



# **MANUALE DI INSTALLAZIONE E USO**

## **Pompa di Calore per Piscina**



### **Onsen Inverter Orizzontale**

**TCPHNB 1201 Z**  
**TCPHNB 1501 Z**

**TCPHSB 3101 Z**

CE

#### **NOTA IMPORTANTE!**

Vi ringraziamo per l'acquisto di questo Prodotto TERMAL.  
Prima di utilizzare il Vostro nuovo apparecchio, leggere  
attentamente il presente Manuale e conservarlo a portata di  
mano per riferimenti futuri.

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





**Questa Pompa di Calore contiene un refrigerante leggermente infiammabile R32.**  
**Qualunque intervento sul circuito refrigerante è proibito senza una valida autorizzazione.**  
**Sono necessarie le seguenti precauzioni prima di effettuare qualsiasi lavoro sul circuito refrigerante.**

## **1. Procedura di lavoro**

Il lavoro deve essere effettuato secondo una procedura controllata, per minimizzare il rischio della presenza di gas o vapori infiammabili durante l'esecuzione dei lavori.

## **2. Area di lavoro generale**

Tutte le persone presenti nell'area devono essere informate della natura del lavoro in corso. Evitare di lavorare in un'area confinata. L'area circostante l'area di lavoro deve essere suddivisa, messa in sicurezza e si deve prestare particolare attenzione alle fonti di fiamma o calore vicine.

## **3. Verifica della presenza di refrigerante**

L'area deve essere controllata con un rilevatore di refrigerante idoneo prima e durante il lavoro per garantire l'assenza di gas potenzialmente infiammabili. Assicurarsi che l'apparecchiatura di rilevamento perdite utilizzata sia adatta ai refrigeranti infiammabili, non produca scintille, sia adeguatamente sigillata o disponga di dispositivi di sicurezza interni.

## **4. Presenza di un estintore**

Se si devono eseguire lavori a caldo sull'apparecchiatura di refrigerazione o su qualsiasi parte associata, devono essere disponibili adeguate attrezzature antincendio. Installare un estintore a polvere secca o CO2 in prossimità dell'area di lavoro.

## **5. Nessuna fonte di fiamma, calore o scintilla**

È assolutamente vietato utilizzare una fonte di calore, fiamma o scintilla nelle immediate vicinanze di una o più parti o tubazioni contenenti o che hanno contenuto un refrigerante infiammabile. Tutte le fonti di ignizione, incluso il fumo, devono essere sufficientemente lontane dal luogo di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante i quali un refrigerante infiammabile può essere rilasciato nell'area circostante. Prima di iniziare i lavori, è necessario controllare l'ambiente in cui si trova l'apparecchiatura per assicurarsi che non vi sia alcun rischio di infiammabilità. Devono essere affissi cartelli con la scritta "Vietato fumare".

## **6. Area ventilata**

Assicurarsi che l'area sia all'aperto o adeguatamente ventilata prima di lavorare sull'impianto o di eseguire lavori a caldo. È necessario mantenere una certa ventilazione per tutta la durata dei lavori.

## **7. Controlli delle apparecchiature di refrigerazione**

Quando si sostituiscono componenti elettrici, questi devono essere adatti allo scopo previsto e conformi alle specifiche appropriate. È possibile utilizzare solo componenti originali del produttore. In caso di dubbi, consultare il servizio tecnico del produttore.

I seguenti controlli devono essere applicati alle installazioni che utilizzano refrigeranti infiammabili:

- a. La dimensione del carico deve essere in base alle dimensioni del locale in cui sono installati i locali contenenti il refrigerante;
- b. La ventilazione e le prese d'aria funzionino correttamente e non siano ostruite;
- c. Se si utilizza un circuito di refrigerazione indiretto, è necessario controllare anche il circuito secondario.
- d. La marcatura sull'apparecchiatura rimanga visibile e leggibile. Marchi e segni illeggibili devono essere corretti;
- e. I tubi o i componenti del refrigerante siano installati in una posizione in cui è improbabile che siano esposti a una sostanza che potrebbe corrodere i componenti contenenti refrigerante.

## **8. Verifica degli apparecchi elettrici**

La riparazione e la manutenzione dei componenti elettrici devono includere controlli di sicurezza iniziali e procedure di ispezione dei componenti. In caso di difetto che potrebbe compromettere la sicurezza, non collegare alcuna fonte di alimentazione al circuito fino alla risoluzione del problema.

I controlli di sicurezza iniziali devono includere:

- a. Verificare che i condensatori siano scarichi: questa operazione deve essere eseguita in modo sicuro per evitare la possibilità di scintille;
- b. Non esporre componenti elettrici o cablaggi durante il caricamento, il recupero o lo spurgo del sistema del gas refrigerante;
- c. Verificare la continuità della messa a terra.

**Le presenti istruzioni di installazione sono parte integrante del prodotto.**

**Devono essere consegnate all'installatore e conservate dall'utente.**

**In caso di smarrimento del manuale, consultare il sito web: [www.terminal.it](http://www.terminal.it)**

Le istruzioni e le raccomandazioni contenute in questo manuale devono essere lette attentamente e comprese, poiché forniscono informazioni preziose sulla gestione e il funzionamento in sicurezza della pompa di calore. **Conservare il manuale in un luogo accessibile per una facile consultazione futura.**

**L'installazione deve essere eseguita da un professionista qualificato** in conformità con le normative vigenti e le istruzioni del produttore. Un errore di installazione può causare lesioni fisiche a persone o animali, nonché danni meccanici per i quali il produttore non può in alcun caso essere ritenuto responsabile.

**Dopo aver disimballato la pompa di calore, controllare il contenuto per segnalare eventuali danni. Verificare inoltre che la pressione indicata sul manometro sia superiore a 80 psi. In caso contrario, potrebbe esserci una perdita di refrigerante.**

Prima di collegare la pompa di calore, assicurarsi che le informazioni fornite in questo manuale siano compatibili con le effettive condizioni di installazione e non superino i limiti massimi autorizzati per questo specifico prodotto.

**In caso di difetto e/o malfunzionamento della pompa di calore, l'alimentazione elettrica deve essere interrotta e non si deve tentare di riparare il guasto.**

Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da un centro di assistenza tecnica autorizzato utilizzando ricambi originali. Il mancato rispetto delle clausole sopra menzionate può influire negativamente sul funzionamento sicuro della pompa di calore.

Per garantire l'efficienza e il funzionamento soddisfacente della pompa di calore, è importante garantirne la regolare manutenzione secondo le istruzioni fornite.

In caso di vendita o cessione della pompa di calore, assicurarsi sempre che tutta la documentazione tecnica venga trasmessa al nuovo proprietario insieme all'apparecchiatura.

Questa pompa di calore è progettata esclusivamente per il riscaldamento di una piscina. Qualsiasi altro utilizzo deve essere considerato improprio, errato o addirittura pericoloso.

**Qualsiasi responsabilità contrattuale o extracontrattuale del produttore/distributore sarà considerata nulla per danni causati da errori di installazione o di funzionamento, o dovuti al mancato rispetto delle istruzioni fornite nel presente manuale o delle norme di installazione vigenti applicabili all'apparecchiatura oggetto del presente documento**

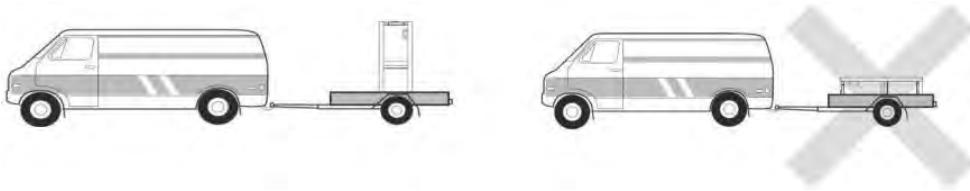
# Sommario

<b>1. Generale</b> .....	<b>4</b>
1.1 Condizioni generale di consegna .....	4
1.2 Istruzioni di sicurezza .....	4
1.3 Trattamento dell'acqua .....	5
<b>2. Descrizione</b> .....	<b>6</b>
2.1 Contenuto dell'imballo.....	6
2.2 Caratteristiche generali.....	6
2.3 Specifiche tecniche .....	7
2.4 Dimensioni unità .....	8
2.5 Visualizzazione esplosi .....	9
<b>3. Installazione</b> .....	<b>10</b>
3.1 Prerequisiti .....	10
3.2 Posizione.....	10
3.3 Schema di installazione .....	11
3.4 Collegamento del kit di scarico condensa .....	11
3.5 Installazione dell'unità su supporti fonoassorbenti .....	11
3.6 Collegamenti Idraulici.....	12
3.7 Installazione circuito elettrico .....	14
3.8 Collegamenti Elettrici.....	15
3.9 Montaggio a parete del controllo remoto.....	16
<b>4. Utilizzo</b> .....	<b>17</b>
4.1 Controllo cablato.....	17
17	
4.2 Selettori della modalità operativa.....	17
4.3 Modalità riscaldamento (Inverter) .....	18
4.4 Modalità fissa (solo in Riscaldamento).....	19
4.5 ECO Modalità silenziosa .....	20
4.6 Modalità Raffreddamento (Inverter).....	21
4.7 Regolazione orologio .....	22
4.9 Attivazione di una programmazione .....	24
4.10 Disattivazione di una programmazione .....	24
4.11 Valori di stato .....	25
4.12 Query sui parametri di Sistema .....	26
4.13 Funzione di sbrinamento forzato.....	26
4.14 Tabella dei Parametri .....	27
<b>5. Operatività</b> .....	<b>28</b>
5.2 Servocomando della pompa di circolazione.....	29
5.3 Utilizzo del manometro .....	29
5.4 Protezione antigelo .....	31
<b>6. Manutenzione e assistenza</b> .....	<b>32</b>
6.1 Manutenzione e assistenza .....	32
6.2 Rimessaggio invernale .....	32
<b>7. Riparazioni</b> .....	<b>33</b>
7.1 Guasti e difetti .....	33
7.2 Elenco codici di errori e anomalie .....	34
<b>8. Schema elettrico</b> .....	<b>36</b>
Modello: Inverter orizzontale Onsen TCPHNB 1201-1501 Z .....	36

## 1. Generale

### 1.1 Condizioni generale di consegna

Tutte le apparecchiature, anche se spedite "franco destino", vengono spedite a rischio e pericolo del destinatario. La persona responsabile della ricezione dell'apparecchiatura deve effettuare un'ispezione visiva per individuare eventuali danni alla pompa di calore durante il trasporto (sistema refrigerante, pannelli della carrozzeria, quadro elettrico, telaio). Deve annotare sulla bolla di consegna del corriere eventuali osservazioni relative ai danni causati durante il trasporto e confermarle al corriere tramite lettera raccomandata entro 48 ore. L'apparecchiatura deve essere sempre stoccatata e trasportata verticalmente su un pallet e nell'imballaggio originale. Se viene stoccatata o trasportata orizzontalmente, attendere almeno 24 ore prima di accenderla.



### 1.2 Istruzioni di sicurezza



**ATTENZIONE:** Leggere attentamente le istruzioni di sicurezza prima di utilizzare l'attrezzatura. Le seguenti istruzioni sono essenziali per la sicurezza, pertanto si prega di rispettarle scrupolosamente.

#### ***Durante l'installazione e la manutenzione***

L'installazione, l'avviamento, la manutenzione e le riparazioni possono essere eseguite solo da personale qualificato, in conformità con le norme vigenti.

Prima di utilizzare o intraprendere qualsiasi intervento sull'apparecchiatura (installazione, messa in servizio, utilizzo, manutenzione), il responsabile deve essere a conoscenza di tutte le istruzioni contenute nel manuale di installazione della pompa di calore, nonché delle specifiche tecniche.

Non installare in nessun caso l'apparecchiatura vicino a fonti di calore, materiali combustibili o alla presa d'aria di un edificio.

Se l'installazione non avviene in un luogo ad accesso limitato, è necessario installare una griglia di protezione per la pompa di calore.

Per evitare gravi ustioni, non camminare sulle tubazioni durante l'installazione, le riparazioni o la manutenzione.

Per evitare gravi ustioni, prima di qualsiasi intervento sul sistema refrigerante, spegnere la pompa di calore e attendere alcuni minuti prima di installare i sensori di temperatura e pressione. Controllare il livello del refrigerante durante la manutenzione della pompa di calore.

Verificare che i pressostati di alta e bassa pressione siano correttamente collegati al sistema refrigerante e che interrompano il circuito elettrico se scattano durante il controllo annuale delle perdite dell'apparecchiatura.

Verificare che non vi siano tracce di corrosione o macchie d'olio attorno ai componenti del refrigerante.

### **Durante l'utilizzo**

Per evitare lesioni gravi, non toccare mai la ventola quando è in funzione.

Tenere la pompa di calore fuori dalla portata dei bambini per evitare lesioni gravi causate dalle pale dello scambiatore di calore.

Non avviare mai l'apparecchiatura se non c'è acqua nella piscina o se la pompa di circolazione è ferma.

Controllare la portata dell'acqua ogni mese e pulire il filtro se necessario.

### **Durante la pulizia**

Spegnere l'alimentazione elettrica dell'apparecchiatura.

Chiudere le valvole di ingresso e uscita dell'acqua.

Non inserire nulla nelle prese o nelle uscite dell'aria o dell'acqua. Non risciacquare l'apparecchiatura con acqua.

### **Durante le riparazioni**

Eseguire i lavori sul sistema refrigerante in conformità con le normative di sicurezza vigenti.

La brasatura deve essere eseguita da un saldatore qualificato.

In caso di sostituzione di un componente difettoso del circuito refrigerante, utilizzare solo parti certificate dal nostro ufficio tecnico.

In caso di sostituzione delle tubazioni, per le riparazioni possono essere utilizzati solo tubi in rame conformi alla norma NF EN12735-1.

Durante la prova di pressione per rilevare le perdite:

per evitare rischi di incendio o esplosione, non utilizzare mai ossigeno o aria secca. Utilizzare azoto disidratato o una miscela di azoto e refrigerante. La pressione di prova lato bassa e alta non deve superare i 42 bar.

### **1.3 Trattamento dell'acqua**

Le pompe di calore per piscine possono essere utilizzate con tutti i tipi di sistemi di trattamento dell'acqua.

Tuttavia, è essenziale che il sistema di trattamento (pompe dosatrici di cloro, pH, bromo e/o cloratore a sale) sia installato a valle della pompa di calore, nel circuito idraulico.

**Per evitare qualsiasi deterioramento della pompa di calore, il pH dell'acqua deve essere mantenuto tra 6,9 e 8,0.**

## 2. Descrizione

### 2.1 Contenuto dell'imbalo

- ✓ Pompa di calore
- ✓ 2 raccordi idraulici di ingresso/uscita (diametro 50 mm)
- ✓ Questo manuale di installazione e utilizzo
- ✓ Kit di scarico condensa
- ✓ 4 cuscinetti antivibranti (viteria non fornita)

### 2.2 Caratteristiche generali

La pompa di calore presenta le seguenti caratteristiche:

- ✓ Certificazione CE e conformità alla direttiva europea RoHS.
- ✓ Alte prestazioni con un risparmio energetico fino all'80% rispetto a un sistema di riscaldamento convenzionale.
- ✓ Refrigerante R32 pulito, efficiente ed ecologico.
- ✓ Compressore affidabile ad alta potenza di una marca leader.
- ✓ Ampio evaporatore in alluminio idrofilo per l'utilizzo a basse temperature. Telecomando intuitivo e di facile utilizzo.
- ✓ Robusto guscio in ABS, trattato anti-UV e di facile manutenzione. Progettato per essere silenzioso.
- ✓ Doppio sistema antigelo per evitare danni da gelo:

Scambiatore di calore rivoluzionario con sistema antigelo brevettato.

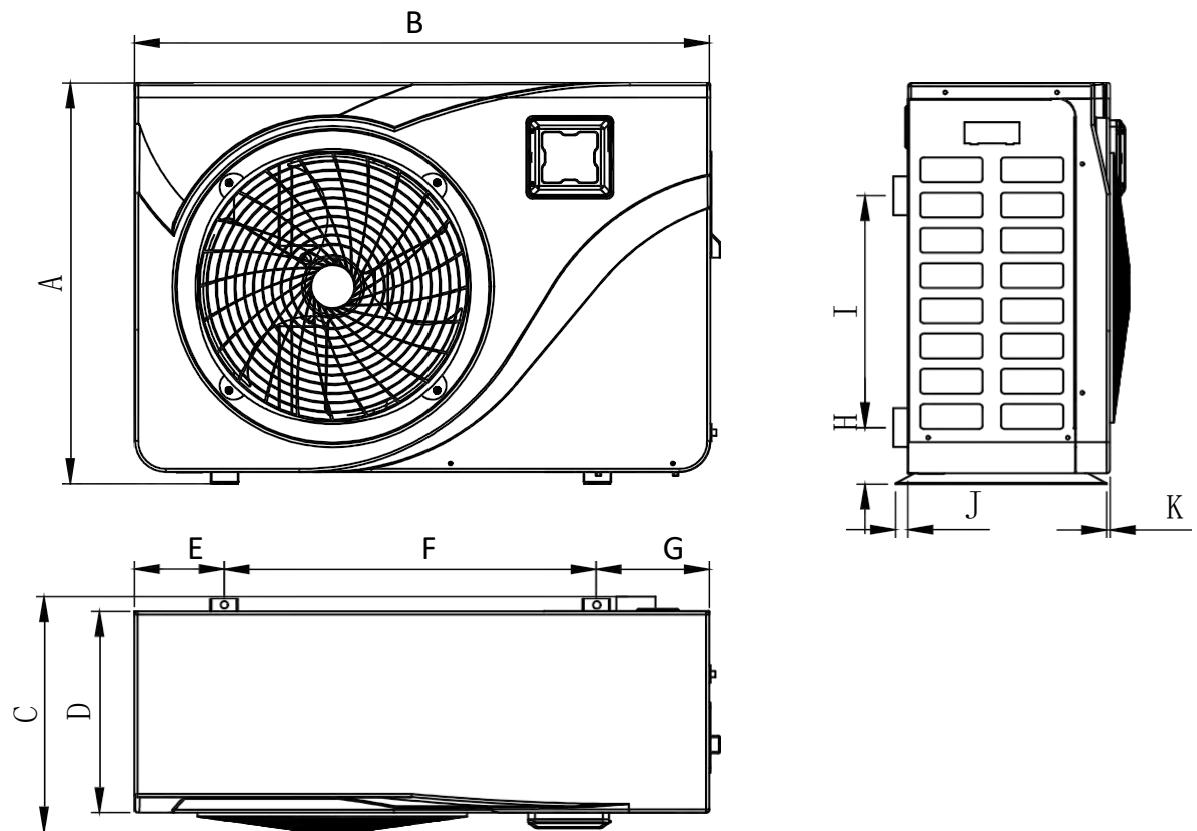
Un sistema di monitoraggio intelligente per preservare le tubazioni e il rivestimento senza dover svuotare la piscina in inverno.

## 2.3 Specifiche tecniche

Modello		TCPHNB 1201 Z	TCPHNB 1501 Z	TCPHSB 3101 Z
Volume stimato piscina	m <sup>3</sup>	35-50	50-70	90-120
Campo di lavoro	°C	-10~43	-10~43	-10~43
<b>Condizioni</b>		<b>Aria 26°CBS/24,3°CBU - Acqua 26°C in/28°C out</b>		
Capacità riscaldamento	kW	12,5~2,89	15,6~3,61	31,66~6,97
Potenza assorbita	kW	1,82~0,216	2,25~0,27	4,61~0,523
Corrente assorbita	A	7,99~0,97	9,88~1,21	8,24~0,93
COP	W/W	13,38~6,87	13,37~6,93	13,33~6,87
<b>Condizioni</b>		<b>Aria 15°CBS/12°CBU - Acqua 26°C in/28°C out</b>		
Capacità riscaldamento	kW	9,37~2,17	12,48~2,88	23,63~5,35
Potenza assorbita	kW	1,90~0,30	2,53~0,40	4,81~0,746
Corrente assorbita	A	8,34~1,34	11,11~1,79	8,60~1,33
COP	W/W	7,23~4,93	7,24~4,93	7,17~4,91
<b>Condizioni</b>		<b>Aria 35°CBS - Acqua 27°C in/25°C out</b>		
Capacità raffreddamento	kW	5,00~2,80	6,8~4,2	15,76~5,94
Potenza assorbita	kW	1,43~0,598	1,94~0,887	4,64~1,25
Corrente assorbita	A	6,28~2,68	8,52~3,98	8,29~2,23
EER	W/W	4,68~3,5	4,74~3,51	4,74~3,40
Alimentazione	V/Ph/Hz	220-240/1/50		380-415V/3/50
Max corrente assorbita	A	16,4	17,7	11,6
Portata acqua	m <sup>3</sup> /h	4	5,3	10,5
<b>Perdite di carico</b>	<b>kPa</b>	<b>6,91</b>	<b>10,4</b>	<b>15,71</b>
Refrigerante <sup>[1]</sup>	tipo (GWP)	R32 (675)		
Quantità (tons CO <sub>2</sub> )	kg (t)	0,55 (0,37)	0,75 (0,51)	2 (1,35)
Dimensioni L*P*H	mm	930*340*650	930*340*650	1220*440*850
Peso	kg	43	45	108
Pressione sonora a 1 m	dB(A)	40~48	41~50	<51
Compressore	tipo	Rotary		
Evaporatore	tipo	Tubi di rame alettati		
Grado di protezione		IPX4	IPX4	IPX4

<sup>[1]</sup> La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 675. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 675 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO<sub>2</sub>, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato.

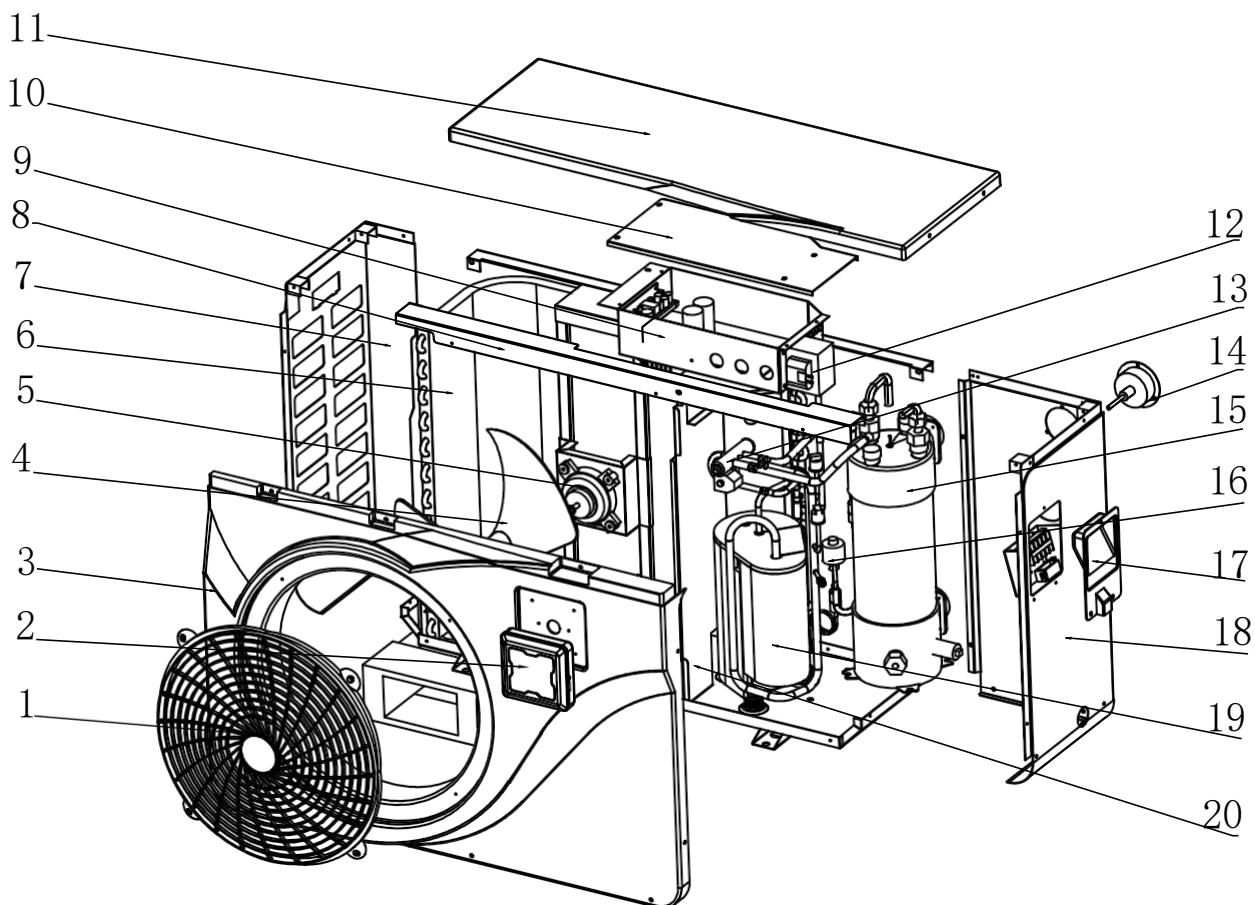
## 2.4 Dimensioni unità



	1201-1501	3101
A	650	850
B	930	1220
C	375	495
D	330	440
E	145	182,5
F	602	825
G	183	212,5
H	91	106,5
I	370	460
J	20	20
K	10	20

Dimensioni in mm

## 2.5 Visualizzazione esplosi



1	Fan protettivo griglia	11	Copertura superiore
2	Pannello di controllo	12	Trasformatore
3	Fronte pannello	13	Valvola a 4 vie
4	Lama ventilatore	14	Manometro
5	Ventilatore	15	Scambiatore di calore
6	Evaporatore	16	Valvola di espansione elettronica
7	Pannello lato sinistro	17	Maniglia laterale
8	Supporto metallico	18	Pannello lato destro
9	Box elettrico	19	Compressore
10	Coperchio box elettrico	20	Paratia metallica

### 3. Installazione



**ATTENZIONE: L'installazione deve essere eseguita da un tecnico qualificato.**

**Questa sezione è fornita solo a scopo informativo e deve essere verificata e adattata, se necessario, in base alle effettive condizioni di installazione.**

#### 3.1 Prerequisiti

##### Attrezzatura necessaria per l'installazione della pompa di calore:

Cavo di alimentazione adatto al fabbisogno energetico dell'unità.

Un kit di bypass e un set di tubi in PVC adatti alla vostra installazione, oltre a spelafili, adesivo per PVC e carta vetrata.

Un set di tasselli e viti ad espansione adatti per fissare l'unità al vostro supporto.

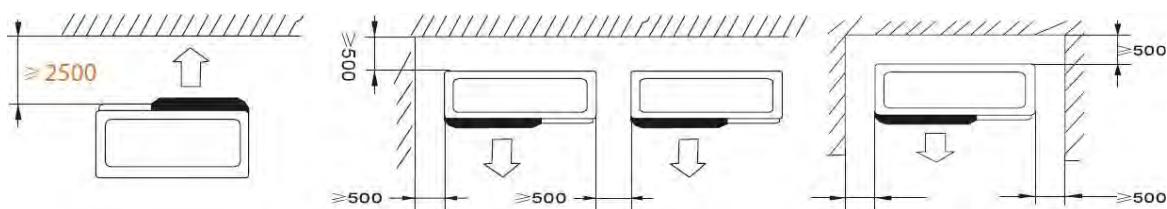
Si consiglia di collegare l'unità tramite tubi flessibili in PVC per ridurre la trasmissione delle vibrazioni.

È possibile utilizzare perni di fissaggio adeguati per sollevare l'unità.

#### 3.2 Posizione

Si prega di rispettare le seguenti regole relative alla scelta del luogo di installazione della pompa di calore.

- ✓ La futura posizione dell'unità deve essere facilmente accessibile per un comodo funzionamento e manutenzione.
- ✓ Deve essere installata a terra, idealmente fissata su un pavimento in cemento piano. Assicurarsi che il pavimento sia sufficientemente stabile e in grado di sostenere il peso dell'unità.
- ✓ Deve essere previsto un dispositivo di drenaggio dell'acqua in prossimità dell'unità per proteggere l'area di installazione.
- ✓ Se necessario, l'unità può essere sollevata utilizzando appositi supporti di montaggio progettati per sostenerne il peso.
- ✓ Verificare che l'unità sia adeguatamente ventilata, che l'uscita dell'aria non sia rivolta verso le finestre degli edifici vicini e che l'aria di scarico non possa rientrare. Inoltre, prevedere spazio sufficiente intorno all'unità per le operazioni di assistenza e manutenzione.
- ✓ L'unità non deve essere installata in un'area esposta a olio, gas infiammabili, prodotti corrosivi, composti solforosi o in prossimità di apparecchiature ad alta frequenza.
- ✓ Per evitare schizzi di fango, non installare l'unità in prossimità di strade o binari. - Per evitare di arrecare disturbo ai vicini, assicurarsi che l'unità sia installata in modo che sia posizionata verso la zona meno sensibile al rumore.
- ✓ Tenere l'unità il più possibile fuori dalla portata dei bambini.

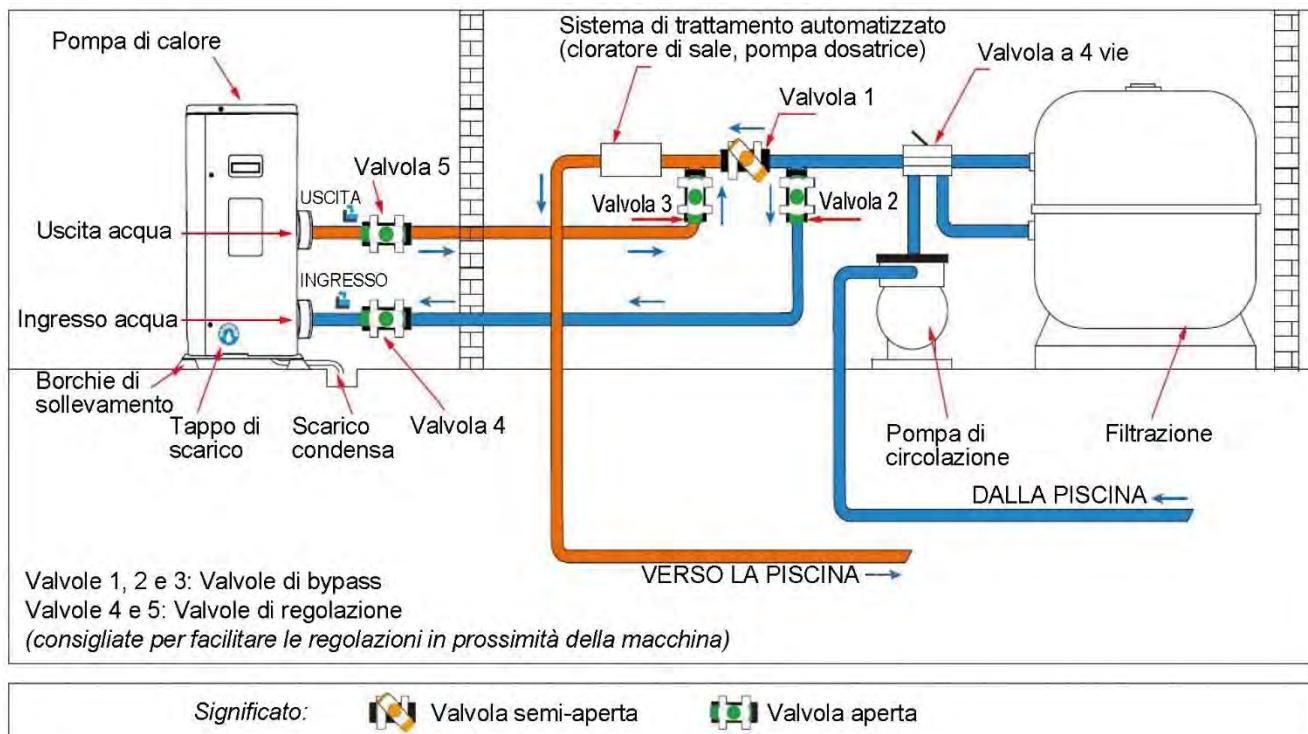


Non posizionare nulla a meno di un metro di spazio davanti alla pompa di calore.

Lasciare 50 cm di spazio libero ai lati e sul retro della pompa di calore.

**Non lasciare ostacoli sopra o davanti all'unità!**

### 3.3 Schema di installazione



### 3.4 Collegamento del kit di scarico condensa

Durante il funzionamento, la pompa di calore è soggetta a condensa. Ciò si tradurrà in un deflusso d'acqua più o meno consistente, a seconda del grado di umidità. Per canalizzare questo flusso, si consiglia di installare il kit di scarico condensa.

Come si installa il kit di scarico condensa?

Installare la pompa di calore, sollevandola di almeno 10 cm con supporti solidi e resistenti all'acqua, quindi collegare il tubo di scarico all'apertura situata sotto la pompa.

### 3.5 Installazione dell'unità su supporti fonoassorbenti

Per ridurre al minimo l'inquinamento acustico associato alle vibrazioni della pompa di calore, è possibile posizionarla su supporti antivibranti.

Per fare ciò, è sufficiente posizionare un supporto tra ciascun piede dell'unità e il suo supporto, quindi fissare la pompa di calore al supporto con viti idonee.



**ATTENZIONE: L'installazione deve essere effettuata da un tecnico qualificato.**

La presente sezione è fornita solo a scopo informativo e deve essere verificata e, se necessario, adattata in base alle effettive condizioni di installazione.

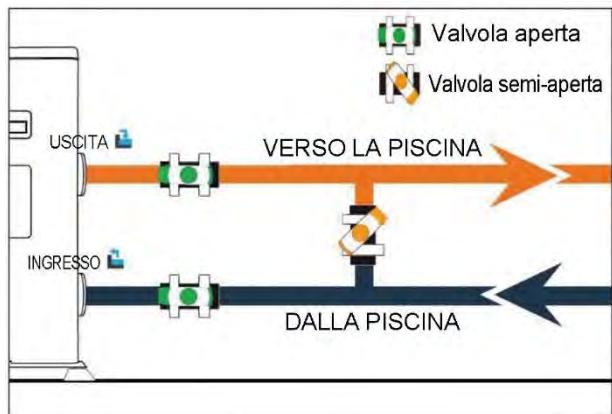
### 3.6 Collegamenti Idraulici

#### Gruppo By-Pass

La pompa di calore deve essere collegata alla piscina tramite un gruppo di By-Pass.

Un By-Pass è un gruppo composto da 3 valvole che regolano il flusso circolante nella pompa di calore.

Durante le operazioni di manutenzione, il By-Pass consente di isolare la pompa di calore dall'impianto senza interrompere l'installazione.



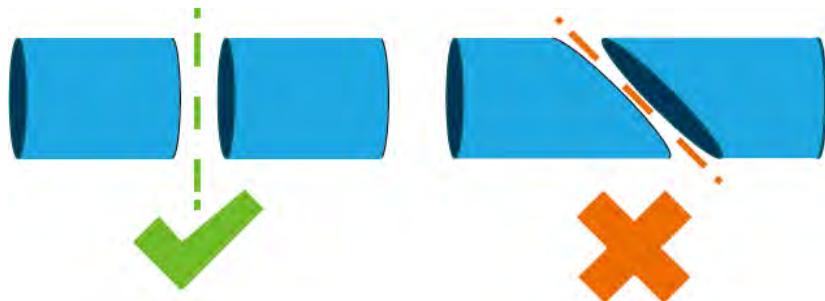
#### *Effettuare il collegamento idraulico con il kit By-Pass*



**ATTENZIONE: Non far scorrere acqua nel circuito idraulico per 2 ore dopo l'applicazione dell'adesivo.**

Fase 1: Eseguire i passaggi necessari per tagliare i tubi.

Fase 2: Eseguire un taglio dritto e perpendicolare attraverso i tubi in PVC con una sega.



Fase 3: Assemblare il circuito idraulico senza collegarlo per verificare che si adatti perfettamente all'impianto, quindi smontare i tubi da collegare.

Fase 4: Smussare le estremità dei tubi tagliati con carta vetrata.

Fase 5: Applicare lo sverniciatore alle estremità dei tubi da collegare.

Fase 6: Applicare l'adesivo nello stesso punto.

Fase 7: Assemblare i tubi.

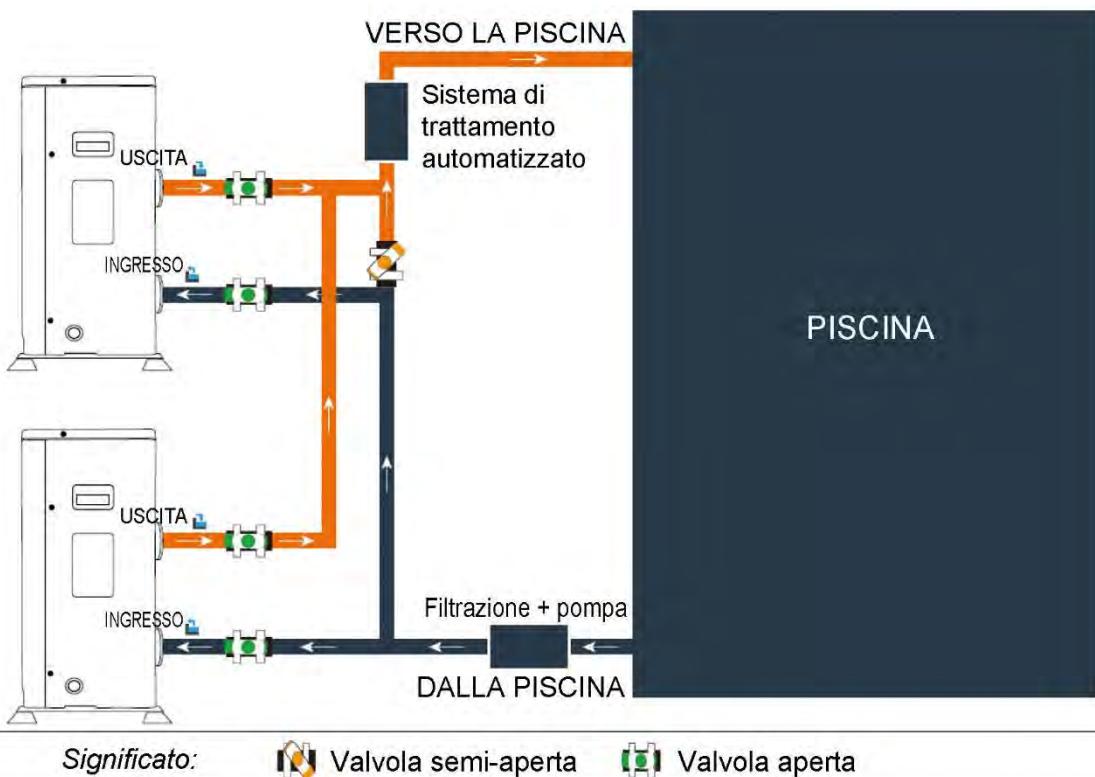
Fase 8: Rimuovere eventuali residui di adesivo dal PVC.

Fase 9: Lasciare asciugare per almeno 2 ore prima di immergere il circuito idraulico in acqua.

## Schema assemblaggio By-Pass nel caso di una Pompa di Calore



## Schema assemblaggio By-Pass nel caso di più di una Pompa di Calore



Il filtro situato a monte della pompa di calore deve essere regolarmente pulito affinché l'acqua nell'impianto sia pulita, evitando così i problemi di funzionamento legati alla sporcizia o all'intasamento del filtro.



**ATTENZIONE: L'installazione deve essere effettuata da un tecnico qualificato.**

**La presente sezione è fornita solo a scopo informativo e deve essere verificata e, se necessario, adattata in base alle effettive condizioni di installazione.**

### 3.7 Installazione circuito elettrico

Per un funzionamento sicuro e per preservare l'integrità dell'impianto elettrico, l'unità deve essere collegata a una rete elettrica generale in conformità con le normative vigenti e rispettando le seguenti indicazioni:

A monte, la rete elettrica generale deve essere protetta da un interruttore differenziale da 30 mA.

La pompa di calore deve essere collegata a un interruttore automatico di tipo D (vedere la tabella seguente) in conformità con le norme e i regolamenti vigenti nel paese in cui l'impianto è installato.

Il cavo di alimentazione elettrica deve essere adattato alla potenza nominale dell'unità e alla lunghezza del cablaggio richiesta dall'installazione (vedere la tabella seguente). Il cavo deve essere adatto all'uso in esterno.

Per un sistema trifase, è essenziale collegare le fasi nella sequenza corretta. Se le fasi sono invertite, il compressore della pompa di calore non funzionerà.

Nei luoghi aperti al pubblico, è obbligatorio installare un pulsante di arresto di emergenza in prossimità della pompa di calore.

Modelli		Fornitura Elettricità	Corrente massima	Cavo diametro	Protezione Magneto-Termico (curva D) Protezione
1201	1201	Monofase 230V~50Hz	16.4	RO2V 3x2.5 m <sup>2</sup>	16A
	1501		17.7	RO2V 3x4 M m <sup>2</sup>	20A
	3101	Trifase 380-415 V/3 N~50 Hz	11.60	RO2V 5x2,5m <sup>2</sup>	16A
	4001	Trifase 380-415 V/3 N~50 Hz	14.66	RO2V 5x2,5m <sup>2</sup>	20A
	4601		16.22	RO2V 5x2,5m <sup>2</sup>	20A

Sezione del cavo adatta per una lunghezza massima di 10 metri. Per lunghezze superiori a 10 metri, consultare un elettricista qualificato.

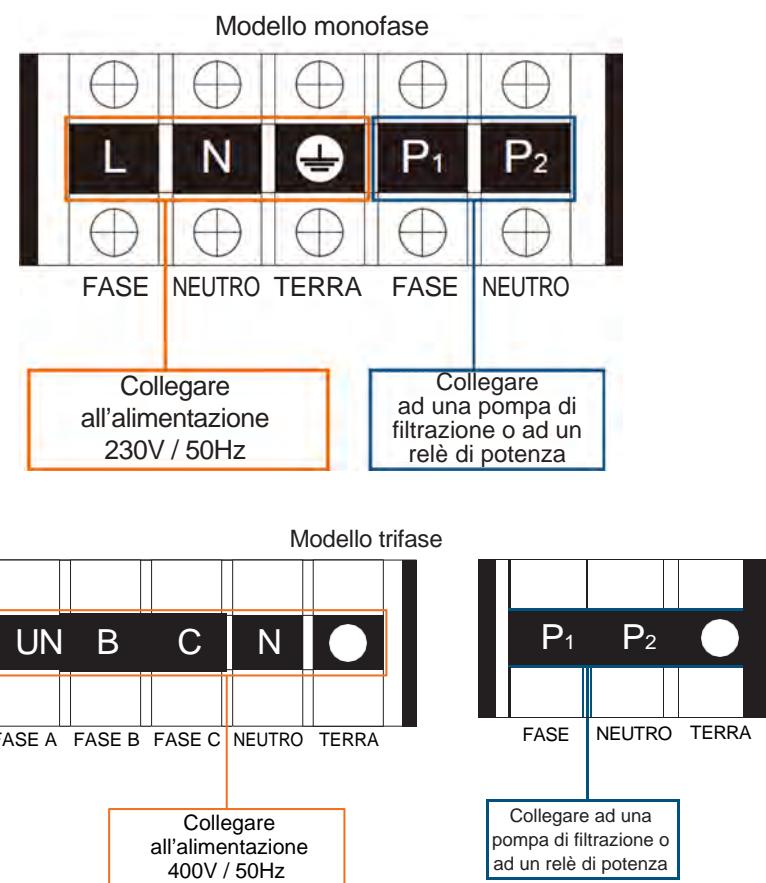
### 3.8 Collegamento elettrico

**ATTENZIONE:** L'alimentazione elettrica della pompa di calore DEVE essere scollegata prima di qualsiasi operazione. Per collegare elettricamente la pompa di calore, attenersi alle seguenti istruzioni.

**Fase 1:** Staccare il pannello laterale elettrico con un cacciavite per accedere alla morsettiera elettrica.

**Fase 2:** Inserire il cavo nella pompa di calore, facendolo passare attraverso l'apertura prevista a tale scopo.

**Fase 3:** Collegare il cavo di alimentazione alla morsettiera secondo lo schema seguente.



**Fase 4:** Chiudere con cautela il pannello della pompa di calore.

### Servocomando della pompa di circolazione.

A seconda del tipo di installazione, è possibile collegare anche una pompa di circolazione ai morsetti P1 e P2, in modo che funzioni in tandem con la pompa di calore.

**ATTENZIONE:** Il servocomando di una pompa la cui potenza supera i 5 A (1000 W) richiede l'uso di un relè di potenza.

### 3.9 Montaggio a parete del controllo remoto

**Fase 1:** Scollegare il telecomando dalla macchina. Prestare attenzione al cavo di comunicazione collegato al circuito stampato e separarli con attenzione.

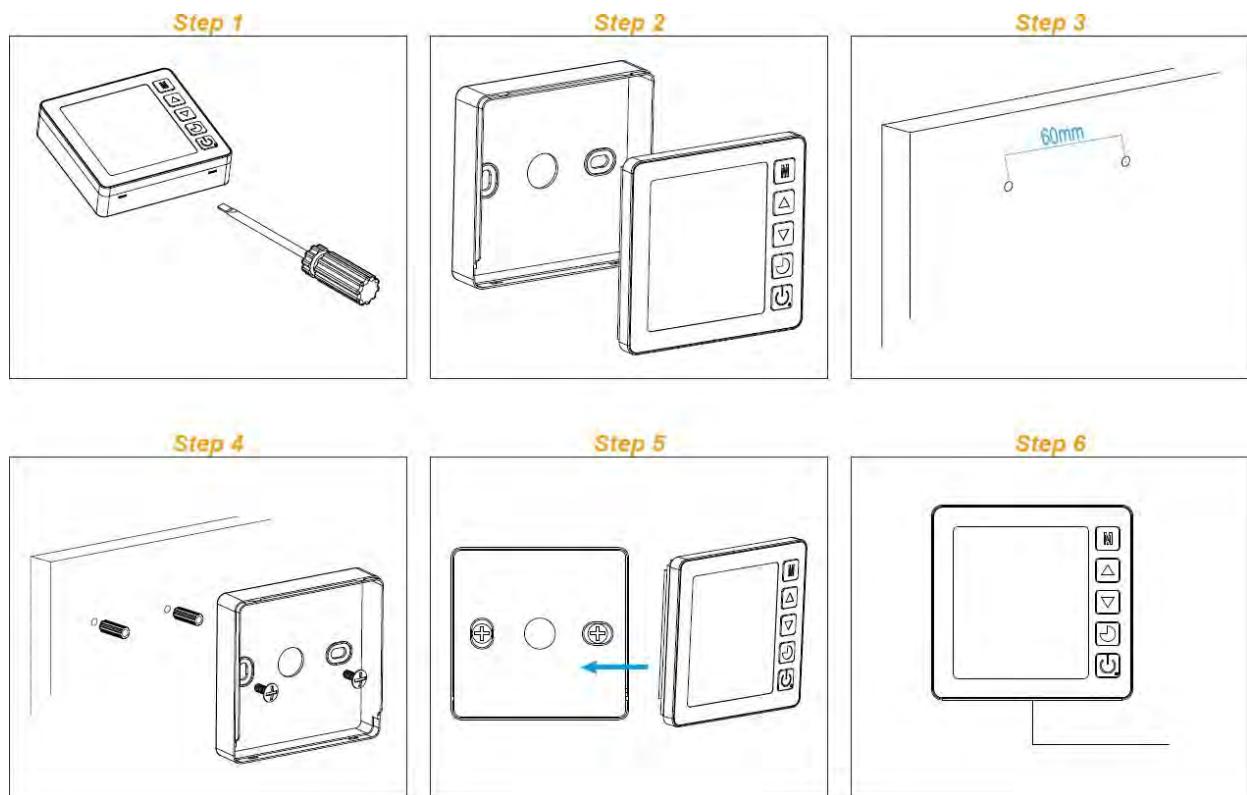
**Fase 2:** Utilizzare un cacciavite per aprire l'involucro e separare il telecomando.

**Fase 3:** Praticare due fori paralleli all'altezza degli occhi: 60 mm da centro a centro.

**Fase 4:** Fissare il coperchio posteriore del telecomando alla parete.

**Fase 5:** Allineare esattamente i coperchi anteriore e posteriore, assicurandosi che la scatola sia fissata saldamente alla parete.

**Fase 6:** Collegare con attenzione il cavo di comunicazione.



**ATTENZIONE:** Non utilizzare oggetti appuntiti per toccare la parte anteriore e i pulsanti del telecomando, poiché potrebbero danneggiarli. Quando il telecomando è fissato alla parete, non tirare il cavo di comunicazione, poiché ciò potrebbe causare un contatto allentato.

## 4. Utilizzo

### 4.1 Controllo cablato



### 4.2 Selettore della modalità operativa



Prima di iniziare, assicurarsi che la pompa di filtrazione sia in funzione e che l'acqua circoli attraverso la pompa di calore.

Prima di impostare la temperatura desiderata, è necessario selezionare una modalità di funzionamento per la pompa di calore:



#### **Modalità riscaldamento (Inverter)**

Seleziona la modalità di riscaldamento per la pompa di riscaldamento per riscaldare l'acqua della tua piscina in modo intelligente



#### **Modalità fissa (solo Riscaldamento)**

Seleziona la modalità di riscaldamento fisso affinché la pompa di calore riscaldi l'acqua della tua piscina a potenza costante.



#### **ECO Modalità silenziosa**

Selezionare la modalità di riscaldamento silenzioso affinché la pompa di calore riscaldi l'acqua a velocità ridotta



#### **Modalità raffreddamento (Inverter)**

Seleziona la modalità di raffreddamento della pompa di calore per raffreddare in modo intelligente l'acqua della tua piscina.

#### 4.3 Modalità riscaldamento (Inverter)



Prima di iniziare, assicurarsi che la pompa di filtrazione sia in funzione e che l'acqua circoli attraverso la pompa di calore.

**Fase 1:** Premere a lungo 3 secondi.

**Fase 2:** Premere a lungo 3 secondi per passare da una modalità all'altra finché non viene visualizzata la modalità Riscaldamento

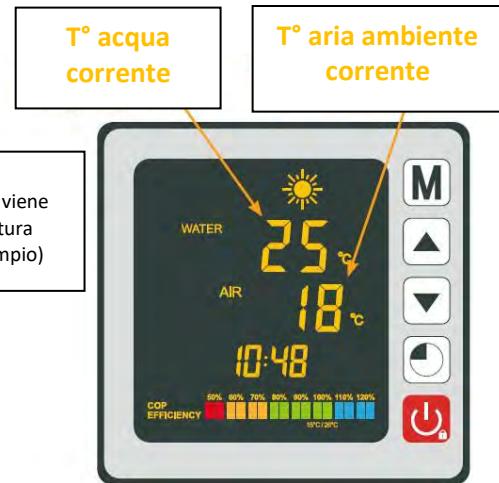
**Fase 3:** Utilizzare i pulsanti e selezionare la temperatura desiderata (15-40°C).

ESEMPIO:

Se hai selezionato 28°C, sullo schermo verrà visualizzato:



Una volta che il simbolo SET smette di lampeggiare, la temperatura richiesta viene convalidata e sostituita dalla temperatura attuale dell'acqua (25° nel nostro esempio)



Informazioni utili:



**ATTENZIONE:** Quando la modalità di raffreddamento passa alla modalità di riscaldamento o viceversa, la pompa di calore si riavvia dopo 10 minuti.

Quando la temperatura dell'acqua in ingresso è inferiore o uguale alla temperatura richiesta (temperatura di set point - 1°C), la pompa di calore passerà alla modalità riscaldamento. Il compressore si arresterà quando la temperatura dell'acqua in ingresso sarà superiore o uguale alla temperatura richiesta (temperatura di set point + 1°C).

#### 4.4 Modalità fissa (solo in Riscaldamento)

**ATTENZIONE:** Prima di iniziare, assicurarsi che la pompa di filtrazione funzioni correttamente.

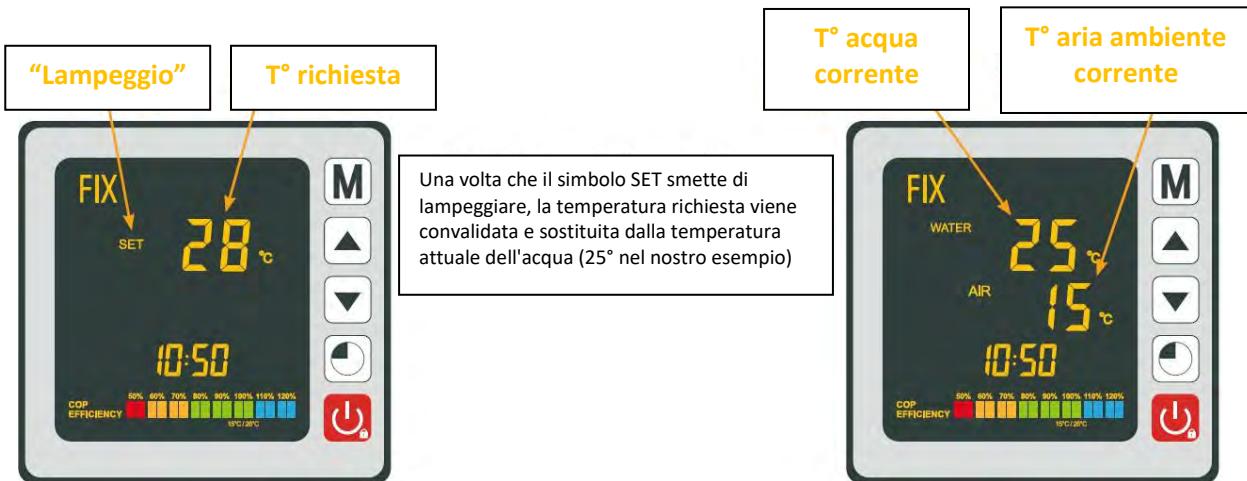
**Fase 1:** Premere a lungo  3 secondi.

**Fase 2:** Premere a lungo  3 secondi per passare da una modalità all'altra finché non viene visualizzata la modalità FIX Heating

**Fase 3:** Utilizzare i pulsanti  e  selezionare la temperatura desiderata (15-40°C).

ESEMPIO:

Se hai selezionato 28°C, sullo schermo verrà visualizzato:



Informazioni utili:

**ATTENZIONE:** Quando la modalità di raffreddamento passa alla modalità di riscaldamento o viceversa, la pompa di calore si riavvia dopo 10 minuti.

Quando la temperatura dell'acqua in ingresso è inferiore o uguale alla temperatura richiesta (temperatura di set point - 1°C), la pompa di calore passerà alla modalità riscaldamento. Il compressore si arresterà quando la temperatura dell'acqua in ingresso sarà superiore o uguale alla temperatura richiesta (temperatura di set point + 1°C).

#### 4.5 ECO Modalità silenziosa

**ATTENZIONE:** Prima di iniziare, assicurarsi che la pompa di filtrazione funzioni correttamente.

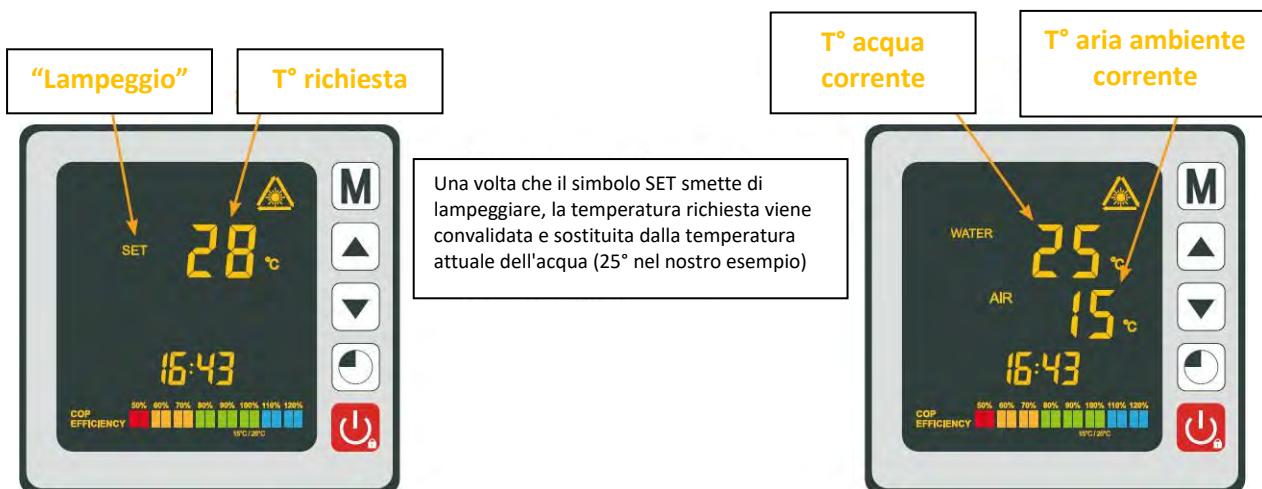
**Fase 1:** Premere a lungo  3 secondi.

**Fase 2:** Premere a lungo  3 secondi per passare da una modalità all'altra finché non viene visualizzata la modalità ECO Silence mode

**Fase 3:** Utilizzare i pulsanti  e  selezionare la temperatura desiderata (15-40°C).

ESEMPIO:

Se hai selezionato 28°C, sullo schermo verrà visualizzato:



Informazioni Utili:

**ATTENZIONE:** Quando la modalità di raffreddamento passa alla modalità di riscaldamento o viceversa, la pompa di calore si riavvia dopo 10 minuti.

Quando la temperatura dell'acqua in ingresso è inferiore o uguale alla temperatura richiesta (temperatura di set point - 1°C), la pompa di calore passerà alla modalità riscaldamento. Il compressore si arresterà quando la temperatura dell'acqua in ingresso sarà superiore o uguale alla temperatura richiesta (temperatura di set point + 1°C).

#### 4.6 Modalità Raffreddamento (Inverter)

**ATTENZIONE:** Prima di iniziare, assicurarsi che la pompa di filtrazione funzioni correttamente.

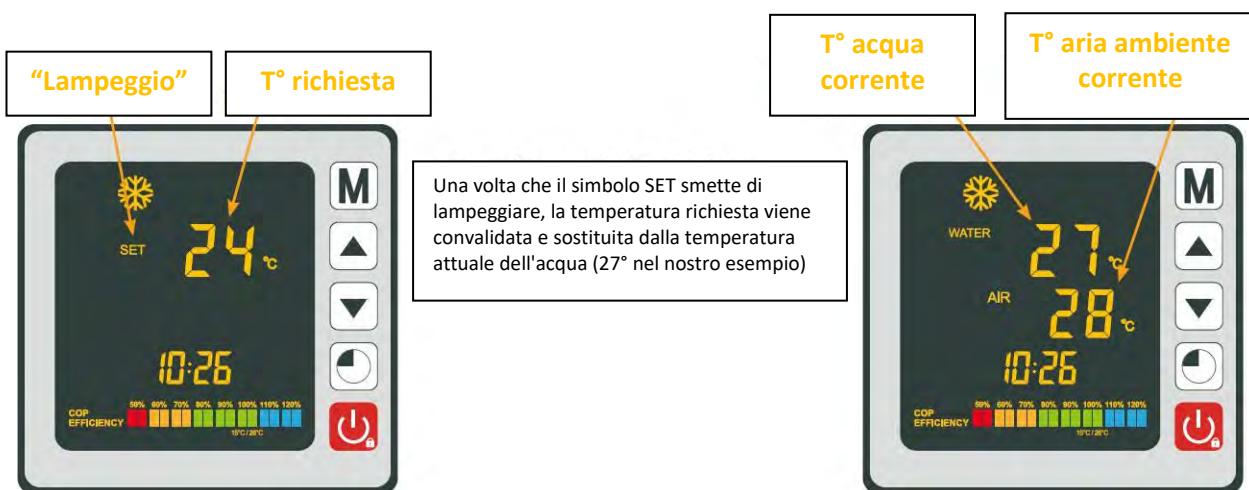
**Fase 1:** Premere a lungo  3 secondi.

**Fase 2:** Premere a lungo  3 secondi per passare da una modalità all'altra finché non viene visualizzata la modalità ECO Silence mode

**Fase 3:** Utilizzare i pulsanti  e  selezionare la temperatura desiderata (8-28°C).

ESEMPIO:

Se hai selezionato 24°C, sullo schermo verrà visualizzato:



Informazioni Utili:

**ATTENZIONE:** Quando la modalità di raffreddamento passa alla modalità di riscaldamento o viceversa, la pompa di calore si riavvia dopo 10 minuti.

Quando la temperatura dell'acqua in ingresso è inferiore o uguale alla temperatura richiesta (temperatura di set point - 1°C), la pompa di calore passerà alla modalità riscaldamento. Il compressore si arresterà quando la temperatura dell'acqua in ingresso sarà superiore o uguale alla temperatura richiesta (temperatura di set point + 1°C).

#### 4.7 Regolazione orologio

Impostare l'orologio di sistema sull'ora locale, come segue:

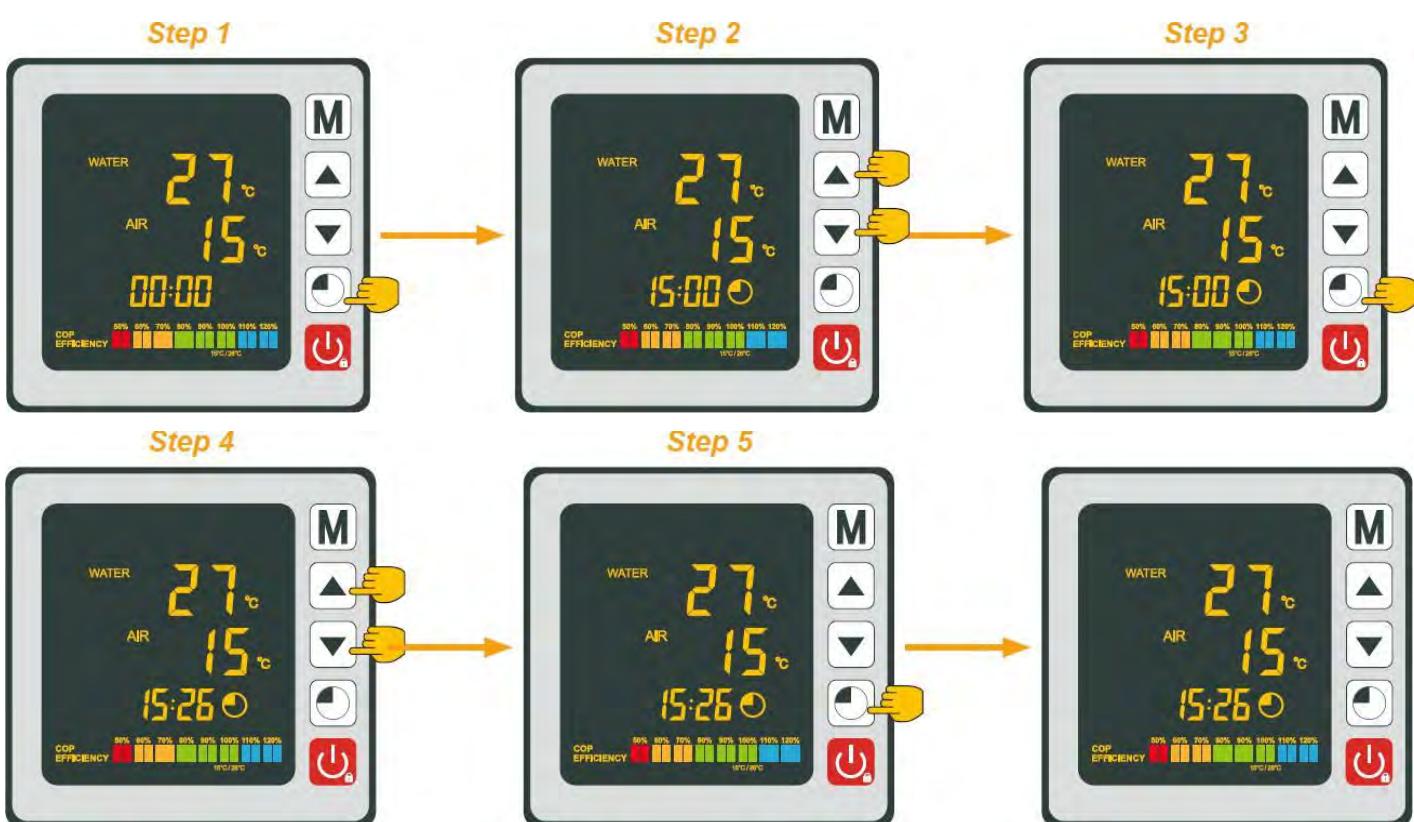
**Fase 1:** Premere  per impostare l'ora, le ore lampeggiano.

**Fase 2:** Regolare le ore con i pulsanti  e 

**Fase 3 :** premere  per impostare i minuti.

**Fase 4:** Regolare i minuti con i pulsanti  e 

**Fase 5:** Premere  per convalidare e tornare alla videata principale.



#### 4.8 Programmazione avvio/arresto

Questa funzione serve per programmare il tempo di avvio/arresto. È possibile programmare fino a 3 diversi tempi di avvio/arresto. L'impostazione è la seguente::

**Fase 1:** Premere a lungo  3 secondi per entrare nella funzione timer

**Fase 2:** Selezionare il programma da configurare con i pulsanti  e .

**Fase 3:** Premere  per programmare l'ora di inizio.

**Fase 4:** Regolare le ore con i pulsanti  e .

**Fase 5:** Premere  per passare ai minuti.

**Fase 6:** Regolare i minuti con i pulsanti  e .

**Fase 7:** Premere  per programmare l'orario di arresto.

**Fase 8:** Regolare le ore con i pulsanti  e .

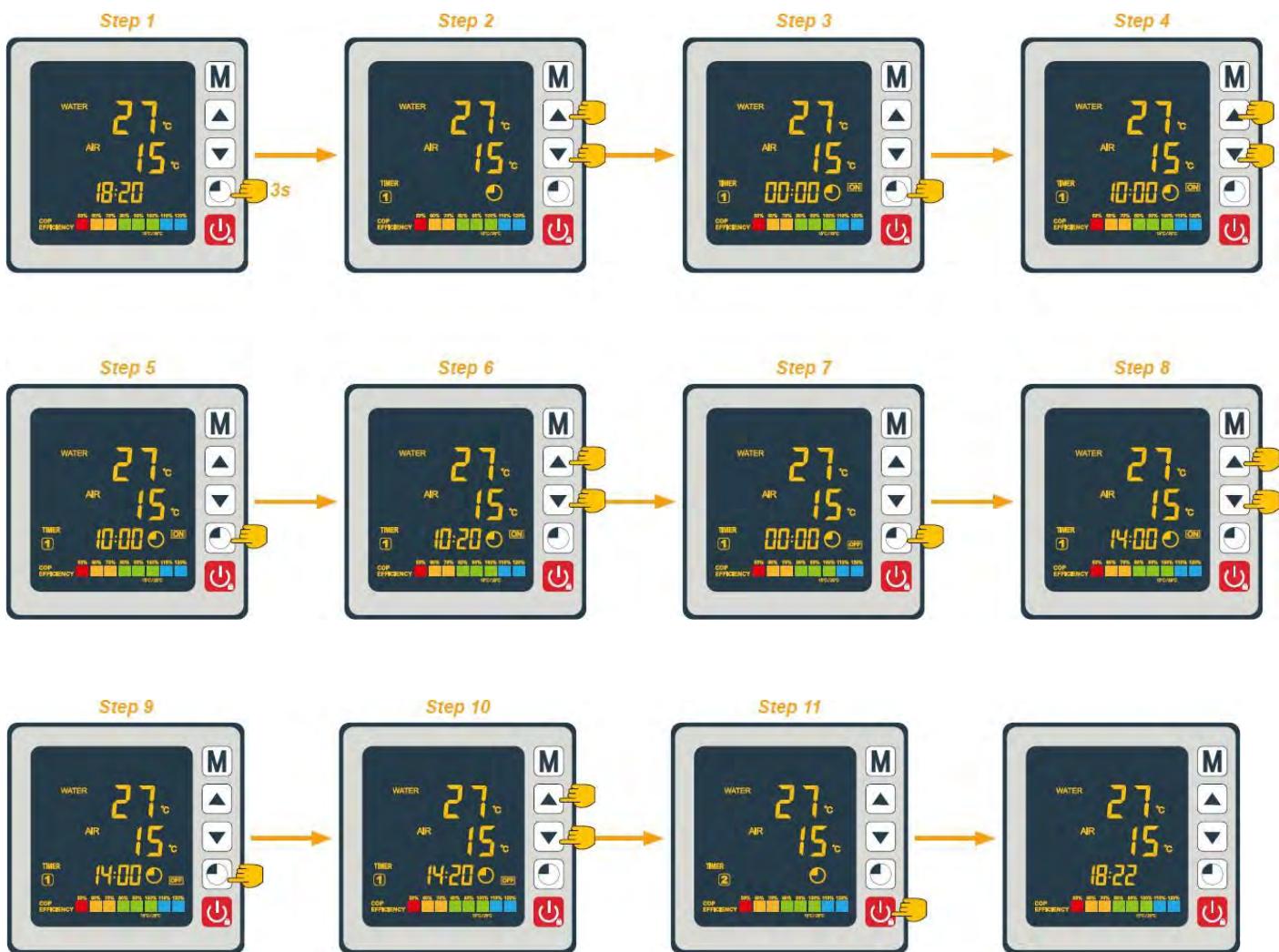
**Fase 9:** Premere  per passare ai minuti.

**Fase 10:** Regolare i minuti con i pulsanti  e .

**Fase 11:** Premere  per tornare alla schermata principale.

**NB:** Dopo 10 secondi il telecomando torna automaticamente alla schermata principale.

Fare riferimento alla sezione seguente per attivare il programma



#### 4.9 Attivazione di una programmazione

Una volta definito il programma, è possibile attivarlo come segue:

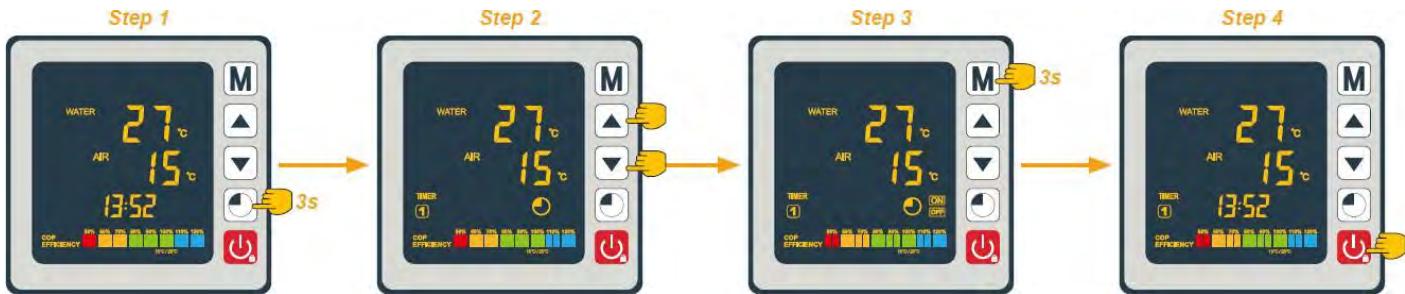
**Fase 1:** Premere a lungo  3 secondi per entrare nelle funzioni del timer

**Fase 2:** Selezionare il programma da attivare con i pulsanti  e .

**Fase 3:** Mantenere premuto  finché le spie luminose ON/OFF non vengono visualizzate e iniziano a lampeggiare.

**Fase 4:** Premere  per tornare alla schermata principale.

Le spie ON/OFF indicano un programma attivo; il numero sopra la linea indica il numero del programma attivo.



#### 4.10 Disattivazione di una programmazione

Una volta attivato il programma, è possibile disattivarlo come segue:

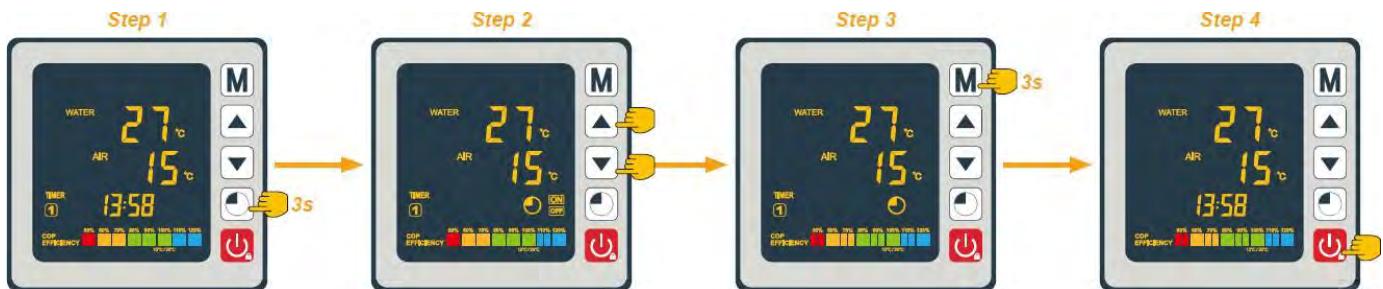
**Fase 1:** Premere a lungo premere  3 secondi per entrare nella funzione timer

**Fase 2:** Selezionare il programma che si intende disattivare con i pulsanti  e .

**Fase 3:** Mantenere premuto  finché le spie luminose ON/OFF non scompaiono

**Fase 4:** Premere  per tornare alla schermata principale

Le spie ON/OFF indicano un programma attivo; il numero sopra la linea indica il numero del programma attivo.



## 4.11 Valori di stato

I valori di stato possono essere controllati tramite il telecomando seguendo questi passaggi.

**Fase 1:** Mantenere premuto Fino a che si accede alla modalità di verifica delle impostazioni.

**Fase 2:** Premere e per controllare i valori di stato.

**Fase 3:** Premere per tornare alla schermata principale.



**Tabella dei valori di stato**

Codice	Descrizione
A01	Temperatura di ingresso dell'acqua (-30~150°C)
A02	Temperatura di uscita dell'acqua (-30~150°C)
A03	Temperatura ambiente (-30~150°C)
A04	Temperatura del gas di scarico (0~150°C)
A05	Temperatura del gas di aspirazione (-30~150°C)
A06	Temperatura della serpentina esterna (-30~150°C)
A07	Temperatura interna della serpentina (-30~150°C)
A08	Apertura della valvola di espansione
A09	Riservato
A10	Corrente del compressore (A)
A11	Temperatura della PCB (°C)
A12	Corrente del motore della ventola (A)
A13	Frequenza reale del compressore (Hz)
A14	Corrente della PCB principale (A)
A15	Velocità del motore della ventola (RPS)

## 4.12 Query sui parametri di Sistema

**ATTENZIONE:** Questa operazione serve per facilitare la manutenzione e le riparazioni future.  
⚠ Le impostazioni predefinite devono essere modificate solo da un professionista esperto.

**⚠ ATTENZIONE:** Qualsiasi modifica alle impostazioni riservate invaliderà automaticamente la garanzia.

È possibile controllare e regolare le impostazioni del sistema tramite il telecomando seguendo questi passaggi:

**Fase 1:** Continua a premere 3 secondi finché non si entra nella modalità di verifica delle impostazioni.

**Fase 2:** Premere e per vedere i parametri configurati.

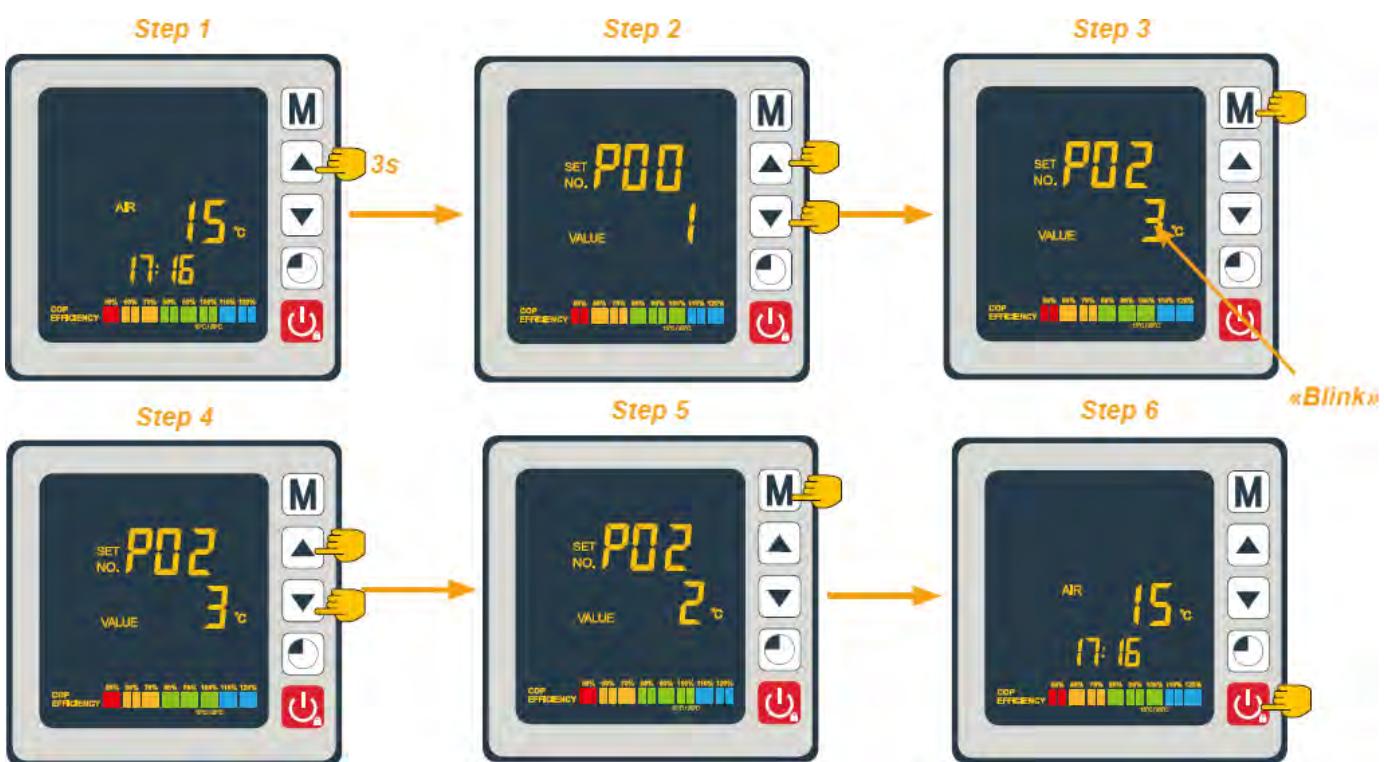
**Fase 3:** Premere per selezionare l'impostazione da modificare, il valore lampeggia.

**Fase 4:** Premere e per regolare il valore dell'impostazione.

**Fase 5:** Premere per impostare il nuovo valore.

**Fase 6:** Premere per tornare alla schermata principale.

Se non si esegue alcuna operazione per 60 secondi, l'uscita verrà effettuata automaticamente.



## 4.13 Funzione di sbrinamento forzato

Premere a lungo e per 3 secondi per entrare nella modalità di sbrinamento forzato.

#### 4.14 Tabella dei Parametri

Codice	Descrizione	Range	Valore predefinito
P01	Regolazione della differenza di temperatura prima del riavvio	1°C~18°C	1°C
P02	Riservato	--	--
P03	Riservato	--	--
P04	Regolazione della temperatura di raffreddamento	8°C~28°C	27°C
P05	Regolazione della temperatura di riscaldamento	15°C~40°C	27°C
P06	Protezione da temperatura di scarico troppo alta	80°C~125°C	120°C
P07	Temperatura di scarico troppo alta Ripristinare la temperatura	50°C~100°C	95°C
P08	Protezione della corrente del compressore	2A~50A	Prenotato
P09	Impostazione del coefficiente di compensazione della temperatura dell'acqua in ingresso	-5°C~15°C	0°C
P10	Riservato	--	--
P11	Tempo di attivazione automatica prima dell'inizio dello sbrinamento	20 MINUTI~90 MINUTI	45 MINUTI
P12	Temperatura di attivazione dello sbrinamento	-15°C~1°C	-3°C
P13	Durata massima dello sbrinamento	5 MIN~20 MIN	8 MINUTI
P14	Temperatura di disattivazione dello sbrinamento	1°C~40°C	20°C
P15	Differenza di temperatura tra la temperatura ambiente e la temperatura della bobina durante lo scongelamento	0°C~15°C	2°C
P16	Temperatura ambiente di sbrinamento	0°C~20°C	17°C
P17	Periodo di azione espansiva della valvola	20S~90S	45 secondi
P18	Temperatura di surriscaldamento desiderata durante il riscaldamento	-5°C~10°C	1°C
P19	EXV regola la temperatura di scarico	70°C~125°C	95°C
P20	L'apertura di EXV	20~450	300
P21	La mini apertura per la valvola espansiva elettrica	50~150	80
P22	Modo di funzionamento EXV	0=Annuale / 1=Automatico	1
P23	Fase annuale EXV	20~450	350
P24	Temperatura di surriscaldamento desiderata durante il raffreddamento	-5°C~10°C	3°C
P25	Tempo di spegnimento della pompa dell'acqua dopo aver raggiunto la temperatura impostata	1-99 MINUTI	45
P26	Tempo di funzionamento della pompa dell'acqua dopo aver raggiunto la temperatura impostata	0-99 MINUTI	5
P27	Modo di funzionamento EXV durante il raffreddamento	0=Ambiente / 1=Surriscaldamento temperatura	1
P28	Modalità servocomando pompa di filtrazione	0=Stop / 1=In funzione	1

\* Il parametro 01 consente di modificare l'intervallo di gradi persi rispetto alla temperatura richiesta, in modo che la pompa di calore si riavvii.

Esempio: se il valore del parametro 01 è 1°C, dopo aver raggiunto la temperatura richiesta (ad esempio 27°C), la pompa di calore si riavvierà quando la temperatura della piscina scenderà a 26°C (27 - 1).

#### \* \* Parametro 28: Modalità di controllo della pompa di circolazione

Quando si accende la pompa di calore, la pompa di circolazione si avvia e, dopo 1 minuto, si attiva il compressore. Quando la pompa di calore si ferma, il compressore e la ventola si spengono e, dopo 30 secondi, la pompa di circolazione si ferma.

Durante un ciclo di sbrinamento, la pompa di circolazione continua a funzionare indipendentemente dalla modalità selezionata.

## 5. Operatività

### 5.1 Condizioni operative di utilizzo

**Per il normale funzionamento della pompa di calore, la temperatura dell'aria ambiente deve essere compresa tra -5°C e 43°C.**

#### Raccomandazioni prima dell'avvio

Prima di attivare la pompa di calore, si prega di:

- ✓ Verificare che l'unità sia saldamente fissata e stabile.
- ✓ Verificare che il manometro indichi una pressione superiore a 80 psi.
- ✓ Verificare che il cablaggio elettrico sia correttamente collegato ai terminali.
- ✓ Controllare la messa a terra.
- ✓ Verificare che i collegamenti idraulici siano ben serrati e che non vi siano perdite d'acqua.
- ✓ Verificare che l'acqua circoli correttamente nella pompa di calore e che la portata sia adeguata.
- ✓ Rimuovere qualsiasi oggetto o attrezzo non necessario dall'unità.

#### Funzionamento

1. Attivare la protezione dell'alimentazione dell'unità (interruttore differenziale e interruttore automatico).
2. Attivare la pompa di circolazione se non è servo-comandata.
3. Controllare l'apertura del By-Pass e le valvole di controllo.
4. Attivare la pompa di calore premendo una volta su 
5. Regolare l'orologio del telecomando (Sezione 4.7)
6. Selezionare la temperatura desiderata utilizzando una delle modalità del telecomando (Sezione 4.2)
7. Dopo qualche istante il compressore della pompa di calore si avvierà.

Ora non ti resta che attendere che venga raggiunta la temperatura desiderata.



**ATTENZIONE: In condizioni normali, una pompa di calore adeguata può riscaldare l'acqua di una piscina da 1°C a 2°C al giorno. È quindi del tutto normale non avvertire alcuna differenza di temperatura nell'impianto quando la pompa di calore è in funzione.**

**Una piscina riscaldata deve essere coperta per evitare qualsiasi perdita di calore.**

## 5.2 Servocomando della pompa di circolazione

Se è stata collegata una pompa di circolazione ai terminali P1 e P2, questa viene automaticamente alimentata elettricamente quando la pompa di calore è in funzione.

Quando la pompa di calore è in standby, la pompa di circolazione viene alimentata a intermittenza per monitorare la temperatura dell'acqua nella piscina.

### Modalità servocomando per pompa di circolazione (impostazione 10)

Quando si attiva la pompa di calore, si avvia la pompa di circolazione, seguita 1 minuto dopo dal compressore della pompa di calore. Quando la pompa di calore smette di funzionare, il compressore e la ventola si spengono e la pompa di circolazione si arresta dopo 30 secondi. Durante un ciclo di sbrinamento, la pompa di circolazione continua a funzionare indipendentemente dalla modalità selezionata.

**Modalità 0:** Questa modalità è stata progettata per mantenere la filtrazione nella piscina senza utilizzare il programmatore orario. Una volta raggiunta la temperatura richiesta, la pompa di calore entrerà in standby, quindi 30 secondi dopo la pompa di circolazione si spegnerà. La pompa di circolazione verrà quindi riattivata in modalità speciale: 5 minuti di funzionamento, 45 minuti di spegnimento, mantenendo così la filtrazione regolare della piscina.

**Modello 1 (predefinito):** Selezionando questa modalità, la pompa di calore metterà automaticamente la pompa di circolazione in funzionamento continuo. Una volta che la pompa di circolazione è in funzione, la pompa di calore si avvierà dopo 1 minuto. Successivamente, al raggiungimento della temperatura richiesta, la pompa di calore smetterà di funzionare ma non fermerà la pompa di circolazione, in modo da garantire una circolazione costante dell'acqua nella pompa di calore.

Grazie a un sensore di temperatura posizionato nel vano dello scambiatore, questa modalità consente alla pompa di calore di aggiornare la temperatura effettiva della piscina. Questa modalità è quindi consigliata.

Aggiorna la temperatura effettiva della tua piscina. Questa modalità è quindi consigliata.

## 5.3 Utilizzo del manometro

Il manometro serve a monitorare la pressione del refrigerante contenuto nella pompa di calore.

I valori che indica possono variare notevolmente a seconda del clima, della temperatura e della pressione atmosferica.

### Quando la pompa di calore è in funzione:

L'ago del manometro indica la pressione del refrigerante.

Intervallo operativo medio tra 250 e 400 PSI, a seconda della temperatura ambiente e della pressione atmosferica.

### Quando la pompa di calore è spenta:

L'ago indica lo stesso valore della temperatura ambiente (entro pochi gradi) e la corrispondente pressione atmosferica

(tra 150 e 350 PSI massimo).

**Se lasciato inutilizzato per un lungo periodo di tempo:**

Controllare il manometro prima di avviare la pompa di calore. Deve indicare almeno 80 PSI.

Se la pressione scende troppo, la pompa di calore visualizzerà un messaggio di errore e passerà automaticamente in modalità "sicura".

Ciò significa che si è verificata una perdita di refrigerante e che è necessario chiamare un tecnico qualificato per sostituirlo.

## 5.4 Protezione antigelo



**ATTENZIONE: Per il funzionamento del sistema antigelo è necessario che la pompa di calore sia alimentata e che il circolatore sia pompa attivata. Se la pompa di circolazione è servo-comandata dalla pompa di calore, sarà attivato automaticamente.**

Quando la pompa di calore è in standby, il sistema monitora la temperatura ambiente e la temperatura dell'acqua per attivare, se necessario, il programma antigelo.

Il programma antigelo si attiva automaticamente quando la temperatura ambiente o la temperatura dell'acqua è inferiore a 2°C e quando la pompa di calore è rimasta spenta per più di 120 minuti.

Quando è in funzione il programma antigelo, la pompa di calore attiva il suo compressore e la pompa di circolazione per riscaldare nuovamente l'acqua finché la sua temperatura non supera i 2°C.

La pompa di calore esce automaticamente dalla modalità antigelo quando la temperatura ambiente è maggiore o uguale a 2°C o quando la pompa di calore viene attivata dall'utente.

## 6. Manutenzione e assistenza

### 6.1 Manutenzione e assistenza

**ATTENZIONE:** Prima di effettuare lavori di manutenzione sull'unità, assicurarsi di aver scollegato l'alimentazione elettrica.

#### Pulizia

L'involucro della pompa di calore deve essere pulito con un panno umido. L'uso di detergenti o altri prodotti per la casa potrebbe danneggiare la superficie dell'involucro e comprometterne le proprietà.

L'evaporatore sul retro della pompa di calore deve essere pulito con cura utilizzando un'aspirapolvere dotato di spazzola morbida.

#### Manutenzione annuale

Le seguenti operazioni devono essere eseguite da una persona qualificata almeno una volta all'anno.

- ✓ Eseguire controlli di sicurezza.
- ✓ Verificare l'integrità del cablaggio elettrico.
- ✓ Controllare i collegamenti di messa a terra.
- ✓ Monitorare lo stato del manometro e la presenza di refrigerante.

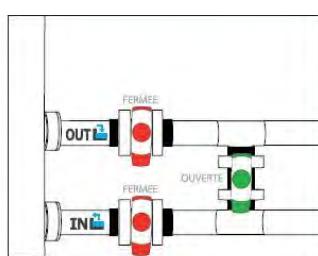
### 6.2 Rimessaggio invernale

Nei mesi invernali, quando la temperatura ambiente è inferiore a 3°C, una pompa di calore spenta deve essere messa in funzione per l'inverno, per evitare danni causati dal gelo.

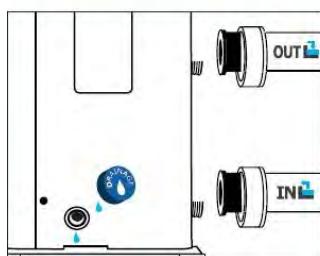
#### Preparazione invernale in 4 passaggi



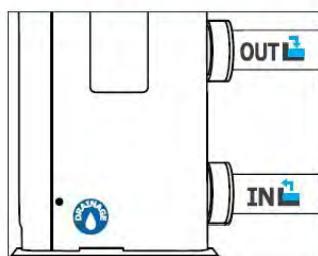
**STEP 1**  
Scollegare la pompa di calore dall'alimentazione elettrica



**STEP 2**  
Aprire la valvola di bypass.  
Chiudere le valvole di ingresso e di uscita.



**STEP 3**  
Svitare il tappo di scarico e i tubi dell'acqua per far defluire l'acqua dalla pompa di calore



**STEP 4**  
Riavvitare il tappo di scarico e i tubi oppure tapparli con degli stracci per evitare che corpi estranei entrino nel circuito.  
Infine, proteggere la pompa con l'apposita copertura per il rimessaggio invernale.



Se una pompa di circolazione è servo-comandata dalla pompa di calore, svuotare anche questa.

## 7. Riparazioni



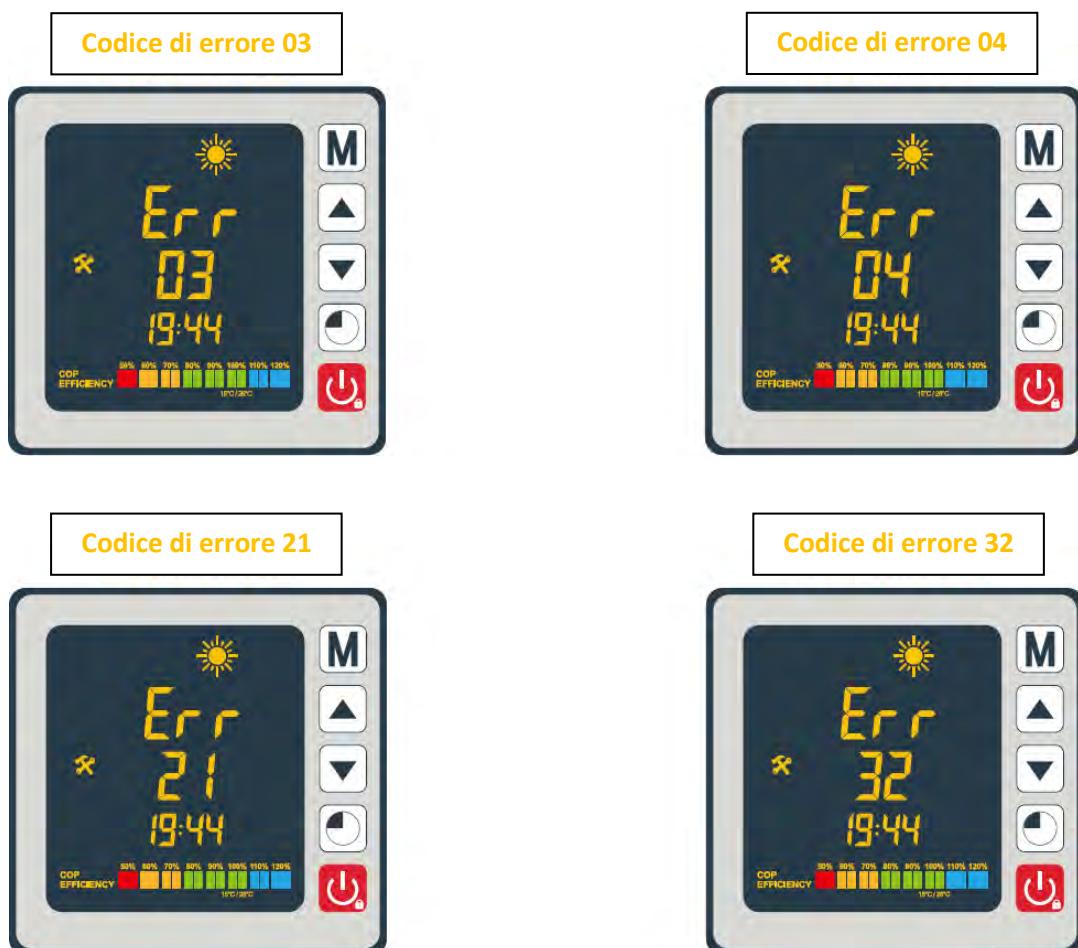
**AVVERTIMENTO:** in normali condizioni, una pompa di calore adeguata può riscaldare l'acqua di una piscina da 1°C a 2°C al giorno. È quindi del tutto normale non avvertire alcuna differenza di temperatura nell'impianto quando la pompa di calore è in funzione.

Una piscina riscaldata deve essere coperta per evitare qualsiasi perdita di calore.

### 7.1 Guasti e difetti

In caso di problemi, sullo schermo della pompa di calore viene visualizzato un simbolo di guasto invece delle indicazioni di temperatura. Consultare la tabella sottostante per individuare le possibili cause di un guasto e le azioni da intraprendere.

Esempi codici di errore:



## 7.2 Elenco codici di errori e anomalie

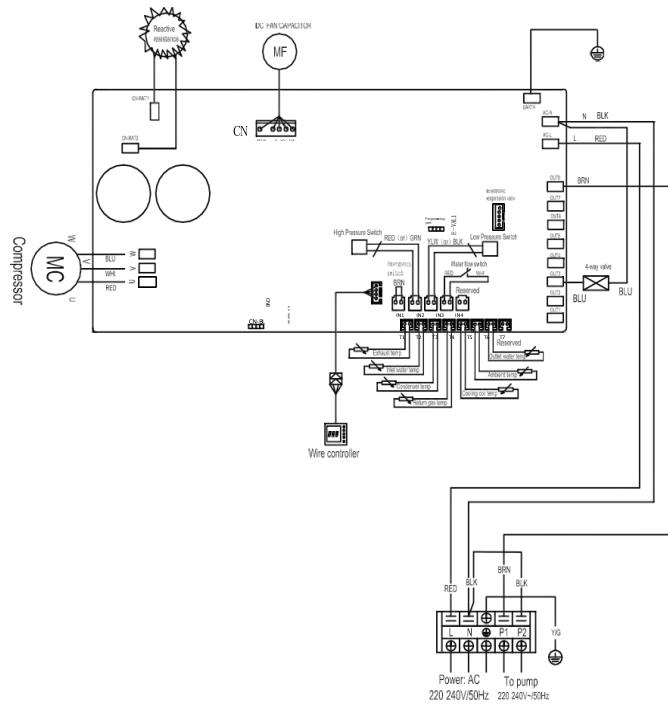
Codice	Anomalia	Possibili cause	Azione
03	Malfunzionamento del sensore di flusso	Acqua insufficiente nello scambiatore di calore	Controllare il funzionamento del circuito dell'acqua e apertura delle valvole By-Pass
		Sensore scollegato o difettoso	Ricollegare o sostituire il sensore
04	Protezione antigelo	Protezione attivata quando la temperatura ambiente è troppo bassa e l'unità è accesa stand-by	Non è necessario alcun intervento
05	Protezione ad alta pressione	Flusso d'acqua insufficiente	Controllare il funzionamento della pompa dell'acqua e le aperture di Valvole di ingresso/uscita bypass
		Eccesso di gas refrigerante	Regolare nuovamente il volume del refrigerante
		Valvola a 4 vie difettosa	Sostituire la valvola a 4 vie
		Pressostato di alta pressione scollegato o difettoso	Ricollegare o sostituire l'interruttore di alta pressione
06	Protezione da bassa pressione	Gas refrigerante insufficiente	Regolare nuovamente il volume del refrigerante
		Valvola a 4 vie difettosa	Sostituire la valvola
		Pressostato di bassa pressione scollegato o difettoso	Ricollegare o sostituire l'interruttore di bassa pressione
09	Problema di connessione tra PCB e telecomando cablato	Cattiva connessione	Controllare i collegamenti elettrici tra il telecomando controllo e PCB
		Filocomando difettoso	Sostituisci il Filocomando
		PCB difettosa	Sostituire la PCB
10	Problema di connessione tra PCB e modulo inverter	Cattiva connessione	Controllare i collegamenti elettrici tra PCB e modulo inverter
		Modulo inverter difettoso	Sostituire il modulo inverter
		PCB difettoso	Sostituire il PCB
12	Temperatura dell'aria di sfiato troppo alta	Gas refrigerante insufficiente	Regolare nuovamente il volume del refrigerante
15	Sensore di temperatura di ingresso dell'acqua malfunzionamento	Sensore scollegato o difettoso	Ricollegare o sostituire il sensore
16	Errore di temperatura della bobina esterna	Sensore scollegato o difettoso	Ricollegare o sostituire il sensore
18	Errore di temperatura di sfiato	Sensore scollegato o difettoso	Ricollegare o sostituire il sensore
20	Protezione del modulo inverter	Vedi capitolo Appendici	
21	Errore di temperatura ambiente	Sensore scollegato o difettoso	Ricollegare o sostituire il sensore
23	Temperatura dell'acqua in uscita troppo bassa per modalità di raffreddamento	Flusso d'acqua insufficiente	Controllare il funzionamento della pompa dell'acqua e le aperture di Valvole di ingresso/uscita bypass
27	Errore di uscita dell'acqua	Sensore scollegato o difettoso	Ricollegare sostituire il sensore
29	Errore di temperatura supportato	Sensore scollegato o difettoso	Ricollegare o sostituire il sensore
32	Temperatura di uscita troppo alta per il riscaldamento protezione della modalità	Flusso d'acqua insufficiente	Controllare il funzionamento della pompa dell'acqua e le aperture di Valvole di ingresso/uscita bypass
33	Temperatura della bobina troppo alta (superiore a 60°C) per la protezione della modalità di raffreddamento	Refrigerante sovraccarico	Regolare nuovamente il volume del refrigerante
		Il motore della ventola non funziona o l'uscita dell'aria è bloccata	Controllare che la ventola funzioni correttamente e che l'aria l'ingresso è libero
42	Errore di temperatura della bobina interna	Sensore scollegato o difettoso	Ricollegare o sostituire il sensore
46	Malfunzionamento del motore della ventola CC	Collegamento dei cavi difettoso	Ricollegare la ventola
		Il motore della ventola è difettoso	Sostituire il motore della ventola

## Codice di errore E20

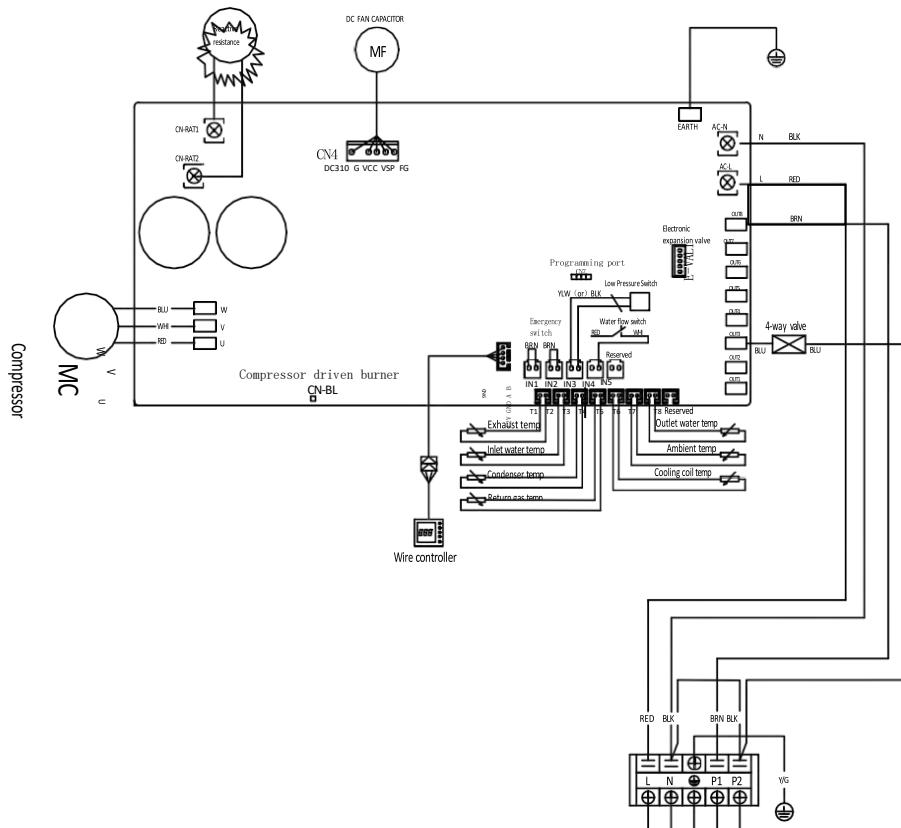
Codice	Descrizione	Possibile motivo	Azioni
1	Corrente eccessiva IPM	Guasto del modulo IPM	Sostituire il modulo inverter
2	Compressore	Compressore	Sostituire il compressore
4	Riservato	--	--
8	Mancanza di fase del compressore	Il filo per la rottura del compressore/cattiva connessione	Controllare il collegamento dei cavi del compressore
16	Tensione del bus CC troppo bassa	Tensione di ingresso troppo bassa/guasto del modulo PFC	Controllare la tensione di ingresso/sostituire il modulo
32	Tensione del bus CC troppo alta	Tensione di ingresso troppo alta/guasto del modulo PFC	Sostituire il modulo inverter
64	Temperatura dell'aletta radiante troppo alta	Guasto al motore della ventola/blocco del condotto dell'aria	Controllare il motore della ventola/condotto dell'aria
128	Temperatura di guasto della ventola radiante	Cortocircuito o circuito aperto del sensore di temperatura dell'aletta radiante fallimento	Sostituire il modulo inverter
257	Errore di connessione	Il modulo inverter non riceve il comando del PCB	Controllare la connessione tra il modulo e il PCB
258	Mancanza di fase nell'ingresso CA	Mancanza di fase in ingresso	Controllare il collegamento dei cavi
260	Tensione di ingresso CA troppo alta	Squilibrio trifase in ingresso	Controllare l'ingresso della tensione trifase
264	Tensione di ingresso CA troppo bassa	Tensione di ingresso troppo bassa	Controllare la tensione di ingresso
272	Guasto ad alta pressione	Pressione del compressore troppo alta (riservata)	--
288	Temperatura IPM troppo alta	Guasto al motore della ventola/blocco del condotto dell'aria	Controllare il motore della ventola/condotto dell'aria
320	Corrente del compressore troppo alta	La corrente del cablaggio del compressore è troppo alta/Driver e il compressore non corrispondono	Sostituire il modulo inverter
384	Prenotato		

## 8. Schema elettrico

## **Modello: Inverter orizzontale Onsen TCPHNB 1201-1501 Z**



**Modello: Inverter orizzontale Onsen TCPHSB 3101 Z**



Energia: AC 220-240 V/50 Hz A pompa 220-240V ~/50H



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

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

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

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



**TERMAL srl**  
Via della Salute, 14  
40132 Bologna Italy  
Tel. +39.051.41.33.111  
Fax +39.051.41.33.112  
[www.termalgroup.com](http://www.termalgroup.com)



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