



# MANUALE D'USO, D' INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

## Pompe di calore per acqua calda sanitaria COMPAK

KHPA2 190S

KHPA2 300S



Grazie mille per aver acquistato il nostro prodotto.  
Prima di utilizzare l'unità, leggere attentamente questo manuale.  
Conservare questo manuale insieme allo schema elettrico in luogo accessibile all'operatore, per riferimento futuro.



1	Considerazioni sulla sicurezza	4
2	Introduzione	12
3	Prima dell'installazione	20
4	Movimentazione	21
5	Scelta del luogo di installazione	23
6	Collegamenti idraulici	26
7	Collegamenti aeraulici	32
8	Collegamenti elettrici	37
9	Avviamento	41
10	Regolazione	47
11	Manutenzione	60
12	Rischi residui / Dismissione	66
13	Dati tecnici	70
14	Protocollo modbus	79

Fare particolare attenzione ad:



Uso INSTALLATORE



Uso UTENTE

Le precauzioni contenute in questo manuale sono suddivise come indicato a fianco.

Sono importanti, quindi assicuratevi di seguirle attentamente.

Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione.

Tenere questo manuale a portata di mano per future necessità.

Questa unità contiene gas fluorurati. Per informazioni specifiche sul tipo e sulla quantità di gas fare riferimento alla targhetta dati applicata sull'unità.

Contattare il proprio rivenditore per qualsiasi assistenza futura.



### Utente

#### **ATTENZIONE**

*L'unità è adatta all'uso da parte di bambini dagli 8 anni in su e di persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza o conoscenza se a loro è stata assicurata un'adeguata sorveglianza oppure se hanno ricevuto istruzioni circa l'uso in sicurezza dell'apparecchio e hanno compreso i pericoli correlati. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. Le operazioni di pulizia e di manutenzione non devono essere effettuate da bambini senza sorveglianza.*

⇒ *Prima della pulizia, arrestare l'unità e spegnere l'interruttore o staccare la spina di alimentazione.*

⇒ *Il mancato rispetto di questa precauzione può comportare il pericolo di lesioni o scosse elettriche.*

#### **PERICOLO**

*Non inserire dita, barre o altri oggetti nelle prese di ingresso o uscita dell'aria.*

*Il contatto con la ventola quando questa ruota a velocità elevata può provocare lesioni.*

*Non toccare le parti interne del regolatore.*

#### **Significato dei simboli PERICOLO, AVVERTENZA, ATTENZIONE e NOTA**

##### **PERICOLO**

*Indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, comporterà gravi lesioni.*

##### **AVVERTIMENTO**

⇒ *Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare gravi lesioni*

##### **ATTENZIONE**

⇒ *Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può causare lesioni di lieve o moderata entità. Viene anche usato per allertare contro pratiche non sicure.*

##### **NOTA**

⇒ *Indica situazioni che potrebbero provocare solo danni accidentali alle attrezzature o alla proprietà.*



- ⇒ *Non rimuovere il pannello anteriore. Il contatto con alcune parti interne è pericoloso o può provocare guasti all'apparecchio.*
- ⇒ *Non usare spray infiammabili quali spray per capelli o vernici nei pressi dell'unità, potrebbero provocare un incendio.*
- ⇒ *Non rimuovere, coprire o deturpare le istruzioni o le etichette permanenti o l'etichetta dei dati presenti sull'esterno dell'unità o all'interno dei suoi pannelli.*
- ⇒ *È vietato l'uso dell'apparecchio ai bambini ed alle persone inabili non assistite.*
- ⇒ *È vietato, toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate.*
- ⇒ *È vietata qualsiasi operazione di pulizia, prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".*
- ⇒ *È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dall'apparecchio anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.*
- ⇒ *È vietato salire con i piedi sull'apparecchio e/ o appoggiarvi qualsiasi tipo di oggetto.*
- ⇒ *È vietato spruzzare o gettare acqua direttamente sull'apparecchio.*
- ⇒ *È vietato introdurre oggetti appuntiti attraverso le griglie di aspirazione e mandata aria.*
- ⇒ *È vietato aprire gli sportelli di accesso alle parti interne dell'apparecchio, senza aver prima posizionato l'interruttore generale dell'impianto su "spento".*

*Non scollegare l'alimentazione.*

### **AVVERTIMENTO**

*Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal costruttore, dal suo rappresentante o da una persona qualificata.*

- ⇒ *Il cablaggio deve essere eseguito da tecnici professionisti in conformità alle normative di cablaggio nazionali.*
- ⇒ *Nel cablaggio fisso devono essere incorporati un dispositivo di disconnessione in tutti i poli con una distanza di separazione tra tutti i poli*

di almeno 3mm e un dispositivo di corrente residua (RCD) con un valore nominale superiore a 10mA.

- ⇒ Il sistema si arresta o ripristina automaticamente il riscaldamento. Eccetto per il periodo degli interventi di assistenza e manutenzione, l'unità deve essere sempre alimentata per consentire il riscaldamento dell'acqua.
- ⇒ Conservare questo manuale insieme allo schema elettrico in luogo accessibile all'operatore
- ⇒ Sorvegliare i bambini, per assicurarsi che non giochino con l'unità.
- ⇒ Annotare i dati identificativi dell'unità in modo da poterli fornire al centro assistenza in caso di richiesta di intervento (vedere il paragrafo "Identificazione della macchina").
- ⇒ Prevedere un libretto di macchina che consenta di tenere traccia degli interventi effettuati sull'unità, in questo modo sarà più facile cadenzare adeguatamente i vari interventi e sarà facilitata una eventuale ricerca guasti.

L'esposizione a una temperatura dell'acqua superiore a 50°C può provocare gravi scottature immediate.

Bambini, disabili e anziani sono i soggetti a più alto rischio di scottature.

Tastare l'acqua prima di farsi il bagno o la doccia.

Si raccomanda l'utilizzo di valvola miscelatrice della temperatura dell'acqua.

Lo spostamento, la riparazione e la manutenzione dell'unità devono essere affidati a una persona qualificata: non eseguire queste operazioni da soli.

In caso di guasto o malfunzionamento:

- disattivare subito l'unità
- rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato.
- richiedere l'utilizzo di ricambi originali.

Chiedere all'installatore di essere formati su:



- accensione/spegnimento
- modifica set-point
- messa a riposo
- manutenzione
- cosa fare/non fare in caso di guasto.

### **Avvertenze generali** **Preliminari**

Leggere attentamente il manuale d'uso e utilizzare l'unità rigorosamente secondo le istruzioni fornite per non incorrere in lesioni personali, danni all'unità, danni alle proprietà e controversie legali. La nostra azienda non si assume alcuna responsabilità legale per eventuali danni causati dall'utilizzo improprio dell'unità. L'ubicazione, l'impianto idraulico, frigorifero, elettrico e le canalizzazioni dell'aria devono essere stabilite dal progettista dell'impianto o da persona competente in materia e devono tenere conto sia delle esigenze prettamente tecniche sia di eventuali legislazioni locali vigenti, che prevedono l'ottenimento di specifiche autorizzazioni. Sull'unità può intervenire solo personale qualificato, come previsto dalle normative in vigore.

Utilizzare l'unità in presenza di guasto o malfunzionamento:

fa decadere la garanzia

può compromettere la sicurezza della macchina

può aumentare costi e tempi di riparazione .

Attenersi in qualsiasi operazione alle norme di sicurezza locali.

Tenere fuori dalla portata di bambini il materiale di imballaggio perché potenziale fonte di pericolo.

Riciclare e smaltire il materiale di imballaggio secondo le norme locali.

### **Situazioni di rischio**

L'unità è progettata e costruita in modo tale da non esporre a rischio la salute e la sicurezza delle persone.

In fase di progetto non è possibile intervenire su tutte le cause di rischio. Leggere la sezione

“Rischi residui” che riporta le situazioni che possono dare origine a rischi per cose o persone. Installazione, avviamento, manutenzione e riparazione richiedono conoscenze specifiche; se effettuate da personale inesperto possono portare danni a cose o persone.

### **Destinazione d'uso**

Destinare l'unità solo a: riscaldamento di acqua calda sanitaria attenendosi ai limiti previsti dal bollettino tecnico e dal presente manuale. Qualsiasi diverso utilizzo non comporta al costruttore impegno o vincolo di alcun genere.

### **Impianto idraulico**

#### **Componenti**

Scelta e installazione dei componenti dell'impianto devono essere effettuati dall'installatore.

#### **Qualità dell'acqua**

La qualità dell'acqua può essere verificata da personale specializzato. I fattori da analizzare sono i seguenti:

- Sali inorganici
- pH
- Carico biologico (alghe ecc)
- Solidi sospesi
- Ossigeno disciolto
- Acqua con caratteristiche non adeguate può causare:
  - Aumento delle perdite di carico
  - dell'efficienza energetica
  - Aumento dei fenomeni corrosivi

#### **Rischio gelo**

Adottare misure per prevenire il rischio gelo se l'unità o i relativi collegamenti idraulici possono essere soggetti a temperature prossime a 0°C . L'unità è destinata ad essere collegata in modo permanente alla rete idrica e non collegata con tubi flessibili

L'acqua può gocciolare dal tubo di scarico della valvola sicurezza e questo tubo deve essere lasciato aperto all'atmosfera.

La valvola di sicurezza deve essere azionata regolarmente per rimuovere depositi di calcare e per verificare che non sia bloccata.

Il tubo di scarico collegato alla valvola di sicurezza deve essere installato in direzione continua verso il basso e in un ambiente al riparo dal gelo.

### Impianto elettrico

Le caratteristiche delle linee devono essere determinate da personale abilitato alla progettazione di impianti elettrici, attenendosi alle normative in vigore.

Operare rispettando le normative di sicurezza in vigore

Per evitare il rischio di lesioni, collegare l'unità a un' idonea presa con messa a terra prima di utilizzarla.

Non installare l'unità se non è possibile verificare che la messa a terra della propria rete domestica risponda alle normative in vigore.

L'alimentazione deve essere erogata attraverso un circuito indipendente con tensione nominale.

Il circuito di alimentazione deve essere collegato a terra in modo efficace.

Non utilizzare i tubi dell'acqua per il collegamento della messa a terra dell'unità

Per effettuare le operazioni usare dispositivi di protezione individuale : guanti , occhiali etc.

La sezione dei cavi di alimentazione e del cavo di protezione deve essere determinata in funzione delle caratteristiche delle protezioni adottate.

L' etichetta matricolare riporta i dati elettrici specifici dell'unità, compresi eventuali accessori elettrici.

### Collegamenti

Tutte le operazioni di carattere elettrico devono essere eseguite da personale in possesso dei



requisiti previsti dalle normative in vigore, istruito sui rischi correlati a tali operazioni.

Fare riferimento allo schema elettrico dell'unità (il numero di schema elettrico è indicato nell'etichetta matricolare).

Verificare che la rete abbia caratteristiche conformi ai dati riportati sulla targhetta matricolare

Proteggere i cavi utilizzando passacavi di misura adeguata.

Prima di iniziare i lavori verificare che il dispositivo di sezionamento alla partenza della linea di alimentazione dell'unità sia aperto, bloccato e dotato dell'apposito cartello di segnalazione.

Realizzare per primo il collegamento di messa a terra

Dopo il collegamento dei fili, controllare di nuovo e assicurarsi il corretto collegamento prima di accendere l'unità.

Prima di alimentare elettricamente l'unità, assicurarsi che siano state ripristinate tutte le protezioni che erano state rimosse durante i lavori di allacciamento elettrico.

### **Linee segnali/dati - posa**

Non superare la massima distanza consentita, che varia in funzione del tipo di cavo e del segnale .

Posare i cavi lontano da linee di potenza, con tensione diversa, o che emettano disturbi di origine elettromagnetica.

Evitare di posare i cavi nelle vicinanze di apparecchiature che possono creare interferenze elettromagnetiche.

Evitare la posa in parallelo con altri cavi, eventuali incroci con altri cavi sono ammessi solo se a 90°.

Lo schermo va connesso ad una terra priva di disturbi.

Garantire la continuità dello schermo per tutta l'estensione del cavo .

Rispettare le indicazioni relative a impedenza, capacità, attenuazione.

### **Modifiche**

Ogni tipo di modifica all'unità fa decadere la garanzia e la responsabilità del costruttore.

### **Guasto o malfunzionamento difettoso**

Disattivare subito l'unità in caso di guasto o malfunzionamento.

Rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato dal costruttore.

Richiedere l'utilizzo di ricambi originali.

### **Formazione utilizzatore**

L'installatore deve istruire l' utilizzatore; in particolare su :

- Accensione/spegnimento;
- Modifica set-point;
- Messa a riposo
- Manutenzione;
- Cosa fare/non fare in caso di guasto.

L'installatore deve consegnare manuale e schema.

### **Aggiornamento dati**

I continui miglioramenti apportati al prodotto possono determinare variazioni dei dati indicati in questo manuale.

Consultare il sito web del costruttore per ottenere dati aggiornati.

### Sicurezza

Operare rispettando le normative di sicurezza in vigore.  
Per effettuare le operazioni usare dispositivi di protezione:  
guanti , occhiali, elmetto ecc.

#### NOTA

⇒ *Prima di iniziare i lavori accertarsi di avere il progetto definitivo per la posa dell'impianto aeraulico, idraulico, elettrico, scarichi e posizione unità.*

### Identificazione della macchina

L'etichetta matricolare è posizionata sull'unità e consente di risalire a tutte le caratteristiche della macchina.  
L'etichetta matricolare riporta le indicazioni previste dalle normative, in particolare:

- il tipo di unità
- il numero di matricola (12 caratteri)
- l'anno di fabbricazione
- il numero di schema elettrico
- dati elettrici
- tipo di refrigerante
- carica di refrigerante
- logo e indirizzo del costruttore

L'etichetta matricolare non deve mai essere rimossa.

Contiene gas fluorurati ad effetto serra

### Numero di matricola

Identifica in modo univoco ciascuna unità.

Permette di individuare i ricambi specifici per l'unità.

### Richieste di intervento

Annotare dall'etichetta matricolare i dati caratteristici e riportarli in tabella in modo da averli facilmente disponibili in caso di necessità.

### Attrezzatura consigliata

Set di cacciaviti a stella e a taglio;

Tronchese;

Trapano;

Forbici;

Set di chiavi aperte o giratubi;

Scala;

Materiale idraulico per la messa in guarnizione dei filetti;

Attrezzatura elettrica per i collegamenti;

Guanti di protezione antitaglio;

Tester e pinza amperometrica.



#### Fare particolare attenzione a:

Avvertenze / divieti / pericolo indicano operazioni o informazioni particolarmente importanti , operazioni che non si possono fare, che compromettono la funzionalità dell'unità o che possono causare danni a cose o persone.

Serie
Grandezza
Numero di matricola
Anno di produzione
Numero schema elettrico



### Prima di richiedere la messa in funzione

- Impianto aeraulico completato e privo di sporcizia
- Impianto idraulico collegato, caricato e sfiatato
- Scarichi unità collegati
- Collegamenti elettrici

### Parti ricambio

Quando vengono ordinate delle parti di ricambio si prega di fornire queste indicazioni:

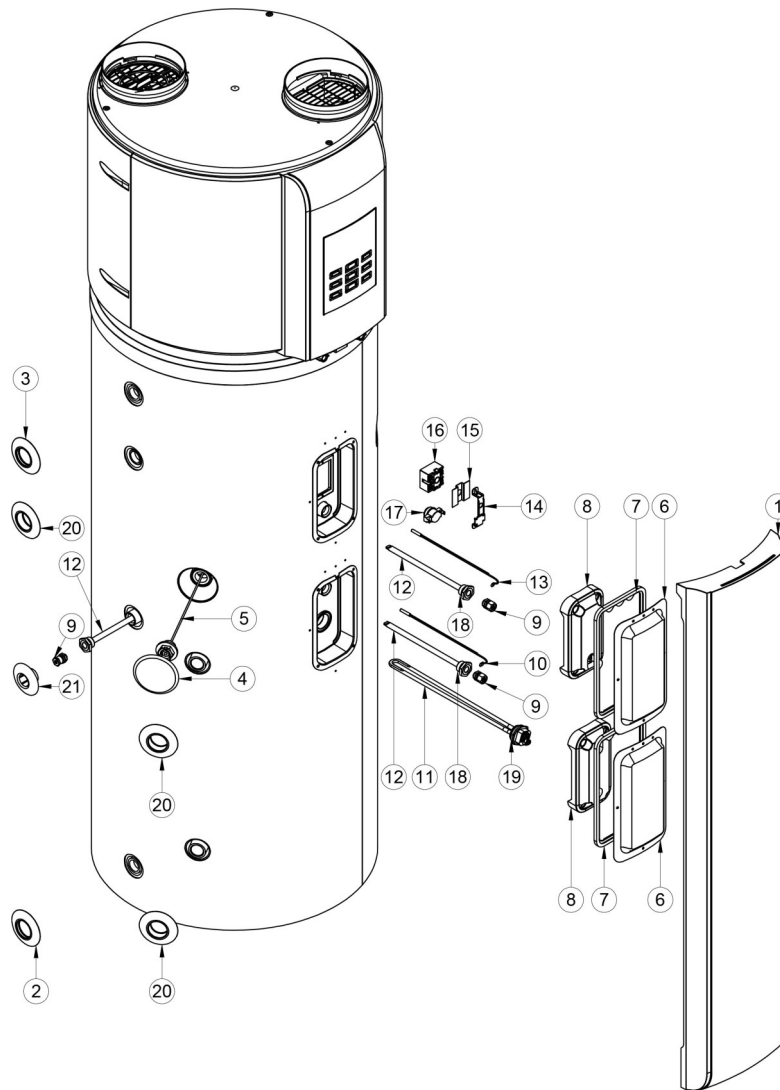
Modello, numero di serie e numero del prodotto

Nome della parte da cambiare

### Immagini

Tutte le immagini contenute nel manuale sono fornite unicamente a scopo indicativo. L'unità raffigurata può essere leggermente diversa quella acquistata da LEI (le caratteristiche variano in base al modello). La invitiamo quindi a utilizzare come riferimento il prodotto acquistato anziché le immagini contenute nel manuale.

### Componenti unità - 190S

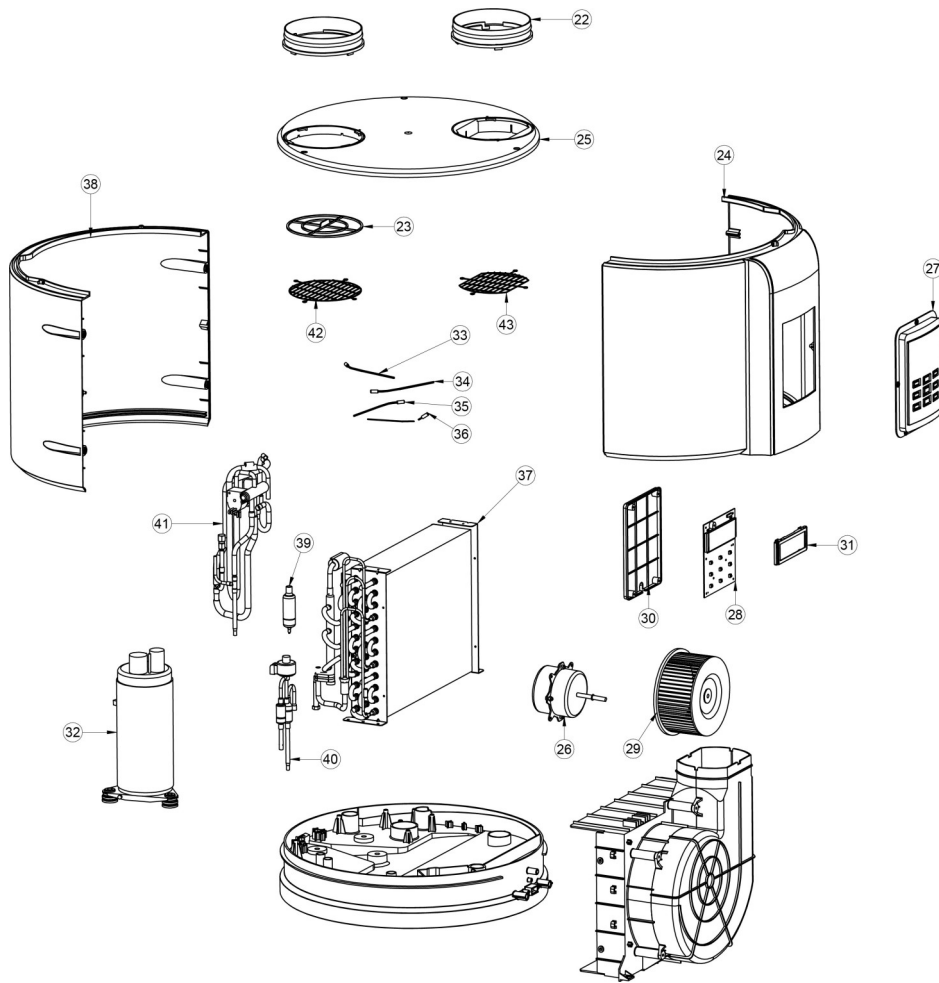


N.	Codice	Descrizione
1	C63910100	COPERCHIO ANTERIORE NERO
2	C63910129	COPERTURA ACQUA INGRESSO 3/4"
3	C63910130	COPERTURA ACQUA USCITA 3/4"
4	C63810064	COPERCHIO NERO PER ANODO
5	C96300002	ANODO 3/4"
6	C63910111	COPERCHIO BIANCO PER RESISTENZA E TERMOSTATI
7	C63910099	GUARNIZIONE PER COPERCHIO RESISTENZA E TERMOSTATI
8	C63910094	INVOLUCRO PE
9	C95110067	PRESSACAPO PG7
10	C51110008	SONDA NTC TRIPOLARE

11	C87310017	RESISTENZA ELETTRICA
12	C75410119	PORTASONDA
13	C51110007	SONDA NTC BIPOLARE
14	C63910092	SUPPORTO TERMOSTATO
15	C63910098	PROTEZIONE PER TERMOSTATO
16	C95710074	TERMOSTATO WKQ-66T-L85C A RIPRISTINO MANUALE
17	C95710075	TERMOSTATO WKQ-60T01-L78-10C A RIPRISTINO AUTOMATICO
18	C63810057	GUARNIZIONE PER PORTASONDA
19	C63810058	GUARNIZIONE PER RESISTENZA
20	C63910149	COPERTURA PANNELLO SOLARE
21	C63910150	COPERTURA SONDA SOLARE

**I codici sono soggetti ad aggiornamento: contattare il centro assistenza autorizzato per avere il codice aggiornato**

### Componenti unità - 190S

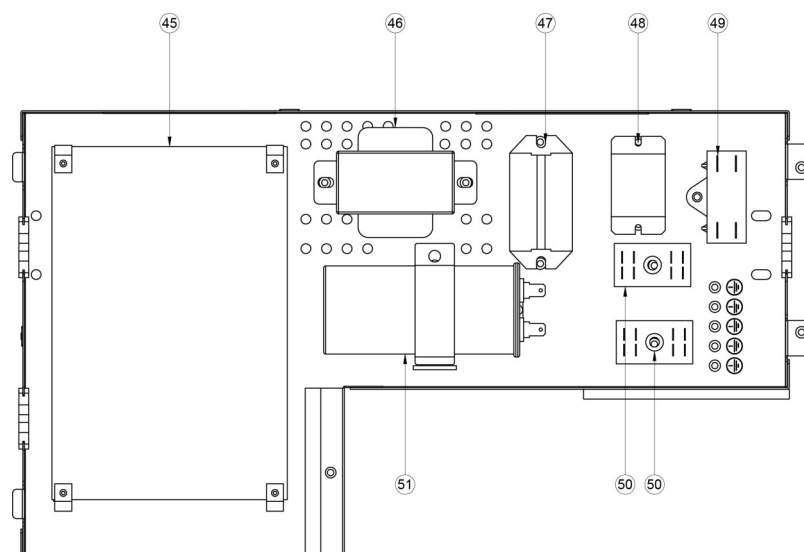


N.	Codice	Descrizione
20	12125300001201	ANELLO CONDOTTO
21	201190590315	FILTRO ARIA IN INGRESSO
22	12125300001210	COPERCHIO ANTERIORE,
23	12125300001203	COPERCHIO SUPERIORE
24	11002012003645	MOTORE DEL VENTILATORE
25	12125300002380	PANNELLO DISPLAY
26	17125300003923	GRUPPO SCHEDA DISPLAY
27	12100103000136	GIRANTE DEL VENTILATORE
28	12125300000222	COPRI DISPLAY
29	201190590324	PARALUCE
30	11103010000228	COMPRESSORE ROTATIVO A VELOCITÀ FISSA

31	11201007002462	SENSORE TEMPERATURA DI
32	11201007000063	SENSORE TEMPERATURA AMBIENTE
33	11201007000328	SENSORE TEMPERATURA TUBO DI ASPIRAZIONE
34	11201007001782	SENSORE TEMPERATURA TUBO DELLA BATTERIA
35	201590590043	GRUPPO EVAPORATORE
36	12125300001220	COPERCHIO POSTERIORE, ALTO
37	201600900702	FILTRO A SECCO
38	201690590884	GRUPPO VALVOLA DI ESPANSIONE
39	201600630576	VALVOLA QUATTRO VIE
40	201290590261	GRATICOLATO
41	201290590169	GRATICOLATO

I codici sono soggetti ad aggiornamento: contattare il centro assistenza autorizzato per avere il codice aggiornato

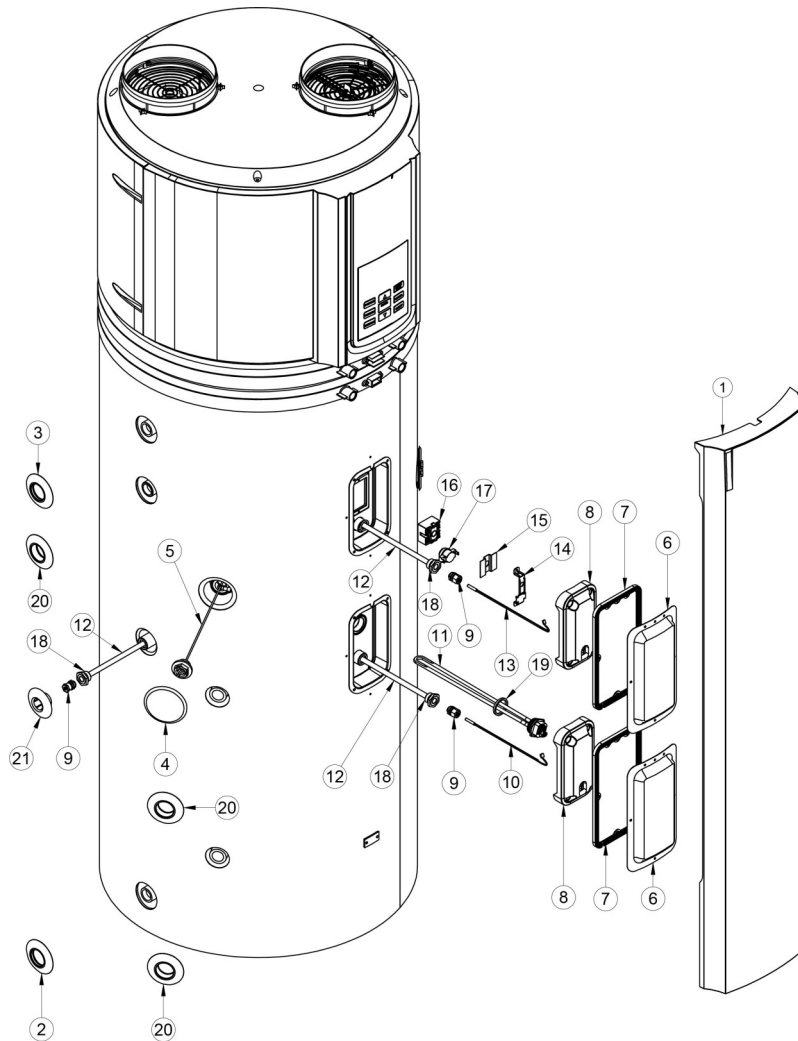
### Componenti unità - 190S



N.	Codice	Descrizione
45	17125300004103	GRUPPO SCHEDA DI CONTROLLO PRINCIPALE ESTERNA
46	202300930280	TRASFORMATORE LINEARE
47	202300830544	RELÈ DOPPIO
48	11203401000039	RELÈ
49	202401100964	CONDENSATORE
50	202301400220	GIUNTO DEL CAVO
51	202401000888	CONDENSATORE

**I codici sono soggetti ad aggiornamento: contattare il centro assistenza autorizzato per avere il codice aggiornato**

Componenti unità - 300S

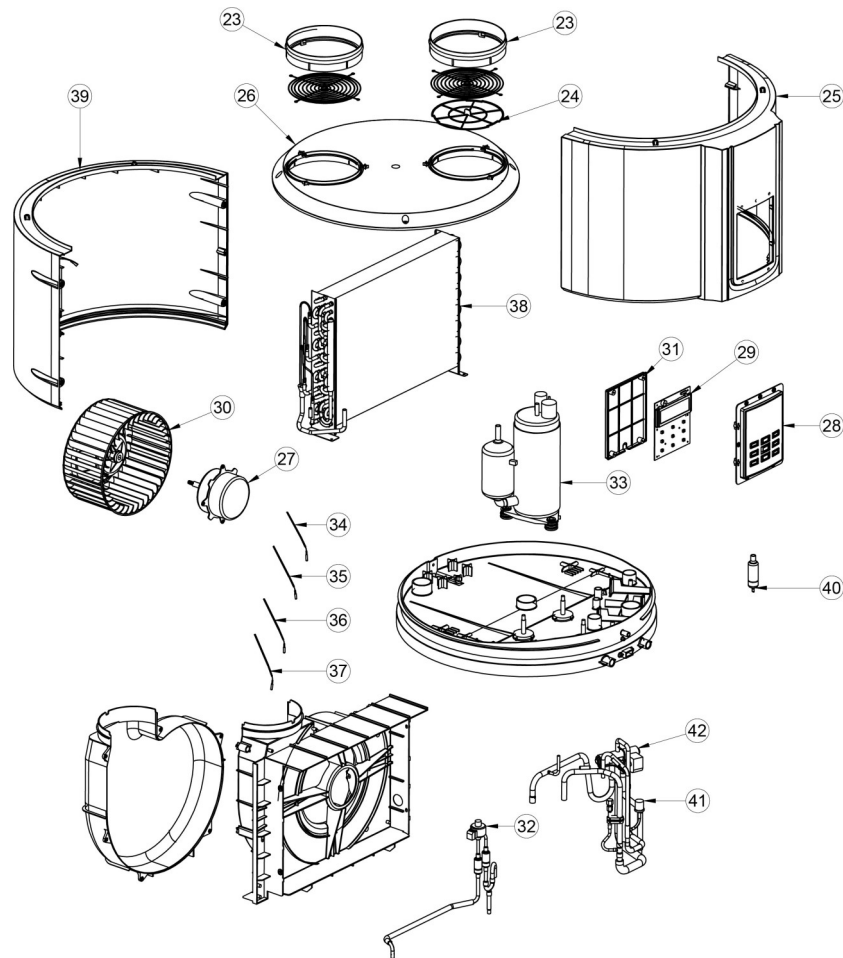


N.	Codice	Descrizione
1	C63910095	COPERCHIO ANTERIORE NERO
2	C63910129	COPERTURA ACQUA INGRESSO 3/4"
3	C63910130	COPERTURA ACQUA USCITA 3/4"
4	C63810064	COPERCHIO NERO PER ANODO
5	C96300003	ANODO 3/4"
6	C63910111	COPERCHIO BIANCO PER RESISTENZA E TERMOSTATI
7	C63910099	GUARNIZIONE PER COPERCHIO RESISTENZA E TERMOSTATI
8	C63910094	INVOLUCRO PE
9	C95110067	PRESSACAVO PG7
10	C51110008	SONDA NTC TRIPOLARE

11	C87310017	RESISTENZA ELETTRICA
12	C75410119	PORTASONDA
13	C51110007	SONDA NTC BIPOLARE
14	C63910092	SUPPORTO TERMOSTATO
15	C63910098	PROTEZIONE PER TERMOSTATO
16	C95710074	TERMOSTATO WKQ-66T-L85C A RIPRISTINO MANUALE
17	C95710075	TERMOSTATO WKQ-60T01-L78-10c A RIPRISTINO AUTOMATICO
18	C63810057	GUARNIZIONE PER PORTASONDA
19	C63810058	GUARNIZIONE PER RESISTENZA
20	C63910149	COPERTURA PANNELLO SOLARE
21	C63910150	COPERTURA SONDA SOLARE

I codici sono soggetti ad aggiornamento: contattare il centro assistenza autorizzato per avere il codice aggiornato

### Componenti unità - 300S

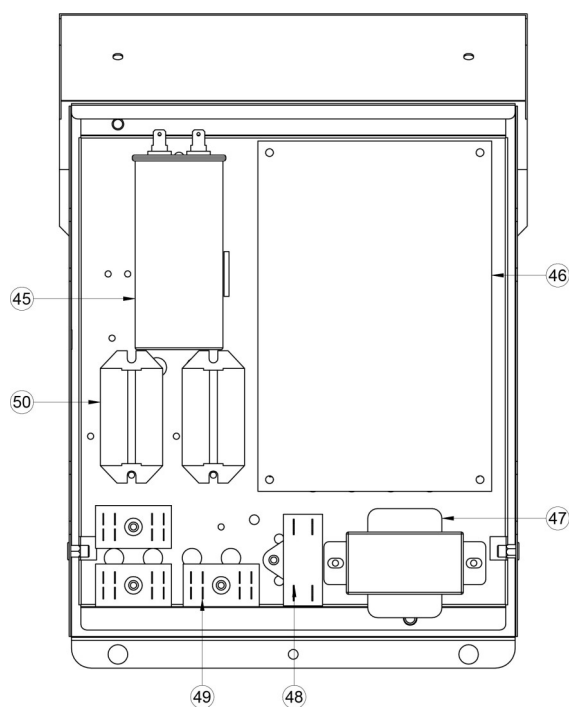


N.	Codice	Descrizione
23	12125300000182	ANELLO CONDOTTO
24	12125300000197	FILTRO ARIA IN INGRESSO
25	12125300000214	COPERCHIO ANTERIORE, ALTO
26	12125300000052	COPERCHIO SUPERIORE
27	11002012001785	MOTORE DEL VENTILATORE
28	12125300002381	PANNELLO DISPLAY
29	17125300003923	GRUPPO SCHEDA DISPLAY
30	12100103000158	GIRANTE DEL VENTILATORE
31	12125300000221	COPRI DISPLAY
32	15425300002020	GRUPPO VALVOLA DI ESPANSIONE
33	11103010001963	COMPRESSORE ROTATIVO A VELOCITÀ FISSA

34	11201007002463	SENSORE TEMPERATURA DI SCARICO
35	11201007000063	SENSORE TEMPERATURA AMBIENTE
36	11201007000164	SENSORE TEMPERATURA TUBO DI ASPIRAZIONE
37	11201007001784	SENSORE TEMPERATURA TUBO DELLA BATTERIA
38	15825300000820	GRUPPO EVAPORATORE
39	12125300000058	COPERCHIO POSTERIORE, ALTO
40	15500504000090	FILTRO A SECCO
41	17400516000065	PRESSOSTATO
42	15500216001121	KIT VALVOLA QUATTRO VIE

I codici sono soggetti ad aggiornamento: contattare il centro assistenza autorizzato per avere il codice aggiornato

## Componenti unità - 300S



N.	Codice	Descrizione
45	17400103000153	CONDENSATORE DEL COMPRESSORE
46	17125300004103	GRUPPO SCHEDA DI CONTROLLO PRINCIPALE ESTERNA
47	11203103000150	TRASFORMATORE LINEARE
48	17400101000024	CONDENSATORE MOTORE DEL VENTILATORE
49	17400401000194	MORSETTIERA, BIPOLARE
49	17400401000012	GIUNTO DEL CAVO
50	11203401000039	RELÈ

**I codici sono soggetti ad aggiornamento: contattare il centro assistenza autorizzato per avere il codice aggiornato**



### Ricevimento

Controllare prima di accettare la consegna:

- Che l'unità non abbia subito danni nel trasporto
- Che il materiale consegnato corrisponda a quanto indicato sul documento di trasporto confrontando i dati con l'etichetta matricolare posizionata sull'imballo.

In caso di danni o anomalie:

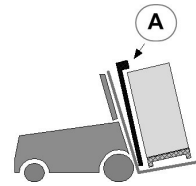
- Annotare immediatamente sul documento di trasporto il danno riscontrato e riportare la dicitura: "Ritiro con riserva per evidenti ammanchi/danni da trasporto"
- Contestare via fax e con raccomandata A.R. al vettore e al fornitore.

#### NOTA

*Le contestazioni devono essere effettuate entro 8 giorni dal ricevimento, le segnalazioni oltre tale termine non sono valide.*



**A - Utilizzare protezioni per non danneggiare l'unità**







## Movimentazione

Verificare che tutte le attrezzature per la movimentazione siano conformi alle normative di sicurezza locali (gru, muletti, funi, ganci ecc).

⇒ Dotare il personale dei dispositivi di protezione individuali adeguati alla situazione, quali ad esempio elmetto, guanti, scarpe infortunistiche ecc.

Osservare tutte le procedure di sicurezza in modo da garantire la sicurezza del personale presente e del materiale.

### Sollevamento

- A. Verificare peso dell'unità e capacità del mezzo di sollevamento.
- B. Individuare i punti critici nel percorso di movimentazione (percorsi sconnessi, rampe, scalini, porte).
- C. Carrello saliscala  
Movimentare l'unità imballata
- D. Altezza minima passaggio
- E. Durante il trasporto l'unità non può essere inclinata più di 30°.

### NOTA

⇒ Per evitare graffi o deformazioni a carico della superficie dell'unità, applicare pannelli protettivi sulla superficie di contatto.

Evitare di toccare le palette e gli altri componenti con le dita.

### ATTENZIONE

Se l'unità nel trasporto è stata inclinata, attendere almeno 2 ore prima della messa in servizio

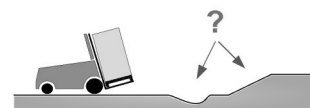
### Peso unità in spedizione.

Unità con solare		
190S	kg	131
300S	kg	158

A



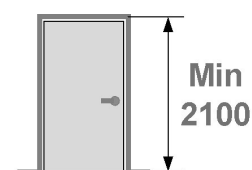
B



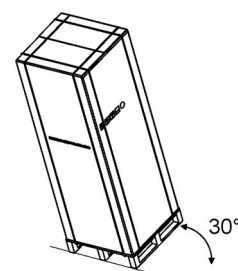
C



D



E



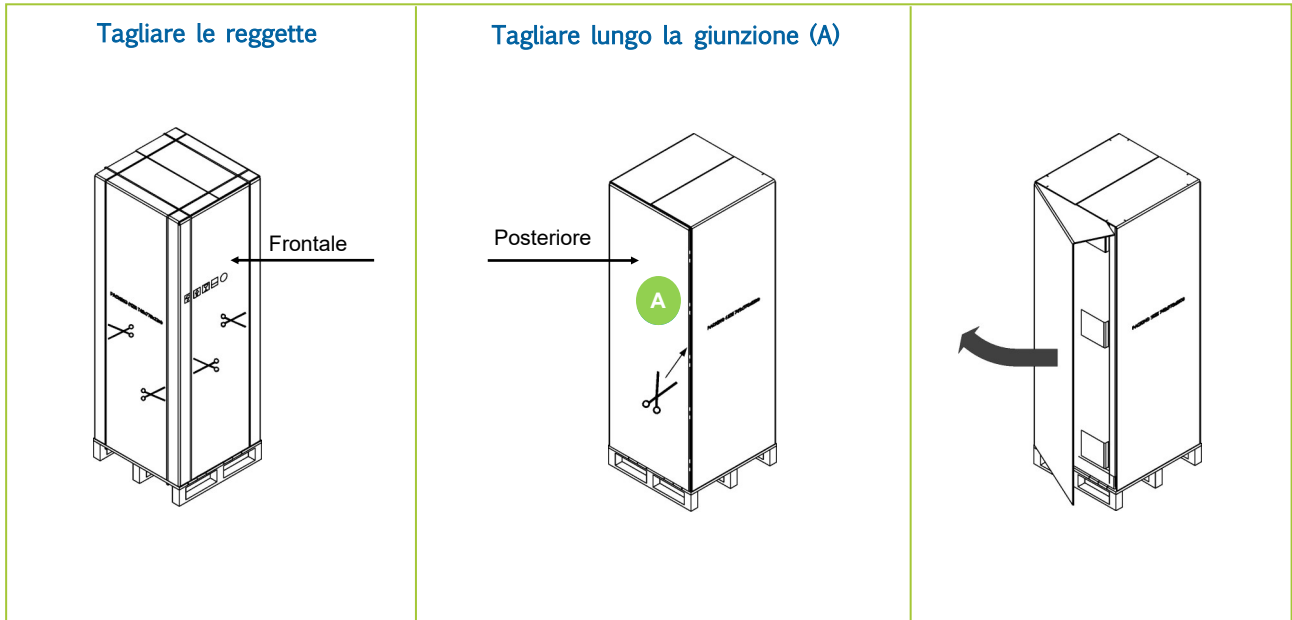


### Rimozione imballo

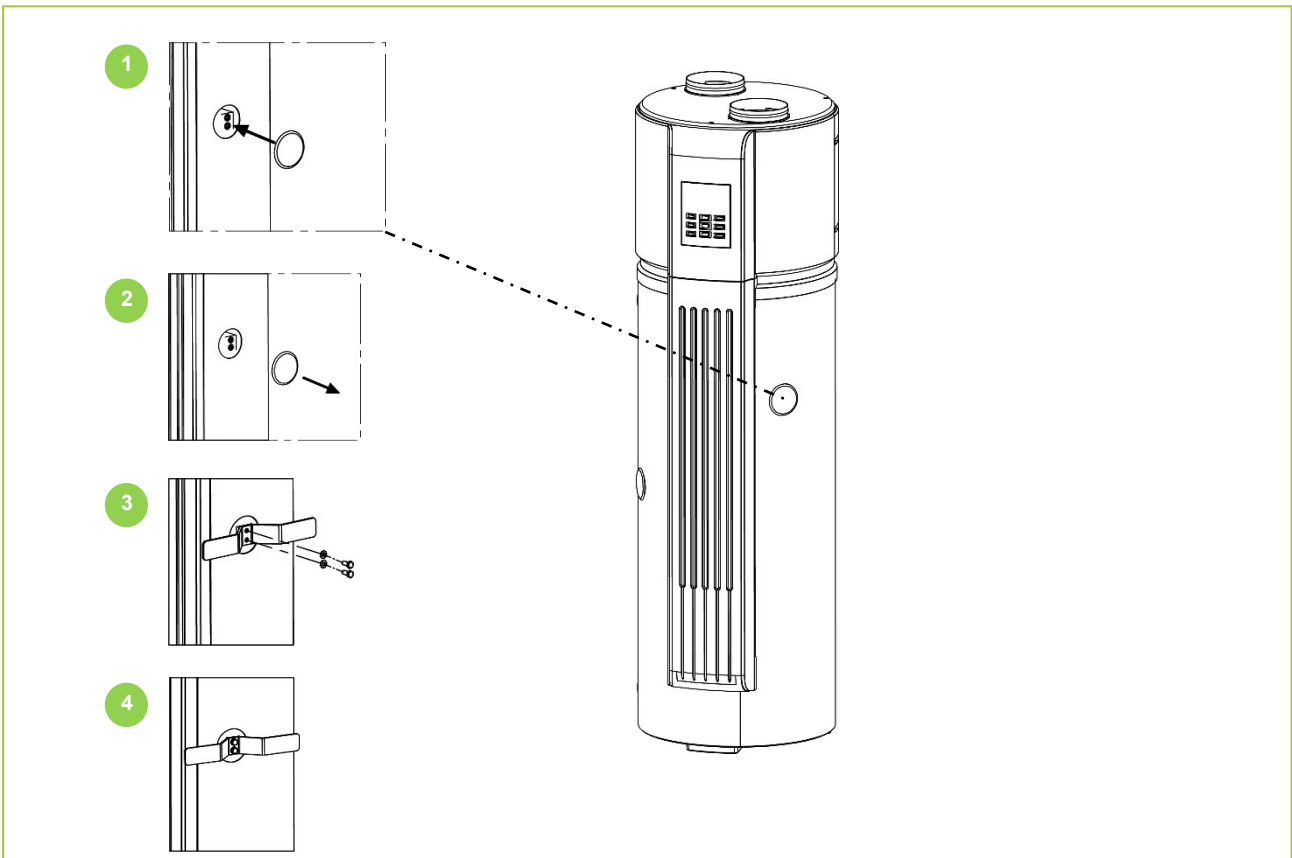
Fare attenzione a non danneggiare l'unità.

Tenere fuori dalla portata dei bambini il materiale di imballaggio perché potenziale fonte di pericolo.

Riciclare e smaltire il materiale d'imballaggio secondo le norme locali .



### Maniglia per movimentazione





L'installazione sia effettuata solo da personale tecnico qualificato e che vengano seguite le istruzioni contenute nel presente manuale e le normative locali vigenti.

Scegliere il luogo di installazione in base ai seguenti criteri:

- approvazione del Cliente
- all'interno
- in stanza/vano asciutta in cui la temperatura non possa scendere sotto gli 0 gradi
- garantire il buon funzionamento dell'unità
- posizione accessibile in sicurezza
- assicurarsi di lasciare uno spazio sufficiente per l'installazione e la manutenzione.
- l'ingresso e l'uscita dell'aria devono essere liberi da ostacoli e dall'esposizione a vento forte
- la base di appoggio deve essere piana. La base deve essere in grado di sostenere il peso dell'unità ed essere idonea all'installazione della stessa senza causare rumorosità o vibrazioni aggiuntive.
- la rumorosità di esercizio e il flusso d'aria espulsa non devono disturbare i vicini
- se l'unità deve essere installata su una sezione metallica di un edificio, assicurarsi che l'isolamento elettrico sia conforme alle norme elettriche vigenti.
- con l'utilizzo dell'aria proveniente da ambienti riscaldati potrebbe penalizzare la prestazione termica dell'edificio
- ancorare saldamente l'unità per evitare rumorosità e scuotimento eccessivi.
- assicurarsi che la zona circostante l'unità sia priva di ostacoli

#### NOTA

*In fase di installazione è inoltre opportuno verificare la temperatura esterna: in modalità con pompa di calore, questa deve essere superiore a  $-7^{\circ}\text{C}$  e inferiore a  $43^{\circ}\text{C}$ .*

⇒ *Se la temperatura esterna non rientra entro tali limiti, le resistenze elettriche si attivano per soddisfare il fabbisogno di acqua calda impedendo il funzionamento della pompa di calore.*

⇒ *L'unità deve essere posizionata in un'area non esposta a temperature di congelamento.*

⇒ *Se l'unità è collocata in spazi non climatizzati (ad es. garage, cantine, ecc.), può essere necessario isolarne le tubazioni dell'acqua, della condensa e di scarico per proteggerle dal gelo.*



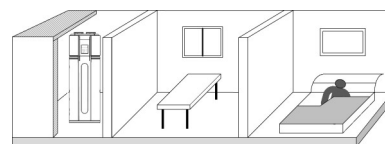
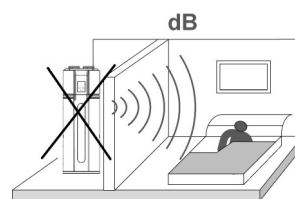
### NOTA

L'installazione dell'unità in uno dei seguenti luoghi può portare a malfunzionamenti:

- Siti che contengono olii minerali come lubrificanti;*
- Vicino al mare dove l'aria contiene salsedine;*
- Zona termale dove esistono gas corrosivi;*
- Industrie dove la tensione fluttua fortemente;*
- Siti con insolazione diretta o altre fonti di calore. Se non esistono modi per evitarle, installare una copertura;*
- Siti dove ci sono olii nell'aria ( es. cucine);*
- Siti dove ci sono forti campi elettromagnetici;*
- Siti dove ci sono gas o materiali infiammabili;*
- Siti dove ci sono vapori acidi o alcalini di gas;*

### Considerare emissioni sonore

Il livello sonoro potrebbe arrecare disturbo se venisse installata in ambienti dove è necessaria una elevata silenziosità, ad esempio vicino camere da letto.



### Spazi funzionali

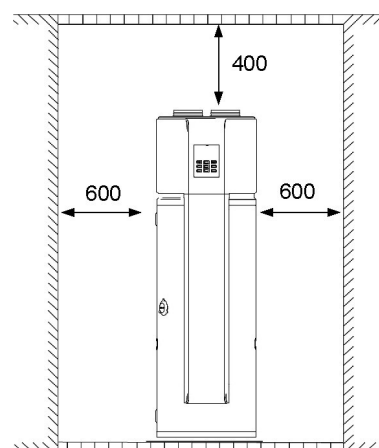
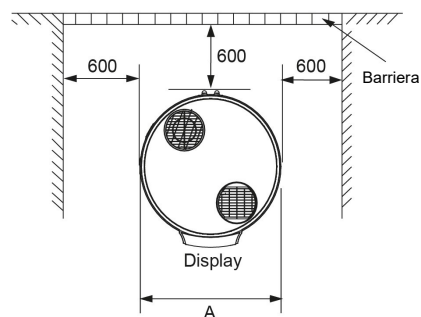
Unità		190S	300S
Diametro	A	560	650

### Installazione in uno spazio chiuso

L'unità deve essere posizionato in uno spazio  $>15\text{m}^3$  e il flusso d'aria non deve essere ostruito.

Assicurarsi di disporre di uno spazio di installazione sufficiente. Per un'efficienza e facilità di manutenzione ottimali, mantenere sempre le seguenti distanze:

- sul lato ingresso aria 400mm;
- sul lato espulsione 400mm;
- sul retro 600mm;
- sul lato anteriore 600mm.

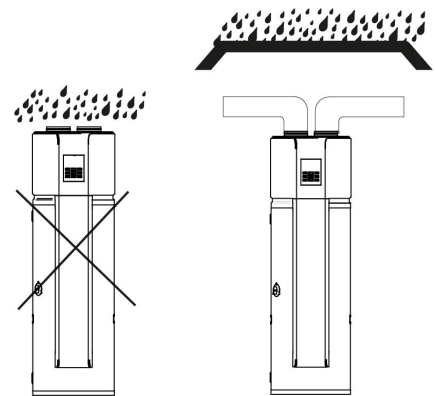




### NOTA

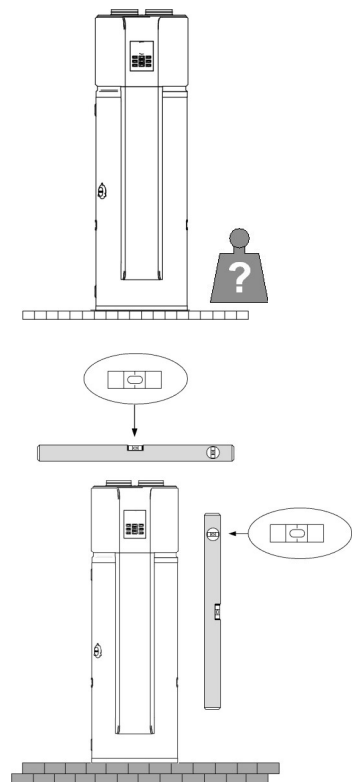
*Installare l'unità all'interno, non è consentito installare l'unità in spazi non protetti dalla pioggia.*

*Nel caso in cui la pioggia entrasse all'interno dell'unità, i componenti potrebbero danneggiarsi e provocare danni.*



**Verificare il pavimento supporti il peso dell'unità in funzione (vedere dimensionali)**

### Unità in bolla

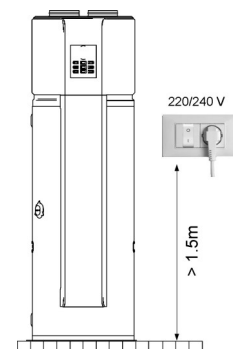


### Presca elettrica

Installare la presa elettrica a un'altezza di 1,5 m, assicurandosi che sia distante da fonti di acqua.

Predisporre presa (spina + interruttore On/Off) di rete vicino all'unità

La spina deve essere accessibile in ogni momento.





## Caratteristiche dell'acqua

### Nota

Riempire l'accumulo (ACS) solo in fase di avviamento dell'unità.

Se l'abitazione non viene abitata subito o si lascia l'unità spenta per lunghi periodi, svuotare l'accumulo per evitare il ristagno dell'acqua, o con temperature prossime a 0°C il rischio di gelo.

Vedere capitolo manutenzione per scarico.

### Caratteristiche acqua:

- Conforme alle normative locali
- Indice Langelier ( $I_L$ ) compreso tra 0 e +0,4
- Nei limiti indicati in tabella

La qualità dell'acqua può essere verificata da personale specializzato.

### Durezza

Se necessario prevedere un addolcitore per ridurre la durezza dell'acqua.

### Pulizia

Prima di effettuare il collegamento dell'acqua all'unità, pulire accuratamente il sistema con prodotti specifici ed efficaci per rimuovere residui o impurità che potrebbero influire sul funzionamento.

### Impianti nuovi

In caso di nuove installazioni, è fondamentale eseguire il lavaggio completo dell'intero impianto prima della messa in servizio. Questo rimuoverà i residui del processo di installazione (saldatura, scorie, prodotti di raccordo ecc).

Il sistema deve quindi essere riempito con acqua pulita e di buona qualità.

### Impianti esistenti

Se una nuova unità viene installata in un sistema esistente, il sistema deve essere risciacquato per evitare la presenza di particelle, fango e scorie varie.

Lo scarico dell'impianto deve essere effettuato prima che la nuova unità sia installata.

Lo sporco può essere rimosso solo con un'adeguata portata di acqua. Il lavaggio deve quindi essere effettuato sezione per sezione.

Un'attenzione particolare deve essere rivolta anche ai "punti ciechi", dove a causa della portata ridotta si può accumulare molto sporco. Il sistema deve quindi essere riempito con acqua di rubinetto pulita e di buona qualità.

Se dopo il risciacquo la qualità dell'acqua risulta ancora inadeguata, è necessario prendere alcune misure per evitare problemi.

Un'opzione per rimuovere gli inquinanti è installare un filtro.

## Collegamento tubazioni

Collegare uscite/ingresso acqua utilizzando tubazioni e raccordi resistenti alla pressione di esercizio ed anche alla temperatura dell'acqua calda che può raggiungere i 70°C.

### Nota

Non utilizzare materiali che non resistano alle alte temperature

Non utilizzare tubi flessibili per il collegamento unità.

La garanzia non comprende danni derivanti da formazioni di calcare, incrostazioni e impurità dall'acqua di alimentazione e/o dalla mancata pulizia degli impianti.

### Water component for corrosion limit on Copper

PH	7,5 ÷ 9,0	
SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	< 100	
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> / SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	> 1	
Total Hardness	8 ÷ 15	°f
Cl <sup>-</sup>	< 50	ppm
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	< 2,0	ppm
NH <sub>3</sub>	< 0,5	ppm
Free Chlorine	< 0,5	ppm
Fe <sub>3</sub> <sup>+</sup>	< 0,5	ppm
Mn <sup>++</sup>	< 0,05	ppm
CO <sub>2</sub>	< 50	ppm
H <sub>2</sub> S	< 50	ppb
Temperature	< 65	°C
Oxygen content	< 0,1	ppm
Sand	10 mg/L 0.1 to 0.7mm max diameter	
Ferrite hydroxide Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> (black)	Dose < 7.5 mg/L 50% of mass with diameter < 10 µm	
Iron oxide Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (red)	Dose < 7.5mg/L Diameter < 1 µm	



### Giunti dielettrici (a cura cliente)

Al fine di prevenire la formazione di coppie galvaniche tra ferro/rame (rischio di corrosione), non collegare il collegamento di acqua calda sanitaria direttamente alle tubazioni in rame. Installare sulle tubazioni ingresso e uscita acqua caldaia sanitaria con un giunto dielettrico.

#### Nota

*I dispositivi sopra citati devono essere installati a valle del prodotto, prima di intercettazioni idrauliche e anche i dispositivi non devono essere intercettati idraulicamente.*

### Filtro acqua (a cura cliente)

*Il filtro è importantissimo serve a bloccare eventuali impurità dell'acqua evitando di intasare l'impianto.*

*Deve essere installato immediatamente all'ingresso acqua dell'unità, in posizione facilmente accessibile per la pulizia.*

*Il filtro non deve mai essere rimosso,.*

### Riduttore di pressione (a cura cliente)

Se la pressione d'ingresso dell'acqua è minore di 0,2MPa (2bar) dovrebbe essere installata una pompa nella linea di ingresso dell'acqua

Se la fornitura dell'acqua ha una pressione maggiore a 0,65MPa (6,5bar) per garantire la sicurezza dell'accumulo dovrebbe essere installato un riduttore di pressione sull'entrata acqua.

*Si consiglia una pressione di taratura tra 3-4 Bar (0,3-0,4 MPa). Controllare periodicamente la pressione*

### Vaso espansione (a cura cliente)

Prevedere un vaso espansione commisurato alle dimensioni dell'unità (si consiglia di far eseguire il calcolo da un termotecnico).

Per compensare le variazioni di pressione e/o colpi di ariete nella rete d'acqua fredda e per evitare perdite d'acqua, è consigliato installare un vaso d'espansione.

Il vaso di espansione permette di mantenere corretta la pressione dell'impianto al variare della temperatura dell'acqua

### Valvola sicurezza (a cura cliente)

Prevedere tutti i dispositivi di sicurezza previsti dalla normativa locale vigente in vigore nei paesi di installazione dell'unità.

Qualsiasi danno causato dalla inottemperanza a tali norme la casa costruttrice della pompa di calore non sarà responsabile.

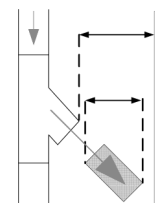
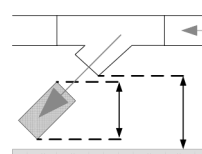
*Installare la valvola di sicurezza (7 Bar max) (0,7 MPa max) all'uscita dell'acqua calda sanitaria e deve essere collegata ad un idoneo scarico, in caso contrario se la valvola interviene e allaga i locali, la casa costruttrice della pompa di calore non sarà responsabile.*

Il tubo di scarico collegato alla valvola di sicurezza deve essere installato in direzione continua verso il basso a uno scarico adeguato e al riparo dal gelo.

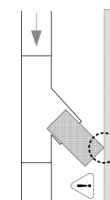
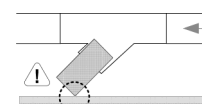
La valvola di sicurezza deve essere azionata regolarmente per rimuovere depositi di calcare e per verificare che non sia bloccata. Vedere sezione Manutenzione.

Per informazioni sull'installazione fare riferimento a: Connessioni tubazioni

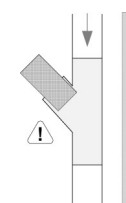
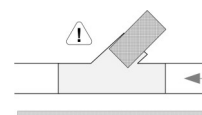
OK



NO



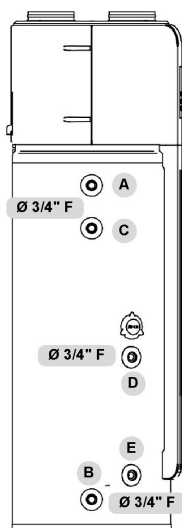
NO





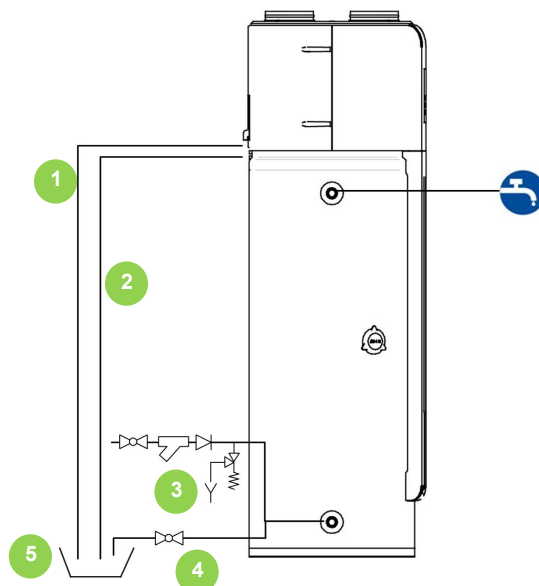
## Attacchi idraulici

### Unità con solare



A	Uscita ACS
B	Ingresso acquedotto
C	Ricircolo ACS
D	Uscita solare
E	Ingresso solare
	Collegamenti elettrici → pag.76

### Collegamento scarichi (unità Solare)



1	Scarico condensa superiore ø 10
2	Scarico condensa ø 10
3	Valvola sicurezza acqua calda sanitaria
4	Scarico accumulo
5	Raccolta scarico/drenaggio





## Scarico condensa

La condensa deve essere smaltita in modo da evitare danni a persone e cose.

Per scaricare la condensa senza intoppi, l'unità deve essere installata su un piano orizzontale.

Comunque il foro di scarico è posto nella parte bassa.

### Nota

*I tubi di scarico condensa devono essere installati e convogliati ad un raccolta scarico/drenaggio.*

*Disporre il tubo di scarico in modo da ottenere un drenaggio regolare.*

*Un drenaggio errato può provocare infiltrazioni di acqua nell'edificio, nei mobili ecc.*

**IMPORTANTE:** *La fuoriuscita di acqua proveniente dalla protezione in plastica indica un possibile intasamento delle due linee di scarico della condensa (1-2).*

⇒ È necessario un intervento immediato.

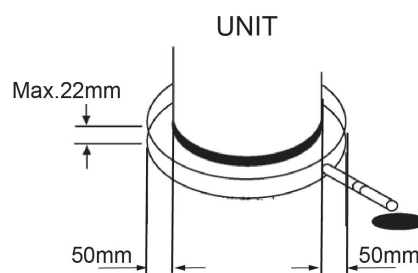
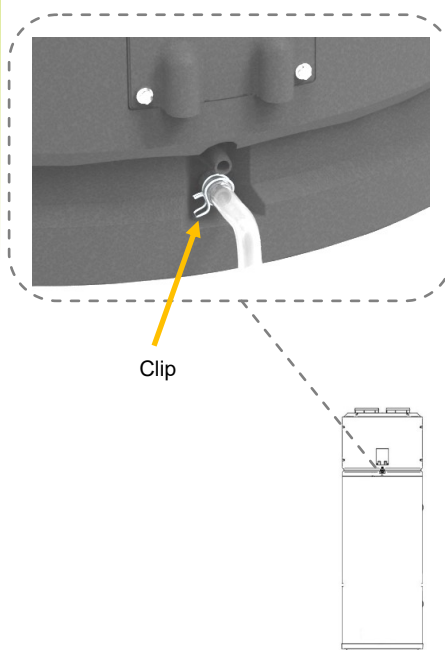
⇒ Il tubo di scarico collegato alla valvola di sicurezza (3) deve essere installato in direzione continua verso il basso e in un ambiente al riparo dal gelo.

### Nota

*La condensa può fuoriuscire dall'unità se il tubo di drenaggio è ostruito.*

*Se il tubo di drenaggio è ostruito, valutare la possibilità di installare una bacinella raccolta condensa.*

Bloccare tubo di scarico condensa con la clip in dotazione.



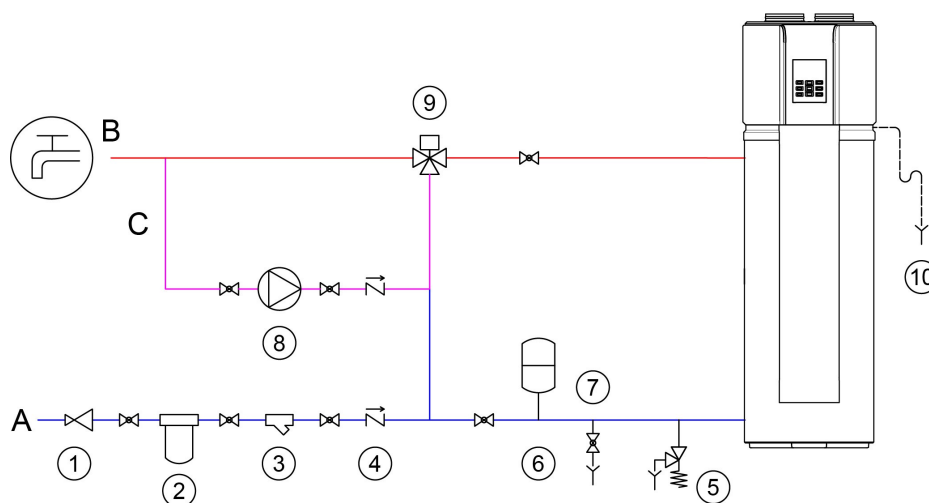


## Conessioni tubazioni

### Nota

In caso di installazione dell'unità in un luogo dove la temperatura esterna è inferiore al punto di congelamento, è necessario dotare tutti i componenti idraulici di appositi isolamenti.

## Unità STD



Schema idraulico indicativo

I componenti dell'impianto devono essere definiti dal Progettista e installatore (es. sfiati, rubinetti, valvole taratura/sicurezza ecc...)

1	Riduttore di pressione	2	Dispositivi di trattamento dell'acqua (addolcitore, ecc...)	3	Filtro a Y
4	Valvola di non ritorno	5	Valvola sicurezza con scarico	6	Vaso d'espansione sanitario
7	Scarico accumulo	8	Circolatore sanitario ( ricircolo ) con valvola di non ritorno	9	Valvola miscelatrice termostatica
10	Scarico condensa	A	Ingresso acquedotto	B	Acqua calda sanitaria
C	Ricircolo sanitario				

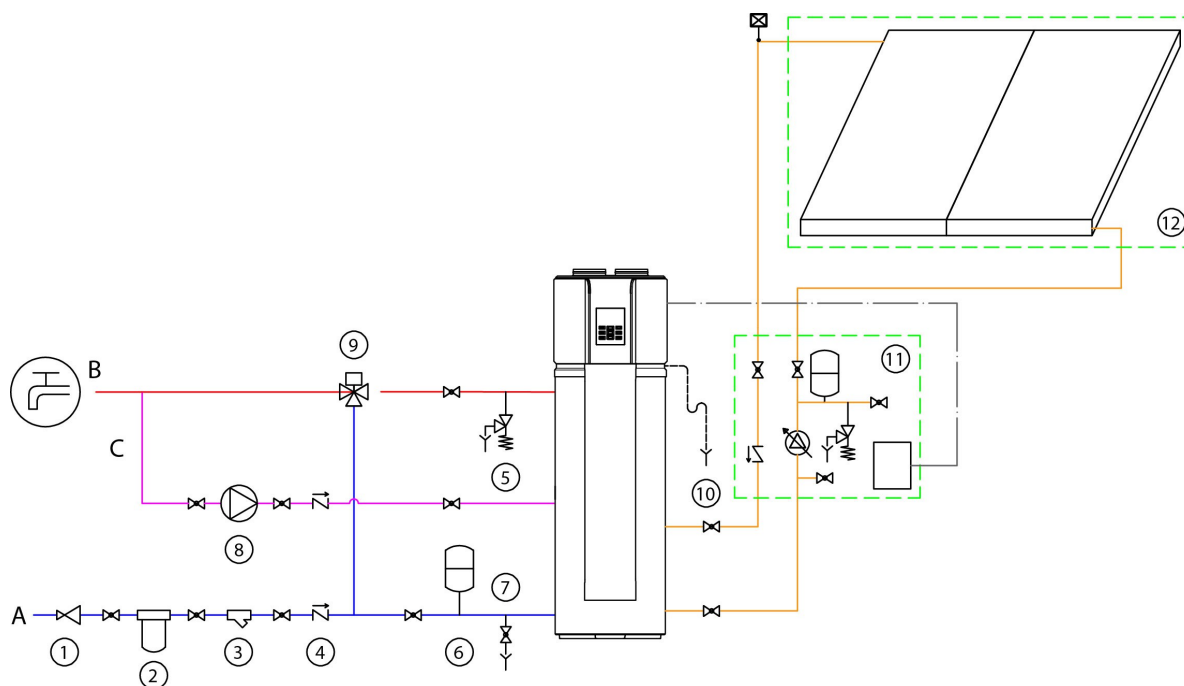
### Nota

La valvola miscelatrice è raccomandata per miscelare l'acqua fredda in entrata con l'acqua calda in uscita per prevenire scottature causate dall'acqua calda.

Non utilizzare tubi flessibili per il collegamento unità.



## Unità con solare



Schema idraulico indicativo

I componenti dell'impianto devono essere definiti dal Progettista e installatore (es. sfiati, rubinetti, valvole taratura/sicurezza ecc...)

1	Riduttore di pressione	2	Dispositivi di trattamento dell'acqua (addolcitore, ecc ...)	3	Filtro a Y
4	Valvola di non ritorno	5	Valvola sicurezza con scarico	6	Vaso d'espansione sanitario
7	Scarico accumulo	8	Circolatore sanitario ( ricircolo ) con valvola di non ritorno	9	Valvola miscelatrice termostatica
10	Scarico condensa	11	Gruppo di circolazione solare (non fornito)	12	Panelli Solari (non forniti)
A	Ingresso acquedotto	B	Acqua calda sanitaria	C	Ricircolo sanitario

### Nota

*La valvola miscelatrice è raccomandata per miscelare l'acqua fredda in entrata con l'acqua calda in uscita per prevenire scottature causate dall'acqua calda.*

*Non utilizzare tubi flessibili per il collegamento unità.*



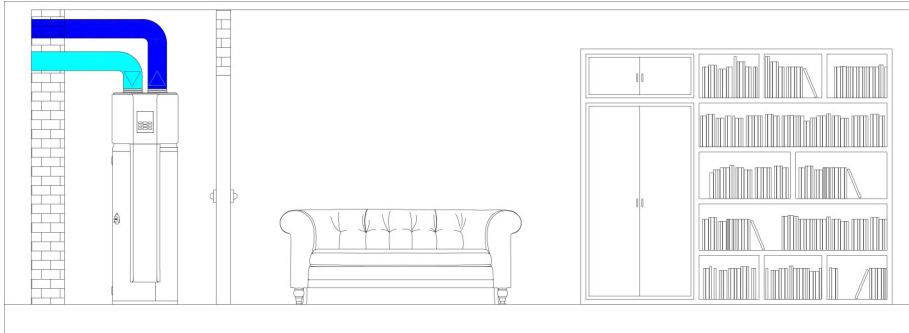
### Possibili installazioni

L'unità deve essere installata all'interno dell'edificio, preferibilmente in un vano tecnico o in una lavanderia o in garage. È comunque sempre preferibile evitare l'installazione in prossimità di camere da letto o di ambienti da tutelare particolarmente dal punto di vista acustico.

È vietata l'installazione all'esterno o in luoghi soggetti a fenomeni atmosferici esterni.

Gli esempi nel seguito fanno riferimento alla versione 190S. Nel caso della versione 300S le connessioni di espulsione e aspirazione sono invertite.

### ASPIRAZIONE E ESPULSIONE CANALIZZATE (consigliata)



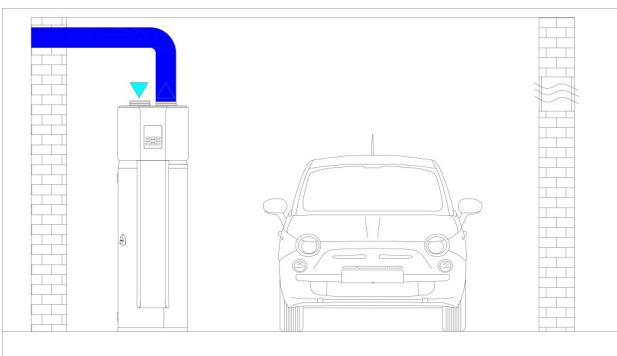
Canalizzare la presa di aspirazione e di espulsione permette di far lavorare l'unità con l'aria prelevata all'esterno dell'abitazione. All'aria prelevata dall'esterno viene sottratto il calore che viene sfruttato come sorgente della pompa di calore, successivamente tale aria viene espulsa all'esterno dell'edificio. Il funzionamento dell'unità pertanto non comporta un aumento della richiesta termica dell'abitazione. È necessario prevedere il corretto dimensionamento del sistema di tubazione in relazione alla prevalenza utile fornita dall'unità.

### ASPIRAZIONE CANALIZZATA (condizionata)



L'installazione con aspirazione canalizzata ed espulsione libera è consigliata nel caso in cui si voglia sfruttare l'aria espulsa dall'unità, aria fredda (5-10°C in meno rispetto all'aria di aspirazione) e deumidificata, per ottenere un effetto di raffrescamento. L'unità deve essere installata preferibilmente in un locale che non deve essere riscaldato, in quanto l'unità rilascia aria fredda nell'ambiente che comporterebbe un aumento dei consumi per il riscaldamento di tale locale. L'installazione deve avvenire in un locale di volume minimo superiore a 15 m<sup>2</sup>, il flusso d'aria in espulsione deve essere garantito e non deve essere ostacolato, occorre dimensionare opportunamente le aperture per la ventilazione.

### ESPULSIONE CANALIZZATA (condizionata)



In questa particolare installazione l'unità aspira l'aria dall'ambiente in cui è installata, ne sottrae il calore e successivamente la espelle all'esterno dell'abitazione. L'unità deve essere installata in un locale con le opportune aperture per consentire il corretto afflusso di aria all'unità, evitando il rischio di mettere l'ambiente in depressione. L'installazione deve avvenire in un locale di volume minimo superiore a 15 m<sup>2</sup>.



### Criteri di progettazione aerailici

Il dimensionamento e l'esecuzione corretta dei collegamenti aerailici sono fondamentali per garantire il buon funzionamento dell'unità e un livello adeguato di silenziosità in ambiente .  
Le perdite di carico della canalizzazione farà diminuire la portata dell'aria, che può portare ad una riduzione dell'efficienza dell'unità.

### Conessioni delle condutture d'aria

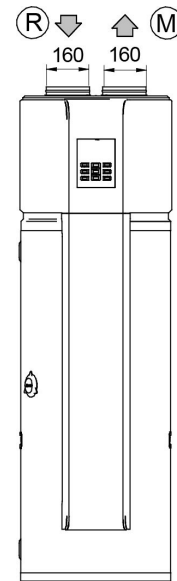
#### Nota

*Le bocche dei canali immissione e estrazione aria esterna, se sono al di fuori di una copertura, devono terminare con una curva a 90° verso il basso, in modo da evitare l'ingresso di acqua dalle bocche aria.*

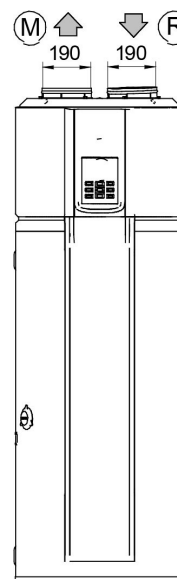
Per realizzare le canalizzazioni :

- Collegare le canalizzazioni fissandole agli attacchi con appositi agganci alle flange circolari.
- Il peso dei canali non deve gravare sulle flange di collegamento.
- Interporre giunti antivibranti tra canali e unità.
- Il collegamento alle flange e tra le varie sezioni dei canali deve garantire la tenuta all'aria , evitando dispersioni in mandata e rientrate in ripresa che penalizzano l'efficienza complessiva dell'impianto
- Limitare le perdite di carico ottimizzando il percorso , il tipo e il numero di curve e diramazioni.
- Utilizzare curve ad ampio raggio.
- Con espulsione aria dell'unità canalizzata, quando la pompa di calore è in funzione, si potrà formare della condensa all'esterno dei canali.
- Isolare termicamente i canali sulla mandata per evitare dispersioni termiche e formazioni di condensa.

### Attacchi unità 190S



### Attacchi unità 300S



R - ripresa aria esterna

M - mandata aria



Evitare ricircoli aria espulsione/ripresa.

- Prevedere curve a 90° rivolte verso il basso (1,2)
- Distanza minima 800mm (3,4)

Ripresa aria esterna

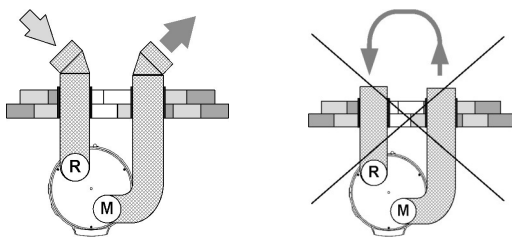
- posizione in una zona con bassa concentrazione di impurità (polvere, odori, gas di scarico, etc..).

Bocca di espulsione

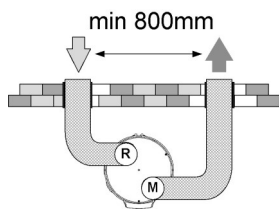
- distante da terrazze, balconi, proprietà confinanti
- evitare zone controvento

### Unità 190S

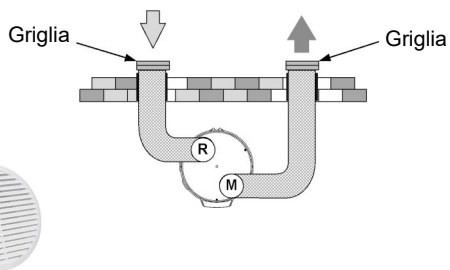
1



3



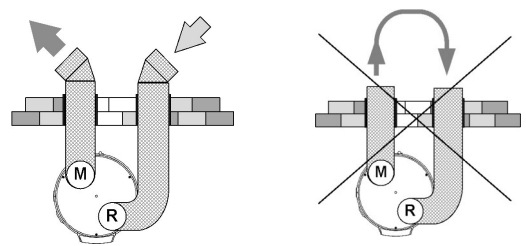
5



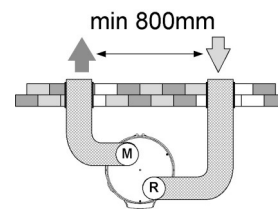
Griglia antintrusione (cura cliente)

### Unità 300S

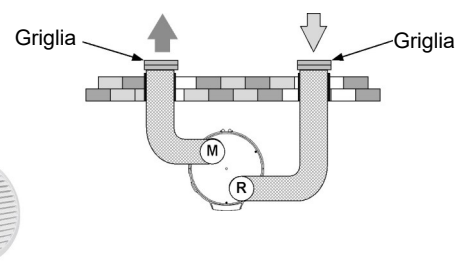
2



4



6

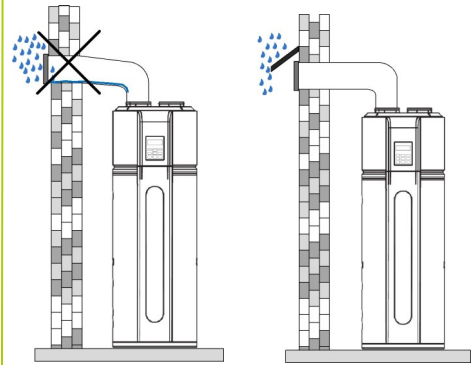


Griglia antintrusione (cura cliente)

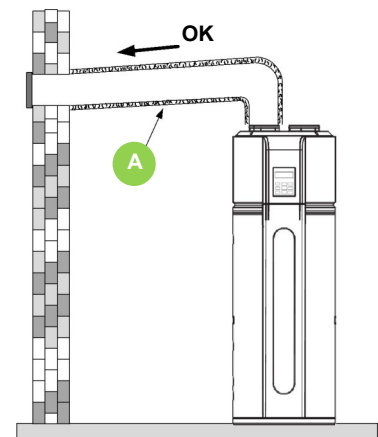
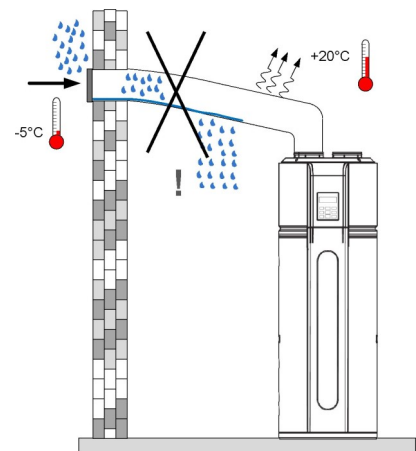


L'unità è connessa con canalizzazioni che vanno all'esterno, i canali devono essere protetti dall'acqua per evitare l'ingresso dell'acqua nell'unità.

Nel caso in cui l'acqua entrasse all'interno dell'unità, i componenti potrebbero danneggiarsi e provocare danni.



I canali non devono essere inclinati verso l'unità, in modo da evitare il ritorno di condensa o acqua



A - Tubo isolato



### Griglia antintrusione per piccoli animali o foglie (a cura cliente)

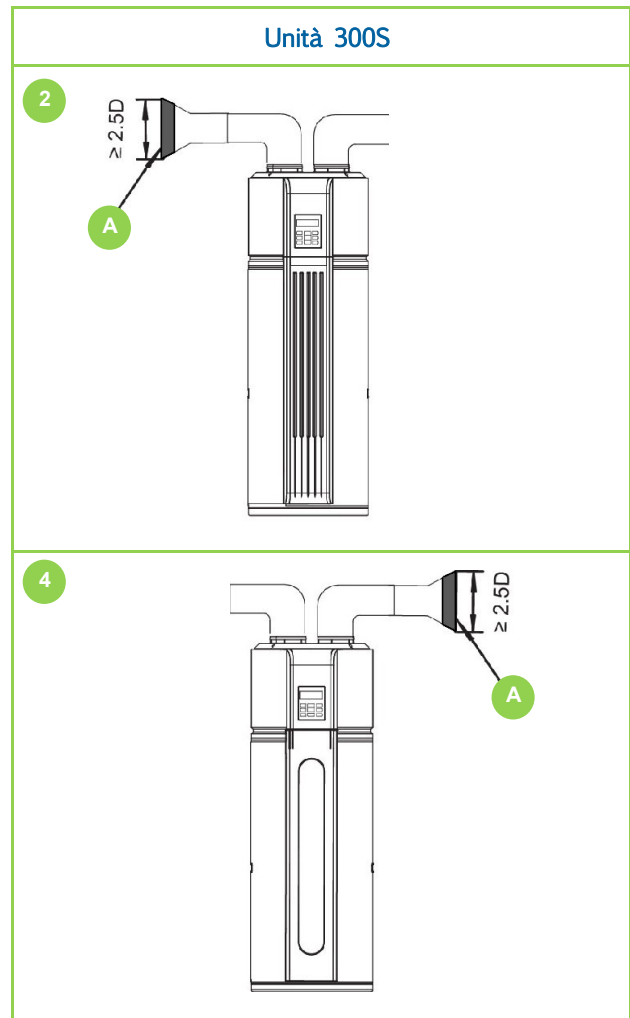
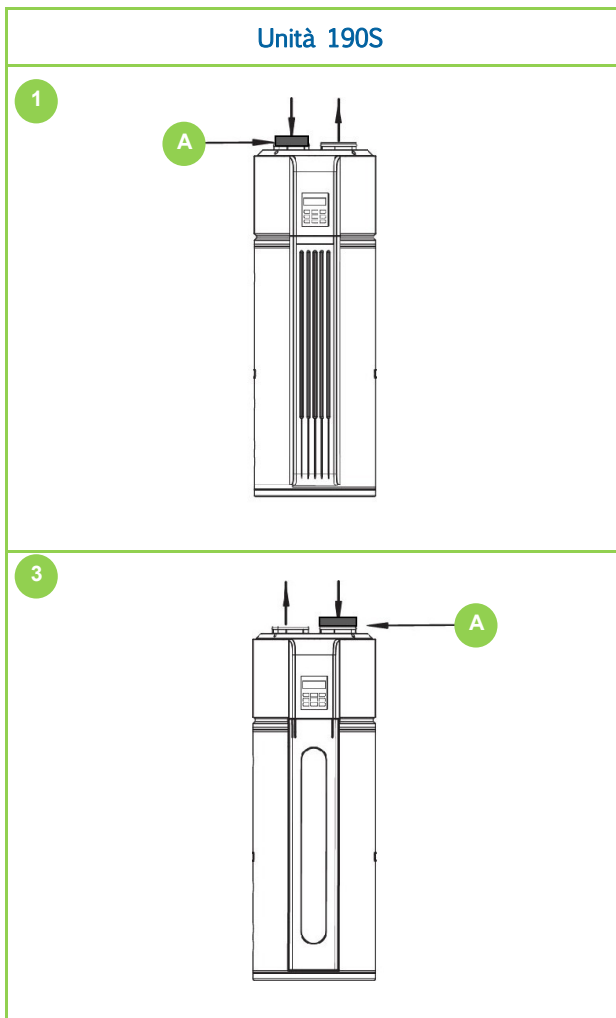
Installazione ingresso unità.

Nel caso di canalizzazione, è necessaria l'integrazione di una griglia nelle tubazioni di ingresso aria (a cura cliente)

La griglia va prevista sulla bocca di aspirazione dell'aria esterna o sulla condotta in posizione facilmente accessibile per l'ordinaria manutenzione (a cura del Cliente), la dimensione delle maglie deve essere di 1,2mm circa.

### Posizione griglia (A)

- Bocca aspirazione (1,4)
- Su condotta (2,3)

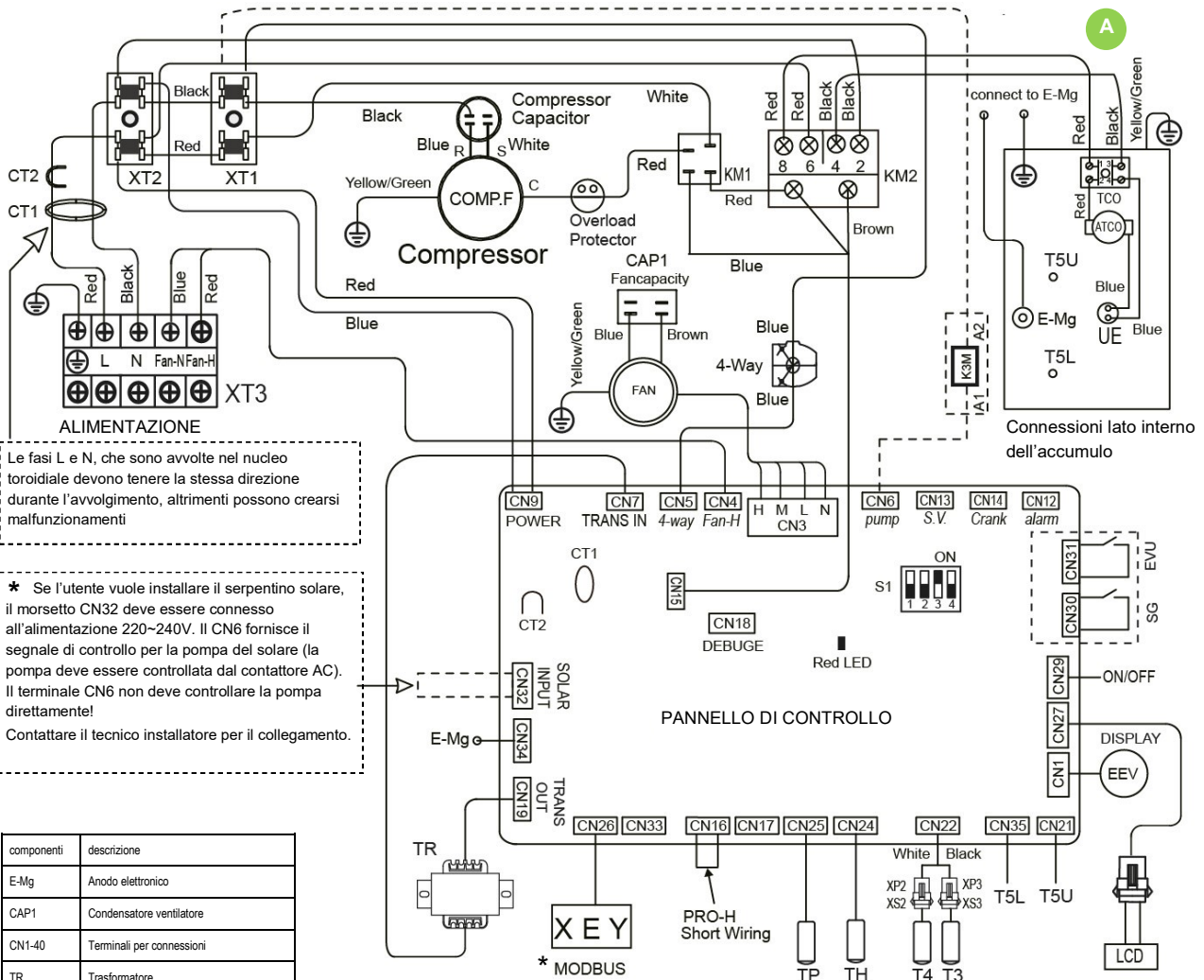






Schema elettrico - Unità 190S

A - I fili che escono dall'accumulo, devono collegarsi con il componente corrispondente

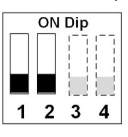


Le fasi L e N, che sono avvolte nel nucleo toroidale devono tenere la stessa direzione durante l'avvolgimento, altrimenti possono crearsi malfunzionamenti

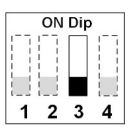
\* Se l'utente vuole installare il serpentino solare, il morsetto CN32 deve essere connesso all'alimentazione 220~240V. Il CN6 fornisce il segnale di controllo per la pompa del solare (la pompa deve essere controllata dal contattore AC). Il terminale CN6 non deve controllare la pompa direttamente!  
Contattare il tecnico installatore per il collegamento.

componenti	descrizione
E-Mg	Anodo elettronico
CAP1	Condensatore ventilatore
CN1-40	Terminali per connessioni
TR	Trasformatore
CT1	Nucleo toroidale antidisturbi
CT2	Nucleo toroidale AC
XP1-3	Connettore
XS1-3	Connettore
RY1,3	Connessioni uscite dei relè
KM1,KM2	Relè
MODBUS	Collegamento supervisor
UE	Resistenza elettrica accumulo
ATCO	interruttore di recupero automatico della temperatura
XT1,XT2,XT3	Terminali connessioni base
EVV	Valvola espansione elettronica
K3M	Contattore AC
T3	Sensore temp. evaporatore
T4	Sensore temp. ambiente
T5U	Sensore temp. accumulo (alto)
T5L	Sensore temp. accumulo (basso)
TP	Sensore temp. scarico
TH	Sensore temp. aspirazione

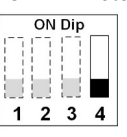
190L Europa



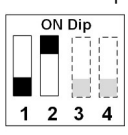
OFF - Resistenza



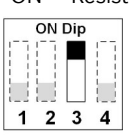
OFF - Antilegionella



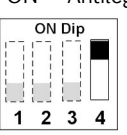
300L Europa



ON - Resistenza



ON - Antilegionella



T3: Sensore temp. evaporatore

T4: Sensore temp. esterna

T5U: Sensore temp. accumulo (alto)

T5L: Sensore temp. accumulo (basso)

TP: Sensore temp. scarico

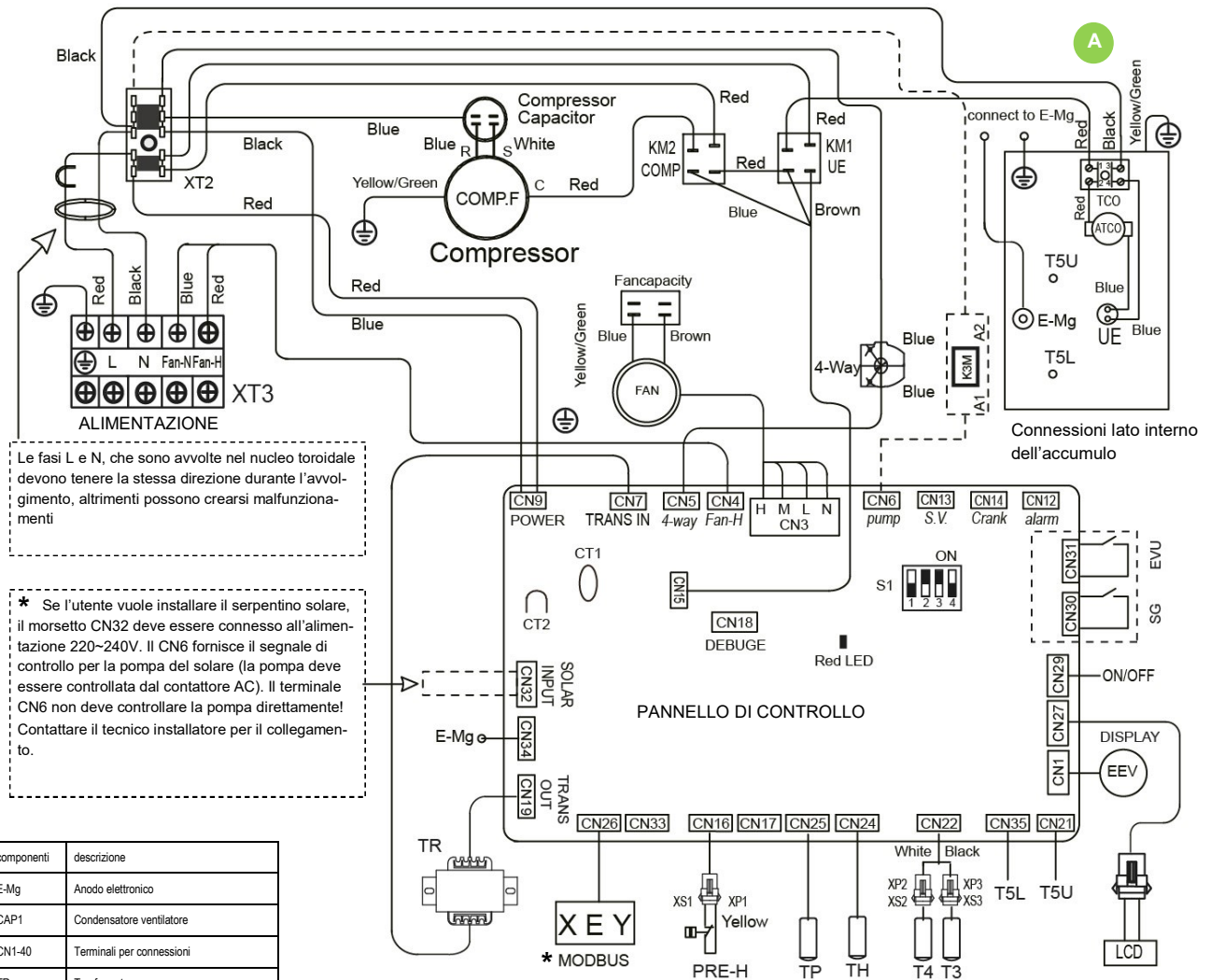
TH: Sensore temp. aspirazione

\* Per il collegamento vedere ultime pagine



Schema elettrico - Unità 300S

A - I fili che escono dall'accumulo, devono collegarsi con il componente corrispondente

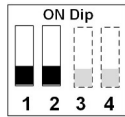


Le fasi L e N, che sono avvolte nel nucleo toroidale devono tenere la stessa direzione durante l'avvolgimento, altrimenti possono crearsi malfunzionamenti

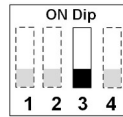
\* Se l'utente vuole installare il serpentino solare, il morsetto CN32 deve essere connesso all'alimentazione 220-240V. Il CN6 fornisce il segnale di controllo per la pompa del solare (la pompa deve essere controllata dal contattore AC). Il terminale CN6 non deve controllare la pompa direttamente! Contattare il tecnico installatore per il collegamento.

componenti	descrizione
E-Mg	Anodo elettronico
CAP1	Condensatore ventilatore
CN1-40	Terminali per connessioni
TR	Trasformatore
CT1	Nucleo toroidale antidisturbi
CT2	Nucleo toroidale AC
XP1-3	Connettore
XS1-3	Connettore
RY1,3	Connessioni uscite dei relè
KM1,KM2	Relè
MODBUS	Collegamento supervisore
UE	Resistenza elettrica accumulo
ATCO	interruttore di recupero automatico della temperatura
XT1,XT2,XT3	Terminali connessioni base
EVV	Valvola espansione elettronica
K3M	Contattore AC
T3	Sensore temp. evaporatore
T4	Sensore temp. ambiente
T5U	Sensore temp. accumulo (alto)
T5L	Sensore temp. accumulo (basso)
TP	Sensore temp. scarico
TH	Sensore temp. aspirazione
PRE-H	Interruttore protezione alta pressione

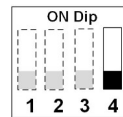
190L Europa



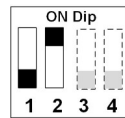
OFF - Resistenza



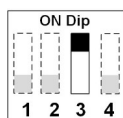
OFF - Antilegionella



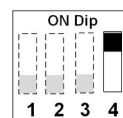
300L Europa



ON - Resistenza



ON - Antilegionella



T3: Sensore temp. evaporatore  
 T4: Sensore temp. esterna  
 T5U: Sensore temp. accumulo (alto)

T5L: Sensore temp. accumulo (basso)  
 TP: Sensore temp. scarico  
 TH: Sensore temp. aspirazione

\* Per il collegamento vedere ultime pagine



Tutte le operazioni di carattere elettrico devono essere eseguite da personale in possesso dei requisiti previsti dalle normative in vigore, istruito sui rischi correlati a tali operazioni.

Diametro minimo per cavo di alimentazione (mm <sup>2</sup> )	4
Cavo messa a terra (mm <sup>2</sup> )	4



Scegliere il cavo di alimentazione secondo la tabella, deve essere in conformità alle normative elettriche locali vigenti.

Tipo cavo di alimentazione, consigliato è il H05RN-F.

Quando si collega l'alimentazione elettrica, si prega di aggiungere un guaina di isolamento supplementare nel punto privo di isolamento.

⇒ L'unità deve essere installata con un interruttore differenziale vicino all'alimentazione e provvista di un collegamento di messa a terra efficace.

⇒ È obbligatorio l'installazione di un fusibile adiacente all'alimentatore.

⇒ Per evitare guasti all'apparecchio e prevenire il rischio di incendio, non utilizzare mai il cavo di alimentazione e il fusibile con una corrente nominale errata.

### Connessione elettrica

L'alimentazione deve essere erogata attraverso un circuito indipendente con tensione nominale.

Il circuito di alimentazione deve essere collegato a terra in modo efficace.

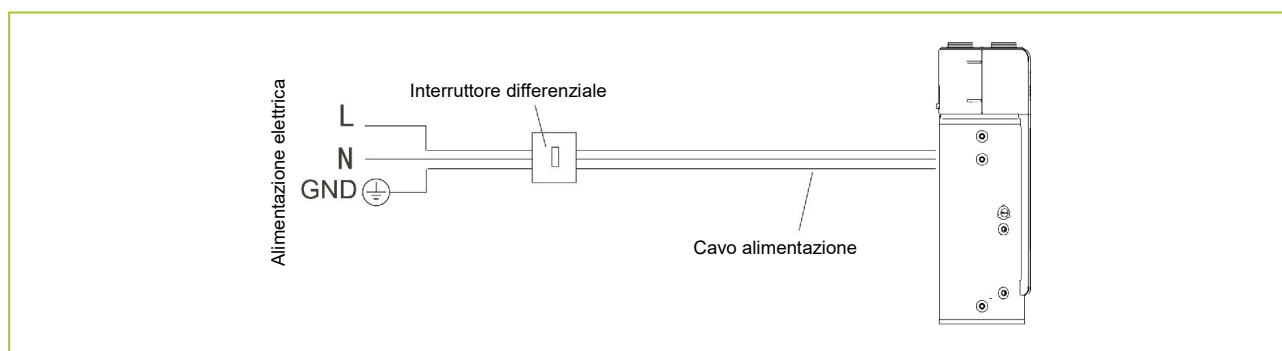
Non utilizzare i tubi dell'acqua per il collegamento della messa a terra dell'unità

Il cablaggio deve essere eseguito da tecnici professionisti in conformità alle normative di cablaggio nazionali. Nel cablaggio fisso devono essere incorporati un dispositivo di disconnessione in tutti i poli con una distanza di separazione tra tutti i poli di almeno 3mm e un dispositivo di corrente residua (RCD) con un valore nominale superiore a 10mA.

Installare l'interruttore differenziale secondo le norme tecniche vigenti applicabili agli impianti elettrici e in vigore nel proprio paese.

Il cavo di alimentazione e il cavo di segnale devono essere posati correttamente, senza interferenze o contatto con i tubi di collegamento o le valvole.

Dopo il collegamento dei fili, controllare di nuovo e assicurarsi il corretto collegamento prima di accendere l'unità.



### ATTENZIONE

Il polo a terra della presa deve essere correttamente collegato a massa: assicurarsi che la presa di alimentazione e la spina siano sufficientemente asciutte e ben collegate.



## Gestione SMART GRID - Fotovoltaico

L'unità è certificata Smart Grid Ready ed è dotata di logica per il collegamento a dispositivi che bilanciano i carichi collegati alla rete elettrica e ottimizzano il consumo generale di energia elettrica.

Il collegamento è opzionale, la funzione può essere abilitata da tastiera ed è legata all'ingresso ON/OFF SG, che riceve un segnale di stato dalla rete elettrica.

L'unità è inoltre predisposta per l'autoconsumo di energia sovrapprodotta da un impianto fotovoltaico, impiegandola per immagazzinare gratuitamente energia termica nel bollitore ACS.

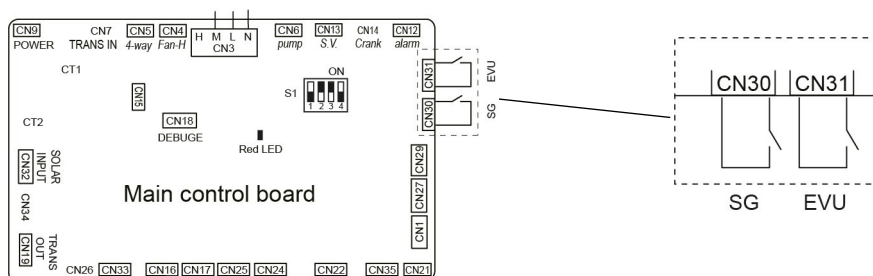
La funzione è abilitata di default, non necessita di alcuna impostazione da tastiera ed è legata all'ingresso ON/OFF EVU, che riceve un segnale dal contatore di energia che indica all'unità quando è disponibile sovrapproduzione di energia gratuita.

La logica di regolazione dei due contatti è

COSTO ENERGIA	CONTATTO		FUNZIONAMENTO
	SG	EVU	
Gratis	ON	ON	Il set point viene forzato a TS = 70 °C
Economico	OFF	ON	La resistenza elettrica si attiva se T5U < 65 °C e si disattiva quando T5U ≥ 70 °C
Standard	OFF	OFF	Standard
Costoso	ON	OFF	Forzato in OFF Il ciclo antilegionella verrà eseguito rispettando le impostazioni date

EVU = Segnale da fotovoltaico

SG = Smart grid





### Nota

*Se l'unità nel trasporto è stata inclinata, attendere almeno 2 ore prima della messa in servizio.*

### **Generalità**

Le operazioni indicate devono essere effettuate da tecnici qualificati e con formazione specifica sul prodotto.

Su richiesta i centri assistenza effettuano la messa in funzione.

I collegamenti elettrici, idraulici e gli altri lavori propri dell'impianto sono a cura dell'installatore.

Concordare con sufficiente anticipo la data di messa in funzione con il centro assistenza.

Prima di dar corso a qualsiasi tipo di controllo verificare che:

- l'unità sia installata a regola d'arte e in conformità a quanto riportato in questo manuale
- la linea di alimentazione elettrica dell'unità sia sezionata alla partenza
- il dispositivo di sezionamento della linea sia aperto, bloccato e dotato dell'apposito cartello di segnalazione
- l'unità non sia in tensione

### Avvertimento

*Dopo aver tolto la tensione attendere almeno 5 minuti prima di accedere al quadro elettrico o a qualsiasi altro componente elettrico.*

⇒ *Prima di accedere verificare con un tester che non ci siano tensioni residue.*

### Nota

*Prima di avviare l'unità assicurarsi che l'ambiente sia stato pulito da polvere, detriti e le canalizzazioni siano libere da ostruzioni*

La check-list che segue è un promemoria sintetico dei punti da controllare e delle operazioni da effettuare per avviare l'unità.

Per i dettagli sui punti citati fare riferimento ai vari capitoli del manuale.

## 9 AVVIAMENTO



Verifiche preliminari		Si / No
1	Il pavimento in grado di sopportare il peso dell'unità carica di acqua (vedere dimensionali)	
2	Unità installata all'interno, in posizione verticale e al riparo dal gelo.	
3	Luogo di installazione privo di elementi corrosivi nell'aria quali zolfo, fluoro, cloro e polvere in quantità eccessiva.	
4	Portata d'aria sufficiente per il funzionamento dell'unità: l'unità deve essere posizionata in uno spazio >15m <sup>3</sup> e il flusso d'aria non deve essere ostruito. L'unità non può essere posizionata in un qualsiasi ripostiglio o piccolo scompartimento di alcun tipo.	
5	Spazio sufficiente per la manutenzione dell'unità	
6	Tubazioni correttamente montate e prive di perdite.	
7	Filtro acqua in ingresso da acquedotto presente e accessibile per manutenzione	
8	Tubo di scarico condensa collegato e convogliato ad uno scarico adeguato, al riparo dal gelo.	
9	Tubo di scarico valvola di sicurezza ACS collegato e convogliato ad uno scarico adeguato, al riparo dal gelo	
10	Valvola miscelatrice della temperatura o miscelatore (raccomandato) installati secondo le istruzioni del produttore.	
11	Impianto idraulico caricato, messo in pressione e sfiato.	
12	Pressione ingresso acqua sufficiente, tra 1,5 Bar ~ 6,5 Bar (0,15 MPa ~ 0,65 MPa) (≥1,5Bar) (≥0,15MPa)	
13	Vaso di espansione verificato / caricato con azoto	
14	L'unità e l'impianto elettrico sono provvisti di un collegamento di messa a terra adeguato	
15	Presente protezione da sovraccarico / interruttore differenziale.	
16	Cavi di alimentazione e collegamento conformi alle norme nazionali e ai requisiti indicati in questo manuale	
17	Tensione di alimentazione entro i limiti: 220-240Vac	
18	La temperatura dell'aria esterna entro i limiti: superiore a -7°C e inferiore a 43°C. Se la temperatura dell'aria esterna non rientra entro tali limiti, le resistenze elettriche si attivano per soddisfare la richiesta di acqua calda.	
19	Valvola di sicurezza presente? La taratura è corretta?	
20	Giunti Dielettrici presenti?	



Verifiche dopo l'installazione		Si / No
1	Comprendere come utilizzare il modulo di interfaccia utente per impostare le varie modalità e funzioni.	
2	Controllare periodicamente la vaschetta di scarico delle linee scarico condensa	
3	IMPORTANTE: La fuoriuscita di acqua proveniente dalla protezione in plastica indica un possibile intasamento delle due linee di scarico della condensa. È necessario un intervento immediato.	
4	Per mantenere un controllo del funzionamento ottimale, rimuovere e pulire il filtro dell'aria.	

### Luogo di installazione.

Il luogo di installazione deve essere privo di elementi corrosivi nell'aria quali zolfo, fluoro, cloro e polvere in quantità eccessiva.

Tali elementi sono presenti in spray, detersivi, candeggianti, solventi, deodoranti, vernici e solventi per smalti, refrigeranti e molti altri prodotti commerciali e per la casa.

La presenza eccessiva di polvere e filacce può influire sul funzionamento dell'unità, rendendo necessaria una pulizia dei filtri più frequente.

### Circuito frigorifero

Controllare visivamente il circuito frigorifero: eventuali macchie d'olio possono essere sintomo di perdite (causate ad es. da trasporto, movimentazione o altro).

Usare le prese di pressione solo se è necessario caricare o scaricare il circuito frigorifero.

### Circuito idraulico

Informarsi se, prima del collegamento dell'unità l'impianto idraulico è stato lavato e l'acqua di lavaggio scaricata.

Controllare che il circuito idraulico sia stato caricato e messo in pressione.

Controllare che le valvole di intercettazione poste sul circuito siano in posizione di " APERTO ".

Controllare che non vi sia aria nel circuito, eventualmente evacuarla attraverso le valvole di sfiato poste nei punti alti dell'impianto.

### Circuito aeraulico

Verificare che :

- I locali siano puliti (privi di sporcizia)
- le canalizzazioni siano completate, collegate e prive di ostruzioni

### Circuito elettrico

Verificare che l'unità sia connessa all'impianto di terra

Controllare il serraggio dei conduttori: le vibrazioni provocate da movimentazione e trasporto potrebbero causare allentamenti

Alimentare l'unità chiudendo il dispositivo di sezionamento ma lasciarla in OFF

Controllare i valori di tensione e frequenza di rete, che devono essere entro i limiti :

220/240V +/- 10%

50 Hz +/- 1%

Il funzionamento fuori dai limiti può causare danni o malfunzionamenti e fa decadere la garanzia.



### Verifica tensioni - Assorbimenti

Controllare che le temperature dell' aria siano all'interno dei limiti di funzionamento.

Con unità a regime, cioè in condizioni stabili e prossime a quelle di lavoro verificare :

- tensione di alimentazione
- assorbimento complessivo dell'unità
- assorbimento dei singoli carichi elettrici.

### Presa di alimentazione

Per verificare la presa di alimentazione:

1. accendere l'alimentazione e lasciare l'unità in funzione per mezz'ora
2. spegnere l'alimentazione, scollegare la spina e verificare se la presa e la spina si sono surriscaldate.

### Prova di collaudo

#### Riempimento acqua prima dell'avviamento

##### Nota

*Prima di utilizzare l'unità, seguire le istruzioni sotto indicate.*

Riempimento accumulo acqua:

- se l'unità è utilizzata per la prima volta o usata dopo lo svuotamento dell'accumulo, assicurarsi che l'accumulo sia pieno d'acqua prima di avviare l'unità
- Aprire il rubinetto dell'acqua fredda e quella dell'acqua calda.
- Quando l'acqua esce dal rubinetto di uscita (ACS) l'accumulo è pieno.
- Chiudere il rubinetto dell'acqua calda; il riempimento è completato.

##### Nota

*Le operazioni senza acqua nell'accumulo potrebbero danneggiare la resistenza ausiliaria. Il produttore non sarà responsabile di eventuali danni causati da questo problema.*







## Informazioni sul funzionamento

- Figura struttura sistema**  
 L'unità dispone di due tipi di fonti di calore: pompa di calore (compressore) e resistenza. L'unità seleziona automaticamente la fonte di calore più adatta a riscaldare l'acqua alla temperatura desiderata.
- Display temperatura dell'acqua**  
 La temperatura mostrata sul display dipende dal sensore alto. E' normale che la temperatura sul display visualizzi la temperatura da raggiungere, il compressore continua a funzionare perchè la temperatura dell'acqua misurata nella parte bassa non ha raggiunto la temperatura prefissata. La modalità di funzionamento sarà selezionata automaticamente dall'apparecchio.
- La fonte di calore è selezionata automaticamente dall'unità, ma è anche possibile utilizzare manualmente la resistenza.
- Cambio sorgente di riscaldamento**  
 La fonte di calore di default è pompa di calore. Se la temperatura esterna è fuori dal range di funzionamento della pompa di calore, la pompa di calore si spegnerà, e l'unità attiverà in automatico la resistenza elettrica (E-HEATER) e mostrerà sul display l'icona LA; successivamente se la temperatura esterna rientra nel range di funzionamento della pompa di calore, la resistenza elettrica si disattiverà e verrà riattivata in automatico la pompa di calore, e si spegne l'icona LA.  
 Se la temperatura imposta per l'acqua è superiore alla temperatura massima raggiungibile dalla pompa di calore, la pompa di calore funzionerà fino al raggiungimento della temperatura massima e successivamente verrà spenta e verrà attivata in automatico la resistenza elettrica fino al raggiungimento della temperatura impostata.  
 Se la resistenza elettrica viene attivata manualmente durante il funzionamento della pompa di calore, la resistenza elettrica e la pompa di calore funzioneranno contemporaneamente fino al raggiungimento della temperatura impostata. Quindi, se si desidera riscaldare rapidamente, attivare manualmente la resistenza elettrica.

### Nota

*La resistenza elettrica verrà attivata una volta durante il processo di riscaldamento; se si vuole riattivare la resistenza elettrica premere E-HEATER*

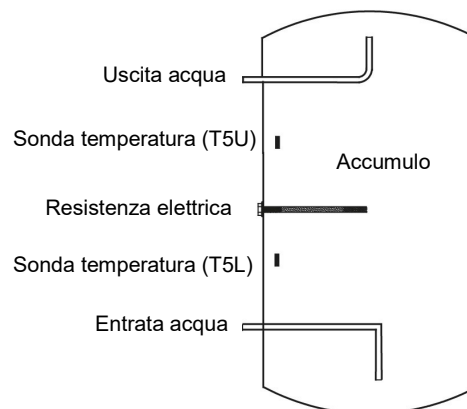
Se il sistema verifica alcuni malfunzionamenti, verrà visualizzato sul display il codice di errore "E7" e l'icona , e la pompa di calore si fermerà e verrà attivata automaticamente la resistenza elettrica come fonte di calore di backup.

Il codice "E7" e l'icona  saranno mostrati fino allo spegnimento dell'unità.

Utilizzando solo la resistenza elettrica è possibile riscaldare solo 75 litri d'acqua circa (unità 190S) o 150 litri d'acqua circa (unità 300S), è necessario impostare la temperatura dell'acqua su un valore più alto se la temperatura esterna è fuori dal range di funzionamento della pompa di calore.

### Sbrinamento durante il riscaldamento dell'acqua.

Durante il funzionamento della pompa di calore, se l'evaporatore ghiaccia a causa della bassa temperatura ambiente, il sistema automaticamente sbrina per mantenere le prestazioni efficienti (circa 3~10 min.). Durante il ciclo di sbrinamento, il compressore continuerà a funzionare mentre il ventilatore verrà spento.





## TCO e ATCO

L'alimentazione del compressore e della resistenza elettrica sono automaticamente fornite dagli interruttori di temperatura TCO e ATCO.

Se la temperatura dell'acqua è maggiore di 78°C, l'interruttore ATCO stacca automaticamente l'alimentazione del compressore e della resistenza, e la riattiva se la temperatura scende sotto i 68°C.





Se la temperatura dell'acqua è superiore a 85°C, l'interruttore TCO stacca automaticamente l'alimentazione del compressore e della resistenza; questo dovrà essere riarmato manualmente.

### Nota

*A una temperatura esterna -7°C, l'efficienza della pompa di calore diminuisce drasticamente e l'unità passa automaticamente nella modalità resistenza elettrica.*

## Funzioni base


### Funzionamento dell'unità

Se l'unità è spenta, premere  l'unità viene accesa, premere i pulsanti   per impostare la temperatura dell'acqua (38~70°C), premere  e l'unità selezionerà automaticamente la modalità e inizierà a riscaldare l'acqua.

### Modalità Vacanza

Dopo aver premuto il pulsante "VACATION", l'apparecchio manterrà l'acqua a 15°C per il periodo di vacanza impostato. In questo modo vi è un risparmio di energia.

### Funzione Antilegionella settimanale

In modalità Disinfect l'unità inizierà a scaldare l'acqua ad una temperatura di 70°C in modo da uccidere eventuali batteri di legionella presenti all'interno dell'accumulo; l'icona  sarà accesa durante il ciclo antilegionella.

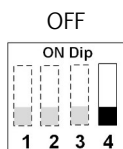
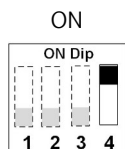
La modalità di funzionamento si disattiverà al raggiungimento dei 70°C .

### Funzione dalla versione software 31

Per disabilitare la modalità Disinfect agire sul dip switch 4 del gruppo S1.

Dip switch 4 in posizione ON: Modalità antilegionella abilitata

Dip switch 4 in posizione OFF: Modalità antilegionella disabilitata





## Resistenza elettrica

### Funzione dalla versione software 31

Per disabilitare la resistenza elettrica agire sul dip switch 3 del gruppo S1.

Dip switch 3 in posizione ON: resistenza elettrica abilitata

Dip switch 3 in posizione OFF: resistenza elettrica disabilitata



## Report avviamento

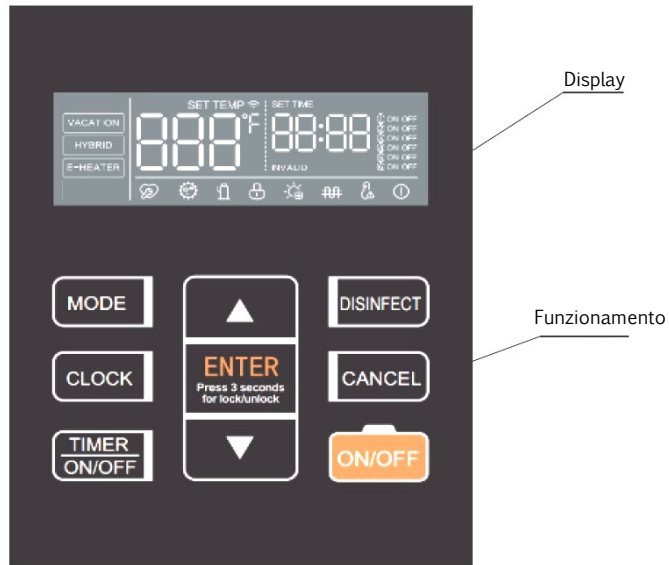
Rilevare le condizioni oggettive di funzionamento è utile per controllare nel tempo l'unità.

Con unità a regime, cioè in condizioni stabili e prossime a quelle di lavoro, rilevare i seguenti dati:

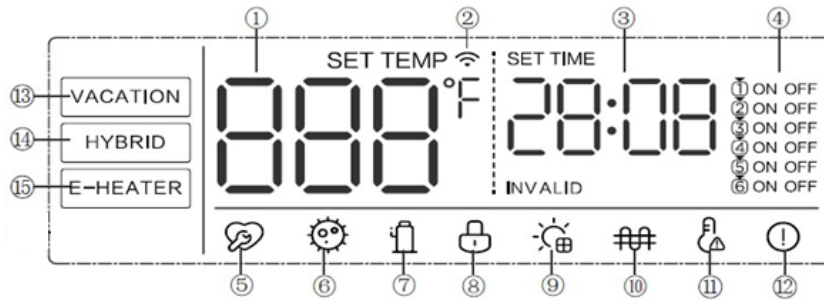
- Tensioni ed assorbimenti complessivi con unità a pieno carico
- Assorbimenti dei vari carichi elettrici (compressore, ventilatori ecc)
- Temperature e portate dell'aria, sia in ingresso che in uscita dall'unità, dati frigo
- I rilievi devono essere conservati e resi



Tastiera








Icone



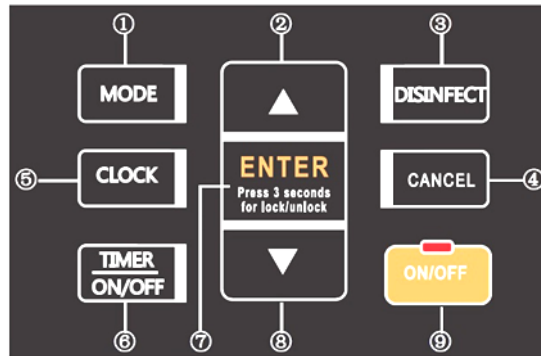
N.	Icona	Descrizione
①	000°F	<p>Accesa: schermo sbloccato.</p> <p>Può indicare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la normale temperatura dell'acqua;</li> <li>i giorni di vacanza rimanenti in modalità vacation;</li> <li>la temperatura impostata in fase di impostazione;</li> <li>i parametri di impostazione/funzionamento dell'unità;</li> <li>il codice di errore/protezione in modalità diagnostica.</li> </ul>
②	WiFi icon	<p>Accesa: WiFi collegato;</p> <p>Spenta: WiFi non collegato;</p> <p>Lampeggio: fase di impostazione del WiFi.</p>
③	20:00	<p>Indica l'ora.</p> <p><b>SET TIME:</b> acceso se si imposta l'ora .</p>


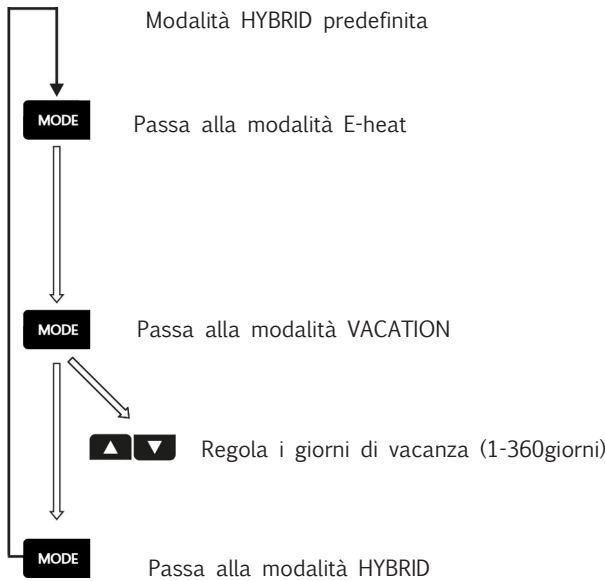



<p>④</p> 	<p>Possono essere impostati 6 programmi                  Icona corrispondente accesa: programma impostato.                  Icona corrispondente spenta: programma non impostato.                  Quando il programma viene impostato, l'icona corrispondente lampeggerà a una frequenza di 2Hz e il programma impostato si illuminerà.</p>
<p>⑤</p> 	<p>Riservato</p>
<p>⑥</p> 	<p>Unità in ciclo di disinfezione. (antilegionella)</p>
<p>⑦</p> 	<p>Compressore in funzione.</p>
<p>⑧</p> 	<p>Pulsanti bloccati.</p>
<p>⑨</p> 	<p>Unità collegata al segnale solare o alla pompa acqua solare.</p>
<p>⑩</p> 	<p>Resistenza elettrica in funzione</p>
<p>⑪</p> 	<p>Allarme temperatura alta                  temperatura dell'acqua superiore a 50°C</p>
<p>⑫</p> 	<p>Unità in errore/protezione.</p>
<p>⑬</p> 	<p>Unità funziona in modalità VACATION (vacanza).                  I giorni di vacanza predefiniti sono 14; possono essere regolati in un intervallo da 1 a 360.                  L'ultimo giorno di vacanza viene automaticamente attivata la modalità Disinfect.                  Alla fine del ciclo viene ripristinato il valore di temperatura impostato prima dell'attivazione della modalità vacanza.</p>
<p>⑭</p> 	<p>Unità in modalità HYBRID (Ibrida).</p>
<p>⑮</p> 	<p>Unità in modalità E-HEATER (resistenza elettrica).</p>
<p>⑯</p> <p>INVALID</p>	<p>Si è premuto un tasto non è valido.</p>
<p>⑰</p> <p>SET TEMP</p>	<p>Accesa: impostazione della temperatura dell'acqua.</p>
<p>⑱</p> <p>SET TIME</p>	<p>Accesa: impostazione dell'ora.</p>





Ogni pressione dei pulsanti è effettiva solo quando il display è sbloccato.



N.	Icona	Descrizione
①		<p>Utilizzare il tasto per cambiare modalità</p>  <p>Modalità HYBRID predefinita</p> <p>Passa alla modalità E-heat</p> <p>Passa alla modalità VACATION</p> <p>Regola i giorni di vacanza (1-360giorni)</p> <p>Passa alla modalità HYBRID</p>
②		<p>+ / SU</p> <p>Aumenta il valore corrispondente.</p> <p>Premuto per più di 1s: il valore viene aumentato in modo continuo.</p>



<p>③</p> <p>DISINFECT</p>	<p><b>DISINFECT</b> <b>DISINFEZIONE</b></p> <p>Attivare manualmente la funzione disinfezione</p> <p><b>DISINFECT</b> L'icona  lampeggerà, quindi l'unità riscalderà l'acqua ad almeno 70°C per la disinfezione.</p> <p>↓</p> <p>Quando l'unità viene disinfettata, premere questo pulsante per annullare l'operazione.</p> <p><b>DISINFECT</b> L'icona  si spegnerà.</p> <p><b>DISINFECT</b> <b>WiFi on/off</b></p> <p>↓</p> <p>Premere il pulsante <b>DISINFECT</b> per 3 sec per attivare il WiFi.</p> <p><b>CANCEL</b> Il pulsante viene utilizzato per annullare tutte le impostazioni ed uscire dallo stato di impostazione. Quando la connessione WiFi è normale, tenere premuto il pulsante Cancel (Annulla) per più di 8 s per uscire dalla connessione WiFi.</p>
<p>⑤</p> <p>CLOCK</p>	<p><b>CLOCK</b> Premere il pulsante per inserire l'impostazione dell'ora. SET TIME si accenderà e il valore dell'ora lampeggerà</p> <p>↓</p> <p><b>▲ ▼</b> Regolare il valore dell'ora</p> <p>↓</p> <p><b>ENTER</b> <small>Press 3 seconds for lock/unlock</small> Confermare il valore dell'ora e inserire l'impostazione del valore dei minuti</p> <p>↓</p> <p><b>▲ ▼</b> Regolare il valore dei minuti</p> <p>↓</p> <p><b>ENTER</b> <small>Press 3 seconds for lock/unlock</small> Confermare l'impostazione dell'ora</p>



### Pulsante Timer (programmazione)



Inserire l'impostazione della programmazione a 6 segmenti; l'icona ON è sempre accesa. Inserire l'impostazione TIMER ON; il valore dell'ora lampeggerà



Regolare il valore dell'ora



Confermare il valore dell'ora e inserire l'impostazione del valore dei minuti



Regolare il valore dei minuti



Confermare il valore dei minuti e inserire l'impostazione TIMER OFF. A questo punto, l'icona 1OFF è sempre accesa e il valore dell'ora lampeggerà



Regolare il valore dell'ora



Confermare l'ora e inserire l'impostazione dei minuti



Regolare il valore dei minuti



Confermare il valore dei minuti e completare l'impostazione del primo segmento della programmazione

6










#### NOTA


- 1 Durante il processo di impostazione, premere il tasto TIMER ON/OFF per inserire l'impostazione ON/OFF successiva
- 2 Durante il processo di impostazione, premere TIMER ON/OFF per inserire la parte successiva di questo segmento
- 3 Durante il processo di impostazione, premere il tasto Cancel (Annulla) per annullare l'operazione della programmazione in corso e tornare all'interfaccia principale
- 4 In caso di conflitto in termini di ora impostata, prevarrà l'ultima ora impostata; ogni impostazione precedente verrà annullata automaticamente. Se il valore del TIMER ON/OFF impostato è lo stesso, l'impostazione di questo segmento non sarà valida






<p>7</p> 	<p><b>CONFERMA / SBLOCCO</b></p> <p>Se lo schermo e i pulsanti sono sbloccati, premere questo pulsante per caricare i parametri di impostazione dopo aver impostato un parametro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se viene premuto entro 10 sec, i parametri di impostazione verranno caricati nell'unità;</li> <li>• Se viene premuto dopo 10 sec, resettare tutti i parametri.</li> </ul> <p>Se lo schermo e i pulsanti sono bloccati, tenere premuto questo pulsante per 3 s per sbloccarli.</p>
<p>8</p> 	<p>- / GIÙ</p> <p>Diminuisce il valore corrispondente. Premuto per più di 1s: il valore viene diminuito in modo continuo</p>
<p>9</p>  	<p><b>Pulsante ON/OFF e indicatore LED</b></p> <p>Unità in standby: premere , l'unità si spegne.</p> <p>Unità accesa: premere , l'unità si spegne.</p> <p>Unità spenta: premere , l'unità si accende.</p> <p>LED: acceso: unità accesa; spento: unità spenta.</p>


## Antilegionella

 <p>Scegliere 01</p>	<p>Premere il tasto di conferma.</p> <p>l'icona DISINFECT e i primi due valori di 8888 lampeggiano è possibile modificare l'ora.</p> <p>Premere il tasto di conferma, gli ultimi due valori di 8888 lampeggiano è possibile modificare i minuti.</p> <p>Dopo l'impostazione, premere OK per salvare le impostazioni ed uscire.</p> <p>Premere il pulsante Cancel (Annulla) per uscire dall'impostazione dell'ora della sterilizzazione.</p> <p>Se non è stata impostata l'ora di inizio sterilizzazione, effettuare la sterilizzazione una volta ogni 7 giorni utilizzando come impostazione predefinita 23:00.</p> <p>Se è stata impostata l'ora di inizio sterilizzazione, la sterilizzazione verrà effettuata una volta ogni 7 giorni in base all'ora di inizio sterilizzazione impostata.</p>
---	---

## Cambiare unità di misura °F / °C

 <p>Scegliere 02</p>	<p>Premere il tasto di conferma.</p> <p>l'LCD visualizza F o C; premere   per passare da °F a °C e viceversa</p>
---	--

## Reset allarmi

 <p>Scegliere 03</p>	<p>Premere il tasto di conferma.</p> <p>l'avvisatore acustico emette un suono breve il codice di errore / protezione viene resettato</p>
---	--



### Altre funzioni

Parametro	Funzione
C01	Diagnostica
C02	Indirizzo Modbus
C03	On-Off remoto



Premere 3 sec.	+  +
Selezionare parametro	
Premere	
Impostare valore	
Premere	

Nota: dopo 15 secondi senza premere nessun tasto l'unità tornerà automaticamente al menù principale

### Funzione di diagnostica

Visualizzazione parametri di funzionamento del sistema come da seguente tabella

Bit ora alto	Bit minuti alto	Bit minuti alto	Temp.		Descrizione
t	5	U	Temp	°C	T5U sensore temp. alta accumulo
t	5	L	Temp	°C	T5L sensore temp. bassa accumulo
	t	1	Temp	°C	Riservato ( visualizza --)
	t	7	Temp	°C	Riservato ( visualizza --)
	t	3	Temp	°C	T3 sensore temp. uscita evaporatore
	t	4	Temp	°C	T4 sensore temp. ambiente
	t	P	Temp	°C	TP sensore temp. scarico compressore
	t	H	Temp	°C	Th sensore temp. aspirazione compressore (visualizza --)
	t	t			Chip dell'orologio: visualizzazione normale --, visualizzazione anormale EF
	L	0	Attuale		Valore attuale
	U	E	Attuale		Valore attuale di riscaldamento elettrico (display --)
	F	0	Velocità ventilatore		0 fermo, 1 velocità bassa, 2 velocità alta
E	E	R	Grado di apertura		Valvola espansione elettronica (visualizza --)
E	E	b	Grado di apertura		Riservato (visualizza --)
E	E	L	Frequenza		Frequenza compressore (display --)
	U	1	Versione		Versione del software
	U	2	Versione		Versione del software HMI
1	X	X	Codice		Ultimo codice di errore
2	X	X	Codice		Penultimo codice di errore
3	X	X	Codice		Terzultimo codice di errore
E	n	d	--		Fine



### Funzione on-off remoto

Abilitazione funzionamento contatto CN29 on-off remoto.

Parametro	Valore	Funzione
C03	0 (default)	Contatto CN29 disabilitato
	1	Contatto CN29 abilitato: contatto chiuso --> pompa di calore off <sup>1</sup> contatto aperto --> pompa di calore on

(1) se presente il funzionamento in modalità solare rimane abilitato

### Indirizzo Modbus

Abilitazione funzionamento contatto CN29 on-off remoto.

Parametro	Valore <sup>2</sup>	Funzione
C02	00 (default)	Indirizzo 0
	--	---
	0F	Indirizzo 16

(2) Indirizzo da 00 a 0F corrispondente ad un indirizzo 16-bit

### Utilizzo dell'unità con l'App Comfort Home

Prima di iniziare, assicurarsi:

1. Che lo smartphone sia collegato alla rete wifi domestica e di conoscere la password di rete.
2. Di trovarsi in prossimità degli elettrodomestici.
3. Che il segnale wireless a 5GHz o 2.4GHz (preferibile) sia abilitato sul router wireless.

#### 1 Scaricare l'App Comfort Home

Scansionare il codice QR, oppure cercare "Comfort Home" in Google play (dispositivi Android) o App Store (dispositivi ios) per scaricare l'app.

#### 2 Effettuare la registrazione o il Login all'account

Aprire l'App e creare un account utente oppure effettuare il login in caso di account già esistente.

#### 3 Aggiungere il dispositivo

Premere l'icona "+" per aggiungere un elettrodomestico all'account Comfort Home.

#### 4 Collegato alla rete

Seguire le istruzioni nell'app per realizzare la connessione WiFi.

Se la connessione di rete non funziona, fare riferimento ai suggerimenti per il funzionamento dell'App.







## Riavvio automatico

In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica, l'unità memorizza tutti i parametri impostati e ritorna alle impostazioni precedenti quando l'alimentazione viene ristabilita.

## Blocco automatico dei tasti

Quando nessun tasto viene utilizzato per un minuto, questi sono

bloccati tranne il tasto di sblocco (  )

Premere  per 3 secondi per sbloccare i tasti.

## Blocco automatico dello schermo


Se non viene premuto nessun tasto per 30 sec., il display si spegnerà eccetto per le indicazioni di errori e allarmi.



Premere un qualsiasi tasto per sbloccare il display.

## Informazioni sul dispositivo di autoprotezione dell'unità

L'attivazione del dispositivo di autoprotezione comporta l'arresto del sistema e l'avvio di una verifica interna, il funzionamento viene ripristinato alla risoluzione del problema.

In caso di attivazione del dispositivo di autoprotezione, il segnale

 lampeggia e viene visualizzato il codice di errore sull'indicatore della temperatura dell'acqua.

Premere  per 1sec. per interrompere il segnale, il simbolo  e il codice di errore non scompariranno fino alla risoluzione del problema.

L'auto-protezione parte nelle seguenti circostanze:

- Ingresso o uscita aria sono ostacolate;
- Lo scambiatore di calore è coperto da troppa polvere;
- Alimentazione elettrica non corretta ( eccedente il range 220-240V  $\pm 10\%$  )


Contattare centro assistenza


## Cosa fare in caso di errori

In caso di errori, l'unità passa automaticamente al funzionamento con resistenza elettrica per la fornitura di emergenza di ACS.

Contattare il personale qualificato per la riparazione.

In caso di errore server e mancato avvio dell'unità, rivolgersi al personale qualificato per la riparazione.

Se si verifica un errore, l'indicatore di errore  lampeggerà velocemente.

Premere  per 1 sec. per escludere, tuttavia il segnale continuerà a lampeggiare.



### Risoluzioni problemi

Errore	Possibile causa	Soluzione
<b>Esce acqua fredda e il display è spento</b>	<p>Connessione difettosa tra spina e presa elettrica;</p> <p>Temperatura impostata per l'acqua troppo bassa;</p> <p>Sensore temperatura guasto;</p> <p>Scheda dell'indicatore guasta.</p>	<p>Collegare la spina elettrica</p> <p>Impostare una temperatura più alta</p> <p>Contattare centro assistenza</p>
<b>Non esce acqua calda</b>	<p>Sospensione fornitura acqua pubblica</p> <p>Pressione acqua fredda ingresso troppo bassa (&lt;1,5Bar) (&lt;0,015 MPa);</p> <p>Chiusa valvola d'ingresso acqua fredda</p>	<p>Attendere il ripristino dell'acqua</p> <p>Attendere l'aumento della pressione dell'acqua</p> <p>Aprire la valvola ingresso acqua</p>
<b>Perdite d'acqua</b>	<p>Le tubazioni idrauliche non sono sigillate bene.</p>	<p>Controllare e sigillare tutte le giunzioni.</p>



## Allarmi

Codice	Descrizione	Soluzione
<b>E0</b>	Errore sensore T5U (sonda temperatura acqua parte alta accumulato)	Probabilmente la connessione tra il sensore e la scheda elettronica si è interrotta o il sensore è guasto. Contattare personale qualificato per riparare l'unità.
<b>E1</b>	Errore sensore T5L (sonda temperatura acqua parte bassa accumulato).	Probabilmente la connessione tra il sensore e la scheda elettronica si è interrotta o il sensore è guasto. Contattare personale qualificato per riparare l'unità.
<b>E2</b>	Errore di comunicazione tra accumulato e controllo remoto.	Probabilmente la connessione tra il controllo e la scheda elettronica si è interrotta o la scheda elettronica è guasta. Contattare personale qualificato per riparare l'unità.
<b>E4</b>	Errore sensore T3 temperatura evaporatore	Probabilmente la connessione tra il sensore e la scheda elettronica si è interrotta o il sensore è guasto. Contattare personale qualificato per riparare l'unità.
<b>E5</b>	Errore sensore T4 temperatura ambiente.	Probabilmente la connessione tra il sensore e la scheda elettronica si è interrotta o il sensore è guasto. Contattare personale qualificato per riparare l'unità.
<b>E6</b>	Errore sensore TP temperatura scarico compressore	Probabilmente la connessione tra il sensore e la scheda elettronica si è interrotta o il sensore è guasto. Contattare personale qualificato per riparare l'unità.
<b>E8</b>	Errore dispersione elettrica Se il circuito di induzione di corrente PCB verifica che la differenza tra L e N è >14 mA, il sistema lo considererà come "errore dispersione elettrica".	Probabilmente qualche collegamento è guasto o è stato eseguito in modo errato. Contattare personale qualificato per riparare l'unità.
<b>E9</b>	Errore sensore TH temperatura aspirazione compressore	Probabilmente la connessione tra il sensore e la scheda elettronica si è interrotta o il sensore è guasto. Contattare personale qualificato per riparare l'unità.
<b>EE</b>	Errore circuito resistenza elettrica aperto IEH (differenza di corrente tra ON e OFF resistenza elettrica) < 1A	Probabilmente la resistenza elettrica è guasta o è stato eseguito un collegamento errato dopo la riparazione. Contattare personale qualificato per riparare l'unità.
<b>EF</b>	Errore dell'orologio.	Probabilmente l'orologio è guasto, tuttavia l'unità può funzionare in modo corretto anche senza la memoria dell'orologio, quindi è necessario resettare l'orologio quando viene nuovamente alimentato. Se necessario, contattare personale qualificato per riparare l'unità.
<b>Ed</b>	Errore cip E-EPROM.	Contattare personale qualificato per riparare l'unità.



## Allarmi

Codice	Descrizione	Soluzione
P1	<p>Sistema di protezione alta pressione:</p> <p>Unità 300S : <math>\geq 3.0\text{MPa}</math> protezione attiva ;  <math>\leq 2.4\text{MPa}</math> protezione non attiva.</p> <p>Unità 190S : Il codice di errore P1 non viene mai visualizzato perché non c'è nessun pressostato</p>	<p>Probabilmente a causa di un blocco del sistema, aria o acqua o una maggior quantità di gas refrigerante nell'unità ( dopo una riparazione), sensore di temperatura dell'acqua malfunzionante, ecc.</p> <p>Contattare personale qualificato per riparare l'unità.</p>
P2	<p>Sistema di protezione alte temperature dell'acqua Unità 190S/300S : <math>&gt; 115\text{ }^\circ\text{C}</math> protezione attiva ; <math>&lt; 90\text{ }^\circ\text{C}</math> protezione non attiva</p>	<p>Probabilmente a causa di un blocco del sistema, aria o acqua o una minor quantità di gas refrigerante nell'unità a causa di una perdita (dopo una riparazione), sensore di temperatura dell'acqua malfunzionante, ecc.</p> <p>Contattare personale qualificato per riparare l'unità.</p>
P3	<p>Sistema protezione di arresto anomalo del compressore</p> <p>La temperatura di scarico non è così superiore della temperatura dell'evaporatore, dopo un periodo di funzionamento del compressore.</p>	<p>Probabilmente a causa del compressore guasto o un'errata connessione tra la scheda elettronica ed il compressore.</p> <p>Contattare personale qualificato per riparare l'unità.</p>
P4	<p>Protezione di sovraccarico del compressore</p> <p>La verifica della corrente inizia dopo 10 secondi dall'avvio del compressore:</p> <p>1) attivo solo il compressore: se la corrente è <math>&gt; 10\text{A}</math>, il compressore verrà fermato e protetto.</p> <p>2) attivi compressore e resistenza elettrica: se la corrente è <math>&gt;</math> della corrente della resistenza elettrica + <math>10\text{A}</math>, il compressore verrà fermato e protetto).</p> <p>Possibile assorbimento o attivazione anomalo della resistenza elettrica.</p>	<p>Probabilmente a causa del compressore guasto, di un blocco di sistema, aria o acqua o una maggior quantità di gas refrigerante nell'unità ( dopo una riparazione ), sensore di temperatura dell'acqua malfunzionante, ecc.</p> <p>Controllare che la resistenza non assorba corrente quando a display risulta spenta. Tale circostanza viene interpretata dall'unità come un assorbimento anomalo da parte del compressore.</p> <p>Contattare personale qualificato per riparare l'unità.</p>
LA	<p>Quando la temperatura ambiente T4 non è nel range di funzionamento della pompa di calore (<math>-7\sim 43\text{ }^\circ\text{C}</math>), la pompa di calore si spegne, viene visualizzato il messaggio LA sul display dell'orologio fino a quando la temperatura T4 non è di nuovo all'interno del campo di funzionamento (<math>-7\sim 43\text{ }^\circ\text{C}</math>).</p> <p>Valido solo per unità senza resistenza elettrica</p> <p>Unità con resistenza elettrica non mostrerà mai 'LA'.</p>	<p>E' normale e non ha bisogno di riparazioni.</p>

### Nota

*I codici allarmi elencati sopra sono i più comuni. Se viene visualizzato un codice di allarme non elencati sopra, contattare l'assistenza tecnica.*

*Se almeno uno degli allarmi P1/P2/P3/P4 appare 3 volte in un singolo ciclo di riscaldamento, il sistema lo considererà come "errore del sistema pompa di calore".*

Contattare tecnico qualificato per assistenza dell'unità.



## Domande frequenti

D. Perché il compressore non parte immediatamente dopo il settaggio?

R. L'unità attenderà 3 min. per bilanciare la pressione del sistema prima di far partire di nuovo il compressore: è una protezione dell'unità.

D. Perché a volte la temperatura mostrata dal display diminuisce anche se l'unità sta funzionando?

R. Quando c'è prelievo d'acqua calda viene mescolata con l'acqua fredda che viene immessa dalla parte bassa dell'accumulo.

D. Perché a volte la temperatura mostrata sul display diminuisce, ma l'unità non si attiva?

R. Per evitare frequenti ON/OFF dell'unità, il sistema attiverà l'unità solo quando la temperatura della parte bassa dell'accumulo sarà inferiore di 6°C rispetto a quella impostata.

D. Perché a volte la temperatura mostrata sul display diminuisce velocemente?

R. Se c'è una grande richiesta di acqua calda, l'acqua calda uscirà dall'accumulo tanto velocemente tanto quanto l'acqua fredda vi entrerà nell'accumulo: se l'acqua fredda arriva alla sonda di temperatura superiore, la temperatura mostrata sul display diminuirà velocemente.

D. Perché a volte la temperatura mostrata sul display scende molto velocemente ma c'è ancora dell'acqua calda?

R. Perché la sonda acqua è situata  $\frac{1}{4}$  sulla parte alta dell'accumulo. Quando si spilla acqua calda significa che c'è almeno  $\frac{1}{4}$  di acqua calda disponibile.


D. Perché a volte sul display si visualizza la scritta "LA"?

R. La pompa di calore funziona nel campo di temperatura esterna di -7 ~ 43°C: se la temperatura esterna è fuori da questo campo, il sistema lo segnalerà con la scritta "LA".

D. Perché a volte il display non mostra niente?

R. Per preservare la durata del display, se non viene premuto nessun pulsante da 30 sec, il display si spegnerà tranne l'indicatore LED.

D: Perché i pulsanti non sono disponibili?

R. Se non vengono eseguite operazioni da più di un minuto, l'unità blocca il pannello mostrando l'icona . Per sbloccarlo premere il tasto ENTER per 3 secondi.

D: Perché a volte c'è dell'acqua in uscita dal tubo di drenaggio della valvola di sicurezza?

R: Perché l'accumulo è in pressione; quando si scalda l'acqua, essa si espande e la pressione cresce nell'accumulo; se questa supera 7Bar (0,7Mpa), si apre la valvola di sicurezza per abbassare la pressione e dell'acqua calda viene scaricata. Se questo avviene di continuo non è normale, si prega di contattare l'assistenza.





## Sicurezza

Operare rispettando le normative di sicurezza in vigore.  
Per effettuare le operazioni usare dispositivi di protezione: guanti, occhiali, elmetto ecc.

## Generalità

La manutenzione deve essere effettuata da centri assistenza autorizzati o comunque da personale specializzato.

La manutenzione consente di:

- mantenere l'efficienza dell'unità
- ridurre la velocità del deterioramento cui ogni apparecchiatura è soggetta nel tempo
- raccogliere informazioni e dati per capire lo stato di efficienza dell'unità e prevenire possibili guasti

### AVVERTIMENTO

Prima di dar corso a qualsiasi tipo di controllo verificare che:  
*la linea di alimentazione elettrica dell'unità sia sezionata alla partenza*

*il dispositivo di sezionamento della linea sia aperto, bloccato e dotato dell'apposito cartello di segnalazione*

*l'unità non sia in tensione*

*Dopo aver tolto la tensione attendere almeno 5 minuti prima di accedere al quadro elettrico o a qualsiasi altro componente elettrico.*

*Prima di accedere verificare con un tester che non ci siano tensioni residue.*

## Frequenza interventi

Effettuare una ispezione ogni 6 mesi di lavoro dell'unità.

La frequenza è comunque funzione del tipo di utilizzo.

Prevedere interventi ad intervalli ravvicinati in caso di utilizzi:

- pesanti (continuativi oppure altamente intermittenti, prossimi ai limiti di funzionamento ecc)
- critici (servizio indispensabile)

## Libretto di macchina

Prevedere un libretto di macchina che consenta di tenere traccia degli interventi effettuati sull'unità.

In questo modo sarà più facile cadenzare adeguatamente i vari interventi e sarà facilitata una eventuale ricerca guasti.

Riportare sul libretto:

- data
- tipo di intervento effettuato
- descrizione dell'intervento
- misure effettuate ecc..





## Scheda controlli periodici consigliati

### Pericolo

*Togliere alimentazione prima di ogni operazione.*

	frequenza intervento (mesi)	1	6	12
1	Filtro aria (ingresso/uscita)	X		
2	Accumulo interno		X	
3	Resistenza elettrica		X	
4	Valvola di sicurezza			X
5	Filtro acqua			X
6	Vaso di espansione			X
7	Controllo perdite*			X
8	Anodo elettronico			X

⇒ \* Fare riferimento alle normative locali di attuazione; in estrema sintesi e a titolo indicativo il regolamento prescrive quanto segue.

⇒ Imprese e tecnici che effettuano interventi di installazione, manutenzione/riparazione, controllo perdite e recupero devono essere CERTIFICATE come previsto dalle normative locali.

⇒ Il controllo perdite deve essere effettuato con cadenza annuale

Note/interventi consigliati al Proprietario

## Temperatura acqua

Si consiglia di impostare la temperatura dell'acqua più bassa per ridurre il rilascio di calore, per prevenire la formazione di incrostazioni e risparmiare energia, se la quantità d'acqua in uscita è sufficiente.

## Messa a riposo

In alcune zone fredde (sotto 0° C), se il sistema verrà fermato per un lungo periodo, svuotare l'accumulo per evitare congelamento e danni alla resistenza elettrica.

Se si prevede un lungo periodo di inattività :

- mettere l'unità in OFF
- attendere alcuni minuti per dare modo a tutti gli attuatori di raggiungere la posizione di riposo
- togliere tensione in modo da evitare rischi elettrici o danni conseguenti a fulmini
- svuotare tutta l'acqua dell'accumulo e la conduttura e chiudere tutte le valvole;

### Nota

*E' consigliabile che l'avviamento dopo il periodo di fermo sia effettuato da un tecnico qualificato, soprattutto dopo fermate stagionali o in occasione della commutazione stagionale.*

All' avviamento seguire quanto indicato nella sezione AVVIAMENTO.

Pianificare con anticipo l'intervento del tecnico in modo da prevenire disagi e poter usufruire dell'impianto nel momento necessario.



### Alimentazione

Controllare le connessioni tra la spina d'alimentazione e la presa, e della messa a terra sia regolare.

### Pulizia filtro

Il filtro dell'aria blocca la polvere.

Un filtro ostruito riduce le prestazioni e l'efficienza dell'unità.

La frequenza con cui controllare i filtri è funzione della qualità dell'aria esterna, delle ore di funzionamento dell'unità, della polverosità e affollamento degli ambienti.

Indicativamente la frequenza ottimale può variare da SETTIMANALE a MENSILE. Si consiglia di iniziare con controlli frequenti, adeguando in seguito la frequenza al grado di sporcamento rilevato.

A	Uscita aria
B	Ingresso aria
C	Filtro aria

Procedura per rimuovere il filtro posto direttamente sopra l'ingresso aria (se l'ingresso dell'aria è senza canalizzazione), la procedura di smontaggio del filtro è la seguente:

- svitare l'anello della presa d'aria (1) in senso antiorario, estrarre il filtro (2) e pulirlo completamente, quindi rimontarlo sull'unità.

### Scarico condensa

Sporco o incrostazioni potrebbero dar luogo ad intasamenti.

Inoltre nella bacinella possono proliferare microrganismi e muffe. Molto importante quindi prevedere una pulizia periodica con idonei prodotti detergenti ed eventualmente una disinfezione con prodotti sanificanti.

*A pulizia terminata versare dell'acqua nella bacinella per controllare il regolare deflusso.*

### Anodo elettronico

L'unità è dotata di sistema dinamico per la protezione attiva dell'accumulo dalla corrosione.

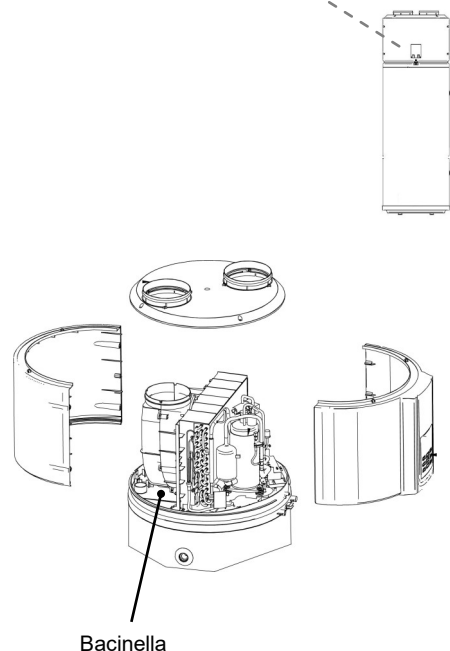
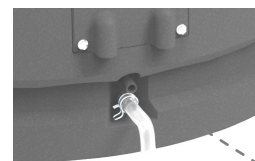
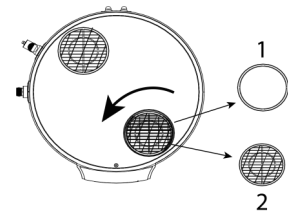
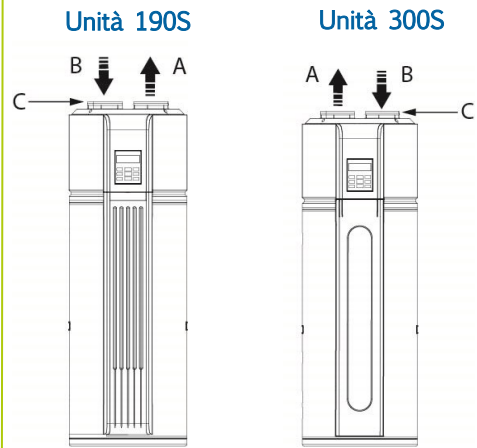
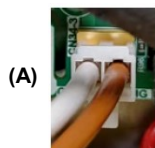
L'anodo è in titanio attivo.

Non sono previste sostituzioni periodiche o manutenzioni.

Verificare ANNUALMENTE il corretto funzionamento dell'anodo tramite la seguente procedura (solo personale formato):

- accedere al quadro elettrico dell'unità
- verificare tramite multimetro la tensione erogata dall'anodo tra la connessione + (marrone) sulla scheda (A) e la terra: il valore deve essere oscillante tra i 2.1 e i 3.8V
- se il valore si discosta da quanto indicato è necessaria la sostituzione della scheda e/dell'anodo.

**ATTENZIONE! Pericolo di scosse elettriche**





## Accumulo

Si raccomanda di pulire l'accumulo interno e resistenza elettrica per mantenere le prestazioni efficienti.

## Svuotamento accumulo

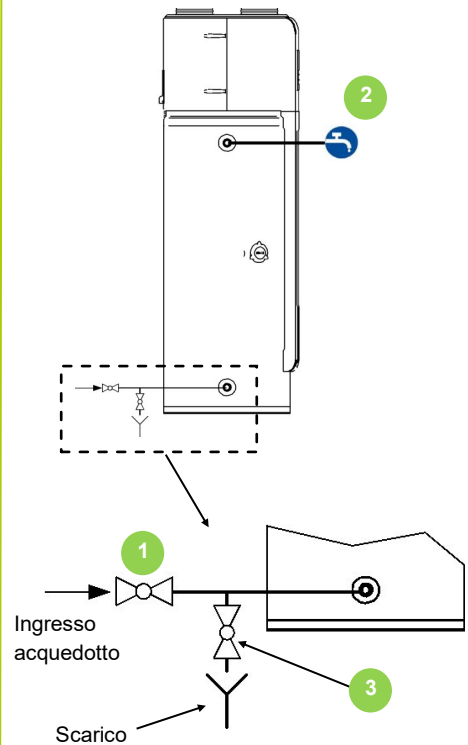
Se l'unità necessita di pulizia, movimentazione ecc.... l'accumulo deve essere svuotato.

Spegnere l'unità:

- chiudere la valvola d'ingresso dell'acqua fredda (1);
- aprire il rubinetto (2) dell'acqua calda sanitaria (ACS) ;
- aprire la valvola del tubo di scarico (3).

## Attenzione alle possibili ustioni

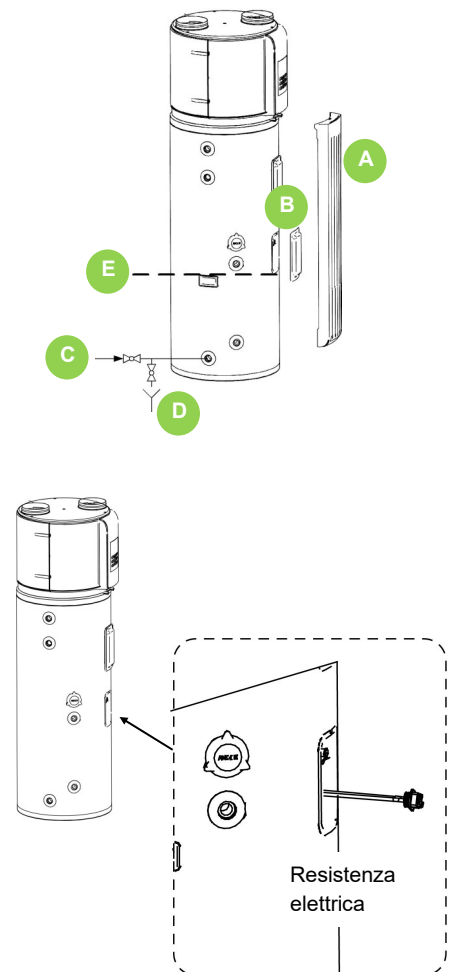
*La temperatura dell'acqua in uscita può essere molto calda durante lo svuotamento.*



## Sostituzione o verifica resistenza

In caso di sostituzione o verifica della resistenza elettrica *Togliere alimentazione*

- Rimuovere copertura frontale (A)
- Svitare le viti e togliere il coperchio di copertura (B)
- Chiudere il rubinetto ingresso acqua (C)
- Aprire il rubinetto dell'acqua calda per diminuire la pressione nell'accumulo interno.
- Aprire rubinetto (D)
- Svuotare l'accumulo fino al punto (E)
- Scollegare il cavo alimentazione resistenza elettrica
- Rimuovere e sostituire la resistenza elettrica (se guasta)
- Installare la resistenza elettrica e assicurarsi della sua perfetta sigillatura.
- Controllare non ci siano perdite d'acqua dal raccordo
- Ripristinare i collegamenti elettrici
- Riposizionare il coperchio di copertura (B) e fissare
- Riposizionare copertura frontale (A)
- Aprire il rubinetto ingresso acqua (C) fino a che l'acqua non fuoriesce dal rubinetto di uscita, quindi chiudere il rubinetto
- Accendere e riavviare l'unità.





## Batteria

*Il contatto accidentale con le alette dello scambiatore può provocare ferite da taglio: utilizzare guanti protettivi.*

La batteria deve consentire il massimo scambio termico, quindi la superficie deve essere libera da sporco e incrostazioni.

Effettuare la pulizia sul lato di ingresso dell'aria .

Utilizzare una spazzola morbida o un aspiratore.

Verificare che le alette di alluminio non abbiano subito danneggiamenti o piegature, in caso contrario sarà da “pettinare” la batteria in modo da consentire un ottimale flusso d'aria.  
(contattare un centro assistenza autorizzato)

## Valvola di sicurezza

La valvola di sicurezza deve essere verificata periodicamente.

La quasi totalità delle perdite è causata da impurità depositate all'interno della valvola.

Un leggero gocciolamento di acqua dal foro della valvola di sicurezza durante il funzionamento è una condizione normale. Se il gocciolamento diventa consistente, contattare il centro assistenza per ricevere istruzioni.

Se l'acqua non scorre liberamente quando si aziona la manopola, sostituire la valvola di sicurezza con una nuova.

### Nota

*Fare attenzione a possibili scottature dell'acqua calda dalla valvola.*

Per effettuare un lavaggio:

- aprire manualmente la valvola
- ruotare la manopola nel senso indicato dalla freccia sulla manopola.

## Vaso di espansione

Verificare il valore di carica del vaso di espansione (almeno una volta l'anno)

Prima di eseguire la manutenzione accertarsi che il vaso di espansione sia caricato completamente dell'acqua.

Se necessario caricare con azoto, riportando la pressione al valore indicato nell'etichetta.

## Struttura

Verificare lo stato delle parti costituenti la struttura .

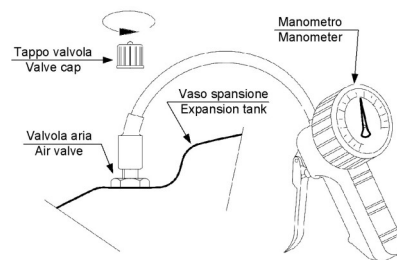
Trattare con vernici atte ad eliminare o ridurre il fenomeno di ossidazione quei punti dell'unità che dovessero manifestare il problema.

Verificare il fissaggio della pannellatura esterna dell'unità. Cattivi fissaggi sono origine di rumori e vibrazioni anomale.

## Avviamento dopo un lungo periodo di inattività

Quando l'unità viene avviata dopo un lungo periodo di inattività, è normale che l'acqua in uscita sia sporca.

Tenere aperto il rubinetto e l'acqua ritornerà pulita dopo poco.





### PULIZIA RIVESTIMENTO ESTERNO ABS

Per la pulizia utilizzare:

- acqua saponata.
- detergenti a base acqua contenenti tensioattivi anionici e/o non ionici.

Deve sempre seguire il risciacquo con acqua pulita.

#### AVVERTENZA

Non utilizzare:

- A. agenti sgrassanti a base di solventi quali: acetone, alcool etilico denat., trielina, acquaragia, ecc;
- B. acidi diluiti in soluzione acquosa ( ac. Cloridrico, ac. Nitrico) e prodotti contenenti acidi diluiti.
- C. basi diluite in soluzione acquosa (Soda caustica, Ipoclorito di sodio, Ammoniaca)
- D. idrocarburi fluorurati
- E. oli lubrificanti a base minerale.

⇒ *Queste sostanze possono aggredire la superficie del prodotto e portare alla formazione di crepe e nel tempo alla possibilità di rottura dell'involucro esterno.*

### Generalità

In questa sezione vengono segnalate le situazioni più comuni che, non potendo essere controllate dal costruttore, potrebbero dare origine a situazioni di rischio per cose o persone.

### Zona pericolosa

E' l'area nella quale può agire solo un operatore autorizzato. La zona pericolosa è l'area interna delle unità, accessibile soltanto mediante rimozione deliberata delle carenature o parti di esse.

### Movimentazione

Le operazioni di movimentazione, se effettuate senza tutte le sicurezze necessarie e senza la dovuta prudenza, possono causare la caduta o il ribaltamento dell'unità con conseguenti danni, anche molto gravi, a cose, persone ed all'unità stessa. Movimentare l'unità seguendo le istruzioni riportate sull'imballo, nel presente manuale, e secondo le normative locali vigenti.

In caso di fuoriuscita di gas refrigerante fare riferimento alla "Scheda di sicurezza" del refrigerante.

### Installazione

Un'installazione errata dell'unità può causare perdite d'acqua, accumulo di condensa, fuoriuscite di refrigerante, scosse elettriche, incendi, cattivo funzionamento o danni all'unità stessa. Verificare che l'installazione sia effettuata solo da personale tecnico qualificato e che vengano seguite le istruzioni contenute nel presente manuale e le normative locali vigenti.

L'installazione dell'unità in un luogo dove sono possibili, anche sporadicamente, delle fughe di gas infiammabile ed il conseguente accumulo di questi gas nell'area circostante l'unità stessa, può essere causa di esplosioni ed incendi. Verificare con cura il posizionamento dell'unità. L'installazione dell'unità in un luogo non adatto a sostenerne il peso e/o a garantirne un adeguato ancoraggio può causarne la caduta e/o il ribaltamento, con conseguenti danni a cose, persone o all'unità stessa. Verificare con cura il posizionamento e gli ancoraggi dell'unità.

La facile accessibilità all'unità da parte di bambini, persone non autorizzate o animali, può essere origine di incidenti ed infortuni, anche gravi. Installare l'unità in luoghi accessibili solo da personale autorizzato e/o prevedere delle protezioni contro le intrusioni nella zona pericolosa.

### Rischi generici

Odore di bruciato, fumo, o altri segnali di anomalie gravi possono indicare l'insorgere di situazioni che potrebbero causare danni a cose, persone o all'unità stessa. Sezionare elettricamente l'unità (sezionatore giallo-rosso).

Contattare il centro assistenza autorizzato per identificare e risolvere il problema all'origine dell'anomalia. Il contatto accidentale con batterie di scambio, compressori, tubazioni di mandata o altri componenti può causare lesioni e/o ustioni. Indossare sempre un abbigliamento adeguato che comprenda guanti protettivi per le operazioni all'interno della zona pericolosa. Operazioni manutenzione e riparazione effettuate da personale non qualificato possono causare danni a cose, persone o all'unità stessa.

Contattare sempre un centro di assistenza qualificato. La mancata chiusura dei pannelli dell'unità, o la mancata verifica del corretto serraggio di tutte le viti di fissaggio delle pannellature può causare danni a cose, persone o all'unità stessa. Verificare periodicamente la chiusura di tutti pannelli ed il loro corretto

fissaggio. In caso di incendio, la temperatura del refrigerante può raggiungere valori tali da portare la pressione oltre il valore di sicurezza con conseguenti possibili proiezioni del refrigerante stesso o esplosioni delle parti del circuito che restano isolate dalla chiusura dei rubinetti. Non sostare presso le valvole di sicurezza e non lasciare mai chiusi i rubinetti dell'impianto frigorifero.

### Parte elettrica

Una linea di allacciamento alla rete elettrica non completa e/o con cavi dimensionati non correttamente, e/o con dispositivi di protezione inadeguati può causare shock da scosse elettriche, intossicazioni, danni all'unità o incendi.

Effettuare tutti i lavori sull'impianto elettrico facendo riferimento allo schema elettrico ed al presente manuale assicurando l'uso di un impianto dedicato.

Un fissaggio non corretto del coperchio dei componenti elettrici può favorire l'ingresso di polvere, acqua, ecc all'interno e di conseguenza può causare scosse elettriche, danni all'unità o incendi. Fissare sempre bene il coperchio all'unità.

Le masse metalliche dell'unità, quando sono sotto tensione e non sono collegate correttamente all'impianto di terra, possono causare shock da scosse elettriche. Curare in modo particolarmente attento l'esecuzione del collegamento all'impianto di terra. Il contatto con le parti in tensione accessibili all'interno dell'unità dopo la rimozione dei ripari può causare shock da scosse elettriche, ustioni. Aprire e apporre un lucchetto al sezionatore generale prima di togliere i ripari, e segnalare i lavori in corso con l'apposito cartello. Il contatto con parti che potrebbero andare in tensione a causa dell'avviamento dell'unità può causare shock da scosse elettriche, ustioni. Quando non è necessario avere tensione sui circuiti aprire il sezionatore posto sulla linea di allacciamento dell'unità stessa, apporre un lucchetto e dotarlo dell'apposito cartello di segnalazione.

### Organi in movimento

Il contatto con le trasmissioni o con l'aspirazione dei ventilatori può causare lesioni. Prima di accedere all'interno dell'unità aprire il sezionatore posto sulla linea di allacciamento dell'unità stessa, apporre un lucchetto e dotarlo dell'apposito cartello di segnalazione. Il contatto con i ventilatori può causare lesioni.

Prima di rimuovere le griglie di protezione o i ventilatori, aprire il sezionatore posto sulla linea di allacciamento dell'unità stessa, apporre un lucchetto e dotarlo dell'apposito cartello di segnalazione.

### Refrigerante

L'intervento delle valvole di sicurezza, e la conseguente espulsione del gas refrigerante possono causare lesioni ed intossicazioni. Indossare sempre un abbigliamento adeguato ed occhiali protettivi per le operazioni all'interno della zona pericolosa. In caso di fuoriuscita di gas refrigerante fare riferimento alla "Scheda di sicurezza" del refrigerante. Il contatto tra fiamme libere o sorgenti di calore col refrigerante, o il riscaldamento del circuito gas in pressione (ad esempio durante operazioni di saldatura) può causare esplosioni o incendi.

Non posizionare nessuna sorgente di calore all'interno della zona pericolosa. Gli interventi di manutenzione o riparazione che



necessitano di saldature devono essere effettuati ad impianto scarico.

### Parte idraulica

Difetti nelle tubature, negli allacciamenti o negli organi di intercettazione possono dare origine a perdite o proiezioni d'acqua con conseguenti danni a cose o cortocircuiti dell'unità.

### Scollegamento

Le operazioni di scollegamento devono essere effettuate da tecnici qualificati.

Evitare versamenti o perdite in ambiente.

Prima di scollegare l'unità recuperare, se presenti :

*il gas refrigerante*

In attesa di smantellamento e smaltimento l'unità può essere immagazzinata anche all'aperto in quanto intemperie e sbalzi di temperatura non provocano effetti dannosi per l'ambiente, purché l'unità abbia i circuiti elettrici, frigoriferi e idraulici integri e chiusi.

## DISMISSIONE

### DIRETTIVA CE RAEE

Il produttore è iscritto al Registro Nazionale AEE, in conformità all'attuazione della direttiva 2012/19/UE e delle relative norme nazionali vigenti sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Tale direttiva raccomanda il corretto smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Quelle che riportano il marchio del bidoncino sbarrato devono essere smaltite a fine ciclo di vita in modo differenziato al fine di scongiurare danni per la salute umana e per l'ambiente.

L'Apparecchiatura elettrica ed elettronica deve essere smaltita completa di tutte le sue parti.

Per smaltire una apparecchiatura elettrica ed elettronica "domestica", il produttore raccomanda di rivolgersi ad un rivenditore autorizzato o ad una piazzola ecologica autorizzata.

Lo smaltimento di una apparecchiatura elettrica ed elettronica "professionale" deve essere effettuato da personale autorizzato tramite i consorzi appositamente costituiti presenti sul territorio.

A tal proposito si riporta di seguito la definizione di RAEE domestico e RAEE professionale:

I RAEE provenienti dai nuclei domestici: i RAEE originati dai nuclei domestici e i RAEE di origine commerciale, industriale, istituzionale e di altro tipo, analoghi, per natura e quantità, a quelli originati dai nuclei domestici. I rifiuti delle AEE che potrebbero essere usate sia dai nuclei domestici che da utilizzatori diversi dai nuclei domestici sono in ogni caso considerati RAEE provenienti dai nuclei domestici;

I RAEE professionali: tutti i RAEE diversi da quelli provenienti dai nuclei domestici di cui al punto sopra.

Queste apparecchiature possono contenere:

*gas refrigerante che deve essere integralmente recuperato da parte di personale specializzato e munito delle necessarie abilitazioni in appositi contenitori;*

*⇒ olio di lubrificazione contenuto nei compressori e nel circuito frigorifero che deve essere raccolto;*



*miscele con anticongelanti contenute nel circuito idrico, il cui contenuto deve essere opportunamente raccolto;  
parti meccaniche ed elettriche che vanno separate e smaltite in modo autorizzato.*

Quando i componenti delle macchine vengono rimossi per essere sostituiti per motivi di manutenzione o quando l'intera unità giunge al termine della sua vita ed è necessario rimuoverla dall'installazione, si raccomanda di differenziare i rifiuti per natura e fare in modo che vengano smaltiti da personale autorizzato presso gli esistenti centri di raccolta.

### **Smantellamento smaltimento**

PER LO SMANTELLAMENTO E SMALTIMENTO, L'UNITÀ DEVE ESSERE SEMPRE CONSEGNATA AI CENTRI AUTORIZZATI.

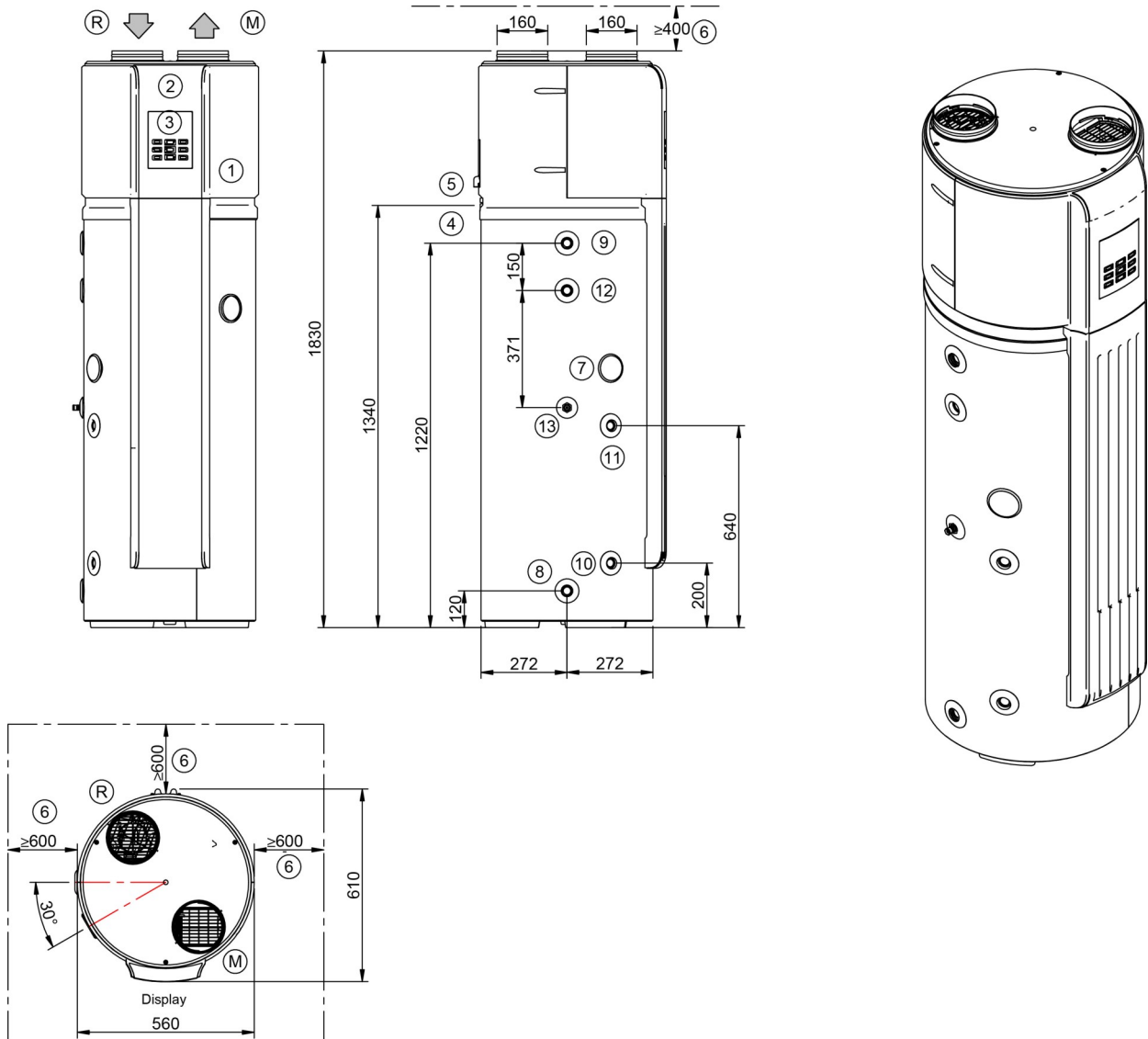
In fase di smantellamento, il ventilatore, il motore e la batteria, se funzionanti, potrebbero essere recuperati dai centri specializzati per l'eventuale riutilizzo.

Tutti i materiali devono essere recuperati o smaltiti in conformità alle norme nazionali vigenti in materia.

Per ulteriori informazioni sulla dismissione dell'unità contattare la ditta produttrice.



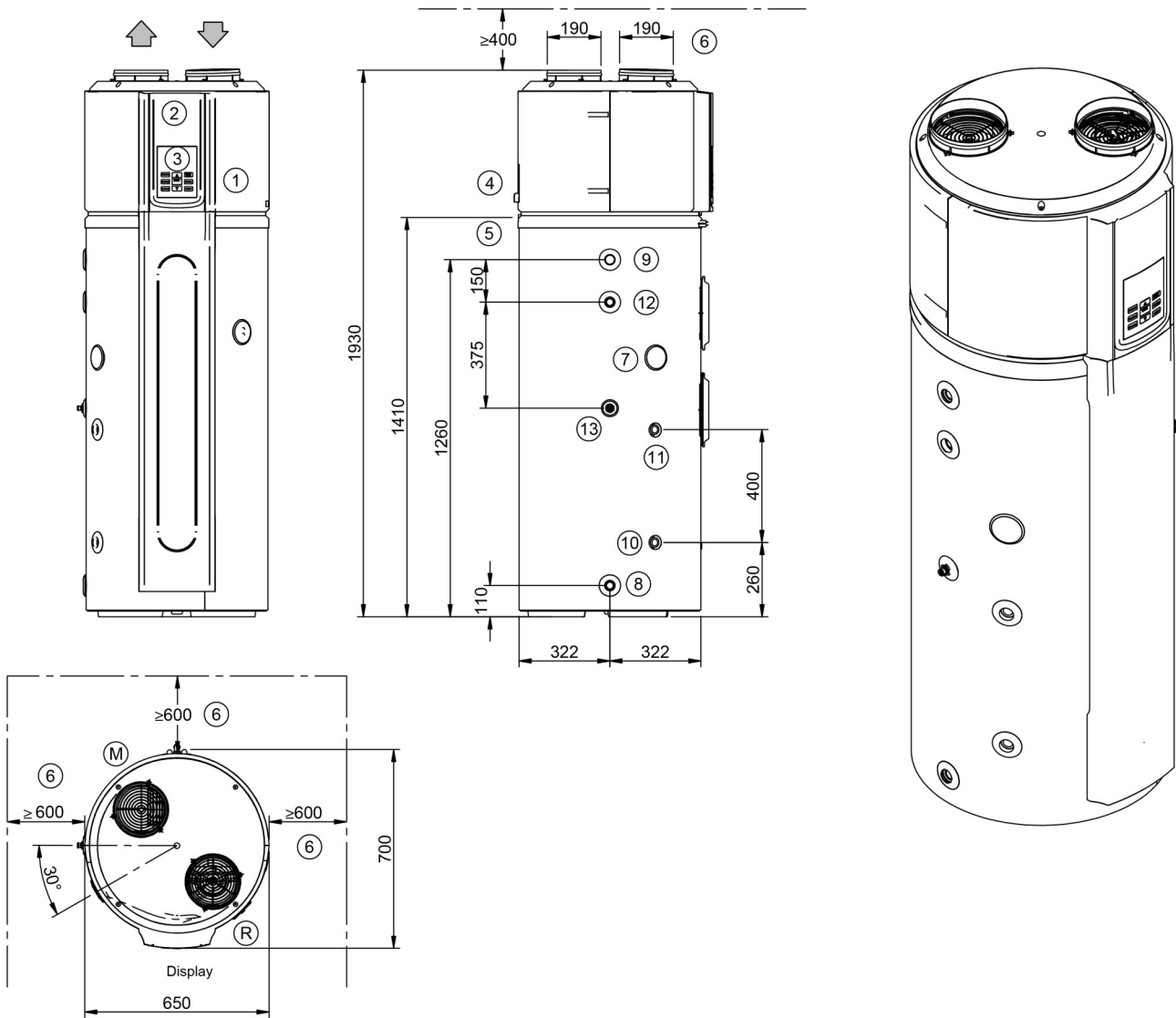
Dimensionali 190S



1	Vano Compressori	6	Spazi Funzionali	11	Uscita solare 3/4" F
2	Quadro elettrico	7	Anodo	12	Ricircolo sanitario 3/4" F
3	Tastiera unità	8	Ingresso Acqua 3/4" F	13	Pozzetto sonda solare
4	Ingresso linea elettrica	9	Uscita Acqua 3/4" F	R	Ripresa aria
5	Scarico condensa	10	Ingresso solare 3/4" F	M	Mandata Aria

Grandezza		190S
Peso in funzionamento	kg	277
Peso Spedizione	kg	131
Altezza Spedizione	mm	2070
Profondità Spedizione	mm	680
Larghezza Spedizione	mm	680

Dimensionali 300S



1	Vano Compressori	6	Spazi Funzionali	11	Uscita solare 3/4" F (solo 300S)
2	Quadro elettrico	7	Anodo	12	Ricircolo sanitario 3/4" F (solo 300S)
3	Tastiera unità	8	Ingresso Acqua 3/4" F	13	Pozzetto sonda solare
4	Ingresso linea elettrica	9	Uscita Acqua 3/4" F	R	Ripresa aria
5	Scarico condensa	10	Ingresso solare 3/4" F	M	Mandata Aria

Grandezza			300S
Peso in funzionamento	kg		406
Peso Spedizione	kg		158
Altezza Spedizione	mm		2200
Profondità Spedizione	mm		775
Larghezza Spedizione	mm		745

Dati tecnici generali

Grandezze			190S	300S
<b>Potenza e Efficienza</b>				
Tout 15/12°C ( DB/WB), Tw,in 15 °C Tw,out 45°C	Potenza termica	kW	1,62	2,30
	Potenza assorbita totale	kW	0,42	0,53
	COP		3,86	4,34
Tout 43/26°C ( DB/WB), Tw,out 70°C --> 190S Tw,out 65°C --> 300S	Potenza termica	kW	2,31	3,25
	Potenza assorbita totale	kW	0,546	0,627
	COP		4,23	5,18
Riscaldatore elettrico		kW	3,00	3,00
Alimentazione standard		V	220-240/1/50	
Tempo di riscaldamento ACS	(1)	h/min	3/53	4/22
Temperatura minima ACS		°C	7	7
Temperatura massima ACS	(6)	°C	70	70
Livello di pressione sonora (1m)	(5)	dB(A)	36,6	38,2
Livello di potenza sonora (L <sub>WA</sub> )		dB(A)	51	53
<b>ErP</b>				
Clima Average Heat pumps Water Heater (2)	Classe energetica generatore		A+	A+
	Profilo Acqua calda sanitaria		L	XL
	η <sub>wh</sub>	%	115	123
	Consumo annuo AEC	kWh	890	1356
	Consumo giornaliero	kWh	4,22	6,34
	COP EN 16147		2,76	3,01
Clima Warmer Heat pumps Water Heater (3)	Profilo Acqua calda sanitaria		L	XL
	η <sub>wh</sub>	%	125	143
	Consumo annuo AEC	kWh	819	1173
	Consumo giornaliero	kWh	3,86	5,49
	COP EN 16147		3,13	3,59
Clima Colder Heat pumps Water Heater (4)	Profilo Acqua calda sanitaria		L	XL
	η <sub>wh</sub>	%	99	91
	Consumo annuo AEC	kWh	1034	1845
	Consumo giornaliero	kWh	4,90	8,56
	COP EN 16147		2,36	2,32
<b>Accumulo Sanitario</b>				
Volume accumulo Acqua Calda Sanitaria		l	168	272
Massima pressione operativa		bar	10	10
		MPa	1	1
Materiale serbatoio accumulo			Acciaio Vetrificato	
Materiale isolamento			Poliuretano Espanso	
Spessore isolamento		mm	50	50
<b>Circuito Frigorifero</b>				
Tipo di compressore			Rotativo	Rotativo
Gas Refrigerante			R134-a	R134-a
Quantità di refrigerante		kg	1,10	1,40
GWP		t	1430	1430
Tonnellata di CO2 equivalenti *		t <sub>CO2</sub>	1,57	2,00
Quantità olio		ml	350	350
Tipo di valvola termostatica			EEV	EEV

## 13 DATI TECNICI

Grandezze		190S	300S
<b>Ventilazione</b>			
Tipo di ventilatore		Centrifugo	
Portata aria	m <sup>3</sup> /h	270	414
Prevalenza utile	Pa	25	45
<b>Integrazione</b>			
Superficie serpentino solare	m <sup>2</sup>	1,10	1,30
Materiale serpentino solare		Acciaio vetrificato	
Massima pressione operativa	Bar	10	10
	MPa	1	1

1. Temperatura acqua ingresso 15 °C, set accumulo 45°C, aria lato sorgente 15°C D.B /12°C W.B.
  2. Il prodotto rispetta la Direttiva Europea ErP, che comprende il Regolamento delegato (UE) N. 812/2013 della Commissione ed il Regolamento delegato N. 814/2013 della Commissione, Klima Average, Heat Pump Water Heater
  3. Il prodotto rispetta la Direttiva Europea ErP, che comprende il Regolamento delegato (UE) N. 812/2013 della Commissione ed il Regolamento delegato N. 814/2013 della Commissione, Klima Warmer, Heat Pump Water Heater
  4. Il prodotto rispetta la Direttiva Europea ErP, che comprende il Regolamento delegato (UE) N. 812/2013 della Commissione ed il Regolamento delegato N. 814/2013 della Commissione, Klima Colder, Heat Pump Water Heater
  5. Dati relativi ad unità completamente canalizzata.
- \*Contiene gas fluorurati a effetto serra

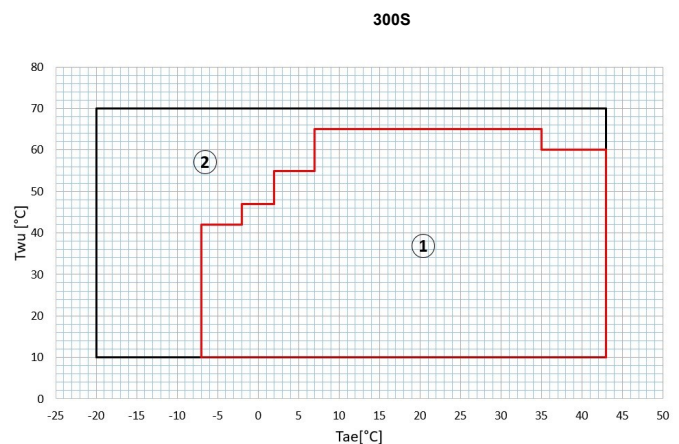
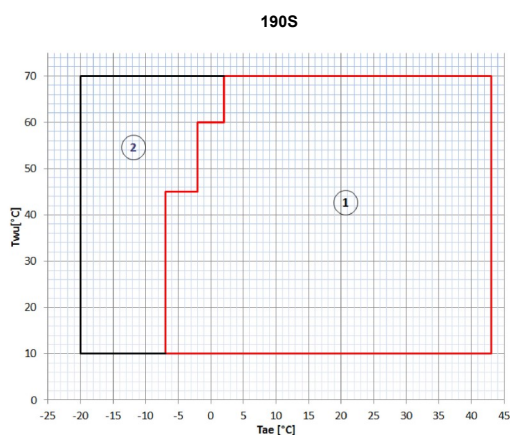
### Dati elettrici

Grandezza		190S	300S
Alimentazione	(1) V	220-240/1/50	220-240/1/50
F.L.A. - Corrente assorbita alle massime condizioni ammesse	A	16,1	16,5
F.L.I. - Potenza assorbita a pieno carico ( alle massime condizioni ammesse)	kW	3,70	3,75
M.I.C - Massima corrente di spunto dell'unità	A	28,7	40,2

- (1) Alimentazione 220-240/1/50 Hz  
 Per tensioni di alimentazione differenti dallo standard consultare l'ufficio tecnico Clivet  
 Le unità sono conformi a quanto prescritto dalla normativa europea CEI EN 60204 e CEI EN 60335

**Attenzione: in fase di definizione della grandezza verificare che gli assorbimenti siano conformi ai contratti di fornitura elettrica vigenti nel paese di installazione**

### Limiti di funzionamento



1. Campo di utilizzo della pompa di calore
  2. Campo di utilizzo della resistenza elettrica
- Twu [°C] temperatura acqua accumulo  
 Tae [°C] temperatura aria ingresso scambiatore

<b>Product fiche: water heaters /  Scheda prodotto: scaldacqua</b>			
<b>Supplier's name / Nome del fornitore</b>	1		Frigicoll S.A.
<b>Series / Serie</b>	2		KHPA2
<b>Model / Modello</b>	3		KHPA2 190S
<b>Size / Grandezza</b>	4		190S
<b>Declared load profile / Profilo di carico dichiarato</b>	5		L
<b>Class / Classe</b>	6		A+
<b><math>\eta_{wh}</math></b>	7	%	115
<b>QHE</b>	8	kWh	890
<b>Thermostat temperature settings / Impostazioni di temperatura del termostato</b>	9		53
<b>LWA_IN</b>	10	dB	51
<b>Precautions / Precauzioni</b>	11		see use and maintenance manual
<b>Enabled smart control settings / Impostazioni con controllo intelligente attivato</b>	12		

**Legend:**

- 1 Supplier's name or trademark;
- 2 Supplier's model identifier;
- 5 Declared load profile, expressed by the appropriate letter and typical usage in accordance with Table 3 of Annex VII;
- 6 Water heating energy efficiency class of the model, determined in accordance with point 1 of Annex II, whereby: for solar water heaters and heat pump water heaters, under average climate conditions;
- 7 Water heating energy efficiency in %, rounded to the nearest integer and calculated in accordance with point 3 of Annex VIII, whereby: for solar water heaters and heat pump water heaters, under average climate conditions;
- 8 Annual electricity consumption in kWh in terms of final energy and / or the annual fuel consumption in GJ in terms of GCV, rounded to the nearest integer and calculated in accordance with point 4 of Annex VIII, whereby: for solar water heaters and heat pump water heaters, under average climate conditions;
- 9 Thermostat temperature settings of the water heater, as placed on the market by the supplier;
- 10 The sound power level LWA , indoors, in dB, rounded to the nearest integer (for heat pump water heaters if applicable);
- 11 Any specific precautions that shall be taken when the water heater is assembled, installed or maintained;
- 12 Where the value of smart is declared as being '1', an indication that the information on water heating energy efficiency, annual electricity and fuel consumption, as applicable, relate to enabled smart control settings only;

<b>Product fiche: water heaters / Scheda prodotto: scaldacqua</b>			
<b>Supplier's name / Nome del fornitore</b>	1		Frigicoll S.A.
<b>Series / Serie</b>	2		KHPA2
<b>Model / Modello</b>	3		KHPA2 300S
<b>Size / Grandezza</b>	4		300S
<b>Declared load profile / Profilo di carico dichiarato</b>	5		XL
<b>Class / Classe</b>	6		A+
<b><math>\eta_{wh}</math></b>	7	%	123
<b>QHE</b>	8	kWh	1361
<b>Thermostat temperature settings / Impostazioni di temperatura del termostato</b>	9		54
<b>LWA_IN</b>	10	dB	53
<b>Precautions / Precauzioni</b>	11		see use and maintenance manual
<b>Enabled smart control settings / Impostazioni con controllo intelligente attivato</b>	12		

**Legend:**

- 1 Supplier's name or trademark;
- 2 Supplier's model identifier;
- 5 Declared load profile, expressed by the appropriate letter and typical usage in accordance with Table 3 of Annex VII;
- 6 Water heating energy efficiency class of the model, determined in accordance with point 1 of Annex II, whereby: for solar water heaters and heat pump water heaters, under average climate conditions;
- 7 Water heating energy efficiency in %, rounded to the nearest integer and calculated in accordance with point 3 of Annex VIII, whereby: for solar water heaters and heat pump water heaters, under average climate conditions;
- 8 Annual electricity consumption in kWh in terms of final energy and / or the annual fuel consumption in GJ in terms of GCV, rounded to the nearest integer and calculated in accordance with point 4 of Annex VIII, whereby: for solar water heaters and heat pump water heaters, under average climate conditions;
- 9 Thermostat temperature settings of the water heater, as placed on the market by the supplier;
- 10 The sound power level LWA , indoors, in dB, rounded to the nearest integer (for heat pump water heaters if applicable);
- 11 Any specific precautions that shall be taken when the water heater is assembled, installed or maintained;
- 12 Where the value of smart is declared as being '1', an indication that the information on water heating energy efficiency, annual electricity and fuel consumption, as applicable, relate to enabled smart control settings only;



**WE DECLARE UNDER OUR SOLE RESPONSIBILITY THAT THE MACHINE**

DICHIARIAMO SOTTO LA NOSTRA SOLA RESPONSABILITÀ CHE LA MACCHINA  
 WIR ERKLÄREN EIGENVERANTWORTLICH, DASS DIE MASCHINE  
 NOUS DÉCLARONS SOUS NOTRE SEULE RESPONSABILITÉ QUE LA MACHINE  
 EL FABRICANTE DECLARA BAJO SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD QUE LA MÁQUINA

CATEGORY	<b>HEAT PUMP – domestic hot water production</b>
CATEGORIA	<b>POMPA DI CALORE – produzione acqua calda sanitaria</b>
KATEGORIE	<b>WÄRMEPUMPE - warmwasserproduktion</b>
CATEGORIE	<b>POMPE A CHALEUR – production eau chaude sanitaire</b>
CATEGORIA	<b>BOMBA DE CALOR – producción de agua calientesanitaria</b>

**KHPA2 190S**

TYPE / TIPO / TYP / TYPE / TIPO

**KHPA2 300S**

- **COMPLIES WITH THE FOLLOWING EC DIRECTIVES, INCLUDING THE MOST RECENT AMENDMENTS, AND THE RELEVANT NATIONAL HARMONISATION LEGISLATION CURRENTLY IN FORCE:**
- RISULTA IN CONFORMITÀ CON QUANTO PREVISTO DALLE SEGUENTI DIRETTIVE CE, COMPRESI LE ULTIME MODIFICHE, E CON LA RELATIVA LEGISLAZIONE NAZIONALE DI RECEPIMENTO:
- DEN IN DEN FOLGENDEN EG-RICHTLINIEN VORGESEHENEN VORSCHRIFTEN, EINSCHLIEßLICH DER LETZTEN ÄNDERUNGEN, SOWIE DEN ANGEWANDTEN LANDESGESETZEN ENTSPRICHT:
- EST CONFORME AUX DIRECTIVES CE SUIVANTES, Y COMPRIS LES DERNIÈRES MODIFICATIONS, ET À LA LÉGISLATION NATIONALE D'ACCUEIL CORRESPONDANTE:
- ES CONFORME A LAS SIGUIENTES DIRECTIVAS CE, INCLUIDAS LAS ÚLTIMAS MODIFICACIONES, Y A LA RELATIVA LEGISLACIÓN NACIONAL DE RECEPCIÓN:

<input checked="" type="checkbox"/>	<b>2014/35/UE</b>	<b>Low voltage directive</b> / direttiva bassa tensione Bestimmungen der Niederspannungsrichtlinie / directive basse tension directiva de baja tensión
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>2014/30/UE</b>	<b>Electromagnetic compatibility</b> / compatibilità elettromagnetica Elektromagnetische Verträglichkeit / compatibilité électromagnétique compatibilidad electromagnética
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>2014/53/EU</b>	Radio Equipment Directive / Direttiva sulle apparecchiature radio Richtlinie über Funkanlagen / Directive sur les équipements radio Directiva sobre equipos radioeléctricos
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>2009/125/UE</b>	<b>Ecodesign</b> / Progettazione ecocompatibile / Ecodesign / Éco-conception / Ecodiseño
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>2011/65/UE</b>	<b>2015/863/UE</b> <b>RoHS</b>

-Unit manufactured and tested according to the followings Standards:	EN 55014-1 :2017+A11 :2020    EN 55014-2 :2015    EN IEC 61000-3-2:2019
-Unità costruita e collaudata in conformità alle seguenti Normative:	EN 61000-3-3 :2013+A1 :2019
-Unité construite et testée en conformité avec les Réglementations suivantes	ETSI EN 301 489-1 V 2.2.3 (2019-11)    ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 (2020-09)
-Unidad construida y probada de acuerdo con las siguientes Normativas	ETSI EN 300 328V 2.2.2 (2019-07)    EN IEC 62311 :2020
-Gebautes und geprüftes Gerät nach folgenden Normen	EN 60335-2-40 :2003+A11 :2004+A12 :2005+A1 :2006+A2 :2009+A13 :2012
	EN 60335-2-21 :2003+A1 :2005+A2 :2008    EN 62233 :2008
	EN 60335-1 :2012+A11 :2014+A13 :2017+A1 :2019+A14 :2019+A2 :2019
	EN 62321-1 :2013    EN 62321-2 :2014    EN 62321-3-1 :2014    EN 62321-4 :2014
	EN 62321-5 :2014    EN 62321-6 :2015    EN 62321-7-1 :2015
	EN 62321-7-2 :2017    EN 62321-8 :2017

**-Responsible to constitute the technical file is the company n°.00708410253 and registered at the Chamber of Commerce of Belluno Italy**  
 -Responsabile a costituire il fascicolo tecnico è la società n° 00708410253 registrata presso la Camera di Commercio di Belluno Italia  
 -Verantwortliche für die technischen Unterlagen zusammenstellen n° 00708410253 ist das Unternehmen bei der Handelskammer von Belluno Italien registriert  
 -Responsable pour compiler le dossier technique est la société n°00708410253 enregistrée à la Chambre de Commerce de Belluno en Italie  
 -Encargado de elaborar el expediente técnico es la empresa n° 00708410253 registrada en la Cámara de Comercio de Belluno Italia

NAME / NOME / VORNAME / PRÉNOM / NOMBRE  
 SURNAME / COGNOME / ZUNAME / NOM / APELLIDOS  
 COMPANY POSITION / POSIZIONE / BETRIEBSPOSITION / FONCTION / CARGO



EDUARDO  
ROMANO

SANT JUST DESVERN, 09/08/2021

BUSINESS UNIT MANAGER HVAC & ENERGY



Installazione a cura di un tecnico qualificato in possesso dei requisiti tecnico-professionali secondo le norme vigenti nazionali e locali in vigore sul territorio.

### Schema 1: la pompa di calore può funzionare anche quando la pompa solare è in funzione

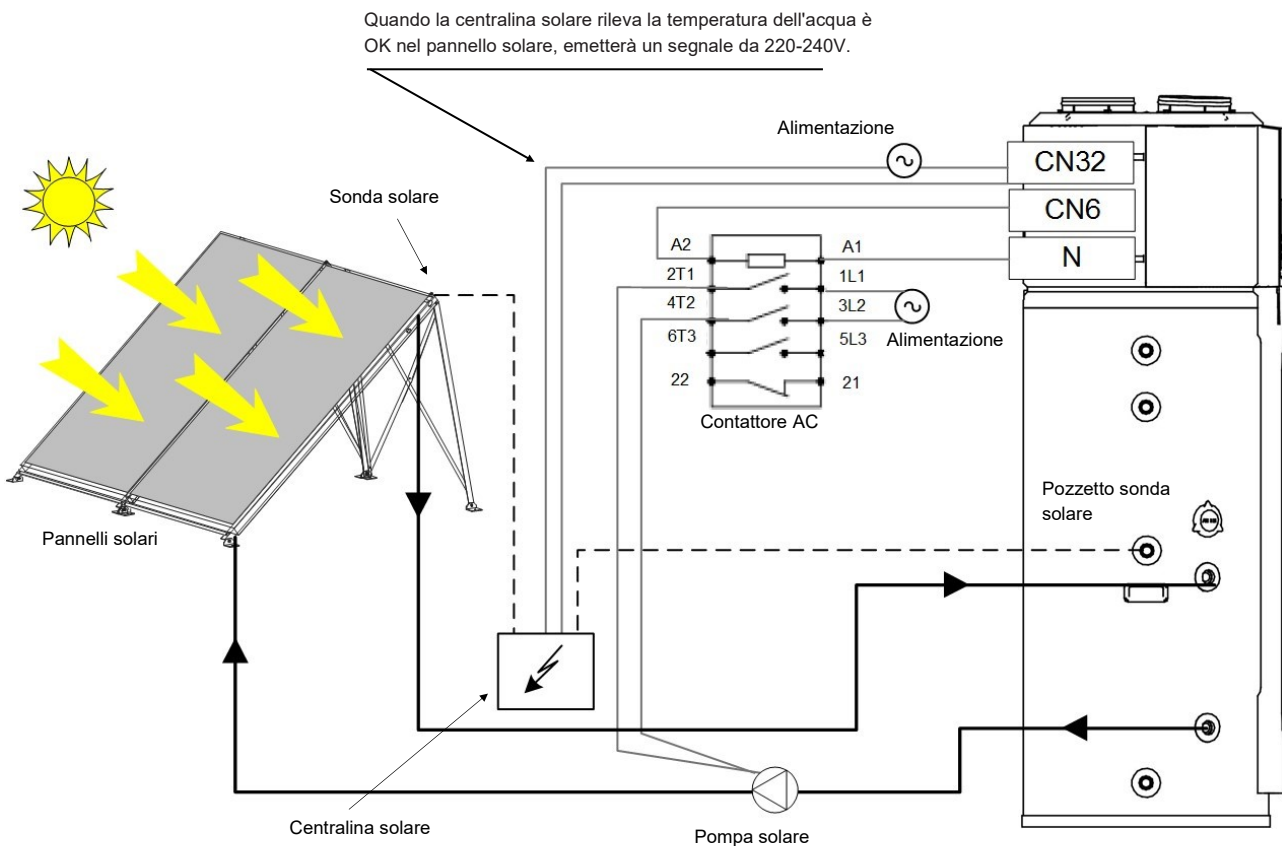
Collegamenti elettrici

<b>CN32</b>	Ingresso segnale centralina solare	220-240 ~
<b>CN6</b>	Controllo pompa solare	220-240 ~

Logica di funzionamento

CN32 (in)	CN6 (out)	POMPA SOLARE	POMPA DI CALORE	SET POINT
220-240 (~)	220-240 (~)	ON	ON	Forzato 70 °C
0	0	OFF	ON	Set da display

Nota: la pompa del solare deve essere controllata tramite contattore AC.  
Il CN6 non deve gestire la pompa direttamente.





Schema 2: la pompa di calore non può funzionare assieme alla pompa solare

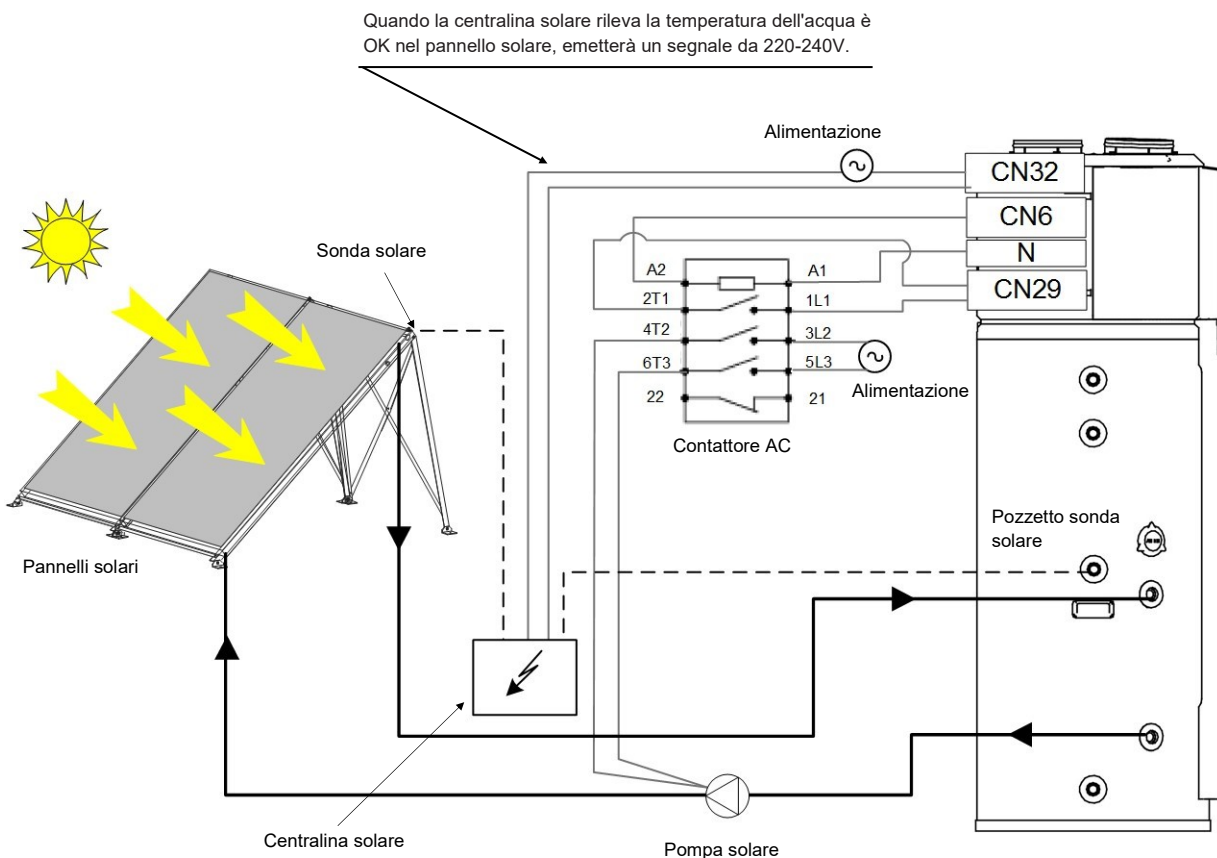
Collegamenti elettrici

<b>CN32</b>	Ingresso segnale centralina solare	220-240 ~
<b>CN6</b>	Controllo pompa solare	220-240 ~
<b>CN29</b>	Comando Unità	Abilitato / disabilitato

Logica di funzionamento

CN32 (in)	CN6 (out)	CN29	POMPA SOLARE	POMPA DI CALORE	SET POINT
220-240 (~)	220-240 (~)	Chiuso	ON	OFF	Forzato 70 °C
220-240 (~)	220-240 (~)	Aperto	ON	ON	Forzato 70 °C
0	0	Chiuso	OFF	OFF	Set da display
0	0	Aperto	OFF	ON	Set da display

Nota: la pompa del solare deve essere controllata tramite contattore AC.  
Il CN6 non deve gestire la pompa direttamente.





## Informazioni dati solo in Inglese

Unit set read command

Register address	Data content	Remarks	
0	Power on/off	BIT15	Reserved
		BIT14	Reserved
		BIT13	Reserved
		BIT12	Reserved
		BIT11	Reserved
		BIT10	Reserved
		BIT9	Reserved
		BIT8	Reserved
		BIT7	Reserved
		BIT6	Reserved
		BIT5	Reserved
		BIT4	Reserved
		BIT3	Reserved
		BIT2	Reserved
		BIT1	Reserved
		BIT0	0: power off; 1: power on.
1	Setting mode	1:invalid ; 2:hybird 3: e-heater 4:vacation	
2	Setting the temperature Ts	unit: °C. Setting range 38-70°C (actual value) Send value = actual value*2+30 unit: °F. Setting range 100-158°F Send value = actual value	
3	Comand Functions	BIT15	Reserved
		BIT14	Reserved
		BIT13	Reserved
		BIT12	Reserved
		BIT11	Reserved
		BIT10	Reserved
		BIT9	Reserved
		BIT8	Reserved
		BIT7	Reserved
		BIT6	Fahrenheit or Celsius Enable 0 = Celsius Enable 1 = Fahrenheit Enable
		BIT5	Force disinfect function(0 = OFF 1 = ON)
BIT4	Remoter ONOFF (0 = OFF 1 = ON)		
BIT3	Remoter OnOff signal (0 = OFF 1 = ON) 0 = panel's onoff signal check can work 1 = panel's onoff signal check can't work		
BIT2	SG Command (same of digital input)		
BIT1	EVU command (same of digital input)		
BIT0	Solar signal (control Bit 1 and 2) 0 = solar panel can work 1 = solar panel can't work		
4	hour	Decimal	
5	minute	Decimal	



Register address	Data content	Remarks	
100	Operating mode	1:(invalid) 2:hybird, 3: e-heater, 4:vacation	
101	T5U temperature	Water temperature in upper position of water tank, unit: °C. Send value = actual value*2+30  unit: °F. Send value = actual value	°C
102	T5L temperature	Water temperature in lower position of water tank, unit: °C. Send value = actual value*2+30  unit: °F. Send value = actual value	°C
103	T3 temperature	Condenser temperature unit:°C. Send value = actual value*2+30  unit: °F. Send value = actual value	°C
104	T4 temperature	Outdoor ambient temperature, : °C. Send value = actual value*2+30  unit: °F. Send value = actual value	°C
105	Tp Exhaust gas temperature	Compressor exhaust temperature Tp, unit°C. Send value = actual value  unit: °F. Send value = actual value	°C
106	Th temperature	Suction Temp Th, unit: °C. Send value = actual value*2+30  unit: °F. Send value = actual value	°C
107	PMV opening value	External electronic expansion opening valve, unit: P. Send value = actual value	step
108	Compressor current	Input AC current Send value = actual value	A
109	Load output	BIT15	Reserved
		BIT14	Reserved
		BIT13	Reserved
		BIT12	Reserved
		BIT11	Reserved
		BIT10	Reserved
		BIT9	Reserved
		BIT8	Reserved
		BIT7	Alarm On (0 = OFF 1 = ON)
		BIT6	Solar panel water pump On (0 = OFF 1 = ON)
		BIT5	Fan speed: High (0 = OFF 1 = ON)
		BIT4	Fan speed: Medium (0 = OFF 1 = ON)
		BIT3	Fan speed: Low (0 = OFF 1 = ON)
		BIT2	4 way valve (0 = OFF 1 = ON)
BIT1	Electric heater (0 = OFF 1 = ON)		
BIT0	Compressor (0 = OFF 1 = ON)		



Register address	Data content	Remarks	
110	Error Protect Code	1~19 E0~E9,EA,Eb,EC,Ed,EE,EF,EH,EL,EP	
		20~38 P0~P9,PA,Pb,PC,Pd,PE,PF,PH,PL,PP	
		39~57 H0~H9,HA,Hb,HC,Hd,HE,HF,HH,HL,HP	
		58~76 C0~C9,CA,Cb,CC,Cd,CE,CF,CH,CL,CP	
		77~95 L0~L9,LA,Lb,LC,Ld,LE,LF,LH,LL,LP	
		96~114 b0~b9,bA,bb,bC,bd,bE,bF,bH,bL,bP	
111	Maximum of Ts	unit: °C./ °F Send value = actual value	
112	Minimum of Ts	unit: °C. / °F Send value = actual value	
113	Display temperature Tx	unit: °C. Send value = actual value*2+30  unit: °F. Send value = actual value	
114	Remaining hot water	Segment:0~4 (Reserved)	
115	Auxiliary Status bit: 1	BIT15	
		BIT14	
		BIT13	
		BIT12	
		BIT11	
		BIT10	
		BIT9	
		BIT8	
		BIT7	
		BIT6	
		BIT5	
		BIT4	
		BIT3	Wifi Connection Status (1 Connect 0 No Connect)
		BIT2	Defrost (1 = active)
BIT1	Solar kit on/off		
BIT0	Vacation mode (1 = active)		
116	Compressor running time	Compressor running time, unit: sec, send value = actual value	
117	Model	1-2 means the size of unit (1=190,2=300S)	
118	Main PCB firmware version	1~99 Indicates machine version, which refers to the serial number of the hydraulic module version.	
119	Wire controller firmware version)	1~99 indicates the wire controller version serial number.	



## Unit operation status inquiry

Register address	Data content	Remarks		
100	Operating mode	1:(reserved) 2:hybird 3: e-heater 4:vacation		
101	T5U temperature	Water temperature in upper position of water tank, unit: °C. Send value = actual value*2+30  unit: °F. Send value = actual value	°C	
102	T5L temperature	Water temperature in lower position of water tank, unit: °C. Send value = actual value*2+30  unit: °F. Send value = actual value	°C	
103	T3 temperature	Condenser temperature unit°C. Send value = actual value*2+30  unit: °F. Send value = actual value	°C	
104	T4 temperature	Outdoor ambient temperature, : °C. Send value = actual value*2+30  unit: °F. Send value = actual value	°C	
105	Tp Exhaust gas temperature	Compressor exhaust temperature Tp, unit°C. Send value = actual value  unit: °F. Send value = actual value	°C	
106	Th temperature	Suction Temp Th, unit: °C. Send value = actual value*2+30  unit: °F. Send value = actual value	°C	
107	PMV opening value	External electronic expansion opening valve, unit: P. Send value = actual value	step	
108	Compressor current	Input AC current Send value = actual value	A	
109	Load output	BIT15	Reserved	
		BIT14	Reserved	
		BIT13	Reserved	
		BIT12	Reserved	
		BIT11	Reserved	
		BIT10	Reserved	
		BIT9	Reserved	
		BIT8	Reserved	
		BIT7	Alarm On (0 = OFF 1 = ON)	
		BIT6	Solar panel water pump On (0 = OFF 1 = ON)	
		BIT5	Fan speed: High (0 = OFF 1 = ON)	
		BIT4	Fan speed: Medium (0 = OFF 1 = ON)	
		BIT3	Fan speed: Low (0 = OFF 1 = ON)	
BIT2	4 way valve (0 = OFF 1 = ON)			
BIT1	Electric heater (0 = OFF 1 = ON)			
BIT0	Compressor (0 = OFF 1 = ON)			



Register address	Data content	Remarks	
110	Error Protect Code	1~19 E0~E9,EA,Eb,EC,Ed,EE,EF,EH,EL,EP	
		20~38 P0~P9,PA,Pb,PC,Pd,PE,PF,PH,PL,PP	
		39~57 H0~H9,HA,Hb,HC,Hd,HE,HF,HH,HL,HP	
		58~76 C0~C9,CA,Cb,CC,Cd,CE,CF,CH,CL,CP	
		77~95 L0~L9,LA,Lb,LC,Ld,LE,LF,LH,LL,LP	
		96~114 b0~b9,bA,bb,bC,bd,bE,bF,bH,bL,bP	
111	Maximum of Ts	unit: °C./ °F Send value = actual value	
112	Minimum of Ts	unit: °C. / °F Send value = actual value	
113	Display temperature Tx	unit: °C. Send value = actual value*2+30  unit: °F. Send value = actual value	
114	Remaining hot water	Segment:0~4 (Reserved)	
115	Auxiliary Status bit: 1	BIT15	
		BIT14	
		BIT13	
		BIT12	
		BIT11	
		BIT10	
		BIT9	
		BIT8	
		BIT7	
		BIT6	
		BIT5	
		BIT4	
		BIT3	Wifi Connection Status (1 Connect 0 No Connect)
		BIT2	Defrost (1 = active)
		BIT1	Solar kit on/off
BIT0	Vacation mode (1 = active)		
116	Compressor running time	Compressor running time, unit: sec, send value = actual value	
117	Model	1-2 means the size of unit (1=190,2=300S)	
118	Main PCB firmware version	1~99 Indicates machine version, which refers to the serial number of the hydraulic module version.	
119	Wire controller firmware version)	1~99 indicates the wire controller version serial number.	





**Kaysun**  
by **frigicoll**

**UFFICIO CENTRALE**

Blasco de Garay, 4-6  
08960 Sant Just Desvern  
(Barcelona)  
Tel. +34 93 480 33 22  
<http://www.frigicoll.es/>  
<http://www.kaysun.es/en/>

**MADRID**

Senda Galiana, 1  
Polígono Industrial Coslada  
Coslada (Madrid)  
Tel. +34 91 669 97 01  
Fax. +34 91 674 21 00  
[madrid@frigicoll.es](mailto:madrid@frigicoll.es)