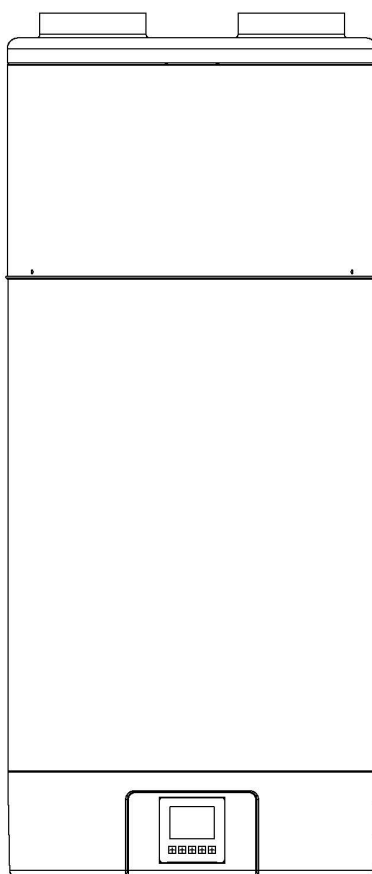




MANUALE D'USO E DI INSTALLAZIONE

SCALDACQUA A POMPA DI CALORE



modello FSH HP Smart Air 100L

SOMMARIO

INTRODUZIONE.....	4
Il manuale	4
L'unità.....	4
ISTRUZIONI DI SICUREZZA.....	5
Avvertenza	5
Avviso.....	7
ARTICOLI ALL'INTERNO DELLA CONFEZIONE DEL PRODOTTO	8
PANORAMICA DELL'UNITÀ	9
Parti e descrizioni.....	9
Dimensioni	10
Sostituzione dell'anodo di magnesio	11
Schema del circuito dell'acqua e di refrigerazione	11
INSTALLAZIONE	12
Trasporto.....	12
Spazio necessario per la manutenzione	13
Panoramica dell'impianto	14
Punti di installazione.....	15
Collegamento del circuito dell'acqua.....	16
Riempimento e svuotamento dell'acqua	16
Collegamento dei cavi.....	17
Ciclo di prova	17
FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ.....	18
Interfaccia utente e funzionamento	18
Icane LCD	20
CONTROLLO E REGOLAZIONE DEI PARAMETRI	22
Elenco dei parametri.....	22
Malfunzionamento dell'unità e codici di errore	23
MANUTENZIONE.....	24
RISOLUZIONE DEI GUASTI	25
INFORMAZIONI PER L'AMBIENTE	25
REQUISITI DI SMALTIMENTO.....	26
SCHEMA ELETTRICO.....	27
SPECIFICHE TECNICHE.....	28
TABELLA DI CONVERSIONE R-T DEL SENSORE DI TEMPERATURA.....	29



LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE PRIMA DI AVVIARE L'UNITÀ. CONSERVARLO CON CURA PER EVENTUALI RIFERIMENTI FUTURI.



PRIMA DI UTILIZZARE L'UNITÀ, ASSICURARSI CHE L'INSTALLAZIONE SIA STATA ESEGUITA CORRETTAMENTE DA UN RIVENDITORE AUTORIZZATO. IN CASO DI DUBBI SUL FUNZIONAMENTO, CONTATTARE IL RIVENDITORE LOCALE PER MAGGIORI CONSIGLI E INFORMAZIONI.

INTRODUZIONE

Il manuale

Il presente manuale contiene le informazioni fondamentali sull'unità. Leggere attentamente il manuale prima di utilizzare l'unità ed eseguire operazioni di manutenzione sulla stessa.

L'unità

La pompa di calore per acqua calda è uno dei sistemi più economici per il riscaldamento dell'acqua per uso domestico. L'unità utilizza energia rinnovabile prodotta dall'aria, ha un'efficienza elevata e costi di funzionamento ridotti. Ha un'efficienza pari a 3-4 volte quella delle caldaie a gas o dei riscaldatori elettrici tradizionali.

Recupero del calore di scarto

Le unità possono essere installate vicino alla cucina, nel vano caldaia o in garage, essenzialmente in tutti gli ambienti che producono quantità elevate di calore di scarto, in modo da garantire una maggiore efficienza energetica dell'unità anche in caso di temperature molto basse nei mesi invernali.

Acqua calda e deumidificazione

Le unità possono essere ubicate nel locale lavanderia o nelle cabine armadio. Durante la produzione di acqua calda, l'unità abbassa la temperatura e, allo stesso tempo, deumidifica l'ambiente. I vantaggi sono maggiormente visibili durante le stagioni più umide.

Raffreddamento delle dispense

Le unità possono essere installate all'interno delle dispense, in quanto la bassa temperatura permette di conservare correttamente gli alimenti.

Acqua calda e ventilazione con aria fresca

Le unità possono essere installate all'interno di garage, palestre, cantine, ecc. Durante la produzione di acqua calda, l'unità raffredda l'ambiente e genera aria fresca.

Compatibile con diverse fonti di energia

Le unità possono essere compatibili con pannelli solari, pompe di calore esterne, caldaie o altre fonti di energia.

Riscaldamento sostenibile ed economico

Le unità sono l'alternativa più efficiente ed economica sia alle caldaie sia ai sistemi di riscaldamento a combustibili fossili. L'utilizzo di fonti rinnovabili, come l'aria, permette inoltre di ridurre sensibilmente i consumi di energia.

Design compatto

Le unità sono appositamente progettate per offrire acqua calda sanitaria per uso domestico. La sua struttura estremamente compatta e l'elegante design sono ideali per le installazioni al chiuso.

Multifunzionalità

Lo speciale design dell'ingresso e dell'uscita dell'aria rende l'unità ideale per modalità diverse di collegamento. La possibilità di installazioni differenti consente all'unità di operare solo come pompa di calore, ma anche come soffiatore di aria fresca, deumidificatore o dispositivo di recupero d'energia.

Altre caratteristiche

Il serbatoio in acciaio inox e una barra in magnesio garantiscono una lunga durata dei componenti e del serbatoio.

Compressore ad alta efficienza con refrigerante R134a.

Dispositivo elettrico disponibile nell'unità come backup, in grado di garantire un flusso di acqua calda costante anche a temperature estremamente basse.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Seguire le istruzioni riportate di seguito, onde evitare lesioni all'utente, ad altre persone, o danni a cose. Eventuali funzionamenti errati dovuti al mancato rispetto delle istruzioni possono causare danni o lesioni.

Installare l'unità solo in condizioni di piena conformità ai regolamenti, agli statuti e alle norme vigenti. Controllare la tensione di rete e la frequenza. L'unità è predisposta esclusivamente per prese collegate a terra (tensione di collegamento 220 - 240 V ~ / 50Hz).

Tenere conto delle precauzioni di sicurezza sotto elencate:

- Leggere attentamente l'AVVERTENZA seguente prima di installare l'unità.
- Rispettare gli avvisi riportati di seguito, in quanto contengono informazioni fondamentali per la sicurezza.
- Tenere le istruzioni a portata di mano per eventuali riferimenti futuri.

Avvertenza



ATTENZIONE !!!

Non installare l'unità in autonomia.

Un'installazione errata può provocare lesioni conseguenti a incendi, scosse elettriche, caduta dell'unità o perdite d'acqua. Contattare il rivenditore dell'unità o un installatore specializzato.

Installare l'unità in un luogo sicuro.

Se non installata correttamente, l'unità potrebbe cadere provocando delle lesioni. La superficie di appoggio deve essere lineare, in grado di tollerare il peso dell'unità e idonea all'installazione della stessa senza aumenti di rumore o vibrazioni. In caso di installazione dell'unità in un ambiente ristretto, prendere tutte le misure necessarie (come una ventilazione sufficiente) a evitare fenomeni di asfissia causati dalla perdita di refrigerante.

Utilizzare i cavi elettrici specificati e collegarli saldamente alla morsettiera (collegamento tale da evitare qualsiasi sollecitazione dei cavi applicata alle sezioni).

Un collegamento e un fissaggio errato possono causare incendi.

Utilizzare le parti fornite o specificate per l'installazione.

L'uso di parti difettose può causare lesioni legate a possibili incendi, scosse elettriche, cadute dell'unità, ecc.

Eseguire l'installazione in sicurezza e fare riferimento alle relative istruzioni.

Un'installazione errata può provocare lesioni legate a possibili incendi, scosse elettriche, cadute dell'unità, perdite d'acqua, ecc.

Eeguire gli interventi elettrici nel rispetto del manuale d'installazione e utilizzare una sezione idonea da 16A.

Una capacità insufficiente del circuito di alimentazione o la presenza di un circuito elettrico incompleto possono causare incendi o scosse elettriche.

L'unità deve essere sempre dotata di un collegamento di messa a terra.

In assenza di messa a terra dell'alimentazione, non è possibile collegare l'unità.

Non utilizzare mai prolunghe per collegare l'unità all'alimentazione elettrica.

In assenza di una presa a parete idonea e dotata di collegamento di messa a terra, contattare un elettricista qualificato per richiederne l'installazione.

Non spostare/riparare l'unità in autonomia.

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, dovrà essere sostituito dal produttore, dal servizio assistenza o da personale qualificato per evitare pericoli. Eventuali spostamenti o riparazioni dell'unità possono causare perdite d'acqua, scosse elettriche, lesioni o incendi.

L'unità non è destinata all'uso da parte di bambini.

Il presente dispositivo non è destinato all'uso da parte di persone (bambini inclusi) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o non dotati dell'esperienza e della competenza necessarie, salvo nel caso in cui siano garantite una supervisione o istruzioni per l'uso del dispositivo da parte di una persona responsabile della loro sicurezza.

Assicurarsi che i bambini non giochino con il dispositivo.

Non rimuovere le etichette presenti sull'unità.

Le etichette hanno scopo di avvertenza o promemoria, e mantenerle può garantire lo svolgimento delle operazioni in sicurezza.

Avviso



ATTENZIONE !!!

Non installare l'unità in un luogo potenzialmente soggetto a perdite di gas infiammabili.

La perdita o l'accumulo di gas all'interno dell'area circostante l'unità può causare un'esplosione.

Eeguire le operazioni di svuotamento/collegamento dei tubi secondo quanto indicato nelle istruzioni di installazione.

L'errata esecuzione delle operazioni di svuotamento/collegamento dei tubi può causare perdite d'acqua dall'unità, con conseguente danno degli articoli presenti in ambito domestico.

Non pulire l'unità con l'alimentazione accesa.

Scollegare sempre l'alimentazione prima di pulire o eseguire la manutenzione dell'unità. In caso contrario, l'alta velocità di funzionamento delle ventole potrebbe causare lesioni o scosse elettriche.

Interrompere l'uso dell'unità in caso di malfunzionamento o di odore anomalo.

Scollegare l'alimentazione per arrestare l'unità; in caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche o incendi.

Non inserire le dita o altre parti del corpo nella ventola o nell'evaporatore.


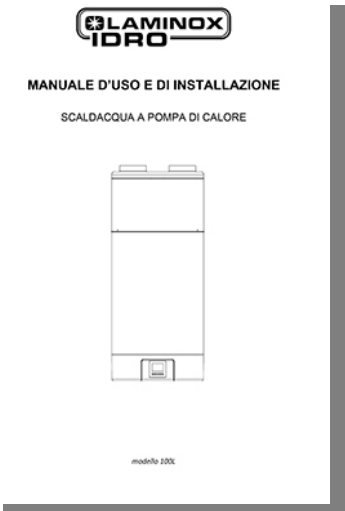
Le parti interne della pompa di calore possono operare a velocità o temperatura elevate, causando gravi lesioni. Non rimuovere le griglie all'uscita della ventola e il rivestimento superiore.

Potrebbe essere necessario miscelare l'acqua calda con l'acqua fredda per renderla idonea all'uso; una temperatura eccessiva dell'acqua (superiore a 50°C) all'interno dell'unità di riscaldamento potrebbe causare lesioni.

L'altezza di installazione dell'alimentazione deve essere superiore a 1,8 m, in modo da salvaguardare l'unità da eventuali schizzi d'acqua.

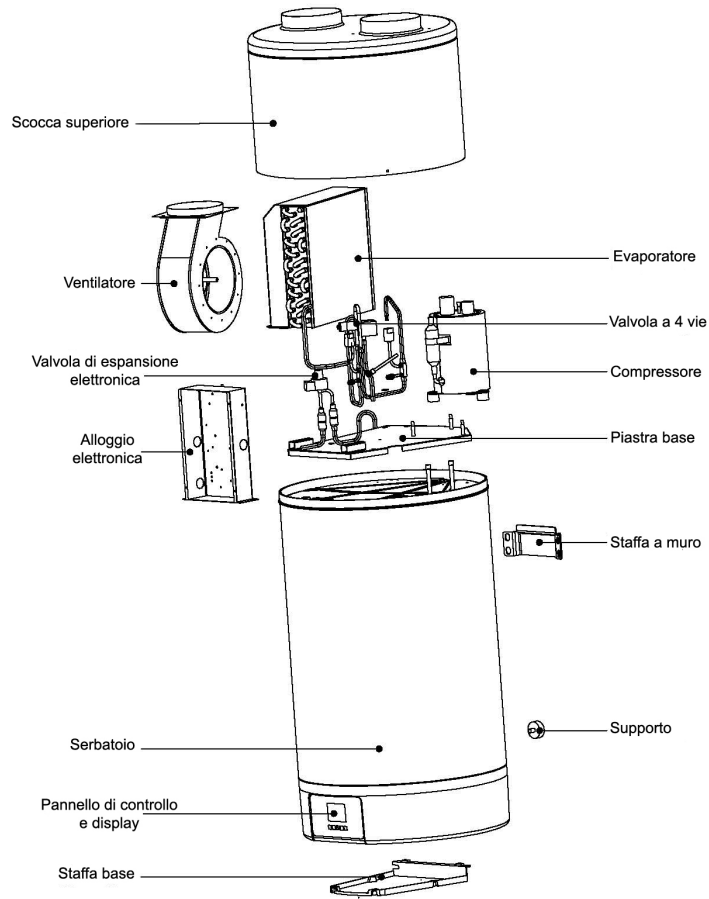
ARTICOLI ALL'INTERNO DELLA CONFEZIONE DEL PRODOTTO

Prima di procedere con l'installazione, verificare che nella confezione siano presenti tutti i componenti necessari.

Scatola dell'unità		
Elemento	Immagine	Quantità
Scaldacqua a pompa di calore		1
Manuale d'uso e di installazione		1

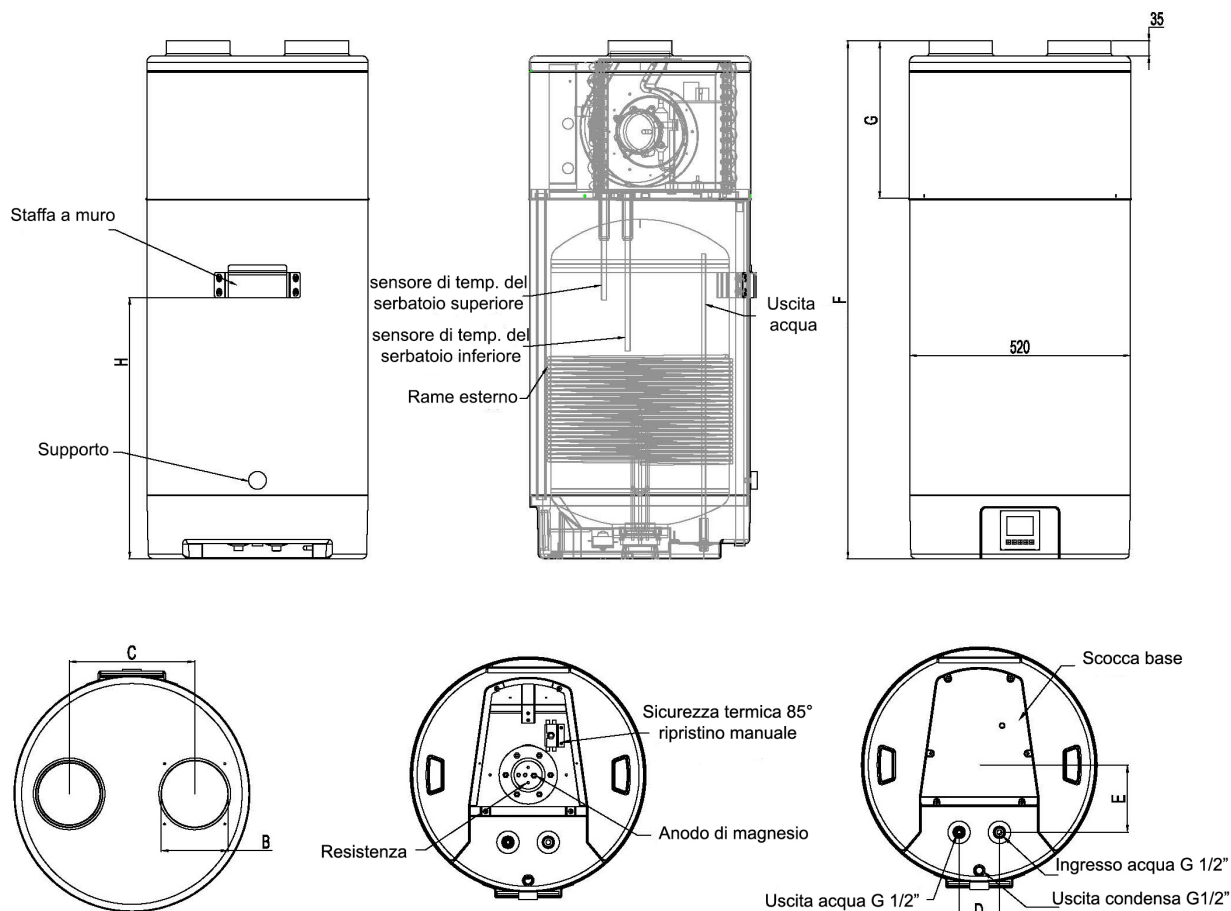
PANORAMICA DELL'UNITÀ

Parti e descrizioni



Dimensioni

Modello: 100L



Rivestimento superiore

Piastra inferiore

100L			
A	Ø520	F	1367.5
B	Ø120	G	370
C	280	H	739
D	100	J	35
E	130	\	\

Nota:

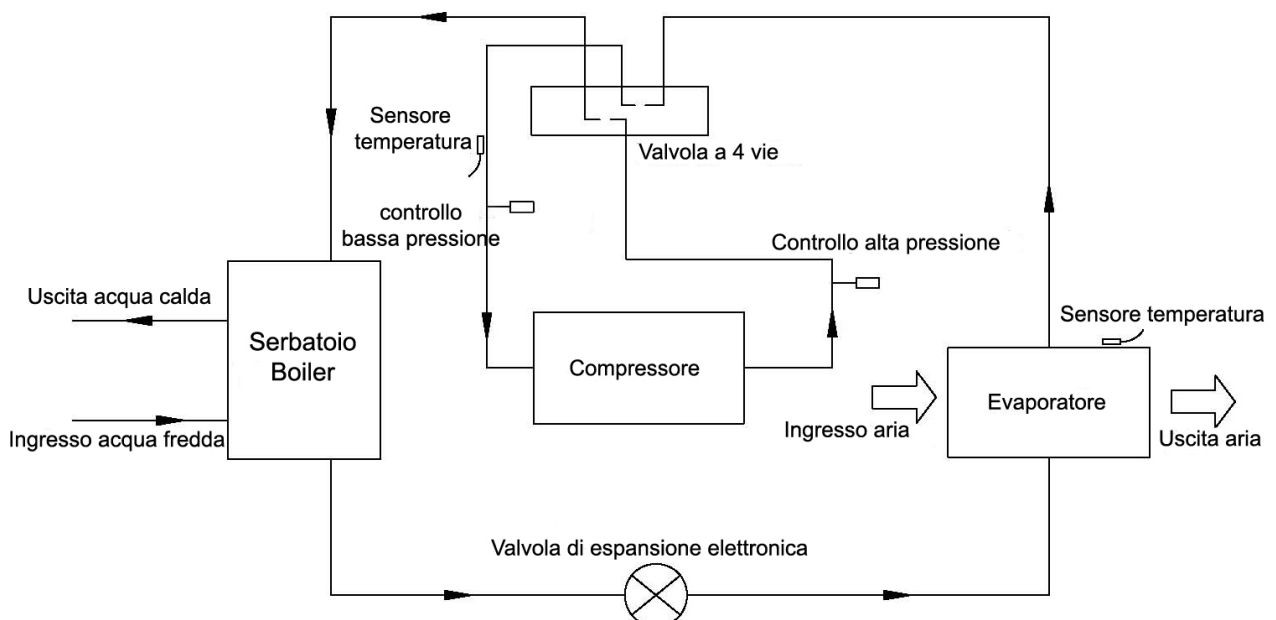
- 1) La fonte di calore supplementare è opzionale.
- 2) La barra in magnesio è un elemento anticorrosione. È installata all'interno del serbatoio dell'acqua per evitare la formazione di incrostazioni intorno al serbatoio interno e per proteggere sia il serbatoio sia gli altri componenti. Permette di estendere la durata utile del serbatoio. **Controllare la barra di magnesio ogni sei mesi e sostituirla in caso di usura!**

Sostituzione dell'anodo di magnesio



- Scollegare l'alimentazione dell'unità e rimuovere la spina.
- Svuotare completamente il serbatoio dell'acqua.
- Rimuovere il vecchio anodo di magnesio dal serbatoio.
- Sostituire con un nuovo anodo di magnesio.
- Ricaricare l'acqua.

Schema del circuito dell'acqua e di refrigerazione



Come scegliere l'unità più adatta

Fare riferimento alla tabella seguente per selezionare l'unità più adatta.

Membri della famiglia	Capacità del serbatoio
1-2 persone	100L

Nota: La tabella ha puro valore di riferimento.

INSTALLAZIONE

ATTENZIONE !!!

- Contattare il fornitore per l'installazione dell'unità. Un'installazione incompleta eseguita in maniera autonoma può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- Installare l'unità in un luogo chiuso. Non installare l'unità all'esterno o in un luogo soggetto alle intemperie.
- Assicurarci che il luogo di installazione sia al riparo dalla luce solare diretta e da altre fonti di calore. Qualora non fosse possibile garantire tali condizioni, installare un apposito rivestimento.
- Fissare saldamente l'unità onde evitare rumori e vibrazioni.
- Assicurarci che non ci siano ostacoli intorno all'unità.
- Fissare saldamente l'unità in un luogo protetto in caso di installazione in ambienti soggetti a forti venti.

Trasporto

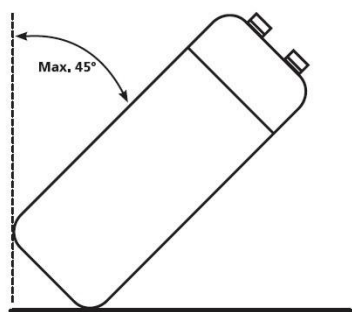
In linea generale, l'unità deve essere immagazzinata e/o trasportata nell'apposito imballo di spedizione, in posizione verticale e senza acqua al suo interno. In caso di trasporti su brevi distanze (da eseguire con la massima cautela), è consentita un'inclinazione massima di 30 gradi sia durante il trasporto che l'immagazzinaggio. Sono ammesse temperature ambiente comprese tra -20 e +70 gradi Celsius.

- **Trasporto con elevatore a forche**

In caso di trasporto con elevatore a forche, l'unità deve rimanere fissata al pallet. Mantenere la velocità di sollevamento al minimo. Dato il peso della parte superiore, fissare l'unità in modo da impedirne il ribaltamento. Per evitare danni, posizionare l'unità su una superficie piana.

- **Trasporto manuale**

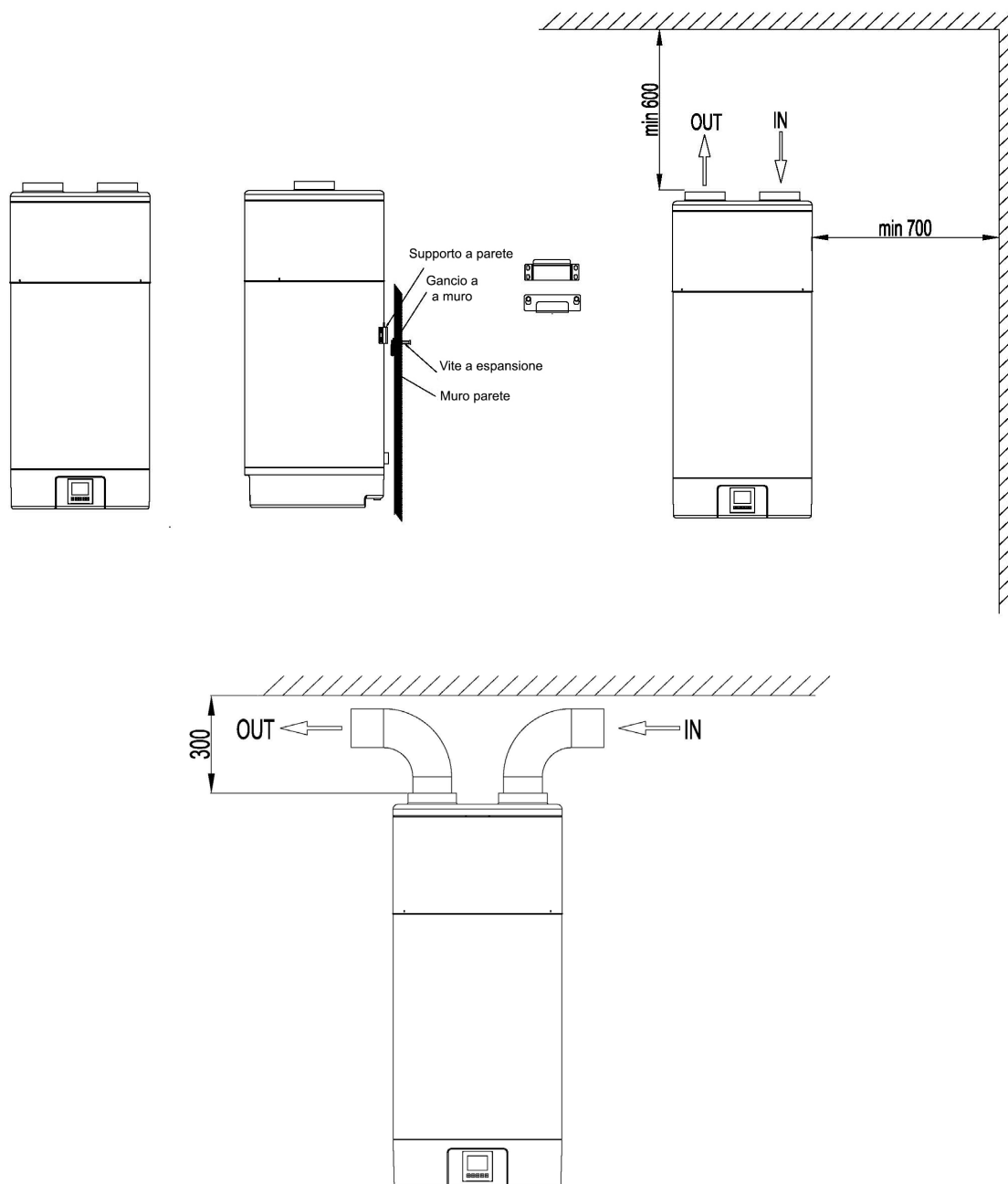
In caso di trasporto manuale, è consentito l'uso di pallet in legno/plastica. Se si utilizzano funi o cinghie di trasporto, sono possibili anche una seconda e una terza configurazione. Con questo tipo di movimentazione, l'angolo massimo di inclinazione ammesso è di 45 gradi. Qualora non sia possibile evitare il trasporto in posizione inclinata, non utilizzare l'unità prima di un'ora dal posizionamento finale.



 **ATTENZIONE: DATA L'ALTEZZA DEL BARICENTRO E IL BASSO MOMENTO DI RIBALTAMENTO, È FONDAMENTALE FISSARE L'UNITÀ CONTRO EVENTUALI CAPOVOLGIMENTI.**

Spazio necessario per la manutenzione

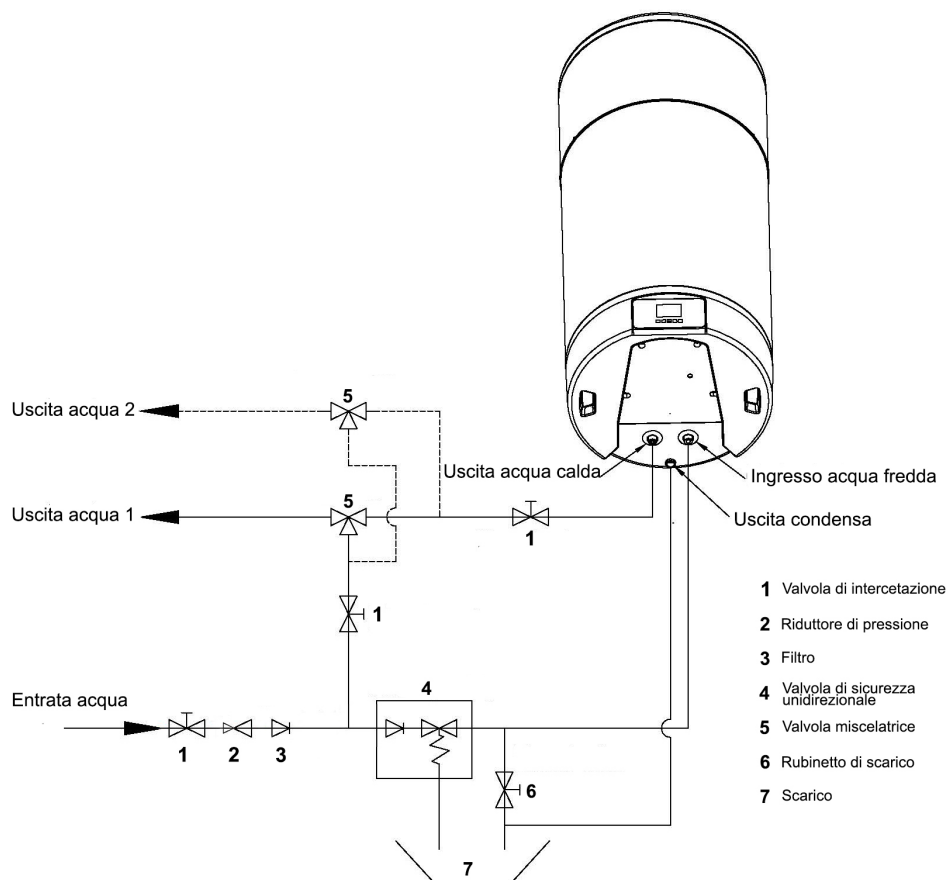
Di seguito è indicato lo spazio minimo necessario per poter eseguire le attività di manutenzione sull'unità.



Nota:

- In caso di collegamento di tubi di ingresso e/o uscita dell'aria, la portata dell'aria e la capacità della pompa di calore saranno inferiori.
- Se l'unità è collegata a dei tubi dell'aria, questi dovranno essere dei tubi flessibili di diametro interno pari a 120 mm o DN 120 mm. La lunghezza totale dei tubi non dovrà essere superiore a 8 m, con una pressione statica massima non superiore a 60 Pa. Il punto di curvatura del tubo non deve trovarsi oltre i 4 m.

Panoramica dell'impianto



Nota: La serpentina a scambio di calore solare è opzionale.



ATTENZIONE:

- Installare una valvola di sicurezza unidirezionale. In caso contrario, potrebbero verificarsi danni all'unità o lesioni alle persone. Il setpoint della valvola di sicurezza è di 0,7 MPa. Per quanto riguarda il luogo di installazione, fare riferimento allo schema di collegamento dei tubi.
- Il tubo di scarico collegato alla valvola di sicurezza unidirezionale deve essere installato rivolto verso il basso e in un ambiente non soggetto a congelamento.
- Dal tubo di scarico della valvola di sicurezza unidirezionale potrebbero fuoriuscire delle gocce d'acqua, pertanto il tubo dovrà essere lasciato aperto verso l'atmosfera.
- La valvola di sicurezza unidirezionale deve essere azionata regolarmente per rimuovere i depositi di calcare e verificare che non sia bloccata. Prestare attenzione a non bruciarsi, data l'alta temperatura dell'acqua.
- L'acqua del serbatoio può essere svuotata tramite l'apposito foro presente alla base del serbatoio.
- Una volta installati tutti i tubi, azionare l'ingresso dell'acqua fredda e l'uscita dell'acqua calda per

riempire il serbatoio. Il serbatoio è pieno quando l'acqua fuoriesce normalmente dall'apposita uscita. Disattivare le valvole e controllare tutti i tubi. Riparare le eventuali perdite.

- Se la pressione dell'acqua in ingresso è inferiore a 0,15 MPa, installare un riduttore nel punto d'ingresso dell'acqua. Per garantire un uso in sicurezza prolungato del serbatoio a una pressione di approvvigionamento dell'acqua superiore a 0,65 MPa, è necessario installare una valvola limitatrice nel tubo di ingresso dell'acqua.
- Per una migliore e rapida erogazione dell'acqua calda installare una pompa di circolazione.
- Installare dei filtri all'ingresso dell'aria. Se l'unità è collegata tramite tubi, il filtro dovrà essere inserito davanti all'ingresso dell'aria del tubo.
- Installare l'unità in senso orizzontale per eliminare la condensa dall'evaporatore in maniera uniforme. In caso contrario, assicurarsi che lo sfiato si trovi nella parte inferiore. L'angolo di inclinazione dell'unità da terra non deve essere superiore a 2 gradi.

Punti di installazione

(1) Calore di scarto come calore utile

Le unità possono essere installate vicino alla cucina, nel vano caldaia o in garage, essenzialmente in tutti gli ambienti che producono quantità elevate di calore di scarto, in modo da garantire una maggiore efficienza energetica dell'unità anche in caso di temperature molto basse nei mesi invernali.

(2) Acqua calda e deumidificazione

Le unità possono essere ubicate nel locale lavanderia o nelle cabine armadio. Durante la produzione di acqua calda, l'unità abbassa la temperatura e, allo stesso tempo, deumidifica l'ambiente. I vantaggi sono maggiormente visibili durante le stagioni più umide.

(3) Un pannello solare o una pompa di calore esterna possono costituire una fonte di calore secondaria

Le unità possono operare con pannelli solari, pompe di calore esterne, caldaie o altre fonti di energia.

NOTA:

- Selezionare il percorso corretto di movimentazione dell'unità.
- Questa unità è conforme a tutte le specifiche tecniche relative alle apparecchiature elettriche.

Collegamento del circuito dell'acqua

Prestare attenzione ai punti seguenti relativi al collegamento del tubo del circuito dell'acqua:

1. Ridurre la resistenza del circuito dell'acqua
2. Assicurarsi che non ci sia nulla all'interno del tubo e che l'acqua scorra regolarmente, quindi controllare con cura il tubo per verificare che non ci siano perdite e rivestirlo con l'isolante.
3. Installare la valvola unidirezionale e la valvola di sicurezza nel sistema di ricircolo dell'acqua.
4. La larghezza nominale dei tubi negli impianti sanitari installati deve essere selezionata sulla base della pressione dell'acqua disponibile e del calo di pressione previsto all'interno dei tubi.
5. I tubi dell'acqua possono essere di tipo flessibile. Per evitare danni legati alla corrosione, assicurarsi che i materiali utilizzati nel sistema dei tubi siano compatibili.
6. Evitare qualsiasi tipo di contaminazione durante l'installazione dei tubi presso il sito del cliente.

Riempimento e svuotamento dell'acqua

Riempimento dell'acqua:

In caso di primo utilizzo dell'unità o di riutilizzo dopo lo svuotamento del serbatoio, assicurarsi che il serbatoio sia pieno d'acqua prima di collegare l'alimentazione.

- Aprire l'ingresso dell'acqua fredda e l'uscita dell'acqua calda.
- Procedere con l'affusione dell'acqua. Il serbatoio è pieno quando l'acqua calda fuoriesce normalmente dall'apposita uscita.
- Disattivare la valvola di uscita dell'acqua calda per interrompere la procedura.



ATTENZIONE: L'avviamento dell'unità senza acqua nel serbatoio può danneggiare gravemente il riscaldatore elettrico ausiliario!

Svuotamento dell'acqua:

Svuotare il serbatoio in caso di pulizia, spostamento, ecc. dell'unità.

- Chiudere l'ingresso dell'acqua fredda.
- Aprire l'uscita dell'acqua calda e la valvola manuale del tubo di scarico.
- Procedere con lo svuotamento dell'acqua.
- Al termine della procedura, chiudere la valvola manuale.

Collegamento dei cavi

- La specifica per il cavo di alimentazione è 3x1,5mm².
- La specifica per i fusibili è 16A 250V.
- L'unità deve disporre di un interruttore di sezionamento posto in prossimità dell'alimentazione ed essere dotata di messa a terra. La specifica per l'interruttore di sezionamento è 30 mA, inferiore a 0,1 sec.

IL DISPOSITIVO DEVE ESSERE INSTALLATO NEL RISPETTO DELLE NORME NAZIONALI VIGENTI IN MATERIA DI CABLAGGIO.

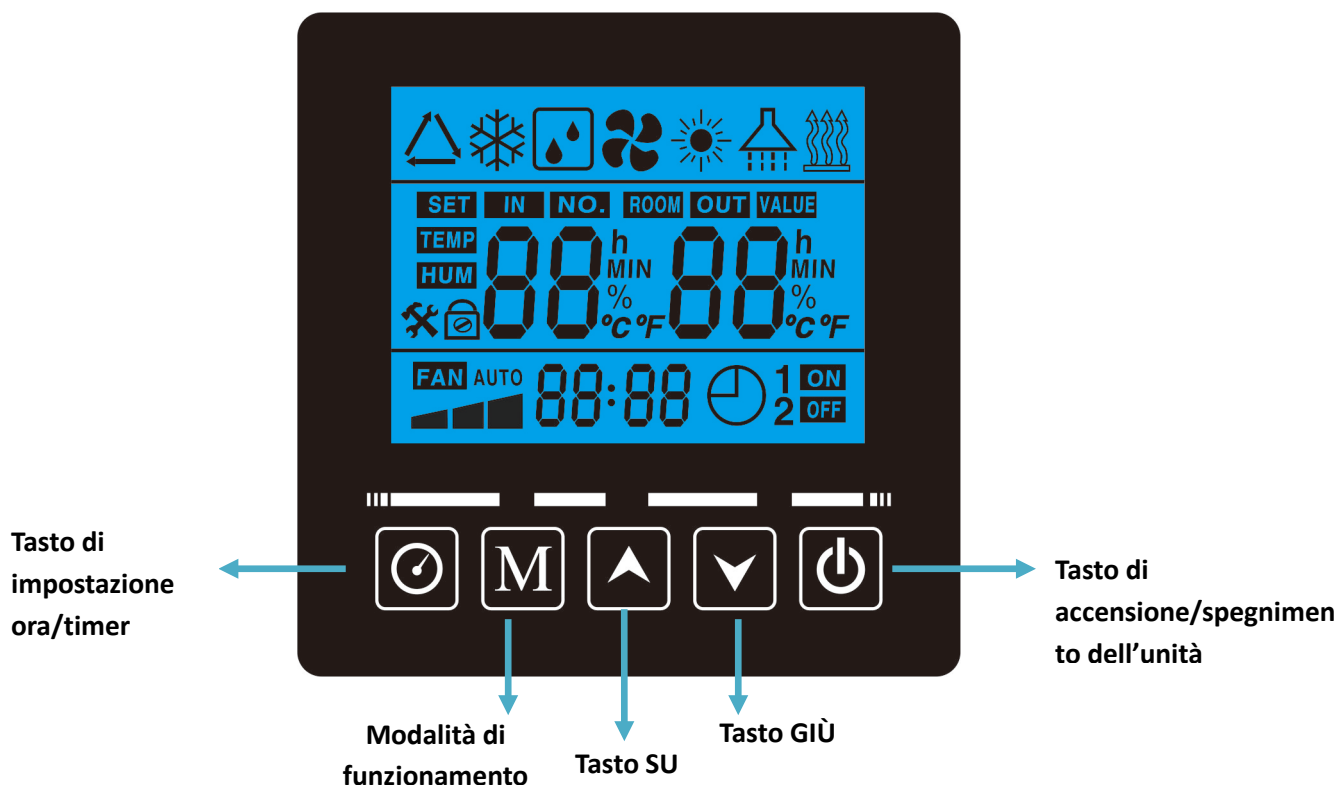
Ciclo di prova

Controlli da eseguire prima del ciclo di prova

- Controllare sia il livello dell'acqua all'interno del serbatoio che il collegamento del tubo dell'acqua.
- Controllare il sistema di alimentazione, verificare che l'alimentazione sia nella norma e che i cavi siano collegati correttamente.
- Controllare la pressione dell'acqua in ingresso e assicurarsi che il valore sia sufficiente (oltre 0,15 MPa).
- Controllare che l'acqua non fuoriesca dall'uscita dell'acqua calda e che il serbatoio sia pieno prima di accendere l'unità.
- Controllare l'unità; verificare che tutto funzioni correttamente prima di collegare l'alimentazione e controllare la luce sul pannello di comando a filo quando l'unità è in funzione.
- Avviare l'unità dal pannello di comando.
- Ascoltare attentamente il rumore prodotto dall'unità all'accensione. Scollegare l'alimentazione in caso di rumore anomalo.
- Misurare la temperatura dell'acqua e verificarne i livelli di fluttuazione.
- Una volta impostati i parametri, l'utente non potrà modificarli in maniera arbitraria. Contattare un tecnico qualificato per svolgere l'operazione.

FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ

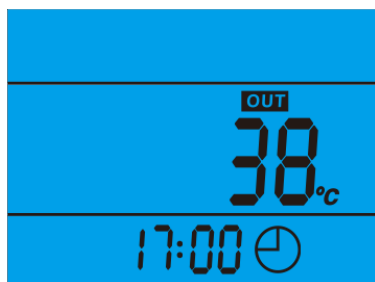
Interfaccia utente e funzionamento



Operazioni

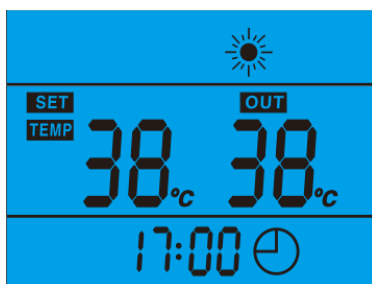
1. Accensione

All'accensione dell'unità, tutte le icone verranno visualizzate sul display del pannello di comando per 3 secondi. Dopo aver verificato l'assenza di anomalie, l'unità passa automaticamente in modalità standby.



2. Tasto

Tenere premuto questo tasto per 3 secondi per accendere l'unità quando questa è in standby. Tenere premuto questo tasto per 3 secondi per spegnere l'unità quando questa è in funzione. Premere brevemente questo tasto per uscire dalla modalità di impostazione o di controllo dei parametri.



3. Tasti ▲ e ▼

- Si tratta di tasti multifunzione. Sono utilizzati per l' impostazione della temperatura e dei parametri, il controllo dei parametri, la regolazione dell' ora e del timer.
- Quando l' unità è in funzione, premere il tasto ▲ o ▼ per regolare direttamente la temperatura.
- Premere questi tasti quando l' unità è in fase di impostazione dell' ora per regolare i valori dell' ora e dei minuti dell' orologio.
- Premere questi tasti quando l' unità è in fase di impostazione del timer per regolare i valori dell' ora e dei minuti di accensione/spegnimento del timer.

4. Tasto ⌚

Impostazione dell'ora:

- Tenere premuto ⌚ per 3 secondi per sbloccare lo schermo;
- Quando lo schermo si sarà acceso, premere brevemente ⌚ per accedere all'interfaccia di impostazione dell'ora. L'icona dell'ora "88:" inizierà a lampeggiare. Premere i tasti ▲ e ▼ per impostare l'ora desiderata;
- Una volta impostata l'ora, premere brevemente il tasto ⌚ per passare all'impostazione dei minuti. L'icona ":88" inizierà a lampeggiare. Premere i tasti ▲ e ▼ per impostare i minuti desiderati;
- Premere nuovamente ⌚ per confermare e uscire.

Impostazione del timer

Tenere premuto ⌚ per 3 secondi per passare allo stato di impostazione dell'accensione/spegnimento

temporizzato. Una volta effettuato l'accesso alla pagina di impostazione dell'ora, premere il tasto corrispondente per impostare l'ora e i minuti dell'accensione/spegnimento temporizzato (se i valori di ora e minuti lampeggiano, premere simultaneamente ▲ e ▼ per regolarli). L'accensione/lo spegnimento temporizzati possono essere impostati separatamente. Se sul display lampeggia il messaggio "ON", significa che la funzione di avviamento temporizzato è stata disattivata. Premere il tasto M: se il messaggio "ON" non lampeggia, la funzione di avviamento temporizzato è attiva; premere M per disattivarla. Funzione di avviamento temporizzato; tenere premuto il tasto corrispondente. L'arresto temporizzato potrà essere impostato quando sul display comparirà "OFF". Se sul display lampeggia il messaggio "OFF", significa che la funzione di arresto temporizzato è stata disattivata. Premere il tasto M: se il messaggio "OFF" non lampeggia, la funzione di avviamento temporizzato è attiva; premere M per disattivarla.

Se il display è bloccato, cliccare su un tasto qualsiasi per sbloccarlo. Una volta sbloccato il display, tenere premuto il tasto del timer per 3 secondi per sbloccarlo.

Se rimane inattivo per 30 secondi, il sistema tornerà automaticamente all'interfaccia principale bloccando lo schermo.

NOTA:

- 1) Le funzioni di accensione e spegnimento del timer possono essere impostate contemporaneamente.
- 2) Ripetere le impostazioni del timer.

3) Le impostazioni del timer rimangono attive anche dopo un'interruzione improvvisa dell'alimentazione.

5. Tasto

- Quando lo schermo è sbloccato,

1) Premere brevemente  per regolare la modalità di funzionamento


- Modalità "AUTO" (pompa di calore + riscaldatore elettrico)
- Modalità "GREEN" (solo la pompa di calore opererà in condizioni d' esercizio normali)
- Modalità "Boost" (pompa di calore + riscaldatore elettrico in funzione simultaneamente)
- Modalità "E-heater" (solo riscaldatore elettrico in funzione)
- Modalità "Ventilation" (solo le ventole in funzione)




2) Controllo dei parametri di sistema




- Tenere premuto il tasto per 3 secondi per accedere all'interfaccia di controllo dei parametri di sistema.

- Premere i tasti  e  per controllare i parametri di sistema.

3) Regolazione dei parametri di sistema

- Tenere premuto  per 3 secondi per accedere all'interfaccia di controllo dei parametri.

- Premere  o  per selezionare il parametro (i parametri A-F non sono regolabili), quindi premere  per confermare.

- Premere i tasti  e  per regolare il parametro selezionato, quindi premere  per confermare l'impostazione.

In caso di inattività per più di 30 secondi, il pannello di comando uscirà automaticamente dall'interfaccia salvando le impostazioni dei parametri.

NOTA: Una volta impostati i parametri, l'utente non potrà modificarli in maniera arbitraria. Contattare un tecnico qualificato per svolgere l'operazione quando necessario.

6. Codici di errore

In caso di malfunzionamento quando è in modalità standby o in funzione, l'unità si arresterà automaticamente mostrando il codice di errore nella parte sinistra dello schermo del pannello di comando.



Icone LCD

1. Modalità automatica 

L' icona indica che la modalità automatica è attiva.

2. Ventilazione 

L'icona indica che la modalità di ventilazione è attiva.

3. Riscaldamento elettrico

L'icona indica che la modalità di riscaldamento elettrico è attiva. Il riscaldatore elettrico funzionerà in base al programma selezionato.

4. Sbrinamento

L' icona mostra che la pompa di calore è in fase di sbrinamento.

5. Riscaldamento

L' icona mostra che la pompa di calore è in funzione.

6. Riscaldamento + elettrico

L'icona mostra che la pompa di calore e il riscaldatore elettrico sono in funzione

7. Visualizzazione della temperatura a sinistra

Sul display compare la temperatura impostata per l'acqua.

In caso di controllo o di regolazione dei parametri, questa sezione mostrerà il numero del parametro corrispondente.

8. Visualizzazione della temperatura a destra

Sul display compare la temperatura corrente del serbatoio dell'acqua.

In caso di controllo o di regolazione dei parametri, questa sezione mostrerà il valore del parametro corrispondente.

In caso di malfunzionamento, questa sezione mostrerà il codice di errore corrispondente.

9. Visualizzazione dell'ora

Sul display compare l'ora dell'orologio o del timer.

10. Timer acceso

L'icona indica che la funzione di accensione del timer è attiva.

11. Timer spento

L'icona indica che la funzione di spegnimento del timer è attiva.

12. Errore

L'icona indica la presenza di un malfunzionamento.

CONTROLLO E REGOLAZIONE DEI PARAMETRI

Elenco dei parametri

Alcuni parametri possono essere controllati e regolati dal pannello di comando. La tabella seguente riporta un elenco dei parametri selezionabili.

N. parametro	Descrizione	Intervallo	Predefinito	Note
A	Temp. acqua serbatoio minima	-20 ~ 99°C	Valore in fase di controllo. In caso di malfunzionamento, verrà visualizzato il codice di errore P01	
B	Temp. acqua serbatoio massima	-20 ~ 99°C	Valore in fase di controllo. In caso di malfunzionamento, verrà visualizzato il codice di errore P02	
C	Temp. serpentina evaporatore	-20 ~ 99°C	Valore in fase di controllo. In caso di malfunzionamento, verrà visualizzato il codice di errore P03	
D	Temp. gas di ritorno	-20 ~ 99°C	Valore in fase di controllo. In caso di malfunzionamento, verrà visualizzato il codice di errore P04	
E	Temp. ambiente	-20 ~ 99°C	Valore in fase di controllo. In caso di malfunzionamento, verrà visualizzato il codice di errore P05	
F	Fase della valvola di espansione elettronica	Fase 10 ~ 47	Fase N*10	
01	Differenza tra la temp. minima dell'acqua del serbatoio e la temp. impostata	2 ~ 15°C	5°C	Regolabile
02	Giorni in modalità "Holiday" (Vacanza)	3~ 90 giorni	7 giorni	Riservato
03	Ritardo riscaldatore elettrico	0 ~ 90 min	6	Riservato
04	Temperatura di disinfezione settimanale	50 ~ 70°C	70°C	Regolabile
05	Tempo di disinfezione ad alta temp.	0 ~ 90 min	30 min	Regolabile
06	Periodo di sbrinamento	30~90 min	45 min	Regolabile
07	Temp. serpentina in ingresso sbrinamento	-30 ~ 0°C	-7°C	Regolabile
08	Temp. serpentina in uscita sbrinamento	2 ~ 30°C	20° C	Regolabile
09	Periodo max ciclo di sbrinamento	1 ~ 12 min	8 min	Regolabile
10	Regolazione della valvola di espansione elettronica	0 (automatica) 1 (manuale)	0	Regolabile
11	Grado di surriscaldamento target	-9 ~ 9°C	3° C	Regolabile
12	Fasi di regolazione manuale della valvola di espansione elettronica	Fase 10 ~ 47	Fase 35	Regolabile (N*10)
13	Regolazione dell'ora di avviamento della disinfezione	0~23	23	Regolabile (ora)
14	Differenza temp. avviamento riscaldatore elettrico	2 ~ 20° C	7° C	Regolabile
15	Tempo di funzionamento compressore	10 ~ 80 min	30 min	Regolabile
16	Aumento temp. acqua serbatoio minima	0 ~ 20° C	2° C	Regolabile

Malfunzionamento dell'unità e codici di errore

In caso di errore o di impostazione automatica della modalità di protezione, sia sul quadro di comando sia sul pannello di comando cablato comparirà un messaggio di errore.

Protezione / Malfunzionamento	Codice errore	Spia LED	Possibili cause	Azioni correttive
Standby		Spento		
Funzionamento normale		Acceso		
Guasto sensore temp. acqua serbatoio minima	P01	☆● 1 lampeggiante, 1 spento	1) Circuito aperto del sensore 2) Cortocircuito del sensore	1) Controllare il collegamento del sensore 2) Sostituire il sensore
Guasto sensore temp. acqua serbatoio massima	P02	☆☆● 2 lampeggianti, 1 spento	1) Circuito aperto del sensore 2) Cortocircuito del sensore	1) Controllare il collegamento del sensore 2) Sostituire il sensore
Guasto sensore temp. serpentina evaporatore	P03	☆☆☆● 3 lampeggianti, 1 spento	1) Circuito aperto del sensore 2) Cortocircuito del sensore	1) Controllare il collegamento del sensore 2) Sostituire il sensore
Guasto sensore temp. gas di ritorno	P04	☆☆☆☆● 4 lampeggianti, 1 spento	1) Circuito aperto del sensore 2) Cortocircuito del sensore	1) Controllare il collegamento del sensore 2) Sostituire il sensore
Anomalia del sensore della temperatura ambiente	P05	☆☆☆☆☆● 5 lampeggianti, 1 spento	1) Circuito aperto del sensore 2) Cortocircuito del sensore	1) Controllare il collegamento del sensore 2) Sostituire il sensore
Protezione dall'alta pressione (interruttore HP)	E01	☆☆☆☆☆☆● 6 lampeggianti, 1 spento	1) Temperatura di ingresso dell'aria troppo alta 2) Livello di acqua nel serbatoio insufficiente 3) Gruppo valvola di espansione elettronica bloccato 4) Quantità eccessiva di refrigerante 5) Interruttore danneggiato 6) Presenza di gas non compresso nel sistema di refrigerazione	1) Controllare se la temperatura di ingresso dell'aria è oltre il limite previsto 2) Verificare che il serbatoio sia pieno di acqua. In caso contrario, ricaricare l'acqua 3) Sostituire il gruppo valvola di espansione elettronica 4) Eliminare una parte del refrigerante 5) Sostituire l'interruttore 6) Scaricare e ricaricare il refrigerante

Protezione da bassa pressione (interruttore LP)	E02	☆☆☆☆☆☆☆ ☆● 7 lampeggianti, 1 spento	1) Temperatura di ingresso dell'aria troppo bassa 2) Gruppo valvola di espansione elettronica bloccato 3) Quantità di refrigerante insufficiente 4) Interruttore danneggiato 5) Malfunzionamento del gruppo ventola	1) Controllare se la temperatura di ingresso dell'aria è oltre il limite previsto 2) Sostituire il gruppo valvola di espansione elettronica 3) Caricare il refrigerante 4) Sostituire l'interruttore 5) Verificare che la ventola funzioni quando il compressore è operativo. In caso contrario, il gruppo ventola dovrà essere controllato
Protezione da surriscaldamento (interruttore HTP)	E03	☆☆☆☆☆☆☆ ☆☆● 8 lampeggianti, 1 spento	1) Temperatura dell'acqua del serbatoio troppo alta 2) Interruttore danneggiato	1) Se la temperatura dell'acqua del serbatoio è superiore a 85 °C, l'interruttore si attiverà e l'unità si arresterà per proteggersi. Una volta che la temperatura dell'acqua sarà tornata a livelli normali, 2) Sostituire l'interruttore
Protezione del compressore (oltre il limite ambiente o di temperatura dell'acqua)	PA	☆☆☆☆☆☆☆ ☆☆☆● 9 lampeggianti, 1 spento	1) Temperatura dell'acqua del serbatoio troppo alta 2) Interruttore danneggiato	1) Se la temperatura dell'acqua del serbatoio è superiore a 85 °C, l'interruttore si attiverà e l'unità si arresterà per proteggersi. Una volta che la temperatura dell'acqua sarà tornata a livelli normali, 2) Sostituire l'interruttore
Sbrinamento	Indicazione sbrinamento	☆☆☆☆☆☆☆ ☆☆..... tutti lampeggianti		
Errore di comunicazione	E08	Acceso		

MANUTENZIONE

Attività di manutenzione

Per garantire un funzionamento ottimale dell'unità, è necessario eseguire, a intervalli regolari, preferibilmente su base annua, una serie di controlli e ispezioni sia sull'unità che sui collegamenti in loco.

- Controllare regolarmente l'approvvigionamento dell'acqua e lo sfiato dell'aria per evitare carenze di acqua o di aria nel circuito dell'acqua.
- Pulire l'apposito filtro per garantire una buona qualità dell'acqua. L'assenza di acqua o la presenza di sporco al suo interno possono danneggiare l'unità.

- Conservare l'unità in un luogo asciutto e pulito e dotato di una buona ventilazione. Pulire lo scambiatore di calore ogni mese o ogni due mesi.
- Controllare tutte le parti dell'unità e la pressione del sistema. Se presenti, sostituire le parti difettose e ricaricare il refrigerante, se necessario.
- Controllare l'alimentazione e il sistema elettrico, verificare che i componenti elettrici e i cablaggi siano in condizioni ottimali. In caso di parti danneggiate o di odore anomalo, sostituire immediatamente il componente interessato.
- In caso di inutilizzo prolungato della pompa di calore, eliminare tutta l'acqua dall'unità e sigillarla per mantenerla in condizioni ottimali. Eliminare l'acqua dal punto inferiore della caldaia per evitare fenomeni di congelamento nei mesi invernali. Prima di riavviare la pompa di calore, rabboccare l'acqua ed eseguire un controllo completo.
- Non scollegare l'alimentazione in caso di uso continuo dell'unità; in caso contrario, l'acqua all'interno del tubo potrebbe congelarsi e rompere il tubo.
- Pulire l'unità con un panno bagnato. Non è richiesta alcuna manutenzione da parte dell'operatore.
- Per garantire delle prestazioni ottimali, pulire regolarmente il serbatoio e il riscaldatore elettrico.
- Impostare una temperatura minima per ridurre le perdite di calore, evitare la formazione di incrostazioni e risparmiare energia in presenza di una quantità sufficiente di acqua in uscita.
- Pulire regolarmente il filtro dell'aria per preservarne le prestazioni.

RISOLUZIONE DEI GUASTI

Questa sezione contiene informazioni utili per la diagnosi e la correzione di alcuni dei problemi più frequenti. Prima di procedere con la risoluzione dei guasti, eseguire un'ispezione visiva dell'unità e verificare che non siano presenti difetti visibili come collegamenti allentati o cablaggi difettosi. Leggere attentamente questo capitolo prima di contattare il rivenditore locale.



DURANTE L'ISPEZIONE DELLA SCATOLA DI COMMUTAZIONE DELL'UNITÀ, VERIFICARE CHE L'INTERRUTTORE PRINCIPALE DELL'UNITÀ NON SIA ATTIVO.

Le linee guida seguenti offrono un supporto per la risoluzione dei possibili problemi riscontrabili con l'unità. Se il problema persiste, contattare l'installatore/rivenditore locale.

- Assenza di immagini sul pannello di comando (display bianco). Verificare che l'alimentazione sia collegata.
- Viene visualizzato un codice di errore. Contattare il rivenditore locale.
- Il timer non funziona ma le azioni programmate vengono eseguite nei momenti sbagliati (es., 1 ora in anticipo o in ritardo). Verificare che l'ora e il giorno della settimana siano stati impostati correttamente e, se necessario, regolarli.

INFORMAZIONI PER L'AMBIENTE

Questo apparecchio contiene gas fluorurati a effetto serra disciplinati dal Protocollo di Kyoto. La manutenzione o lo smantellamento devono essere eseguiti da personale esperto e qualificato.

L'apparecchio contiene refrigerante R134a nelle quantità indicate nelle specifiche. Non rilasciare l'R134a in atmosfera: L'R134a è un gas fluorurato a effetto serra con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) pari a 1975.

REQUISITI DI SMALTIMENTO

Lo smantellamento dell'unità, il trattamento del refrigerante, dell'olio e delle altre parti devono essere eseguiti nel rispetto della legislazione locale e nazionale vigente.



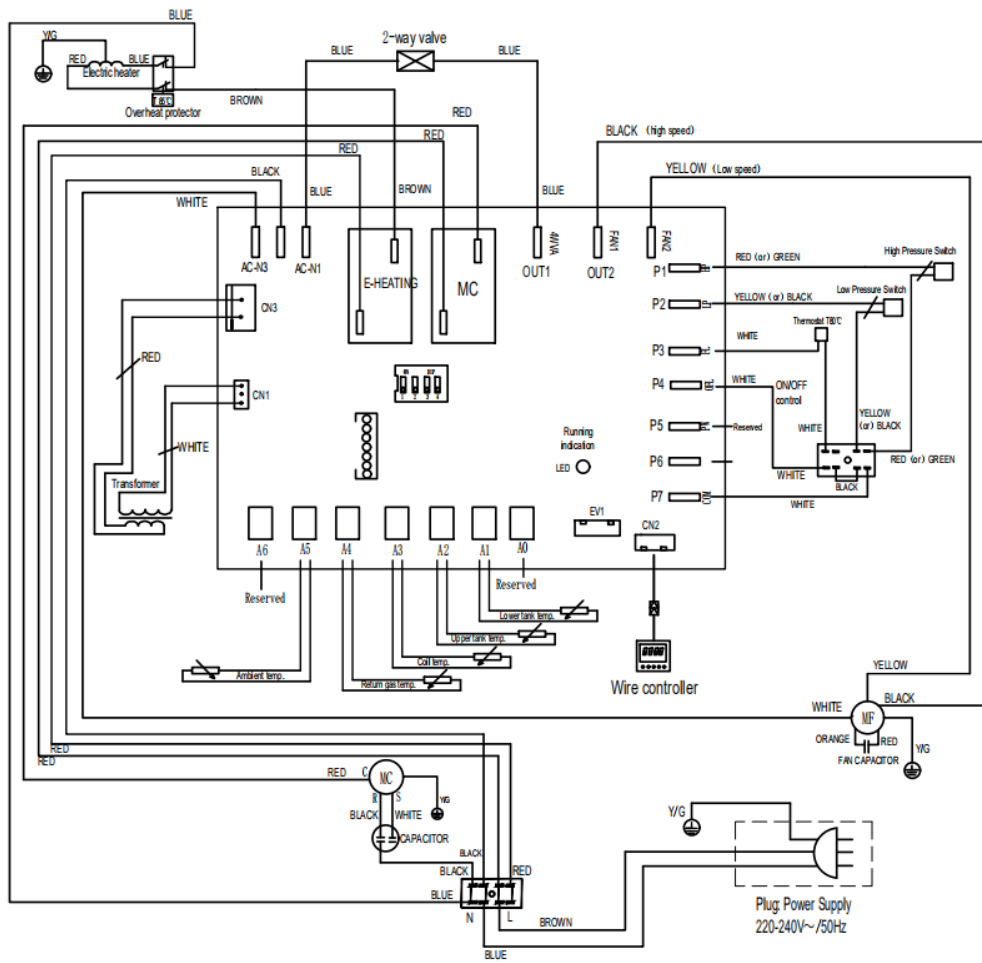
Il prodotto riporta il seguente simbolo. Questo indica che i prodotti elettrici ed elettronici non devono essere mescolati con i rifiuti domestici indifferenziati.

Non tentare di smantellare il sistema in autonomia: lo smantellamento del sistema, il trattamento del refrigerante, dell'olio e delle altre parti devono essere eseguiti da un installatore qualificato, nel rispetto delle legislazioni locali e nazionali vigenti.

Le unità devono essere trattate presso centri specializzati per il riuso, riciclo e recupero. Garantendo un corretto smaltimento di questo prodotto, si contribuirà a prevenire potenziali effetti negativi per l'ambiente e la salute dell'uomo. Per maggiori informazioni contattare l'installatore o l'autorità locale.

SCHEMA ELETTRICO

Fare riferimento allo schema elettrico riportato sul quadro elettrico.



SPECIFICHE TECNICHE

Modello		FSH HP Smart Air 100L
Capacità	kW	0,85* (+1,5**)
Classe energetica (ERP)		A+***
COP (ERP)		2,62***
Flusso dell'aria nel condotto (nom.)	m³/h	300
Potenza nominale in ingresso	W	250 (+1500**)
Corrente (nom.)	A	1,16* (+6,5**)
Corrente (nom.)	A	1,81(+6,5**)
Alimentazione	V/fase/Hz	220-240~/1/50
Temperatura max dell'acqua in uscita (senza riscaldatore elettrico)	°C	60
Refrigerante	.../g	R134a/650
Rendimento idrico nominale	L/H	19
Pressione d'esercizio max dell'acqua	Mpa	1,0
Pressione nominale dell'acqua	Mpa	0,6
Setpoint valvola limitatrice	Mpa	0,7
Livello di potenza sonora	dB (A)	48,5
Peso netto	kg	58
Dimensioni nette (WxHxD)	mm	Ø 520x1368
Dimensioni imballo (WxHxD)	mm	580x580x1515
* Capacità e potenza in ingresso basate sulle condizioni seguenti: Temperatura ambiente 7°C/6°C, temperatura dell'acqua compresa tra 10 °C e 55 °C.		
** Relativo al riscaldatore supplementare		
*** Efficienza energetica del riscaldamento dell'acqua basato sullo standard ERP, ciclo M: Temperatura ambiente 7°C/6°C, temperatura dell'acqua compresa tra 10 °C e 55 °C.		

TABELLA DI CONVERSIONE R-T DEL SENSORE DI TEMPERATURA

R25= 5,0K Ω \pm 1,0% B25-50 = 3470K \pm 1,0%

°C	Rmin /K Ω	K Ω	Rmax/ K Ω	°C	Rmin /K Ω	K Ω	Rmax/ K Ω	°C	Rmin /K Ω	K Ω	Rmax/ K Ω
-20	36,195	37,303	38,441	21	5,779	5,847	5,914	62	1,343	1,374	1,406
-19	34,402	35,437	36,499	22	5,558	5,62	5,683	63	1,301	1,331	1,362
-18	32,709	33,676	34,668	23	5,346	5,404	5,463	64	1,26	1,29	1,321
-17	31,109	32,012	32,939	24	5,144	5,198	5,252	65	1,221	1,25	1,28
-16	29,597	30,441	31,306	25	4,95	5	5,05	66	1,183	1,212	1,242
-15	28,168	28,957	29,765	26	4,761	4,811	4,861	67	1,147	1,175	1,204
-14	26,816	27,554	28,308	27	4,58	4,63	4,68	68	1,111	1,139	1,168
-13	25,538	26,227	26,932	28	4,408	4,457	4,507	69	1,077	1,105	1,133
-12	24,328	24,972	25,631	29	4,242	4,292	4,341	70	1,045	1,072	1,099
-11	23,183	23,785	24,4	30	4,084	4,133	4,182	71	1,013	1,04	1,067
-10	22,098	22,661	23,236	31	3,933	3,981	4,03	72	0,983	1,009	1,035
-9	21,071	21,598	22,135	32	3,788	3,836	3,885	73	0,953	0,979	1,005
-8	20,098	20,59	21,093	33	3,649	3,697	3,745	74	0,925	0,95	0,975
-7	19,176	19,636	20,106	34	3,516	3,563	3,611	75	0,897	0,922	0,947
-6	18,301	18,732	19,171	35	3,388	3,435	3,483	76	0,871	0,895	0,919
-5	17,472	17,875	18,285	36	3,266	3,313	3,36	77	0,845	0,869	0,893
-4	16,686	17,063	17,446	37	3,149	3,195	3,241	78	0,82	0,843	0,867
-3	15,94	16,292	16,65	38	3,037	3,082	3,128	79	0,796	0,819	0,842
-2	15,231	15,561	15,896	39	2,929	2,974	3,019	80	0,773	0,795	0,818
-1	14,559	14,867	15,18	40	2,826	2,87	2,915	81	0,751	0,773	0,795
0	13,92	14,208	14,501	41	2,726	2,77	2,815	82	0,729	0,751	0,773
1	13,313	13,582	13,856	42	2,631	2,675	2,718	83	0,708	0,729	0,751
2	12,736	12,988	13,244	43	2,54	2,583	2,626	84	0,688	0,709	0,73
3	12,188	12,423	12,662	44	2,452	2,494	2,537	85	0,668	0,689	0,709
4	11,666	11,887	12,11	45	2,368	2,409	2,451	86	0,649	0,669	0,69
5	11,17	11,376	11,585	46	2,287	2,328	2,369	87	0,631	0,651	0,671
6	10,698	10,891	11,086	47	2,209	2,25	2,29	88	0,613	0,632	0,652
7	10,249	10,429	10,611	48	2,135	2,174	2,214	89	0,596	0,615	0,634
8	9,822	9,99	10,16	49	2,063	2,102	2,141	90	0,579	0,598	0,617
9	9,414	9,572	9,73	50	1,994	2,032	2,071	91	0,563	0,581	0,6
10	9,027	9,173	9,321	51	1,927	1,965	2,003	92	0,548	0,566	0,584
11	8,657	8,794	8,932	52	1,863	1,901	1,938	93	0,533	0,55	0,568
12	8,305	8,432	8,561	53	1,802	1,839	1,876	94	0,518	0,535	0,553
13	7,969	8,088	8,208	54	1,743	1,779	1,815	95	0,504	0,521	0,538
14	7,648	7,76	7,872	55	1,686	1,721	1,757	96	0,49	0,507	0,524
15	7,343	7,446	7,551	56	1,631	1,666	1,701	97	0,477	0,493	0,51
16	7,051	7,148	7,245	57	1,579	1,613	1,647	98	0,464	0,48	0,496
17	6,773	6,863	6,953	58	1,528	1,561	1,595	99	0,452	0,467	0,483
18	6,507	6,5911	6,675	59	1,479	1,512	1,545	100	0,439	0,455	0,47
19	6,253	6,331	6,41	60	1,432	1,464	1,497				
20	6,011	6,083	6,156	61	1,386	1,418	1,451				



Laminox S.r.l. Divisione Idro
Zona Industriale Callarella, 261/263 – 62028 SARNANO (MC) Italy
Tel. +39 0733.657.622 – Fax +39 0733.657.494
www.laminox.com e-mail: idro@laminox.com