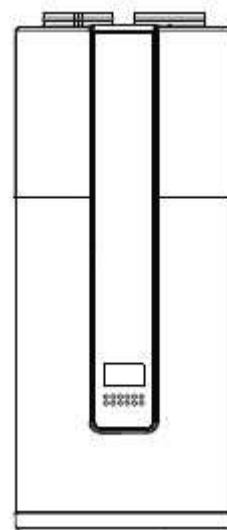




DHWSBM200-300

Installazione
Uso
Manutenzione

CODICE: 36016200/1 - 36016300/1 - GAS R290



La ditta ARCA s.r.l. declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze se dovute ad errori di stampa o di trascrizione. Si riserva altresì il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.
La presente documentazione è disponibile anche come file in formato PDF. Per la richiesta contattare l'ufficio tecnico della ditta ARCA s.r.l.

SOMMARIO

PRECAUZIONI DI SICUREZZA.....	02
-------------------------------	----

1. INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

1.1 Contenuto della confezione.....	09
1.2 Modalità di trasporto/gestione	09
1.3 Struttura	10
1.4 Dimensioni.....	12
1.5 Caratteristiche tecniche	13

2. INSTALLAZIONE

2.1 Prima dell'installazione	14
2.2 Metodo di fissaggio.....	16
2.3 Collegamento idraulico.....	17
2.4 Collegamento al condotto dell'aria	22
2.5 Collegamento elettrico	24
2.6 Lista di controllo per l'installazione	28

3. UTILIZZO

3.1 Lista di controllo prima dell'esecuzione della prova	29
3.2 Primo avviamento.....	29
3.3 Informazioni sulla gestione	31
3.4 Spiegazione del pannello di controllo	35
3.5 Usa il tuo elettrodomestico con l'app NetHome Plus.....	41

4. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

4.1 Suggerimenti per non sbagliare.....	43
4.2 Qualche informazione sulla protezione automatica dell'unità	44
4.3 Quando si verificano anomalie.....	44
4.4 Ricerca della fenomenologia degli errori.....	44
4.5 Tabella dei codici di errore.....	45

5. MANUTENZIONE.....46

6. SMALTIMENTO E RICICLAGGIO.....47

PRECAUZIONI DI SICUREZZA

Leggere attentamente le istruzioni e le avvertenze contenute in questo manuale, contengono informazioni importanti per quanto riguarda l'installazione, l'uso e la manutenzione in sicurezza. Un'installazione errata dovuta alla mancata osservanza delle istruzioni può causare danni o lesioni gravi. La gravità dei potenziali danni o lesioni è classificata come **AVVERTENZA** o **ATTENZIONE**.



PERICOLO

Questo rappresenta un grave pericolo che deve seriamente considerato per evitare morte o lesioni a se stessi e agli altri.



AVVERTENZA

Questo rappresenta una situazione potenzialmente pericolosa. Le avvertenze devono essere riportate in modo che gli utenti possano evitare situazioni che potrebbero causare danni a cose e/o morte o lesioni gravi.



ATTENZIONE

Questo simbolo indica che il proprietario/utente deve prestare attenzione per evitare lesioni lievi o moderate in una situazione potenzialmente dannosa.



AVVISO

Questo simbolo indica che l'attenzione deve essere rivolta verso una procedura specifica o al mantenimento di una condizione specifica.

Limite di applicazione

Questo prodotto è adatto solo per uso domestico, per la preparazione di acqua calda sanitaria a 38-70 °C. Deve essere collegato alla rete idrica domestica e alla rete elettrica. È vietato utilizzare l'apparecchiatura per altri scopi come la produzione industriale, o installarla in qualsiasi ambiente esposto a rischi di corrosione e combustione. Il produttore non è responsabile per danni all'apparecchiatura dovuti a un'installazione errata o a un uso improprio.



ATTENZIONE

Questa guida è un componente essenziale del prodotto. In caso di cambio di proprietà, consegnarlo al prossimo utente/proprietario.
L'accesso al presente manuale di istruzioni è fornito anche dal servizio clienti e dal sito web.
Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare/mettersi in funzione l'elettrodomestico e conservare il manuale nelle immediate vicinanze del luogo di installazione o dell'elettrodomestico in quanto contiene avvertenze per l'uso e la manutenzione successiva.

⚠ AVVERTENZA

- Questo elettrodomestico non è destinato all'uso da parte di persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con scarsa esperienza e conoscenza (compresi i bambini), a meno che non siano sotto la supervisione o la guida di un tutore e comprendano i pericoli connessi. Inoltre, non possono eseguire la pulizia e la manutenzione senza supervisione.
- I bambini devono essere controllati per assicurarsi che non giochino con l'elettrodomestico.
- L'installazione dell'unità deve essere eseguita da personale qualificato in conformità con le normative locali e al presente manuale. Un'installazione inadeguata può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi. Per personale qualificato s'intende: idraulici qualificati, personale di imprese elettriche autorizzate e personale di assistenza autorizzato.
- Prima dell'uso, questa unità richiede una messa a terra accurata, in caso contrario si possono verificare infortuni gravi, anche mortali. L'elettrodomestico deve essere installato in conformità alla legislazione locale sul cablaggio negli impianti elettrici.



- La corretta messa a terra e l'installazione dell'unità devono essere eseguite da personale qualificato. Non installare questa unità qualora non fosse possibile accertare che l'alimentazione elettrica dell'abitazione sia correttamente collegata a terra.
- I lavori di collegamento elettrico devono essere eseguiti in conformità alle istruzioni della società elettrica locale, dell'utenza elettrica locale e del presente manuale.
- La quantità massima di carica di refrigerante è di 0,15 kg.

AVVISO DI INSTALLAZIONE

- Prima di effettuare lavori di cablaggio o di tubazioni, verificare la sicurezza dell'area di installazione (pareti, pavimenti, ecc.) e che non vi siano pericoli nascosti come acqua, elettricità o gas.
- Posizionare l'apparecchio in un luogo accessibile.
- L'elettrodomestico deve essere installato, azionato e conservato in un locale con una metratura superiore a 4 m².
- Non lasciare materiali infiammabili a contatto o in prossimità dell'apparecchio.
- Se l'unità dispone di un riscaldatore elettrico ausiliario, questo deve essere installato ad almeno 1 metro (40") di distanza da materiali combustibili.
- Installare l'apparecchio in locale protetto dal gelo. La garanzia non copre la distruzione dell'apparecchio a causa di una pressione eccessiva causata da un blocco della valvola di sicurezza.
- Se l'apparecchio deve essere installato in un locale con una temperatura ambiente che supera i 35 °C, questa stanza dovrà essere ventilata.
- Il prodotto installato deve essere fissato saldamente.
- Adottare misure di protezione contro i fulmini nell'edificio in conformità alla legislazione locale e/o ENV 61024-1 per garantire un funzionamento sicuro dell'unità.

Cablaggio

- Il cablaggio deve essere eseguito da tecnici professionisti in conformità alle norme nazionali di cablaggio e allo schema elettrico.
- L'unità deve essere efficacemente collegata a terra. È necessario installare un interruttore di dispersione nell'alimentazione elettrica.
- Prima dell'installazione, verificare che l'alimentatore dell'utente soddisfi i requisiti di installazione elettrica dell'unità (tra cui messa a terra affidabile, perdite, diametro del filo, carico elettrico, ecc.). Se i requisiti di installazione elettrica del prodotto non vengono soddisfatti, l'installazione del prodotto è vietata fino al completamento della rettifica.
- L'altezza di installazione della presa a muro, se utilizzata, deve essere superiore a 1,8 m, se c'è il rischio di spruzzi d'acqua, separare l'alimentazione dall'acqua. Seguire sempre i requisiti della legislazione locale in materia di installazione elettrica.
- Non usare mai cavi e fusibili con corrente nominale errata, in caso contrario l'unità può guastarsi e oltretutto provocare un incendio.
- Al fine di evitare pericoli dovuti al ripristino involontario dell'interruttore termico, questo elettrodomestico non deve essere alimentato attraverso un dispositivo di commutazione esterno, come un timer, o collegato a un circuito che viene regolarmente acceso e spento dall'utenza.

AVVISO DI INSTALLAZIONE

- Quando si installano più unità in modo centralizzato è necessario verificare il bilanciamento del carico dell'alimentatore trifase e impedire che più unità vengano assemblate nella stessa fase dell'alimentatore.

Collegamento idraulico

- La temperatura di ingresso dell'acqua dell'apparecchiatura non deve essere inferiore a 4 °C e la temperatura massima dell'acqua dell'apparecchiatura può essere impostata a 70 °C.
- La pressione minima dell'acqua del sistema di tubazioni di trasmissione dell'acqua è di 0,15 MPa. Un riduttore di pressione (non fornito) è necessario quando la pressione è superiore a 7 bar (0,7 MPa) e deve essere posizionato sull'alimentazione principale.
- Un tubo di scarico, collegato al limitatore di pressione, deve essere installato in una direzione in continua discesa e in un ambiente privo di rischi di congelamento. Questo tubo deve essere lasciato aperto all'atmosfera, in modo che l'acqua possa gocciolare dal tubo di scarico del dispositivo di riduzione della pressione.
- Sul lato di ingresso dell'acqua si deve installare una valvola unidirezionale, disponibile come accessorio, vedere la sezione "accessori" del manuale.
- Non collegare le tubature dell'acqua calda direttamente alle tubature in rame. Deve essere dotato di un collegamento dielettrico (non fornito con l'apparecchio).
- Collegare l'unità di sicurezza a un tubo di scarico mantenuto all'aperto, in un ambiente protetto dal gelo, con una pendenza permanente verso il basso, per eliminare l'acqua di espansione dal processo di riscaldamento o l'acqua di scarico dallo scaldabagno.
- Il tubo di scarico deve essere ben isolato per impedire che l'acqua nel tubo si congeli nella stagione fredda.
- Disporre il tubo di scarico in modo da assicurare uno spurgo regolare. L'errata realizzazione di un impianto di scarico può causare la bagnatura dell'edificio, dei mobili, ecc.

AVVERTENZE SUL COLLEGAMENTO DELL'ARIA

Se un nucleo con camera aperta, come un focolare aperto, e una pompa di calore dotata di ingressi d'aria senza tubi o non sigillati sono in funzione contemporaneamente, potrebbe crearsi una pressione negativa pericolosa all'interno della stanza. Questa pressione negativa può provocare il riflusso dei gas di scarico nella stanza. Evitare di azionare la pompa di calore in concomitanza ad un nucleo con camera aperta. Utilizzare solo nuclei a camera stagna omologati con alimentazione separata dell'aria di combustione. Non installare il prodotto senza condotti di aspirazione e scarico dell'aria in caso di incendio del nucleo a fiamma aperto che potrebbero essere influenzati dalla presa di aspirazione/scarico dell'unità. Installare una griglia di protezione in corrispondenza dei collegamenti di presa d'aria in entrata che in uscita per impedire l'ingresso di corpi estranei nell'apparecchiatura.

⚠ AVVERTENZA DI FUNZIONAMENTO

- Il polo di terra della presa deve essere correttamente collegato a massa, assicurarsi che la presa di alimentazione e la spina siano sufficientemente asciutte e saldamente collegate.
- Come verificare se la presa di alimentazione e la spina sono idonee? Inserire l'alimentazione e tenere in funzione l'unità per mezz'ora, quindi disinserire l'alimentazione e togliere la spina, controllare se la presa e la spina si sono surriscaldate oppure no.
- Non spegnere l'alimentazione elettrica, la protezione antigelo rimane attiva in modalità Stand-by. L'anodo a corrente impressa (se installato) necessita dell'alimentazione per funzionare e proteggere il serbatoio.
- L'impianto arresta e riavvia il riscaldamento automaticamente. È necessaria un'alimentazione elettrica continua per il riscaldamento dell'acqua, tranne in caso di lavori di assistenza e manutenzione.
- Non mettere in funzione l'unità con le mani bagnate. Può verificarsi una scossa elettrica.
- L'acqua riscaldata a oltre 50 °C può causare gravi e immediate ustioni, se erogata direttamente ai rubinetti. I bambini, i disabili e gli anziani sono soggetti particolarmente a rischio. Si consiglia di installare un miscelatore termostatico o una valvola di limitazione della temperatura dell'acqua sulla linea di erogazione. Sentire l'acqua prima di fare il bagno o la doccia.
- Prima di effettuare la pulizia, arrestare il funzionamento e spegnere l'interruttore o estrarre la spina elettrica. In caso contrario, si può subire una scossa elettrica e un infortunio.
- Rivolgersi a personale qualificato in caso di trasferimento, riparazione e manutenzione dell'unità. Non farlo mai da soli.
- Non inserire dita, bastoncini o altri oggetti nell'ingresso o nell'uscita dell'aria. Attenzione alla ventola, quando gira ad alta velocità può causare lesioni.
- Non utilizzare mai spray infiammabili come lacca per capelli, fissatori o vernici vicino all'unità. Può provocare un incendio.
- Se il cavo di alimentazione viene danneggiato, deve essere sostituito dal produttore o dal suo tecnico dell'assistenza o da una persona con qualifiche simili.
- Non lasciare i materiali di imballaggio (graffette, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc.) alla portata dei bambini - possono causare lesioni anche gravi.
- Dopo un lungo periodo di utilizzo, controllare la base e i raccordi dell'unità. Se danneggiata, l'unità può cedere e provocare infortuni.
- Non toccare le parti interne del controller.



- Non togliere il pannello anteriore. Alcune parti interne sono pericolose da toccare, oltre a poter causare un malfunzionamento della macchina.
- Il limitatore di pressione deve essere azionato regolarmente per eliminare i depositi di calcare e verificare che non ci siano ostruzioni.

AVVERTENZA DI FUNZIONAMENTO

- **PERICOLO:** Il funzionamento dell'interruttore termico indica una situazione potenzialmente pericolosa. Non ripristinare l'interruttore termico fino a quando lo scaldabagno non è stato riparato da una personale qualificato.
- **PERICOLO:** Il mancato azionamento della valvola di scarico, almeno una volta, ogni sei mesi può causare l'esplosione dello scaldabagno. La perdita continua di acqua dalla valvola può indicare un problema con lo scaldabagno.
- Se l'unità non è stata utilizzata per un lungo periodo di tempo (2 o più settimane), nella tubazione dell'acqua si produce idrogeno. L'idrogeno è un gas estremamente infiammabile. In tali condizioni, per ridurre il rischio di infortuni, si consiglia di aprire per diversi minuti il rubinetto dell'acqua calda del lavandino della cucina prima di utilizzare un qualsiasi apparecchio elettrico collegato all'impianto dell'acqua calda. In presenza di idrogeno, è probabile che si senta un rumore insolito, come l'aria che fuoriesce da un tubo quando l'acqua comincia a scorrere. Al momento dell'apertura non ci devono essere né fumo né fiamme libere vicino al rubinetto.

ATTENZIONE OPERATIVA

- Non rimuovere, coprire o rendere illeggibili le informazioni permanenti come le istruzioni, le etichette generiche o quelle con i dati all'esterno dell'unità o all'interno dei pannelli.
- È normale che l'acqua goccioli dal dispositivo di sicurezza contro la sovrappressione o dall'unità di sicurezza EN 1487, quando l'apparecchio è in fase di riscaldamento. Per questo motivo è necessario installare uno scarico, aperto all'aria, con un tubo continuamente inclinato verso il basso, in una zona non soggetta a temperature inferiori allo zero. Allo stesso tubo deve essere collegato anche uno scarico condensa con un raccordo apposito.
- Assicurarsi di svuotare l'apparecchio quando è fuori servizio in un'area soggetta a temperature sotto lo zero.
- Per quanto riguarda la procedura di scarico della caldaia dell'acqua, consultare i successivi paragrafi del manuale.
- LA MODALITÀ SMART non è consigliata quando il consumo di acqua è basso o irregolare.



AVVERTENZA BATTERIA



AVVERTENZA: Contiene una batteria a bottone o a moneta.

AVVERTENZA: LA batteria è pericolosa **TENERE FUORI DALLA PORTATA DEI BAMBINI** (indipendentemente dal fatto che la batteria sia nuova o usata).

- Se il vano batteria (ove presente) non si chiude in modo sicuro, cessare di utilizzare l'apparecchio e tenerlo lontano dai bambini.
- Per gli apparecchi che contengono batterie a bottone o al litio:



AVVERTENZA BATTERIA

TENERE FUORI DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

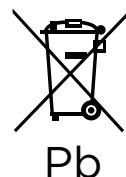
L'ingestione può causare ustioni chimiche, la perforazione dei tessuti molli e la morte. Entro 2 ore dall'ingestione si possono verificare gravi ustioni. Richiedere immediatamente l'intervento medico.



- Per gli apparecchi che contengono batterie a bottone o non al litio.
 - La batteria può causare gravi lesioni se ingoiata o a contatto con qualunque parte interna del corpo.
 - Se si sospetta che le batterie possano essere state ingerite o inserite in una parte del corpo, rivolgersi immediatamente a un medico.

❗ SMALTIMENTO DELLE BATTERIE

- Non smaltire le batterie come normali rifiuti indifferenziati. Per il corretto smaltimento delle batterie, fare riferimento alle normative locali.
- Le batterie possono avere un simbolo chimico nella parte inferiore dell'icona di smaltimento. Questo simbolo chimico significa che la batteria contiene un metallo pesante che supera una certa concentrazione. Un esempio è Pb: Piombo (> 0,004%).
- Gli elettrodomestici e le batterie usate devono essere trattati in una struttura specializzata per il riutilizzo, il riciclo e il recupero. Garantendo il corretto smaltimento, contribuirai a evitare possibili conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana.
- Smaltire immediatamente le batterie a bottone usate.
- Mettere del nastro adesivo attorno ad entrambi i lati della batteria e smaltirla immediatamente in un contenitore all'esterno, fuori dalla portata dei bambini, oppure riciclarla in modo sicuro.



1. INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

Le immagini del manuale sono unicamente a scopo esplicativo. Potrebbero essere leggermente diverse dallo scaldabagno a pompa di calore acquistato (a seconda del modello). Sugeriamo di consultare l'immagine reale invece della figura di questo manuale.

1.1 Contenuto della confezione

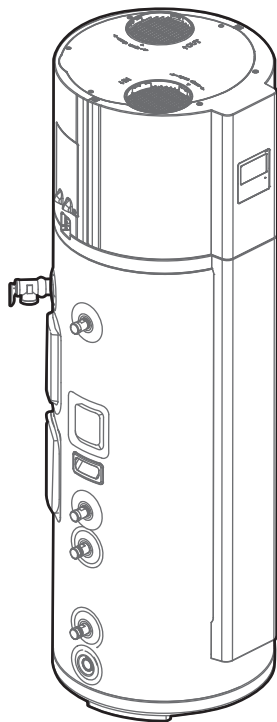


Fig 1-1 unità principale



Valvola unidirezionale **(Pagina 20)**



Connettore del condotto dell'aria **(Pagina 22)**



Filtro **(Pagina 22)**



Manuale di sicurezza dell'utente



Tubo di scarico della condensa **(Pagina 21)**

Striscia di fissaggio **(pagina 16)**



1.2 Modalità di trasporto/gestione

ATTENZIONE

- Trasferire il serbatoio dell'acqua nello stato originale di fabbrica evitando di smontarlo.
- Questa unità è pesante, perciò deve essere trasportata da due o più persone, altrimenti potrebbe causare lesioni alle persone e danni all'unità. Si prega di rispettare le normative locali sulla prevenzione dei rischi professionali (ORP).
- Tenere le dita lontane dalle pale.
- Per evitare graffi o deformazioni della superficie dell'unità, proteggere la superficie dal contatto con oggetti duri.
- Durante lo spostamento, utilizzare le maniglie su entrambi i lati dell'unità.

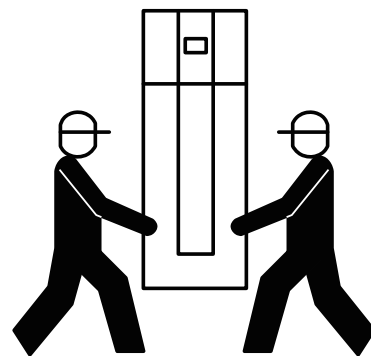


Fig 1-2

1.3 Struttura

Al momento dell'ordine dei pezzi di ricambio, si prega di fornire:

1) Modello, numero di serie e numero di prodotto; 2) Nome delle parti

TECNOEVO BM 200 S1 (R290)

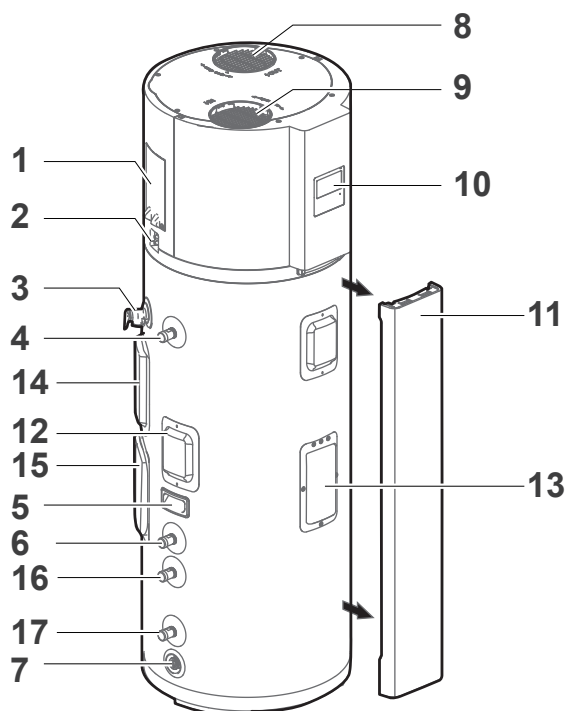


Fig. 1-3

TECNOEVO BM 300 S1 (R290)

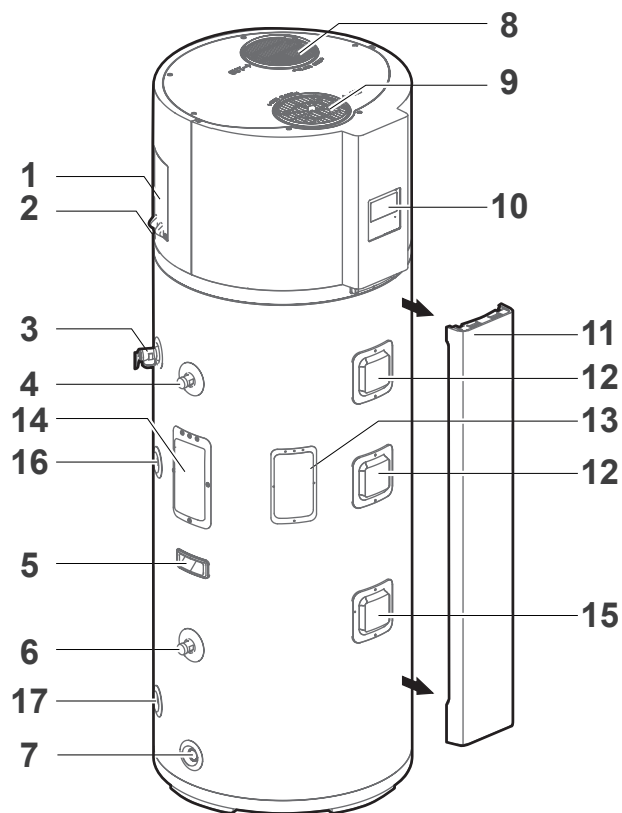


Fig. 1-4

1. Scatola di derivazione
2. Scarico della condensa
3. Valvola PTR
4. uscita acqua
5. Impugnatura
6. ingresso acqua
7. Uscita di scarico
8. Uscita dell'aria
9. Ingresso dell'aria
10. Display

11. Pannello decorativo anteriore
12. Asta in magnesio
13. TCO + Fissaggio sensore di temperatura
14. Anodo a corrente impressa (opzionale)
15. Caldaia elettrica
16. Ingresso solare/caldaia
17. Uscita solare/caldaia

Struttura della testa

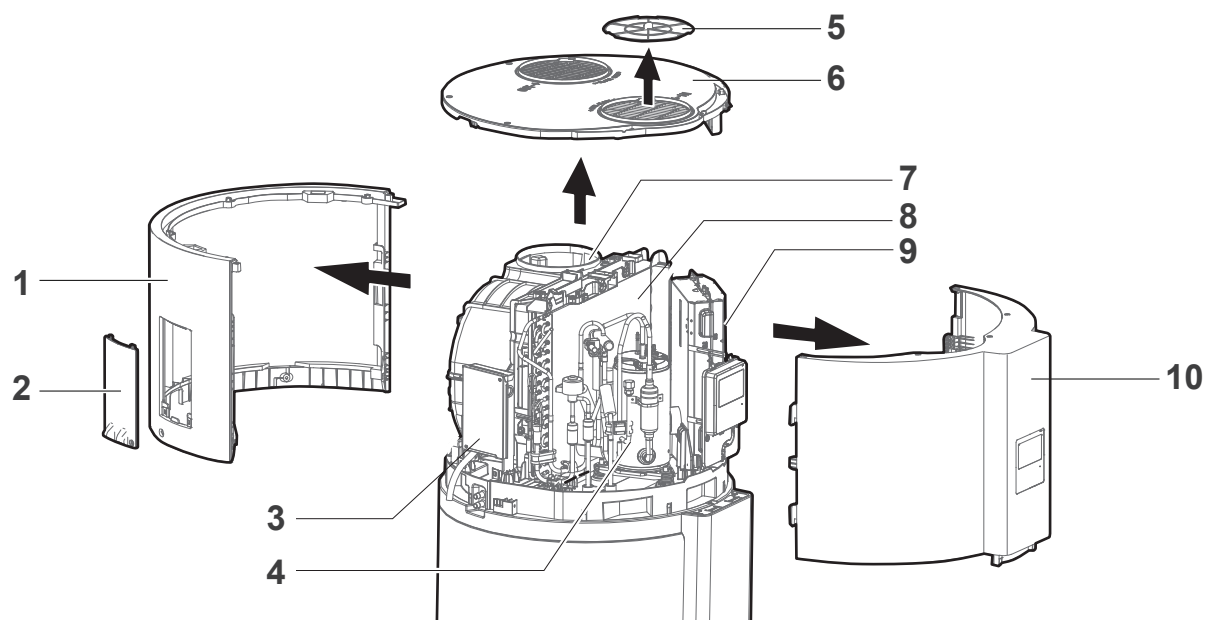


Fig. 1-5

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Coperchio posteriore | 6. coperchio superiore |
| 2. Coperchio della scatola di derivazione | 7. Gruppo ventola |
| 3. Scatola di derivazione | 8. Evaporatore |
| 4. Compressore | 9. Centralina elettronica |
| 5. Filtro | 10. Coperchio anteriore |

⚠ ATTENZIONE

Per motivi di sicurezza, NON tentare di riparare cablaggi elettrici, resistenze, pompe di calore o controlli elettronici. Rivolgersi al personale di assistenza qualificato per le riparazioni.

⚠ AVVERTENZA

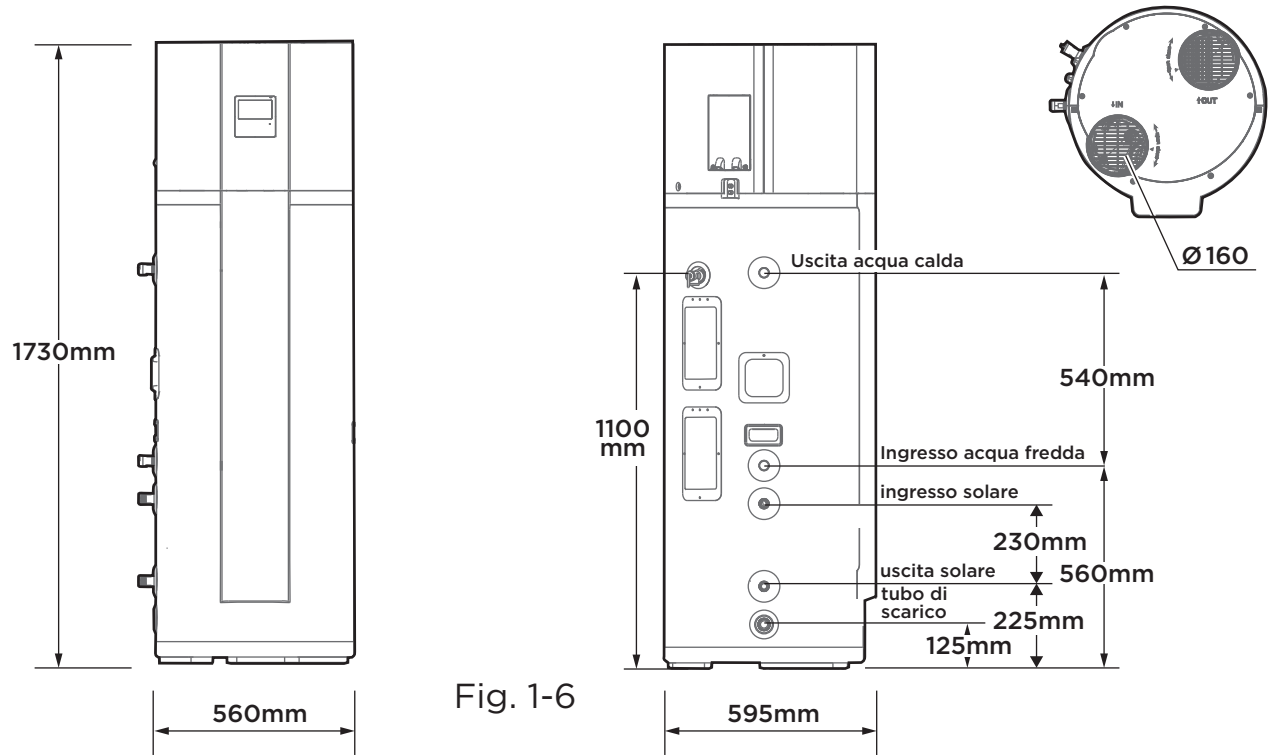
CONTENUTI INFIAMMABILI SOTTO PRESSIONE.

Il compressore non è una parte riparabile. Il compressore non è una parte riparabile. Il compressore contiene refrigerante pressurizzato infiammabile e. In caso di malfunzionamento, o funzionamento anomalo, contattare l'assistenza post-vendita. Non tentare in nessun caso di riparare o manomettere il compressore, in quanto ciò potrebbe causare gravi danni a cose, lesioni personali o addirittura la morte.

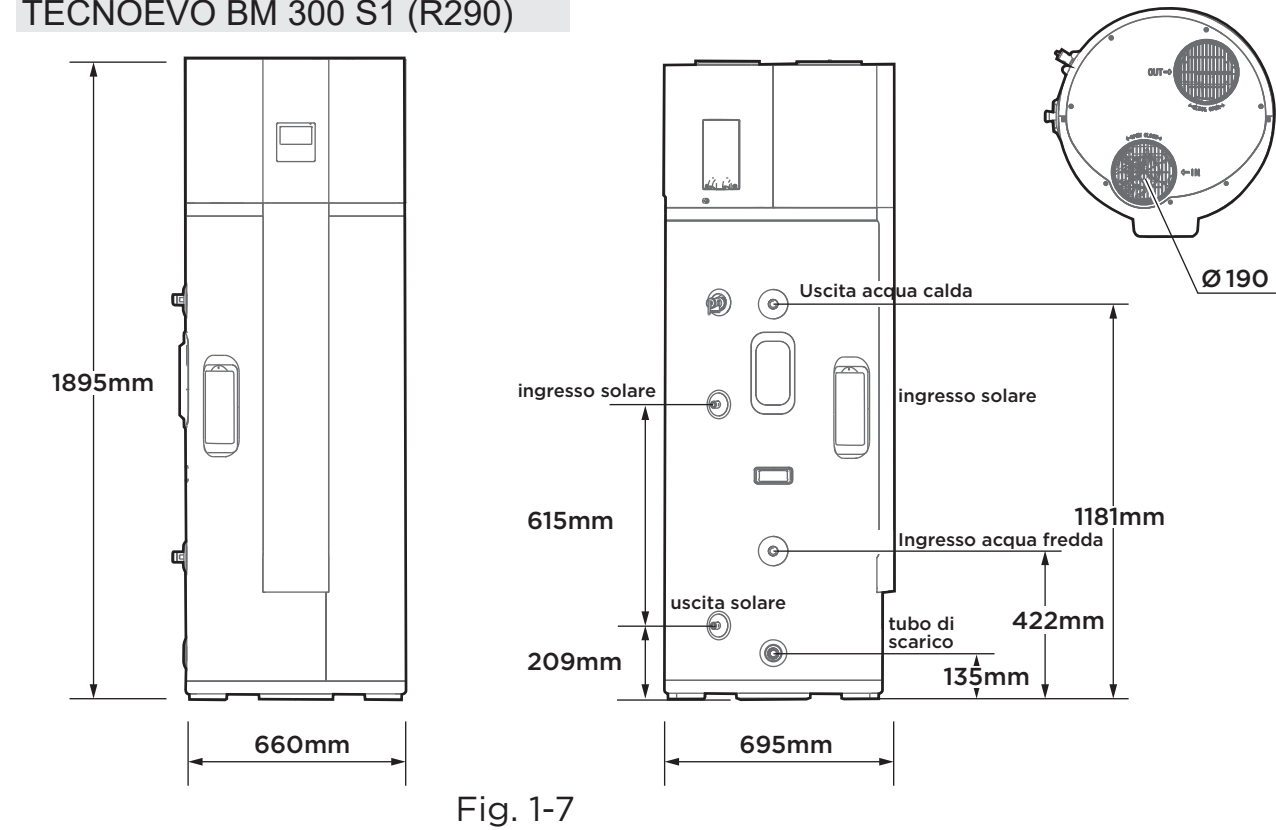
1.4 Dimensioni

connettore	Spec.	connettore	Spec.
Uscita acqua calda	R3/4"	Uscita solare	R3/4"
Ingresso acqua fredda	R3/4"	Ingresso solare	R3/4"
Valvola PTR	RC3/4"	tubo di scarico	NPT3/4"

TECNOEVO BM 200 S1 (R290)



TECNOEVO BM 300 S1 (R290)



1.5 Caratteristiche tecniche

Modello		TECNOEVO BM 200 S1 (R290)	TECNOEVO BM 300 S1 (R290)
INFORMAZIONI GENERALI SULL'UNITÀ			
Tappo del serbatoio dell'acqua		181 L	270 L
Peso netto		94 kg	132 kg
Dimensioni		560x595x1730 mm	660x695x1895 mm
Refrigerante		R290 (0,15 kg)	
Temp. ingresso dell'aria corrente		-7~43 °C (Caldaia elettrica: -20~46 °C)	
Temperatura max acqua calda (pompa di calore)		65 °C	
Temperatura max acqua calda (caldaia elettrica)		70 °C	
Tappo di riscaldamento dell'acqua. ①	Pompa di calore	1430 W	1500 W
	Caldaia elettrica	1640 W	1640 W
Scambiatore lato aria		Aletta idrofila in alluminio, scanalatura interna in tubo di rame	
Scambiatore lato acqua		Scambiatore di calore a microcanali	
Tipo di ventola		Centrifuga	
Portata volumetrica Ari		350 m³/h	450 m³/h
Livello di potenza sonora interna ②		51 dB	51 dB
Livello di potenza sonora esterna ②		54 dB	54 dB
PRESTAZIONI (EN 16147) ③			
Profilo di carico		L	XL
Classe energetica riscaldamento acqua		A+	A+
Efficienza energetica del riscaldamento dell'acqua/η		130,40%	128%
COP _{ACS}		3,14	3,13
Volume massimo di acqua miscelata a 40 °C-V ₄₀ -		245 L	345 L
Temperatura acqua calda di riferimento-θ _{wh}		53 °C	53 °C
Potenza termica nominale		1,10 kWh	1,33 kWh
Tempo di riscaldamento-t _h		07:47 hh: mm	09:02 hh: mm
Consumo annuo di energia elettrica		785 kWh	1312 kWh
Ingresso alimentazione in stand-by (P _{es})		26 W	22 W
Serbatoio			
Materiale		Serbatoio in acciaio con rivestimento in smalto vetroso	
Protezione catodica		Anodo asta in magnesio	
		Anodo a corrente impressa (opzionale)	
Spessore isolamento		42 mm Poliuretano	
Pressione max. acqua in ingresso		0,7 MPa	
Pressione massima di esercizio (valvola di sicurezza)		0,85 MPa	
DATI ELETTRICI			
specifiche alimentazione		220-240 V ~ 50 Hz	
Potenza caldaia elettrica		1640 W	
Potenza motore		30 W	30 W
Potenza max. assorbita dalla pompa di calore		600 W	710 W
Potenza max. assorbita		2240 W	2350 W

Modello	TECNOEVO BM 200 S1 (R290)	TECNOEVO BM 300 S1 (R290)
Ingresso corrente max.	10,5 A	11 A
Protezione	Protezione da sovraccarico, regolatore e protettore di temperatura, protettore elettrico, ecc.	
Tipo di collegamento fusibile	T5A 250VAC/T16A 250VAC	
Grado di protezione dell'isolamento	IP21	
BOBINA SOLARE		
Materiale	SUS316L	SUS316L
Superficie	0,6 m ²	1,1 m ²
Pressione max.	1,0 MPa	1,0 MPa

NOTA:

- ① Condizioni di prova: temperatura esterna. 15/12 °C (DB/WB), temperatura acqua in ingresso = 15 °C, temperatura acqua in uscita = 45 °C.
- ② Dati conformi alla norma EN 12102-2: Modalità ECO con condotti dell'aria in ingresso e in uscita a 30 Pa.
- ③ Dati in conformità alla norma EN 16147: 2017 per clima MEDIO (unità in modalità ECO, valore di impostazione acqua calda = 53°C; acqua in ingresso = 10°C; temperatura aria in ingresso = 7 °C DB/6 °C WB) * secondo il regolamento europeo 812/2013.

2. INSTALLAZIONE

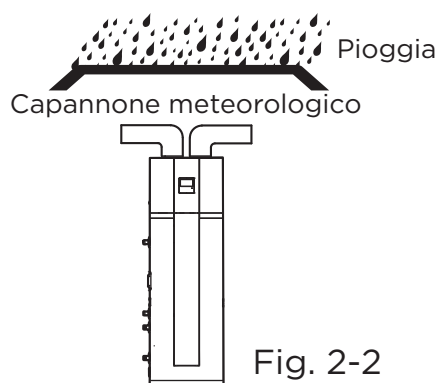
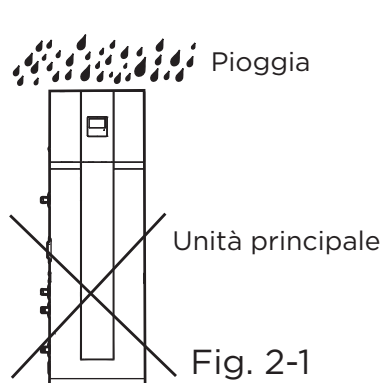
2.1 Prima dell'installazione

2.1.2 Requisiti di ubicazione

- **IMPORTANTE!** L'unità deve essere installata all'interno, non è consentito installarla all'esterno senza un riparo. Evitare l'installazione alla luce diretta del sole.

⚠ AVVERTENZA

- Nel caso in cui entrasse pioggia all'interno dell'unità, il componente potrebbe essere danneggiato o causare un pericolo fisico.
- Nel caso in cui il condotto raggiunga l'esterno, è necessario adottare una misura affidabile e impermeabile all'acqua sul condotto, per evitare che l'acqua cada nell'unità.
- L'unità deve essere fissata saldamente, per evitare conseguenze spiacevoli.

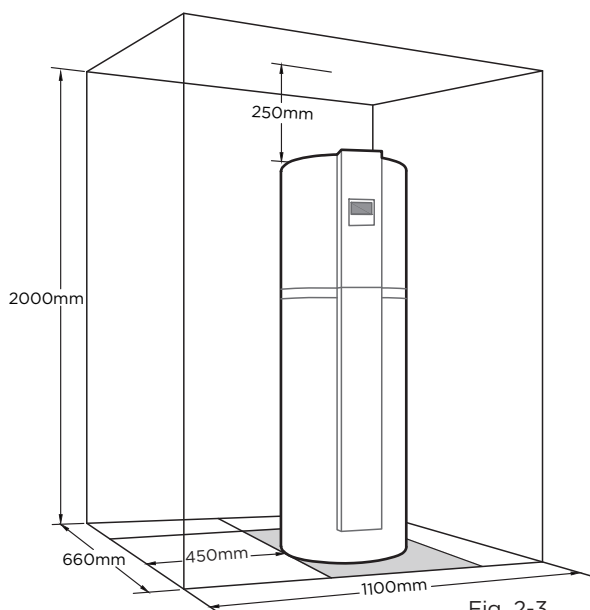


- È necessario prevedere spazio sufficiente per l'installazione e la manutenzione.
- La superficie del terreno deve essere piana e inclinata di non più di 2°.
- Il terreno deve essere in grado di sopportare il peso dell'unità e adatto per la sua installazione, senza aumentare il rumore o le vibrazioni.
- Per scaricare agevolmente l'acqua di condensa dall'unità, installare l'unità su un pavimento orizzontale. In caso contrario, assicurarsi che l'uscita di scarico sia al livello più basso.
- L'ingresso e l'uscita dell'aria devono essere liberi da ostacoli e assenti di vento forte.
- Il rumore di funzionamento e il flusso d'aria espulso non devono disturbare i vicini.
- Non devono essere presenti ostacoli intorno all'unità.
- Nelle vicinanze non deve esserci nessuna perdita di gas infiammabile.
- Deve essere adatto per l'installazione di tubazioni e cablaggi.
- Durante l'installazione dell'unità bisogna inoltre tenere in considerazione la temperatura ambiente dell'aria, in modalità pompa di calore la temperatura dell'aria in ingresso deve essere superiore a -7°C e inferiore a 43°C. Se la temperatura dell'aria in ingresso è al di fuori di questi limiti superiori e inferiori, il riscaldatore elettrico si attiverà per soddisfare la richiesta di acqua calda e la pompa di calore non funzionerà.

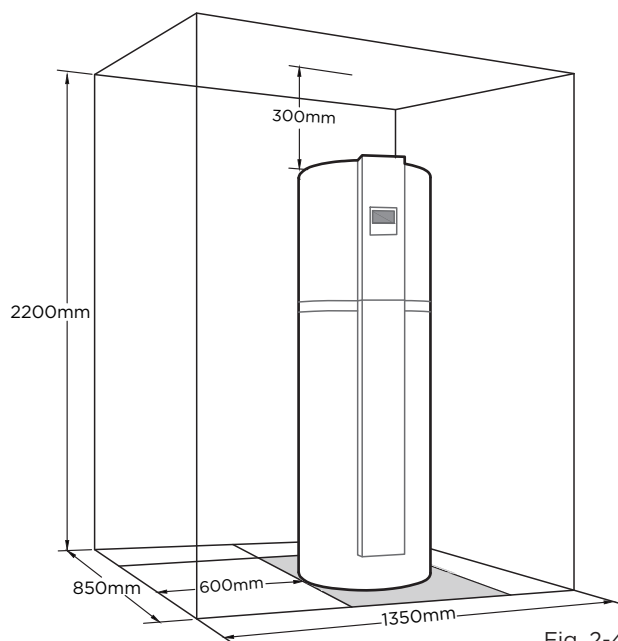
ATTENZIONE

- Se l'unità è installata sul balcone, il peso pieno dell'acqua non deve superare il limite di carico del balcone. Proteggere inoltre l'unità da condizioni meteorologiche avverse come basse temperature e/o pioggia. Si ricorda che l'apparecchiatura è dotata di protezione IP21.
- Se l'unità deve essere installata su una parte metallica dell'edificio, assicurarsi che l'isolamento elettrico soddisfi le normative elettriche locali.
- L'unità installata in uno spazio interno potrebbe causare una diminuzione sia della temperatura interna che del rumore. Si prega di adottare delle misure preventive.
- L'unità deve essere posizionata in una zona non soggetta a temperature di congelamento. L'unità ubicata in spazi non condizionati (ad esempio garage, seminterrati, ecc.) può richiedere che le tubazioni dell'acqua, le tubazioni della condensa e le tubazioni di scarico siano isolate contro il congelamento.
- Installando l'unità in uno dei seguenti luoghi si potrebbe verificare un guasto (se inevitabile, consultare il fornitore).
 - Luogo pregno di oli minerali, come il lubrificante di macchine per il taglio.
 - Lungo la costa dove l'aria è salina.
 - Luogo vicino a sorgenti calde in cui sono presenti gas corrosivi, ad es., gas di solfuro.
 - Fabbriche in cui la tensione fluttua notevolmente.
 - All'interno di un veicolo o cabina.
 - Luogo con luce solare diretta e altre fonti di calore. Se non si possono evitare questi luoghi, installare una protezione.
 - Un luogo come la cucina in cui l'olio percola.
 - Un luogo con forti onde elettromagnetiche.
 - Un luogo con gas o materiali infiammabili.
 - Un luogo in cui evaporano i gas di acidi o alcali.
 - Altri ambienti aggressivi o sporchi.

2.1.3 Spazio necessario per la manutenzione



TECNOEVO BM 200 S1 (R290)



TECNOEVO BM 300 S1 (R290)

2.2 Metodo di fissaggio

⚠ ATTENZIONE

- Per evitare cadute accidentali, fissare lo scaldabagno alla parete.

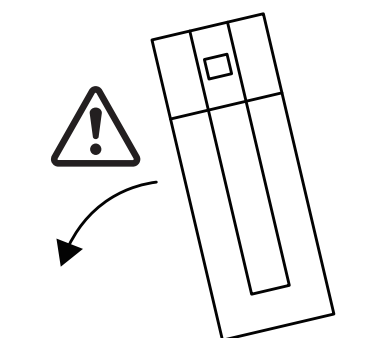


Fig. 2-5

Le fasi di fissaggio della caldaia dell'acqua sono le seguenti:

- 1) Rimuovere il pannello decorativo anteriore.
- 2) Installare i bulloni espansibili o i tasselli a muro (non forniti) nella parete. Selezionare i tasselli e i bulloni/viti adeguati per il materiale della parete.
- 3) Fissare l'estremità con meno fori della striscia di fissaggio sul bullone espansibile/tassello.
- 4) Serrare la striscia di fissaggio e fissare l'altra estremità al secondo bullone espansibile/tassello attraverso l'apposito foro.

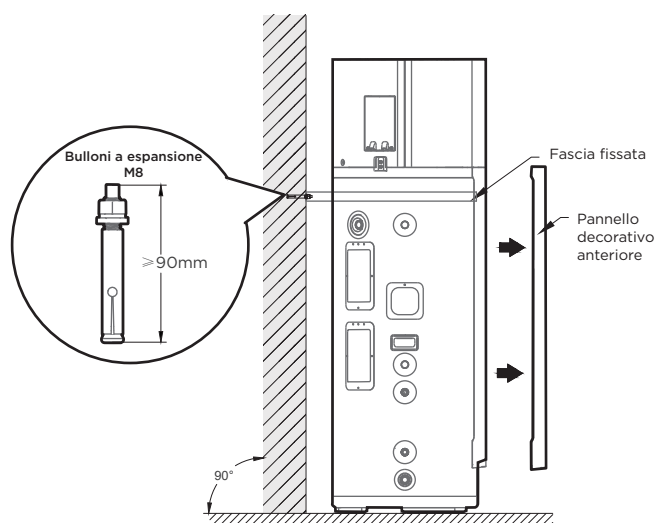


Fig. 2-6

- 5) Controllare se il serbatoio dell'acqua è stato fissato saldamente. Se è presente una striscia di fissaggio aggiuntiva, tagliarla.
- 6) Rimettere a posto il pannello decorativo.

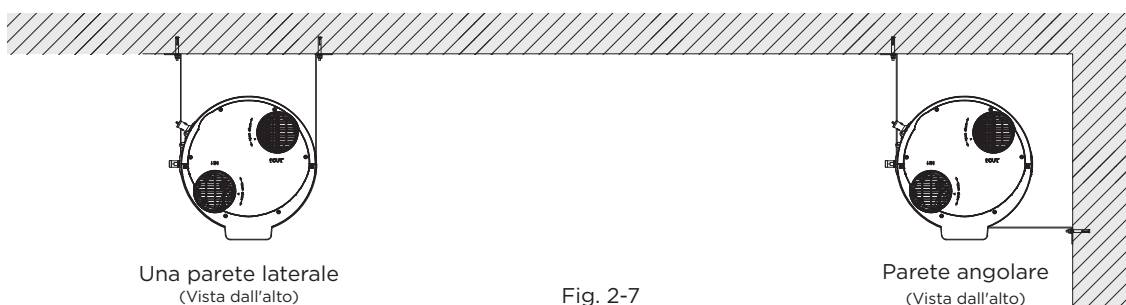


Fig. 2-7

⚠ ATTENZIONE

- L'aspetto e l'orientamento di installazione dell'unità mostrati sopra sono solo di riferimento e possono essere modificati in base all'installazione effettiva.
- La posizione della striscia fissa può essere regolata in base alla situazione reale, assicurarsi che l'unità sia fissata in modo sicuro e protetto.
- Il requisito del bullone di espansione deve corrispondere al peso del prodotto (caricato con acqua).

2.3 Collegamento idraulico

Componenti integrati			
1	Pompa di calore	5	Bobina solare termica
2	Uscita acqua calda	6	Ingresso bobina solare
3	Ingresso acqua fredda	7	Uscita bobina solare
4	Sensore di temperatura del serbatoio dell'acqua a energia solare		
Componenti aggiuntivi richiesti			
8	Uscita e valvola di scarico	13	Sensore temperatura del collettore solare
9	Miscelatore termostatico automatico	14	Collettori solari
10	Protettore meccanico di sovratemperatura per pompa idrica a energia solare	15	Vaso di espansione
		16	Valvola di sicurezza
11	Pompa solare	17	Caldaia esterna
12	Controllo elettronico solare	18	Contattore CA della pompa dell'acqua

Nota: I componenti aggiuntivi di cui sopra non saranno forniti con la macchina. Se si presentano esigenze di installazione, contattare il personale tecnico professionale post-vendita per acquistare i componenti conformi e farli installare da personale tecnico professionale.

2.3.1 Integrazione con impianto solare termico

Spiegazione:

- Il collettore solare è una caldaia dell'acqua a pompa di calore compatibile con la funzione di raccolta dell'energia solare. Deve essere utilizzato correttamente. L'uso e la modifica impropri possono causare danni all'apparecchiatura, danni materiali e lesioni personali;
- L'accessorio del sistema (8-18) deve essere progettato e scelto da professionisti e deve essere conforme ai requisiti normativi specifici.
- Lo schema di collegamento idraulico è solo una dimostrazione funzionale e non può rappresentare completamente l'effettivo collegamento delle tubazioni.

2.3.1.1 Il metodo di collegamento con l'impianto solare termico dotato di una unità di comando elettronica dedicata al solare (come Figura 2-8.) È necessario entrare in modalità di progettazione e impostare il parametro F32=1.

1. L'unità di comando elettronica solare (12) dell'impianto solare determina la necessità di accumulo di calore solare e gestisce la pompa solare (11).
2. Per evitare che la caldaia dell'acqua a pompa di calore inneschi una protezione ad alta temperatura e causi il malfunzionamento del sistema solare termico durante questo processo, si consiglia di limitare la temperatura dello scaldacqua a pompa di calore e aggiungere un termostato meccanico (10). Per le impostazioni specifiche dei parametri, fare riferimento al manuale tecnico di manutenzione.

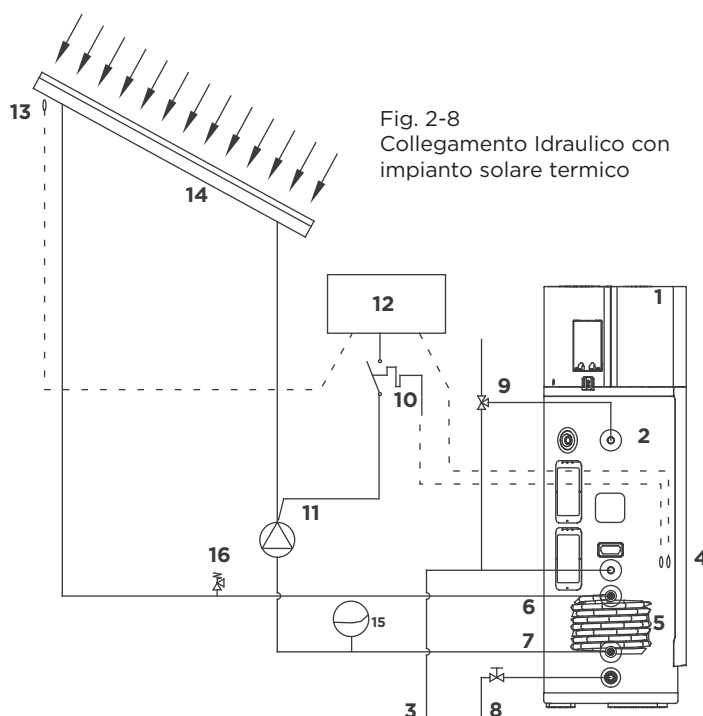


Fig. 2-8
Collegamento Idraulico con
impianto solare termico

2.3.1.2 Se non esiste una unità di controllo dedicata per l'impianto solare, l'unità di controllo della pompa di calore può essere utilizzato per il controllo dell'impianto solare (lo schema è mostrato nella Figura 2-9). È necessario entrare in modalità di progettazione e impostare il parametro F32=3.

⚠ ATTENZIONE:

- Il sensore di temperatura del collettore solare deve essere installato nella posizione di temperatura più alta del collettore solare. (Parametro del sensore di temperatura mostrato nel manuale tecnico di manutenzione)
- L'impianto deve aggiungere una unità di controllo di sovratemperatura, che può immagazzinare acqua calda ad alta temperatura quando il collettore solare supera il limite di temperatura;
- Linee guida per il cablaggio mostrate nel manuale tecnico di manutenzione.

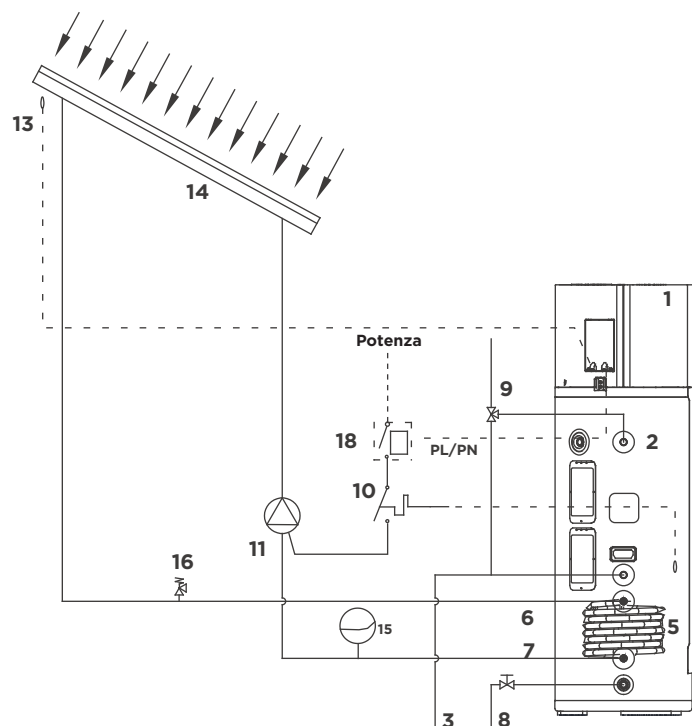


Fig 2-9 Collegamento idraulico con sistema solare termico (senza unità di controllo elettronica dedicata)

2.3.2 Integrazione con caldaia

La Figura 2-10 mostra il collegamento dell'impianto idrico quando è collegato con una caldaia esterna. È necessario entrare in modalità progettazione e impostare il parametro F32=4.

Linee guida per il cablaggio mostrate nel manuale tecnico di manutenzione.

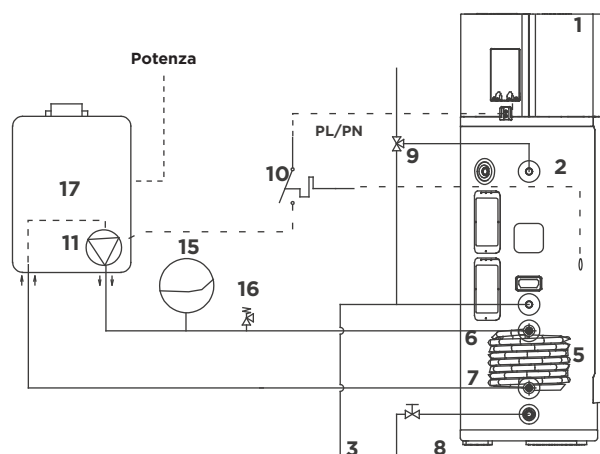


Fig 2-10 Collegamento idraulico con caldaia dell'acqua a gas

⚠ ATTENZIONE:

- Si consiglia di installare il collettore solare e la pompa di calore ACS (Acqua calda sanitaria) il più vicino possibile. È essenziale isolare correttamente i tubi tra i due. Ciò ridurrà le perdite termiche dell'impianto.
- Le tubazioni e i raccordi dell'impianto solare possono raggiungere una temperatura molto elevata durante l'uso, prima di toccarli controllare la temperatura per evitare scottature;

Requisiti tecnici:

- Quando l'impianto è installato in un ambiente freddo, la tubazione dal circuito solare al serbatoio di stoccaggio deve essere isolata e si consiglia di miscelare acqua e glicole etilenico per garantire una protezione antigelo a basse temperature. È possibile applicare il riscaldamento al circuito dell'acqua in circolazione laddove necessario;
- Il circuito di raccolta solare può generare una grande quantità di acqua e gas ad alta temperatura. Si consiglia di aggiungere valvole di scarico automatiche e valvole di rifornimento automatico dell'acqua;
- Durante il processo di riscaldamento ciclico dei tubi del collettore solare, l'acqua si espanderà e il vapore potrebbe essere generato nel collettore solare e nelle tubazioni, con conseguente aumento del volume. È obbligatorio aggiungere alle tubazioni vaso di espansione e valvole di sicurezza. E il liquido scaricato dalla valvola di sicurezza deve confluire verso un punto di drenaggio appropriato per evitare ustioni;
- Nell'impianto di tubazioni dell'acqua di circolazione della tubazione di raccolta del calore è necessario tenere in considerazione la differenza di altezza e i problemi di lunghezza al fine di evitare il problema della portata insufficiente del fluido di raccolta del calore causato dalla potenza insufficiente della pompa di ricircolo;
- Sul serbatoio dell'acqua deve essere installato un termoregolatore ad alta temperatura per evitare il surriscaldamento causato dalla raccolta di calore, che può portare a ustioni o screpolature.

⚠ ATTENZIONE:

Seguire le normative locali relative ai sistemi solari termici e ai sistemi di produzione di ACS (Acqua calda sanitaria). Si consiglia di seguire anche le linee guida sullo stato dell'arte per questi sistemi.

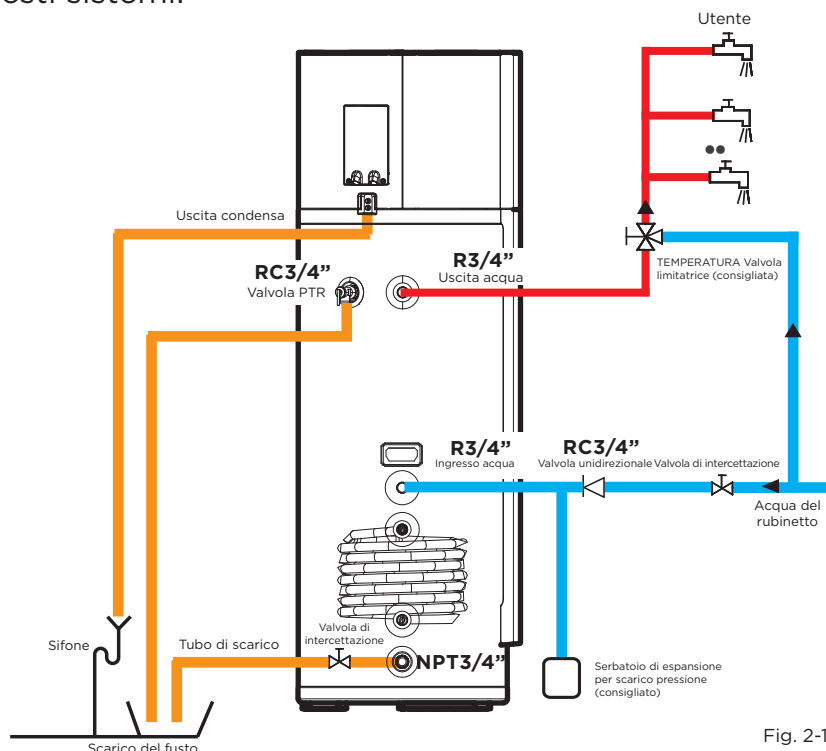


Fig. 2-11

NOTA

- Collegare le tubature dell'impianto idraulico come indicato nella Figura 2-11.
- La valvola limitatrice della temperatura dell'acqua è consigliata per miscelare l'acqua fredda in ingresso con l'acqua calda in uscita per evitare ustioni causate dall'acqua calda.
- Prima del collegamento, assicurarsi che il tubo sia pulito e privo di corpi estranei.
- Si raccomanda di utilizzare connettori dielettrici per evitare potenziali corrosioni;
- Quando si installa una pompa di circolazione tra l'acqua calda sanitaria e l'ingresso dell'acqua fredda, la protezione contro il funzionamento a secco può accidentalmente essere attivata. Si consiglia di entrare in modalità progettazione e disattivare questa funzione (impostare il parametro F15=0).

1) Collegamento all'acqua fredda

La specifica della filettatura di ingresso dell'acqua è R3/4" (filettatura esterna). Utilizzare tubi ben isolati per collegare l'ingresso dell'acqua alla rete idrica della casa. Installare la valvola unidirezionale (filettatura RC3/4") fornita negli accessori sul tubo di ingresso per evitare che l'acqua scorra all'indietro.

⚠ ATTENZIONE

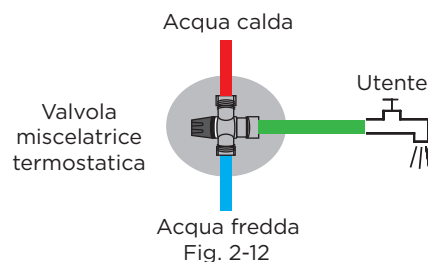
- In qualsiasi tipo di installazione dovrebbe essere presente una valvola di arresto (non fornita) sull'ingresso dell'acqua fredda.
- Si consiglia una pressione di alimentazione di 3-4 bar (da 0,3 a 0,4 MPa). Se la pressione dell'acqua in ingresso è inferiore a 0,15 MPa, bisogna installare una pompa all'ingresso dell'acqua. Se la pressione principale dell'acqua è superiore a 7 bar (0,7 MPa), è necessario utilizzare una valvola di riduzione sul tubo di ingresso dell'acqua.
- In caso di forti fluttuazioni nella pressione dell'acqua dell'impianto, si consiglia di installare un vaso di espansione (volume effettivo $\geq 7\%$) per bilanciare la pressione.
- Per le regioni con molto calcare ($Th > 20^\circ f$), si consiglia di trattare l'acqua. La durezza dopo l'addolcitore deve essere superiore a $15^\circ f$. L'uso di un addolcitore non influisce sulla garanzia se l'addolcitore è approvato per il paese di installazione e impostato secondo le linee guida dello stato dell'arte, con controlli e manutenzioni regolari. I criteri locali di qualità dell'acqua potabile devono essere rispettati.

2) Collegamento all'acqua calda

La specifica della filettatura di uscita dell'acqua è R3/4" (filettatura esterna). Utilizzare tubi ben isolati per collegare l'uscita dell'acqua al terminale dell'acqua in casa.

⚠ ATTENZIONE

La temperatura dell'acqua superiore a $50^\circ C$ può causare gravi ustioni istantanee da scottature. Si consiglia di installare una valvola miscelatrice termostatica sulla linea di alimentazione dell'acqua.



3) Collegamento di drenaggio

La specifica del drenaggio è NPT3/4. L'unità è dotata di spina. Sostituire il tappo con una valvola di chiusura e collegare l'unità al tubo di scarico aperto all'aria.

4) Evacuazione della condensa

Collegare i due tubi di scarico della condensa nel raccordo all'uscita della condensa, come mostrato in fig 2-11.

A seconda del grado di umidità dell'aria, si possono ottenere fino a 0,25 L/h di condensa. La linea di scarico della condensa non deve essere collegata direttamente alla fognatura della abitazione. Utilizzare invece un sifone che contenga acqua per evitare che l'unità sia esposta a gas corrosivi e che fuoriescano odori.

5) Installazione del tubo per la valvola PTR

La specifica della filettatura di collegamento della valvola di sicurezza è RC3/4" (filettatura interna) ed è già stata installata.

Il trabocco della valvola di sicurezza deve essere collegato a un tubo di drenaggio aperto all'aria e collegato all'evacuazione dell'acqua utilizzata tramite un sifone. L'installazione deve avvenire in un ambiente privo di gelo. La valvola di sicurezza deve essere azionata regolarmente (ogni semestre) per verificarne le condizioni di funzionamento.

ATTENZIONE

- In caso di installazione in un punto in cui la temperatura esterna è inferiore alla soglia di congelamento, bisogna predisporre un isolamento termico per tutti i componenti idraulici.
- La manopola della valvola PTR deve essere estratta 1 volta ogni sei mesi per accertarsi che la valvola non sia bloccata. Fare attenzione alle scottature provocate dall'acqua calda della valvola.
- Il tubo di scarico deve essere ben isolato per impedire che l'acqua nel tubo si congeli nella stagione fredda.

AVVERTENZA



Non ostruire il tubo di scarico della valvola di sicurezza.
Se non si rispettano le istruzioni menzionate possono verificarsi esplosioni e infortuni.

Consigli:

La condensa può fuoriuscire dall'unità se il tubo di scarico è ostruito o se l'unità viene usata in un ambiente molto umido, in tal caso, si raccomanda di utilizzare una bacinella per lo scarico, come illustrato in figura.

Una volta terminato il lavoro sulle tubazioni dell'acqua, accendere la valvola di ingresso dell'acqua fredda e la valvola di uscita dell'acqua calda e cominciare a riempire il serbatoio. Controllare la tubazione per assicurarsi che non vi siano perdite. Quando l'acqua fuoriesce senza intoppi dal tubo di uscita dell'acqua (uscita dell'acqua del rubinetto), il serbatoio è pieno, chiudere tutte le valvole di uscita.

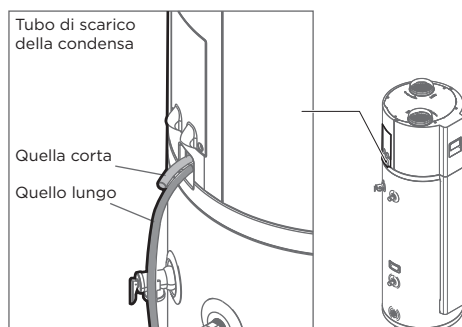


Fig. 2-15

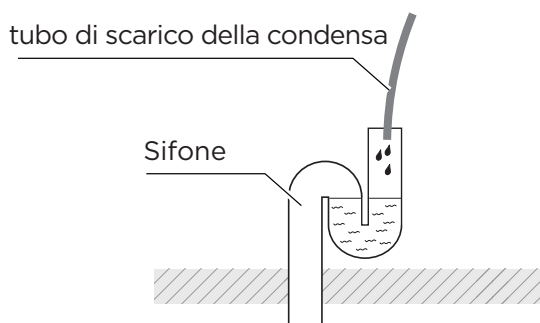


Fig. 2-16

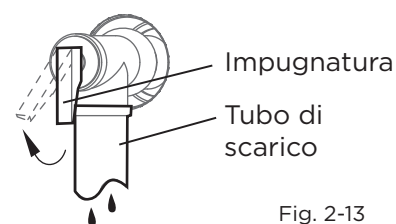


Fig. 2-13

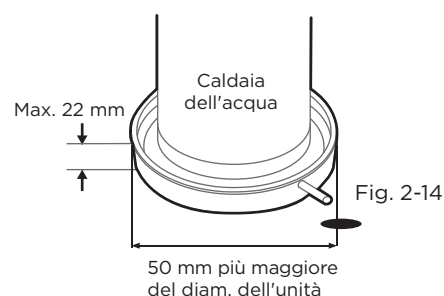

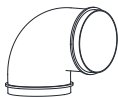



Fig. 2-14

2.4 Collegamento al condotto dell'aria

La perdita di carico totale dei condotti e degli accessori per l'ingresso e l'uscita dell'aria deve essere inferiore a 80 Pa. Si raccomanda vivamente di utilizzare condotti rigidi e di rispettare la lunghezza consigliata dei condotti.

La seguente tabella elenca le corrispettive perdite di carico e le lunghezze equivalenti per diversi condotti dell'aria e accessori.

Tipo		Tubo dritto in PVC/ HDPE da 1 m	Curva 90° PVC/HDPE	Filtro
				
181 L (Ø160)	Caduta di pressione (Pa)	2,5	9,5	19,0
	Lunghezza equivalente (m)	1,0	3,8	7,6
270 L (Ø190)	Caduta di pressione (Pa)	2,0	8,0	15,2
	Lunghezza equivalente (m)	1,0	4,0	7,6

È necessario entrare in modalità progettazione e impostare il parametro F40 in base alla caduta di pressione calcolata, come mostrato nella tabella seguente.

Caduta di pressione totale	0-20 Pa	20-40 Pa	40-60 Pa	60-80 Pa
F40	0	1	2	3

● NOTA

- La caduta di pressione nel condotto diminuirà la portata d'aria, il che ridurrà la capacità dell'unità.
- La condensa può formarsi sulla superficie esterna dei condotti, maggiormente in quelli di scarico dell'aria. È necessario essere consapevoli di questa condizione. Si consiglia vivamente di utilizzare condotti isolati termicamente o di isolare termicamente i condotti installati.
- In ambienti sporchi e polverosi, installare il filtro all'ingresso della presa d'aria dell'unità. Se necessario, per quanto riguarda l'unità canalizzata, il filtro deve essere posizionato all'ingresso del condotto. In presenza di normali condizioni d'aria, è necessaria solo una griglia per impedire l'ingresso di corpi estranei.

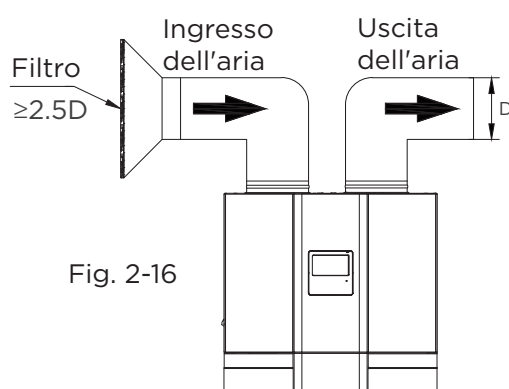


Fig. 2-16

La griglia o il filtro devono essere forniti dal proprietario.
La dimensione della maglia consigliata è di circa 1,2 mm.

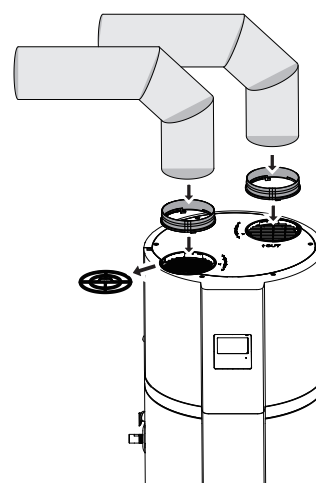
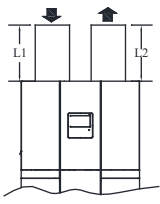
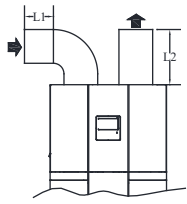
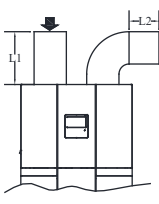
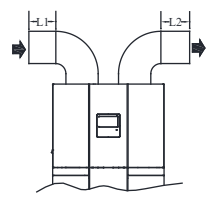


Fig. 2-17

2.4.1 Installazione tipica

Diverse modalità di collegamento dei condotti dell'aria

Tipo					
181 L	Lunghezza massima tubazioni L1+L2 (senza filtro)	32 m	28 m	28 m	24 m
270 L		40m	36 m	36 m	32 m

Diverse direzioni di collegamento dei condotti dell'aria

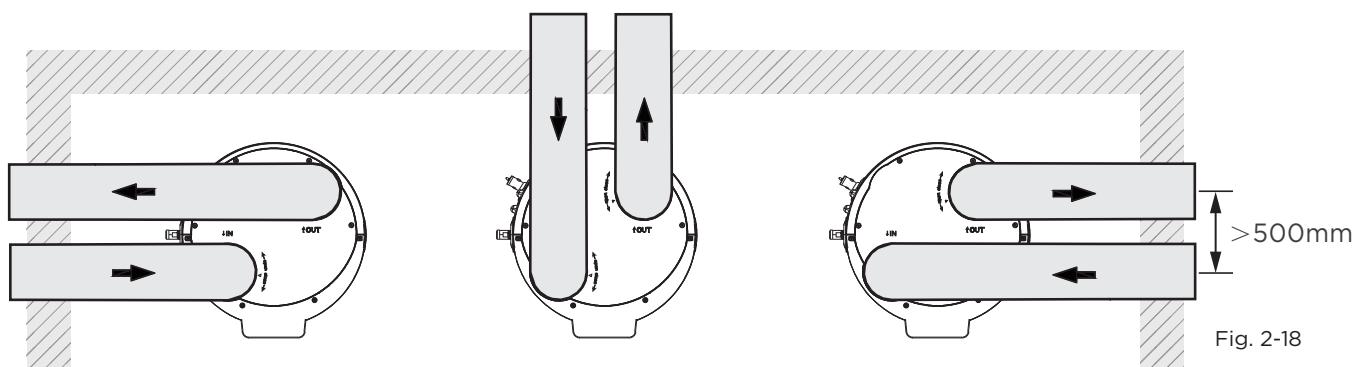


Fig. 2-18

2.5 Collegamento elettrico

⚠ ATTENZIONE

- L'alimentazione elettrica deve essere fatta tramite un circuito indipendente con tensione nominale.
- Il circuito di alimentazione deve essere collegato a terra.
- Il cablaggio deve essere eseguito da tecnici professionisti in conformità alle norme nazionali di cablaggio e allo schema elettrico. (Si prega di aprire il coperchio anteriore della testa dell'unità, si vedrà lo schema elettrico sulla centralina elettronica.)
- È necessario incorporare un interruttore automatico che abbia una distanza di separazione di almeno 3 mm in tutti i poli e un dispositivo di corrente residua (RCD) ad alta sensibilità, almeno 30 mA, nel rispetto della normativa nazionale. In tutti i casi è obbligatorio il rispetto della legislazione locale in vigore.
- Regolare il dispositivo di protezione contro le dispersioni di corrente attenendosi alle relative norme elettrotecniche governative.
- Il cavo di alimentazione e il cavo di segnale devono essere disposti in modo ordinato e corretto, senza interferenze reciproche e senza toccare il tubo di collegamento o la valvola.
- Dopo il collegamento dei cavi, controllarli di nuovo e, prima dell'accensione, accertarsi della correttezza.
- Gli elementi opzionali non saranno forniti con la macchina. Se si presentano esigenze di installazione, contattare il personale tecnico professionale post-vendita per acquistare i componenti conformi e farli installare da personale tecnico professionale.

NOTA 1:

Questo simbolo indica che l'elemento è opzionale e che prevarrà la forma attuale.

L'elemento opzionale non verrà spedito con la macchina. Se si dispone di requisiti di installazione, contattare il personale tecnico professionale post-vendita per acquistare i componenti conformi e farli installare da personale tecnico professionale.

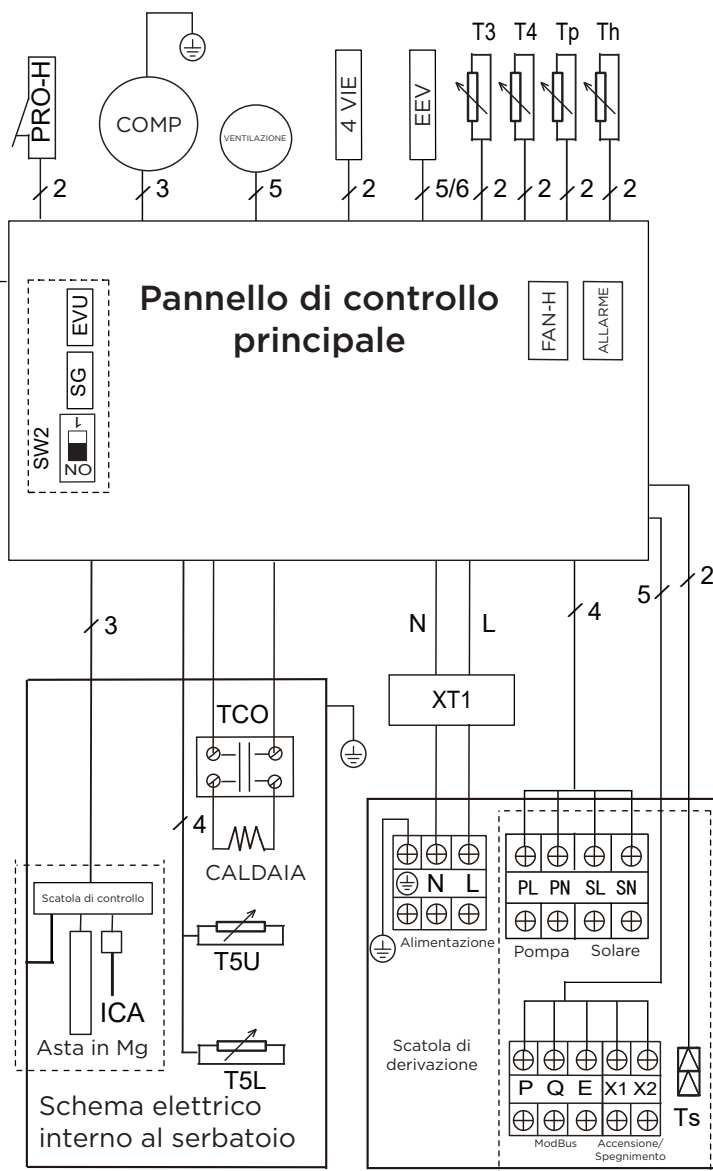
NOTA 2:

Il cablaggio in uscita dal serbatoio, deve essere collegato con il componente corrispondente.

Posizionare SW2 sul lato "1" per attivare la porta SG.



CODICE	NOME
PRO-H	PRESSOSTATO DI ALTA PRESSIONE
4 VIE	VALVOLA A QUATTRO VIE
T3	SENSORE TEMPERATURA EVAPORATORE
T4	SENSORE DI TEMPERATURA AMBIENTE
T5U	SENSORE TEMPERATURA SERBATOIO (SUPERIORE)
T5L	SENSORE DI TEMPERATURA DEL SERBATOIO (INFERIORE)
TP	SENSORE TEMPERATURA DI MANDATA
TH	SENSORE TEMPERATURA ASPIRAZIONE
EEV	VALVOLA DI ESPANSIONE ELETTRONICA
XT1	BASE TERMINALE CENTRALE
Ts	SENSORE DI TEMPERATURA SOLARE
ICA	ANODO A CORRENTE IMPRESSA (opzionale)
PL/PN	Pompa per uscita Solarcoil linea L/N segnale CA
SL/SN	Ingresso Solarcoil linea L/N segnale CA
SMART GRID	
Comportamento operativo	EVU SG
Funzionamento normale (predefinito)	Non valido Valido
Aumento della resa operativa	Valido Non valido
Diminuzione della resa operativa	Non valido Non valido



NOTA 3: Il carico CA in uscita della scheda madre deve essere controllato tramite un contattore CA;

NOTA 4: Terminale Modbus: P-RS485A; Q-RS485B; E-RS485 GND

2.5.1 Specifiche dell' alimentazione elettrica

Il modello consigliato di cavo di alimentazione è **H05RN-F**. È possibile scegliere il cavo di alimentazione consigliato nella tabella seguente come misura minima. La sezione trasversale del cavo installato deve essere conforme allo standard elettrico locale.

Alimentazione	220-240 V
Diametro minimo del cavo di alimentazione	1,5 mm ²
Cavo di messa a terra	1,5 mm ²
Interruttore di circuito	16 A
Dispositivo a corrente residua (RCD)	30 mA ≤ 0.1 sec

⚠ ATTENZIONE

Seguire le normative locali e i requisiti dell'azienda fornitrice di energia elettrica. Le informazioni contenute nel manuale rappresentano i requisiti minimi.

2.5.2 Collegamento del cavo di alimentazione

I passaggi per il collegamento dei cavi di alimentazione sono i seguenti:

step1

Rimuovere entrambe le viti e rimuovere il coperchio della giunzione; rimuovere entrambe le viti e rimuovere il coperchio protettivo in metallo;

step2

Fare passare il cavo di alimentazione attraverso il foro del cavo inferiore; collegare il cavo di alimentazione a \oplus , N, L e fissare il cavo con la fascetta; il cavo di alimentazione deve passare attraverso il foro sinistro riservato sul coperchio della scatola di giunzione. Rimettere a posto il coperchio protettivo in metallo e il coperchio della scatola di derivazione.

* Linee guida per il cablaggio mostrate nel manuale tecnico di manutenzione.

Passaggio 1

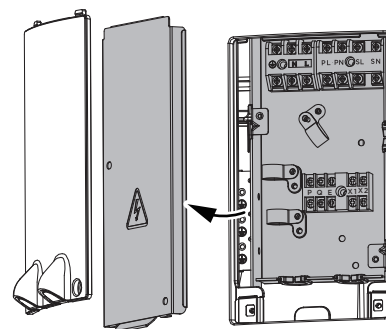


Fig. 2-19

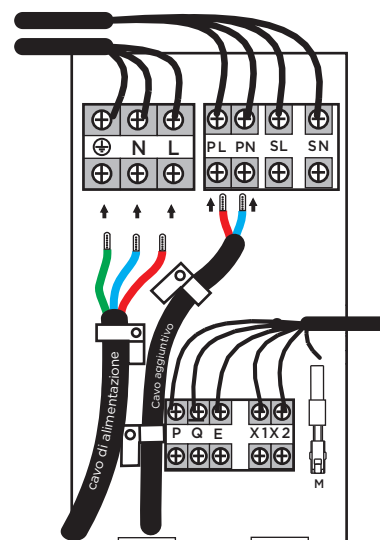


Fig. 2-20

NOTA:

- La sezione trasversale dei cavi aggiuntivi non deve essere inferiore a 1,0 mm².
- Utilizzando delle pinze spellafilo, spellare la guaina in gomma da entrambe le estremità del cavo del segnale per scoprire circa 15 cm (5,9") di filo.
Rimuovere l'isolamento dalle estremità.
Utilizzando una crimpatrice, crimpare i capicorda a forcilla sulle estremità.
- Quando si collegano i cavi, attenersi scrupolosamente allo schema elettrico presente all'interno del coperchio del quadro di comando elettrico.
- È necessario collegare dei cavi aggiuntivi dopo il cavo di alimentazione per non bloccare l'installazione.

⚠ AVVERTENZA

- Assicurarsi che il filo di terra abbia una lunghezza maggiore, per evitare che venga tirato fuori.
- L'unità deve essere installata con un interruttore differenziale in prossimità dell'alimentazione con una messa a terra efficace.
- I cavi aggiuntivi devono essere conformi al codice di progettazione 60245 IEC 57, cioè H05RN-F e devono essere installati da professionisti;
- Per evitare allentamenti e rotture, il percorso delle linee di alimentazione forti/deboli deve essere fissato tramite fascette per cavi.

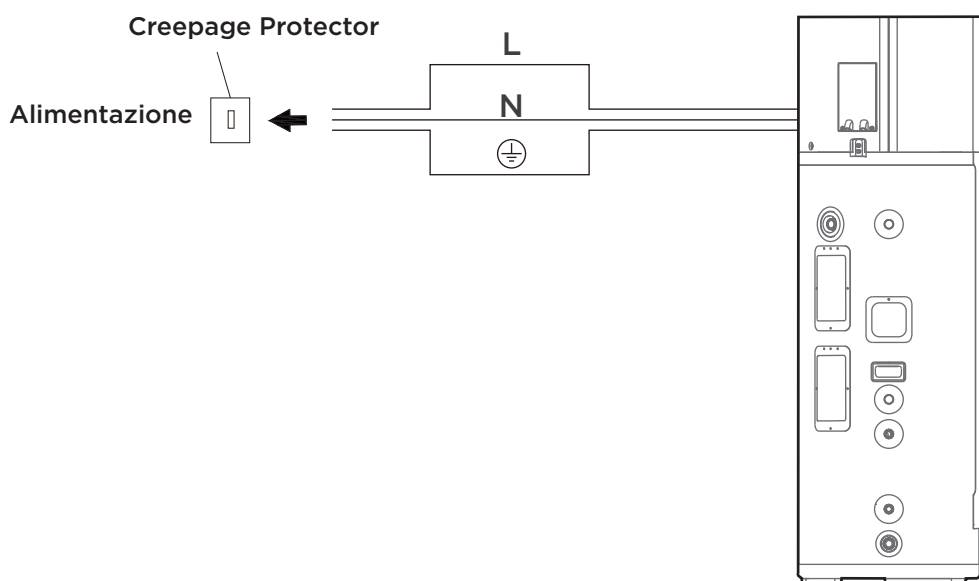


Fig. 2-21

2.5.3 Collegamenti elettrici con diversi sistemi integrati

Con questo sistema di unità, sono disponibili tre diversi sistemi (come mostrato in Fig 2-8, Fig 2-9 e Fig 2-10).

I tre sistemi integrati corrispondono ai tre collegamenti elettrici mostrati nelle figure e vi sono inoltre tre diverse impostazioni in modalità tecnica. È necessario implementare configurazioni di cablaggio diverse per ogni diverso sistema integrato implementato.

⚠ AVVERTENZA

È importante assicurarsi che i collegamenti elettrici effettuati siano appropriati alle impostazioni tecniche.

ATTENZIONE

- Quando si cabla l'alimentazione, aggiungere una guaina isolante aggiuntiva nel punto in cui non è presente lo strato isolante in gomma.
- Questa unità deve essere installata da un elettricista professionista qualificato in conformità con le normative locali. La scelta dei cavi e dei fili deve essere conforme ai requisiti delle normative locali.
- Per motivi di sicurezza, è possibile staccare fino a 30 mm di isolante dall'estremità del cavo di alimentazione, se la fascetta del filo è troppo lunga, potrebbe esserci il rischio di cortocircuito o di una insufficiente protezione isolante.
- Il collegamento elettrico deve essere eseguito da un tecnico autorizzato ed è severamente vietato apportare trasformazioni e impostazioni oltre le specifiche di guida.
- Rischio di scosse elettriche: Quando l'apparecchiatura viene riparata, è necessario spegnere l'alimentazione e la sua alimentazione esterna per evitare il rischio di scosse elettriche.
- La temperatura del tubo del collettore solare potrebbe essere troppo alta, per evitare di danneggiare il filo è necessario svolgere un buon lavoro di isolamento termico ed evitare il contatto con il filo di alimentazione.

2.6 Lista di controllo per l'installazione

2.6.1 Posizione e spazio

- ☐ Quando l'unità è riempita con acqua, assicurarsi che il pavimento sia in grado di sopportarne il peso.
- ☐ Posizionamento interno, come un seminterrato o garage e in posizione verticale. Protetto dalla temperatura di congelamento.
- ☐ Lasciare spazio sufficiente per la manutenzione e l'assistenza.
- ☐ Lasciare una quantità di aria sufficiente per il funzionamento della pompa di calore. La pompa di calore dello scaldabagno deve avere un flusso d'aria illimitato.
- ☐ L'unità non può essere collocata in nessun tipo di ripostiglio o spazio angusto.
- ☐ Il luogo deve essere libero da elementi corrosivi di qualsiasi natura presenti in atmosfera come zolfo, fluoro e cloro. Tali elementi si trovano negli spruzzi di aerosol, nei detergenti, nei candeggianti, nei solventi per la pulizia, nei deodoranti per l'ambiente, nelle vernici e nei solventi, nei refrigeranti e in molti altri prodotti commerciali e di uso domestico. Inoltre, la polvere eccessiva e la lanugine possono compromettere il funzionamento dell'unità che dovrà essere pulita con maggiore frequenza.
- ☐ La temperatura dell'aria in ingresso deve essere superiore a -7 °C e inferiore a 43 °C. Se la temperatura dell'aria in ingresso esce da questi limiti, gli elementi elettrici verranno attivati per soddisfare la richiesta di acqua calda e la pompa di calore non funzionerà.

2.6.2 Collegamento idraulico

- ☐ La valvola PTR (valvola di sfiato di temperatura e pressione) deve essere correttamente installata con un tubo di scarico con un drenaggio adeguato e al riparo dal gelo.
- ☐ Tutte le tubature devono essere installate correttamente e senza perdite d'acqua.
- ☐ Si consiglia di installare la valvola di limite della temperatura dell'acqua o il rubinetto del miscelatore.
- ☐ Le linee di scarico della condensa devono essere installate con un facile accesso.
- ☐ L'uscita di scarico della condensa deve essere nella posizione più bassa dell'unità.
- ☐ Le tubazioni di scarico della condensa sono state collegate ad un sifone di scarico.

2.6.3 Collegamenti elettrici

- ☐ Per un corretto funzionamento lo scaldabagno richiede un'alimentazione di 220-240 VCA.
- ☐ Le specifiche e i collegamenti dei cavi devono essere conformi a tutte le normative locali in vigore e ai requisiti del presente manuale.
- ☐ Lo scaldabagno e l'alimentazione elettrica devono essere correttamente collegati a terra.
- ☐ È necessario installare un fusibile o un interruttore automatico di protezione contro il sovraccarico.

2.6.4 Revisione post installazione

- ☐ Assicurarsi che gli utenti comprendano come utilizzare il modulo di interfaccia utente per impostare le diverse modalità e accedere alle molteplici funzioni.
- ☐ Assicurarsi che gli utenti comprendano l'importanza dell'ispezione/manutenzione di routine della vaschetta di raccolta e delle tubazioni di scarico della condensa. Tutto ciò contribuisce a prevenire possibili ostruzioni delle tubazioni di scarico che provocano la tracimazione della bacinella di scarico della condensa.
- ☐ **IMPORTANTE:** L'acqua proveniente dall'involucro di plastica è un indicatore che entrambe le linee di scarico della condensa possono essere bloccate. È necessaria un'azione immediata.
- ☐ Per mantenere un funzionamento ottimale controllare, rimuovere e pulire il filtro dell'aria.

3. UTILIZZO

3.1 Lista di controllo prima dell'esecuzione della prova

- Corretta installazione dell'impianto.
- Corretto collegamento delle tubazioni dell'acqua/aria e del cablaggio.
- Drenaggio fluido della condensa e corretta installazione di tutti i componenti idraulici.
- Corretta alimentazione elettrica.
- Assenza di aria nella tubazione dell'acqua e apertura di tutte le valvole.
- Efficace installazione di protezioni elettriche (dispositivo a corrente residua, RCD).
- Pressione dell'acqua in ingresso adeguata (tra 0,15MPa e 0,7MPa).
- L'unità deve essere completamente riempita d'acqua.

ATTENZIONE

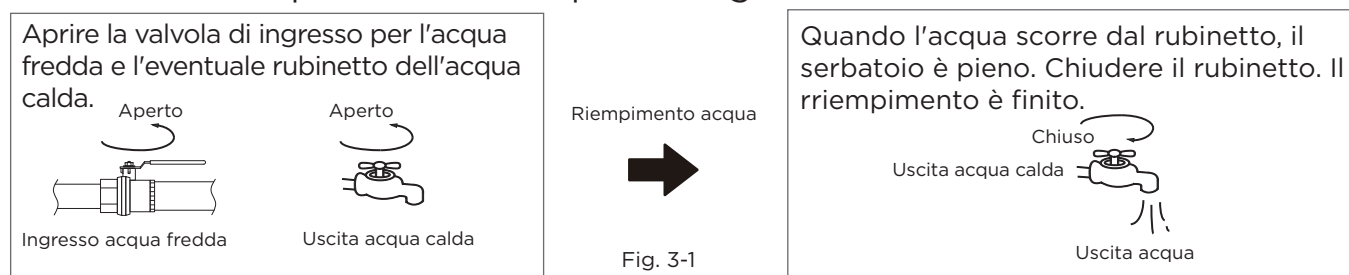
Se l'unità è stata collocata in posizione orizzontale, mantenerla in posizione verticale per almeno 60 minuti prima dell'avviamento.

3.2 Primo avviamento

Seguire i passaggi seguenti per avviare l'unità.

1) Riempimento del serbatoio con acqua prima del funzionamento

Assicurarsi che il serbatoio sia pieno d'acqua prima di accendere l'alimentazione. Il metodo di riempimento con acqua è il seguente:



il serbatoio dell'acqua deve essere riempito quando l'unità viene riutilizzata dopo lo svuotamento.

⚠ ATTENZIONE

- Il serbatoio dell'acqua deve essere riempito quando si utilizza nuovamente l'unità dopo averla svuotata.
- Assicurarsi che non vi siano perdite d'acqua nel tubo prima di avviarlo.
- La messa in funzione senza acqua nel serbatoio può portare al danneggiamento della caldaia elettrica. Il produttore non è responsabile per eventuali danni causati da questo problema.

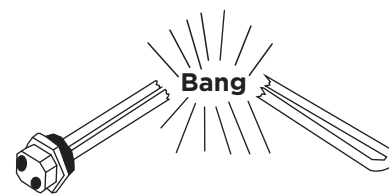


Fig. 3-2

ATTENZIONE:

Se è necessario pulire l'unità, spostarla, interromperne l'uso, ecc. Il metodo di svuotamento è il seguente:

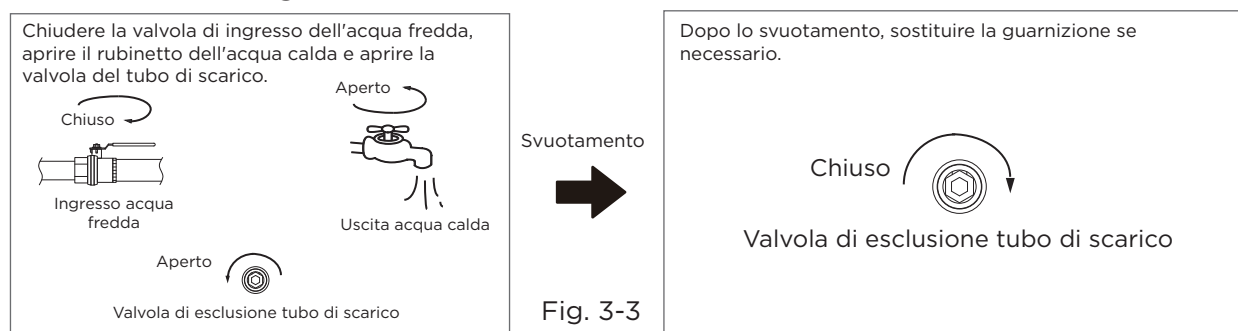


Fig. 3-3

ATTENZIONE: L'acqua fluirà attraverso la valvola di intercettazione del tubo di scarico! Potrebbe essere bollente! Deve essere convogliata al sistema fognario!

2) Avviamento

Dopo l'accensione, il display si accende.

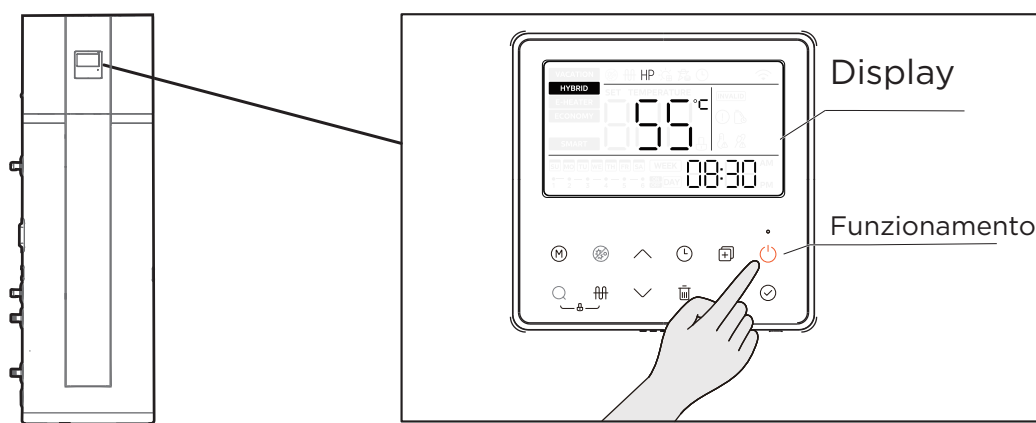


Fig. 3-4

● NOTA

L'unità eseguirà un autotest entro 10 secondi dall'accensione, durante i quali si consiglia di non eseguire alcuna operazione.

- Premere → l'unità sarà accesa → premere per selezionare la temperatura impostata (38-70 °C) → premere → L'unità selezionerà automaticamente la fonte di calore e inizierà a riscaldare l'acqua alla temperatura impostata.

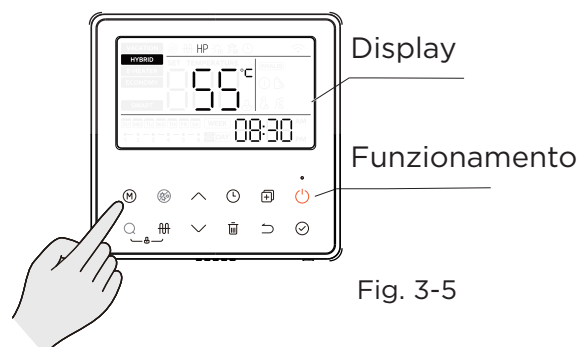


Fig. 3-5

- **Cambiare la modalità di funzionamento**

Premere il pulsante (M) per selezionare la modalità di funzionamento.

- **Impostazione data e ora.**

Nell'interfaccia utente, tenere premuto (L) per 3 secondi per accedere all'impostazione del giorno settimanale, premere ^v per selezionare la data, premere (✓) per accedere all'impostazione dell'ora, utilizzare ^v per modificare l'ora. Premere (✓) per terminare l'impostazione e tornare all'interfaccia utente.

- L'impostazione predefinita di fabbrica dà priorità al funzionamento della pompa di calore. Durante l'installazione, è necessario effettuare le impostazioni di selezione della modalità operativa con il cliente e guidare il cliente nell'uso dell'apparecchiatura.

3.3 Informazioni sulla gestione

Figura della struttura del sistema

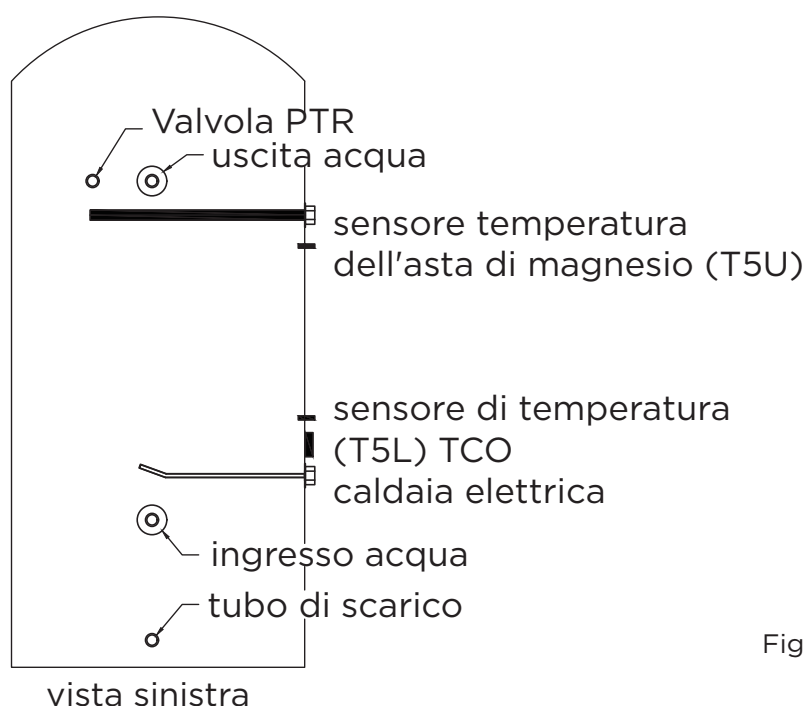


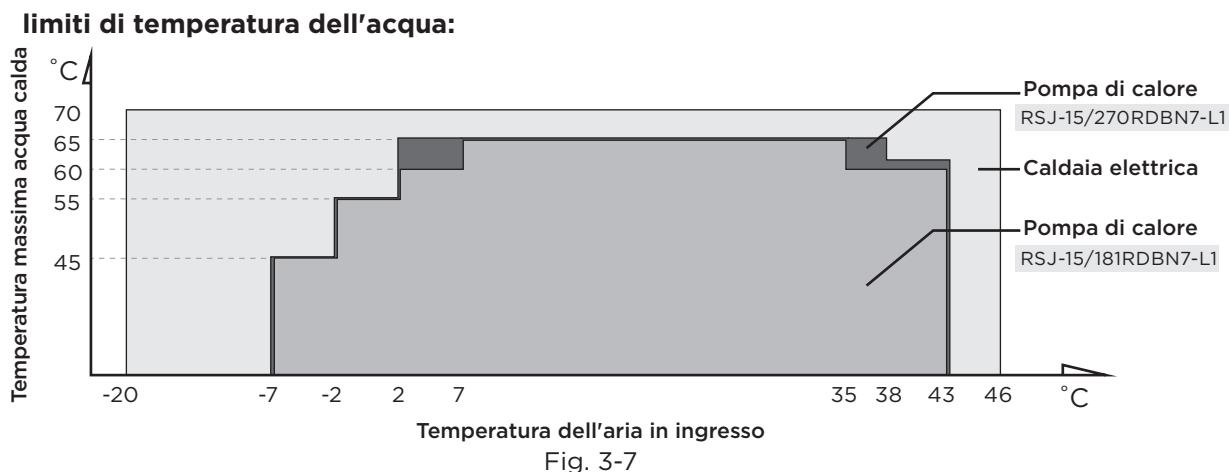
Fig. 3-6

Visualizzazione della temperatura dell'acqua

La temperatura che appare sul display è la massima delle temperature registrate dal sensore superiore e dal sensore inferiore. È possibile che una volta che il display mostra che la temperatura di setpoint è stata raggiunta su uno dei sensori, il compressore sia ancora in funzione, perché la temperatura dell'acqua intorno all'altro sensore non raggiunge la temperatura impostata.

Intervallo di temperatura di funzionamento


- Intervallo di temperatura impostato dell'acqua: 38 °C~70 °C.
- Temperatura del locale del campo di installazione: 0 °C~43 °C.
- Intervallo di temperatura dell'aria in ingresso in funzione della pompa di calore: -7 °C~43 °C.
- Intervallo di temperatura dell'aria in ingresso alla caldaia elettrica: -20 °C~46 °C.



Cambio di fonte di calore

- L'unità ha due tipi di fonti di riscaldamento: pompa di calore (compressore) e caldaia elettrica. L'unità sceglierà automaticamente le fonti di riscaldamento per scaldare l'acqua alla temperatura nominale.
- Per le modalità ECONOMY (ECONOMICA) e HYBRID (IBRIDA), la fonte di riscaldamento predefinita è la pompa di calore. Se la temperatura dell'aria in ingresso non rientra nell'intervallo della pompa di calore, la pompa di calore smetterà di funzionare, l'unità si sposterà automaticamente per attivare il riscaldatore elettrico, quindi se la temperatura dell'aria in ingresso rientra nuovamente nell'intervallo di funzionamento della pompa di calore, si arresterà la caldaia elettrica e si sposterà nuovamente automaticamente sulla pompa di calore.
- Se la temperatura impostata dell'acqua è superiore alla temperatura massima dell'acqua calda (limiti di funzionamento della pompa di calore), per la temperatura dell'aria in ingresso esistente, l'unità attiverà prima la pompa di calore fino a Max. Temp (limiti di funzionamento della pompa di calore), quindi arresterà la pompa di calore e attiverà il E-heater (caldaia elettrica) per riscaldare l'acqua in modo continuo fino al raggiungimento della temperatura desiderata.
- Il funzionamento manuale dell'E-heater (caldaia elettrica) è in modalità ECONOMY (ECONOMICA) e HYBRID (IBRIDA). Se si attiva manualmente l'E-heater (caldaia elettrica) mentre la pompa di calore è in funzione, premere il pulsante dell'E-Heater e della pompa di calore, questi funzioneranno insieme fino a quando la temperatura dell'acqua non raggiunge la temperatura impostata. Pertanto, se è necessario riscaldare rapidamente l'acqua, attivare manualmente l'E-heater (caldaia elettrica).

● NOTA

- Premendo il pulsante dell'E-heater (INCLUDERE IL SIMBOLO DEL PULSANTE DELL'E-HEATER) l'E-heater (caldaia elettrica) verrà attivata una volta per la progressione del riscaldamento corrente, se si desidera applicare nuovamente l'E-heater (caldaia elettrica), premere di nuovo .
- Se si utilizza solo il riscaldamento elettrico, diminuirà il volume di acqua che può essere riscaldato nel serbatoio. Quando la pompa di calore non è in uso (funziona solo il riscaldamento elettrico), si consiglia di impostare una temperatura target dell'acqua più elevata per soddisfare al meglio il fabbisogno di acqua calda dell'utente.

Sbrinamento durante il riscaldamento dell'acqua

Nel periodo di funzionamento della pompa di calore, se l'evaporatore gela quando la temperatura dell'aria in ingresso è bassa, l'impianto si sbrinerà automaticamente per mantenere prestazioni efficaci (il processo richiederà circa 3-10 minuti). Al momento dello sbrinamento il motore della ventola si fermerà, ma il compressore continuerà a funzionare.

Tempo di riscaldamento

Ci sono tempi di riscaldamento diversi a seconda della temperatura ambiente. Una temperatura più bassa dell'aria in ingresso comporta un tempo di riscaldamento più lungo a causa della minore capacità effettiva dell'unità.

Quando la temperatura dell'aria è inferiore a 2 °C, la pompa di calore e la caldaia elettrica assorbiranno diverse porzioni di capacità di riscaldamento, generalmente la minore tra la temperatura dell'aria in ingresso, la parte inferiore della pompa di calore e la parte superiore della caldaia elettrica.

TECNOEVO BM 200 S1 (R290)

Tempo di riscaldamento (h, temperatura dell'acqua 9 ~ 55 °C)

		MODALITÀ		
		ECONOMY (RISPARMIO)	HYBRID (IBRIDO)	E-HEATER (CALDAIA ELETTRICA)
TEMP. ARIA INGRESSO (°C)	-7	14,9	4,6	4,6
	0	12,7	5,3	4,4
	2	11,4	5,1	4,2
	7	9,7	9,7	4,0
	15	7,3	7,3	3,5
	20	6,4	6,4	3,3
	25	6,1	6,1	3,2
	30	5,5	5,5	3,0
	32	5,2	5,2	2,9
	35	5,1	5,1	2,9
	40	4,4	4,4	2,7
		Massima efficienza	Media efficienza	Maggior consumo

TECNOEVO BM 300 S1 (R290)

Tempo di riscaldamento (h, temperatura dell'acqua 9 ~ 55 °C)

		MODALITÀ		
		ECONOMY (RISPARMIO)	HYBRID (IBRIDO)	E-HEATER (CALDAIA ELETTRICA)
TEMP. ARIA INGRESSO (°C)	-7	18,4	6,9	6,9
	0	17,7	7,4	6,5
	2	15,7	7,2	6,3
	7	14,4	14,4	5,9
	15	9,8	9,8	5,2
	20	9,0	9,0	4,9
	25	8,4	8,4	4,8
	30	7,4	7,4	4,5
	32	7,0	7,0	4,3
	35	6,7	6,7	4,3
	40	6,0	6,0	4,1
		Massima efficienza	Media efficienza	Maggior consumo

Informazioni sul TCO

Se la temperatura dell'acqua è superiore a 85 °C, il TCO interromperà automaticamente l'alimentazione del compressore e della caldaia elettrica. Dopodiché deve essere ripristinato manualmente.

Il ripristino del TCO richiede una persona qualificata, contattare il fornitore o il servizio post-vendita.

Riavviare dopo una interruzione prolungata

Quando l'unità viene riavviata dopo un lungo periodo di arresto (trail running incluso), è normale che l'acqua in uscita sia sporca. Tieni il rubinetto aperto e l'acqua sarà pulita presto.

● NOTA

Quando la temperatura di ingresso dell'aria è inferiore a -7 °C, l'efficienza della pompa di calore diminuirà drasticamente, l'unità passerà automaticamente alla caldaia elettrica in funzione.



In caso di malfunzionamenti del sistema

Codice di errore "EHHP" e ⚠ verrà visualizzato sul display e la pompa di calore smetterà di funzionare. L'unità attiverà automaticamente l'E-heater (caldaia elettrica) come fonte di calore di riserva, ma il codice "EHHP" e ⚠ verranno visualizzati fino allo spegnimento e alla risoluzione della causa dell'errore. Fare riferimento a [RISOLUZIONE DEI PROBLEMI] per i dettagli.

Riavvio automatico

In caso di guasto elettrico, l'unità può memorizzare tutti i parametri impostati, con il ritorno della corrente, essa tornerà alle impostazioni precedenti.

Blocco automatico pulsanti

Quando non viene attivato alcun pulsante per 60 secondi, il pulsante verrà bloccato. Premere  +  contemporaneamente per sbloccare.

La retroilluminazione dello schermo si spegne automaticamente

Se il pulsante non viene azionato per 10 secondi, lo schermo viene bloccato (spento). Per sbloccare i pulsanti (illuminati), premere uno qualsiasi dei pulsanti normali. Per accendere o spegnere, entrare in modalità tecnica a 30 canali.

3.4 Spiegazione del pannello di controllo

3.4.1 Spiegazione del display

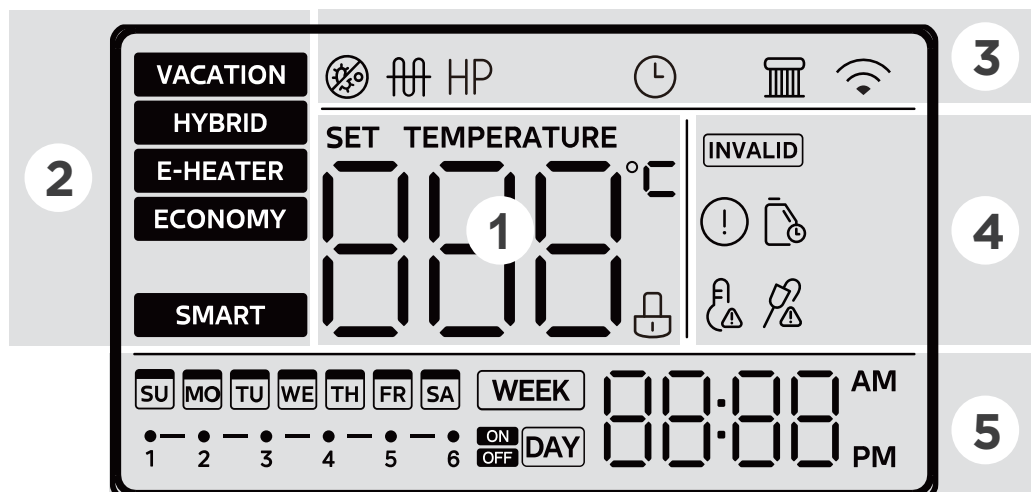


Fig. 3-8

Area	Icona	Descrizione
1 Informazioni	00.0°C	000 si illumina con schermo sbloccato. Mostra temperatura dell'acqua su normale; Mostra la temperatura di impostazione durante il processo di impostazione; Mostra i giorni di ferie rimanenti in modalità ferie; Mostra l'unità impostata/parametri di funzionamento, codice di errore/protezione su richiesta.
	SET TEMPERATURE (IMPOSTA TEMPERATURA)	L'icona si accende quando si imposta la temperatura dell'acqua.
		Blocco di sicurezza per bambini: Se i pulsanti sono bloccati, l'icona si illuminerà, altrimenti si spegnerà.
2 Modalità	VACATION (VACANZA)	MODALITA' VACANZA: Per la modalità vacanza, la temperatura dell'acqua sarà impostata a 15 °C per mantenere un basso consumo energetico evitando il congelamento nel serbatoio.
	HYBRID (IBRIDO)	MODALITA' IBRIDO: La modalità eco viene eseguita quando la temperatura ambiente è superiore a 5°C. Quando la temperatura ambiente è 0-5°C, l'E-heater (caldaia elettrica) viene acceso dopo 1 ora dall'entrata in funzione della pompa di calore. Quando la temperatura ambiente è inferiore a 0°C, viene eseguita in modalità E-heater (caldaia elettrica).
	E-HEATER (CALDAIA ELETTRICA)	MODALITA' CALDAIA ELETTRICA: Quando c'è una richiesta di calore, se le condizioni di lavoro della pompa di calore lo permettono, la pompa di calore e l'E-heater (caldaia elettrica) funzionano contemporaneamente.
	ECONOMY (RISPARMIO)	MODALITA' RISPARMIO: Si consiglia di utilizzare questa modalità di funzionamento ogni volta che vi è la possibilità, in quanto consente di risparmiare più energia. L'unità a pompa di calore si riscalda fino alla massima temperatura raggiungibile dall'acqua a quella temperatura dell'aria in ingresso, prima di accendere l'E-heater (caldaia elettrica) per il riscaldamento, la pompa di calore e il riscaldatore elettrico non si accenderanno contemporaneamente.
	SMART (INTELLIGENTE)	MODALITA' INTELLIGENTE La modalità intelligente registrerà le abitudini di utilizzo dell'acqua calda dell'utente negli ultimi 7 giorni, riscalderà l'acqua in anticipo in base al tempo di consumo di acqua dell'utente e rimarrà in standby (non riscaldare l'acqua) in altri momenti. (Si raccomanda all'utente di impostare questa modalità dopo 7 giorni di normale funzionamento dell'unità, in modo da evitare che la macchina non registri le abitudini complete dell'utente e influisca sull'esperienza d'uso)

Area	Icona	Descrizione
3 Funzione		Si illuminerà quando il processo di disinfezione è attivo.
		Caldaia elettrica: Si illuminerà quando è in funzione la caldaia elettrica, altrimenti sarà spenta. NOTA: Quando non vengono riscontrate le condizioni di funzionamento per l'accensione della caldaia elettrica, l'icona corrispondente si accenderà brevemente e poi si spegnerà.
	HP	ICONA DELLA POMPA DI CALORE: Questa icona si accende quando la pompa di calore (compressore) è in funzione e produce acqua calda.
		L'icona si accende quando si imposta l'orologio.
		Wireless: si accenderà quando il wireless è connesso; si spegnerà quando il wireless non è connesso; lampeggia con una frequenza di 2 Hz quando si imposta il Wireless.
		Icona della pompa solare: Quando la pompa solare è in funzione, l'icona si illumina.
4 Avvertenza	INVALID	Quando un tasto non è valido, questa icona lampeggia per 3 sec.
		Error: Si accende quando l'unità si trova in condizione di errore/protezione.
		Lampeggia per ricordare all'utilizzatore la scadenza di manutenzione del serbatoio dell'acqua. Se non sono necessari promemoria di manutenzione, è possibile accedere alla modalità tecnica canale 2 per disabilitare questa funzione o alla modalità tecnica 4 per reimpostare il tempo di promemoria di manutenzione, il tempo di promemoria di manutenzione predefinito è di 365 giorni.
		Allarme alta temp. Se la temperatura dell'acqua è superiore a 50°C, la spia si illuminerà, quando la temperatura diminuisce, la spia si spegnerà.
		Promemoria anodo corrente impressa (opzionale): Si illuminerà quando l'anodo a corrente impressa presenta un difetto.
5 Timer	88:88 ^{AM} PM	Impostazione dell'ora e dell'orologio Visualizza l'ora corrente o l'ora programmata durante la programmazione dell'orario.
		Impostazioni di pianificazione Tramite questa opzione è possibile impostare un programma su base settimanale o giornaliera. Qualora non venga impostato alcun programma, la parte corrispondente dello schermo rimane vuota. In caso contrario, "WEEK" (SETTIMANA) o "DAY" (GIORNO) vengono visualizzati di conseguenza. Durante l'impostazione, l'icona corrispondente ("WEEK" (SETTIMANA) o "DAY" (GIORNO)) lampeggia.

3.4.2 Spiegazione dei pulsanti

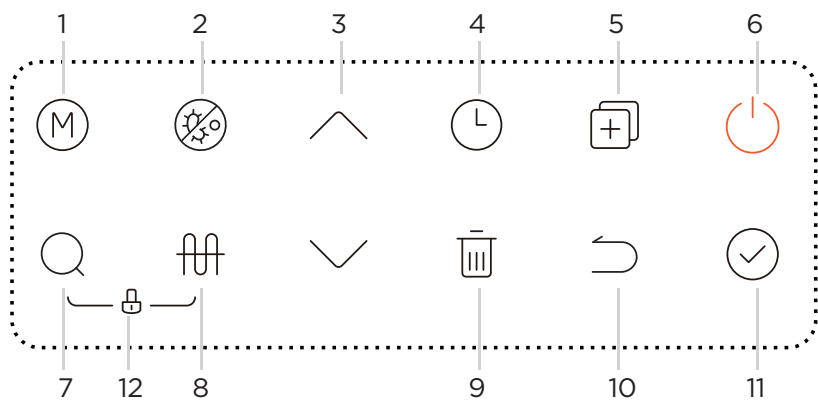


Fig. 3-9

● **NOTA**

La pressione del pulsante è efficace solo in condizione di sblocco del pulsante e del display. Quando non vengono riscontrate le condizioni di funzionamento per l'attivazione di questa funzione, l'icona corrispondente sull'unità di controllo cablato si accende brevemente e poi si spegne.

1) Funzione di disinfezione settimanale

In modalità di disinfezione, l'unità inizia immediatamente a riscaldare l'acqua fino a 70°C per eliminare potenziali batteri di legionella presenti all'interno dell'acqua del serbatoio, mentre la modalità di disinfezione è in funzione l'icona si accenderà sullo schermo. L'unità interromperà la disinfezione se la temperatura dell'acqua è superiore a 70°C e l'icona si spegnerà.

2) Funzione vacanze


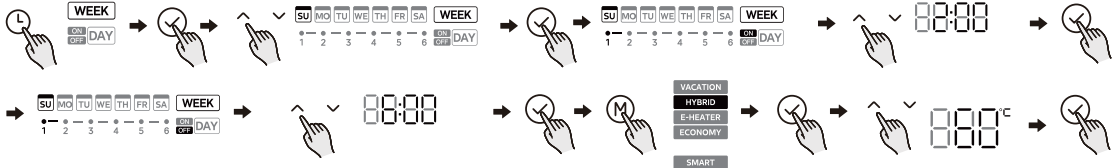
























Premere il pulsante per selezionare VACATION (VACANZE), l'unità provvederà automaticamente a scaldare l'acqua a 15 °C per risparmiare energia durante i periodi di vacanza. Premere per regolare i giorni di vacanze e premere per rendere effettiva l'impostazione.

3) Funzione di arresto da remoto

Se l'interruttore è spento, l'unità verrà arrestata forzatamente. Se l'interruttore si rompe, l'unità può funzionare normalmente in base alle sue impostazioni.

Istruzioni operative dettagliate

N.	Icona	Descrizione
1		MODALITÀ Premere questo pulsante per cambiare modalità ► ► ► ►
2		Fare clic sul pulsante per forzare l'attivazione della funzione di disinfezione.
3	 	SU E GIÙ Se lo schermo è sbloccato, premere per regolare il valore corrispondente. Durante l'impostazione di temperatura/timer/giorni di ferie, premere più di 1 secondo per modificare continuamente il valore. Premere per rendere effettiva l'impostazione. Durante la ricerca, utilizzare i pulsanti per selezionare le voci di controllo.
4		Impostazione timer giornaliero: → • Durante l'impostazione di [on/off time] [orario di accensione/spegnimento], è possibile ripristinare il valore predefinito (visualizzazione-.-) premendo .

		<ul style="list-style-type: none"> In caso di conflitto tra due periodi di tempo, le impostazioni di quello successivo saranno valide e quella precedente verrà annullata e tornerà ai valori predefiniti. Se si regola nuovamente un valore dopo che tutte le impostazioni sono state completate, le impostazioni dopo il periodo di regolazione verranno annullate e torneranno ai valori predefiniti. Si può accedere all'impostazione del timer giornaliero sia in condizione di accensione che di spegnimento. <p>Impostazione timer settimanale:</p>  <ul style="list-style-type: none"> Per copiare le impostazioni di un giorno per gli altri giorni: Durante la selezione del giorno, premere  per copiare le impostazioni di un giorno base, quindi selezionare altri giorni premendo di nuovo  (lo stato diventerà lampeggiante). Premere  per confermare l'operazione e le impostazioni verranno copiate nei giorni selezionati. <p>Nota: Quando si imposta il timer giornaliero/settimanale, non è possibile selezionare i modelli "VACATION" (FERIE) e "SMART" (INTELLIGENTE).</p>
5	  MODALITÀ TECNICA solo per persone qualificate	<p>MODALITÀ COPIA/TECNICA</p> <p>Nella schermata principale, tenere premuto  per 3 secondi per accedere alla modalità tecnica. Utilizzare   per cambiare il canale di ispezione e verrà visualizzato il valore dell'attributo del canale. È possibile modificare l'impostazione dei parametri con  , e dopo la regolazione, premere  per confermare l'impostazione effettiva. Premere  per tornare alla schermata di selezione del canale.</p> <p>Dopo 30 secondi dall'ultimo azionamento dei pulsanti su e giù, o premendo il pulsante Indietro o il pulsante on/off, si può uscire direttamente dalla modalità di progettazione.</p> <p>⚠ ATTENZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> La modifica delle impostazioni dei parametri di altri canali nella modalità engineering da parte del cliente, senza l'apposita autorizzazione, è severamente vietata per impedire che venga pregiudicato il normale funzionamento dell'unità o si arrechino danni al prototipo.
6		<p>ACCENSIONE/SPEGNIMENTO</p> <p>Premere il pulsante ACCENSIONE/SPEGNIMENTO per avviare l'unità.</p>
7		<p>MODALITÀ DI RICERCA/QUERY</p> <ul style="list-style-type: none"> Nella schermata principale, tenere premuto  per 1 secondo per accedere alla modalità di ricerca. Utilizzare   per cambiare il canale di controllo a campione e verrà visualizzato il valore dell'attributo del canale, fare riferimento alla seguente tabella per i dettagli. Dopo 30 secondi dall'ultima operazione, oppure premendo  o , si può uscire direttamente dalla modalità di ricerca. Si può accedere alla modalità Query sia in condizione di accensione che di spegnimento.
8		Se la schermata è sbloccata, premere questo pulsante per attivare manualmente la CALDAIA ELETTRICA.
9		<p>ELIMINA</p> <p>Questo tasto è utilizzato per annullare tutte le impostazioni in corso e uscire dalle impostazioni.</p> <p>Quando la connessione wireless è in funzione, tenere premuto  per più di 8 sec. per uscire dalla connessione wireless.</p>
10		<p>INDIETRO</p> <p>Premere il pulsante per tornare all'impostazione precedente o alla schermata principale.</p>
11		<p>CONFERMA</p> <p>Se lo schermo e i pulsanti sono sbloccati, PREMERLI per caricare i parametri di impostazione dopo aver impostato qualsiasi parametro.</p>

12		BLOCCO DI SICUREZZA PER I BAMBINI <ul style="list-style-type: none"> Nell'interfaccia utente, tenere premuto la combinazione di tasti per 2 secondi per accedere allo stato di blocco bambini; Nello stato di blocco bambini, tenere ancora premuto i tasti combinati per 2 secondi per liberare lo stato di blocco bambini; Nello stato bloccato, ci sarà un'icona  accanto al display della temperatura dell'acqua. Quando non viene attivato alcun pulsante per 60 secondi, il pulsante verrà bloccato. Premere Q+ contemporaneamente per sbloccare.
13	 Premere per 3 sec.	Collegare la funzione wireless <ul style="list-style-type: none"> Nell'interfaccia utente, tenere premuto  per 3 secondi per accedere alla modalità di rete wireless AP, ci sarà un  nell'angolo in alto a destra del display dell'unità di controllo cablata. Ora, entrare nell'APP, selezionare la categoria di scaldabagno ad aria, scegliere il modello corretto e quindi collegarsi in rete secondo le indicazioni dell'APP; al termine della rete, l'icona wireless  resterà sempre accesa. L'abbinamento wireless può durare fino a 8 minuti, dopo 8 minuti, se l'abbinamento non è riuscito, l'icona wireless si spegne; Premere a lungo  per 8 secondi nell'interfaccia principale per ripristinare la funzione wireless; può essere impostato sia in stato di accensione che di spegnimento.

Modalità di ricerca

Premere il pulsante Q per 1 secondo per accedere alla modalità di ricerca/query, quindi i parametri di funzionamento dell'impianto verranno mostrati uno per uno con la seguente sequenza ad ogni pressione del pulsante $\wedge \vee$, come indicato nella tabella seguente.










N.	Parametri	unità	Spiegazione
1	T S U	TEMPERATURA	T5U
2	T S L	TEMPERATURA	T5L
3	T S I	TEMPERATURA	T5M
4	T S	TEMPERATURA	Temperatura acqua di arresto pompa di calore
5	T 3	TEMPERATURA	T3
6	T 4	TEMPERATURA	T4
7	T P	TEMPERATURA	TP
8	T H	TEMPERATURA	Th
9	o n		----
10	T F r		----
11	T T	TEMPERATURA	Temp. disinfezione
12	E o	Corrente	Compressore e corrente elettrica di riscaldamento
13	F o	Ventilazione	Ventilazione Ac. Ventola Dc. 0: SI SPEGNE Velocità reale/10 1: BASSA 2: MEDIA 3: ALTA
14	E o	Parametri macchina	0-255
15	E E r		Apertura valvola di espansione elettronica
16	E E E		Meccanismo di compressione fabbisogno di acqua calda
17	P U P		Apertura pompa di ricircolo 0: OFF 1: APERTO
18	P S		----

N.	Parametri	unità	Spiegazione
19	F T		0: Ventilazione Ac. 1: Ventola Dc.
20	H T		1 (Tipo di controllo della caldaia elettrica)
21	H P		0 (Tipo controllo del compressore)
22	F S I		----
23	S I o		Capacità del serbatoio
24	P 4 P		Stato della valvola a quattro vie
25	U U		0
26	U I	Versione	Versione software host
27	U 2	Versione	Versione software del pannello LCD
28	U 3	Versione	000
29	U 4		0: Una caldaia elettrica 1: Due caldaie elettriche
30	U T		3
31	I E r		Ultimo codice di errore
32	2 E r		1 ° errore precedente o codice di protezione
33	3 E r		2 ° errore precedente o codice di protezione
34	H H H		Tempo di manutenzione
35	T L F		Temperatura target
36	E n d		Segnale finale

Per accendere/spegnere la caldaia elettrica.

NOTA










- Per evitare di compromettere l'efficacia del processo di riscaldamento dell'acqua calda, si consiglia agli utenti di non spegnere la caldaia elettrica.

1	Tenere premuto  per 3 secondi per accedere alla modalità tecnica e selezionare il canale F6.	 	Premere i tasti su e giù per procedere
2	F6 impostato su 0 significa che la caldaia elettrica è disattivata e non si accende durante il tempo di riscaldamento.	  	Premere i tasti su e giù per procedere Conferma
3	F6 impostato su 1 significa che la caldaia elettrica è attivata e non si accende durante il tempo di riscaldamento in base alle esigenze.	  	Premere i tasti su e giù per procedere Conferma

Per attivare la funzione di disinfezione settimanale.

NOTA

- L'attivazione della funzione di disinfezione settimanale accenderà la caldaia elettrica. L'impostazione di fabbrica è spenta (disattivata) per impostazione predefinita.

1	Tenere premuto  per 3 secondi per accedere alla modalità tecnica e selezionare il canale F7.	 	Premere i tasti su e giù per procedere
2	F7 impostato su 0 significa che le funzioni di disinfezione settimanali sono disattivate.	  	Premere i tasti su e giù per procedere Conferma
3	F7 impostato su 1 significa che le funzioni di disinfezione settimanali sono accese.	  	Premere i tasti su e giù per procedere Conferma

3.5 Usa il tuo elettrodomestico con l'app NetHome Plus

⚠ Verificare se il telefono cellulare è collegato alla rete wireless domestica, se il segnale wireless è attivato nella banda di frequenza di 2,4 GHz sul proprio router wireless e se si conosce la password di rete.

⚠ Attivare il Bluetooth sul proprio cellulare che deve essere acceso.

1 Scaricare l'app NetHome Plus

ATTENZIONE:

Il seguente codice QR è disponibile solo per scaricare l'app. È totalmente diverso con il codice QR fornito con l'unità.

Utenti di telefoni Android: scansionare il codice QR per Android oppure andare su Google Play, cercare l'app "Nethome Plus" e scaricala. Per gli utenti IOS: scansionare il codice QR di iOS oppure andare su APP Store, cercare l'app "Nethome Plus" e scaricala.



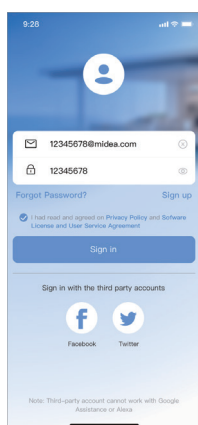
Android



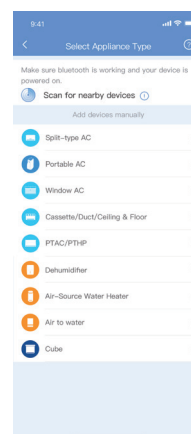
IOS

2 Registrarsi o accedere all'account

Aprire l'app e creare un account utente, se già se ne possiede uno, accedere.



4 Scegliere uno scaldabagno con pompa di calore ad aria



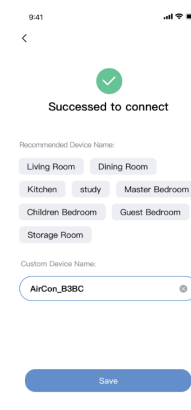
3 Aggiungere il proprio elettrodomestico

Toccare l'icona "+" per aggiungere un elettrodomestico all'account NetHome Plus.



5 Connesso alla rete

Seguire le istruzioni nell'app per configurare la connessione wireless. Se la connessione di rete non funziona, fare riferimento ai suggerimenti dell'app per il funzionamento. Il design effettivo dell'interfaccia utente potrebbe essere diverso dagli esempi a causa degli aggiornamenti dell'app.



Conformità

Questo dispositivo è conforme ai requisiti essenziali e alle altre disposizioni pertinenti della direttiva 2014/53/UE.

(Solo prodotti nell'Unione Europea)

Modelli moduli wireless:

EU-SK110, US-SK110:

ID FCC: 2ADQOMDNA23

IC: 12575A-MDNA23

BLE: 2402-2480MHz,

Potenza TX: <10 dBm

Wireless: 2400-2483,5 MHz

Potenza TX: <20 dBm

Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni:

- (1) Il dispositivo non deve causare interferenze dannose;
- (2) Il dispositivo deve essere in grado di sopportare qualsiasi tipo di interferenza, comprese quelle che potrebbero provocare un funzionamento indesiderato del dispositivo.

Utilizzare il dispositivo solo in conformità con le istruzioni fornite. Cambiamenti o modifiche a questa unità non espressamente approvati dalla parte responsabile della conformità potrebbero invalidare l'autorizzazione dell'utente all'uso dell'apparecchiatura. Questo dispositivo è conforme ai limiti di esposizione alle radiazioni FCC stabiliti per un ambiente non controllato. Per evitare il rischio di superare i limiti di esposizione alle radiofrequenze specificati dalle norme FCC, si raccomanda di mantenersi a una distanza non inferiore a 20 cm dall'antenna durante il normale funzionamento.

4. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

4.1 Suggerimenti per non sbagliare

D: Perché il compressore non si avvia subito dopo l'impostazione?

A: L'unità attenderà 3 minuti per bilanciare la pressione del sistema prima di riavviare il compressore. È una logica di autoprotezione dell'unità.

D: Perché talvolta la temperatura visualizzata sul pannello del display diminuisce mentre l'unità è in funzione?

A: Quando la temperatura della parte superiore del serbatoio è molto più elevata della parte inferiore, l'acqua calda della parte superiore si miscela con l'acqua fredda del fondo che fluisce continuamente dal tubo di ingresso in modo da ridurre la temperatura della parte superiore.

D: Perché la temperatura visualizzata sul display a volte diminuisce rapidamente?

A: Poiché il serbatoio è di tipo a pressione, se c'è una massiccia domanda di acqua calda, l'acqua calda uscirà rapidamente dalla parte superiore del serbatoio e l'acqua fredda entrerà rapidamente nella parte inferiore del serbatoio. Se la superficie dell'acqua fredda emerge dal sensore di temperatura superiore, la temperatura visualizzata sul display diminuirà rapidamente.

D: Perché talvolta la temperatura visualizzata sul display diminuisce molto, ma continua a uscire una quantità d'acqua calda?

A: Dato che il sensore dell'acqua superiore è posizionato a 1/4 del serbatoio, quando la temperatura inizia a scendere rapidamente sul display, significa che è disponibile almeno 1/4 di acqua calda nel serbatoio.

D: Perché a volte l'unità visualizza "EHLA" sul display?

A: Quando l'unità non ha la funzione di riscaldamento elettrico, il range di funzionamento della pompa di calore è compreso tra -7 e 43 °C. Se la temperatura ambiente dell'aria non rientra nell'intervallo, il sistema mostrerà il segnale sopra menzionato per farlo notare all'utente.

D: Perché talvolta i tasti non risultano disponibili?

A: se non si verificano operazioni sul pannello per 60 secondi, l'unità bloccherà il pannello e mostrerà "EHLA". Per sbloccare il pannello, premere il tasto "EHLA" + "EHLA" per 2 secondi.

D: Perché a volte l'acqua fuoriesce dal tubo di scarico della valvola di sicurezza?

A: Poiché il serbatoio è pressurizzato, quando l'acqua si riscalda all'interno del serbatoio, si espande, per cui la pressione all'interno del serbatoio aumenta, se la pressione sale oltre 0,85Mpa, la valvola di sicurezza si attiverà per alleviare la pressione, di conseguenza l'acqua calda verrà scaricata via. Se dal tubo di drenaggio della valvola di sicurezza fuoriesce continuamente una goccia d'acqua, si tratta di un'anomalia; contattare un tecnico qualificato per la riparazione.

4.2 Qualche informazione sulla protezione automatica dell'unità

- 1) Quando si inserisce la protezione automatica, l'impianto viene spento e viene avviata una funzione autodiagnostica, una volta risolto il problema ha luogo il riavvio.
- 2) Quando si inserisce la protezione automatica, l'icona ⓘ lampeggia e compare il codice di errore accanto all'indicatore della temperatura dell'acqua. Ma l'icona ⓘ e il codice di errore non scompaiono fino alla risoluzione del problema.
- 3) la protezione automatica può essere attivata nel seguente caso: Ostruzione dell'ingresso o uscita dell'aria.
- 4) L'evaporatore è ricoperto da troppa polvere; alimentazione elettrica non corretta (supera l'intervallo d 220-240 V).

4.3 Quando si verificano anomalie

- 1) Se si verificano alcune anomalie, l'unità passerà automaticamente alla caldaia elettrica per l'alimentazione SHW, contattare dei tecnici qualificati per la riparazione.
- 2) Se si verificano alcune anomalie e l'unità non si avvia, contattare dei tecnici qualificati per la riparazione.

4.4 Ricerca della fenomenologia degli errori

Fenomenologia dell'errore	Possibile causa	Soluzione
L'acqua del rubinetto è fredda e lo schermo spento.	1. Cattivo collegamento tra spina di alimentazione e presa; 2. Impostazione della temperatura dell'acqua troppo bassa; 3. Sensore temperatura rotto; PCB dell'indicatore rotto.	1. Inserire la spina; 2. Impostare una temperatura più elevata; 3. Contattare il centro assistenza.
Non esce acqua calda dal rubinetto.	1. Cessazione dell'approvvigionamento idrico pubblico; 2. La pressione di ingresso dell'acqua fredda è troppo bassa (<0,15 MPa); 3. Valvola ingresso acqua fredda chiusa.	1. Attesa del ripristino dell'approvvigionamento idrico pubblico; 2. Attesa aumento pressione acqua in ingresso; 3. Aprire la valvola di ingresso dell'acqua.
Perdite d'acqua	I giunti delle tubazioni idrauliche non sono ben sigillati. Un tubo o un raccordo è rotto.	Controllare e richiudere tutti i giunti. Controllare le tubazioni.

4.5 Tabella dei codici di errore

Display	Descrizione del guasto	Azione Correttiva
EH0b	Errore di comunicazione tra serbatoio e pannello LCD.	Forse il collegamento tra il pannello LCD e il PCB è stato allentato o il PCB è stato interrotto.
EH00	Parametri di funzionamento macchina anomali.	Contattare una persona qualificata per la manutenzione dell'unità.
EH03	Guasto alla ventola DC.	Forse il collegamento tra ventola e PCB è stato allentato o la ventola è stata interrotta. Contattare una persona qualificata per la manutenzione dell'unità.
PH15	Anomalia di dispersione elettrica. Se PCB current_induction_circuit controlla la differenza di corrente tra L, N > 14 mA, il sistema lo considera come un "errore di perdita elettrica".	Alcuni fili sono rotti o il collegamento del filo è difettoso. Contattare una persona qualificata per la manutenzione dell'unità.
EC54	Errore sensore temperatura scarico compressore TP.	Forse la connessione tra sensore e PCB è stata rilasciata o il sensore è stato interrotto. Contattare una persona qualificata per la manutenzione dell'unità.
EH5H	Errore TH sensore temperatura aspirazione compressore TH.	
EC53	Errore sensore di temperatura ambiente T4.	
EC52	Errore del sensore della temperatura dell'evaporatore T3.	
EH5L	Errore del sensore T5L (sensore temperatura acqua inferiore).	
EH5U	Errore del sensore T5U (sensore temperatura acqua superiore).	È normale e non è necessario ripararlo.
EH5N	Errore del sensore T5M (sensore di temperatura del collettore solare).	
EHLA	Quando la temperatura ambiente T4 è fuori dall'intervallo di funzionamento del compressore, il compressore si arresta e viene visualizzato EHLA fino a quando T4 non ritorna all'intervallo normale. Funziona solo su unità senza caldaia elettrica. I dispositivi con caldaia elettrica non visualizzeranno mai "EHLA".	
EH5d	Errore di circuito aperto della caldaia elettrica.	Se la caldaia elettrica è rotta o il collegamento del filo è difettoso, dopo la riparazione.
EHHP	Guasto al sistema della pompa di calore. Quando PH20, PH21, PC30, PC06 qualsiasi protezione appare 3 volte o la protezione dura 1 ora.	Il compressore funziona in modo anomalo. Contattare una persona qualificata per la manutenzione dell'unità.
EHEA	Anodo a corrente impressa predefinito.	Contattare il proprio tecnico installatore per la manutenzione dell'unità.
PHdH	Protezione contro il funzionamento a secco.	Assicurarsi che ci sia acqua nel serbatoio dell'acqua prima del riscaldamento.
PH20	Protezione del compressore arrestata in modo anomalo. La temperatura di scarico non è così superiore alla temperatura dell'evaporatore dopo un termine di funzionamento del compressore.	Forse a causa del compressore rotto o del cattivo collegamento tra PCB e compressore. Contattare una persona qualificata per la manutenzione dell'unità.
PH21	La corrente di lavoro del compressore è troppo elevata.	
PH24	Protezione antigelo. T5L < 4 °C e T4 < 7 °C.	La temperatura dell'acqua fredda è troppo bassa, il che influirà sul serbatoio dell'acqua. Il riscaldatore elettrico funzionerà.
PC30	Protezione alta pressione impianto ≥ 3,0 MPa attiva; ≤ 2,4 MPa inattiva	
PC06	Elevata protezione TP. Tp > 110 °C (185 L) Tp > 105 °C (275 L). Protezione attiva; Tp < 90 °C Protezione inattiva.	Forse a causa dell'impianto bloccato, della presenza di aria o acqua o di meno refrigerante (perdita) nell'impianto(dopo la riparazione), di un malfunzionamento del sensore di temperatura dell'acqua, ecc. Contattare una persona qualificata per la manutenzione dell'unità.
PH9b	Protezione da sovratemperatura. La temperatura attuale dell'acqua supera la temperatura massima prevista di oltre 5 °C.	Il sensore di temperatura dell'acqua è guasto o la temperatura attuale dell'acqua è troppo alta. In caso di ustioni, contattare una persona qualificata per verificare.
PH91	Protezione T3 bassa.	Se il guasto persiste. Contattare una persona qualificata per la manutenzione dell'unità.

5. MANUTENZIONE

ATTENZIONE

Spegnere sempre il sistema di riscaldamento dell'acqua a pompa di calore e scollegare l'alimentazione prima della pulizia o della manutenzione.

- Controllare il collegamento tra spina e presa di alimentazione e il cablaggio di terra;
- Si consiglia di impostare una temperatura più bassa se il volume dell'acqua in uscita è sufficiente, per diminuire il rilascio di calore, evitare incrostazioni e risparmiare energia.
- Se il sistema viene arrestato per un lungo periodo, procedere come segue per evitare il congelamento del serbatoio interno e il danneggiamento della caldaia elettrica:
 - Scollegare l'alimentazione;
 - Svuotare tutta l'acqua del serbatoio e della tubazione e chiudere tutte le valvole;
 - Controllare regolarmente i componenti interni.
- In ambiente sporco o polveroso, installare il filtro nel collegamento di ingresso dell'aria e in caso di inefficienza nelle prestazioni del riscaldamento pulire ogni mese il filtro dell'aria. Per quanto riguarda il filtro impostato direttamente nell'ingresso dell'aria (vale a dire, ingresso dell'aria senza collegamento con il condotto):
 - Svitare il connettore del condotto dell'aria in senso antiorario.
 - Estrarre il filtro e pulirlo completamente;
 - Rimontarlo sull'unità.

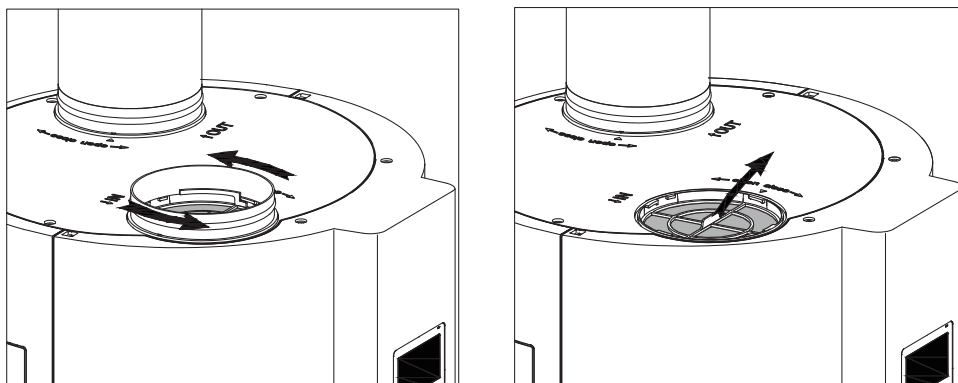


Fig. 5-1

- Azionare e controllare la valvola PTR ogni 6 mesi per evitare ostruzioni.

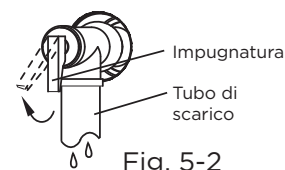


Fig. 5-2

ATTENZIONE

I seguenti elementi di manutenzione devono essere eseguiti da persone qualificate. Per maggiori informazioni, contattare il fornitore o il servizio post vendita.

- Si consiglia di pulire la caldaia elettrica ogni 6 mesi per mantenere prestazioni efficienti.
- Controllare l'asta di magnesio ogni sei mesi e sostituirla se usurata.
- Contattare i tecnici esperti del servizio assistenza post-vendita se la batteria necessita di essere sostituita.

Tabella per la manutenzione periodica raccomandata

Controllo Item	Controllo del contenuto	Frequenza di controllo	Intervento
1	Filtro dell'aria (ingresso)	Mensile	Pulire il filtro
2	Caldaia elettrica	Ogni 6 mesi	Pulire la caldaia elettrica
3 (con anodo a corrente impressa)	Asta in magnesio	Controllare ogni 6 mesi dopo che l'anodo a corrente impressa ha segnalato un guasto.	Si consiglia di sostituire l'anodo a corrente impressa e l'asta in magnesio fisica.
4 (senza anodo a corrente impressa)		Ogni 6 mesi	Sostituire se usurata
5	Valvola PTR	Ogni 6 mesi	Verificare la presenza di ostruzioni

Per maggiori informazioni, contattare il fornitore o l'assistenza clienti.

6. SMALTIMENTO E RICICLAGGIO

Istruzioni importanti per l'ambiente (Linee guida europee per lo smaltimento)

Conformità con la direttiva RAEE e smaltimento dei rifiuti: Questo prodotto è conforme alla direttiva RAEE dell'UE (2012/19/UE). Questo prodotto reca il simbolo di classificazione della raccolta differenziata dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

Tale simbolo indica che il prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici al termine del suo ciclo di vita. Il dispositivo usato deve essere riconsegnato a un punto di raccolta autorizzato per il riciclaggio dei dispositivi elettrici ed elettronici. Per trovare i suddetti punti di raccolta, contattare l'amministrazione locale o il rivenditore presso il quale si è acquistato il prodotto. Ogni nucleo familiare svolge un ruolo importante nel recupero e nel riciclaggio delle vecchie apparecchiature. Lo smaltimento adeguato degli elettrodomestici usati aiuta a prevenire conseguenze potenzialmente negative per l'ambiente e la salute delle persone.



Il design e le specifiche sono soggetti a modifiche senza preavviso al fine di migliorare il prodotto. Consultare la propria agenzia di vendita o il produttore per maggiori dettagli. Eventuali aggiornamenti al manuale verranno caricati sul sito Web di assistenza. Verificare sempre la versione più recente.