

# **Pompa di calore per piscina BP-85HS-A**

---

**Istruzioni di montaggio e di manutenzione**

## **Indice**

<b>1. Introduzione</b>	<b>p3</b>
<b>2. Avvertenze</b>	<b>p3</b>
<b>3. Controllo alla consegna</b>	<b>p4</b>
<b>4. Descrizioni tecniche</b>	<b>p4</b>
<b>Caratteristiche tecniche</b>	
<b>Esterno</b>	
<b>Interno</b>	
<b>BP-85HS-A esploso</b>	
<b>Display</b>	
<b>Schema generale del circuito di raffreddamento</b>	
<b>Sistema di controllo e sicurezza</b>	
<b>Schema elettrico</b>	
<b>5. Installazione</b>	<b>p14</b>
<b>Regole di installazione</b>	
<b>Connessioni idrauliche</b>	
<b>Connessioni elettriche</b>	
<b>Procedura d'uso</b>	
<b>6. Flusso d'acqua e circuito di pressione frigorifera</b>	<b>18</b>
<b>7. Sbrinamento</b>	<b>p19</b>
<b>8. Problemi ambientali</b>	<b>p19</b>
<b>9. Risoluzione dei problemi</b>	<b>p20</b>

## 1- *Introduzione*

**La ringraziamo per aver scelto la nostra pompa di calore.**

**Queste istruzioni di montaggio e manutenzione contengono le informazioni necessarie per la sua installazione (controllo alla consegna, il montaggio, i collegamenti) e la sua riparazione.**

**E' un documento integrativo al manuale dell'utente che descrive le istruzioni per l'uso.**

**La invitiamo a leggerlo per prima.**

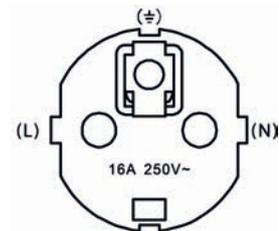
## 1- *Avvertenze*

**Questo documento è parte integrante del prodotto e deve rimanere nel locale tecnico.**

**Questa pompa di calore è esclusivamente per il riscaldamento delle piscine. Qualsiasi altro uso non conforme e casuale, sarà considerato pericoloso e non idoneo.**

**Il montaggio, i collegamenti elettrici e l'attivazione devono essere eseguiti da personale specializzato.**

**Quando collegate la spina alla presa (alimentatore), assicurarsi che i cavi in tensione, i cavi neutri e i cavi di terra della presa siano collegati come nel disegno a lato.**



**E' essenziale mantenere la temperatura nella piscina ad un valore inferiore a quello raccomandato dalla casa produttrice della piscina.**

**Assicurarsi che la velocità minima di flusso dell'acqua sia 4.5m<sup>3</sup>/h.**

**Per un interesse di costante miglioramento, i nostri prodotti possono essere modificati senza preavviso; le immagini presenti in questa nota o le caratteristiche descritte non sono contrattuali.**

### 3- Controllo alla consegna

**Al momento della consegna è necessario verificare che l'imballo sia integro: in caso contrario seguire con attenzione le istruzioni di consegna riportate nelle e-mail di BSVillage Piscine e nelle Condizioni di Vendita.**

**La comunicazione di non integrità della merce deve essere comunicata immediatamente a BSVillage Piscine.**

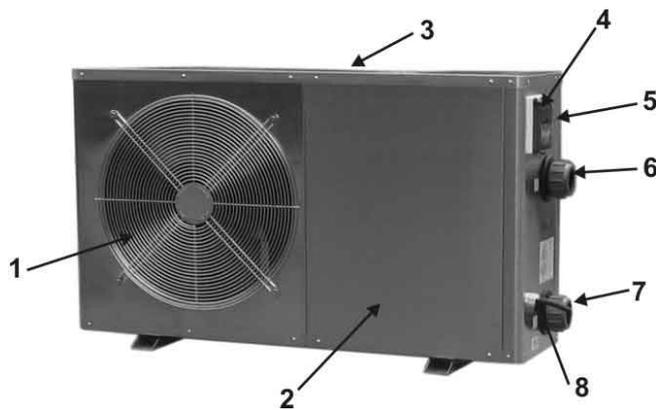
## 4 Descrizioni tecniche

### Caratteristiche:

MODELLO	BP-85HS-A
Alimentatore	230V~, 50Hz
Potenza elettrica assorbita* (kW)	1.7
Potenza termica in riscaldamento* (kW)	8.5
Corrente assorbita*(A)	7.9
Potenza di raffreddamento assorbita* (kW)	1.7
Potenza di raffreddamento ripristinata* (kW)	6.8
Intensità frigorifera nominale *(A)	7.9
Portata d'aria del ventilatore (m <sup>3</sup> /H)	2000
Potenza sonora (d(B)A)	<52
Gas refrigerante	R410a
Quantità di gas refrigerante (g)	950
Peso netto dell'unità (kg)	52
Dimensioni L x W x H (cm)	93 x 28 x 55

\* Possibili variazioni di valore secondo le condizioni del clima

**Esterno:**

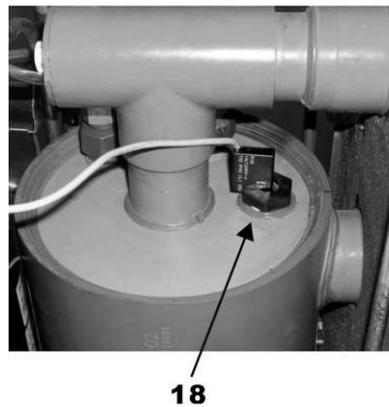
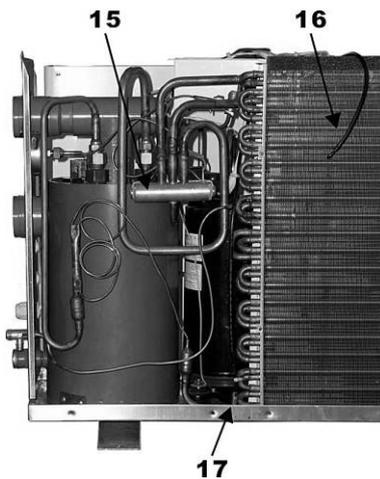
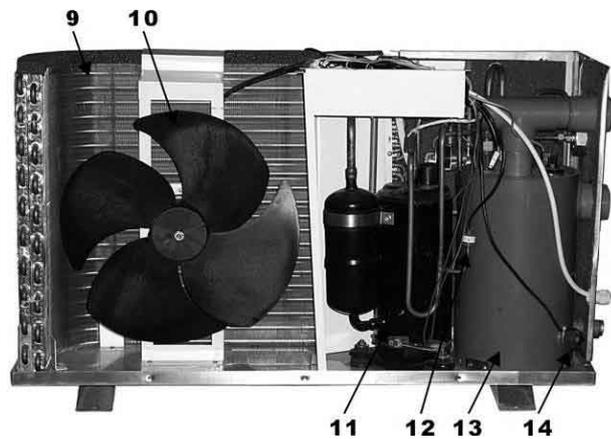


1	Griglia del ventilatore
2	Pannello frontale
3	Coperchio superiore
4	Display
5	Manometro pressione refrigerante
6	Bocchetta uscita acqua
7	Bocchetta ingresso acqua
8	Cavo di alimentazione

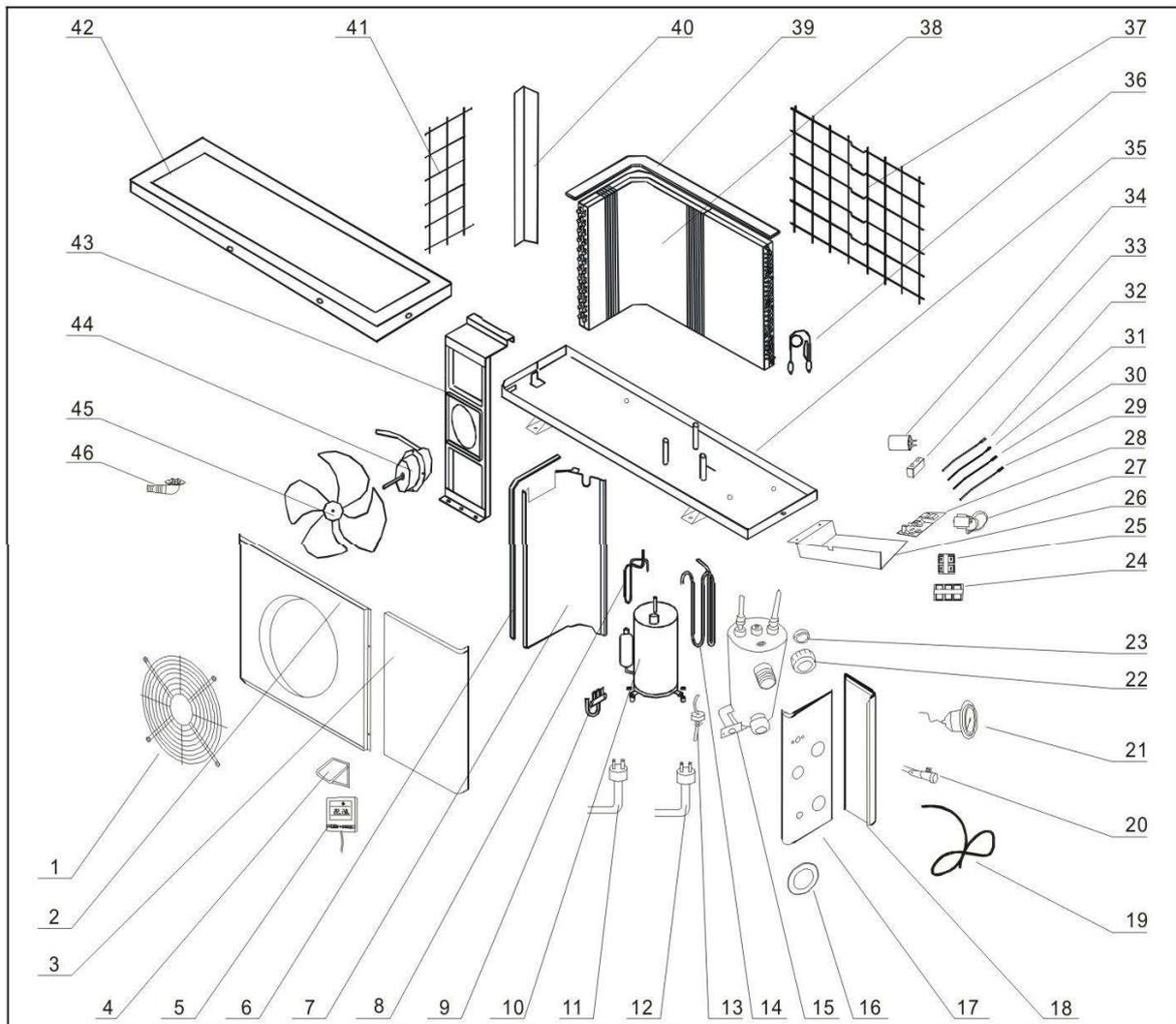
**Interno:**

(Lastra frontale e pannello rimossi)

9	Evaporatore
10	Ventilatore
11	Compressore
12	Pressostato
13	Scambiatore di calore in titanio
14	Sonda di temperatura dell'acqua della piscina
15	Valvola a 4 vie
16	Sensore temperatura ambiente
17	Sensore di sbrinamento
18	Interruttore di flusso d'acqua



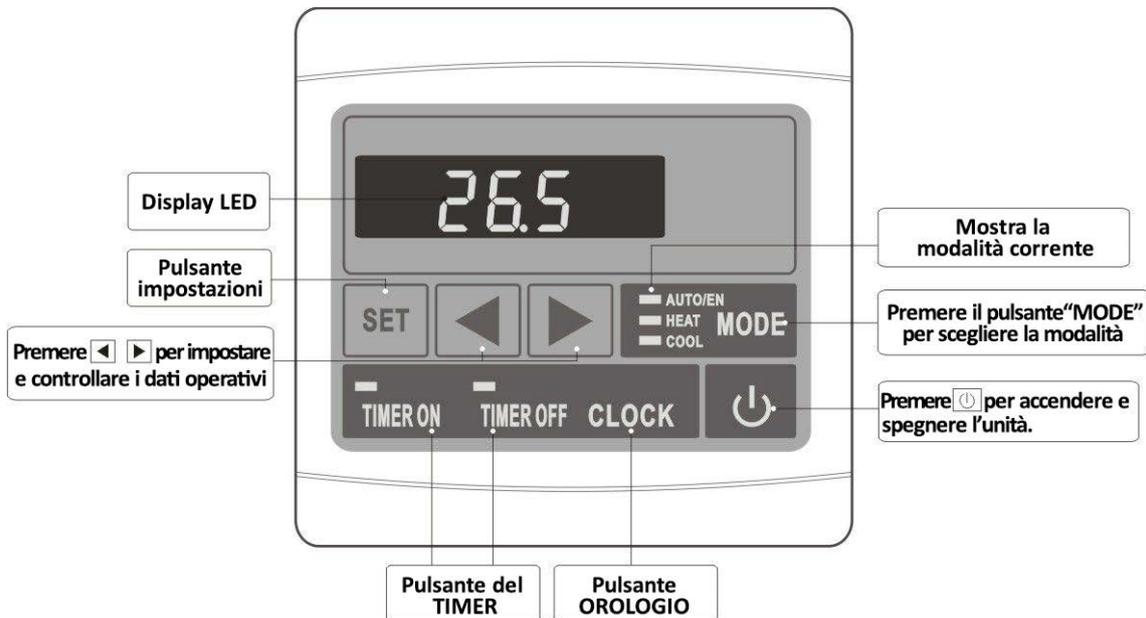
# Esploso



1	Griglia protezione ventilatore	17	Pannello laterale destro	33	Condensatore ventilatore
2	Pannello anteriore 1	18	Pannello posteriore destro	34	Compressore
3	Pannello anteriore 2	19	Cavo di alimentazione	35	Pannello inferiore
4	Copertura display	20	Valvola di manometro	36	Circuito capillare
5	Display	21	Manometro	37	Griglia prot. Scambiatore lam.
6	Guarnizione anti-vibrante	22	Ghiera	38	Scambiatore laterale
7	Pannello interno	23	Guarnizione	39	Guarnizione anti-vibrante
8	Circuito di scarico	24	Morsettieria alimentazione	40	Piastra sinistra
9	Valvola 4 vie	25	Nodo per collegamenti	41	Rete destra
10	Compressore	26	Quadro elettrico	42	Pannello superiore
11	Pressostato di massima	27	Trasformatore	43	Supporto ventilatore
12	Pressostato di minima	28	Scheda madre	44	Motore ventilatore
13	Sensore di flusso	29	Sonda temp. Scambiatore lam.	45	Ventola
14	Circuito di ritiro	30	Sonda temp. Acqua	46	Tubo di drenaggio
15	Scambiatore di colore	31	Sonda temp. Ambiente		
16	Guarnizione per scambiatore	32	Sonda temp. Compressore		

# Utilizzo del display

## Funzione e controllo del display LED:



## Impostare i parametri operativi:

Quando l'unità è accesa ma non in funzione, premere " ◀ " o " ▶ " per accedere all'interfaccia dei parametri operativi. (i parametri 0-F, vedi la tabella dei Parametri Operativi).

© Premere "SET" per accedere alle impostazioni dei parametri correnti, premere "◀" oppure "▶" per impostare i dati per il parametro, premere "SET" ancora per uscire dalle impostazioni di parametro correnti.

© Non premere per 8 sec., per uscire dalle impostazioni di interfaccia.

© Se la pompa di calore è in funzione, premere " ◀ " o " ▶ " per accedere alle operazioni di parametro e controllare l'interfaccia, ma non senza cambiare i parametri (**Eccetto i parametri 0, 1, 2 per le impostazioni della temperatura dell'acqua in modelli diversi**).

© Se la pompa di calore è in funzione, il display LED mostra la temperatura d'acqua corrente; se la pompa di calore non spenta, il display LED mostra il tempo corrente

N°	Definizione	Intervallo	Modificab.	Impostazioni di fabbrica
0	Impostazioni di raffreddamento temp. acqua	15~45°C	SI	27
1	Impostazioni di riscaldamento temp. acqua	15~45°C	SI	27
2	Modalità automatica temperatura acqua	15~45°C	SI	27
3	Ciclo di sbrinamento sotto modalità di riscaldamento	30 ~ 90 min	SI	40 (40 min)
4	Temperatura di avvio sbrinamento	-30 ~ 0°C	SI	-5°C
5	Temperatura di arresto sbrinamento	2 ~ 30°C	SI	15°C
6	Tempo di arresto sbrinamento sotto mod. risc.	0 ~ 12 min	SI	6 min
7	Bassa protezione termica	-20~10°C	SI	-7°C
8	Temperatura di protezione del compressore	95 ~ 110°C	SI	95°C
9	Riavvio automatico	0/1	SI	1
A	Modalità (caldo/freddo & caldo)	0/1	NO	1
b	Modalità pompa d'acqua	0/1	SI	1
<b>C</b>	<b>Differenza di temp. acqua al riavvio</b>	<b>1 ~ 10°C</b>	<b>SI</b>	<b>2</b>
<b>d</b>	Temperatura dell'acqua	-9 ~ 99°C	Valore misurato	
<b>E</b>	Temperatura di scarico del compress.	-9 ~ 125°C	Valore misurato	
<b>F</b>	Temperatura del rame	-9 ~ 99°C	Valore misurato	
<b>H</b>	Temperatura dell'ambiente	-9 ~ 99°C	Valore misurato	



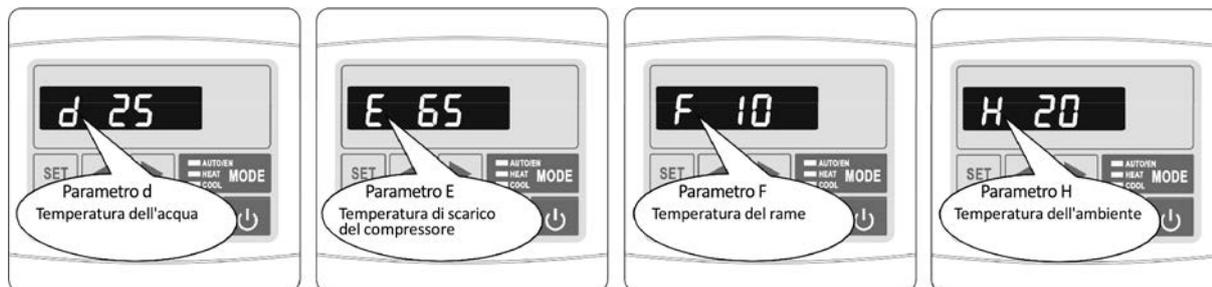
### Scegliere la modalità operativa:

- © Premere "  " per avviare l'unità. In funzionamento, il LED mostra la temperatura dell'acqua e la modalità corrente.
- © Premere "MODE" per scegliere la modalità (la modalità può essere cambiata in funzionamento)
- © Premere "  " o "  " per accedere ai parametri operativi controllare l'interfaccia, selezionare la temperatura corrente dell'acqua, premere "SET" per accedere, premere "  " o "  " per impostare la temperatura richiesta.
- © Arrestare per 3-4 minuti, invertire il ciclo e ricominciare in una nuova modalità.



## Controllare la temperatura corrente:

☉ In funzionamento, premere "◀" o "▶" per controllare lo stato corrente dell'unità. Potrete controllare la temperatura dell'acqua/dell'ambiente/del compressore/del rame.



## Impostazione del tempo

premere il pulsante "CLOCK" per impostare il tempo. Il tempo visualizzato lampeggia, premere "CLOCK" ancora e quindi le frecce "◀" e "▶" per cambiare l'ora. Per cambiare i minuti, premere ancora il pulsante "CLOCK". Una volta impostato il tempo corretto, premere il pulsante "CLOCK" ancora per terminare.

Il display torna normale dopo 8 secondi.

## Accendere o spegnere il timer:

Una volta che il tempo è stato impostato correttamente, questa funzione permetterà di programmare durante il giorno un tempo di inizio e un tempo di fine per la macchina.

Premere il pulsante "TIMER ON", tempo visualizzato e "ON" per lampeggiare, premere ancora il pulsante "TIMER ON" per cambiare l'ora usando le frecce "◀" e "▶". Premere ancora il pulsante "TIMER ON" per cambiare i minuti usando le frecce "◀" e "▶". Premere ancora il pulsante "TIMER ON" per terminare.

Premere il pulsante "TIMER OFF", tempo visualizzato e "OFF" per lampeggiare, premere ancora il pulsante "TIMER OFF" per cambiare l'ora usando le frecce "◀" e "▶". Premere ancora il pulsante "TIMER OFF" per cambiare i minuti usando le frecce "◀" e "▶". Premere ancora il pulsante "TIMER OFF" per terminare.

L'impostazione del tempo è da 0 a 24 ore per ciclo.

Quando l'impostazione del tempo per ON e OFF è lo stesso, le impostazioni del tempo non saranno attivabili.

Per disattivare le impostazioni del timer, premere "CLOCK" per disattivare il TIMER.

## Sbrinamento (solo in modalità riscaldamento):

1. Premere "MODE" per 10 secondi quando l'unità è in funzione, l'unità entrerà in modalità sbrinamento.
2. Raggiunti i criteri di arresto dello sbrinamento, lo sbrinamento si fermerà.
3. Terminato lo sbrinamento, l'unità si fermerà per 30 secondi, poi scalderà ancora l'acqua.

## Blocco tasti:

Premere "SET" e "◀" 5 secondi per impostare il blocco tasti

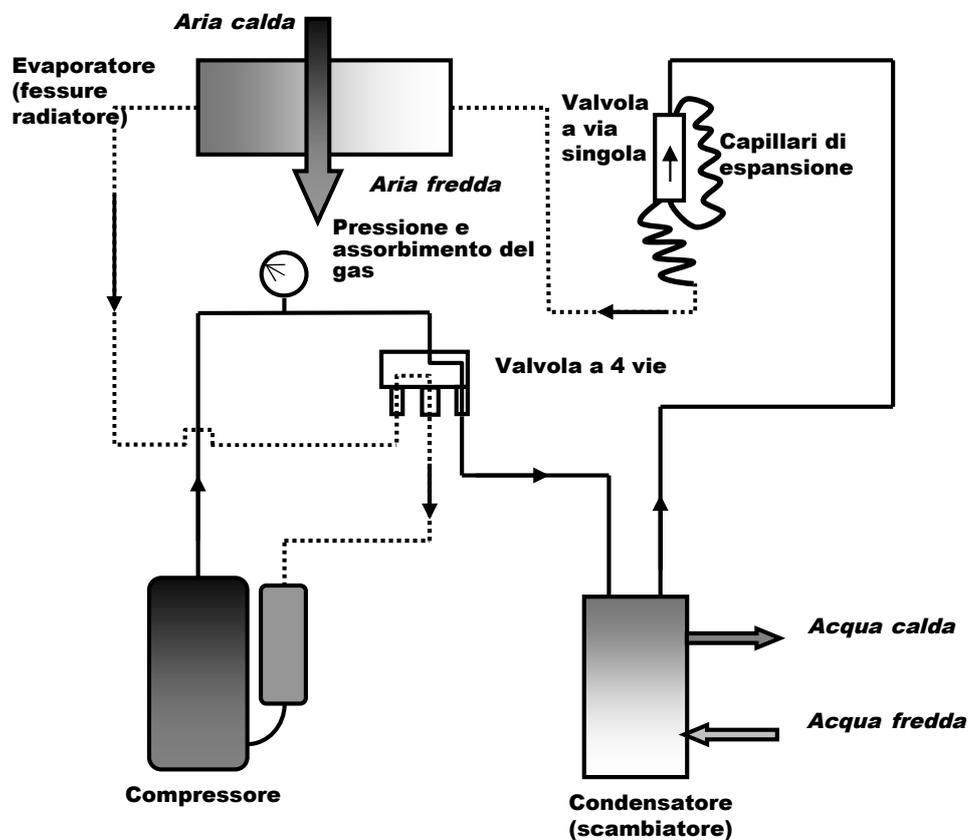
Premere "SET" e "◀" 5 secondi ancora per rilasciare il blocco tasti

## Schema generale del circuito di raffreddamento

**La pompa di calore reversibile permette alla piscina di scaldarsi o raffreddarsi:**

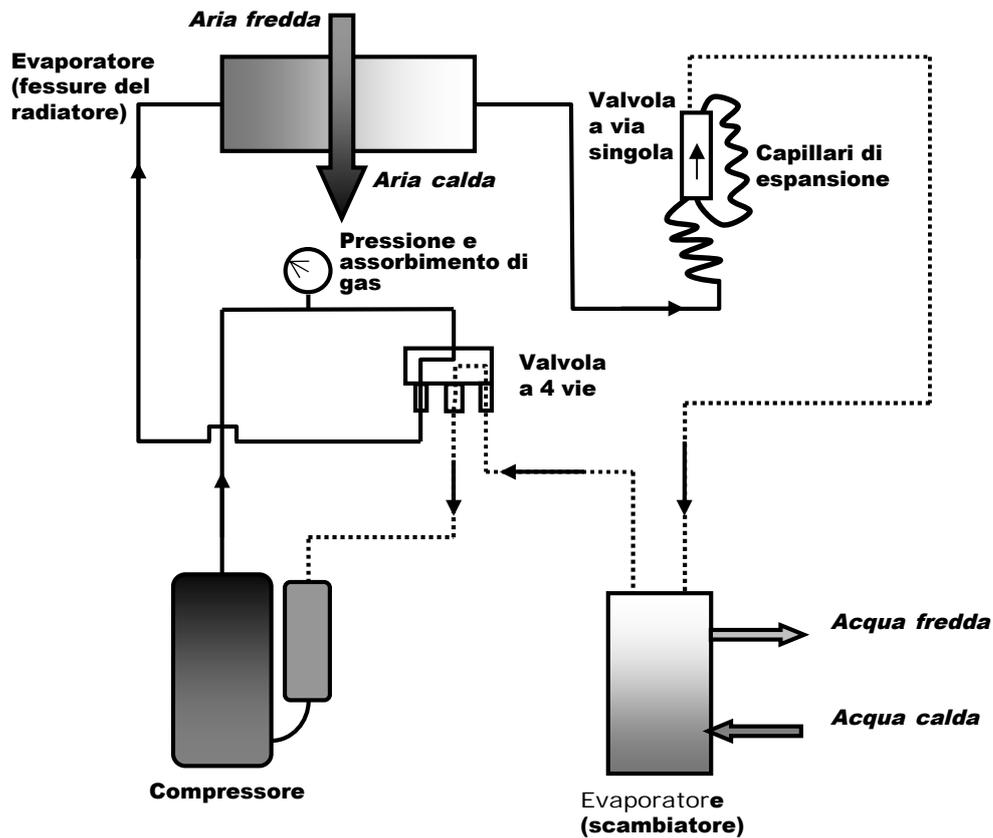
**Modalità di riscaldamento dell'acqua della piscina:**

Il fluido freddo e liquido del refrigeratore assorbe il calore contenuto nell'aria attraverso l'evaporatore (fessure del radiatore), nel quale è vaporizzato; è quindi messo sotto pressione e in temperatura dal compressore che lo manda nel condensatore (scambiatore) dove perde il suo calore (nel restituirlo all'acqua della piscina) e ritorna allo stato liquido; perde pressione e continua a raffreddare i capillari di espansione prima di tornare all'evaporatore per un nuovo ciclo.



### Modalità di raffreddamento dell'acqua della piscina:

La valvola a 4 vie inverte la circolazione del fluido refrigerante; il fluido si vaporizza nello scambiatore (evaporatore) nel prendere il calore dell'acqua, passa attraverso il compressore che lo riscalda e attraverso le fessure del radiatore (che diventa condensatore) dove torna allo stato liquido.



## Sistema di controllo e sicurezza

**La pompa di calore è composta di:**

**Controllo di temperatura:**

- ▶ **Un sensore di temperatura dell'evaporatore avvia le operazioni di sbrinamento.**
- ▶ **Un sensore di temperatura di ambiente assicura lo spegnimento della pompa di calore quando la temperatura esterna scende sotto i  $-7^{\circ}\text{C}$  (impostazioni di fabbrica). Il normale ciclo ricomincia quando la temperatura sale a  $-5^{\circ}\text{C}$  (impostazioni di fabbrica).**
- ▶ **Un sensore di temperatura posto sullo scambiatore, assicura lo spegnimento della pompa di calore quando la temperatura dell'acqua raggiunge la temperatura richiesta. Il ciclo normale ricomincia quando la temperatura nello scambiatore scende ad una temperatura inferiore ai  $2^{\circ}\text{C}$  (impostazioni di fabbrica) di quella richiesta.**

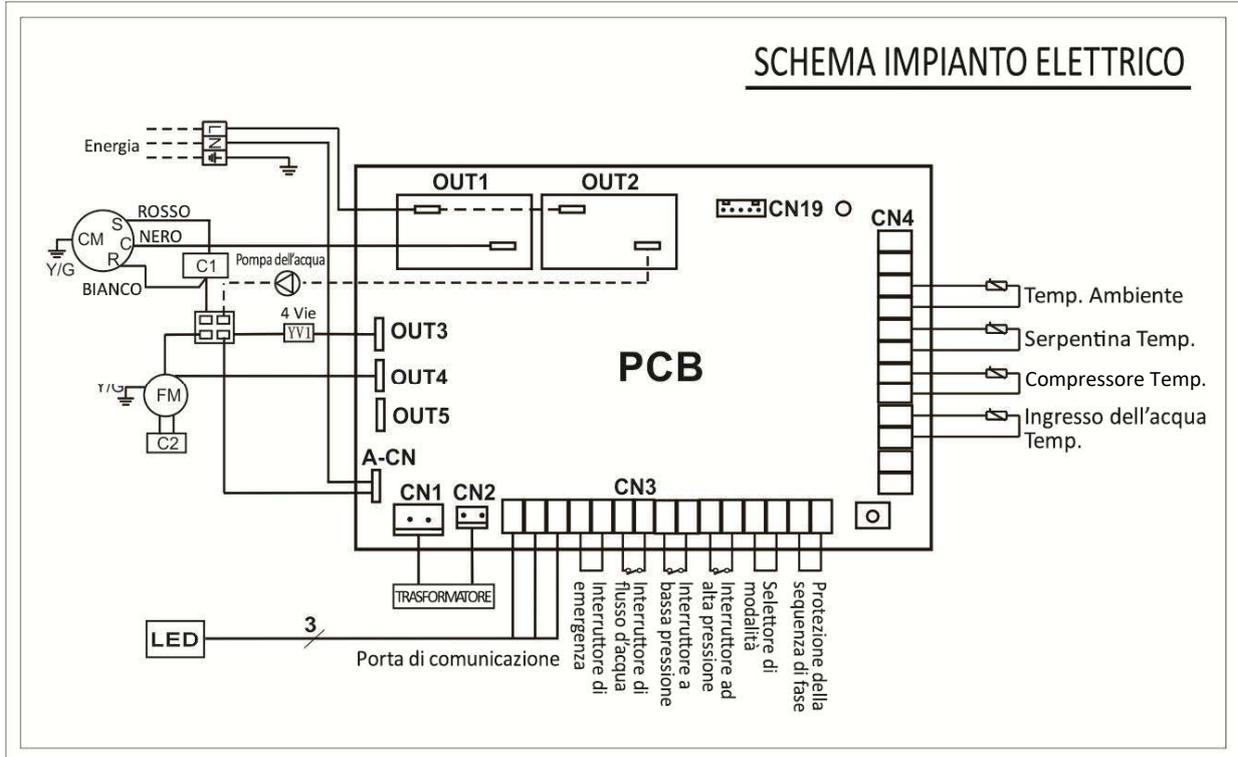
**Con 4 sistemi di sicurezza:**

- ▶ **Un rilevatore di flusso d'acqua posto all'uscita dello scambiatore**
- ▶ **Un interruttore di gas ad alta pressione, un interruttore di gas a bassa pressione**
- ▶ **Sensore di temperatura del compressore di uscita**

**Se si verifica un difetto ad uno di questi sistemi (sistema difettoso, off-line o valori anomali misurati) appare un messaggio di anomalia sullo schermo del display; vedi il paragrafo "Risoluzione dei problemi" in queste istruzioni.**

**Avvertenze: La rimozione o lo chiusura di uno dei sistemi di controllo o sicurezza, comporterà la cancellazione della garanzia.**

## Schema elettrico



## 5- Installazione

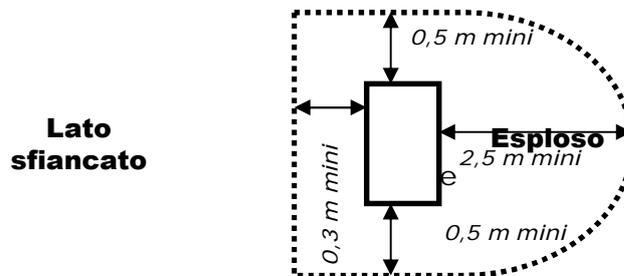
### Regole di installazione:

I collegamenti elettrici e idraulici devono essere eseguiti secondo gli standard in vigore (NF C 15 100, CE I 364).

La macchina deve essere installata all'esterno.

La macchina deve essere posta sopra i suoi perni anti vibrazione, stesi e fissati sopra ad una base massiccia (lastra di cemento); questa base ha sufficiente altezza da prevenire qualsiasi introduzione di acqua dal fondo della macchina. L'altezza deve essere regolata per adattare il connettore raccogliendo i condensati.

Ostacoli come muri o vegetazione dovranno essere separati dalla macchina come indicato nel seguente schema.



Non installare la pompa di calore in uno spazio confinato (la ventola riciclerà l'aria e la pompa di calore scenderà sotto le sue prestazioni).

La ventola non dovrà soffiare attraverso le finestre o i punti di transito.

La distanza di sicurezza tra la piscina e il lavapiedi: l'installatore dovrà imperativamente riferirsi agli standard C15-100 del paragrafo 702; la macchina non dovrà essere installata in modo da circondare la piscina ma dovrà essere installata ad un minimo di 3 mm della piscina e dal lavapiedi.

### Altre precauzioni di installazione:

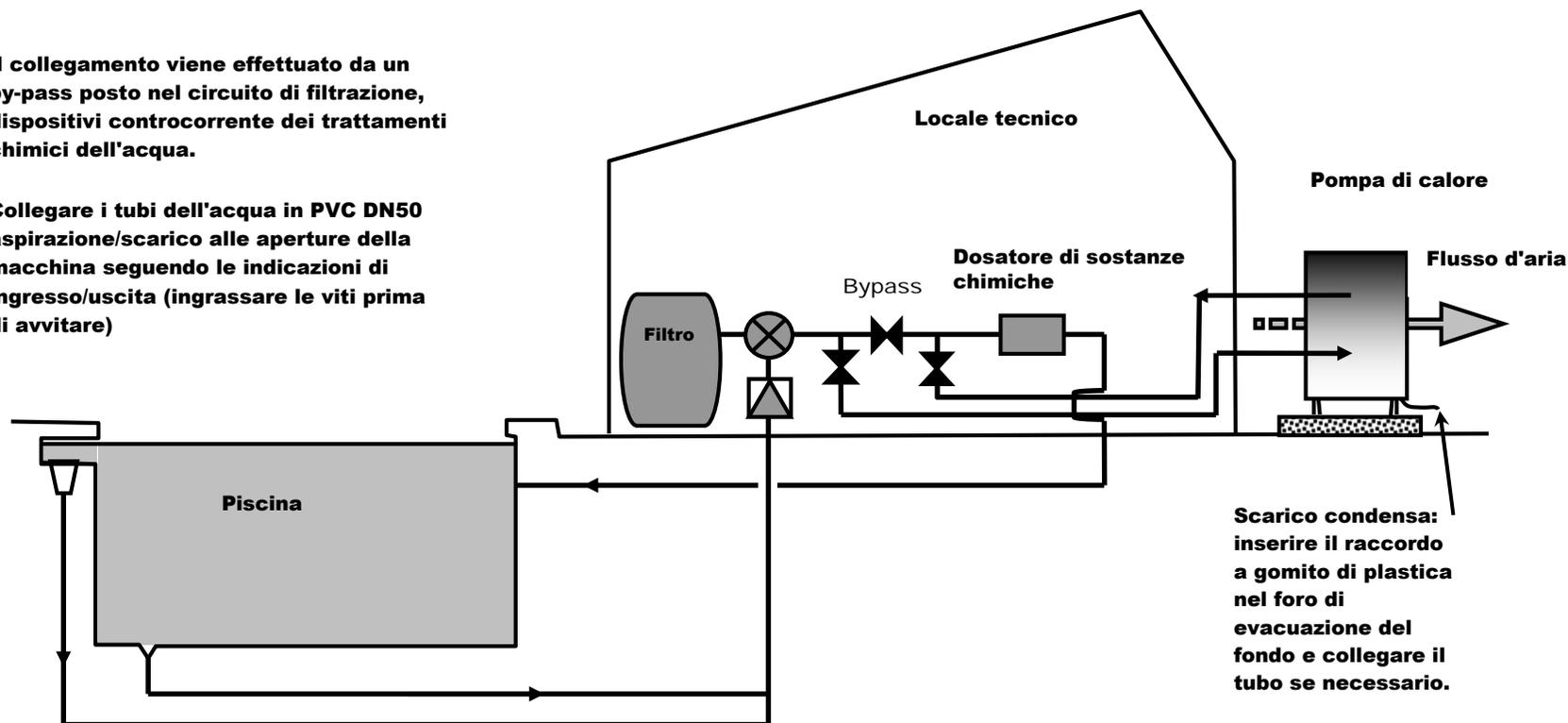
- Non installare la macchina vicino a strade a circolazione di veicoli in modo da evitare getti di fango.
- Evitare di posizionarla controvento.
- Se la macchina è intesa per essere usata in inverno, metterla in un posto protetto dalla caduta della neve.
- La macchina deve essere in grado di essere controllata per evitare che i bambini possano giocarci attorno.

**Collegamenti idraulici:  
rispettare imperativamente**

**Il collegamento viene effettuato da un  
by-pass posto nel circuito di filtrazione,  
dispositivi controcorrente dei trattamenti  
chimici dell'acqua.**

**Collegare i tubi dell'acqua in PVC DN50  
aspirazione/scarico alle aperture della  
macchina seguendo le indicazioni di  
ingresso/uscita (ingrassare le viti prima  
di avvitare)**

**A**



## **Collegamenti elettrici:**

**ATTENZIONE:** prima di collegare la macchina, assicurarsi che l'alimentatore sia scollegato dalla rete elettrica.

**L'installazione elettrica deve essere condotta da un elettricista esperto e in accordo agli standard vigenti nel proprio paese dove il materiale è installato.**

### **Caratteristiche dell'alimentazione elettrica:**

- 230 V +/- 10%, **corrente a fase singola**, 50 Hz
- **Modalità neutra** TT and TN.S; **il circuito della pompa di calore deve essere collegata ad un circuito di terra.**

### **Caratteristiche minime della protezione:**

- **La protezione dovrà essere di 16 A, dall'interruttore o dal fusibile; deve proteggere esclusivamente la pompa; l'interruttore dev'essere specificato con la curva D, il fuso deve specificare Am.**
- **Protezione differenziale: 30 mA (la lunghezza del cavo tra il blocco connettore e la pompa di calore e la protezione non dovrebbero superare i 12 m).**

### **Controllo :**

**La pompa di calore è attrezzata con un rilevatore di flusso dell'acqua la cui funzione è di applicare il segnale alla scheda elettronica quando il flusso dell'acqua è sufficiente.**

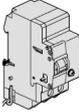
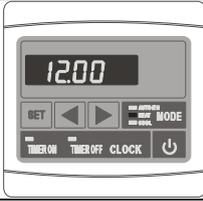
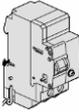
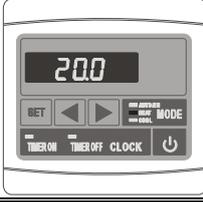
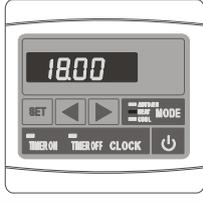
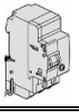
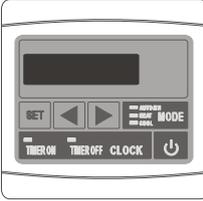
**Raccomandiamo quando possibile di controllare la pompa di calore alla pompa di filtrazione (collegando un ripetitore non fornito per inserirlo nel circuito di alimentazione della pompa di calore).**

**La velocità del flusso d'acqua raccomandata è 4.5m<sup>3</sup>/h.**

### **Pannello di controllo rimosso:**

**Una cavo di prolunga permette la rimozione del pannello in cui inserito nel quadro elettrico del locale tecnico; l'opzione è fornita con una copertura che permette di sigillare l'apertura lasciata dalla rimozione del pannello di controllo.**

### Procedura d'uso

Azione	Applicazioni esterne o pulsante della pompa di calore	Display	Pompa di calore risposta
Mettere la pompa di calore in tensione	Attivare l'interruttore della pompa di calore 		Mostra la temperatura d'acqua corrente
Mettere in circolazione l'acqua della piscina nelle tubature	Avviare l'interruttore della pompa di filtrazione 		
Scegliere la modalità operativa	Premere il pulsante <b>MODE</b>		Fermare per 3-4 minuti, invertire il ciclo e ricominciare in una nuova modalità
Impostare la temperatura nella piscina	 regolabile da 15°C a 40°C		La pompa di calore riscalda o raffredda fino alla temperatura richiesta (P7/P8)
Start	Premere il bottone 		Iniziare tra 1 e 4 minuti nella precedente modalità di funzionamento
Stop	Premere il bottone 		Stop immediato e attesa
Spegnere	Usare l'interruttore di circuito della pompa di filtrazione, e la pompa di calore 		Completare per fermare

## 6- **Flusso d'acqua e circuito di pressione frigorifera**

**Una volta in funzione, modificare le impostazioni di pressione del circuito frigorifero per avere un'ottimale pompa di calore, seguendo:**

**Fase 1:**

**Prima di avviare la Pompa di Calore, temperatura dell'ambiente sui 20°C, il misuratore di flusso refrigerante mostra la pressione da 14 a 16 kg/cm<sup>2</sup>.**



**Fase 2:**

**Chiudere completamente la valvola del by pass e aprire le valvole di uscita e ingresso della Pompa di Calore; in queste condizioni la totalità del flusso d'acqua va alla Pompa di Calore. Mettere in funzione la Pompa di Calore in modalità riscaldamento, attendere che la pressione indicata di stabilizzi; la corretta impostazione della pressione è da 21 a 35 kg/cm<sup>2</sup>; Nella maggior parte dei casi (la pompa di filtraggio fornisce un flusso fino 20m<sup>3</sup>/h) non devi aprire la valvola di by-pass. Se la pressione stabilizzata è sotto i 21 kg/cm<sup>3</sup>, la progressiva apertura della valvola di by pass permetterà di aumentare questa pressione.**

**Con la regolazione della valvola di by-pass effettuata, in principio non ci sarà alcuna ragione per modificarla durante la stagione. Vedere anche il paragrafo "Problemi Ambientali".**

## 7- **Sbrinamento**

**Lo sbrinamento è necessario solo nella modalità riscaldamento.**

**Sequenza dello sbrinamento:**

### **1 - Avvio**

**Lo sbrinamento è coinvolto se le seguenti condizioni sono soddisfatte allo stesso tempo:**

- **il sensore di sbrinamento scende a 15°C.**
- **il compressore si avvia senza fermarsi per 40 minuti**
- **il sensore di sbrinamento scende sotto i -7°C**

### **2- Il compressore e la ventola si fermano**

### **3- Dopo 25 secondi, la valvola a 4 vie si sposta**

**4- Dopo 5 secondi, il compressore si avvia da solo e il ghiaccio accumulato nelle fessure si scioglie.**

### **5- Arresto:**

**Lo sbrinamento si ferma se una delle seguente condizioni è soddisfatta:**

- **la temperatura rilevata dal sensore di sbrinamento sale a 15°C.**
- **il compressore ha funzionato per 6 minuti in totale**

### **6- Il compressore si ferma**

### **7- La ventola si avvia**

### **8- Dopo 5 secondi la valvola a 4 vie si sposta**

### **9- Dopo 25 secondi il compressore si avvia per ricominciare in modalità riscaldamento.**

## 8 – **Problemi ambientali**

**In determinate condizioni esterne gli scambi di calore tra il refrigerante e l'acqua da una parte e tra il fluido e l'aria dall'altra, sono insufficienti; la conseguenza è che il circuito refrigerante sale di pressione e il compressore consuma molta elettricità.**

**I sensori di temperatura della presa del compressore e l'interruttore magnetico sull'alimentatore del compressore proteggono il compressore dalle condizioni estreme; messaggio di errore **EE06**.**

**La condizione causate da questa situazioni sono le seguenti:**

**In modalità riscaldamento:**

- **flusso d'acqua insufficiente:**

**chiudere la valvola by-pass per aumentare lo scambio refrigerante → acqua In modalità raffreddamento:**

- **importante flusso d'acqua: aprire la valvola di by-pass per far calare il flusso d'acqua e anche lo scambio d'acqua → refrigerante**
- **insufficiente flusso d'aria: assicurarsi che le reti del condensatore non siano bloccate**

**Nota: questi errori si verificano facilmente se la temperatura dell'acqua della piscina è elevata e l'aria dell'ambiente è calda.**

## 9 – Risoluzione degli errori:

Questa tabella spiega gli errori causati da un componente difettoso o da un controllo

Schermo e stato della pompa di calore	Componenti	Possibilità	Interventi	Se l'intervento è stato inefficace
<b>PP 01</b> Arresto del compressore e della ventola	Sensore di temp. acqua	Sensore sconnesso, non supportato o difettoso	Controllare i collegamenti, i cavi, cambiarli o sostituire la scheda elettrica	
<b>PP 02</b> Arresto del compressore e della ventola	Sensore di temperatura scarico compressore	Sensore sconnesso, non supportato o difettoso	Controllare i collegamenti, i cavi, cambiarli o sostituire la scheda elettrica	
<b>PP 03</b> Funzionamento continuo della pompa	Sensore di sbrinamento	Lo sbrinamento è incompleto e l'automatismo decide di fermare la pompa	Aumentare leggermente il flusso d'acqua in entrata nella pompa di calore; l'effetto è di aumentare la temp. del refrigeratore nell'evaporatore	
<b>PP 05</b> Continuo funzionamento della pompa di calore	Sensore temp. aria ambiente	Sensore sconnesso, non supportato o difettoso	Controllare i collegamenti, i cavi, cambiarli o sostituire la scheda elettrica	
<b>PP 07</b>	Primo antigelo protezione attiva	Bassa temperatura di aria ed acqua	Nessuna azione richiesta	
<b>PP 07</b>	Secondo antigelo protezione attiva	Basse temperature di aria ed acqua	Nessuna azione richiesta	
<b>EE 01</b> Arresto del compressore e della ventola	Protezione alta pressione, bassa pressione	Flusso d'acqua insufficiente	Controllare il flusso dell'acqua	
		Spegnimento press. fuori ordine	Sostituire l'interruttore di pressione	
		Troppa presenza di gas refrigerante	Controllo della pompa di calore da parte di tecnico di refrigerazione	
<b>EE 02</b> Arresto del compressore e della ventola	Protezione bassa pressione	Insufficiente gas refrigerante	Controllo della pompa di calore da parte di tecnico di refrigerazione	
		Perdite nei sistemi di raffreddamento	Controllo della pompa di calore da parte di tecnico di refrigerazione	
<b>EE 03</b> Arresto del compressore stopped	Interruttore di flusso	Interrut. flusso sconnes. non supp. o difett.	Controllare i collegamenti, i cavi, cambiarli o sostituire la scheda elettrica	
<b>EE 04</b> L'unità non può essere avviata	Interrut. emergenz.	Interrut. emergenz. sconnessa	Controllare i collegamenti e i cavi	
<b>EE 05</b> Arresto del compressore e della ventola	Protezione bassa temperatura ambiente	Temp. ambiente troppo bassa o la protez. di temp. è impost. troppo bassa	Controllare e riparare	
<b>EE 06</b> Arresto del compressore e della ventola	Sensore temp. scarico compressore	Temperatura di scarico compress. rilev. sopra i 95°C più di 3 volte in 1 HR	Problemi ambientali Perdite di refrigerante Capillare bloccato a metà	
<b>EE 07</b> L'unità non può essere avviata	Protezioni fasi	Collegamenti scollegati o cavi di fase errati	Controllare i collegam. ordinare le fasi	
<b>EE 08</b> Il display non può funzionare	Errori di comunicazione display	Cavi di controllo allentati	Controllare il collegamento del cavo di segnale	