

# Scaldacqua Paradigma

## TORPEDO



Manuale di installazione, uso e manutenzione

## Indice












1. Istruzioni di sicurezza .....	4
1.1. Simboli, tipo di pericolo/significato .....	4
1.2. Parole chiave .....	4
1.3. Informazioni generali e istruzioni di sicurezza .....	5
2. Istruzioni speciali di sicurezza per il refrigerante R290 (propano) .....	6
3. Uso previsto .....	6
4. Trasporto .....	6
5. Stoccaggio .....	6
6. Fornitura .....	7
7. Principio di funzionamento della pompa di calore per acqua calda sanitaria .....	7
8. Descrizione della struttura del prodotto .....	8
8.1. Descrizione dei collegamenti .....	8
8.2. Vista esplosa della struttura del prodotto .....	9
9. Informazioni sul luogo di installazione .....	10
10. Condotti di ventilazione del sistema di collegamento .....	11
11. Qualità dell'acqua .....	12
12. Collegamento idraulico/installazione .....	13
12.1. Schemi di collegamento idraulico .....	14
12.1.1. Schema non vincolante A .....	14
12.1.2. Schema non vincolante C (solare termico) .....	15
12.1.3. Schema non vincolante D (caldaia) .....	16
13. Collegamento elettrico/installazione .....	17
13.1. Schema di collegamento dell'alimentazione elettrica nella pompa di calore per acqua calda sanitaria .....	17
13.2. Schemi di collegamento elettrico .....	18
13.2.1. Schema non vincolante FV .....	18
13.2.2. Schema non vincolante HC/HP .....	18
13.2.3. Schema non vincolante SG .....	19
13.2.4. Schema non vincolante caldaia .....	19
14. Schema di collegamento circuito stampato (PCB) .....	20
15. Dati tecnici .....	21
16. Simboli operativi .....	23
17. Uso .....	25
17.1. Schermata iniziale .....	25
17.2. Prima accensione .....	25
17.3. Tempo di illuminazione dello schermo .....	25
17.4. Impostazione della temperatura target .....	26
17.5. Volume .....	26
17.6. BOOST .....	26
17.7. AUTO .....	26
17.8. ECO .....	27
17.8.1. Stesso piano di riscaldamento .....	27
17.8.2. Programma di riscaldamento diverso .....	27
17.9. ELEC (fonte di riscaldamento ausiliario/elemento riscaldante elettrico) .....	27
17.10. VAC (Vacanza) .....	28
17.11. Timer di silenziamento .....	28
17.12. Sterilizzazione .....	29
17.12.1. Una volta alla settimana (consigliato) .....	29
17.12.2. Una volta al mese (non consigliato) .....	29
17.12.3. Una volta (non consigliato, applicabile per l'avvio manuale) .....	29
17.12.4. Disattivazione della sterilizzazione (non consigliata in nessun caso) .....	30
17.13. Informazioni .....	30

17.13.1. Accumulo di energia.....	31
17.13.2. Consumo di energia .....	31
17.13.3. Informazioni sul funzionamento .....	32
17.13.4. Reset delle informazioni .....	32
17.14. Configurazione .....	33
17.15. Configurazione del collegamento .....	33
17.15.1. Fonti di calore interne ed esterne .....	34
17.15.2. Fonte di calore esterna: caldaia supplementare.....	35
17.15.3. Fonte di calore esterna: impianto solare supplementare (impianto solare termico).....	35
17.16. Segnali elettrici.....	36
17.16.1. Tipo di segnale .....	36
17.16.2. Selezione del segnale .....	36
17.17. Temperatura target .....	38
17.18. Selezione delle fonti di calore interne (avvio della fonte di calore).....	39
17.19. Selezione dell'attivazione delle fonti di calore (accensione del riscaldamento).....	39
17.20. Lingua .....	39
17.21. Temperatura.....	39
17.22. Durata standard HP .....	40
17.23. Velocità del ventilatore .....	40
18. Controllo e manutenzione.....	41
18.1. Controllo della valvola di sicurezza .....	41
18.2. Test del circuito idraulico .....	41
18.3. Controllo dello scarico della condensa .....	41
18.4. Ispezione dell'anodo sacrificale di magnesio.....	41
19. Smaltimento/riciclaggio.....	42
19.1. Simbolo sul prodotto .....	42
19.2. Smaltimento dell'imballaggio .....	42
19.3. Smaltimento dei componenti o della pompa di calore per acqua calda sanitaria.....	42
19.4. Smaltimento del refrigerante .....	42
20. Elenco dei codici di allarme/errore .....	43
21. Dichiarazione di conformità UE .....	46
22. Garanzia .....	47
23. MESSA IN FUNZIONE - molto più di una semplice "accensione" .....	47

Tutte le informazioni contenute nel presente documento sono di proprietà di **Paradigma Italia Spa** e sono pertanto protette da copyright. È vietato qualsiasi tipo di riproduzione, parziale o totale, a beneficio di terzi, senza l'autorizzazione scritta del proprietario.

## 1. Istruzioni di sicurezza

### 1.1. Simboli, tipo di pericolo/significato

Simbolo	Tipo di pericolo/significato	Simbolo	Tipo di pericolo/significato
	Lesioni		Scossa elettrica
	Pericolo di soffocamento		Pericolo di incendio
	Danno materiale (danni alle apparecchiature, danni consequenziali, danni ambientali)		Smaltimento dei rifiuti Questo simbolo indica che le parti contrassegnate non devono essere smaltite con i rifiuti domestici.
	Nota o suggerimento		Questo simbolo indica che è necessario fare qualcosa. Le azioni necessarie sono descritte passo per passo.
	Seguire le istruzioni		Estrarre la spina di alimentazione
	Premere il pulsante ON/OFF		


### 1.2. Parole chiave

TERMINE DI AVVERTENZA	Significato
<b>PERICOLO</b>	La mancata osservanza delle istruzioni contrassegnate da questo termine può causare gravi lesioni o addirittura la morte.
<b>AVVERTENZA</b>	La mancata osservanza delle istruzioni contrassegnate da questo termine può provocare lesioni.
<b>CAUTELE</b>	La mancata osservanza delle istruzioni contrassegnate da questo termine può causare <b>malfunzionamenti o danni all'apparecchio o all'impianto di riscaldamento.</b>
Nota o suggerimento	I testi contrassegnati da questo termine sono <b>note e suggerimenti</b> per il funzionamento e l'uso. ▶ Leggere attentamente le note.

### 1.3. Informazioni generali e istruzioni di sicurezza

<b>AVVERTENZA</b>	Le persone, in particolare i bambini, che non sono in grado di utilizzare l'apparecchio in modo sicuro a causa delle loro capacità fisiche, sensoriali o mentali, o per inesperienza o incompetenza, non devono utilizzarlo in nessun caso senza la supervisione o le istruzioni di una persona responsabile. Assicurarsi che i bambini non giochino con il prodotto.
<b>PERICOLO</b> <b>AVVERTENZA</b>	L'installazione e la messa in funzione della pompa di calore per acqua calda sanitaria devono essere eseguite da personale specializzato in conformità ai requisiti specifici del sistema e alle normative nazionali applicabili.
<b>AVVERTENZA</b> <b>CAUTELE</b>	L'apparecchio viene fornito completo di tutte le opzioni e funzioni direttamente dal produttore. È vietata la manipolazione del circuito di raffreddamento e del software. In caso di manipolazione, la responsabilità del produttore decade.
<b>AVVERTENZA</b> <b>CAUTELE</b>	La pompa di calore per acqua calda sanitaria è autorizzata solo per l'uso previsto dal produttore. Qualsiasi altro uso è considerato improprio, in particolare l'uso per il riscaldamento degli ambienti. L'uso previsto comprende anche il rispetto dei contenuti del materiale informativo, come le istruzioni, ecc. È vietato apportare modifiche all'apparecchio.
<b>CAUTELE</b>	Ispezioni regolari e una manutenzione professionale della pompa di calore possono evitare danni all'apparecchio e i relativi costi di riparazione e garantire un funzionamento efficiente.
<b>CAUTELE</b>	La garanzia decade se l'installazione non viene effettuata in conformità alle normative nazionali vigenti.
<b>CAUTELE</b>	Conservare le presenti istruzioni e la relativa documentazione in un luogo facilmente accessibile, preferibilmente a portata di mano.
<b>CAUTELE</b>	In caso di malfunzionamento, prendere nota del codice di errore sul modulo di controllo. Agire sulla base dell'elenco di errori/allarmi contenuto in questo.
<b>PERICOLO</b>	I lavori elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato e solo quando l'apparecchio è completamente privo di tensione. Questo deve essere sempre verificato e assicurato prima di iniziare.
<b>AVVERTENZA</b>	Tutte le linee e i collegamenti elettrici e idraulici devono essere sempre in perfette condizioni, per evitare possibili rischi come scosse elettriche, scottature da acqua bollente, ecc.
<b>PERICOLO</b>	Quando il serbatoio dell'acqua del prodotto non è pieno, il baricentro si trova nell'area della testa della pompa di calore (altezza del display circa). Durante le operazioni di movimentazione del prodotto, soprattutto in caso di spostamento, trasporto, ecc. il rischio di ribaltamento è quindi maggiore, e deve essere sempre tenuto in considerazione.
	Evitare il contatto diretto con l'acqua riscaldata e le relative tubature per evitare lesioni (scottature).
<b>AVVERTENZA</b>	L'apparecchio è concepito per essere collegato in modo permanente alla rete di distribuzione dell'acqua potabile. Pertanto, utilizzare solo materiali e dispositivi di protezione conformi alle normative nazionali, in particolare quelle relative all'idoneità all'acqua potabile e alla protezione della rete di distribuzione dell'acqua potabile.

## 2. Istruzioni speciali di sicurezza per il refrigerante R290 (propano)

<b>PERICOLO</b>	In nessun caso è possibile intervenire sul circuito di raffreddamento. In caso di guasto, gli interventi possono essere eseguiti solo da personale qualificato (autorizzato a maneggiare il refrigerante R290 classe di sicurezza A3). Contattare il proprio centro assistenza.
<b>PERICOLO</b>	In nessun caso l'apparecchio può essere modificato, deformato, forato o danneggiato, in particolare il circuito di raffreddamento.
<b>PERICOLO</b>	Tenere fiamme libere e fonti di accensione lontane dall'apparecchio e scegliere di conseguenza la posizione di installazione dell'apparecchio stesso.
<b>AVVERTENZA</b>	Il refrigerante R290 (propano) è incolore e inodore, è più pesante dell'aria e, in caso di perdita, si accumula nel punto più basso dell'ambiente circostante; se necessario introdurre aria fresca nell'ambiente.
<b>CAUTELA</b>	Il prodotto contiene 150 g di refrigerante, che è la quantità massima consentita.
<b>CAUTELA</b>	La pompa di calore per acqua calda sanitaria funziona con il refrigerante propano (R290). Data la ridotta quantità di riempimento (150 g) non sono necessarie particolari precauzioni di sicurezza. Osservare tutte le avvertenze, comprese quelle contenute nelle presenti istruzioni.
	Il refrigerante R290 soddisfa i requisiti del regolamento europeo sui gas fluorurati ed è a prova di futuro. GWP (potenziale di riscaldamento globale) <1 (secondo il rapporto IPCC AR6)

## 3. Uso previsto

La pompa di calore per acqua calda sanitaria è autorizzata solo per l'uso previsto dal produttore. Qualsiasi altro uso è considerato improprio, in particolare l'uso per il riscaldamento degli ambienti. L'uso previsto comprende anche il rispetto dei contenuti del materiale informativo, come le istruzioni, ecc. È vietato apportare modifiche all'apparecchio.

## 4. Trasporto

Il prodotto deve essere trasportato sempre in posizione verticale, cioè con la testa della pompa di calore in alto.

Informare il personale addetto al trasporto del fatto che il prodotto contiene il refrigerante propano (R290), in quantità di 150 g, in un sistema ermeticamente chiuso.

Fissare correttamente il prodotto nel luogo di trasporto.



### **PERICOLO** Lesioni

Sollevare pesi eccessivi può causare lesioni, ad esempio alla colonna vertebrale. Osservare le linee guida e le normative vigenti per il trasporto di carichi pesanti.



### **CAUTELA** Danni materiali

Indipendentemente dalla modalità di trasporto, la pompa di calore non deve mai essere inclinata oltre i 45°. In caso contrario, potrebbero verificarsi guasti nel circuito di raffreddamento durante il funzionamento successivo. Nel peggiore dei casi, potrebbero verificarsi danni interni.

La pompa di calore viene consegnata su un pallet. Per questo motivo è consigliabile utilizzare un transpallet o un carrello elevatore per trasportarla nel luogo di installazione.

## 5. Stoccaggio

Osservare le norme nazionali relative al luogo di stoccaggio, soprattutto se si desidera stoccare più di un apparecchio.

I prodotti devono essere conservati sempre in posizione verticale.

Non impilare i prodotti in nessun caso.

Non aggiungere altri prodotti/componenti o simili al prodotto.

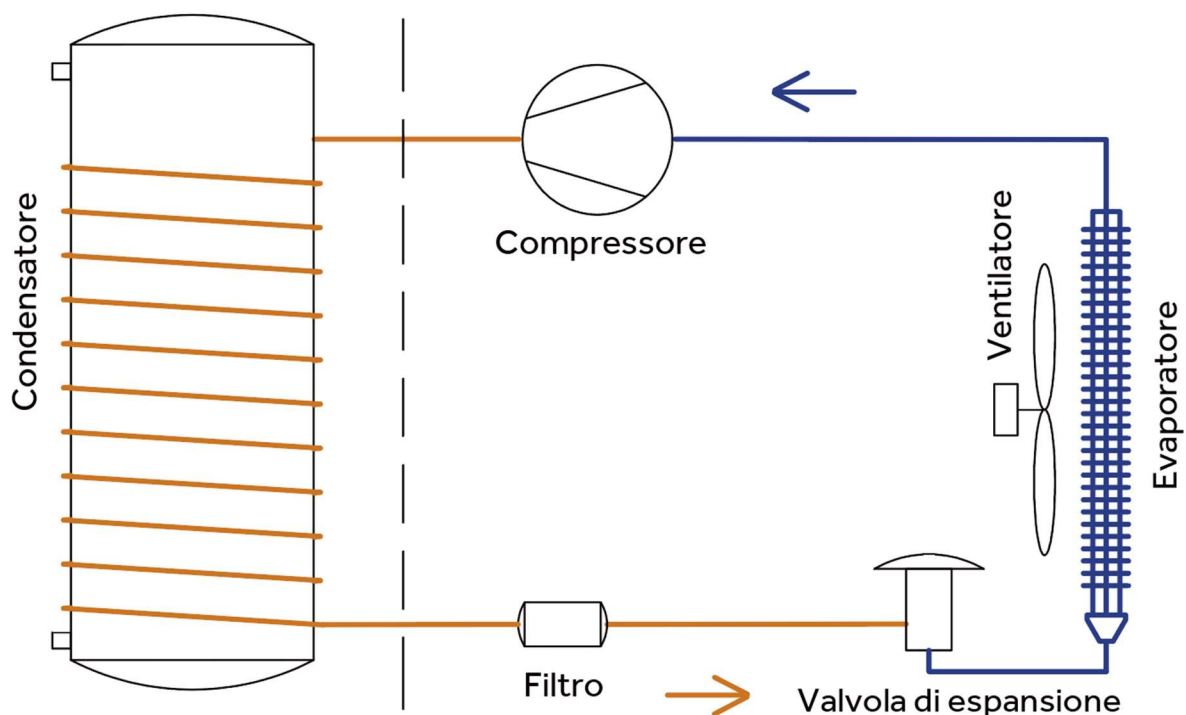
## 6. Fornitura

### CAUTELE

- 1x pompa di calore per acqua calda sanitaria
- 1x tubo di scarico condensa
- 1x istruzioni per il montaggio e l'uso
- 1x etichetta energetica (UE 812/2013)
- 2x raccordi dielettrici (**esclusivamente per il collegamento alla batteria di riscaldamento, il raccordo non è adatto all'acqua potabile**)
- 5x tappi di chiusura (esclusivamente per sigillare i collegamenti, ad esempio per lo stoccaggio del prodotto non è riempito, per evitare l'ingresso di corpi estranei o per sigillare la batteria di riscaldamento quando non è in uso). (**I tappi di chiusura non sostituiscono in nessun caso valvole di sicurezza o simili**, non possono essere applicati all'impianto in funzione e non sono adatti all'acqua potabile).
- 5x anelli di tenuta

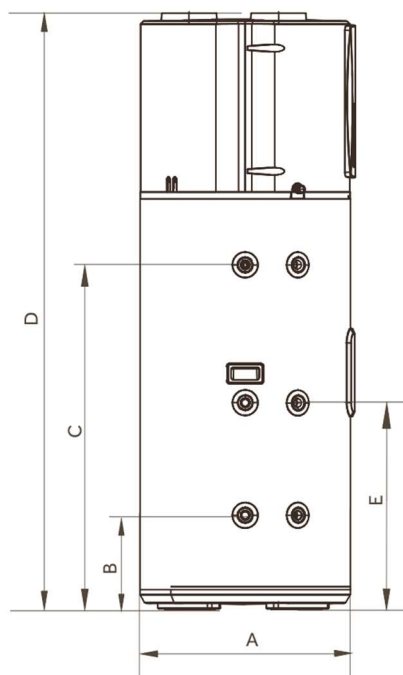
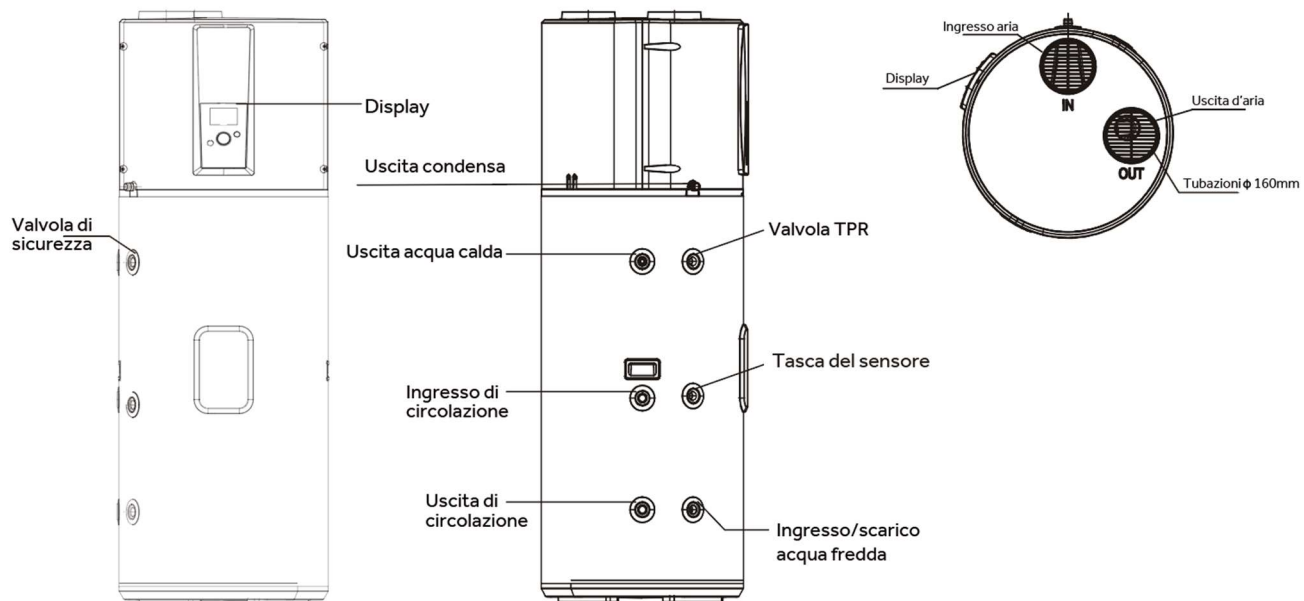
## 7. Principio di funzionamento della pompa di calore per acqua calda sanitaria

La pompa di calore per acqua calda sanitaria è composta da un serbatoio dell'acqua, che costituisce la base del prodotto, e dalla testa della pompa di calore stessa. La testa della pompa di calore utilizza l'aria ambiente o esterna come fonte di calore. Il refrigerante propano (R290) scorre nell'evaporatore, sfrutta l'energia termica dell'ambiente e ne aumenta la temperatura. Successivamente il compressore aumenta la pressione, provocando un ulteriore aumento della temperatura del refrigerante. A questo punto avviene lo scambio di calore, dal refrigerante al serbatoio dell'acqua, attraverso speciali condensatori a microcanali. Il refrigerante viene quindi depressurizzato attraverso la valvola di espansione e il processo ricomincia.



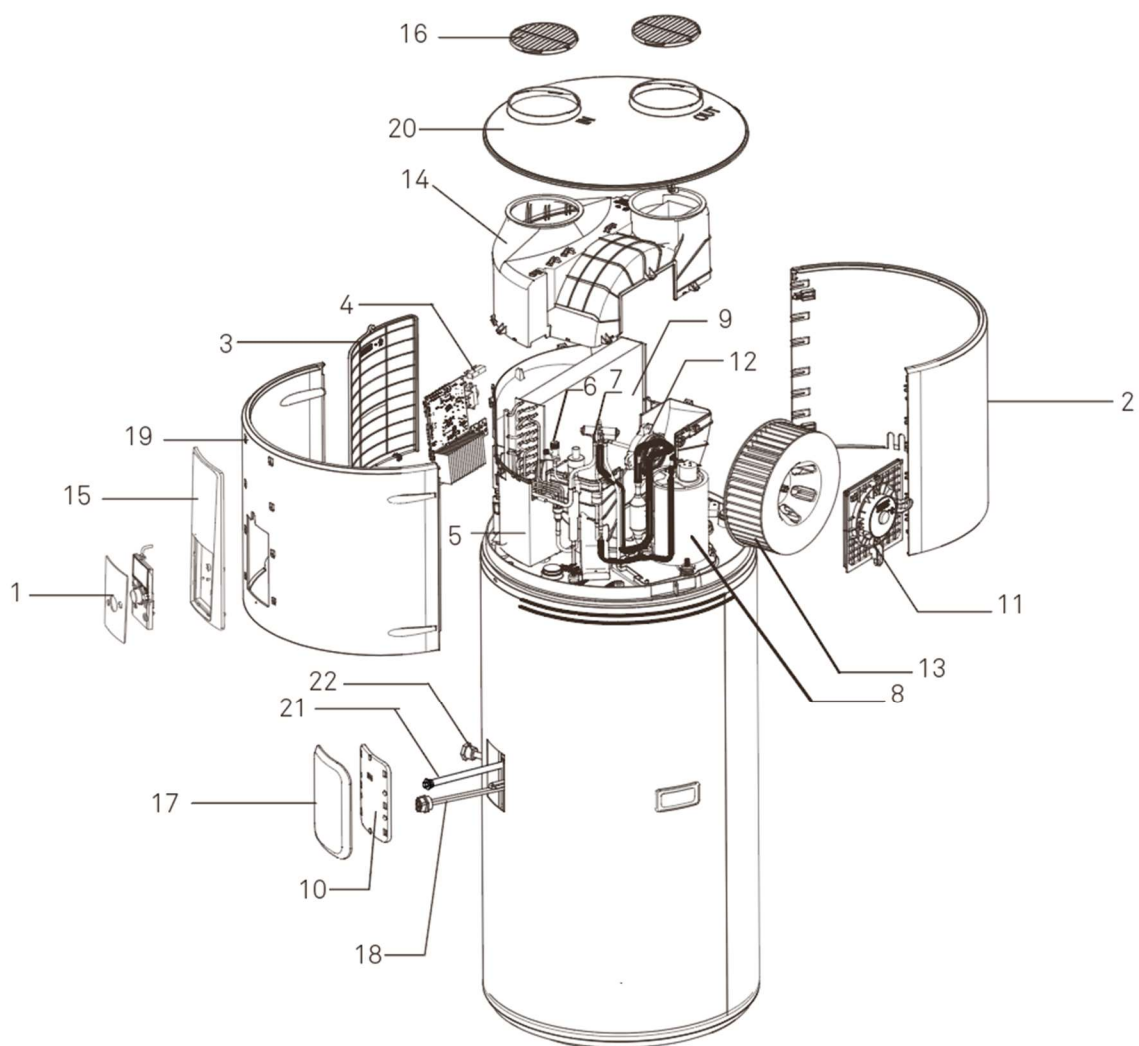
## 8. Descrizione della struttura del prodotto

### 8.1. Descrizione dei collegamenti



Modello	A	B	C	D	E
TORPEDO 200	620 mm	250 mm	965 mm	1694 mm	640 mm
TORPEDO 250	620 mm	250 mm	1260 mm	1989 mm	640 mm

## 8.2. Vista esplosa della struttura del prodotto



N.	Denominazione	N.	Denominazione
1	Coperchio/copertura del display	12	Ventilatore del motore
2	Rivestimento posteriore	13	Ventilatore
3	Coperchio dell'impianto elettronico	14	Alloggiamento del condotto dell'aria
4	Circuito stampato (PCB)	15	Pannello del display
5	Alloggiamento dell'impianto elettronico	16	Griglia di protezione ingresso/uscita aria
6	Valvola di espansione	17	Pannello per elemento riscaldante elettrico, anodo
7	Valvola a quattro vie	18	Elemento riscaldante elettrico
8	Compressore	19	Rivestimento anteriore
9	Evaporatore	20	Rivestimento superiore
10	Copertura per elemento riscaldante elettrico, anodo	21	Anodo sacrificale di magnesio
11	Supporto del ventilatore	22	Pozzetto a immersione sensore di temperatura est.

## 9. Informazioni sul luogo di installazione

È necessario scegliere un luogo di installazione interno privo di polvere e gelo, asciutto.

Tenere le fiamme libere sempre lontane dall'apparecchio e scegliere il luogo di installazione di conseguenza.

Le distanze minime si riferiscono alla funzionalità tecnica del prodotto. Nella scelta del luogo di installazione, tenere conto dell'orientamento e dell'accessibilità per la manutenzione, le riparazioni e altri interventi simili sull'apparecchio.

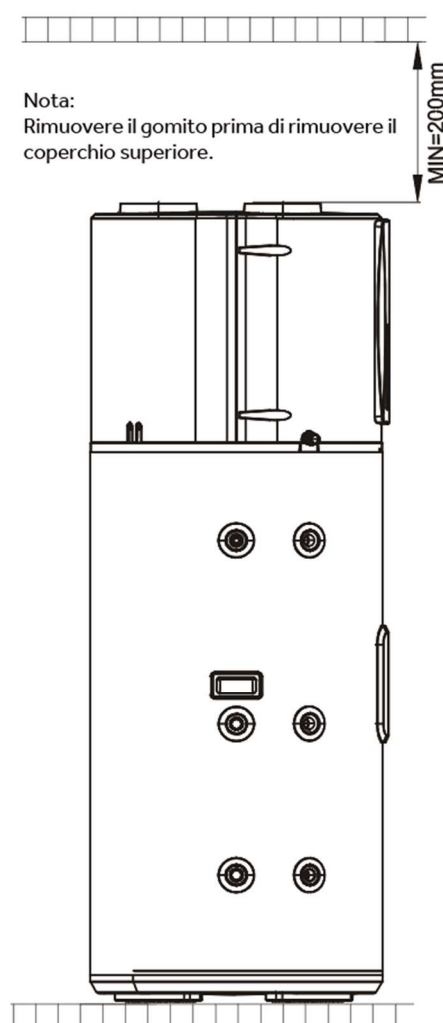
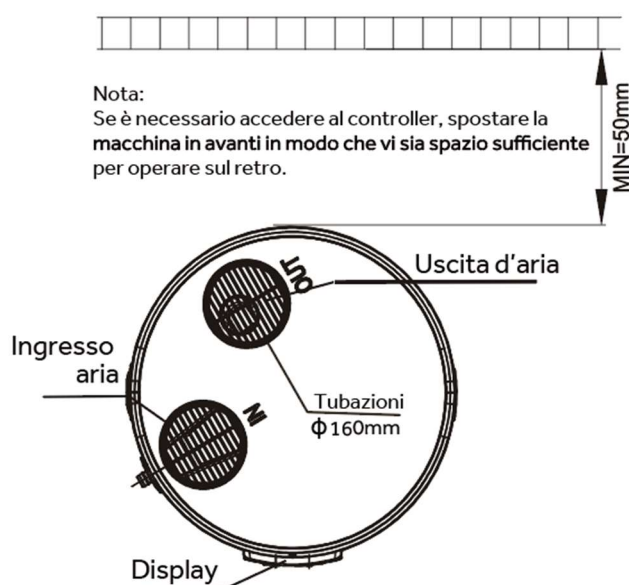
Per un funzionamento efficiente, è necessario garantire un apporto e un'espulsione dell'aria senza ostacoli. Il locale deve avere un volume non inferiore a 20 m<sup>3</sup> e deve essere ventilato.

Per evitare perdite da tubature o problemi simili, è consigliabile installare uno scarico in prossimità del luogo di installazione per far defluire l'acqua che fuoriesce ed evitare danni maggiori.

Lo scarico può essere utilizzato anche per far defluire l'acqua di condensa che può formarsi durante il normale funzionamento. In ogni caso, è necessario garantire lo scarico costante della condensa attraverso l'attacco esistente.

Assicurarsi che la base della pompa di calore per acqua calda sanitaria sia una superficie piana (inclinazione <1°) che possa sostenere il carico nominale dell'apparecchio una volta riempito.

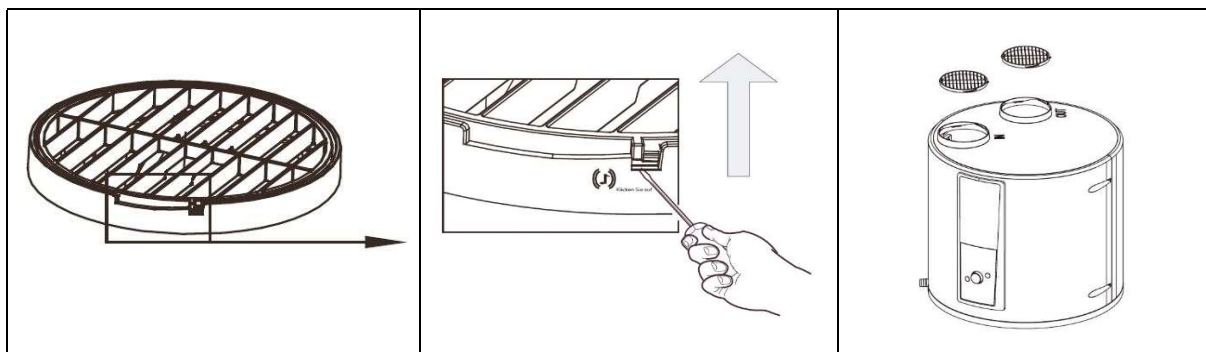
Assicurarsi che il rumore generato dall'apparecchio non disturbi altre persone.



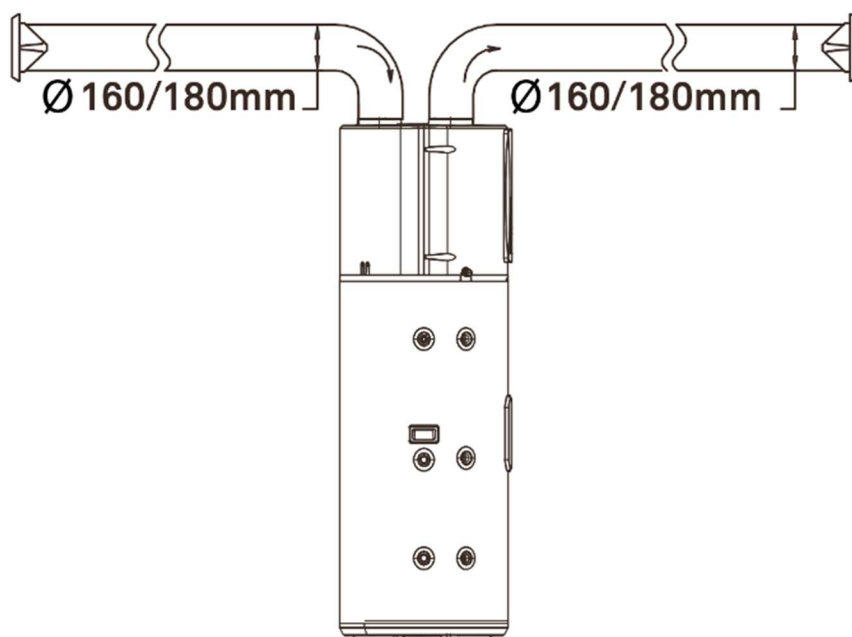
## 10. Condotti di ventilazione del sistema di collegamento

La pompa di calore per acqua calda sanitaria deve essere disalimentata prima di iniziare i lavori.

Prima di collegare un condotto di ventilazione, rimuovere la rispettiva griglia di protezione (se necessario, rimuovere entrambe le griglie dell'aria in caso di installazione di un condotto di ventilazione per l'aria di mandata e di ritorno) al fine di ridurre la perdita di pressione intervenendo sul flusso dell'aria.



Per ridurre al minimo le perdite di pressione causate dall'installazione dei condotti di ventilazione, si raccomanda l'uso di tubi in PVC lisci e stabili (non deformabili/schiacciabili) con un diametro di 180 mm.








Per garantire il corretto funzionamento della pompa di calore per acqua calda sanitaria, rispettare sempre i parametri riportati nelle tabelle seguenti. Le lunghezze equivalenti con condotto di ventilazione  $\varnothing 160 \text{ mm} < 11 \text{ metri equivalenti (PVC liscio)}$  e con **condotto di ventilazione  $\varnothing 180 \text{ mm} < 22 \text{ metri equivalenti (PVC liscio)}$**  non devono essere superate.

### CAUTELA

In caso di condotto di ventilazione unidirezionale (solo lato di scarico), nel locale di installazione può verificarsi una pressione negativa. È necessario garantire un sufficiente apporto di aria fresca attraverso un'apertura adeguata e non chiudibile.



Nei locali di installazione che hanno una temperatura inferiore a quella dell'aria esterna, soprattutto in estate, si sconsiglia l'installazione di un condotto di ventilazione unidirezionale (solo lato di scarico), in quanto vi è il rischio di formazione di umidità e condensa.

Condotto di ventilazione Versione	Materiale del condotto di ventilazione	Condotto di ventilazione Ø 160 mm	Condotto di ventilazione Ø 180 mm
		Perdita di pressione equivalente per metro o componente	Perdita di pressione equivalente per metro o componente
	PVC (liscio)	1 m corrisponde a 1 m	1 m corrisponde a 1 m
	Alluminio (corrugato)	1 m corrisponde a 1,9 m	1 m corrisponde a 1,7 m
	Uscita dell'aria superficie aperta in plastica 180 cm <sup>2</sup>	1 griglia di protezione corrisponde a 2,3 m	La griglia di protezione corrisponde a 2,8 m
	PVC (liscio)	La curva di 90° corrisponde a 3 m	La curva di 90° corrisponde a 3 m
	Alluminio (corrugato)	La curva di 90° corrisponde a 3,3 m	La curva di 90° corrisponde a 3,3 m

Condotto di ventilazione Ø 160 mm PVC liscio Installazione unidirezionale (aria di scarico)	Condotto di ventilazione Ø 180 mm PVC liscio Installazione bidirezionale (aria di mandata e aria di scarico)
$x + y + z = < 11 \text{ m}$ $x = 1 \text{ pz. curva di } 90^\circ, \text{ PVC liscio} = 3 \text{ m}$ $y = 5 \text{ pz. tubo di } 1 \text{ metro PVC liscio} = 5 \text{ m}$ $z = 1 \text{ pz. griglia di protezione} = 2,3 \text{ m}$	$x + y + z = < 22 \text{ m}$ $x = 2 \text{ pz. curva di } 90^\circ, \text{ PVC liscio} = 6 \text{ m}$ $y = 8 \text{ pz. tubo di } 1 \text{ metro PVC liscio} = 8 \text{ m}$ $z = 2 \text{ pz. griglia di protezione} = 5,6 \text{ m}$
$3 \text{ m} + 5 \text{ m} + 2,3 \text{ m} = \mathbf{10,3 \text{ m} = < 11 \text{ m}}$	$6 \text{ m} + 8 \text{ m} + 5,6 \text{ m} = \mathbf{19,6 \text{ m} = < 22 \text{ m}}$

È possibile scegliere manualmente tra tre impostazioni di velocità del ventilatore. Se sono stati installati dei condotti di ventilazione, si consiglia di selezionare il livello V1 fino a una lunghezza equivalente di <11 m; se si supera questa lunghezza, si consiglia di selezionare il livello V2 >11 m. Tenere presente che ciò può comportare un aumento del rumore di funzionamento.

## 11. Qualità dell'acqua

Per un funzionamento efficiente e per garantire un lungo ciclo di vita della pompa di calore per acqua calda sanitaria, è necessario rispettare i parametri riportati nella tabella seguente. Un contenuto minerale eccessivo, un'alta conduttività e, in particolare, un'eccessiva durezza dell'acqua possono causare danni all'apparecchio e invalidare la garanzia. Nelle zone con acqua di scarsa qualità si consiglia di trattare l'acqua prima di immetterla nell'apparecchio. La seguente tabella contiene valori limite per la funzionalità tecnica, non indica la potabilità dell'acqua.

Denominazione	Valori limite
Durezza totale	200 mg/L (200 ppm, 11,2 °dH)
Residuo fisso (TDS)	600 mg/L (600 ppm)
Contenuto di cloro	200 mg/L (200 ppm)
Contenuto di magnesio	10 mg/L (10 ppm)
Sodio	150 mg/L (150 ppm)
Valore del pH	Da 6,5 a 8,5
Conducibilità	850 $\mu$ S/cm

## 12. Collegamento idraulico/installazione

### AVVERTENZA

Si ricorda che devono essere sempre rispettate tutte le norme nazionali relative all'allacciamento alla rete idrica pubblica. Ciò include l'installazione obbligatoria di tutti i dispositivi di protezione necessari (valvola di non ritorno, ecc.), che non sono inclusi nella fornitura.

### AVVERTENZA

I tubi e i raccordi di collegamento devono essere conformi alle normative nazionali sull'acqua potabile e devono essere costantemente stabili (non installare mai raccordi per tubi flessibili o simili) per garantire un funzionamento corretto e sicuro.

### AVVERTENZA

La pressione nominale della valvola di sicurezza non deve superare 0,7 MPa (7 bar). Controllare il funzionamento della valvola di sicurezza a intervalli regolari, per rimuovere anche i depositi di calcare; si consiglia di farlo ogni quattro mesi. Non bloccare mai l'uscita dei dispositivi di sicurezza.

### AVVERTENZA

Se nel tubo di alimentazione dell'acqua fredda è già presente una valvola di sovrappressione (max. 0,7 MPa) (la posizione deve essere distante <3 m di lunghezza del tubo dal collegamento dell'acqua fredda alla pompa di calore per acqua calda sanitaria), è possibile utilizzare l'opzione di collegamento per un tubo di circolazione dell'acqua calda. La valvola di sicurezza è obbligatoria.

### AVVERTENZA

I dispositivi di intercettazione non devono essere installati tra il dispositivo di sicurezza e il prodotto.

### CAUTELA

Per evitare un collegamento galvanico tra la pompa di calore per acqua calda sanitaria e i collegamenti (rischio di corrosione), è necessario scegliere collegamenti dielettrici.

### CAUTELA

La pompa di calore per acqua calda sanitaria deve essere completamente riempita d'acqua prima di essere collegata alla rete elettrica, avviata o accesa.

### CAUTELA

Il funzionamento efficiente e sicuro del prodotto è garantito da un adeguato isolamento delle tubazioni e delle valvole.

### CAUTELA

Durante il processo di riempimento, almeno un punto di prelievo dell'acqua calda, che si trova idraulicamente a valle della pompa di calore per acqua calda sanitaria, deve essere aperto. Il sistema di tubature dell'acqua calda non deve essere chiuso.

### CAUTELA

Prima di collegare la linea idraulica, lavarla per evitare che le impurità (corpi estranei, sporcizia, trucioli metallici, ecc.) entrino nell'apparecchio.

### CAUTELA

Per l'alimentazione dell'acqua fredda deve essere garantita in modo permanente una pressione minima di 0,1 MPa (1 bar) e una pressione massima di 0,5 MPa (5 bar).

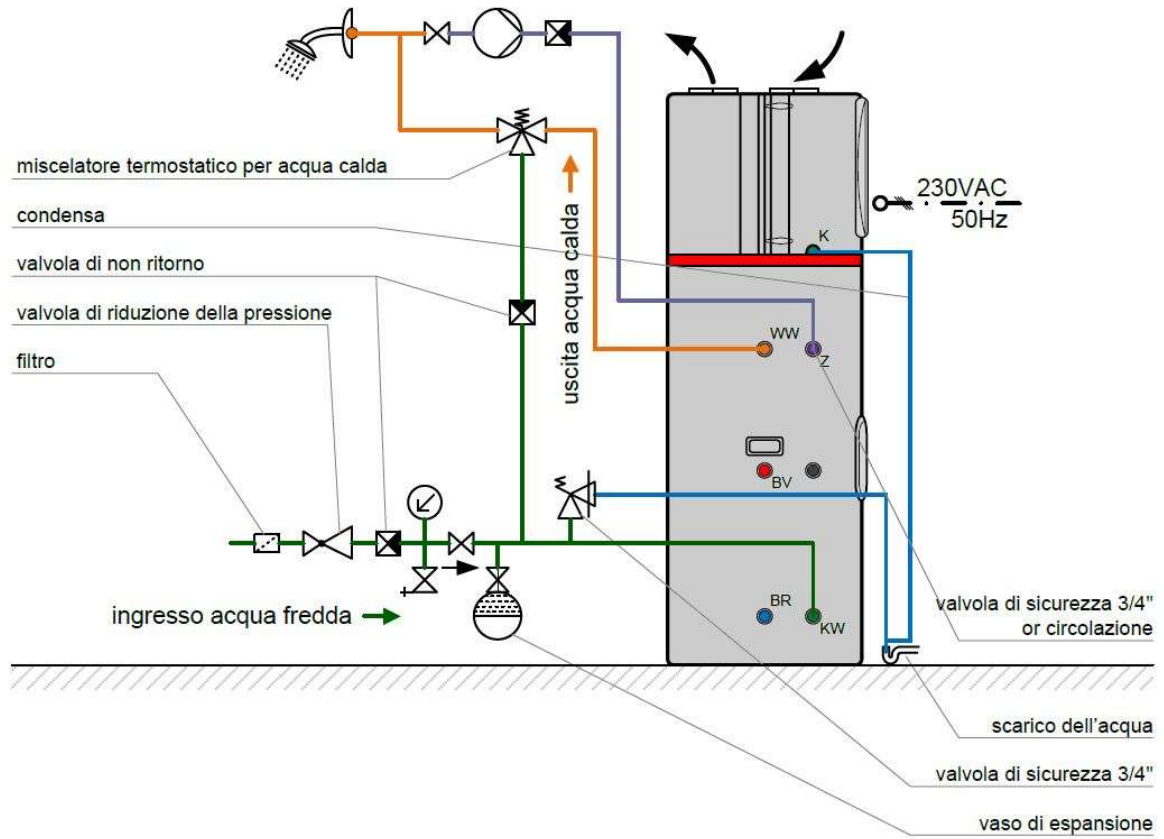


Per svuotare il serbatoio, l'attacco dell'acqua fredda serve anche come uscita/collegamento per lo scarico.

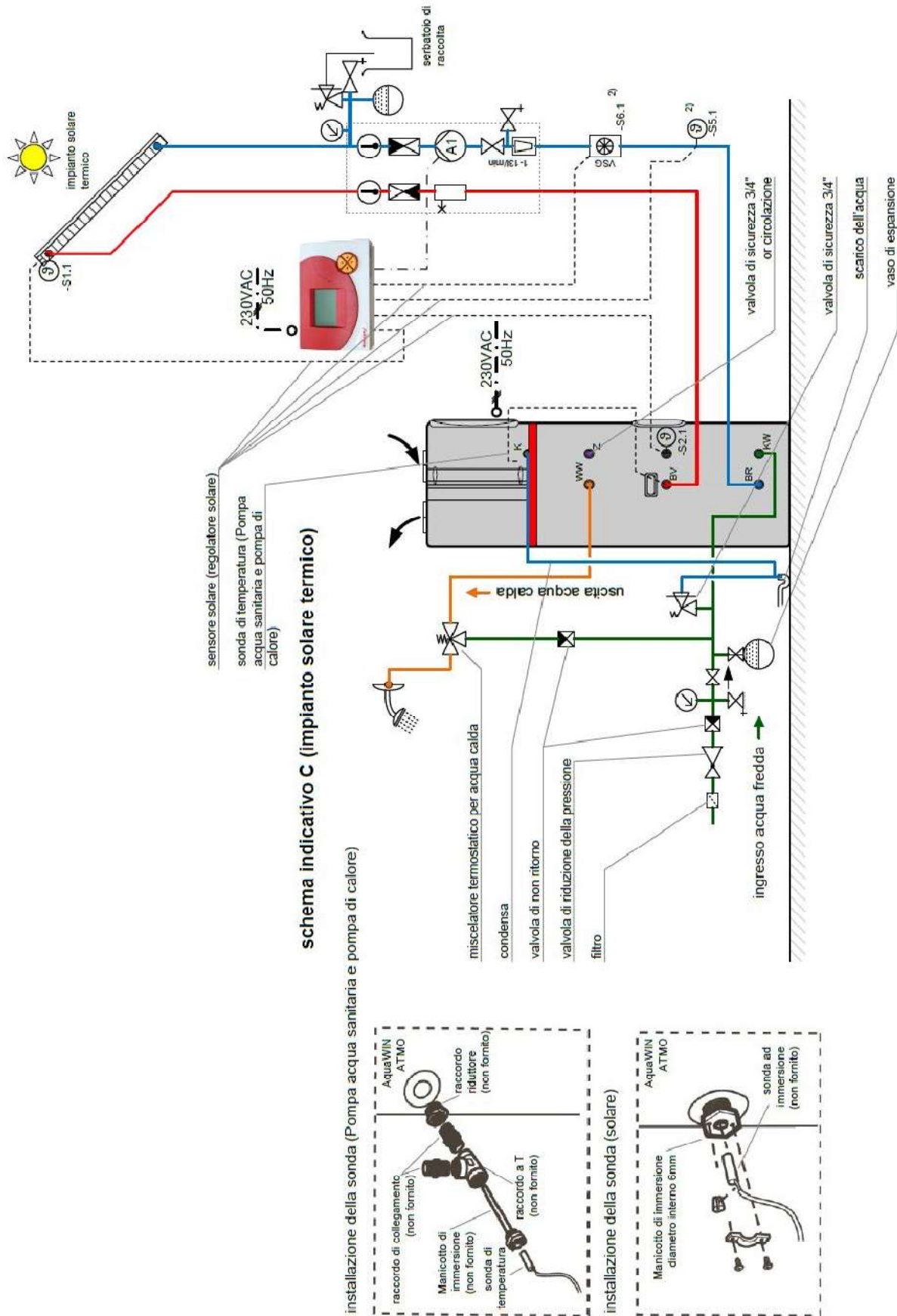
## 12.1. Schemi di collegamento idraulico

### 12.1.1. Schema non vincolante A

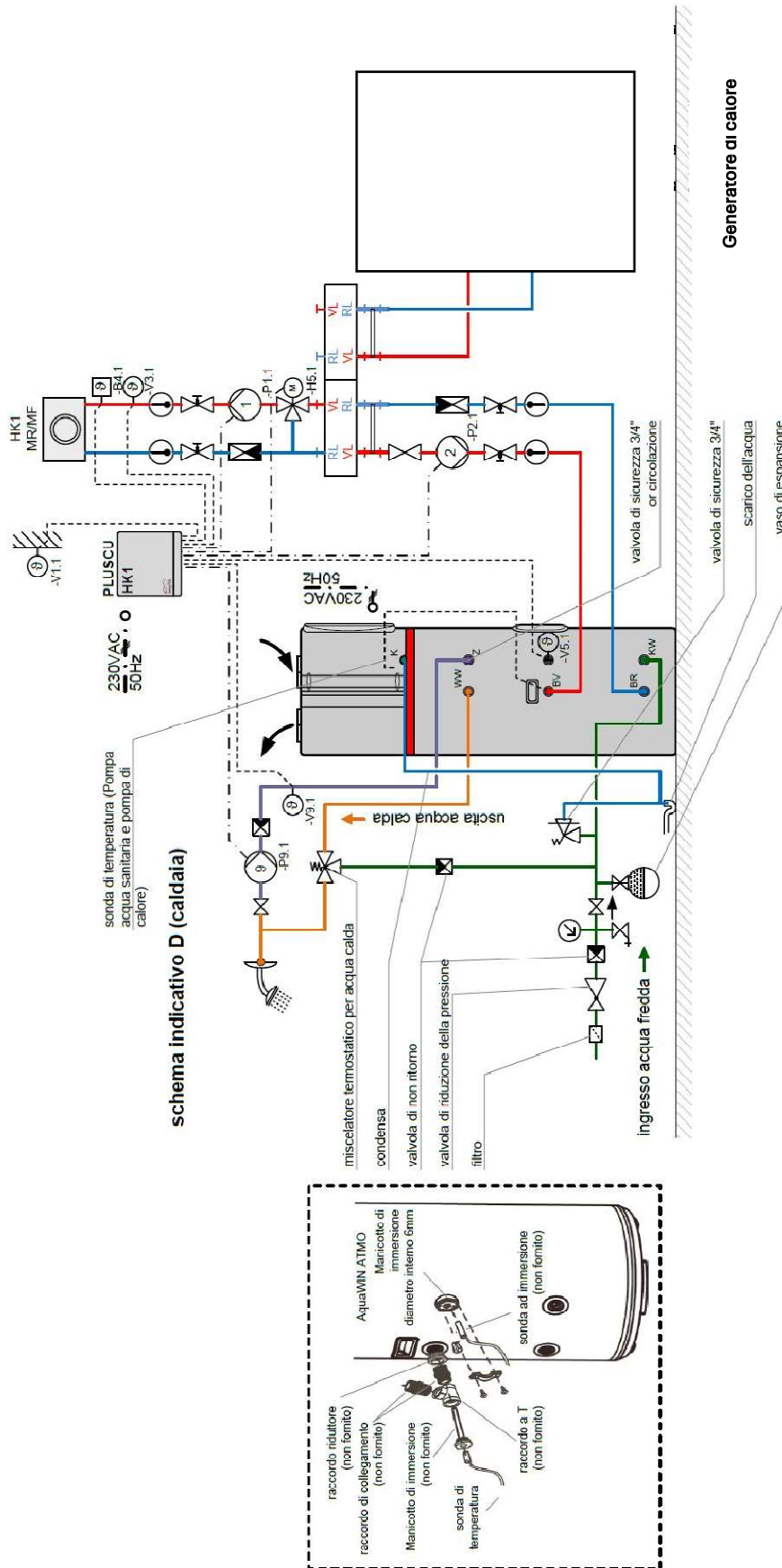
#### schema indicativo A



12.1.2. Schema non vincolante B (solare termico)



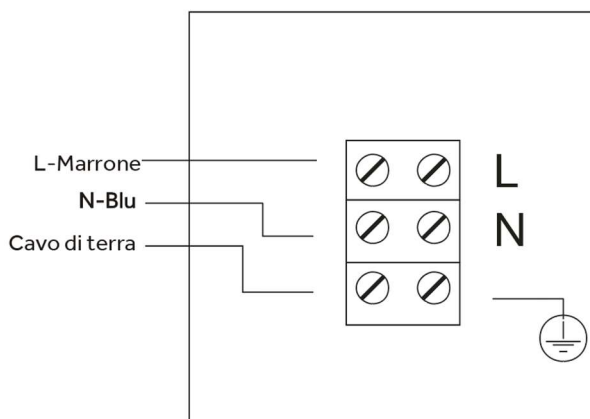
### 12.1.3. Schema non vincolante C (caldaia)



### 13. Collegamento elettrico/installazione

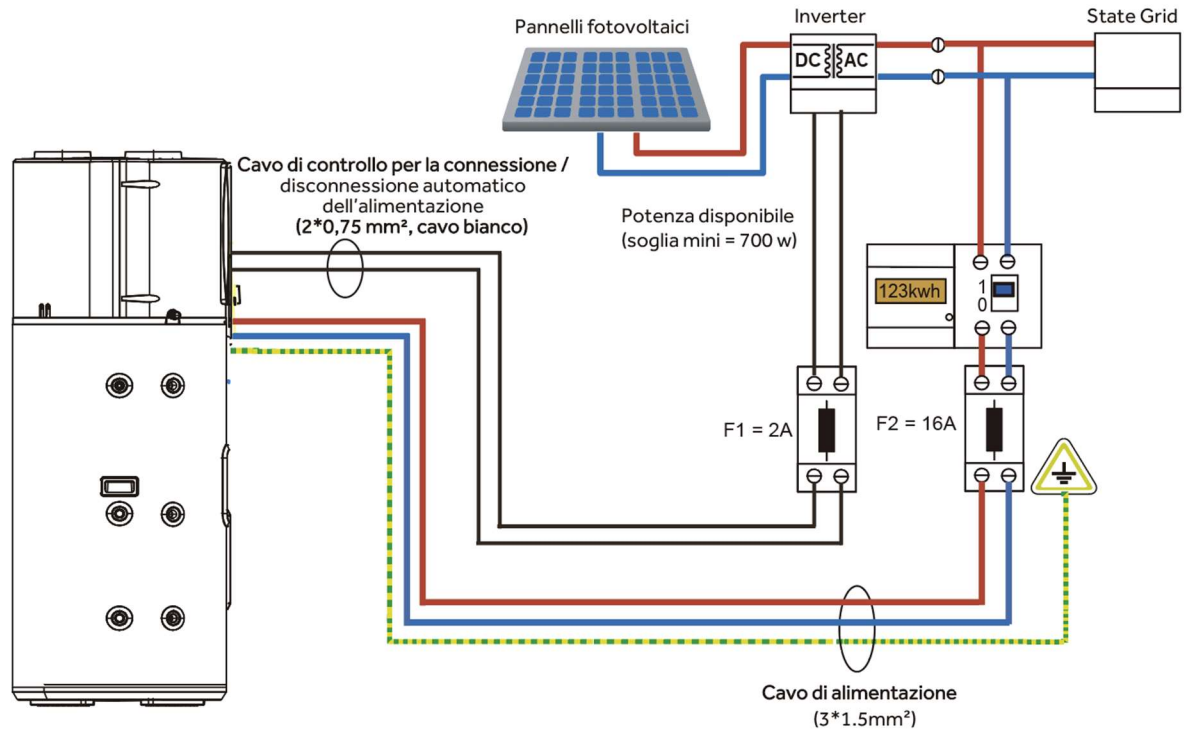
<b>PERICOLO</b>	La pompa di calore per acqua calda sanitaria deve essere collegata alla relativa linea di alimentazione, dotata dei relativi dispositivi di sicurezza. L'interruttore differenziale non deve superare i 30 mA, l'interruttore automatico non deve superare i 16 A. La conformità a tutte le direttive nazionali è obbligatoria.
<b>AVVERTENZA</b>	
<b>CAUTELA</b>	
<b>PERICOLO</b>	La linea deve essere dotata di un proprio cavo di segnale della corrente di guasto. È assolutamente vietato collegare insieme il conduttore neutro e il conduttore di terra o aggirare il dispositivo di sicurezza in qualsiasi altro modo. La conformità a tutte le direttive nazionali è obbligatoria.
<b>AVVERTENZA</b>	
<b>CAUTELA</b>	
<b>PERICOLO</b>	Gli interventi elettrici sull'apparecchio devono essere eseguiti da personale certificato e qualificato.
<b>AVVERTENZA</b>	
<b>CAUTELA</b>	
<b>AVVERTENZA</b>	Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito da un tecnico qualificato (elettricista).
<b>CAUTELA</b>	
<b>AVVERTENZA</b>	Assicurarsi che l'apparecchio sia privo di tensione prima di eseguire qualsiasi intervento su di esso.
<b>CAUTELA</b>	
<b>AVVERTENZA</b>	Se la spina preinstallata per il cavo di alimentazione (spina con contatto di terra, tipo F, CEE 7/4) non è conforme alle linee guida specifiche del Paese, deve essere scollegata. Il collegamento deve essere effettuato da uno specialista (elettricista) in conformità alle norme nazionali.
<b>CAUTELA</b>	
<b>AVVERTENZA</b>	Assicurarsi che il collegamento alla rete di alimentazione non sia a rischio di spruzzi d'acqua.
<b>CAUTELA</b>	
<b>AVVERTENZA</b>	La pompa di calore per acqua calda sanitaria e l'allacciamento elettrico sono dichiarati non accessibili al pubblico per evitare possibili lesioni alle persone e danni all'apparecchio.
<b>CAUTELA</b>	
<b>CAUTELA</b>	Non è consigliabile collegare il prodotto a un interruttore che disalimenta regolarmente la pompa di calore per acqua calda sanitaria (automaticamente o manualmente). Esiste il rischio di un ripristino involontario dell'interruttore termico dell'apparecchio.
<b>CAUTELA</b>	Il segnale per la potenza esistente e disponibile dell'impianto fotovoltaico deve essere attivato solo quando è disponibile una potenza costante di 0,7 kW.
▶	Tutti i cavi di collegamento non necessari possono essere riposti nella pompa di calore per acqua calda sanitaria. (cavo FV, cavo rete elettrica, cavo dello scaldacqua, cavo ModBus, sensore di temperatura)

#### 13.1. Schema di collegamento dell'alimentazione elettrica nella pompa di calore per acqua calda sanitaria

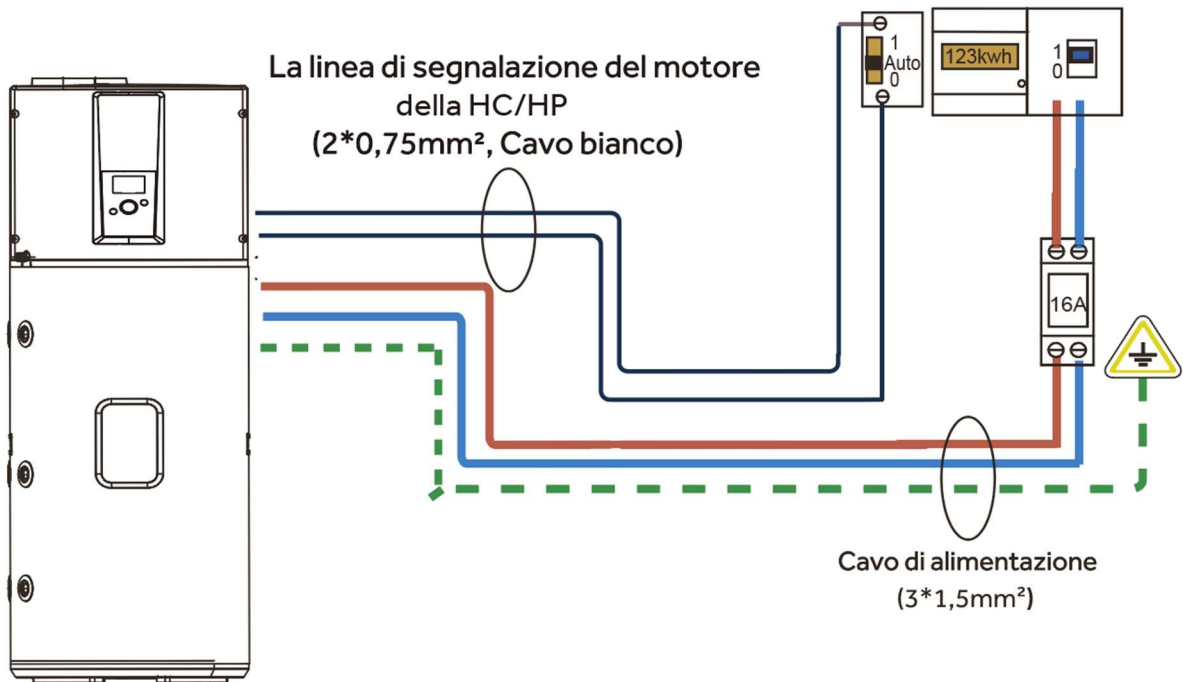


## 13.2. Schemi di collegamento elettrico

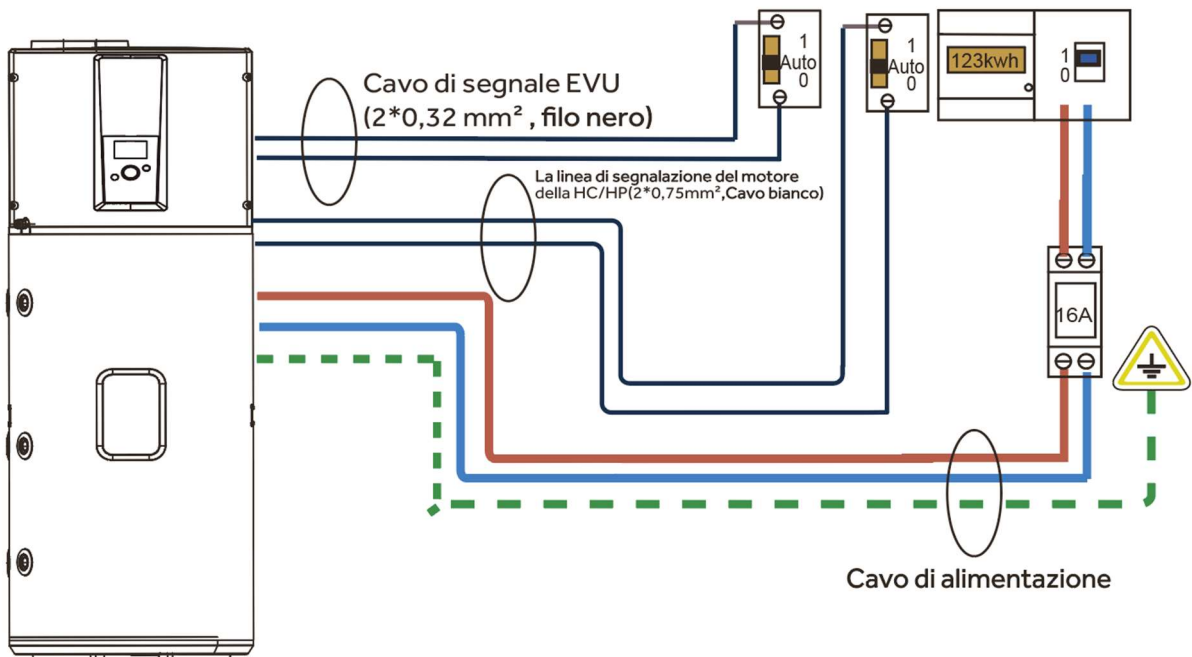
### 13.2.1. Schema non vincolante FV



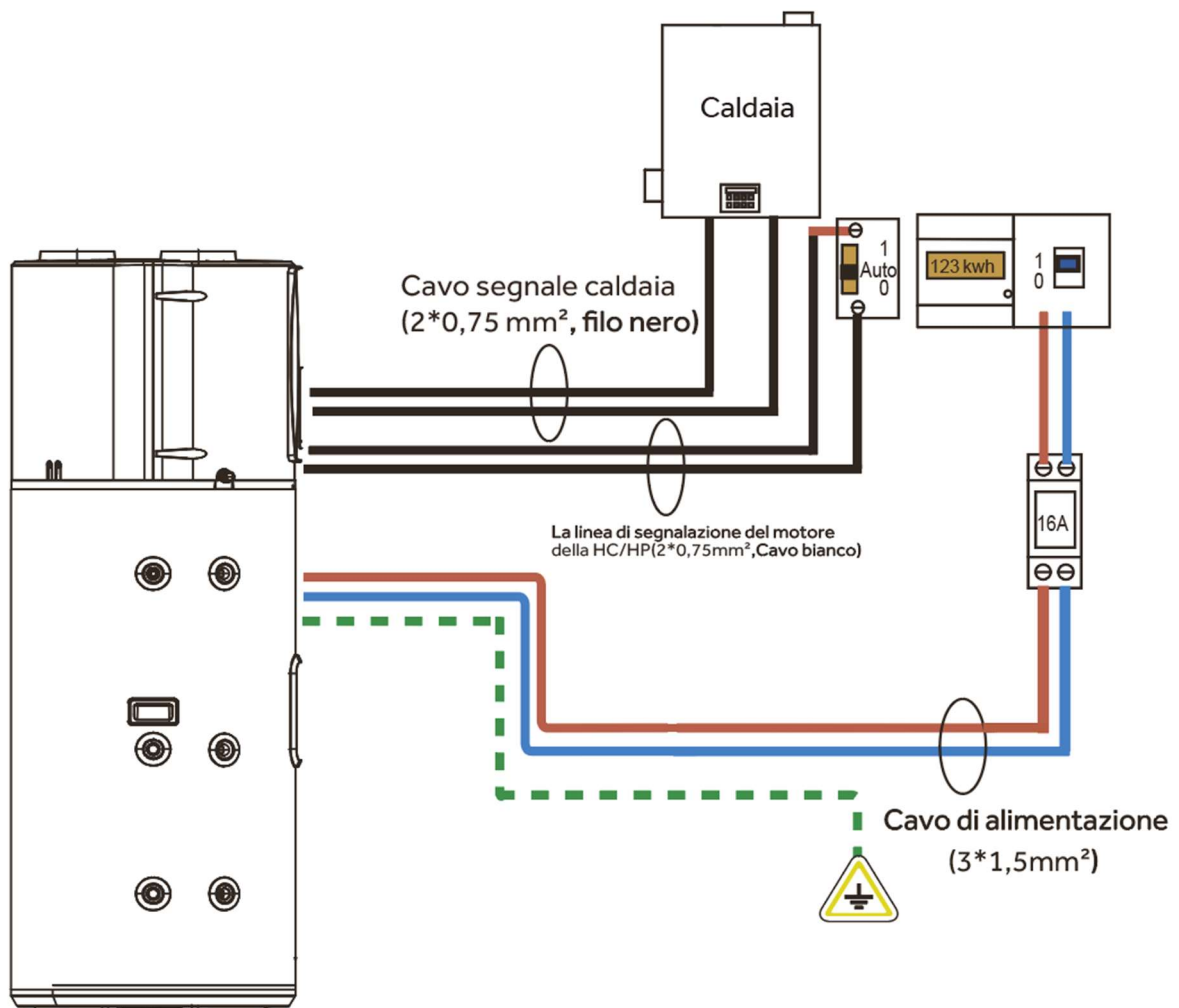
### 13.2.2. Schema non vincolante HC/HP



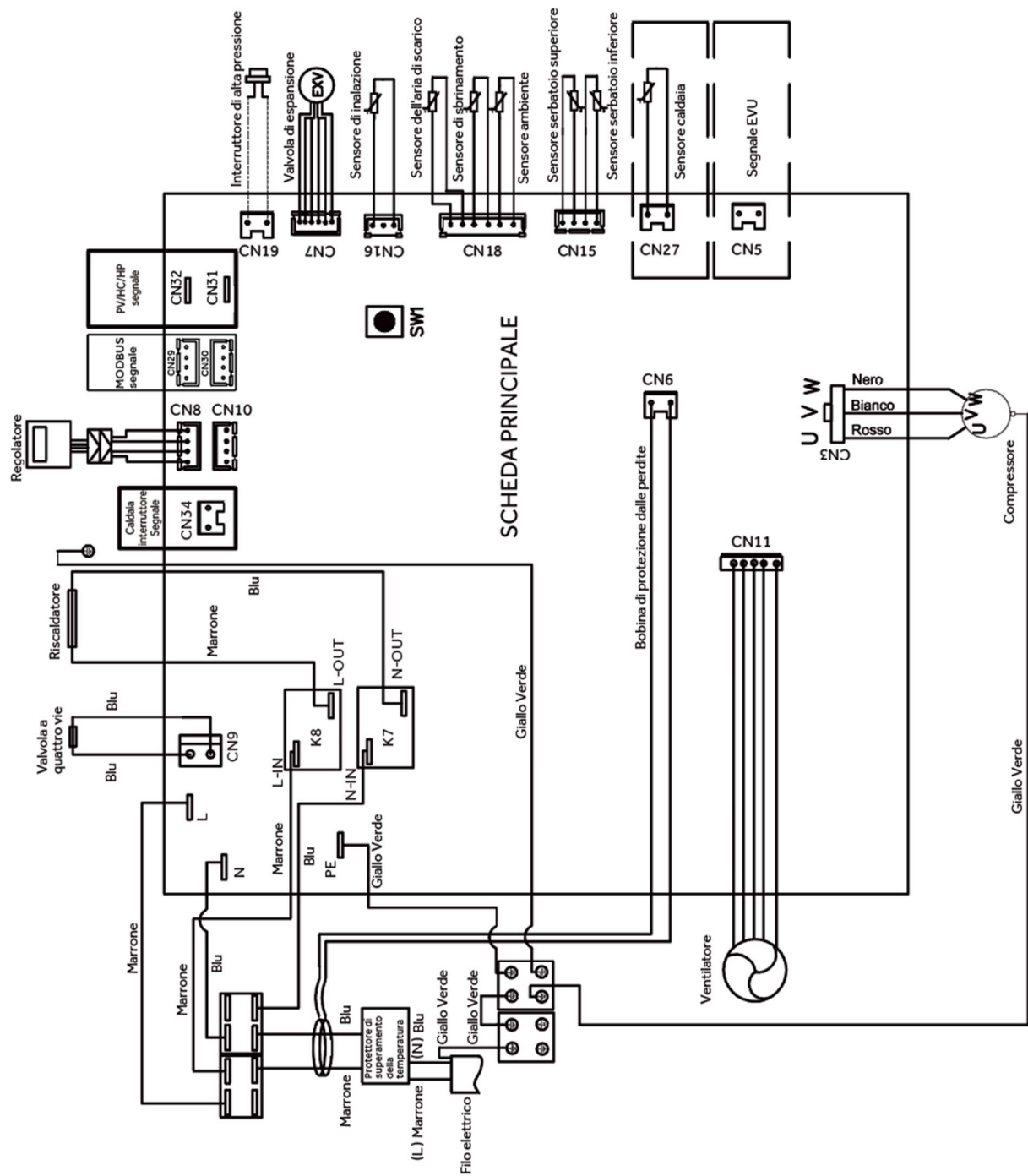
### 13.2.3. Schema non vincolante SG



### 13.2.4. Schema non vincolante caldaia



## 14. Schema di collegamento circuito stampato (PCB)





















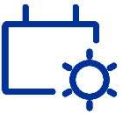



## 15. Dati tecnici

Nome del modello	TORPEDO 200	TORPEDO 250	
<b>Coefficiente di prestazione</b>			<b>Unità</b>
Classe di efficienza energetica	A+		
Fonte di calore	Aria ambiente / aria esterna		
COP a 2 °C fonte di calore *	2,43	2,81	
COP a 7 °C fonte di calore *	3,27	3,29	
COP a 14 °C fonte di calore *	3,55	3,46	
Profilo di prelievo	L	XL	
Tempo di riscaldamento a 7 °C *	6,71	10,09	h
Tempo di riscaldamento a 14 °C *	6,12	8,7	h
40 °C volume di acqua calda miscelata a 7 °C *	229	313	l
Dimensioni della portata d'aria	300	300	m <sup>3</sup> /h
<b>Dati sul collegamento elettrico e sulle prestazioni</b>			<b>Unità</b>
Alimentazione	220-240/50/1		V/Hz/Ph
Potenza elettrica assorbita media della pompa di calore	0,32		kW
Potenza elettrica assorbita massima della pompa di calore	0,535		kW
Potenza elettrica assorbita massima dall'elemento riscaldante	1,5		kW
Potenza elettrica massima assorbita dell'apparecchio	2,035		kW
Dispositivo di protezione elettrico/fusibile	16		A
<b>Parametri della pompa di calore</b>			<b>Unità</b>
Campo di regolazione della temperatura della pompa di calore	35-65		°C
Intervallo di regolazione della temperatura con fonte di calore esterna o riscaldamento elettrico ausiliario	35-75		°C
Tipo di refrigerante	R290 (propano)		
GWP (potenziale di riscaldamento globale) (secondo il rapporto IPCC AR6)	<1		
Quantità di riempimento del refrigerante	0,15		kg
Max. pressione di esercizio del circuito frigorifero lato bassa pressione	1		MPa
Max. pressione di esercizio del circuito frigorifero lato alta pressione	3,3		MPa

Temperatura di esercizio della fonte di calore (alimentazione dell'aria)	Da -7 a 45		°C
Temperatura di esercizio dell'apparecchio	Da -7 a 45		°C
Collegamento diametro del condotto di ventilazione	160 / 180		mm
Livello di potenza sonora **	50		dB(A)
<b>Serbatoio dell'acqua/serbatoio</b>			<b>Unità</b>
Quantità di riempimento / volume totale	185	240	l
Max. Pressione nel serbatoio	0,7		MPa
Spessore dell'isolamento	50		mm
Protezione da corrosione	Anodi sacrificali di magnesio		
Classe di protezione secondo EN 60529	IPX4		
Dispersione termica	35	29	W
Superficie della batteria di riscaldamento	0,6		m <sup>2</sup>
<b>Dimensioni e misure di collegamento</b>			<b>Unità</b>
Attacco acqua fredda/attacco scarico (ingresso KW) (EN10226)	G3/4		"
Collegamento acqua calda (uscita acqua calda) (EN10226)	G3/4		"
Mandata e ritorno della batteria di riscaldamento (EN10226)	G3/4		"
Valvola di sicurezza (TPR 0,7 MPa/100 °C)	G3/4		"
Collegamento del pozzetto a immersione del serbatoio	G3/4		"
Diametro del pozzetto a immersione del sensore di temperatura esterno (fonte di calore esterna)	6		mm
Dimensioni del prodotto (lung x largh x alt)	600 x 620 x 1694	600 x 620 x 1989	mm
Dimensioni in diagonale della pompa di calore per acqua calda sanitaria	1810	2100	mm
Peso a vuoto	126	138	kg
(*) secondo EN16147 (**) secondo EN12102 I valori di COP sono stati determinati a una temperatura dell'aria esterna di 7 °C e 14 °C, a una temperatura di ingresso dell'acqua di 10 °C e a una temperatura nominale di 54 °C, in conformità alla norma EN16147. I dati relativi al livello di potenza sonora sono stati determinati con una temperatura dell'aria esterna di 7 °C, una temperatura di ingresso dell'acqua di 10 °C e una temperatura impostata di 55 °C, in conformità alla norma EN12102.			

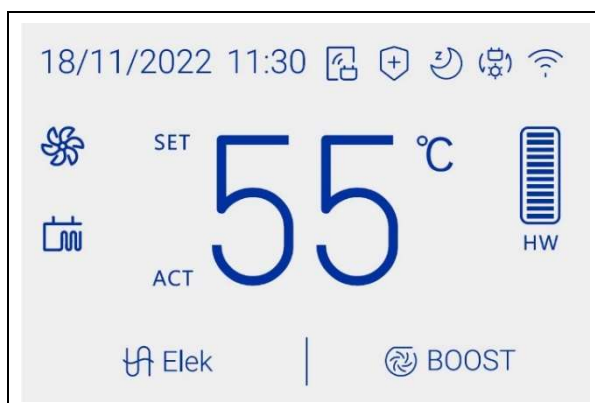
## 16. Simboli operativi

Simbolo	Descrizione
	Premere questo pulsante per aprire il menu.
	Il pulsante Indietro consente di tornare alla schermata/azione precedente.
	Pulsante rotante per una navigazione intuitiva nel menu. Premere per confermare la voce. Tenere premuto il pulsante per 30 secondi per spegnere l'apparecchio. Dopo lo spegnimento, è possibile riaccendere lo schermo semplicemente premendolo. Per riattivare la pompa di calore per acqua calda sanitaria, selezionare nuovamente la modalità di funzionamento desiderata.
	Blocco inserimento/blocco di sicurezza per bambini. Per attivarlo, andare sul simbolo del lucchetto nel menu e premere il pulsante. Fare doppio clic sul pulsante per sbloccare nuovamente l'inserimento.
	La funzione BOOST attiva immediatamente la pompa di calore e il riscaldamento elettrico ausiliario/fonte di calore esterna, riscalda una volta fino alla temperatura target impostata e poi torna alla modalità precedente. Serve come funzione per le situazioni di maggiore fabbisogno di acqua calda.
	La modalità viene utilizzata per selezionare le modalità operative desiderate. È possibile scegliere tra AUTO, ECO, VAC, ELEC, Mute e Sterilize.
	Visualizzazione di vari dati e parametri della macchina in tempo reale.
	Serve per impostare i vari parametri della macchina.
	La modalità AUTO offre il massimo livello di comfort dell'acqua calda. Il riscaldamento con la pompa di calore ha la priorità.
	In modalità ECO, l'attenzione è rivolta al basso consumo energetico e favorisce la pompa di calore come fonte di calore; è inoltre possibile definire i tempi di spegnimento per l'ottimizzazione.
	La modalità VAC mantiene una temperatura minima per evitare la formazione di ghiaccio. Il riscaldamento non avviene durante il periodo definito. L'apparecchio si regola in modo che l'acqua calda sia di nuovo disponibile alla fine del periodo (ad es. al termine di una vacanza). Quindi si selezionerà nuovamente la modalità di funzionamento desiderata.
	In modalità ELEC, per il riscaldamento viene utilizzato solo il riscaldamento elettrico ausiliario. Questa funzione ha lo scopo di garantire la disponibilità di acqua calda, ad es. in caso di guasto della pompa di calore.

Simbolo	Descrizione
 <p>Muto</p>	<p>In modalità MUTE, è possibile definire periodi di tempo per il funzionamento a basso rumore. Le prestazioni del sistema possono variare in questa modalità.</p>
 <p>Sterilizzazione</p>	<p>Definizione dei parametri della modalità di sterilizzazione per la protezione preventiva dalla legionella.</p>
 <p>Velocità della ventola</p>	<p>Visualizzazione della selezione di un'impostazione del ventilatore. (V1, V2)</p>
	<p>La comparsa di questo simbolo nella schermata di avvio indica che la pompa di calore è attiva. Si noti che per proteggere i vari componenti, come i compressori, ecc. sono stati definiti tempi di anticipo e di coda, che non possono essere modificati. Ciò significa che le immissioni possono essere accettate, ma con un leggero ritardo.</p>
	<p>Appare nella schermata di avvio e indica che il riscaldamento elettrico ausiliario (elemento riscaldante elettrico) è attivo, ad es. se si utilizza l'elettricità in surplus proveniente dal fotovoltaico.</p>
	<p>Appare nella schermata iniziale e indica che il segnale della fonte di calore esterna è attivo.</p>
	<p>Appare nella schermata iniziale e indica che il segnale FV è attivo.</p>
	<p>Appare nella schermata iniziale e indica che il segnale HC/HP è attivo.</p>
	<p>Appare nella schermata iniziale e indica che il segnale SG è attivo.</p>
 <p>HW</p>	<p>Mostra sempre la quantità di acqua calda in riferimento alla temperatura effettiva e a quella target.</p>

## 17. Uso

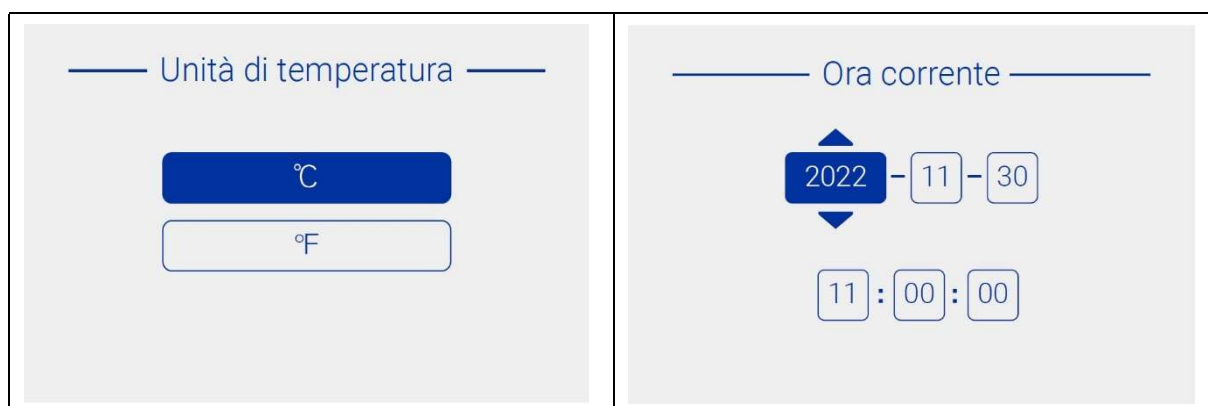
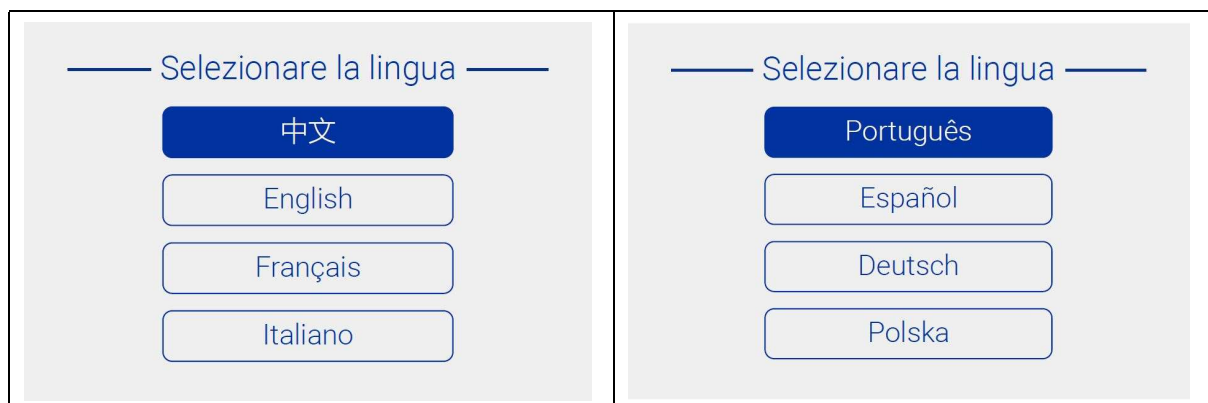
### 17.1. Schermata iniziale



### 17.2. Prima accensione

Avviare l'apparecchio e seguire le impostazioni di base da inserire. Lingua, unità di misura della temperatura (°C/F), data e ora.

Alla prima accensione, l'apparecchio è preimpostato sulla modalità di sterilizzazione per portare l'acqua erogata a una temperatura sicura, a titolo precauzionale. Questo processo non può essere annullato. Non appena il riscaldamento è terminato, la pompa di calore per acqua calda sanitaria passa alla modalità selezionata.



### 17.3. Tempo di illuminazione dello schermo

Dopo 30 secondi senza immissione di dati, lo schermo torna automaticamente alla schermata precedente fino a quando non viene raggiunta la schermata iniziale. Il display si spegne dopo 60 secondi di inattività.

#### 17.4. Impostazione della temperatura target

Nella schermata iniziale vengono visualizzate alternativamente la temperatura effettiva e quella nominale/target. (ACT = temperatura effettiva, SET = temperatura target/nominale)

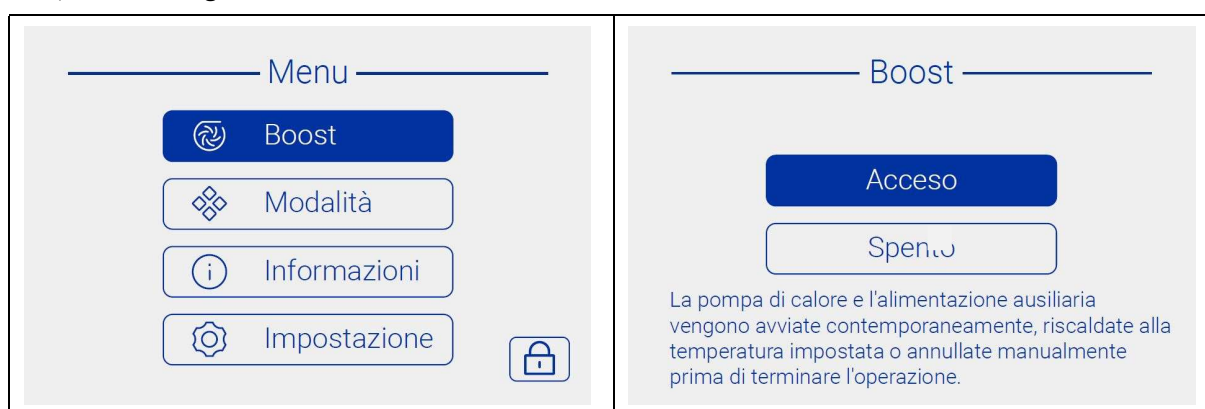
Ruotare la manopola per selezionare la temperatura target, che viene adottata automaticamente senza conferma dopo una breve pausa.

#### 17.5. Volume

L'utente deve selezionare le dimensioni del serbatoio dell'acqua in Configurazione, Volume. La serie di pompe di calore per acqua calda sanitaria TORPEDO è disponibile nei formati da 200 e 250 litri.

#### 17.6. BOOST

La modalità Boost viene utilizzata per aumentare il fabbisogno di acqua calda. Dopo aver attivato la funzione BOOST, la pompa di calore e la fonte di riscaldamento ausiliario esterna/l'elemento riscaldante elettrico selezionato si accendono una volta fino a quando non viene raggiunta la temperatura target o l'azione viene annullata manualmente.



#### 17.7. AUTO

L'impostazione automatica offre il massimo livello di comfort dell'acqua calda.

L'acqua calda viene prodotta 24 ore su 24 in base alle esigenze.

La pompa di calore ha la priorità come fonte di calore.



## 17.8. ECO

La modalità Eco consente di definire i tempi di riscaldamento e di blocco.

È possibile definire un programma di riscaldamento settimanale e individuale.

In combinazione con il surplus proveniente dal fotovoltaico, le tariffe elettriche variabili e simili, l'apparecchio può essere utilizzato in modo più efficace. L'effettivo utilizzo dell'apparecchio è determinato da diverse variabili, quali picchi di consumo, condizioni di allacciamento, fonti di riscaldamento ausiliario esterne, ecc.

### 17.8.1. Stesso piano di riscaldamento

<p>Economizzato acqua calda</p> <table border="1"><tr><td> AUTO</td><td> ECO</td><td> ELEC</td></tr><tr><td> VAC</td><td> Muto</td><td> Sterilizzazione</td></tr></table>	AUTO	ECO	ELEC	VAC	Muto	Sterilizzazione	<p>Programma orario</p> <p>Stesso ogni giorno</p> <p>Programmi di riscaldamento diversi</p> <p>Riscaldamento solo entro l'orario impostato. Stesso programma riscaldamento ogni giorno.</p>	<p>Orario1  11:00 - 15:00 </p> <p>Orario2 11:00 - 15:00</p> <p>Orario3 11:00 - 15:00</p> <p>OK</p>
AUTO	ECO	ELEC						
VAC	Muto	Sterilizzazione						

### 17.8.2. Programma di riscaldamento diverso

<p>Economizzato acqua calda</p> <table border="1"><tr><td> AUTO</td><td> ECO</td><td> ELEC</td></tr><tr><td> VAC</td><td> Muto</td><td> Sterilizzazione</td></tr></table>	AUTO	ECO	ELEC	VAC	Muto	Sterilizzazione	<p>Programma orario</p> <p>Stesso ogni giorno</p> <p>Programmi di riscaldamento diversi</p> <p>Riscaldamento attivo solo entro l'orario impostato. Possono essere impostati massimo due programmi di riscaldamento in una settimana.</p>	<p>Periodo1  Lun. - Mer. </p> <p>Orario1  11:00 - 15:00 </p> <p>Orario2 11:00 - 15:00</p> <p>Orario3 11:00 - 15:00</p> <p>Continua</p> <p>OK</p>
AUTO	ECO	ELEC						
VAC	Muto	Sterilizzazione						

## 17.9. ELEC (fonte di riscaldamento ausiliario/elemento riscaldante elettrico)

La logica di riscaldamento è la stessa della modalità AUTO.

Tuttavia, come fonte di calore viene utilizzato solo il riscaldamento elettrico ausiliario.

Questa modalità è consigliata temporaneamente in caso di malfunzionamento/difetto della pompa di calore per continuare a fornire acqua calda.

<p>Riscaldamento elettrico, pompa di calore disabilitati</p> <table border="1"><tr><td> AUTO</td><td> ECO</td><td> ELEC</td></tr><tr><td> VAC</td><td> Muto</td><td> Sterilizzazione</td></tr></table>	AUTO	ECO	ELEC	VAC	Muto	Sterilizzazione	<p>Suggerimenti</p> <p> Impostazione riuscita</p>
AUTO	ECO	ELEC					
VAC	Muto	Sterilizzazione					

### 17.10. VAC (Vacanza)

In modalità di funzionamento VAC, è possibile definire una finestra temporale (alcuni giorni) durante la quale la pompa di calore per acqua calda sanitaria non riscalda (ad esempio in caso di vacanza). La pompa di calore per acqua calda sanitaria cambia automaticamente la modalità di funzionamento in modalità AUTO e garantisce il raggiungimento della temperatura target definita al termine della finestra temporale o dopo le vacanze e la disponibilità di acqua calda.

<p>Programmazione vacanze</p> <table border="1"><tr><td> AUTO</td><td> ECO</td><td> ELEC</td></tr><tr><td> VAC</td><td> Muto</td><td> Sterilizzazione</td></tr></table>	 AUTO	 ECO	 ELEC	 VAC	 Muto	 Sterilizzazione	<p>VAC</p> <p>Inizio : 2022 - 11 - 30</p> <p>Fine : 2022 - 12 - 10</p> <p>Nessun riscaldamento durante le vacanze. Riscaldamento automatico a 65 °C il giorno prima della fine delle vacanze e ritorno alla modalità di riscaldamento prima delle vacanze. <input type="button" value="OK"/></p>
 AUTO	 ECO	 ELEC					
 VAC	 Muto	 Sterilizzazione					

### 17.11. Timer di silenziamento

È possibile assegnare alla pompa di calore per acqua calda sanitaria delle finestre temporali durante le quali il prodotto funziona in modalità silenziosa. A questo scopo, tra l'altro, la velocità del ventilatore viene ridotta. Se la temperatura dell'aria di mandata è troppo bassa, ad esempio, le prestazioni della pompa di calore possono diminuire.

<p>Silenziato</p> <table border="1"><tr><td> AUTO</td><td> ECO</td><td> ELEC</td></tr><tr><td> VAC</td><td> Muto</td><td> Sterilizzazione</td></tr></table>	 AUTO	 ECO	 ELEC	 VAC	 Muto	 Sterilizzazione	<p>Muto</p> <p>Orario1 11 : 00 - 15 : 00</p> <p>Orario2 11 : 00 - 15 : 00</p> <p>Impostare il tempo di silenziamento. Durante questo periodo, la macchina funziona a bassa rumorosità; le prestazioni possono cambiare al variare del carico. <input type="button" value="OK"/></p>
 AUTO	 ECO	 ELEC					
 VAC	 Muto	 Sterilizzazione					

## 17.12. Sterilizzazione

Il tipo di impostazione della sterilizzazione viene utilizzato per prevenire la legionella. L'utente può selezionare i parametri di frequenza di esecuzione (1 volta al mese, 1 volta alla settimana, una volta e spegnimento), l'ora di inizio e la temperatura di riscaldamento. Si consiglia di utilizzare una volta alla settimana la temperatura target di 60 °C. Non è consigliabile disattivare la funzione o aumentare la frequenza.

### 17.12.1. Una volta alla settimana (consigliato)

<p>Impostazione della temperatura e della frequenza</p> <table border="1"><tr><td> 24h AUTO</td><td> ECO</td><td> ELEC</td></tr><tr><td> VAC</td><td> Muto</td><td> Sterilizzazione</td></tr></table>	 24h AUTO	 ECO	 ELEC	 VAC	 Muto	 Sterilizzazione	<p>Sterilizzazione</p> <p>Impostazione della temperatura <input type="text" value="55"/> °C</p> <p>Tempo di avvio <input type="text" value="08"/> : <input type="text" value="15"/></p> <p>Impostazione della frequenza <input type="text" value="Una volta alla settimana"/></p> <p>Campo temp.55 °C - 75 °C</p>
 24h AUTO	 ECO	 ELEC					
 VAC	 Muto	 Sterilizzazione					

### 17.12.2. Una volta al mese (non consigliato)

<p>Impostazione della temperatura e della frequenza</p> <table border="1"><tr><td> 24h AUTO</td><td> ECO</td><td> ELEC</td></tr><tr><td> VAC</td><td> Muto</td><td> Sterilizzazione</td></tr></table>	 24h AUTO	 ECO	 ELEC	 VAC	 Muto	 Sterilizzazione	<p>Sterilizzazione</p> <p>Impostazione della temperatura <input type="text" value="55"/> °C</p> <p>Tempo di avvio <input type="text" value="08"/> : <input type="text" value="15"/></p> <p>Impostazione della frequenza <input type="text" value="Una volta al mese"/></p> <p>Campo temp.55 °C - 75 °C</p>
 24h AUTO	 ECO	 ELEC					
 VAC	 Muto	 Sterilizzazione					

### 17.12.3. Una volta (non consigliato, applicabile per l'avvio manuale)

<p>Impostazione della temperatura e della frequenza</p> <table border="1"><tr><td> 24h AUTO</td><td> ECO</td><td> ELEC</td></tr><tr><td> VAC</td><td> Muto</td><td> Sterilizzazione</td></tr></table>	 24h AUTO	 ECO	 ELEC	 VAC	 Muto	 Sterilizzazione	<p>Sterilizzazione</p> <p>Impostazione della temperatura <input type="text" value="55"/> °C</p> <p>Tempo di avvio <input type="text" value="08"/> : <input type="text" value="15"/></p> <p>Impostazione della frequenza <input type="text" value="Una singola volta"/></p> <p>Campo temp.55 °C - 75 °C</p>
 24h AUTO	 ECO	 ELEC					
 VAC	 Muto	 Sterilizzazione					

#### 17.12.4. Disattivazione della sterilizzazione (non consigliata in nessun caso)

The image shows two panels from a control interface. The left panel, titled "Impostazione della temperatura e della frequenza", contains six buttons: "AUTO" (with a clock icon), "ECO" (with a leaf icon), "ELEC" (with a lightning bolt icon), "VAC" (with an umbrella icon), "Muto" (with a moon icon), and "Sterilizzazione" (with a shield and plus icon). The right panel, titled "Sterilizzazione", shows the "Impostazione della temperatura" set to 55 °C with up and down arrows. Below it, "Tempo di avvio" is set to 08 : 15. The "Impostazione della frequenza" is set to "Disattivata" in a blue button. At the bottom, it indicates "Campo temp. 55 °C - 75 °C".

#### 17.13. Informazioni

L'utente può richiamare varie informazioni sul funzionamento, come l'accumulo di energia e i dati in tempo reale, ad esempio la frequenza del compressore, la velocità del ventilatore, ecc.

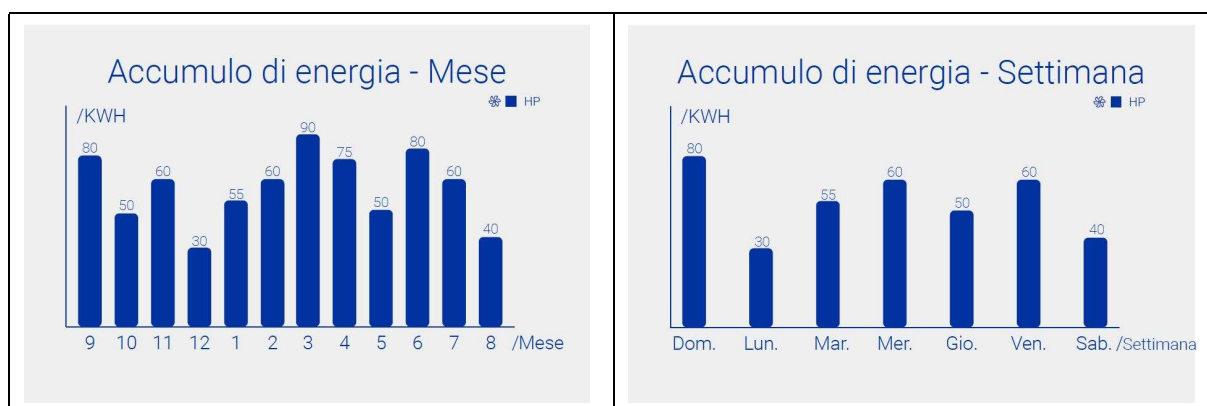
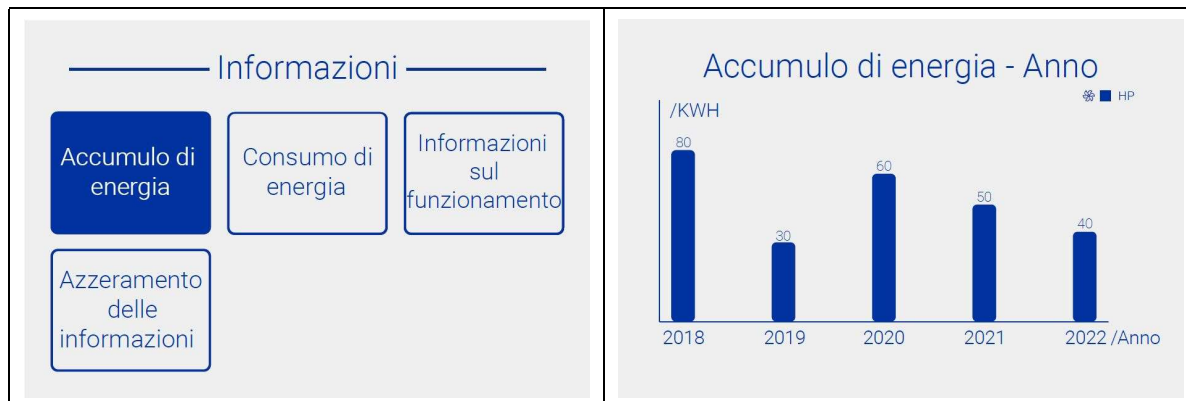
The image shows two panels from a control interface. The left panel, titled "Menu", contains four buttons: "Boost" (with a circular arrow icon), "Modalità" (with a diamond icon), "Informazioni" (with an information icon, highlighted in blue), and "Impostazione" (with a gear icon). A lock icon is visible at the bottom right. The right panel, titled "Informazioni", contains five buttons: "Accumulo di energia", "Consumo di energia", "Informazioni sul funzionamento" (highlighted in blue), "Azzeramento delle informazioni", and "Impostazione" (with a gear icon).

### 17.13.1. Accumulo di energia

Per accumulo di energia si intende l'accumulo di energia in un sistema per poterla utilizzare successivamente.

L'area mostra l'accumulo di energia per diversi periodi di tempo.

I valori sono calcolati e servono come riferimento.

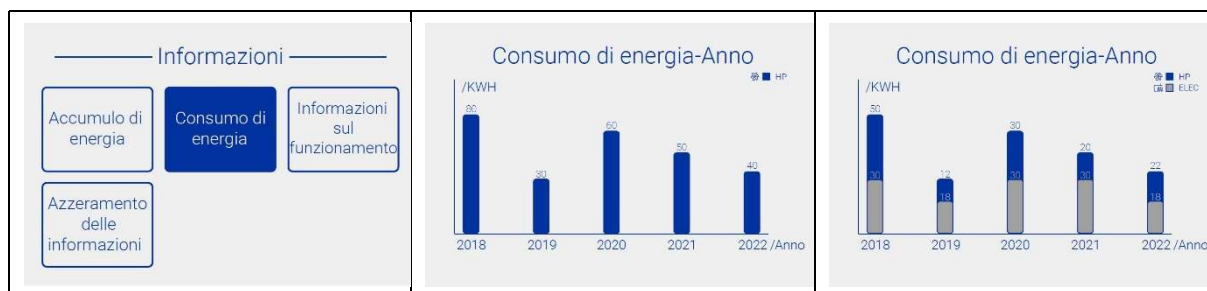


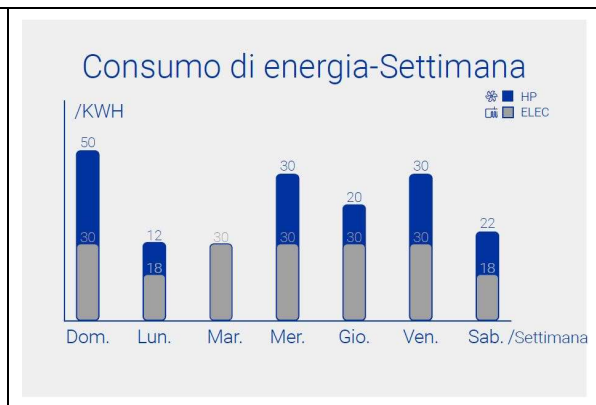
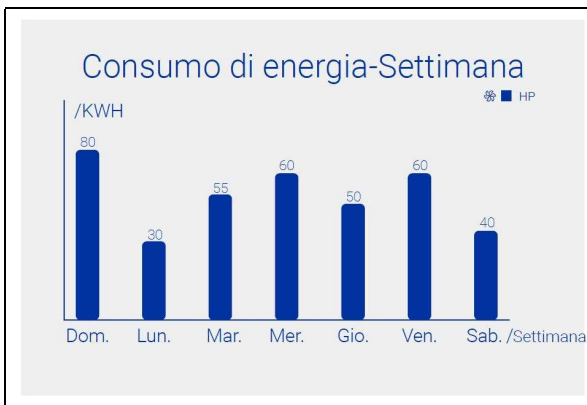
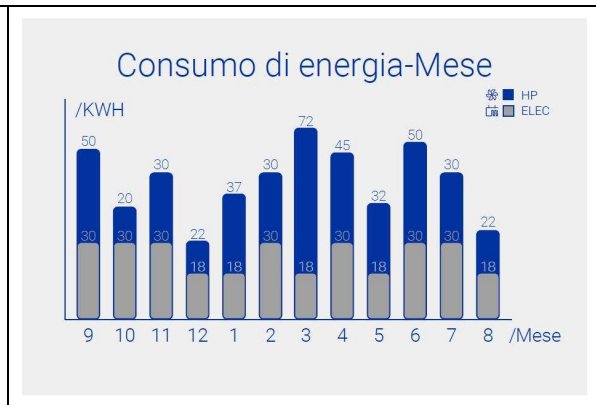
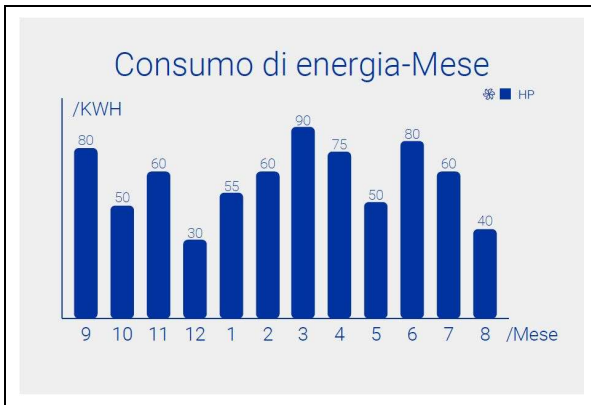
### 17.13.2. Consumo di energia

Il consumo di energia significa che l'energia viene utilizzata per eseguire un lavoro, ad esempio per far funzionare qualcosa, e poi non è più disponibile nella stessa forma.

L'area mostra il consumo di energia per diversi periodi di tempo.

I valori sono calcolati e servono come riferimento.





### 17.13.3. Informazioni sul funzionamento

Visualizza i parametri in tempo reale della pompa di calore per acqua calda sanitaria.  
I valori elettrici visualizzati sono calcolati e servono come riferimento.

Informazioni

Accumulo di energia

Consumo di energia

Informazioni sul funzionamento

Azzeramento delle informazioni

-Informazioni sul funzionamento-

Temperatura ambiente	
Temperatura scarico compressore	
Temperatura di evaporazione	
Sensore di aspirazione:	
Temperatura dell'acqua sanitaria	Superiore: Inferiore:
Parametri della valvola di espansione elettronica	

-Informazioni sul funzionamento-

Velocità della ventola	
Frequenza del compressore	
Versione software (pannello di visualizzazione)	
Versione software (scheda di controllo principale)	

### 17.13.4. Reset delle informazioni

I dati raccolti, come l'accumulo di energia, ecc. vengono resettati qui.

Informazioni

Accumulo di energia

Consumo di energia

Informazioni sul funzionamento

Azzeramento delle informazioni

-Azzeramento delle informazioni-

Ripristino delle impostazioni di fabbrica; ripristino delle informazioni, tutti i dati vengono cancellati.

Sì

No

## 17.14. Configurazione

L'utente può personalizzare varie impostazioni come la lingua, la data e l'ora, ecc.

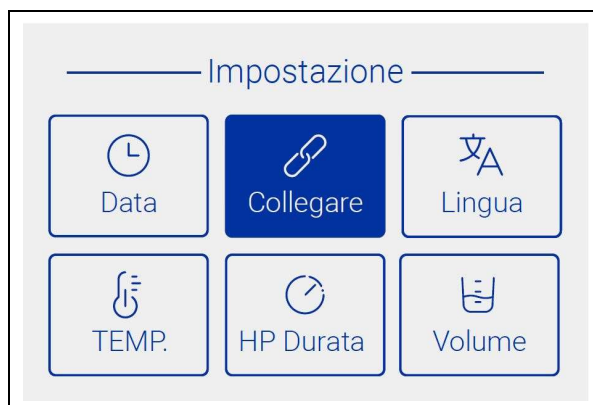
Si noti che la modifica della data e dell'ora azzerà i parametri del programma orario, che devono essere impostati nuovamente (ad es. in modalità Eco i tempi di riscaldamento attivi, la finestra temporale per il funzionamento silenzioso, ecc.).

Alla voce Temp. è possibile modificare l'unità di misura della temperatura, mentre alla voce Temperatura target è possibile selezionare la temperatura target in un altro modo.



## 17.15. Configurazione del collegamento

In Collegamento è possibile selezionare le impostazioni delle fonti di calore esterne e dei segnali elettrici e la loro logica di funzionamento. Questa serie di modelli non supporta la connessione WiFi.



### 17.15.1. Fonti di calore interne ed esterne

Oltre alla pompa di calore, le seguenti fonti di calore sono integrate o possono essere integrate attraverso la batteria di riscaldamento.

- Elemento riscaldante elettrico (integrato di serie), senza necessità di selezione.
- La caldaia supplementare è una fonte di calore esterna (caldaia a biomassa, caldaia a gas, caldaia a gasolio, ecc.) e può essere integrata tramite la batteria del riscaldamento; deve essere definita/selezionata.
- L'impianto solare supplementare è una fonte di calore esterna (impianto solare termico) e può essere integrato attraverso la batteria di riscaldamento, deve essere definito/selezionato.

Questi devono essere selezionati nel menu alla voce Configurazione → Collegamento → Fonti di calore esterne in base alle effettive condizioni di collegamento.



**È IMPORTANTE** che la temperatura di mandata nella batteria di riscaldamento non superi mai gli 85 °C, indipendentemente dalla fonte di calore.

Se non è collegata o non è in funzione alcuna fonte di calore esterna, selezionare sempre Fonte di calore esterna → Spegnere.

### 17.15.2. Fonte di calore esterna: caldaia supplementare

Di norma, i generatori di calore sono controllati tramite un programma orario per fornire energia termica o per alimentare automaticamente la pompa di calore per l'acqua calda sanitaria quando è disponibile. Per la registrazione della temperatura effettiva della pompa di calore per acqua calda sanitaria è previsto un ingresso

(pozzetto di immersione/involucro del sensore) per un sensore di temperatura esterno (proveniente dalla caldaia esterna, non incluso nella fornitura).

Se una fonte di calore esterna fornisce energia termica attraverso lo scambiatore di calore, questa viene riconosciuta in ogni stato di regolazione della pompa di calore per acqua calda sanitaria attraverso il sensore di temperatura (proveniente dalla pompa di calore per acqua calda sanitaria, è integrato), che deve essere installato nella mandata della batteria di riscaldamento.

Il cavo dello scaldacqua (nero, proveniente dalla pompa di calore per l'acqua calda sanitaria) può essere collegato alle fonti di calore esterne, ad esempio caldaia a gasolio, caldaia a gas, ecc. In caso di richiesta di riscaldamento da parte di una fonte di calore esterna, ad esempio tramite l'attivazione della funzione boost, il superamento della durata HP, un'elevata caduta di temperatura nel serbatoio dell'acqua calda, viene inviato un segnale alla fonte di calore esterna (segnale di posizione chiusa). Se la caldaia fornisce energia termica, questa viene riconosciuta dal sensore di temperatura della pompa di calore per acqua calda sanitaria, che deve essere installato nella mandata scambiatore, e la logica è la seguente:

Il boost è attivato,

la pompa di calore e l'elemento riscaldante elettrico funzionano in parallelo.

Richiesta di riscaldamento tramite cavo dello scaldacqua a una fonte di calore esterna, non appena il sensore di temperatura della pompa di calore dell'acqua calda sanitaria (mandata scambiatore di calore) rileva una differenza di temperatura (deve essere superiore),

per almeno 180 secondi,

tra la mandata batteria  $>8$  K e la temperatura effettiva nel serbatoio della pompa di calore per l'acqua calda sanitaria,

l'elemento riscaldante elettrico si spegne,

la pompa di calore e la fonte di calore esterna sono ancora utilizzate come fonti di calore.

Se la differenza tra la temperatura effettiva della batteria di riscaldamento di mandata e la temperatura effettiva dell'acqua calda nel serbatoio scende a  $< 4$  K, l'elemento riscaldante elettrico viene riattivato e il segnale viene scollegato attraverso il cavo dello scaldacqua.

La temperatura effettiva della mandata della batteria di riscaldamento rimane alla temperatura effettiva del serbatoio,

tra  $>4$  K e  $<8$  K, la pompa di calore, l'elemento riscaldante elettrico e la fonte di calore esterna rimangono attivi, pertanto la richiesta di riscaldamento tramite il cavo dello scaldacqua rimane attiva/NON viene scollegata.

### 17.15.3. Fonte di calore esterna: impianto solare supplementare (impianto solare termico)

**È IMPORTANT che la temperatura di mandata dell'impianto solare termico nella batteria della pompa di calore per acqua calda sanitaria non superi mai gli 85 °C.**

Le logiche di riscaldamento sono molto simili a quelle della caldaia supplementare.

Un'eccezione è rappresentata dal fatto che con uno scarto di  $> 8$  K (almeno 180 secondi) tra la mandata della batteria di riscaldamento (temperatura dell'impianto solare termico) e la temperatura effettiva della pompa di calore per l'acqua calda sanitaria, la pompa di calore si spegne dopo 10 minuti di funzionamento e viene utilizzato solo l'impianto solare termico come fonte di calore. La condizione è che BOOST non sia attivo.

Se Boost è attivo, la pompa di calore ed eventualmente l'elemento riscaldante elettrico si avviano in sincronia con il supplemento solare termico.

Il controllo (segnali di avvio e di arresto) dell'impianto solare termico deve essere effettuato dall'esterno e non può essere effettuato dalla pompa di calore per acqua calda sanitaria. Il sensore di temperatura esterno (installato nel pozzetto a immersione fornito per la pompa di calore per acqua calda sanitaria, non incluso nella fornitura) serve a registrare la temperatura effettiva della pompa di calore per acqua calda sanitaria.

## 17.16. Segnali elettrici

È possibile effettuare impostazioni per i vari segnali elettrici.

### 17.16.1. Tipo di segnale

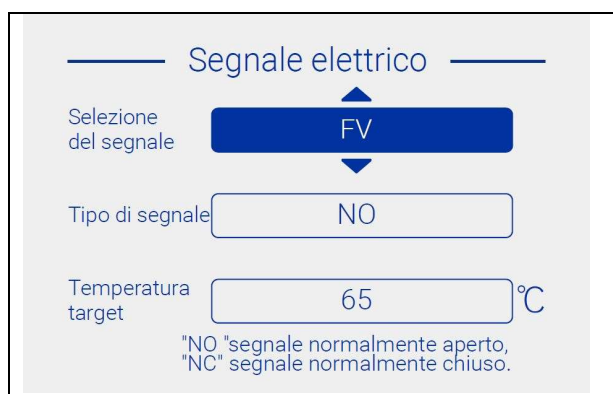
Il tipo di segnale può essere selezionato tra NO (normalmente aperto/ posizione base aperta) e NC (normalmente chiuso/posizione base chiusa). È possibile selezionarlo liberamente per tutti, tranne che per la funzione SG, che è permanentemente NO (normalmente aperta) → Il segnale EVU (azienda fornitrice di energia) è costantemente NC (normalmente chiuso) e non può essere modificato.



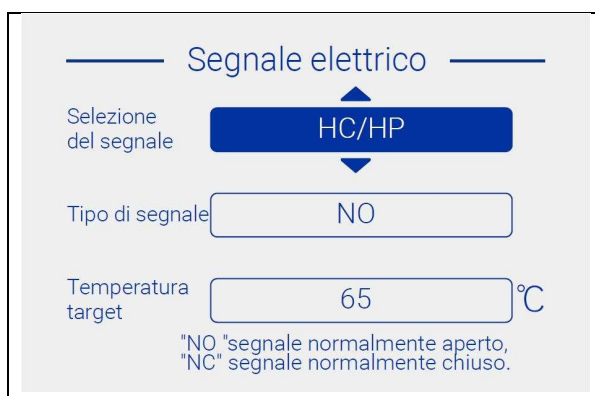
### 17.16.2. Selezione del segnale

L'utente può selezionare i seguenti tipi di segnale/impostazioni in base alla tabella seguente. Selezionare le condizioni di collegamento:

- FV (fotovoltaico)  
Utilizzo della propria energia fotovoltaica. La pompa di calore per acqua calda sanitaria deve essere collegata all'inverter o a un'unità di commutazione che segnala il surplus attraverso il contatto a potenziale zero del cavo FV (cavo bianco proveniente dall'apparecchio, con la dicitura HC/HP, segnale FV). Per proteggere i componenti (aumento dei cicli), deve essere presente in modo permanente un surplus costante >700 W (in caso di modifiche del valore soglia, se inferiore al valore predefinito, la garanzia decade), quindi la pompa di calore per acqua calda sanitaria esegue le impostazioni specificate (ad es. temperatura target 60 °C). Per evitare un intervento dell'apparecchio, viene memorizzato anche un tempo di permanenza che non può essere modificato.



- **HC/HP (Heat Call/Heat Pump)**  
 Segnala alla pompa di calore per acqua calda sanitaria che deve riscaldare (ad es. con tariffa elettrica flessibile). Il cavo bianco (denominato HC/HP, segnale FV) deve essere collegato a un'unità di commutazione che segnala il surplus.



- **SG (Smart Grid)**  
 Segnala alla pompa di calore per acqua calda sanitaria che deve riscaldare (ad es. tramite la compagnia elettrica). La logica di riscaldamento si avvia quando il segnale SG (cavo bianco denominato HC/HP, segnale PV) è in posizione chiusa e il segnale EVU (cavo nero denominato EVU) è in posizione aperta. (Attenzione, i tipi di segnale NO/NC non possono essere modificati.) Se le condizioni non sono soddisfatte, viene eseguita la modalità precedentemente selezionata (AUTO, ECO, ecc.). (ATTENZIONE: 5 minuti di ritardo prima che il segnale attivi la modalità SG.)



- **Spegnimento**  
 Selezionare se non sono richiesti segnali attraverso i cavi esistenti.



### **17.17. Temperatura target**

Per un funzionamento normale ed efficiente si consiglia una temperatura target compresa tra 53 °C e 56 °C.

La pompa di calore per acqua calda sanitaria può essere utilizzata in modo permanente solo fino a 60 °C.

In Austria, Germania e Svizzera, in particolare, il funzionamento della pompa di calore per l'acqua calda sanitaria è generalmente consentito fino a una temperatura massima di 60 °C. Non si assume alcuna responsabilità in caso di mancata osservanza.

L'intervallo di temperatura può essere selezionato tra 55 e 75 °C.

La pompa di calore funziona fino ad una temperatura massima di 65 °C.

Si noti che se l'acqua è molto calcarea e la temperatura dell'acqua è elevata (> 60 °C), il calcare si dissolve dall'acqua e si deposita in luoghi con temperature più elevate (ad es. riscaldamento ausiliario elettrico). Questo riduce in modo permanente l'efficienza, può aumentare l'usura e quindi non è raccomandato. Assicurarsi che l'acqua sia povera di calcare.

### 17.18. Selezione delle fonti di calore interne (avvio della fonte di calore)

È possibile selezionare la logica della fonte di calore interna, ovvero come le fonti di calore interne (pompa di calore ed elemento riscaldante elettrico) si relazionano tra loro. Si noti che la logica si avvia solo se le condizioni sono soddisfatte o se sono presenti i segnali corretti.

- Pompa di calore e riscaldamento elettrico (elemento riscaldante) in parallelo.
- Riscaldamento ausiliario elettrico solo a partire da 65 °C di temperatura dell'acqua.
- Solo riscaldamento elettrico. (Significa che come fonte di calore viene utilizzata solo l'elemento riscaldante elettrico).

### 17.19. Selezione dell'attivazione delle fonti di calore (accensione del riscaldamento)

Si prega di notare che le fonti di calore si avviano solo quando sono soddisfatte le condizioni necessarie/sono presenti i segnali corretti.

- Accensione e riscaldamento immediato. Se le condizioni non sono soddisfatte (segnale → FV, HC/HP, SG), viene eseguita l'ultima modalità (AUTO, ECO, ecc.).
- Accensione e riscaldamento immediato, solo durante i tempi di riscaldamento della modalità correntemente selezionata. Se le condizioni non sono soddisfatte, viene eseguita l'ultima modalità.
- Accensione e riscaldamento immediato, la modalità preselezionata (AUTO, ECO, ecc.) non viene attivata se le condizioni non sono soddisfatte. La temperatura dell'acqua viene mantenuta a 40 °C se le condizioni non sono soddisfatte.
- Accensione e riscaldamento immediato, la modalità preselezionata (AUTO, ECO, ecc.) non viene attivata se le condizioni non sono soddisfatte. Significa che il riscaldamento non viene eseguito se le condizioni non sono soddisfatte.



### 17.20. Lingua

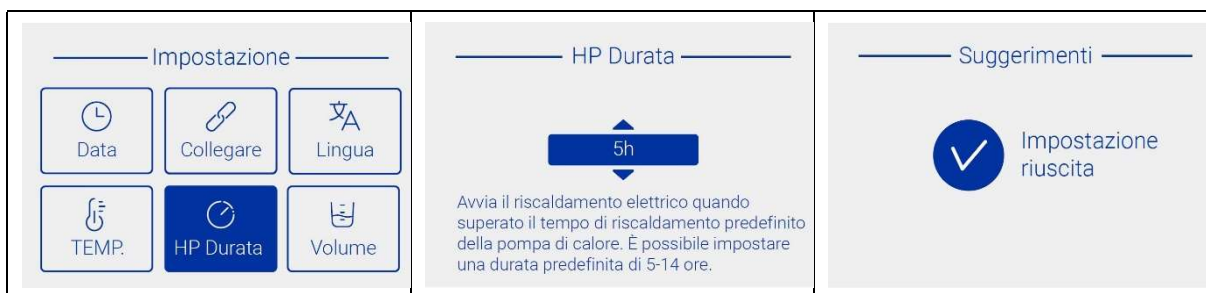
In Lingua è possibile scegliere tra diverse lingue per il display operativo.

### 17.21. Temperatura

L'utente può specificare l'unità di misura della temperatura visualizzata e la temperatura target.

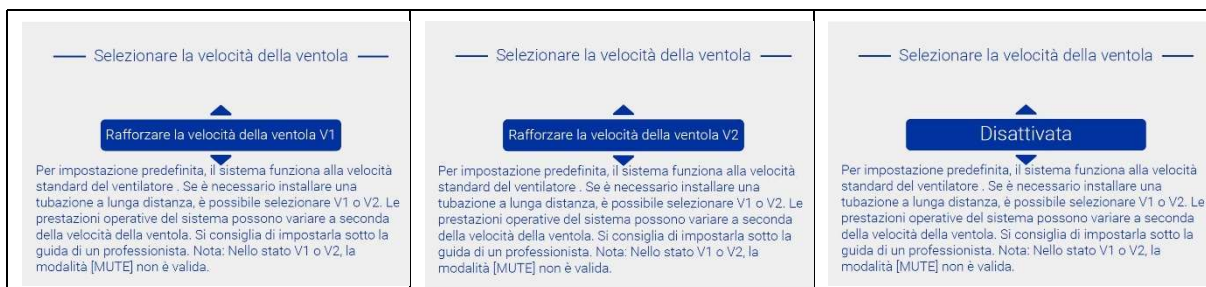
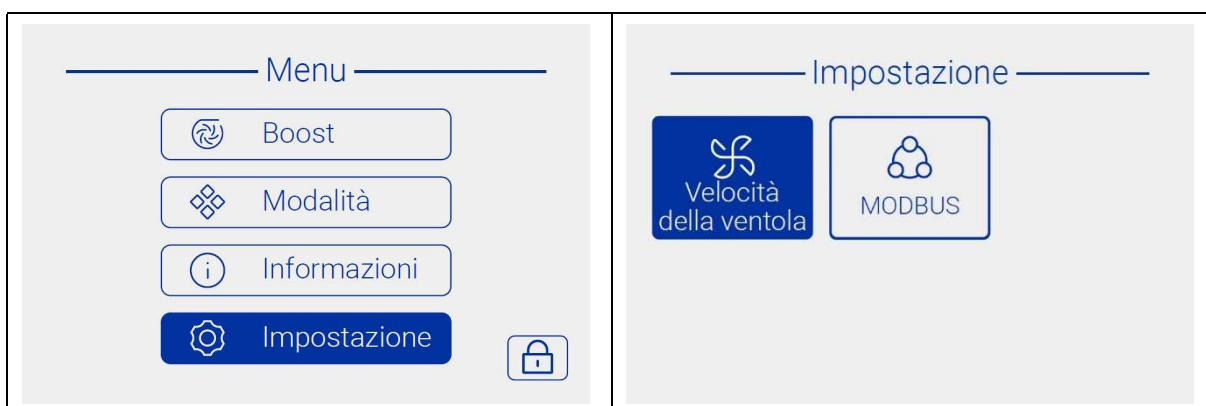
## 17.22. Durata standard HP

L'utente può impostare l'ora a partire dalla quale la pompa di calore viene sostituita da una fonte di calore alternativa (elemento riscaldante elettrico, fonte di calore esterna).



## 17.23. Velocità del ventilatore

Se si installa TORPEDO con condotti di ventilazione (aria di mandata e/o aria di scarico), è necessaria una velocità del ventilatore più elevata a seconda della lunghezza e delle curve per fornire all'apparecchio la quantità d'aria necessaria. Per garantire un funzionamento corretto, è necessario rispettare le specifiche del collegamento dell'aria. Opzioni di selezione V1 = velocità del ventilatore max. 700 min<sup>-1</sup> deve essere scelto non appena si installano condotti di ventilazione di lunghezza equivalente <11 m. Velocità del ventilatore V2 = Velocità del ventilatore max. 800 min<sup>-1</sup> deve essere selezionato se si installa un condotto di ventilazione di lunghezza equivalente >11 m. Se si supera la lunghezza del condotto di ventilazione equivalente di >22 m, possono verificarsi perdite di prestazioni. I valori indicati nei dati tecnici non sono pertanto garantiti. La velocità del ventilatore Spegnimento deve essere selezionata come standard, il che garantisce il corretto funzionamento senza condotti di ventilazione. La funzione di silenziamento non è possibile nelle modalità di funzionamento V1 e V2.



## 18. Controllo e manutenzione

### 18.1. Controllo della valvola di sicurezza

Controllare il funzionamento della valvola di sicurezza a intervalli regolari per rimuovere i depositi di calcare. Si raccomanda un'ispezione ogni quattro mesi e una ogni sei mesi è obbligatoria. Se la valvola di sicurezza non funziona correttamente, sostituirla immediatamente. Non bloccare mai l'uscita dei dispositivi di sicurezza.

### 18.2. Test del circuito idraulico

Controllare che tutti i collegamenti e le tubature dell'acqua siano ancora ben saldi. Si raccomanda di farlo ogni sei mesi.

### 18.3. Controllo dello scarico della condensa

Controllare ogni sei mesi che lo scarico della condensa non presenti impurità o ostruzioni per garantire che l'acqua di condensa possa defluire senza ostacoli.

A tal fine, rimuovere il tubo dall'apparecchio e controllarlo visivamente. Si consiglia di soffiare con aria compressa. Eseguire un'ispezione visiva del collegamento dell'apparecchio; deve essere libero e non devono esserci accumuli d'acqua all'interno della testa della pompa di calore.

### 18.4. Ispezione dell'anodo sacrificale di magnesio

Per prevenire la corrosione irreversibile del serbatoio dell'acqua, si raccomanda di controllare gli anodi sacrificali di magnesio ogni due anni. Se un anodo viene rimosso, deve essere sostituito.

Per verificare, assicurarsi che la pompa di calore dell'acqua calda sanitaria sia priva di corrente. Evitare di avere acqua calda nel serbatoio per evitare pericoli durante lo svuotamento.

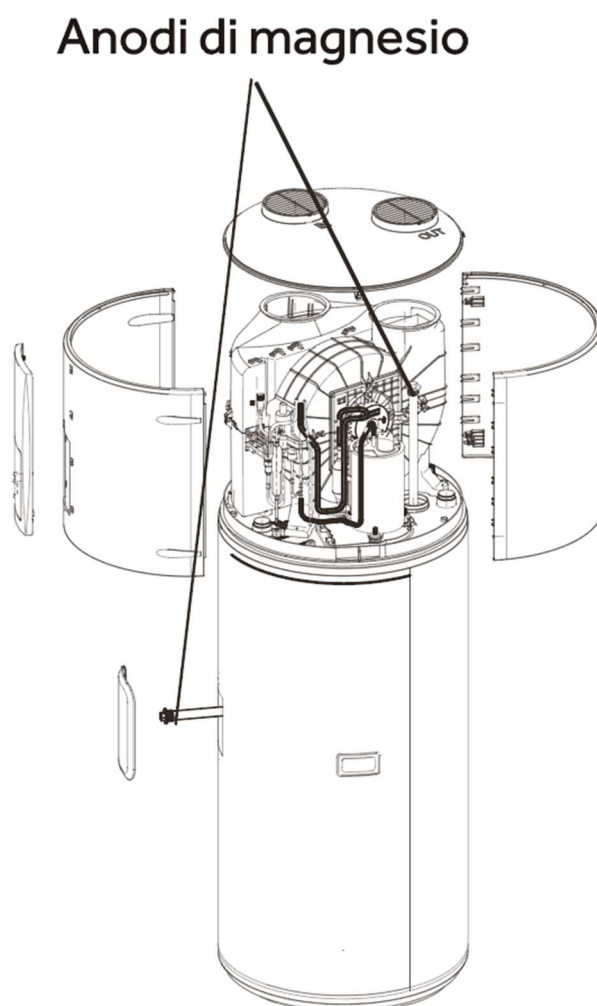
Svuotare il serbatoio.

Rimuovere i componenti del rivestimento come illustrato nella figura seguente.

I due anodi possono ora essere rimossi ruotandoli in senso antiorario.

Quando si installano gli anodi nuovi o quelli vecchi, assicurarsi che il serbatoio sia di nuovo a tenuta nei punti di avvitamento degli anodi e nel complesso.

Una volta accertata la tenuta del serbatoio, rimontare i componenti del rivestimento.



## 19. Smaltimento/riciclaggio

### 19.1. Simbolo sul prodotto



Il simbolo sul prodotto o sull'imballaggio indica che questo prodotto non deve essere trattato come un normale rifiuto domestico/secco. È possibile ottenere ulteriori informazioni dalle autorità locali, da un centro di raccolta per il riciclaggio di apparecchi elettrici ed elettronici, dal produttore o dal proprio partner di fiducia.

### 19.2. Smaltimento dell'imballaggio

Il materiale di imballaggio (pallet di legno a perdere, scatole di cartone, inserti, pellicole di plastica, polistirolo espanso (EPS), ecc.) deve essere smaltito correttamente in conformità con le norme di legge, le ordinanze e le specifiche locali. In caso di dubbio, prima di smaltire il prodotto, consultare l'azienda locale che si occupa dello smaltimento dei rifiuti.

### 19.3. Smaltimento dei componenti o della pompa di calore per acqua calda sanitaria

Per lo smaltimento dei componenti difettosi o della pompa di calore per acqua calda sanitaria al termine della vita utile del prodotto, attenersi alle seguenti istruzioni.

Smaltire correttamente, cioè separatamente in base ai gruppi di materiali dei componenti da smaltire.

Non smaltire mai i rifiuti elettrici o elettronici insieme ai rifiuti domestici/secchi, ma consegnarli presso gli appositi punti di raccolta pubblici.

Smaltire sempre i rifiuti nel modo più ecologico possibile, separando il più possibile i vari materiali secondo le più recenti tecnologie di protezione ambientale, riciclaggio e smaltimento.

### 19.4. Smaltimento del refrigerante

Il refrigerante R290 (propano) può essere maneggiato solo da personale autorizzato e qualificato.

Prima di smaltire il prodotto, il refrigerante R290 (propano) deve essere estratto e poi smaltito correttamente.

Se il refrigerante R290 (propano) fuoriesce e si mescola con l'aria ambiente, si può formare un'atmosfera esplosiva con rischio di incendio ed esplosione.

## 20. Elenco dei codici di allarme/errore

Codice di allarme	Tipo di allarme	Descrizione	Risoluzione dell'allarme
E1	Si verifica una dispersione di corrente	Si è verificata una dispersione di corrente in una linea o in un componente.	L'allarme si spegne non appena il guasto è stato eliminato o, se necessario, scollegare nuovamente gli apparecchi dalla rete elettrica.
E2	Sovratemperatura nel serbatoio dell'acqua	La temperatura effettiva nel bollitore dell'acqua calda è maggiore o uguale a 88 °C.	L'allarme si ripristina automaticamente una volta eliminata la causa.
E3	Malfunzionamento di un sensore di temperatura nel serbatoio di accumulo dell'acqua	Un difetto, un cortocircuito o un'interruzione del circuito elettrico di un sensore di temperatura nel serbatoio dell'acqua.	L'allarme si ripristina automaticamente una volta eliminata la causa.
E4	Errore del sensore di temperatura esterna	L'errore si verifica se viene rilevato un cortocircuito o un'interruzione di linea sul sensore di temperatura esterna.	L'allarme si ripristina automaticamente una volta eliminata la causa.
E5	Errore del sensore della temperatura di evaporazione	L'errore si verifica se viene rilevato un cortocircuito o un'interruzione di linea sul sensore della temperatura di evaporazione.	L'allarme si ripristina automaticamente una volta eliminata la causa.
E6	Errore del sensore della temperatura di uscita del compressore	L'errore si verifica se viene rilevato un cortocircuito o un'interruzione di linea sul sensore di temperatura all'uscita del compressore.	L'allarme si ripristina automaticamente una volta eliminata la causa.
E7	Errore del sensore della temperatura di ingresso del compressore	L'errore si verifica se viene rilevato un cortocircuito o un'interruzione di linea sul sensore di temperatura all'ingresso del compressore.	L'allarme si ripristina automaticamente una volta eliminata la causa.
E8	Protezione del pressostato	Il guasto si attiva quando il pressostato all'uscita del compressore (lato alta pressione) risponde.	Dopo aver eliminato la causa, per resettare l'allarme è necessario riavviare o riattivare l'alimentazione.

E9	Protezione dalla temperatura esterna	L'arresto di protezione si attiva se la temperatura esterna o ambiente è inferiore a -7 °C o superiore a 45 °C.	L'allarme si ripristina automaticamente dopo il ritorno all'intervallo di temperatura consentito.
EF	Errore del segnale di controllo tariffa bassa/EVU (azienda fornitrice di energia)	L'errore si verifica se non si riceve un segnale di rilascio valido dal fornitore di energia (Off-Peak/tariffa bassa) quando si attiva la commutazione della tariffa.	Una volta ripristinato il segnale di controllo, l'allarme si ripristina automaticamente.
F2	Protezione del compressore	Arresto di protezione dovuto al funzionamento al di fuori dell'intervallo di temperatura consentito.	L'allarme si ripristina automaticamente non appena l'intervallo di temperatura rientra nei limiti consentiti.
F3	Protezione della temperatura dell'aria di scarico	Arresto di protezione dovuto a una temperatura dell'aria di scarico inammissibilmente elevata.	Dopo aver eliminato la causa, per resettare l'allarme è necessario un riavvio o la riattivazione dell'alimentazione.
F5	Protezione da sovratemperatura dell'evaporatore	Arresto di protezione dovuto a una temperatura troppo elevata nell'evaporatore.	Dopo aver eliminato la causa, per resettare l'allarme è necessario riavviare o riattivare l'alimentazione.
LB	Errore del sensore di temperatura del generatore di calore esterno	L'errore si verifica se viene rilevato un cortocircuito o un'interruzione di linea sul sensore di temperatura del generatore di calore esterno.	L'allarme si ripristina automaticamente una volta eliminata la causa.
ED	Errore del sensore della temperatura di ingresso del compressore	L'errore si verifica se viene rilevato un cortocircuito o un'interruzione di linea sul sensore di temperatura all'ingresso del compressore (lato aspirazione).	L'allarme si ripristina automaticamente una volta eliminata la causa.

L7	Errore del ventilatore	L'errore si attiva se la ruota del ventilatore è bloccata o se si verifica un errore di comunicazione tra il ventilatore e l'unità di controllo.	Dopo aver eliminato la causa, per resettare l'allarme è necessario riavviare o riattivare l'alimentazione.
P1	Errore sul lato del convertitore di frequenza	Arresto di protezione dovuto a una sovracorrente transitoria in una linea di fase del compressore (rilevamento di sovracorrente dell'hardware).	Dopo aver eliminato la causa, per resettare l'allarme è necessario riavviare o riattivare l'alimentazione.
P2		Arresto di protezione dovuto a una sovracorrente momentanea in una linea di fase del compressore rilevata dal software.	
P3		Guasto dovuto a una temperatura non consentita sull'IPM (Intelligent Power Module).	
P4		Sovraccarico di corrente	
P5		Protezione da sottotensione	
P6		Protezione da sovratensione	
P7		La comunicazione tra l'unità di controllo principale e il modulo di potenza, il convertitore di frequenza, è difettosa.	
P8		L'errore si verifica se il circuito di rilevamento della corrente sul lato del convertitore di frequenza segnala un malfunzionamento o un segnale non plausibile.	Dopo aver eliminato la causa, per resettare l'allarme è necessario riavviare o riattivare l'alimentazione.
PB		L'errore è provocato da un'uscita dal riconoscimento di sincronizzazione (Out-of-Step) del convertitore di frequenza.	L'allarme si ripristina automaticamente una volta eliminata la causa.
PD		Sovracorrente transitoria rilevata dal software sul lato raddrizzatore.	Dopo aver eliminato la causa, per resettare l'allarme è necessario riavviare o riattivare l'alimentazione.
PF	Sovracorrente rilevata dall'hardware sul lato raddrizzatore.		

## 21. Dichiarazione di conformità UE

per le pompe di calore per acqua calda sanitaria WHP 200 e 250



Produttore: ENERETICA Spa  
Via C. Maffei, 3  
38089 - Darzo (TN)  
ITALIA

Oggetto delle pompe di calore per acqua calda sanitaria WHP

Modelli: **WHP 200** e **WHP 250**

**Gli apparecchi sono conformi alle disposizioni pertinenti della** Direttiva Bassa Tensione (LVD) (2014/35/UE), della Direttiva EMC (2014/30/UE), della Direttiva RoHS (2011/65/UE), del Regolamento REACH CE 1907/2006, della Direttiva Ecodesign (2009/125/CE) e del Regolamento 814/2013 UE.

Inoltre, si dichiara che sono stati **applicati i seguenti standard tecnici:**

EN 60335-1:2012 +A11:2014 +A13:2017+ A1:2019 +A2:2019 +A14:2019+A15:2021

EN 60335-2-21: 2021 + A1:2021

EN 60335-2-40: 2003 + A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 +A2 :2009 +A13: 2012

EN 62233:2008

EN 62311:2008

EN 50665:2017

N 301 489-1 V2.2.3 (2019-11

N 301 489-17 V3.2.4 (2020-09

N IC 55014-1:2021

N IC 55014-2:2021

N IC 61000-3-2:2019+A1:2021

N 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021

N 300 328 V2.2.2 (2019-07

EN16147:2017 + A1:2022

ENERETICA Spa

Jürgen Jorff  
CEO ENERETICA Spa

Darzo, 09/03/2026

## **22. Garanzia**

ENERETICA Spa

Modello:       WHP 200  
                  WHP 250

Garanzia di 2 anni sull'intero prodotto

## **23. MESSA IN FUNZIONE - molto più di una semplice "accensione"**

### **Spiegazione**

L'uso e il funzionamento dell'impianto di riscaldamento vengono spiegati in modo da poter risolvere autonomamente piccoli guasti in caso di emergenza.

### **Misurazione**

Controllare e, se necessario, regolare le impostazioni dell'apparecchio.

### **Funzionamento di prova**

Controllo del funzionamento della pompa di calore per acqua calda sanitaria.

### **Documentazione**

I valori di controllo determinati vengono inseriti e la messa in funzione viene documentata.

**Paradigma Italia S.p.A.**

Via Campagnola, 21

25011 Calcinato (BS)

Tel. +39 030 9980951

[info@paradigmaitalia.it](mailto:info@paradigmaitalia.it)

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



THIT9843