E30-31	Riserva	
E32	Temperatura acqua in uscita troppo alta (Riscaldamento)	Temp. in uscita > 83°C. Controllare la pompa acqua e il filtro tubo acqua.
E33-35	Riserva	
E36	Errore di comunicazione scheda ventola DC	Controllare il cavo di comunicazione
E37-39	Riserva	
E40	Temperatura acqua in uscita troppo bassa (Raffrescamento)	Temp. in uscita < 5°C. Controllare la pompa acqua e il filtro tubo acqua.
E41-43	Riserva	
E44	1# Errore motore DC	Controllare filo motore o guasto motore
E45	2# Errore motore DC	Controllare filo motore o guasto motore
E46-49	Riserva	
E50	Protezione alta protezione batteria	1. Volume di refrigerante troppo alto; 2. Errore valvola a farfalla; 3. Errore sensore temp. batteria.
E51-57		
E58	La temperatura ambiente è inferiore al limite minimo	La temperatura ambiente è < [P82]



## PANNELLO DI CONTROLLO

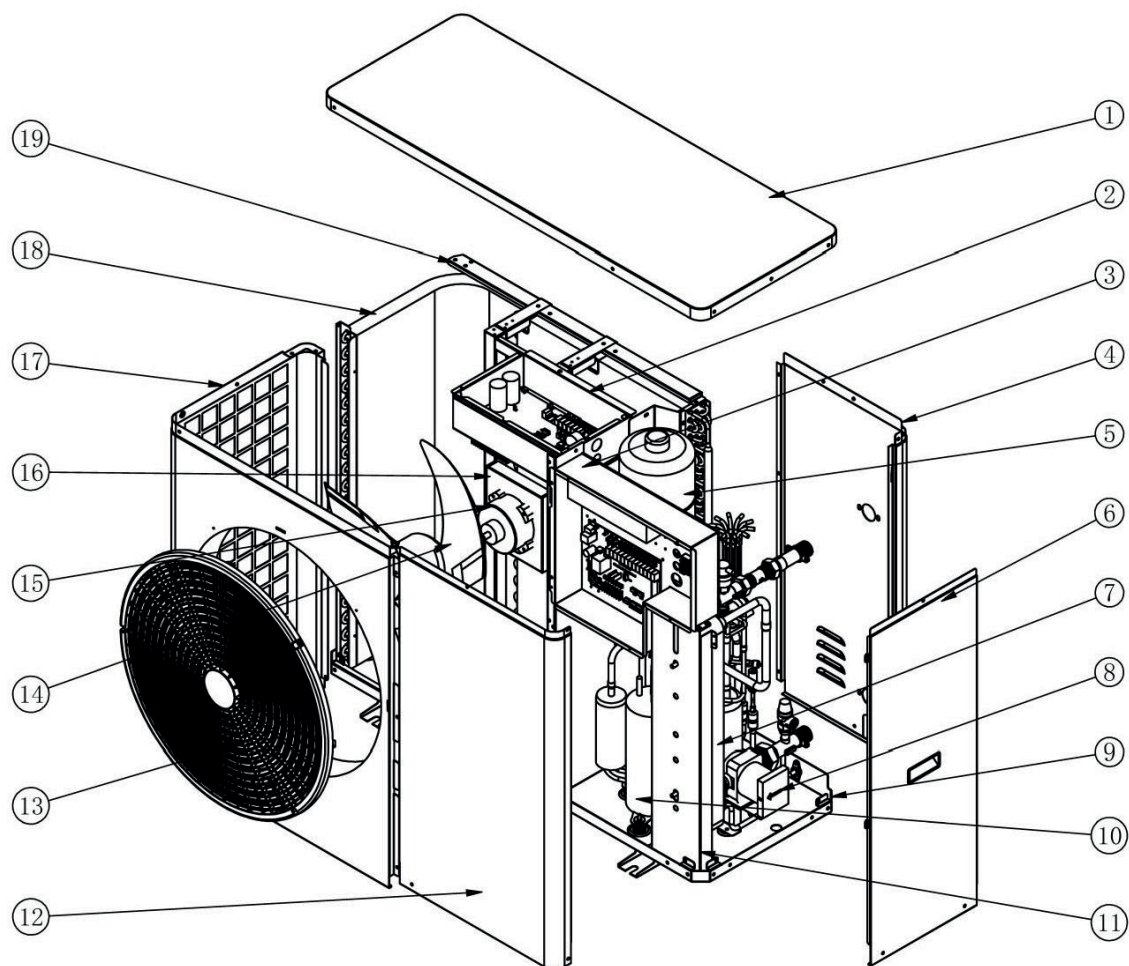
Codice	Descrizione	Note
E59	La temperatura ambiente è inferiore al limite minimo.	La temperatura dell'acqua in ingresso e in uscita è inversamente proporzionale o la valvola a quattro vie è anomala.
E60-98	Riserva	
E99	Errore di comunicazione del Modello Inverter.	Errore di comunicazione tra la scheda principale e la scheda Inverter.
E20-1	Anomalia IPM.	Sovratemperatura o sovracorrente IPM.
E20-5	Guasto dell'azionamento del compressore (altri guasti dell'azionamento eccetto IPM)	Perdita di fase del compressore, mancanza di uno step o danni al driver.
E20-320	Sovracorrente del compressore	Sovraccarico momentaneo del compressore (ad esempio, compressione del fluido) Schema non corrispondente al compressore Cavi U, V, W collegati invertiti, il compressore gira al contrario Condizione del compressore (causata da carburante povero, compressione del fluido)
E20-288	Arresto IPM per sovratemperatura	Sovraccarico momentaneo del compressore (ad 1. Cattiva dissipazione del calore, velocità troppo bassa della ventola di condensazione o arresto accidentale
E20-384	Guasto PFC	Protezione PFC
E20-32	Sovratensione del bus DC	Tensione del bus DC $\geq$ Arresto per sovratensione del bus DC
E20-16	Bus DC sotto tensione	Tensione del bus DC $\leq$ valore di protezione per arresto da sovratensione del bus CC
E20-264	Tensione di ingresso AC sopratensione o sottotensione	Tensione di ingresso AC sopratensione o sottotensione
E20-260	Arresto per sovracorrente dovuto alla corrente di ingresso AC	Corrente in uscita: 6 kW: superiore a 17 A; 9/12 kW: superiore a 21 A; 16 kW: superiore a 35 A; 12/16 kW trifase superiore a 19 A
E20-257	Comunicazione anomala con la scheda PCB	La scheda IPM non riesce a ricevere i dati di comunicazione della pompa di calore per 200 secondi consecutivi
E20-258	Guasto per perdita di fase	Cavi collegati in modo errato o scheda driver danneggiata
E20-298	Errore di protezione hardware del modulo IPM	Protezione modulo IPM
E20-299	Circuito di rilevamento della corrente anomala	Anomalia nel modulo di ispezione corrente

## 6. SPECIFICHE TECNICHE

### SPECIFICHE TECNICHE

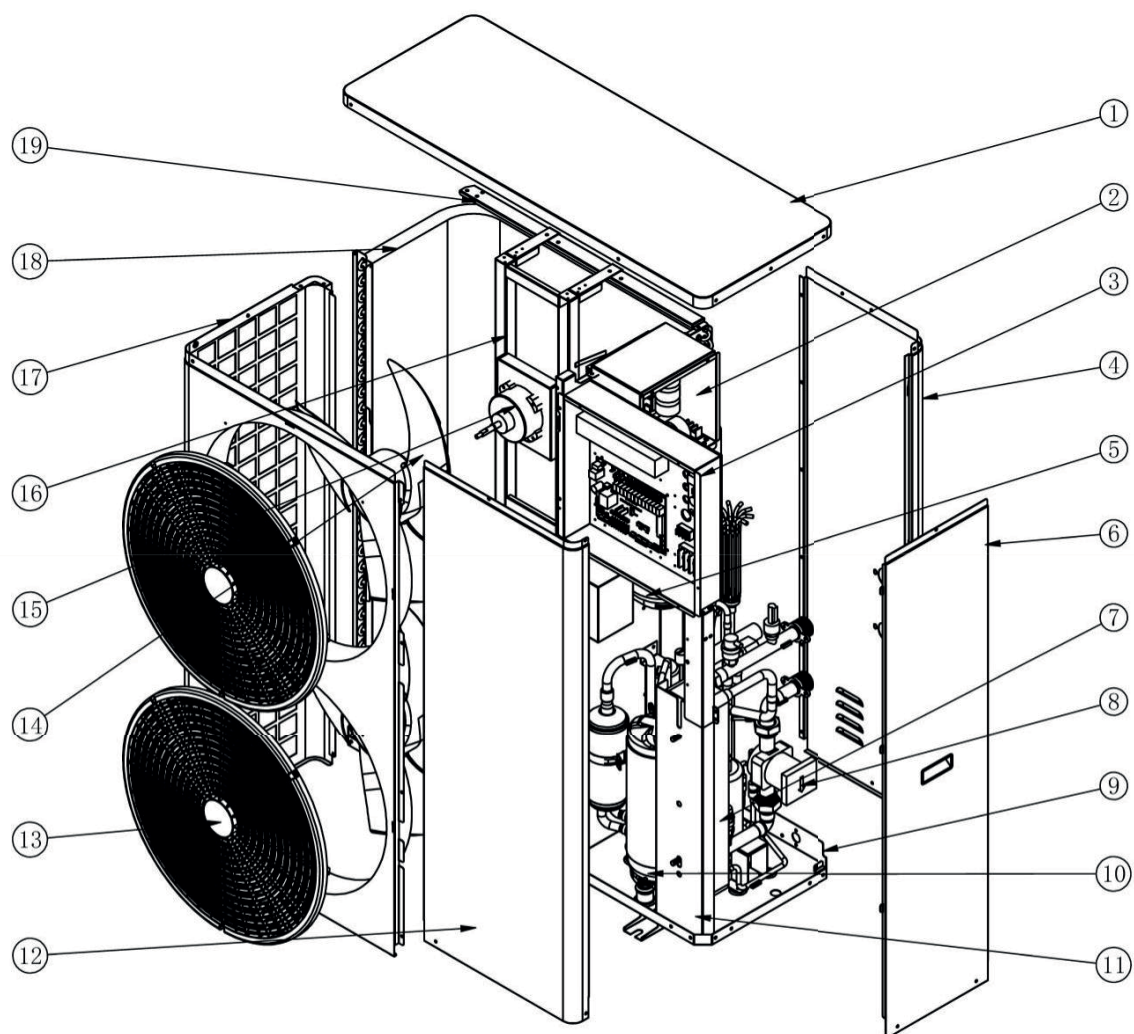
#### 6.1 Vista interna

#### HCWNBS 600-900-1200 Z



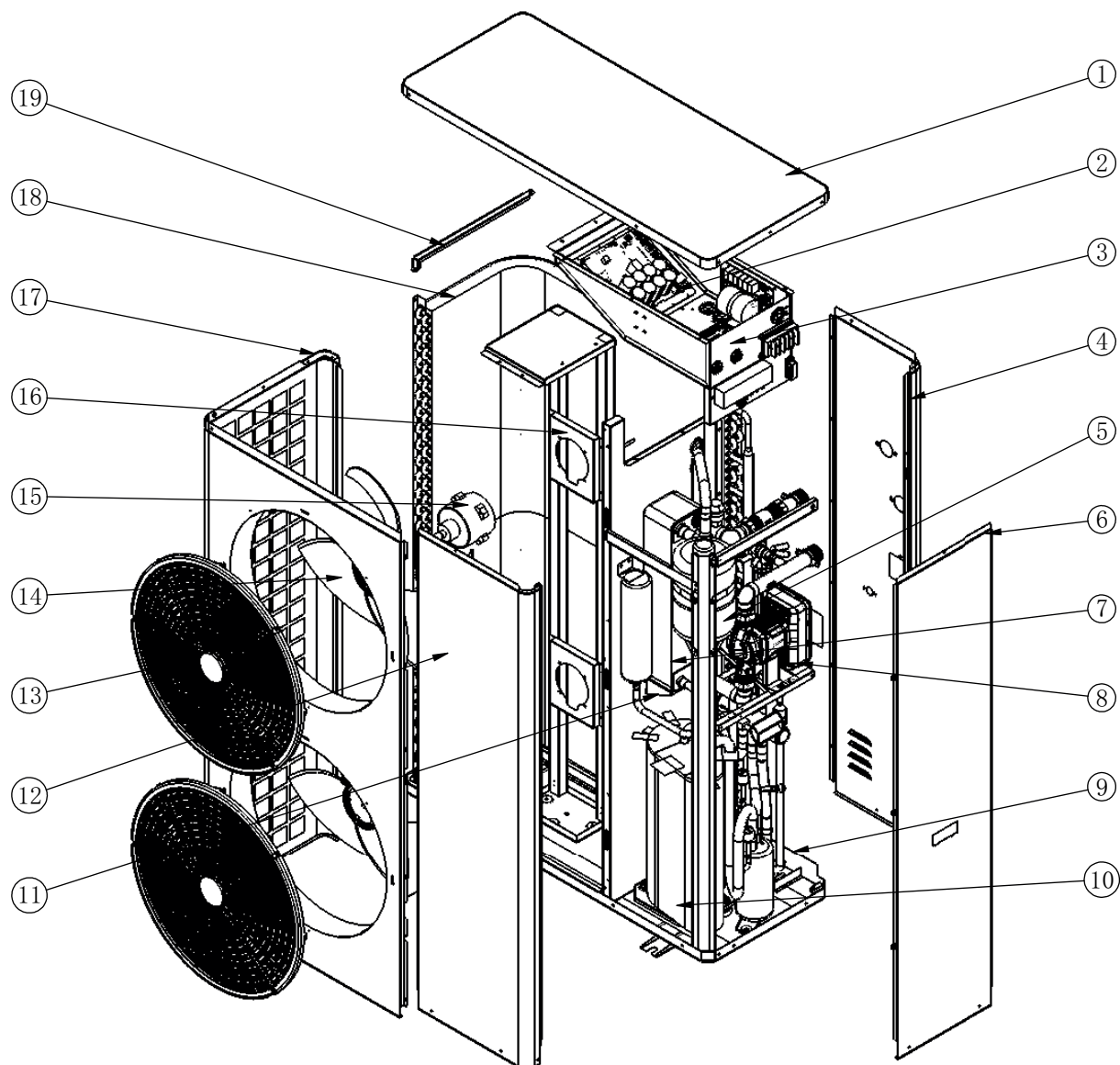
1	Piastra di copertura superiore	2	Box circuito Inverter
3	Box elettrico	4	Pannello posteriore
5	Vaso di espansione	6	Piastra di servizio lato destro
7	Scambiatore di calore	8	Pompa dell'acqua
9	Piastra di base	10	Compressore
11	Supporto dello scambiatore di calore	12	Pannello di servizio anteriore destro
13	Griglia pannello anteriore	14	Pala del ventilatore
15	Motore ventilatore	16	Supporto del motore ventilatore
17	Pannello di servizio sinistro	18	Evaporatore
19	Trave		

## HCWSBS 1800-2200 Z



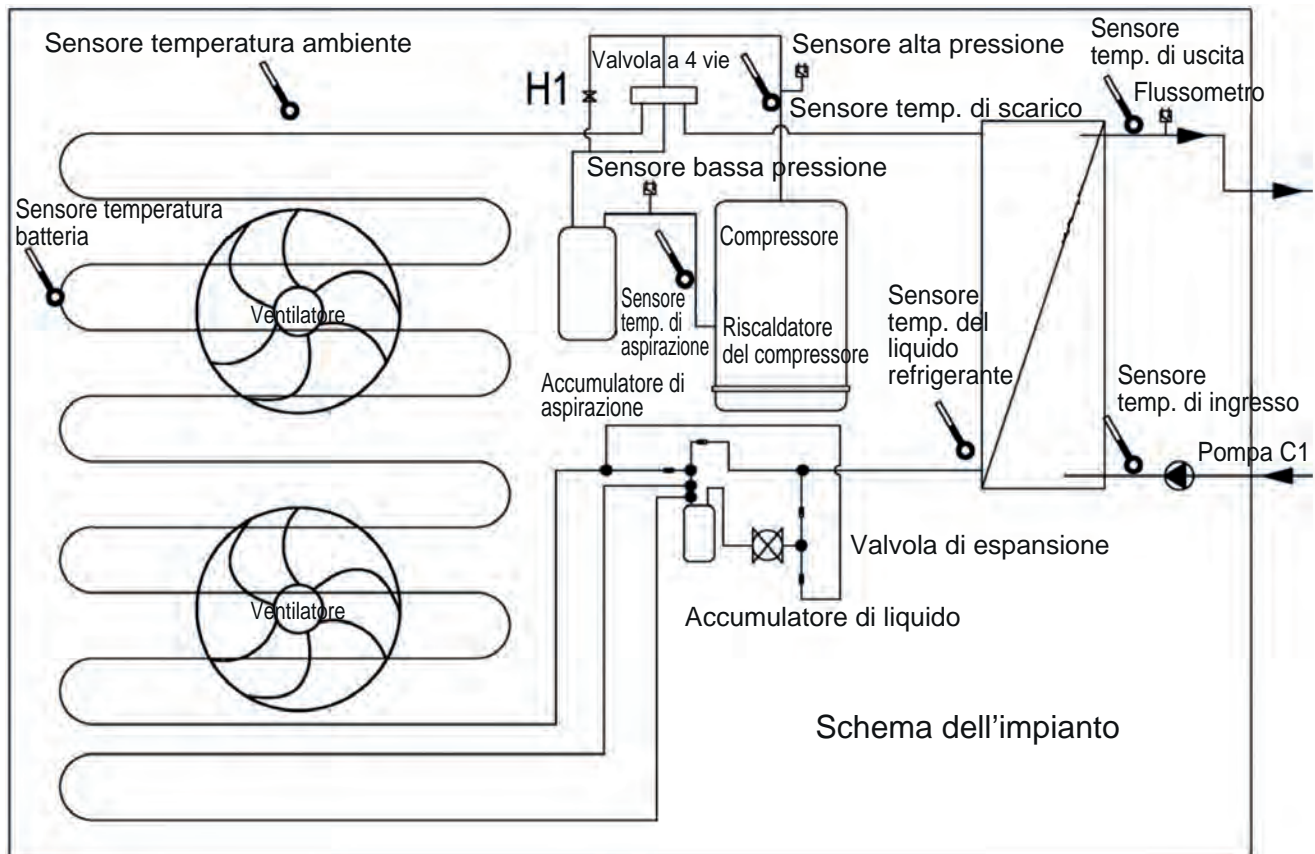
1	Piastra di copertura superiore	2	Box circuito Inverter
3	Box elettrico	4	Pannello posteriore
5	Vaso di espansione	6	Piastra di servizio lato destro
7	Scambiatore di calore	8	Pompa dell'acqua
9	Piastra di base	10	Compressore
11	Supporto dello scambiatore di calore	12	Pannello di servizio anteriore destro
13	Griglia pannello anteriore	14	Pala del ventilatore
15	Motore ventilatore	16	Supporto del motore ventilatore
17	Pannello di servizio sinistro	18	Evaporatore
19	Trave		

HCWSE



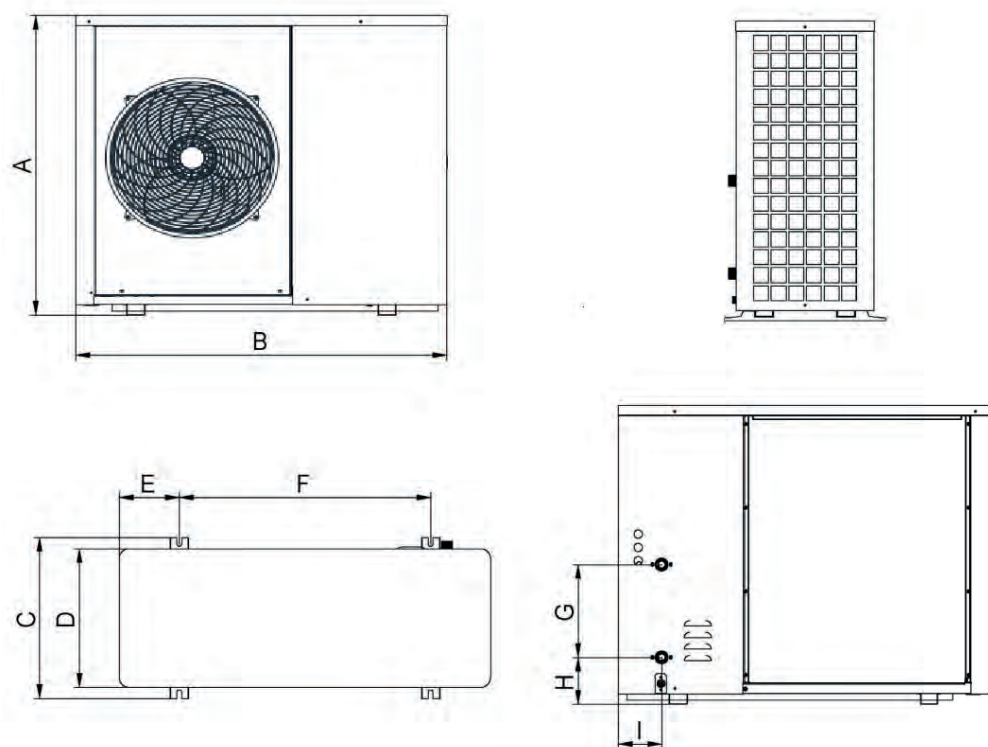
1	Piastra di copertura superiore	2	Box circuito Inverter
3	Box elettrico	4	Pannello posteriore
5	Vaso di espansione	6	Piastra di servizio lato destro
7	Scambiatore di calore	8	Pompa dell'acqua
9	Piastra di base	10	Compressore
11	Supporto dello scambiatore di calore	12	Pannello di servizio anteriore destro
13	Griglia pannello anteriore	14	Pala del ventilatore
15	Motore ventilatore	16	Supporto del motore ventilatore
17	Pannello di servizio sinistro	18	Evaporatore
19	Trave		

## 6.2 Schema dell'impianto





## 6.3 Dimensioni (mm)



Unità	A	B	C	D	E	F	G	H	I
6/9kW	900	1115	485	415	180	756	279	141	131
12kW	900	1115	485	415	180	756	470	141	128
18kW	1320	1115	485	415	180	756	470	150	128
22KW	1320	1115	485	415	180	756	144	150	128
30KW	1542	1115	515	448	187	756	147	1039	85



## SPECIFICHE TECNICHE

### 6.4 Tabella delle specifiche tecniche

Modello		HCWNBS 600 Z	HCWNBS 900 Z	HCWNBS 1200 Z	HCWNBS 1800 Z	HCWNBS 2200 Z	HCWNBS 3000 Z
Potenza nominale in Riscaldamento	kW	6.60	9.15	12.20	19.10	23.00	30.00
Assorbimento nominale in Riscaldamento	kW	1.42	2.15	2.94	4.44	5.00	7.45
COP	W/W	4.65	4.25	4.15	4.30	4.60	4.03
Potenza nominale in Raffrescamento	kW	6.25	8.99	11.00	17.82	21.00	27.23
Assorbimento nominale in Raffrescamento	kW	1.54	2.41	3.08	4.92	5.66	8.46
EER	W/W	4.05	3.73	3.57	3.62	3.71	3.22
Tensione/Frequenza/Fase nominale	V/Hz	230/50/1	230/50/1	230/50/1	380/50/3	380/50/3	380/50/3
Assorbimento max.	kW	2.53	3.45	3.95	6.21	7.10	13.2
Corrente max. in ingresso	A	11	15	17	9.4	12	22.28
Protezione alta pressione	MPa	4.50					
Protezione bassa pressione	MPa	0.10					
Refrigerante	/	R32					
Sbrinamento	/	Sbrinamento automatico con valvola a 4 vie					
Grado di impermeabilità	/	IPX4					
Livello sonoro a 1 m	dB(A)	51	54	54	56	58	55
Temperatura max. uscita acqua	°C	60	60	60	60	60	60
Diametro tubo acqua	/	DN25	DN25	DN25	DN32	DN32	DN32
Portata nominale acqua	m³/h	1.1	1.5	1.9	3.1	4.0	5.16
Perdita di carico acqua alla portata nominale	kPa	22	40	50	60	40	40
Pressione dell'acqua di riscaldamento min/max	MPa	0.05 / 0.3	0.05 / 0.3	0.05 / 0.3	0.05 / 0.3	0.05 / 0.3	0.05 / 0.3
Fusibile della scheda principale	A	10	10	10	10	10	10
Temperatura ambiente di esercizio	°C	-25 ~ 45	-25 ~ 45	-25 ~ 45	-25 ~ 45	-25 ~ 45	-25 ~ 45
Temperatura di esercizio dell'acqua (modalità ACS)	°C	25 ~ 60	25 ~ 60	25 ~ 60	25 ~ 60	25 ~ 60	25 ~ 60
Temp. di esercizio acqua (modalità Riscaldamento)	°C	25 ~ 60	25 ~ 60	25 ~ 60	25 ~ 60	25 ~ 60	25 ~ 60
Temp. di esercizio acqua (modalità Raffrescamento)	°C	7 ~ 25	7 ~ 25	7 ~ 25	7 ~ 25	7 ~ 25	7 ~ 25
Dimensioni nette (Lungh. / Largh. / Altezza)	mm	1115/415/900	1115/415/900	1115/415/900	1115/415/1320	1115/415/1320	1115/448/1542

Condizioni di prova nominali: Riscaldamento: BS/BU 7°C/6°C; Ingresso/Uscita: 30°C/35°C.  
Raffrescamento: BS/BU: 35°C/24°C; Ingresso/Uscita: 23°C/18°C

### MANUTENZIONE

#### *7.1 Manutenzione e pulizia per l'Utente*

Per garantire il funzionamento ottimale dell'Unità, è necessario effettuare un certo numero di controlli ed ispezioni sull'apparecchio e sui collegamenti elettrici ad intervalli regolari, preferibilmente una volta l'anno.

- Pulire regolarmente i filtri a "Y" - ogni 6 mesi -, per garantire che l'impianto sia pulito e per evitare che il sistema si blocchi.
- Le Unità devono essere tenute pulite (non devono essere presenti foglie o sporcizia) e non deve essere collocato alcun oggetto di fronte o di fianco alle Unità stesse. Una buona ventilazione ed una pulizia regolare dell'evaporatore (ogni 3-6 mesi) aiuterà a mantenere l'efficienza delle macchine.
- Assicurarsi che l'Unità sia collegata alla corrente elettrica in inverno, indipendentemente dal fatto che venga utilizzata o meno.
- Controllare l'unità di potenza e l'impianto elettrico.
- Controllare che l'impianto idraulico, le valvole di sicurezza e i dispositivi di scarico funzionino correttamente in modo da non pompare aria nel sistema, causando la riduzione della circolazione.
- Verificare che la pompa dell'acqua funzioni in modo corretto. Assicurarsi che la condotta dell'acqua e i raccordi dei tubi non presentino perdite.
- Pulire l'evaporatore da eventuali detriti.
- Controllare che i vari componenti dell'Unità funzionino correttamente. In caso di malfunzionamento, sostituire il componente difettoso e ricaricare il refrigerante, se necessario.
- Lavare chimicamente lo scambiatore di calore a piastre ogni 3 anni.
- Controllare il contenuto di gas refrigerante, se necessario.
- Controllare il delta (acqua in entrata/uscita) verificando che soddisfi le linee guida del delta da 3 a 7.

### COME UTILIZZARE AL MEGLIO LA POMPA DI CALORE ACS

È importante capire che le pompe di calore dovrebbero essere utilizzate in modo diverso rispetto ai sistemi di riscaldamento convenzionali come le caldaie a gas. Di seguito sono riportati alcuni punti di cui occorre essere a conoscenza.

- Poiché le pompe di calore producono acqua a una temperatura inferiore (rispetto alle caldaie a gas), è importante ricordare che il tempo di riscaldamento è più lento.
- Quanto più bassa è la temperatura prodotta dalla pompa di calore, tanto più efficiente è la pompa di calore.
- Maggiore è la temperatura ambiente (temperatura esterna), più efficiente è la pompa di calore.
- La pompa di calore ha un compito semplice, ovvero mantenere i serbatoi dell'acqua alla temperatura impostata.
- È una buona idea lasciare che la pompa di calore mantenga la temperatura del serbatoio dell'acqua 24 ore al giorno durante l'inverno. Ciò consentirà al controller del riscaldamento centralizzato di richiedere il calore in casa in qualsiasi momento. Durante l'estate è possibile impostare il timer sul controller della pompa di calore in base alle proprie esigenze di acqua calda.

Tenendo presente quanto sopra, sono disponibili le 3 opzioni seguenti:

**Opzione 1:** caso in cui si decide di far funzionare la pompa di calore durante il giorno (quando la temperatura è più alta). Allo stesso tempo, è possibile impostare la temperatura dell'acqua più bassa. In pratica, questo ricaricherà la casa durante il giorno, quindi la sera la casa sarà calda e la pompa di calore manterrà semplicemente il calore. Ciò non è controllato dal controller della pompa di calore, bensì dal controller del riscaldamento centralizzato.

**Opzione 2.** È possibile utilizzare il controller del riscaldamento centralizzato in modo simile a una caldaia convenzionale. È necessario impostare il programma almeno 1 ora prima che l'abitazione abbia bisogno di essere calda. Lo svantaggio è che potrebbe essere necessario impostare la temperatura dell'acqua prodotta dalla pompa di calore.

**Opzione 3:** caso in cui si decide di riscaldare la casa con il calore di fondo. Ciò significa che la casa è sempre riscaldata (24 ore al giorno) da un po' di calore.

In ogni caso, si consiglia di mantenere una temperatura minima in casa (ad esempio tra 14°C e 16°C) durante la sera. Ciò è controllato dal controller del riscaldamento centralizzato.

Non esiste un modo giusto e uno sbagliato di far funzionare la pompa di calore. Non possiamo dirvi quale sia il modo più efficiente per gestirlo, poiché ogni casa è diversa. Quello che possiamo dire è che si deve cercare il modo migliore per riscaldare l'abitazione, un modo che si adatti al vostro stile di vita. Al giorno d'oggi, con i monitor energetici a basso costo, è possibile trovare facilmente il modo più conveniente per riscaldare gli ambienti. Ci auguriamo che la vostra nuova pompa di calore sia di vostro gradimento.

### APPENDICE 1: FUNZIONAMENTO DEL WI-FI

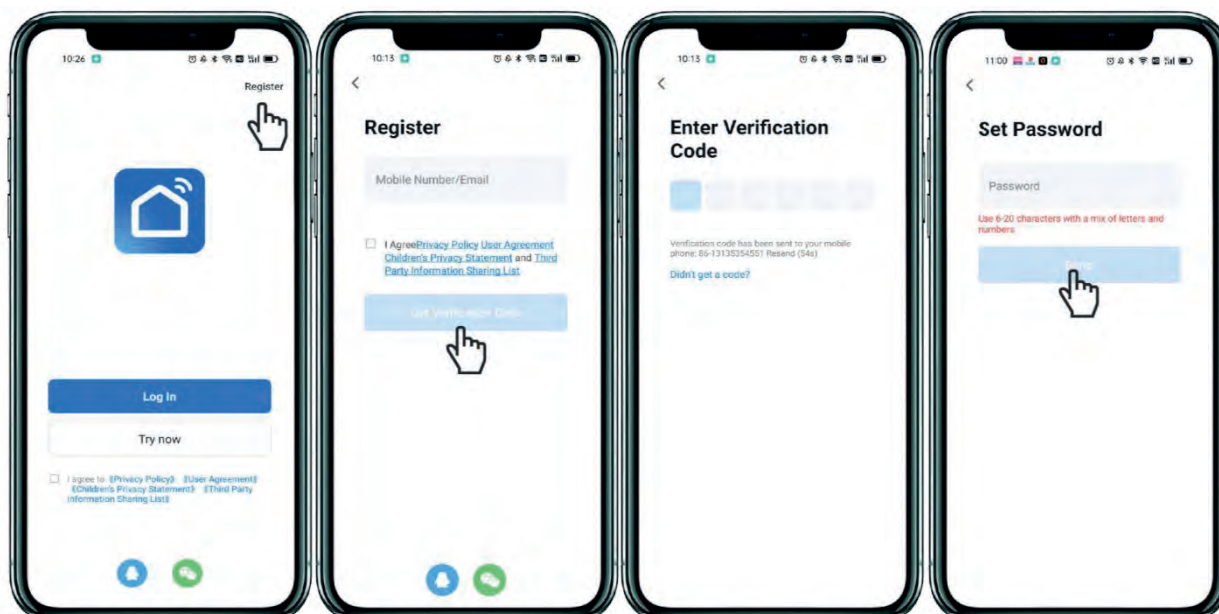
#### 1. Scaricare l'APP

Andare all'APP Store o a Google Market e cercare "Smart Life": scaricare ed installare l'APP, quindi avviarla.



#### 2. Registrazione

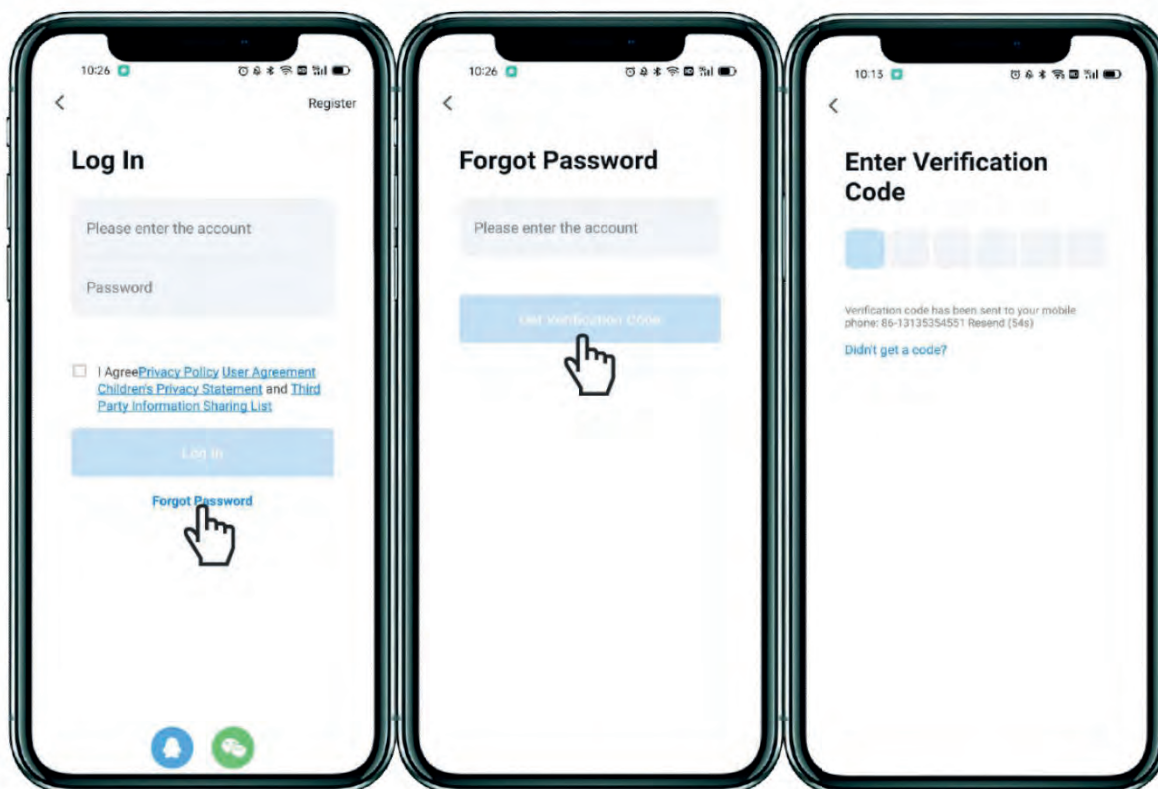
Se sei un nuovo Utente, è necessaria la registrazione: Register (Registrarsi) → Input your mobile phone/Email (Inserisci il tuo numero di cellulare/Email) → Check the agreement (Verifica le Condizioni del Contratto) → Get verification code (Ottieni il codice di verifica) → Enter the verification code (Inserisci il codice di verifica) → Set the password (Imposta la password) → Done (Operazione completata).





## APPENDICE 1: FUNZIONAMENTO DEL WI-FI

### 3. Accesso

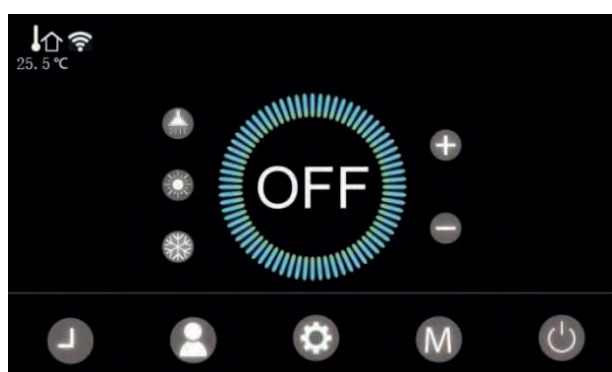
Se si è già registrati, si può entrare direttamente nel proprio account inserendo la password per l'accesso. Nel caso in cui non si ricordi la password, è possibile seguire i punti seguenti: Log in (Accesso) → Forgot Password (Password dimenticata) → Enter Verification Code (inserimento di un codice inviato dal sistema sul numero di cellulare personale):



### 4. Aggiunta di un dispositivo

**Passo 1.** Attivare la modalità di associazione sul controller della pompa di calore in base alle seguenti indicazioni: mantenere premuto  per 3 secondi, per entrare nella pagina del Wi-Fi. Successivamente, premere "Smart mode" per attivare il Wi-Fi. Il simbolo  lampeggerà rapidamente.

Nota: il simbolo cessa di lampeggiare quando l'APP è collegata al Wi-Fi.

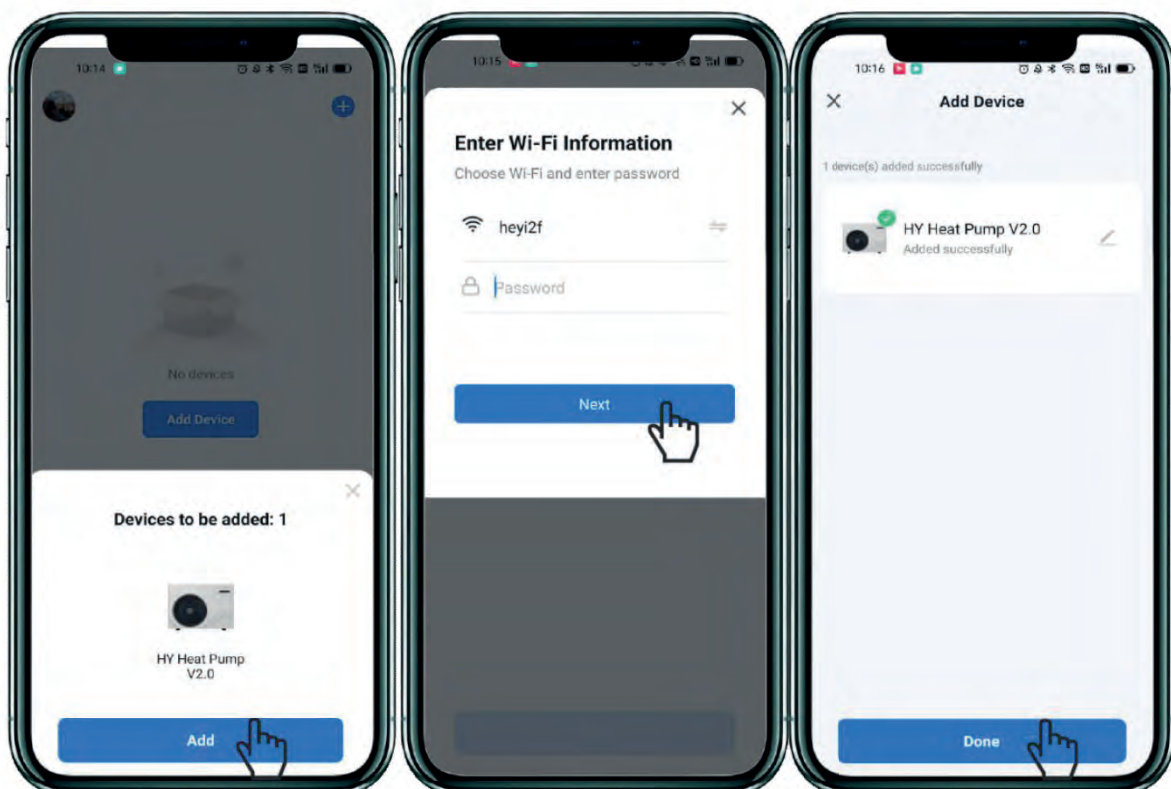


## APPENDICE 1: FUNZIONAMENTO DEL WI-FI



**Passo 2.** Aggiungere i dispositivi all'APP. Durante il processo, è necessario attivare il bluetooth e collegare il Wi-Fi. Per aggiungere i dispositivi, sono disponibili tre modalità:

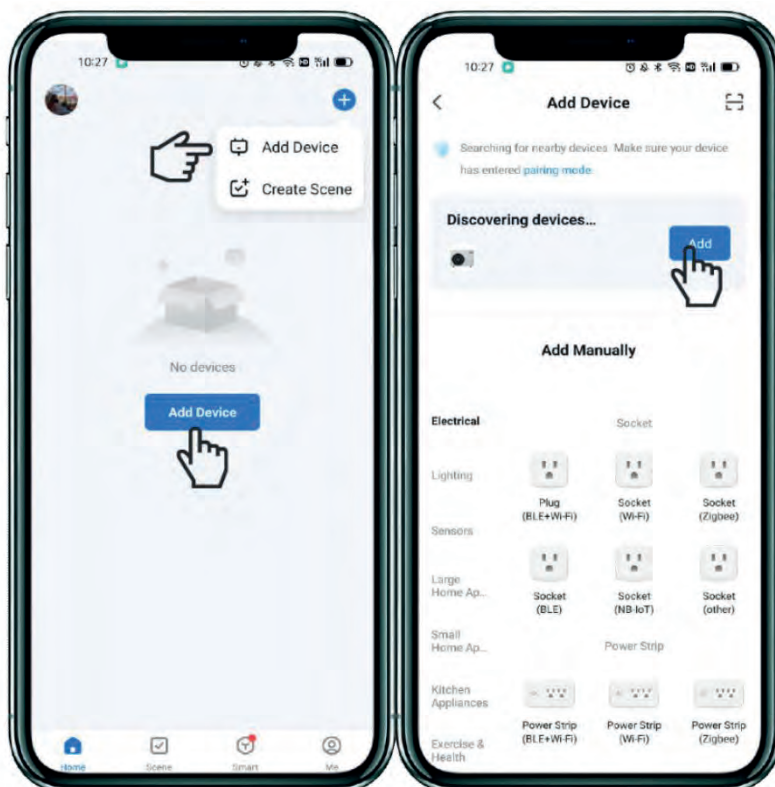
- 1 Quando si effettua l'accesso, verrà visualizzato automaticamente il dispositivo che può essere aggiunto.  
Successivamente, premere Add (Aggiungere) → Enter Wi-Fi information (Collegare il Wi-Fi) → Done (Operazione completata).



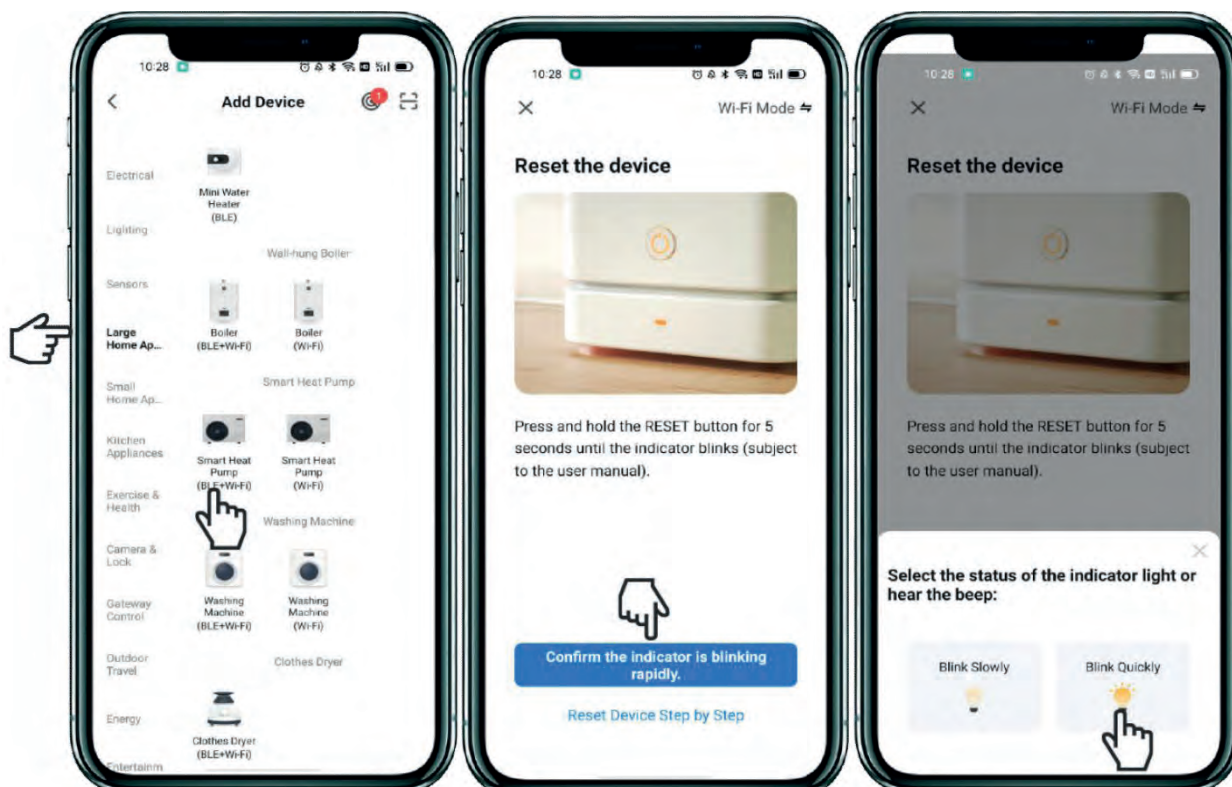


## APPENDICE 1: FUNZIONAMENTO DEL WI-FI

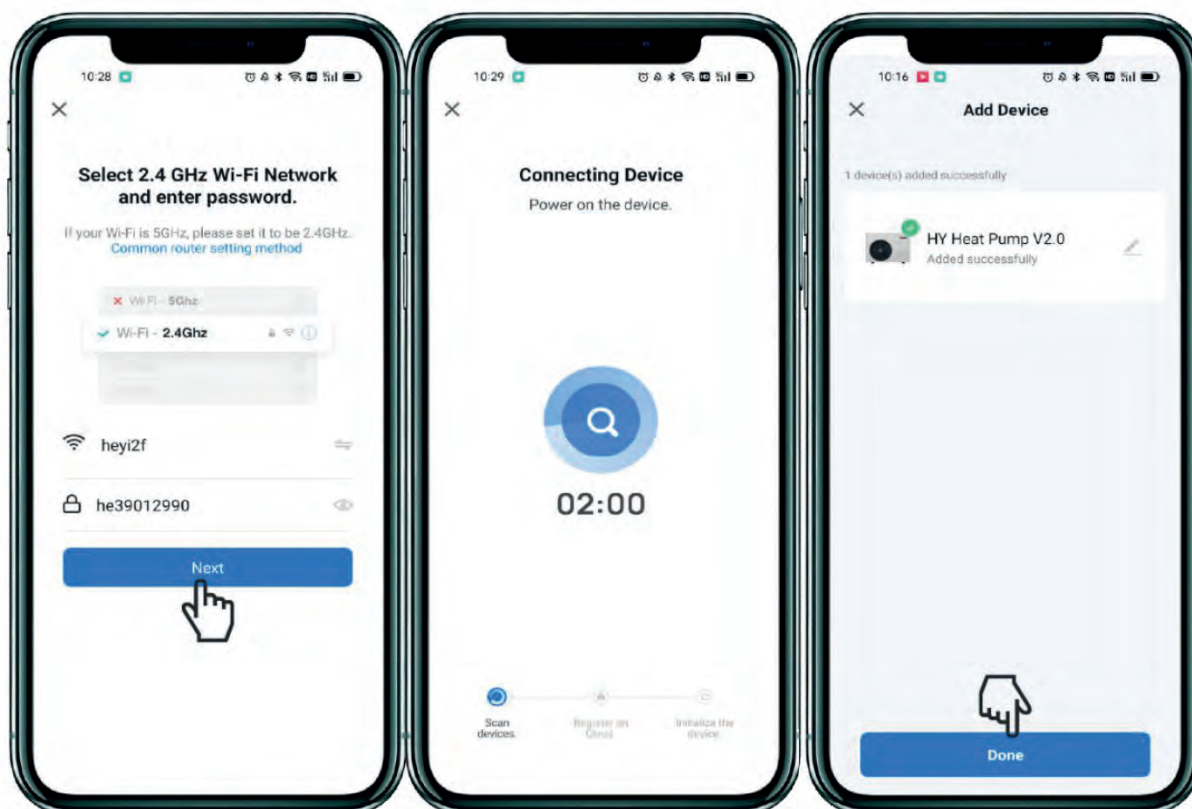
- 2) Cliccare su Add Device (Aggiungere dispositivo) che appare sulla schermata, poi seguire le istruzioni indicate in precedenza al punto 1).



- 3) Ricerca manuale: gli steps sono i seguenti: Add device (Aggiungere il dispositivo) → Confirm the indicator is blinking rapidly (Confermare che l'indicatore sta lampeggiando rapidamente) → Select the status of the indicator light or hear the beep (Selezionare lo stato della spia luminosa o avvertire il "bip") → Blink Quickly (Lampeggia rapidamente).



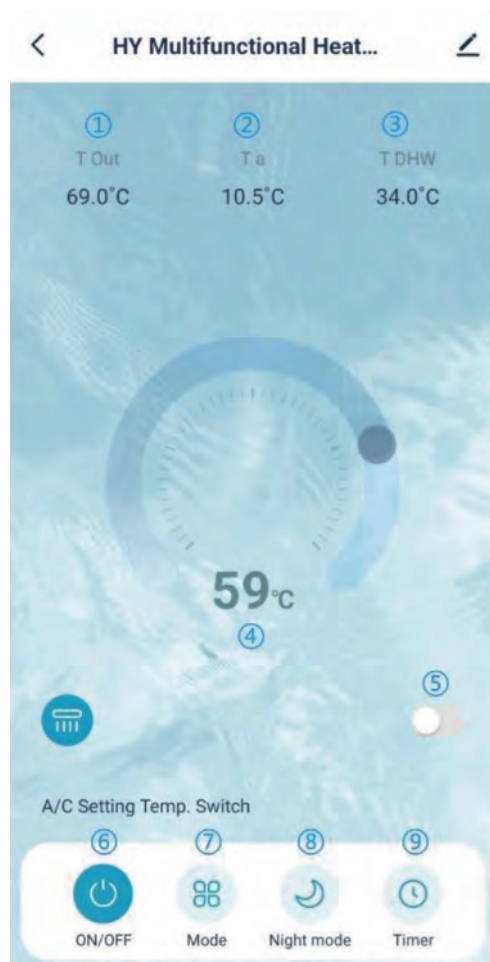
## APPENDICE 1: FUNZIONAMENTO DEL WI-FI



**ATTENZIONE:** l'applicazione "Comfort\_Life" supporta solo reti Wi-Fi a 2,4 GHz. Se la vostra rete Wi-Fi utilizza la frequenza a 5 GHz, andare all'interfaccia della tua rete Wi-Fi domestica per creare una seconda rete Wi-Fi a 2,4 GHz (disponibile per la maggior parte degli Internet Box, router e punti di accesso Wi-Fi).

**Passo 3.** Se l'associazione è riuscita, l'interfaccia è come mostrato di seguito. È possibile controllare la pompa di calore tramite il vostro smartphone.

## APPENDICE 1: FUNZIONAMENTO DEL WI-FI



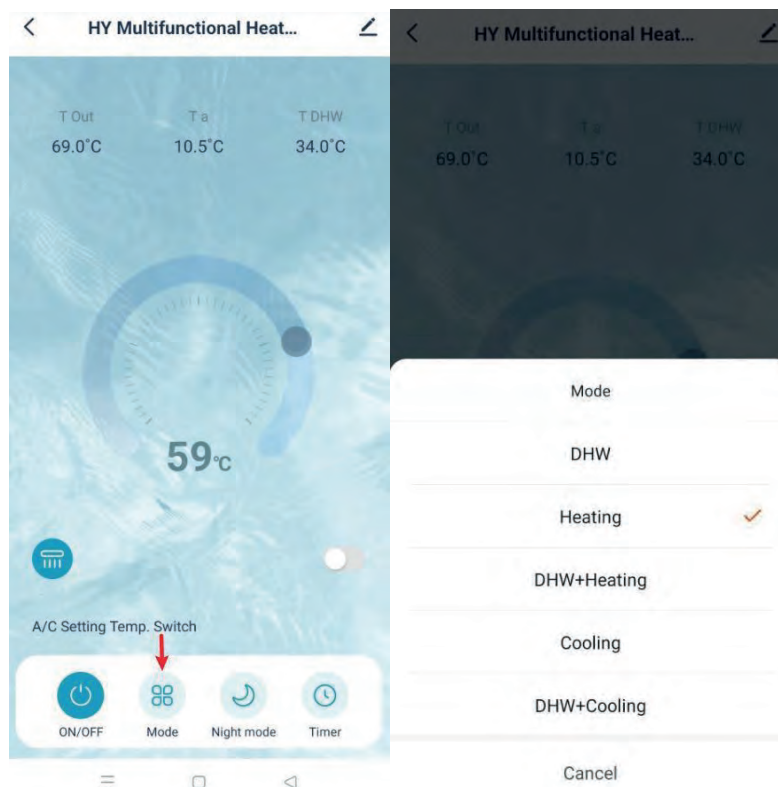
- ① Temperatura di uscita
- ② Temperatura ambiente
- ③ Temperatura serbatoio ACS
- ④ Impostazione temperatura A/C
- ⑤ Modifica la temperatura di impostazione dell'ACS
- ⑥ Interruttore
- ⑦ Modo operativo
- ⑧ Modalità Notturna
- ⑨ Timer

**Nota:** utilizzando le impostazioni predefinite di fabbrica nel controller è possibile rimuovere il dispositivo dall'APP da remoto: spegnendo la pompa di calore e modificando il parametro P87 = 1 (impostazione predefinita di fabbrica) nel controller.

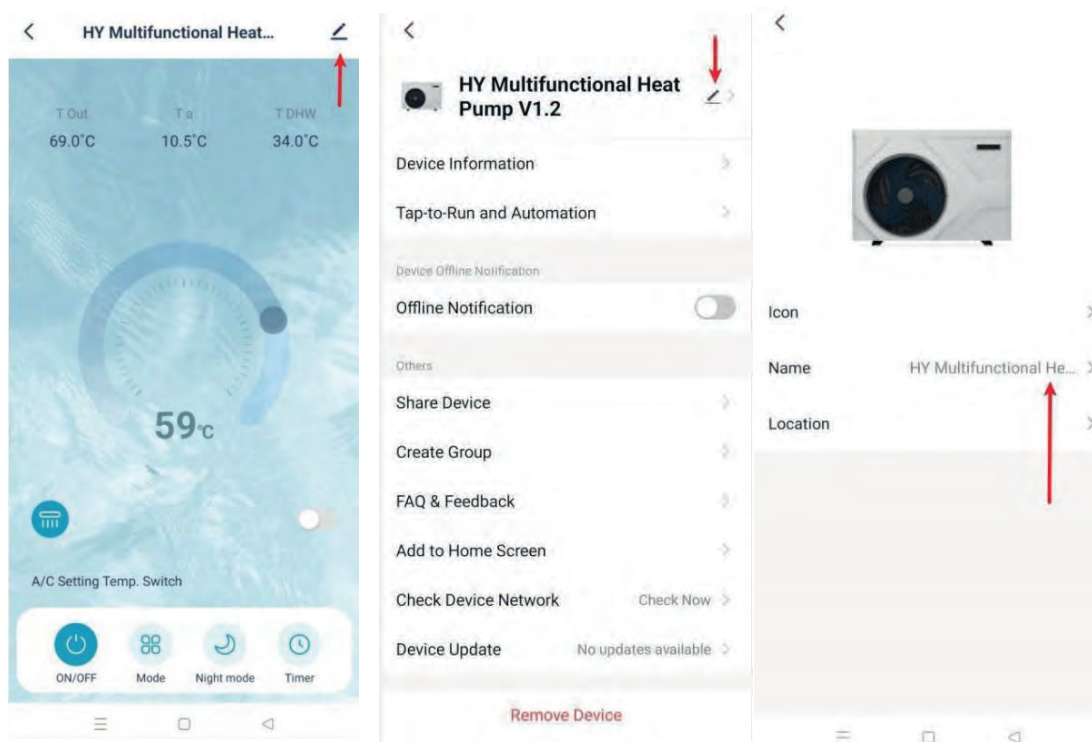
## APPENDICE 1: FUNZIONAMENTO DEL WI-FI

### 5. Funzioni

#### ① Selezionare il modo operativo



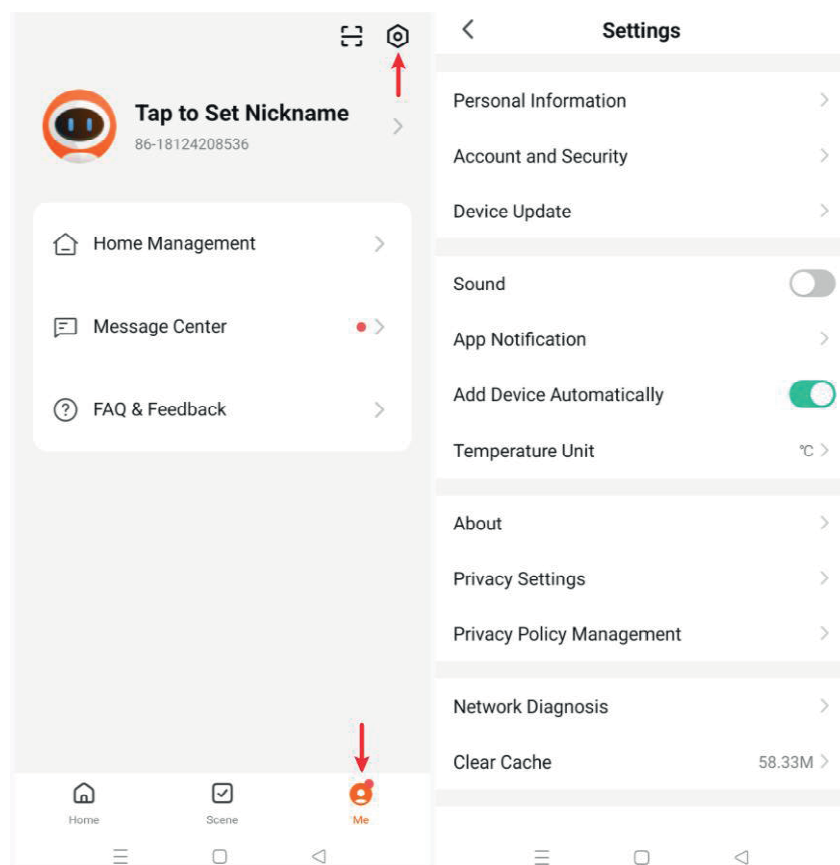
#### ② Rinominare



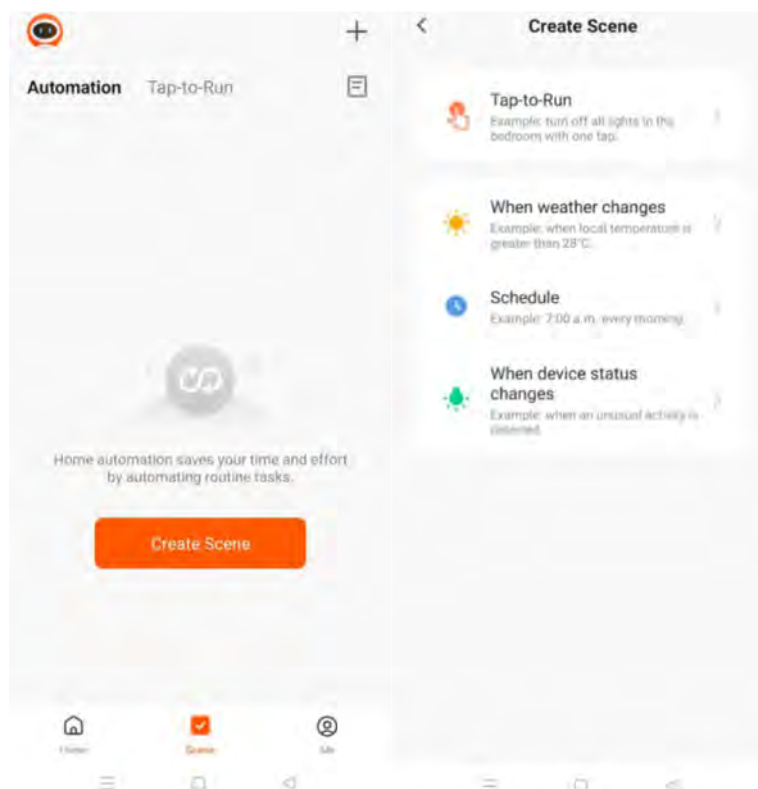


## APPENDICE 1: FUNZIONAMENTO DEL WI-FI

### 3 Impostazioni



### 4 Automatizzazione



Nel caso in cui il Manuale Istruzioni sia stato smarrito o danneggiato, fare riferimento al sito [www.termal.it](http://www.termal.it).











Due to on-going technological development of the Products by the Manufacturer, we reserve the right to vary the technical specifications at any time without notice.

A causa della continua evoluzione tecnologica dei Prodotti, ci riserviamo il diritto di variare le specifiche tecniche in qualsiasi momento e senza darne preavviso.

Avec le souci d'améliorer sa production, le Constructeur se réserve le droit de modifier les spécifications techniques des produits sans préavis.

Aufgrund der ständigen technologischen Weiterentwicklung der Produkte durch den Hersteller behalten wir uns das Recht vor, die technischen Spezifikationen jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu ändern.



**HOKKAIDO srl**

14, Via della Salute

40132 Bologna Italy

Tel. +39.051.41.33.111

Fax +39.051.41.33.112

[www.hokkaido.it](http://www.hokkaido.it)



[www.termal.it](http://www.termal.it)