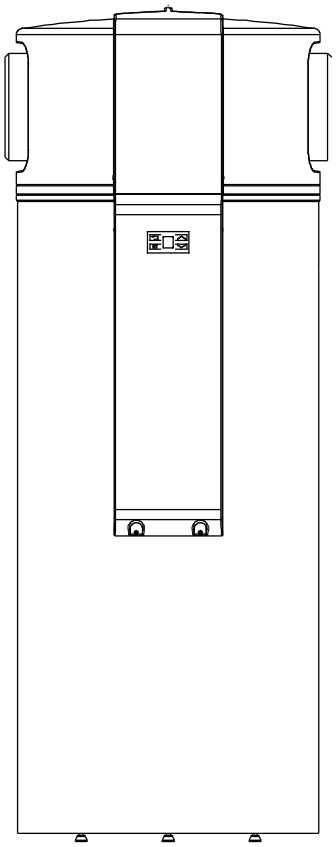
manuale di installazione e manutenzione

PER INSTALLATORI, SERVIZI TECNICI E UTENTI

DYNAMIS MAX
450

PRODUTTORE DI ACQUA CALDA SANITARIA IN POMPA DI CALORE



11EU01 • 00

IT

INDICE

INFORMAZIONI GENERALI E SULLA SICUREZZA G-4
Responsabilità del produttore, dell'installatore, del servizio tecnico e dell'utente.....G-4
Informazioni sul manuale.....G-5
Istruzioni generali sulla sicurezza.....G-6
Contenuto della confezione G-7
Assistenza clienti - Servizio G-7
Marcatura dell'unità.....G-7

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO.....G-8
Dynamis Max - Produttore di acqua calda sanitaria in pompa di calore G-8
Descrizione dei componenti.....G-8
Principio di funzionamento.....G-10
Pannello di comando e funzioni principali.....G-11
Simboli e funzioni sul pannello di controllo ..G-12

SPECIFICHE TECNICHE.....G-13
Dimensioni.....G-13
Distanze.....G-14
Dati delle prestazioni e di rendimento.....G-15
Dati operativi e sul gas.....G-15
Dati sonori G-15
Dati elettrici G-16
Dati idraulici & Condizioni operative.....G-16
Dati del serbatoio ACS.....G-16

ISTRUZIONI PER L'UTENTE.....G-17
Istruzioni per la sicurezza dell'utente G-17
Smaltimento del prodotto alla fine del ciclo di attività .G-17
Funzionamento del controller - Livello utente... G-18
Screensaver.....G-18
Impostazione della temperatura desiderata dell'acqua.G-19
Menu G-19
Riconoscimento dell'errore.....G-20
Riscaldamento rapido dell'acqua G-20
Impostazione del tempo.....G-20
Programma operativo di base G-21
Spostamenti di temperature.....G-21
Programma giornaliero.....G-22
Fonte Aggiuntiva G-22
Programma di surriscaldamento (Anti-Legionella)...G-23
Vacanza.....G-23
Riscaldamento rapido automatico dell'acqua.....G-24
Impostazione del funzionamento del dispositivo..G-25
Programmi operativi di base.....G-25
Fonte aggiuntiva G-25
Fonte di backup.....G-26
Riscaldamento rapido dell'acqua G-26
Programma antigelo.....G-26
Fotovoltaico G-27
Programma di sbrinamento.....G-27
Modalità programma bivalente G-27

INSTALLAZIONE DEL PRODOTTO.....G-28
Istruzioni di sicurezza per l'installazione G-28
Manipolazione dell'unità.....G-29
Disimballaggio dell'unità G-29
Installazione e preparazione dell'unità G-29
Possibili opzioni di installazione.....G-30
Istruzioni di sicurezza per i collegamenti idraulici..G-31
Circuito idraulico G-31
Circuito acqua calda sanitaria G-32
Requisiti dei collegamenti idraulici.....G-33
Requisiti dell'acqua.....G-34
Schema di collegamento sanitario.....G-35
Installazione dei tubi dell'aria G-36
Collegamento dello scarico condensa.....G-37
Posizionamento della sonda di temperatura del regolatore esterno G-38
Collegamento di una fonte di riscaldamento esterna G-39
Istruzioni di sicurezza per i collegamenti elettrici ..G-41
Schema elettrico G-42
Collegamento elettrico G-43
Alimentazione.....G-44
Collegamento alla fonte di calore supplementare ..G-46

MESSA IN FUNZIONE - SERVIZIO TECNICO ASSISTENZA. G-47
Istruzioni delle condizioni di sicurezza pri- ma dell'accensione G-47
Riempimento del circuito idraulico.....G-47
Accensione e regolazioni.....G-48

MANUTENZIONE - SERVIZIO TECNICO ASSISTENZA...G-49
Requisiti di sicurezza per la manutenzione G-49
Attività di manutenzione e ispezione generale.G-50
Attività di manutenzione specifiche.....G-51
Collegamento in cascata per più dispositivi ..G-53
Collegamento dell'acqua fredda, calda e ricircolo...G-53
Collegamento alla caldaia G-53
Connessione al canale dell'aria G-54
Funzionamento del pannello di controllo - Livello avanzato G-55
Accesso alle impostazioni avanzate di installazione G-55
Programma automatico di surriscaldamento - Antile- gionella G-55
Selezione di una fonte aggiuntiva G-55
Impostazione della temperatura del programma della fonte esterna.....G-56
Ingresso esterno G-56
Impostazione set point del programma FOTOVOLTAICO G-56
Differenziali di riattivazione programma FOTOVOLTAICO.. G-56
Impostazione del differenziale di riattivazione.....G-57
Impostazione della priorità di utilizzo della sorgente esterna. G-57
Avvertenze ed errori G-58
Dati dell'installazione.....G-61

INDICE DELLE FIGURE

Fig. 1. Targhetta dati - esempio G-7
Fig. 2. Principio di funzionamento G-10
Fig. 3. Pannello di comando G-11
Fig. 4. Ingombri minimi - in caso di aspirazione dell'aria dallo stesso locale G-14
Fig. 5. Ingombri minimi - in caso di aspirazione dell'aria dall'esterno o da altro locale..... G-14
Fig. 6. Opzioni di installazione - aspirazione e scarico nello stesso locale (ad es. raffreddamento della dispensa) G-30
Fig. 7. Opzioni di installazione - aspirazione dell'aria esterna, scarico nell'ambiente circostante G-30
Fig. 8. Opzioni di installazione - aspirazione e scarico in un locale vicino (ad es. raffreddamento della dispensa)G-30
Fig. 9. Collegamenti idraulici G-35
Fig. 10. Installazione del canale dell'aria..... G-36
Fig. 11. Raccordo di uscita della condensa..... G-37
Fig. 12. Posizionamento sensori aggiuntivi..... G-38
Fig. 13. Pompa di calore combinata con una caldaia G-39
Fig. 14. Pompa di calore combinata con collettori solari. G-40
Fig. 15. Pompa di calore combinata con collettori solari e caldaia G-40
Fig. 16. Rimozione del coperchio anteriore..... G-43
Fig. 17. Morsettiere di collegamento..... G-44
Fig. 18. Pin di collegamento della sorgente di calore supplementare..... G-46

Utilizzo dei nomi

Nella documentazione, tutta la gamma dei prodotti Dynamis Max può essere indicata utilizzando il nome per esteso o in forma abbreviata:

Dynamis Max 450 o DM 450

Responsabilità del produttore, dell'installatore, del servizio tecnico e dell'utente

Produttore

I nostri prodotti sono realizzati nel rispetto dei requisiti degli standard e delle direttive europee applicabili, e pertanto vengono consegnati con tutti i documenti e i contrassegni richiesti.

La qualità dei nostri prodotti è fondamentale e lavoriamo costantemente per migliorarli. Ci riserviamo perciò il diritto di modificare le specifiche tecniche e le caratteristiche dei nostri prodotti senza preavviso. Si raccomanda di utilizzare l'ultima revisione del manuale, disponibile sul nostro sito web (www.myaic.it).

Il produttore non sarà ritenuto responsabile per eventuali malfunzionamenti del prodotto derivanti da:

- *Mancata osservanza delle istruzioni di sicurezza e installazione qui presenti,*
- *Mancata osservanza delle istruzioni di sicurezza e di funzionamento e delle raccomandazioni qui presenti,*
- *Mancanza di regolare manutenzione dell'apparecchio,*
- *Modifiche dell'apparecchio non approvate dal produttore,*
- *Utilizzo del prodotto a fini diversi da quelli previsti,*
- *Uso di componenti e accessori non approvati dal produttore.*

Installatore

L'installatore è responsabile della corretta installazione dell'apparecchio, rispettando:

- *Le istruzioni e le raccomandazioni qui presenti,*
- *Gli standard e le normative applicabili*

L'installatore dovrà fornire all'utente:

- *Tutte le spiegazioni sul funzionamento dell'apparecchio e dell'impianto di riscaldamento, nonché sui dispositivi di sicurezza di cui sono dotati,*
- *Tutte le istruzione sui controlli periodici da eseguire e le possibili anomalie da annotare*
- *La documentazione completa in dotazione all'apparecchio e agli accessori installati.*

Inoltre, l'installatore dovrà rivolgersi ad un servizio tecnico di assistenza autorizzato AIC Italia per la prima messa in funzione e dovrà informare inoltre l'utente sulla necessità di far controllare periodicamente l'apparecchio da un tecnico specializzato.

Servizio tecnico di assistenza

Il servizio tecnico di assistenza esegue le operazioni di messa in funzione, conversione gas (se necessario) e manutenzione periodica dell'apparecchio rispettando:

- *Le istruzioni e le raccomandazioni qui presenti,*
- *Gli standard e le normative applicabili.*

Il servizio tecnico di assistenza, dovrà inoltre fornire all'utente le spiegazioni sul funzionamento dell'apparecchio e lasciare la documentazione completa relativa alle operazioni eseguite.

Utente

Per le migliori prestazioni e la sicurezza dell'apparecchio, l'utente dovrà:

- *Verificare che l'apparecchio sia stato installato, convertito (se necessario), messo in funzione e regolato da un tecnico specializzato,*
- *Verificare che l'apparecchio venga controllato e manutenuto periodicamente da un tecnico specializzato,*
- *Rispettare tutte le istruzioni e le raccomandazioni fornite nella documentazione dell'apparecchio,*
- *Verificare di aver ricevuto tutte le spiegazioni necessarie relative al funzionamento dell'apparecchio e dei dispositivi di sicurezza,*
- *Verificare di aver ricevuto dall'installatore tutta la documentazione dell'apparecchio e degli accessori,*
- *Conservare tutta la documentazione dell'apparecchio al sicuro per i successivi utilizzi.*

L'utente dovrà usare il prodotto per l'uso a cui è destinato.

- ***Nel caso in cui l'installatore, il servizio tecnico di assistenza o l'utente non rispettino le istruzioni e i requisiti descritti nel presente manuale, la garanzia decade.***
- ***Per maggiori informazioni su termini e condizioni di garanzia, collegarsi al nostro sito web: www.myaic.it.***

Informazioni sul manuale

La presente documentazione è parte integrante del prodotto. Sarà consegnata all'utilizzatore che la conserverà al sicuro insieme a tutti gli altri documenti pertinenti e facilmente disponibili per l'uso.

Prima di installare, utilizzare o effettuare la manutenzione dell'unità, leggere attentamente il presente manuale e tutti i documenti applicabili forniti con i componenti e gli accessori. Contengono informazioni fondamentali per la sicurezza.

Simboli dei messaggi di sicurezza

Indica un'istruzione fondamentale che, se non rispettata, potrebbe originare situazioni pericolose e causare gravi danni all'apparecchio e/o lesioni personali anche mortali.

Indica un'istruzione fondamentale relativa alla presenza di corrente elettrica e ai pericoli di scosse elettriche.

Indica un'istruzione fondamentale che, se non rispettata, potrebbe originare situazioni pericolose e causare danni all'apparecchio e/o lesioni personali.

Indica una parte importante delle informazioni.

Simboli di sicurezza

Alta tensione - Pericolo di scosse elettriche.

Parti mobili - rischio di schiacciamento o strappo.

Superficie calda - rischio di ustioni.

Superficie affilata - rischio di tagli.

Sostanza pericolosa - rischio di danni o lesioni.

Rischio di incendio

Indossare scarpe di sicurezza

Indossare guanti di sicurezza

Indossare occhiali di sicurezza

Indossare protezioni per le orecchie

Indossare una protezione respiratoria

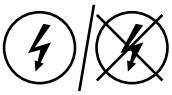
Utilizzare l'attrezzatura antincendio

Simboli relativi al funzionamento

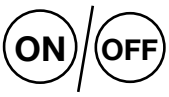
Collegamento di mandata del circuito di riscaldamento.

Collegamento di ritorno del circuito di riscaldamento.

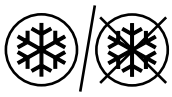
Massa/Terra.



L'alimentazione elettrica dell'apparecchio si attiva/disattiva mediante l'interruttore del circuito esterno, oppure dovrà essere collegato e scollegato il cavo di alimentazione.

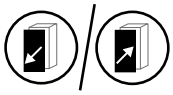


L'unità deve essere avviata/arrestata utilizzando la funzione ON/OFF del pannello di controllo.



Il circuito del refrigerante deve essere pieno/vuoto.

Il circuito dell'acqua deve essere pieno o vuoto.



Il pannello o i pannelli di accesso dell'apparecchio devono essere aperti/chiusi.

Istruzioni generali sulla sicurezza

QUESTA UNITÀ CONTIENE SOSTANZE TOSSICHE POTENZIALMENTE PERICOLOSE

- **Seguire le istruzioni di sicurezza e le procedure di emergenza contenute in questo manuale.**
- **In caso di assoluta necessità, eseguire un arresto di emergenza interrompendo l'alimentazione elettrica attraverso il fusibile di protezione del quadro elettrico.**

- Questo prodotto è destinato esclusivamente alla produzione di acqua calda sanitaria e al contemporaneo raffreddamento di ambienti.
- È vietato qualsiasi uso non specificato nel presente manuale.
- Questa unità deve essere installata in conformità alle norme e agli standard locali applicabili.
- Indossare l'equipaggiamento personale di protezione (protezione delle vie respiratorie, guanti, occhiali di sicurezza, ecc.
- I lavori di pulizia e di manutenzione dell'utilizzatore non devono essere eseguiti da minori senza sorveglianza. I bambini non devono giocare vicino o con l'unità.
- Qualsiasi modifica all'apparecchio e ai suoi componenti è severamente vietata senza il previo consenso scritto del produttore.
- In caso di sostituzione di componenti, si dovranno utilizzare solo parti o componenti originali omologati dal produttore.

- Quando si interviene sull'unità e sul sistema, assicurarsi di utilizzare gli strumenti appropriati per evitare di danneggiare i tubi e i componenti.
- Non utilizzare l'unità in atmosfere eccessivamente polverose, aggressive o esplosive, né in ambienti soggetti a forti vibrazioni o campi elettromagnetici.

- *Al momento del disimballaggio, verificare l'integrità e le condizioni dell'imballaggio e la presenza di tutti i componenti e gli accessori descritti nell'elenco di imballaggio. In caso di problemi, rivolgersi all'ufficio tecnico AIC Italia.*
- *All'atto dello smaltimento dell'imballaggio, non contaminare l'ambiente. Smaltirlo rispettando le normative locali sul riciclo in vigore.*

Contenuto della confezione

- Una pompa di calore Dynamis Max
- Un tubo per la rimozione della condensa dell'acqua
- Manuale di installazione e manutenzione

Per tutte le informazioni sull'apertura della confezione e le istruzioni di installazione, consultare ***"Disimballaggio dell'unità" a pagina G-29*** .

Assistenza clienti - Servizio

Il supporto e l'assistenza al cliente durante la durata della garanzia sono forniti dal produttore del dispositivo. Quando si presenta una richiesta di assistenza, è necessario fornire le seguenti informazioni:

- Nome esatto del prodotto
- Numero di serie
- Anno di produzione

Tutti i dati di cui sopra sono riportati sulla targhetta dati. Durante la richiesta di assistenza, è necessario descrivere anche la causa del problema.

In caso di modifica dei componenti originali, di uso forzato o improprio del dispositivo, la garanzia decade. Le eventuali spese derivanti da un intervento di assistenza sono interamente a carico dell'utente. Durante il periodo di garanzia, solo il produttore o un servizio di assistenza può eseguire le procedure di assistenza e manutenzione. In caso contrario, la garanzia decade.

Simbolo	Descrizione
	Dati elettrici
	Pmax pressione di funzionamento massima
	Pmax pressione massima di esercizio serpentino supplementare **A** superficie serpentino ausiliario
	dati resistenza elettrica interna
	circuito frigorifero
Pmax	potenza massima del dispositivo (compressore + resistenze elettriche interne + carico aggiuntivo)
Pmax,eh	potenza massima resistenze elettriche interne

Marcatura dell'unità

La targhetta dati si trova sul lato destro dell'unità, sopra l'attacco dell'acqua calda.

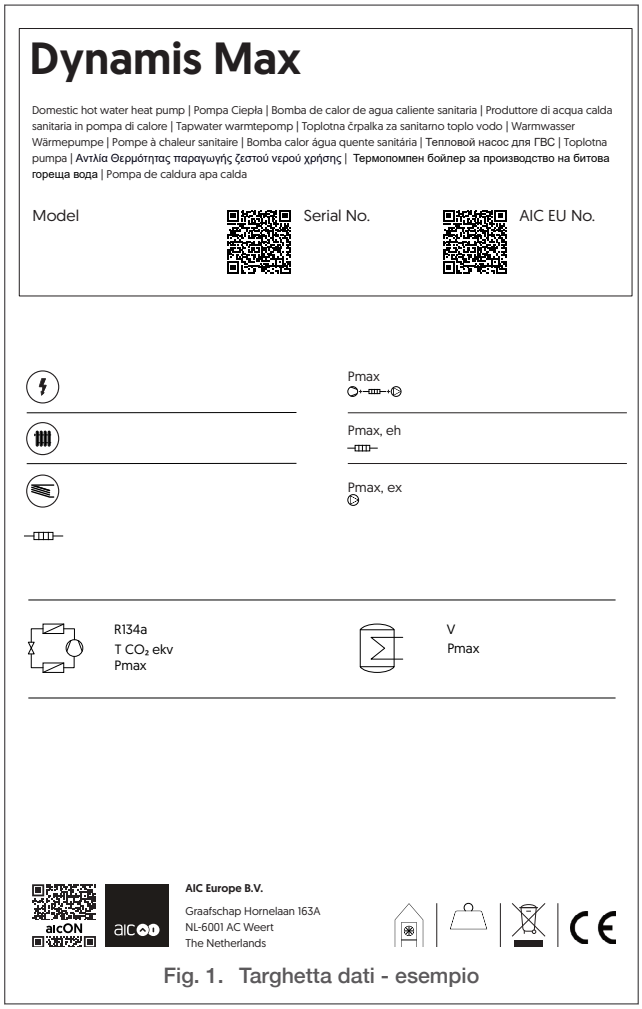


Fig. 1. Targhetta dati - esempio

Simbolo	Descrizione
Pmax,ex	potenza elettrica massima del carico aggiuntivo
	Acqua Calda Sanitaria
	marchio CE per la conformità del dispositivo alle direttive CE
	dispositivo interno
	nota sul trattamento dei rifiuti di apparecchiature elettroniche
	peso a vuoto

Dynamis Max - Produttore di acqua calda sanitaria in pompa di calore

Questa unità è una pompa di calore per il riscaldamento dell'acqua sanitaria in locali residenziali e piccole imprese. Quando riscalda l'acqua, la pompa di calore raffredda anche l'ambiente in cui l'aria viene prelevata e/o espulsa. La pompa di calore può quindi essere utilizzata per raffreddare gli ambienti interni, ma solo durante il suo funzionamento per la produzione di acqua calda sanitaria.

Per ottenere la massima efficienza e il massimo risparmio, si consiglia di utilizzare come fonte di calore l'aria proveniente da locali con calore residuo (locale caldaia, lavanderia, cucina, cantina, dispensa) e di mantenere la temperatura dell'aria il più alta possibile.

L'apparecchio è costituito da un generatore (compressore, evaporatore, ventilatore, ...) e da un serbatoio di acqua calda. L'alloggiamento del generatore è realizzato in plastica resistente ed è isolato termicamente e acusticamente. L'unità è dotata di due attacchi per i condotti dell'aria che consentono l'aspirazione e lo scarico dell'aria a distanza dai locali adiacenti o dall'ambiente. Il serbatoio dell'acqua calda è dotato di uno scambiatore di calore a serpentino che può essere collegato a una caldaia esterna alimentata a combustibile fossile, biomassa o energia solare.

Descrizione dei componenti

Serbatoio dell'acqua calda sanitaria

Il serbatoio ACS è smaltato con tecnologia brevettata, isolato termicamente con poliuretano e protetto meccanicamente con lamiera. Il serbatoio è dotato di serie di un serpentino supplementare, che può essere collegato alla caldaia se si sceglie una fonte di calore aggiuntiva. Il serbatoio è inoltre dotato di un anodo di Mg che previene la corrosione in caso di possibili danni meccanici allo smalto.

Resistenze elettriche

L'apparecchio è dotato in serie di due resistenze elettriche da 2 x 2 kW che servono come fonte di riscaldamento supplementare o di riserva. Oltre alle resistenze installate di serie, è possibile installare una resistenza elettrica aggiuntiva nel serbatoio dell'acqua calda sanitaria mediante un collegamento da 6/4" alimentata separatamente.

Sensore antigelo

Il regolatore della pompa di calore rileva la temperatura dell'evaporatore. Se la temperatura dell'evaporatore è inferiore a -7 °C, l'unità si spegne per almeno 30 minuti. In questo caso, le pompe di calore con resistenze elettriche attive passano automaticamente al riscaldamento elettrico e le pompe di calore con caldaia collegata al riscaldamento con caldaia (attivando la pompa di circolazione).

Termostato di sicurezza

Le resistenze elettriche sono dotate di un termostato di sicurezza con un limite di 75°C. Ciò significa che se questa temperatura viene superata nel serbatoio dell'acqua calda, l'alimentazione viene interrotta e l'apparecchio smette di funzionare. Per riavviare l'apparecchio, è necessario rivolgersi a un tecnico autorizzato che verifichi e risolva la causa dell'arresto di sicurezza.

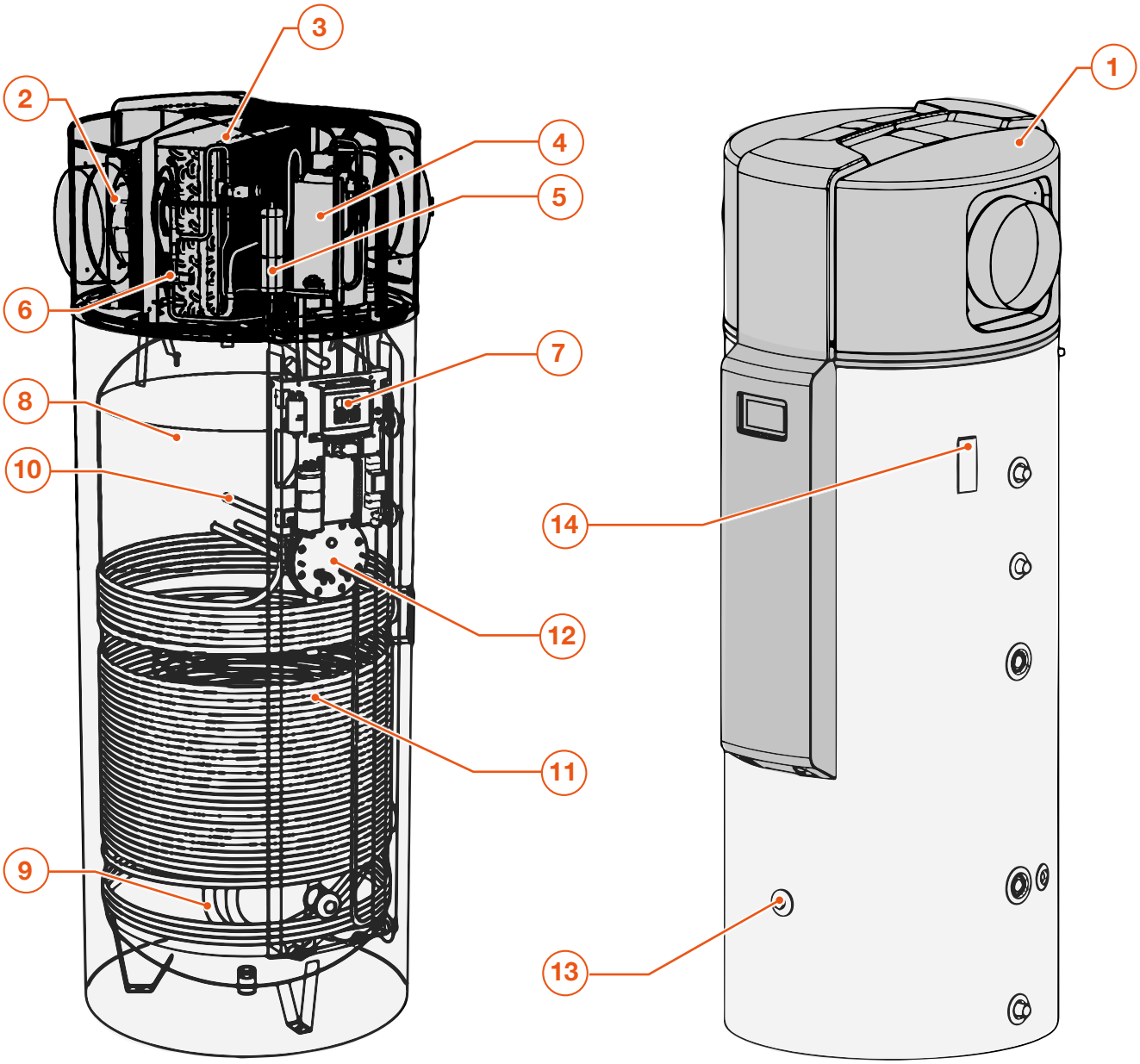
In caso di riscaldamento con caldaia o pannelli solari, è possibile che l'acqua del bollitore raggiunga una temperatura superiore a 75°C, causando lo spegnimento del termostato di sicurezza. In questo caso il termostato deve essere ripristinato manualmente. Per riavviare il termostato, rivolgersi a un tecnico autorizzato.

Controllo della temperatura dell'acqua della caldaia

Il monitoraggio e il riscaldamento dell'acqua alla temperatura desiderata sono controllati del regolatore OPTITRONIC 2. In relazione alla temperatura di set point dell'acqua impostata, la centralina accende o spegne il compressore e il ventilatore secondo le necessità e, in determinate condizioni, accende o spegne anche l'elemento riscaldante o la pompa di circolazione della caldaia. La temperatura massima di set point dell'acqua che può essere impostata è di 65°C. Se la temperatura del serbatoio dell'acqua calda supera i 75°C, il regolatore spegne tutte le fonti di calore per motivi di sicurezza. La temperatura minima del serbatoio dell'acqua calda è di 7 °C.

Protezione alta pressione del circuito frigorifero

Per evitare una pressione eccessiva nel circuito frigorifero e i relativi danni potenziali, è stato installato un pressostato di sicurezza per l'alta pressione, che interrompe il funzionamento della pompa di calore se la pressione supera il valore prestabilito.



LEGENDA

1. Coperchio pompa di calore
2. Ventilatore
3. Evaporatore
4. Compressore
5. Disidratatore
6. Valvola di espansione termostatica
7. Regolatore
8. Serbatoio dell'acqua calda sanitaria
9. Serpentino supplementare
10. Anodo anticorrosione
11. Condensatore
12. Resistenze elettriche di serie
13. Raccordo per resistenza elettrica aggiuntiva
14. Posizione prevista per il sensore di temperatura opzionale

Principio di funzionamento

Il sistema frigorifero della pompa di calore è un sistema a circuito chiuso, all'interno del quale il refrigerante R134a circola come uno scambiatore di calore. A bassa pressione e a bassa temperatura (ad esempio, 10°C), il refrigerante viene vaporizzato nell'evaporatore della pompa di calore, sottraendo calore all'aria. Successivamente, il refrigerante viene compresso a una pressione elevata dal compressore, facendone salire anche la temperatura. Il refrigerante cede quindi il calore all'acqua durante il processo di condensazione che avviene appunto nel condensatore. L'espansione del refrigerante, che fa scendere la pressione e la temperatura del refrigerante al valore primario, conclude il processo circolare. Questo processo si ripete per tutta la durata del funzionamento della pompa di calore.

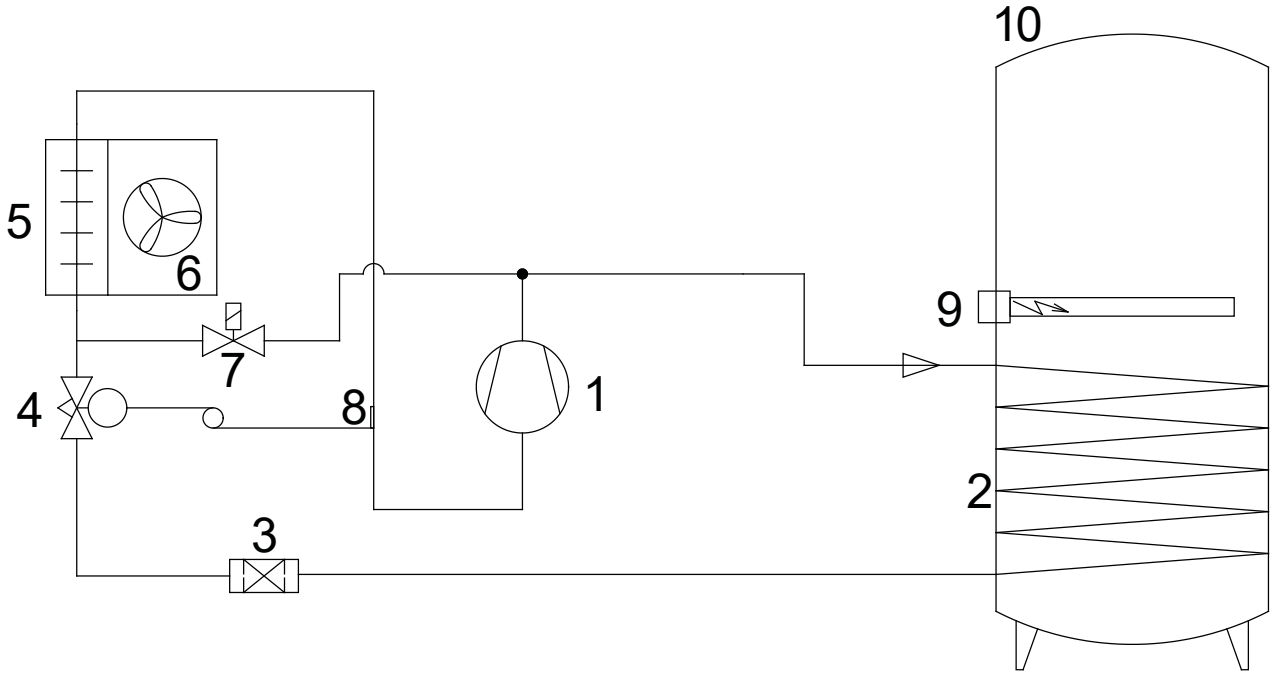


Fig. 2. Principio di funzionamento

LEGENDA

1. Compressore
2. Condensatore
3. Filtro disidratatore
4. Valvola di espansione termostatica
5. Evaporatore
6. Ventilatore
7. Valvola solenoide
8. Bulbo di temperatura della valvola di espansione
9. Resistenza elettrica
10. Serbatoio dell'acqua calda sanitaria (bollitore)

Pannello di comando e funzioni principali

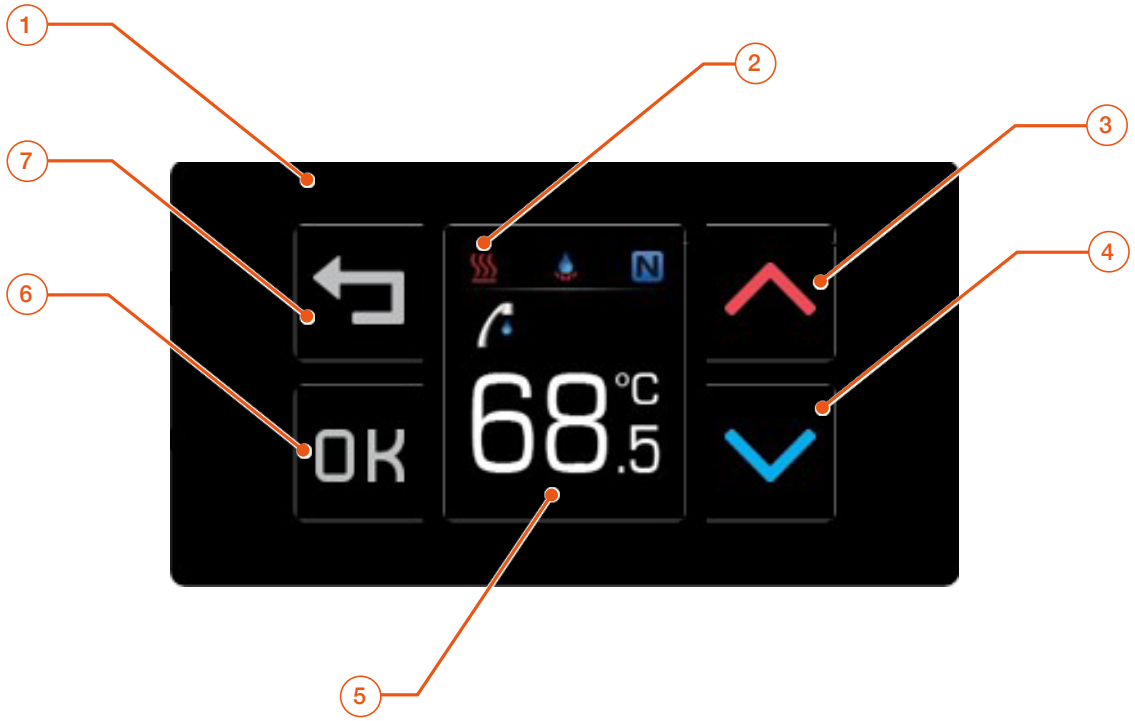


Fig. 3. Pannello di comando

LEGENDA

1. **Display LCD** - Il display indica le informazioni di funzionamento, i parametri, i simboli, i messaggi e i menu. Per un dettaglio dei simboli e dei menu visualizzati sullo schermo, vedere ***"Simboli e funzioni sul pannello di controllo" a pagina G-12***.
2. **Stato del sistema** - Indica l'attuale funzionamento del dispositivo: modalità, programma attivo, avvisi ecc.
3. **Tasto funzione "Aumenta valore" -** premendo tale tasto si inizia ad aumentare la temperatura desiderata dell'acqua sanitaria o cambia il menu/valore parametro.
4. **Tasto funzione "Diminuire valore" -** premendo tale tasto si inizia a diminuire la temperatura desiderata dell'acqua sanitaria o cambia il menu/valore parametro.
5. **Temperatura dell'acqua sanitaria -** visualizza la temperatura dell'acqua sanitaria attualmente misurata.
6. **Tasto funzione "Avanti/conferma/menu" -** consente di confermare le nuove impostazioni, di accedere ai sottomenu e di uscire dalla visualizzazione dello screensaver.
7. **Tasto funzione "Indietro/screensaver" -** consente di tornare al menu principale e di entrare nella finestra dello screensaver.

Simboli e funzioni sul pannello di controllo

Icone nell'area di stato del sistema del display (alcune appaiono solo se la funzione o il circuito sono abilitati):

Funzionamento del compressore e della fonte di riserva:

- Riscaldamento dell'acqua dal gruppo macchina
- Programma Fonte di Backup attivo
- Dispositivo in standby
- Dispositivo in modalità di avvio

Stato sorgente alternativa/aggiuntiva:

- Resistenza elettrica interna attiva
- Sorgente esterna attiva
- Resistenza elettrica interna e sorgente esterna attive

Programma attivo:

- Programma antigelo attivo
- Programma di sbrinamento attivo
- Programma di riscaldamento rapido dell'acqua attivo
- Programma di surriscaldamento (anti-legionella) attivo
- Funzionamento condizionato da ingresso esterno

Avvertenze ed errori:

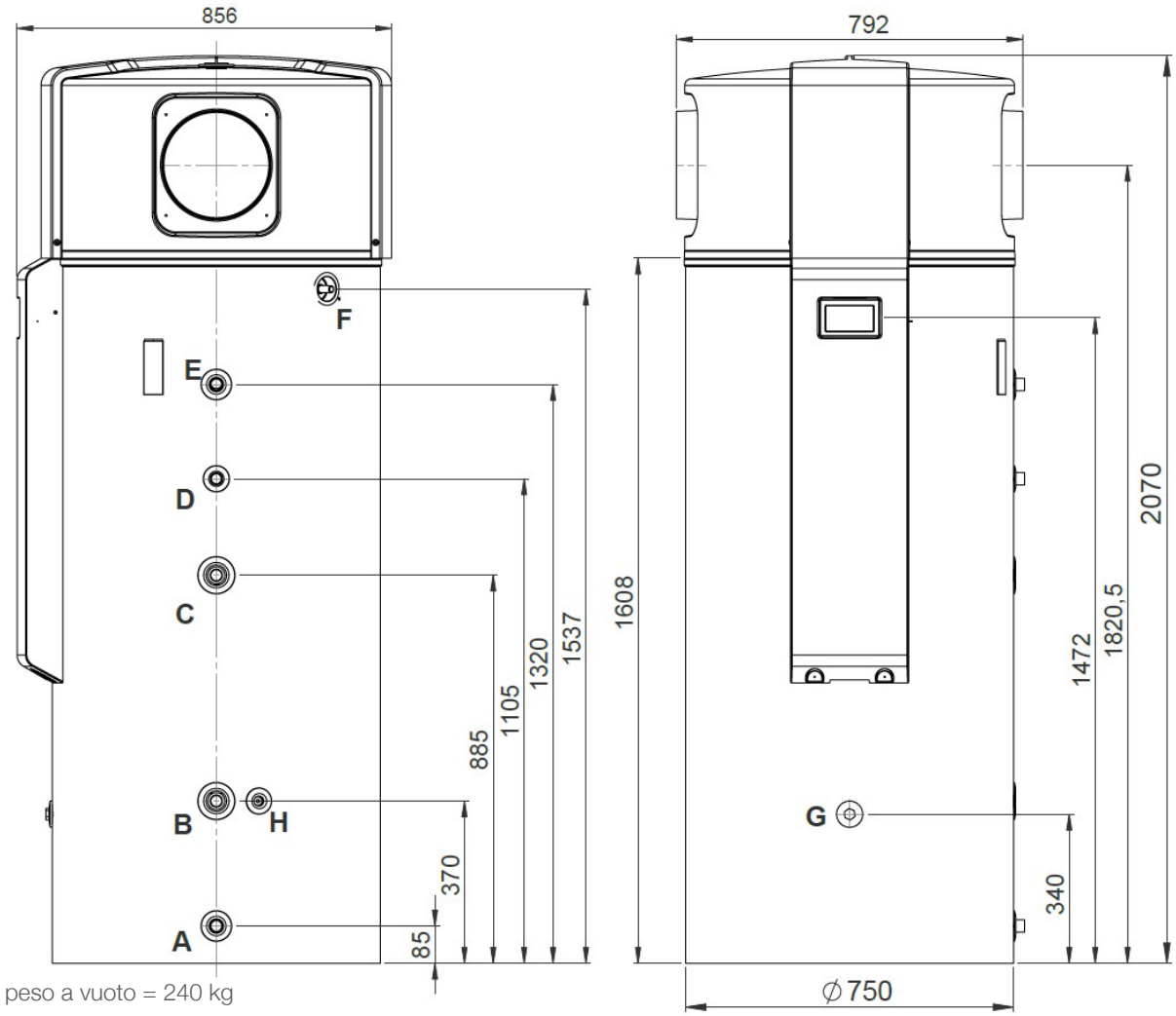
- Avvertenze
- Errore

Modalità di funzionamento:

- Programma VACANZE attivo
- Programma NORMALE attivo
- Programma ECO attivo
- Programma COMFORT attivo
- Programma COMFORT PLUS attivo
- Programma FONTE AGGIUNTIVA attivo
- Programma OFF attivo
- Programma FOTOVOLTAICO (PV) attivo

Il compressore è utilizzato per il riscaldamento dell'acqua primaria. Il compressore funziona in un'area limitata di temperatura dell'aria in ingresso (da -7 °C a 35 °C). Al di fuori di quest'area, il controllore interrompe il funzionamento del compressore per motivi di sicurezza. Il compressore può riscaldare l'acqua a una temperatura massima di 65 °C.

Dimensioni



peso a vuoto = 240 kg

craccordi (Ø)			
A	Ingresso acqua fredda ACS	in.	1
B	serpentino supplementare - ritorno	in.	1
C	serpentino supplementare - mandata	in.	1
D	ricircolo	in.	3/4
E	uscita acqua calda ACS	in.	1
F	scarico condensa	mm	16
G	attacco per resistenza elettrica supplementare	in.	6/4
H	attacco per pozzetto sonda supplementare	in.	1/2

Distanze

- *La distanza minima dalle pareti dipende dalla direzione di ingresso e di uscita dell'aria.*
- *Nel caso in cui si utilizzi l'aria dallo stesso locale in cui è installato il dispositivo, il locale deve essere di almeno 50 m³.*
- *L'altezza minima del locale in cui si trova l'apparecchio deve essere di 2,5 m.*

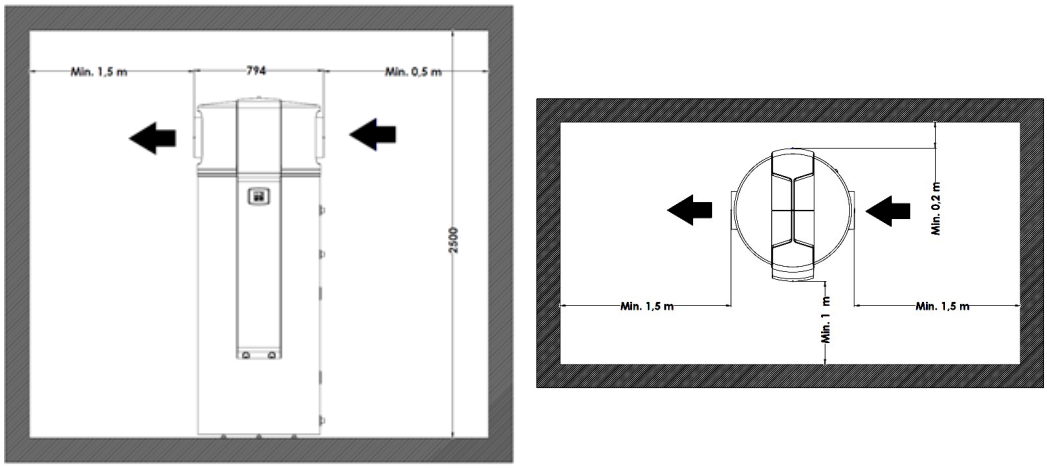


Fig. 4. Ingombri minimi - in caso di aspirazione dell'aria dallo stesso locale

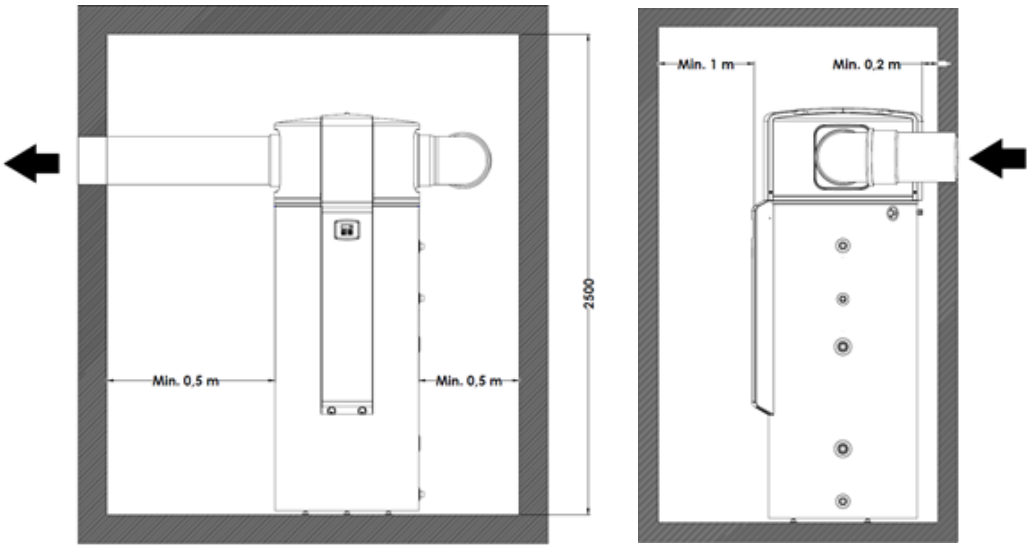


Fig. 5. Ingombri minimi - in caso di aspirazione dell'aria dall'esterno o da altro locale

Dati delle prestazioni e di rendimento		DYNAMIS MAX 450	
potenza nominale di riscaldamento	W	7830[2] (3830[3] + 2 x 2000)	
potenza di riscaldamento PDC	W	3830	
condizioni		A20W10-55	A7W10-55
COP (EN 16147)		3,9	3,2
consumo in standby	W	35	37
temperatura dell'acqua stoccata	°C	52,7	52,9
quantità di acqua miscelata (40°C)	l	578	582,5
profilo di carico		XXL	

Dati operativi e sul gas		DYNAMIS MAX 450
tipo di refrigerante*		R134a
carica refrigerante	kg	1,8
potenziale di riscaldamento globale (GWP)		1430
carica di CO_2 equivalente	t	2,574

I dati relativi al refrigerante possono cambiare senza preavviso. Fare sempre riferimento alla targhetta posta sull'apparecchio.

Dati sonori		DYNAMIS MAX 450
livello di pressione sonora (Lp - i.a.w. ISO 3744)	dB (A)	49
livello di potenza sonora (Lw - i.a.w. ISO 3744)	dB (A)	60

Dati elettrici

		DYNAMIS MAX 450
tensione di alimentazione/ frequenza/corrente	V/Hz/A	230/50/16 230/50/25 3N~400/50/3x16
potenza elettrica nominale	W	980
potenza elettrica massima	W	1506 / 3506 (1) / 5506 (2)
grado di protezione		IPX1

(1) riscaldatore elettrico attivo (2kW)
(2) due riscaldatori elettrici attivi (2x2kW)

Dati idraulici & Condizioni operative

		DYNAMIS MAX 450
campo di funzionamento (acqua)	°C	10 - 65 (3)
campo di funzionamento (aria)	°C	-7 - 35
flusso nominale (aria)	m^3/h	800
pressione massima circuito frigorifero	MPa	2,3

(3) 75°C con fonte aggiuntiva

Dati del serbatoio ACS

		DYNAMIS MAX 450
volume	l	450
massima pressione d'esercizio (a 95°C)	MPa	1,0
contenuto serpentino supplementare	l	11
massima pressione di esercizio serpentino supplementare (a 110°C)	MPa	1,0
superficie di scambio serpentino supplementare	m^2	1,76

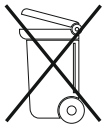
Istruzioni per la sicurezza dell'utente

- L'apparecchio potrà essere utilizzato da bambini di almeno 8 anni e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o con mancanza di esperienza e conoscenza, a condizione che siano sorvegliati o che abbiano ricevuto istruzioni sull'utilizzo dell'apparecchio in condizioni di sicurezza e che abbiano compreso i relativi rischi.
- I lavori di pulizia e di manutenzione dell'utilizzatore non devono essere eseguiti da minori senza sorveglianza. I bambini non devono giocare con l'apparecchio.
- Non modificare o disattivare nessun componente né alcun dispositivo di sicurezza nell'impianto.
- Non installare e non utilizzare l'unità in ambienti:
  - molto polveroso o con un'atmosfera potenzialmente esplosiva;
  - in presenza di vibrazioni;
  - in presenza di campi elettromagnetici;
  - in atmosfere aggressive
- L'unità contiene materiali potenzialmente tossici e pericolosi. Indossare sempre un equipaggiamento personale per proteggere il corpo e il viso.
- Seguire tutte le istruzioni di sicurezza e le procedure di emergenza contenute in questo manuale.

- Non modificare nessuna parte dell'impianto elettrico né accedere ai componenti interni.
- Non toccare l'apparecchio con nessuna parte del corpo bagnata mentre l'apparecchio è alimentato elettricamente.

- Non aprire nessuna parte o componente sigillato. La mancata osservanza di questa istruzione può causare danni e/o lesioni.
- Assicurarsi che l'unità e il circuito dell'acqua non si congelino.
- In caso di perdite, scollegare l'unità dall'alimentazione elettrica, interrompere l'alimentazione dell'acqua e chiamare un professionista qualificato.
- In caso di rumori anomali nel sistema o nell'unità, rivolgersi a un professionista qualificato.
- Qualsiasi impostazione dell'apparecchio da parte dell'utente finale che utilizzi le funzioni specifiche dell'assistenza, potrebbe causare il malfunzionamento dell'apparecchio e provocare danni all'apparecchiatura. Solo le regolazioni dell'utilizzatore descritte in questo manuale sono impostabili dall'utilizzatore.

Smaltimento del prodotto alla fine del ciclo di attività

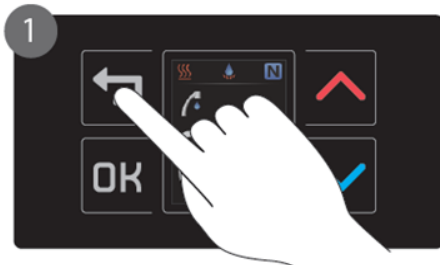


Alla fine del ciclo di attività, il prodotto non dovrà essere smaltito tra i rifiuti solidi urbani, ma dovrà essere consegnato a un centro di raccolta rifiuti differenziati.

Funzionamento del controller - Livello utente

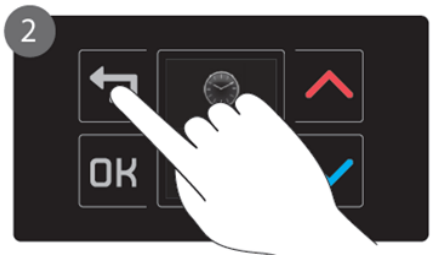
- *Per il significato delle icone e delle funzioni visualizzate sullo schermo, fare riferimento a **"Simboli e funzioni sul pannello di controllo" a pagina G-12**.*

Screensaver



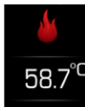
Quando la centralina non viene utilizzata, lo schermo visualizza degli screensaver. Questi sono destinati alla visualizzazione rapida di informazioni importanti sul sistema di riscaldamento. La presenza di singoli screensaver dipende dalle attività e dalle funzioni individuali, dal tipo di pompa di calore.

Entrate nella finestra dello screensaver con ↩.

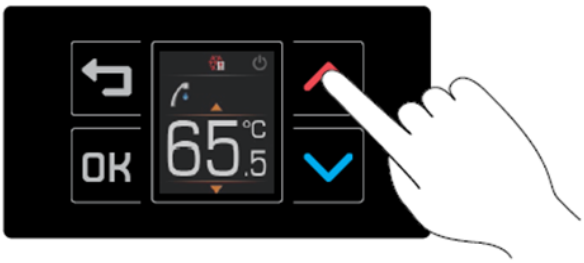


Spostarsi tra le finestre con il tasto ↩.

Uscire dalla visualizzazione dello screensaver con il tasto OK .

	visualizzazione dell'ora del dispositivo
	visualizzazione della temperatura della sorgente esterna
	visualizzazione della temperatura dell'aria in ingresso
	visualizzazione di avvisi/errori del sistema

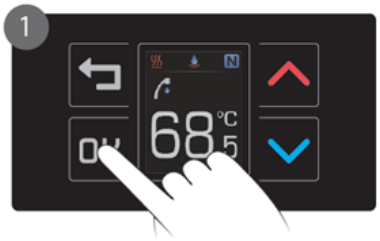
Impostazione della temperatura desiderata dell'acqua



Sullo schermo viene visualizzata la temperatura desiderata attualmente impostata.

Premendo i tast ∧ o ∨ il valore viene aumentato o diminuito. Per confermare la modifica della temperatura dell'acqua sanitaria desiderata, premere OK.

Menu



Entrare nel menu con il tasto OK.

Spostarsi tra i menu con ∧ o ∨.

Utilizzare il tasto OK per accedere al sottomenu desiderato.

Utilizzare i tasti ∧ o ∨ per selezionare l'impostazione desiderata nel sottomenu.

Utilizzare il tasto OK per confermare la nuova impostazione. Se si desidera annullare la modifica, utilizzare il tasto ⮌ per tornare al menu.

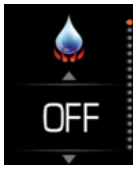
Riconoscimento dell'errore

In caso di uno o più errori sul dispositivo, il menu visualizza l'impostazione "Riconoscimento errori". Dopo il riconoscimento di un errore, il dispositivo si riavvia e controlla se la causa dell'errore è stata rimossa. Se l'errore è stato eliminato, l'impostazione "Riconoscimento errore" non è più visibile nel menu.

Con il tasto OK si accede all'impostazione "Riconoscimento errori".

Utilizzare il tasto OK per confermare gli errori. Il menu viene visualizzato nuovamente.

Riscaldamento rapido dell'acqua



Il programma di riscaldamento rapido è destinato al riscaldamento rapido dell'acqua per una sola volta, utilizzando contemporaneamente il gruppo macchina (PDC) e la fonte aggiuntiva il gruppo macchina. Una volta raggiunta la temperatura, il programma di riscaldamento rapido si spegne e passa alla modalità di funzionamento precedente. Il programma viene avviato selezionando l'impostazione **START.**

Impostazione del tempo

Impostazione manuale dell'ora sul dispositivo.

Programma operativo di base

Con i tasti di direzione ∧ e ∨ selezionare i programmi di funzionamento di base dell'apparecchio. Confermare la selezione con il tasto OK .

I programmi di funzionamento aggiuntivi, come "Riscaldamento rapido dell'acqua", "Programma giornaliero", "Ferie" ecc. hanno la priorità sui programmi di funzionamento di base.

Simbolo	Programma operativo	Simbolo	Programma operativo
N	NORMALE		COMFORT PLUS
	ECO		OFF
	COMFORT		FONTE AGGIUNTIVA

Spostamenti di temperature

Nel programma di funzionamento **ECO**, il dispositivo riscalda l'acqua alla temperatura desiderata tenendo conto di uno spostamento negativo. Lo spostamento desiderato viene impostato con i tasti ∧ e ∨. L'impostazione viene confermata con il tasto OK.

Campo di impostazione: 0 °C – 15 °C.

Passi di impostazione: 0,5 °C.

Nel programma di funzionamento **COMFORT** , l'apparecchio riscalda l'acqua alla temperatura desiderata tenendo conto di uno spostamento positivo. Lo spostamento desiderato viene impostato con i tasti ∧ e ∨. L'impostazione viene confermata con il tasto OK

Campo di impostazione: 0 °C – 15 °C.

Passi di impostazione: 0,5 °C.

Programma giornaliero

Il cambio del programma di funzionamento può essere automatico impostando un programma giornaliero. Ogni programma giornaliero può avere due intervalli di tempo. Ogni intervallo ha un'ora di inizio, un'ora di fine e un programma di funzionamento. Al di fuori degli intervalli impostati, l'apparecchio funziona secondo il programma di base.

Selezionare l'impostazione del programma giornaliero con il tasto OK.

Attivare ON o disattivare OFF l'intervallo orario.

Impostare l'ora di inizio dell'intervallo.

Impostare l'ora di fine dell'intervallo.

Impostare il programma di funzionamento durante l'intervallo.

Fonte Aggiuntiva

Attivazione e disattivazione manuale del programma Fonte Aggiuntiva.

Programma di surriscaldamento (Anti-Legionella)

Il programma riscalda l'acqua a 65 °C, per eliminare i potenziali batteri della legionella. L'attivazione può essere automatica o manuale.

Il surriscaldamento impostato in fabbrica è automatico ogni 14 giorni. Si consiglia di non surriscaldare troppo spesso, poiché il consumo di energia durante il surriscaldamento è superiore di 1/3 rispetto al funzionamento normale.

Vacanza

Il programma vacanze ci permette di spegnere il dispositivo per un numero specifico di giorni in cui sappiamo che non avremo bisogno di acqua calda. In questo periodo, non è attivo alcun programma, anche se impostato. Al termine dell'intervallo di tempo impostato, l'apparecchio torna automaticamente al programma di funzionamento di base.

Nel caso in cui il programma vacanze sia stato attivato e in funzione per almeno 1 giorno, il programma di surriscaldamento (antilegionella) si attiverà al termine del programma vacanze.

Selezionare l'impostazione delle vacanze con il tasto OK.

Attivazione ON e disattivazione OFF del programma.

Impostare il numero di giorni (durata) del programma di vacanza.

Riscaldamento rapido automatico dell'acqua

Il programma "Riscaldamento rapido dell'acqua" può essere attivato automaticamente quando la temperatura dell'acqua scende al di sotto del valore impostato.

Selezionare l'impostazione con il tasto OK.

Attivazione ON e disattivazione OFF del programma.

Temperatura impostata per l'attivazione del programma "Riscaldamento rapido dell'acqua".

Impostazione del funzionamento del dispositivo

Programmi operativi di base

NORMALE: Per riscaldare l'acqua alla temperatura desiderata, il dispositivo utilizza la fonte di calore primaria (compressore) quando è possibile. Quando la fonte di calore primaria, a causa delle condizioni (ad esempio, la temperatura dell'aria in ingresso), non è in grado di fornire energia sufficiente, il dispositivo aggiunge una fonte di energia supplementare (ad esempio, un riscaldatore elettrico) per contribuire al riscaldamento dell'acqua.

ECO: L'acqua viene riscaldata alla temperatura desiderata, considerando uno spostamento negativo ECO. La temperatura finale dell'acqua è inferiore a quella della modalità NORMALE. L'impostazione dello spostamento ECO si trova nel menu utente.

COMFORT: L'acqua viene riscaldata alla temperatura desiderata considerando uno spostamento positivo COMFORT. La temperatura finale dell'acqua è superiore a quella della modalità NORMALE. L'impostazione dello scostamento COMFORT si trova nel menu utente.

COMFORT PLUS: L'acqua viene riscaldata alla temperatura desiderata considerando uno spostamento positivo COMFORT. L'acqua viene riscaldata contemporaneamente dal gruppo macchina (PDC) e da tutte le fonti supplementari disponibili. Il programma COMFORT PLUS può essere impostato manualmente, automaticamente o tramite un ingresso esterno.

OFF: Il dispositivo è spento.

FONTE AGGIUNTIVA: L'acqua viene riscaldata alla temperatura impostata della sorgente supplementare. Il tipo di sorgente aggiuntiva e quindi l'impostazione della modalità di funzionamento della sorgente aggiuntiva e l'eventuale collegamento del sensore di temperatura devono essere correttamente impostati.

Fonte aggiuntiva

Per il funzionamento della sorgente aggiuntiva, è necessario eseguire correttamente le seguenti operazioni:

- Scelta del tipo di sorgente aggiuntiva,
- Scelta della modalità di funzionamento della sorgente esterna,
- Eseguire un collegamento elettrico tra la sorgente esterna e l'apparecchio,
- Se necessario, collegare la sonda di temperatura della sorgente esterna.

La sorgente esterna può essere attivata automaticamente dalla temperatura dell'aria al di fuori del campo di funzionamento del generatore dell'apparecchio o da un eventuale malfunzionamento del generatore dell'apparecchio o scegliendo il funzionamento differenziale della sorgente di riserva oppure la sorgente di riserva può essere attivata manualmente scegliendo il funzionamento tra i programmi di funzionamento di base o il programma orario o da un segnale esterno. Il riscaldamento con la fonte aggiuntiva può essere attivato anche quando vengono attivati i programmi combinati "Riscaldamento rapido dell'acqua", "Comfort plus" e "Riscaldamento rapido automatico dell'acqua".

Fonte di backup

In caso di malfunzionamento del generatore dell'apparecchio, in alcuni casi l'apparecchio passa automaticamente al funzionamento temporaneo. L'acqua viene riscaldata con la fonte supplementare scelta o con il riscaldatore elettrico interno fino alla temperatura del programma antigelo (35 °C).

Se si desidera che l'acqua venga riscaldata alla temperatura definita dal programma base nonostante il malfunzionamento del generatore, è necessario scegliere manualmente il programma della fonte di riserva (riscaldatore elettrico). In questo modo si garantisce un funzionamento temporaneo per il periodo che intercorre fino all'arrivo di un'azienda di assistenza qualificata e alla correzione dell'errore.

Riscaldamento rapido dell'acqua

Il programma di riscaldamento rapido dell'acqua permette il riscaldamento dell'acqua utilizzando contemporaneamente la PDC e la fonte supplementare selezionata. Dopo aver raggiunto la temperatura impostata, il programma di riscaldamento rapido si spegne e torna alla modalità di funzionamento precedentemente impostata.

Il programma di riscaldamento rapido dell'acqua può essere impostato manualmente, automaticamente o tramite un ingresso esterno. Il funzionamento varia a seconda della fonte supplementare impostata:

- **Riscaldatore elettrico interno**: L'acqua viene riscaldata contemporaneamente dalla Pompa di Calore e dalla resistenza elettrica interna.
- **Fonte esterna**:L'acqua viene riscaldata dalla Pompa di calore e da una fonte esterna (se disponibile).
- **Resistenza elettrica interna + fonte esterna**: L'acqua viene riscaldata dalla Pompa di calore, dalla resistenza elettrica interna e da una fonte esterna (se disponibile).
- **Impostazione off**: L'acqua viene riscaldata solo dalla Pompa di calore.

La temperatura a cui l'acqua viene riscaldata dal programma di riscaldamento rapido dipende dal programma di funzionamento dell'apparecchio:

- **Programmi operativi di base**: L'acqua viene riscaldata alla temperatura definita dal programma COMFORT.
- **Programma di fonti aggiuntive**: L'acqua viene riscaldata alla temperatura definita nel menu IMPOSTAZIONI DELLA TEMPERATURA DELLA FONTE ESTERNA.

Programma antigelo

Il programma antigelo si attiva automaticamente e garantisce che, in caso di guasto della PDC, il sistema non si congeli.

Il programma antigelo utilizza il calore della fonte supplementare selezionata.

Se non viene selezionata una fonte supplementare o se la fonte esterna non è disponibile, il programma attiverà la resistenza elettrica interna.

Fotovoltaico

Il programma fotovoltaico (PV) è un programma di funzionamento del dispositivo che riscalda l'acqua con l'energia elettrica in eccesso, ottenuta attraverso un sistema solare fotovoltaico. Il programma si attiva quando il dispositivo riceve un segnale FV tramite un ingresso esterno.

Quando il segnale fotovoltaico è presente, la Pompa di calore riscalda l'acqua fino alla temperatura operativa massima (65°C), per arrivare poi alla temperatura impostata del programma fotovoltaico, l'acqua viene riscaldata dalla resistenza elettrica interna.

Se una fonte esterna è attiva come fonte Aggiuntiva, anche la fonte esterna verra utilizzata per il riscaldamento dell'acqua, quando disponibile.

Programma di sbrinamento

A basse temperature dell'aria, sull'evaporatore si forma della brina che riduce l'efficienza del funzionamento dell'apparecchio. Per scongelare la brina, il controllore attiva il programma di sbrinamento.

Durante lo sbrinamento l'acqua sanitaria viene riscaldata dalla resistenza elettrica mentre la PDC provvede ad eliminare la brina sull'evaporatore.

La ventola è spenta durante lo sbrinamento.

Il funzionamento del programma di ventilazione è disattivato durante il programma "Sbrinamento".

Modalità programma bivalente

La potenza della pompa di calore, a una temperatura dell'aria inferiore a 3 °C è ridotta; per questo motivo, per ottenere un rapido riscaldamento dell'acqua, la fonte supplementare scelta si attiva insieme al compressore quando la temperatura dell'aria scende sotto detto valore.

Il programma di modalità bivalente si spegne quando la temperatura dell'aria è superiore a 6 °C per almeno 30 minuti.

Istruzioni di sicurezza per l'installazione

- Tutti i collegamenti andranno eseguiti rispettando gli standard e le normative in vigore.
- Scegliere un luogo di installazione conforme alle norme EN 378-1 e 378-3 e tenere conto dei rischi causati da perdite accidentali di refrigerante.
- Non installare e non utilizzare l'unità in ambienti:
  - molto polverosi o con un'atmosfera potenzialmente esplosiva;
  - in presenza di vibrazioni;
  - in presenza di campi elettromagnetici;
  - in atmosfere aggressive
- Non installare l'apparecchio in un luogo in cui siano presenti vapori o polveri chimiche nell'aria ambiente.
- Assicurarsi di installare tutti i componenti esterni necessari per garantire il corretto funzionamento del sistema.
- Prima dell'installazione, verificare che l'unità non presenti perdite di refrigerante dovute a cattive condizioni di trasporto.

- Quando l'unità è collegata alla rete elettrica, deve essere messa a terra..
- Assicurarsi che all'esterno dell'unità sia installato un fusibile o un interruttore automatico della potenza consigliata, in modo da poter interrompere l'alimentazione.
- Non toccare l'unità con parti del corpo bagnate quando è alimentata elettricamente.
- Prima di eseguire qualsiasi operazione sul circuito elettrico, isolare l'alimentazione elettrica dell'apparecchio mediante il dispositivo esterno di interruzione dell'alimentazione (fusibile, interruttore automatico, ecc.)

- L'unità è progettata per l'installazione all'interno.
- Rispettare le distanze minime indicate nel presente manuale.
- Assicurarsi di proteggere l'unità e i circuiti dal gelo.
- L'unità deve essere installata in modo da garantire un facile accesso in qualsiasi momento.
- Utilizzare un mezzo di movimentazione adeguato alle dimensioni e al peso dell'unità.
- Montare tutti tubi e i condotti senza forzare, per evitare di causare perdite.

Manipolazione dell'unità

- Questa unità è pesante e richiede mezzi adeguati per la movimentazione e il trasporto. Per i requisiti di movimentazione, fare riferimento alle normative locali in vigore.
- Le unità possono essere sollevate con un carrello elevatore, facendo attenzione a non danneggiare le coperture.
- Durante il processo di movimentazione, mantenere sempre l'unità in posizione verticale per evitare di danneggiare i componenti interni.
- Evitare inoltre movimenti bruschi per proteggere il circuito del refrigerante e gli altri componenti.
- La mancata osservanza di queste raccomandazioni può causare danni all'unità o lesioni al personale.
- Il dispositivo deve essere conservato in un luogo asciutto e pulito. La temperatura di conservazione consentita è compresa tra 10 e 45 °C, per brevi periodi (fino a 24 ore) anche fino a 55 °C..

Requisiti di sicurezza :

Utilizzando un mezzo di sollevamento adeguato, spostare l'unità nell'imballaggio vicino al luogo di installazione.

Disimballaggio dell'unità

Requisiti di sicurezza :

L'unità è imballata con diversi materiali come cartone, pellicola, ecc.

1. Rimuovere con cura l'imballaggio.
2. Gettare l'imballaggio, rispettando le normative locali in vigore per lo smaltimento.

Installazione e preparazione dell'unità

Requisiti di sicurezza :

Assicurarsi di rispettare le distanze consigliate per l'installazione dell'unità.

- Assicurarsi di rispettare tutte le istruzioni di sicurezza per l'installazione, come definito nella pagina precedente.
- Durante il funzionamento, il dispositivo deve trovarsi in posizione verticale per evitare potenziali perdite di condensa.
- Il dispositivo deve essere livellato a 90° rispetto al terreno.
- L'altezza minima del locale in cui si trova l'apparecchio deve essere di 2,5 m.
- Se lo scambiatore di calore (serpentino supplementare) immerso nel serbatoio sanitario non viene utilizzato per il riscaldamento dell'acqua, deve essere riempito con un liquido antigelo (glicole propilenico), per evitare la corrosione del serpentino stesso.

*Per tutte le opzioni di installazione, fare riferimento a **"Possibili opzioni di installazione" a pagina G-30**.*

Possibili opzioni di installazione

Il dispositivo è realizzato in modo da prelevare il calore dall'aria circostante o aspirarlo attraverso canali d'aria e soffiarlo nelle stanze vicine o nell'ambiente. Il dispositivo può essere installato nei seguenti modi:

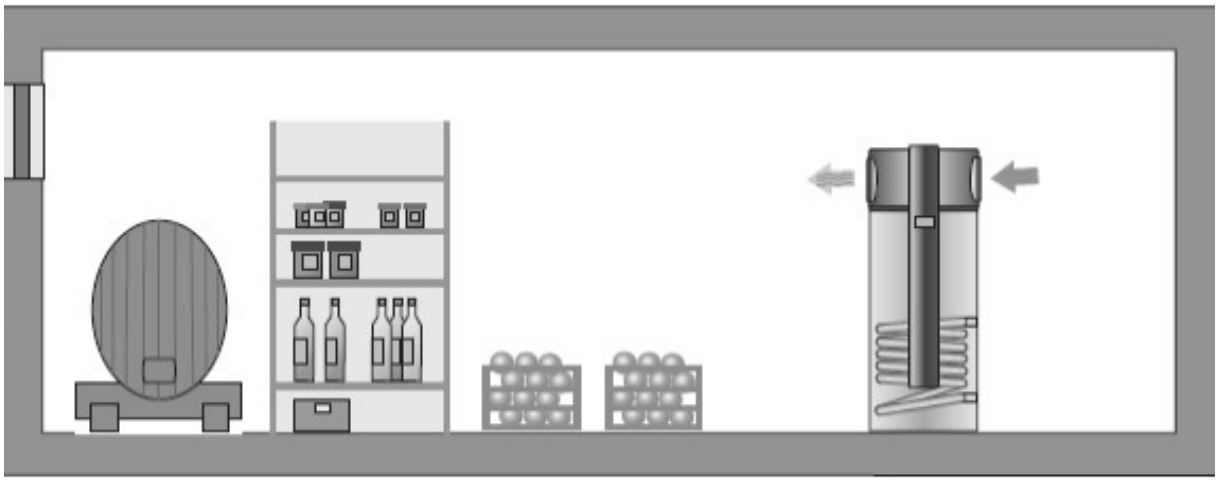


Fig. 6. Opzioni di installazione - aspirazione e scarico nello stesso locale (ad es. raffreddamento della dispensa)

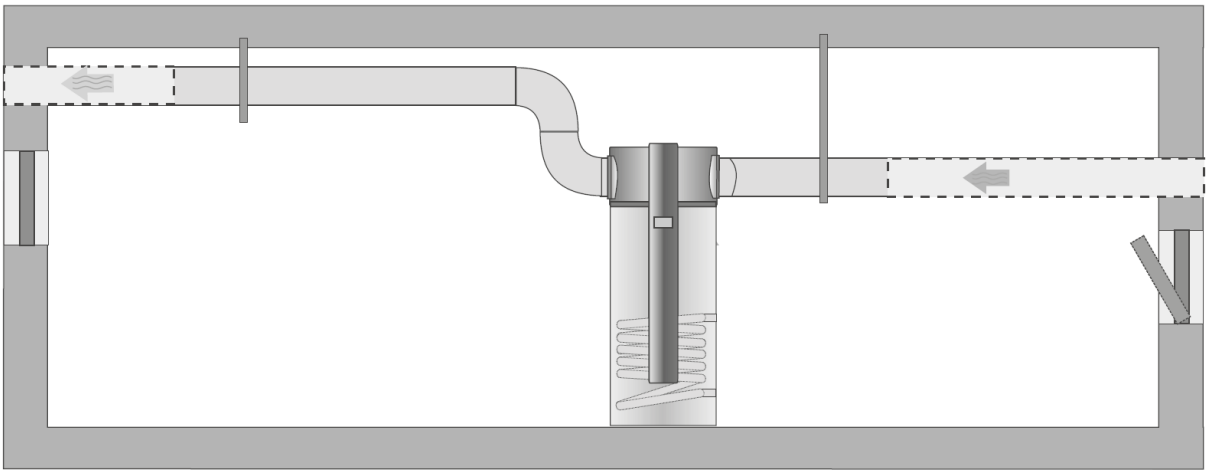


Fig. 7. Opzioni di installazione - aspirazione dell'aria esterna, scarico nell'ambiente circostante

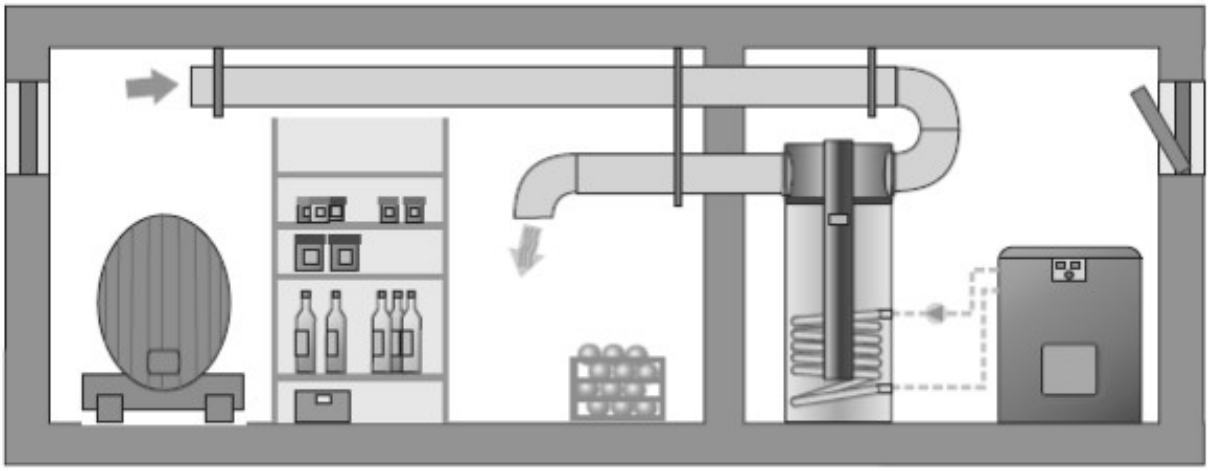


Fig. 8. Opzioni di installazione - aspirazione e scarico in un locale vicino (ad es. raffreddamento della dispensa)

Istruzioni di sicurezza per i collegamenti idraulici

Circuito idraulico

Verifi care che il circuito sia dotato di una valvola di sicurezza e di un vaso di espansione che sia adeguato alla capacità dell'apparecchio, alle dimensioni dell'impianto e all'aumento della temperatura e della pressione.

- Tra l'apparecchio e la valvola di sicurezza non deve essere installata alcuna valvola di isolamento. Lo scarico della valvola di sicurezza deve essere collegato a un tubo di diametro non inferiore a quello della valvola stessa.
- Se la pressione di erogazione della rete fosse maggiore di 6 bar, occorre installare una valvola di riduzione della pressione regolata su 6 bar.
- Verificare la qualità dell'acqua della rete, rispettando i requisiti definiti nel presente manuale. La qualità dell'acqua deve essere conforme alla Direttiva 98/83/CE del Consiglio Europeo.
- L'impianto di riscaldamento deve essere riempito con acqua di durezza compresa tra 5 °dH e 10 °dH . I difetti dell'apparecchio dovuti a una durezza dell'acqua di riscaldamento non adeguata non sono coperti da garanzia.

- *Gli schemi dei circuiti sono rappresentazioni teoriche che non comprendono necessariamente tutti i dispositivi di sicurezza necessari. Verificare di aver pianificato correttamente l'impianto, rispettando le normative locali in vigore e le procedure standard.*

Circuito acqua calda sanitaria

- Verificare che il circuito abbia installato un gruppo di sicurezza composto da gruppo valvola di sicurezza a 6 bar, da valvola di non ritorno e da valvola di arresto.
- L'acqua calda prodotta nel circuito può raggiungere temperature superiori a 60°C e causare scottature se prelevata da un rubinetto. Si consiglia perciò di installare una valvola miscelatrice termostatica.

- Per il corretto funzionamento della protezione anticorrosione attiva, il serbatoio dell'acqua calda (bollitore) deve essere riempito con acqua la cui conducibilità sia di almeno 200 µS.
- La pressione di mandata proveniente dalla rete deve essere compresa tra 0,8 e 6 bar. Se la pressione di erogazione della rete fosse maggiore di 6 bar, occorre installare una valvola di riduzione della pressione regolata su 6 bar.
- Per il corretto funzionamento di un vaso di espansione, è necessario impostare in modo adeguato la pressione di precarica del vaso. La pressione viene impostata in base alla pressione dell'impianto idraulico. La regolazione deve essere controllata ogni 6 mesi.
- Verificare la qualità dell'acqua della rete, rispettando i requisiti defi niti nel presente manuale. La qualità dell'acqua deve essere conforme alla Direttiva 98/83/CE del Consiglio Europeo.
- Lavare accuratamente il circuito prima di riempirlo.

- *Si consiglia di installare un vaso di espansione nel circuito ACS per evitare l'effetto del colpo d'ariete nella tubazione e l'apertura frequente della valvola di sicurezza.*
- *Per evitare lo sviluppo nel circuito ACS del batterio della legionella pneumophi-lia, si consiglia di attivare la funzione an-tilegionella della caldaia (se disponibile) o di aumentare con regolarità la tempe-ratura del circuito ACS a 70° per un bre-ve periodo.*
- *Gli schemi dei circuiti sono rappresentazioni teoriche che non comprendono necessariamente tutti i dispositivi di sicurezza necessari. Pianificare correttamente l'impianto, rispettando le normative locali in vigore e la procedura standard.*

Requisiti dei collegamenti idraulici

- **Installare le tubature dell'acqua in conformità alle normative nazionali e locali.**
- **I tubi possono essere realizzati in rame, acciaio, acciaio zincato o PVC.**

- **A causa dell'utilizzo di materiali diversi nell'installazione delle tubazioni, tutti i collegamenti (acqua fredda, acqua calda, ricircolo, serpentino supplementare) dell'apparecchio devono essere obbligatoriamente isolati galvanicamente, altrimenti si può verificare la corrosione dei collegamenti all'interno dell'accumulatore di calore.**

Le tubazioni idrauliche devono comprendere:

- Manometri e termometri per le operazioni di manutenzione e assistenza
- Valvole manuali di intercettazione per isolare l'unità dal circuito idraulico
- Valvole di sfiato, valvola di scarico
- Filtri metallici da montare sul tubo di ingresso con una maglia non più grande di 1 mm

Requisiti dell'acqua

Tipo di sostanza	Unità	Concentrazione	Influenza sul bollitore
Sedimenti organici	mg/L		0
Ammoniaca NH3	mg/L	< 2	+
		1 do 20	0
		> 20	-
Chloride	mg/L	< 300	+
		> 300	0
Durezza dell'acqua consentita	°dH	5–10	
Conducibilità elettrica	µS/cm	< 10	0
		10–500	+
		> 500	-
Ferro (Fe) separato	mg/L	< 0,2	+
		> 0,2	0
Acido carbonico libero	mg/L	< 5	+
		5–20	0
		> 20	-
Manganese (Mn) separato	mg/L	< 0,1	+
		> 0,1	0
Nitrati (NO3) separati	mg/L	< 100	+
		> 100	0
pH	mg/L	< 7,5	0
		7,5–9	+
		> 9	0
Ossigeno	mg/L	< 2	+
		> 2	0
Solfuro di idrogeno (H2S)	mg/L	< 0,05	+
		> 0,05	-
HCO3- / SO42-	mg/L	> 1	+
		< 1	0
Idrogenocarbonato (HCO3-)	mg/L	< 70	0
		70–300	+
		> 300	0
Alluminio (Al) separato	mg/L	< 0,2	+
		> 0,2	0
Solfati	mg/L	< 70	+
		70–300	0
		> 300	-
Solfito (SO3)	mg/L	< 1	+
Cloro (gas) (Cl2)	mg/L	< 1	+
		1–5	0
		> 5	-

Il contenuto massimo consentito di singole sostanze nell'acqua e la loro influenza sul bollitore sono indicati nella tabella sopra. È vietato utilizzare acqua contenente sostanze in concentrazione tale da provocare corrosione (influenza "-"). È vietata anche l'utilizzo di acqua che contiene due o più sostanze in una concentrazione che può causare corrosione (influenza "0").

Schema di collegamento sanitario

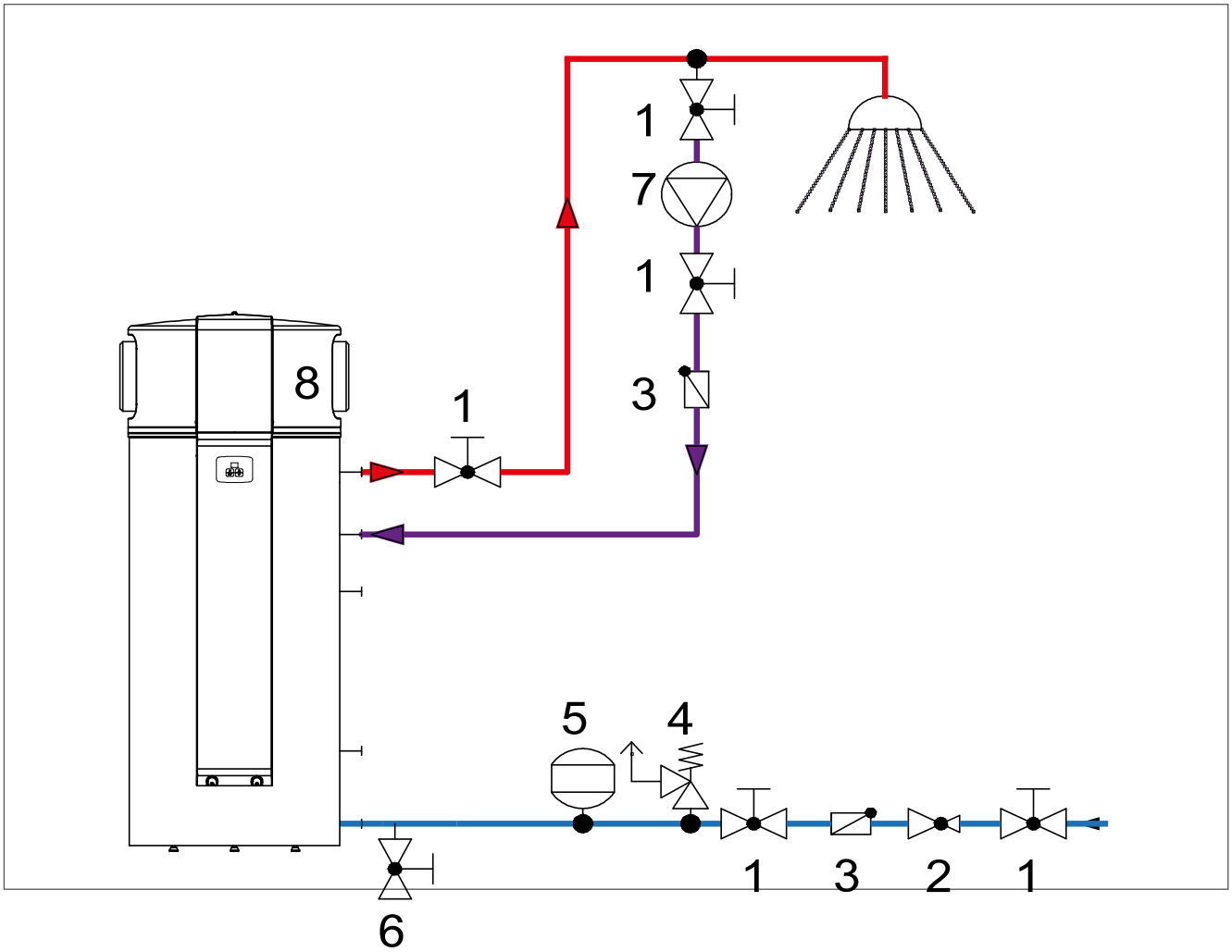


Fig. 9. Collegamenti idraulici

LEGENDA

1. Valvola a sfera
2. Riduttore di pressione
3. Valvola di non ritorno
4. Valvola di sicurezza
5. Vaso di espansione
6. Rubinetto di scarico
7. Pompa
8. Dynamis Max

Per il corretto funzionamento del vaso di espansione, è necessario impostare in modo adeguato la pressione di precarica. La pressione viene impostata in base alla pressione dell'impianto idraulico. La regolazione deve essere controllata ogni 6 mesi.

L'acqua utilizzata per il riscaldamento dell'acqua sanitaria attraverso lo scambiatore di calore installato nel serbatoio dell'acqua calda sanitaria deve essere conforme ai requisiti della norma UNI 8065. L'impianto di riscaldamento deve essere riempito con acqua dolce, che contiene sostanze anticorrosive e antibatteriche per prevenire la corrosione. Prima del riempimento, l'impianto di riscaldamento deve essere pulito da tutte le impurità. Inoltre, deve essere accuratamente svuotato da tutta l'aria. Evitare l'ingresso di aria nell'impianto.

Installazione dei tubi dell'aria

L'apparecchio è dotato di attacchi a destra e a sinistra per il fissaggio dei canali d'aria, che consentono di

- l'inserimento del dispositivo in qualsiasi stanza sufficientemente spaziosa
- ventilazione dell'ambiente desiderato
- aspirazione e/o scarico dell'aria da/in ambienti diversi da quello d' installazione

In caso di utilizzo di canali d'aria, bisogna tenere in considerazione le perdite di carico degli elementi che compongono il canale. La tabella mostra le lunghezze massime consentite e le lunghezze equivalenti dei vari elementi che possono comporre il canale d'aria. I canali d'aria devono essere isolati per evitare la formazione di condensa sulla loro superficie.

La lunghezza finale dei canali d'aria deve tenere conto anche della lunghezza equivalente degli accessori, come gomiti, riduzioni, ecc.

Canale d'aria	max length	
Diametro 200 mm	m	10
Diametro 250 mm	m	15

Accessori	lunghezza equivalente	
Gomlio 90° (Ø 200 mm)	m	3
Gomlio 90° (Ø 250 mm)	m	2
Pezzo di riduzione Ø250 x Ø200	m	1
Griglia	m	2

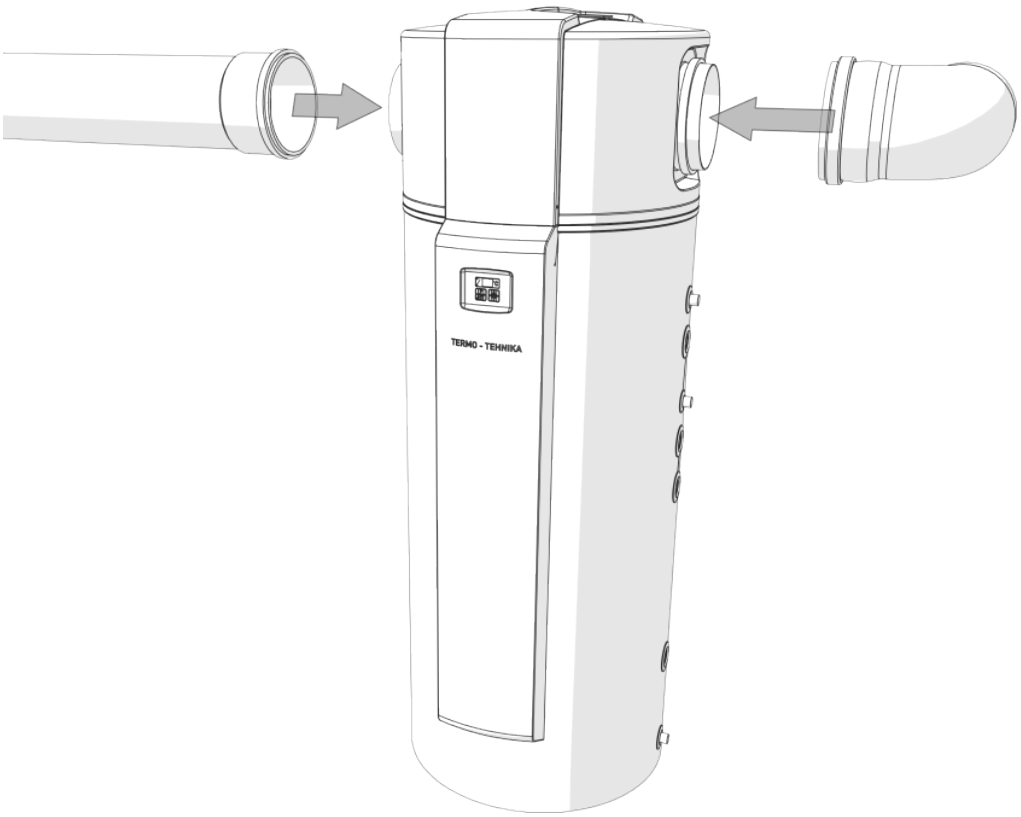


Fig. 10. Installazione del canale dell'aria

Collegamento dello scarico condensa

Prelevando calore dall'aria si può avere formazione di condensa sull'evaporatore della pompa di calore. A seconda della temperatura e dell'umidità relativa dell'aria, la produzione di condensa varia. In alcuni casi è nulla, mentre in altri si possono produrre fino a 10 litri di condensa.

Quando si installa uno scarico di condensa, assicurarsi che il tubo sia sempre inclinato verso il basso, con un sifone e una colonna d'acqua di almeno 5 cm all'uscita. In questo modo si evita l'aspirazione di odori sgradevoli dagli scarichi.

Il tubo di uscita dell'acqua di condensa deve essere posato in modo che l'acqua possa sempre defluire liberamente. Se non è possibile collegare il tubo di uscita allo scarico, è necessario prevedere un contenitore di raccolta da svuotare regolarmente.

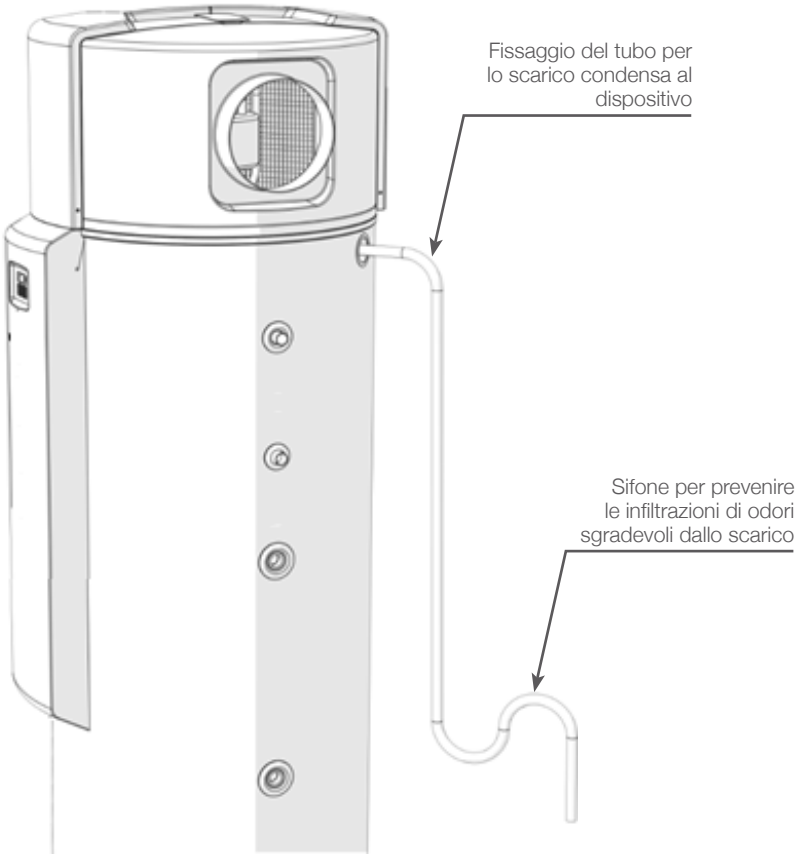


Fig. 11. Raccordo di uscita della condensa

Posizionamento della sonda di temperatura del regolatore esterno

In caso di utilizzo di una sorgente aggiuntiva con regolatore esterno, posizionare la sonda di temperatura del regolatore esterno nell'apposito alloggiamento sul lato destro del dispositivo, sotto il tappo di plastica nero (A), come indicato nell'immagine.

L'attacco B (½") è destinato all'installazione di un pozzetto per un sensore aggiuntivo di misurazione della temperatura dell'acqua fredda nel bollitore. L'attacco è utilizzato nelle applicazioni in cui è necessario controllare la temperatura dell'intero volume dello scaldacqua con un regolatore esterno.

Per garantire un funzionamento sicuro ed efficiente della fonte di calore aggiuntiva per il riscaldamento dell'acqua sanitaria (caldaia, collettori solari), il regolatore della fonte esterna deve essere impostato su un limite di riscaldamento dell'acqua di 75 °C. Si consiglia di impostare la temperatura a 65 °C o meno.

La temperatura massima consentita dell'acqua nel serpentino aggiuntivo è di 110 °C.

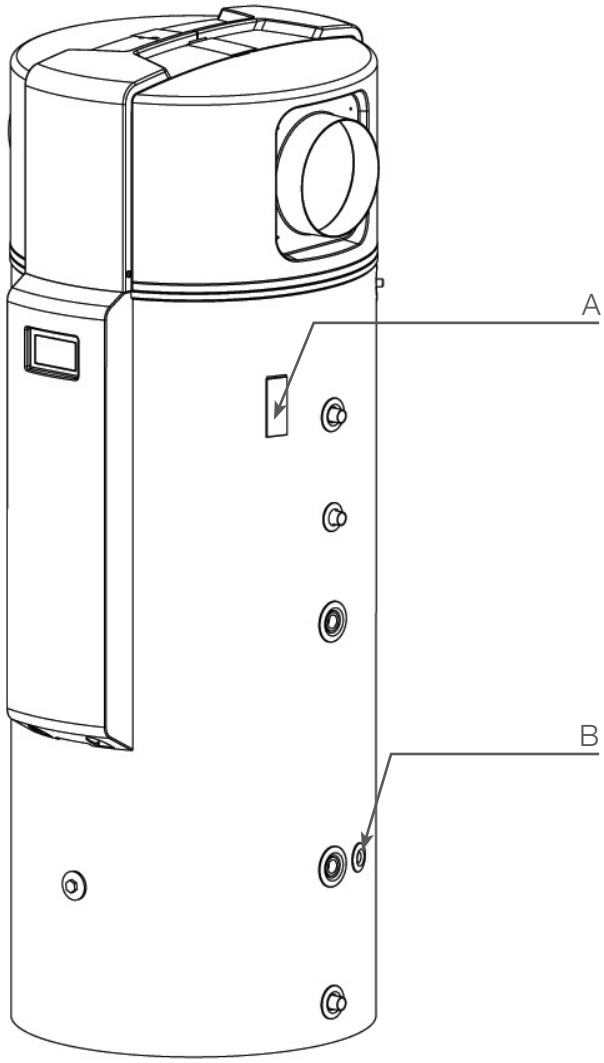


Fig. 12. Posizionamento sensori aggiuntivi

Collegamento di una fonte di riscaldamento esterna

L'acqua sanitaria nel serbatoio di accumulo può essere riscaldata con il generatore del dispositivo - pompa di calore (fonte primaria) e/o con fonti di calore aggiuntive (resistenze elettriche di serie o varie fonti esterne).

La fonte esterna è una fonte che produce calore separatamente dall'apparecchio ed è collegata all'apparecchio attraverso un serpentino che equipaggi di serie l'apparecchio. Si considerano fonti di calore esterne quelle che sono sempre disponibili (riscaldatore elettrico esterno supplementare, caldaia a gasolio/gas/pellet/biomassa) o quelle che sono a disposizione solo occasionalmente (pannelli solari, caldaia a legna, camino, ecc.).

Se nella sorgente esterna è installato un sensore di temperatura, la regolazione controlla la temperatura della sorgente esterna e regola l'attivazione della pompa di circolazione della sorgente esterna in base al fabbisogno di acqua calda sanitaria e alla temperatura della sorgente esterna. Per un corretto funzionamento è necessario collegare correttamente la pompa di circolazione e il sensore di temperatura e impostare i parametri nel regolatore del dispositivo.

Per un corretto collegamento elettrico degli accessori, seguire le istruzioni riportate nel capitolo sul collegamento elettrico, mentre per l'impostazione del regolatore, il capitolo sul funzionamento.

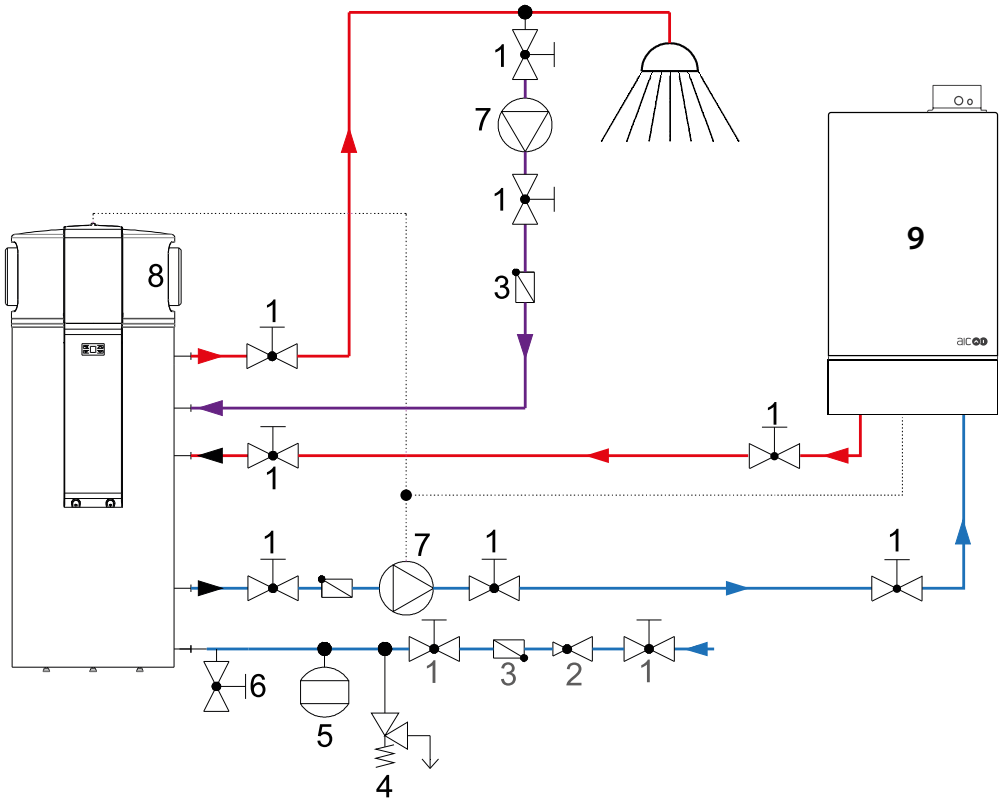


Fig. 13. Pompa di calore combinata con una caldaia

1. Valvola a sfera
2. Riduttore di pressione
3. Valvola di non ritorno
4. Valvola di sicurezza
5. Vaso di espansione
6. Rubinetto di scarico
7. Pompa
8. Dynamis Max
9. Caldaia
10. Tramoggia dell'acqua di riscaldamento
11. Collettore solare

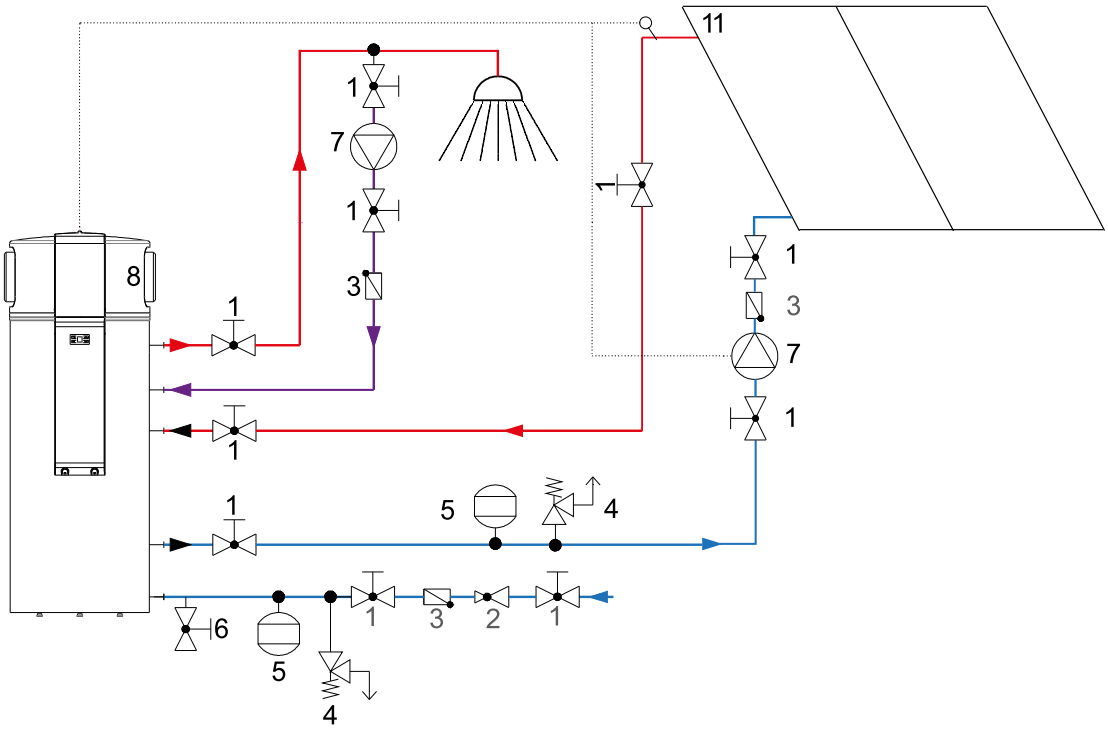


Fig. 14. Pompa di calore combinata con collettori solari

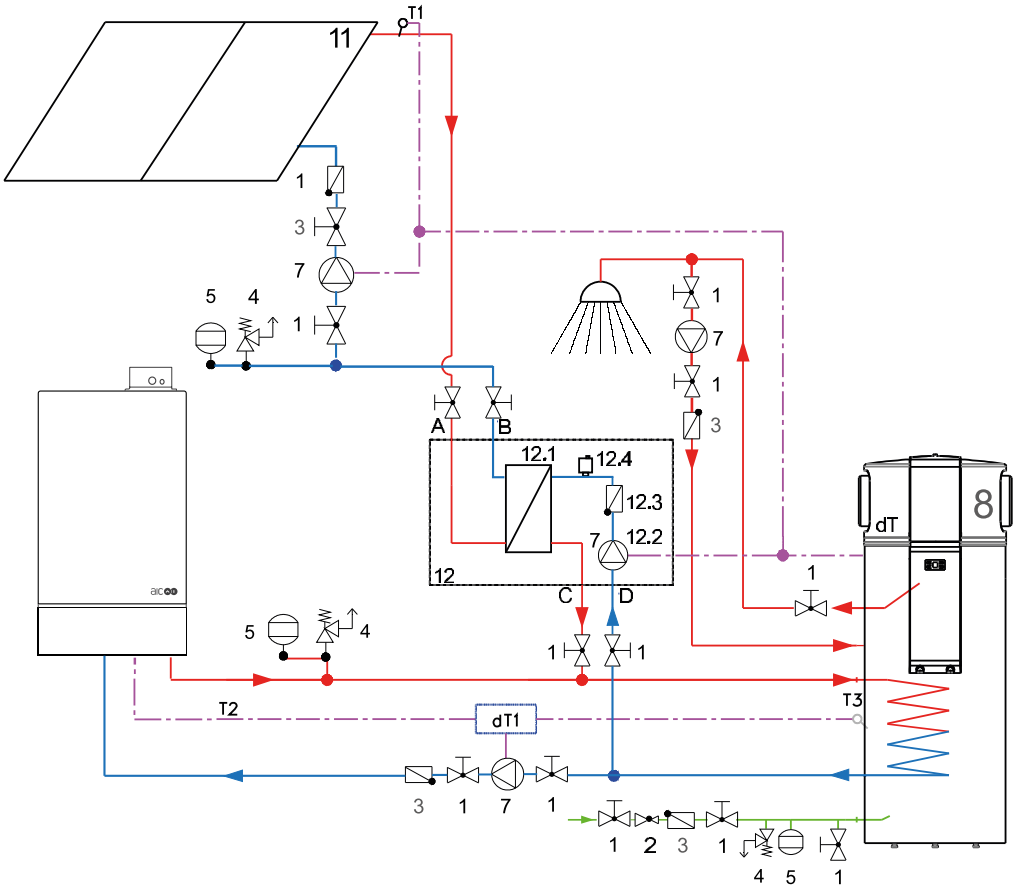


Fig. 15. Pompa di calore combinata con collettori solari e caldaia

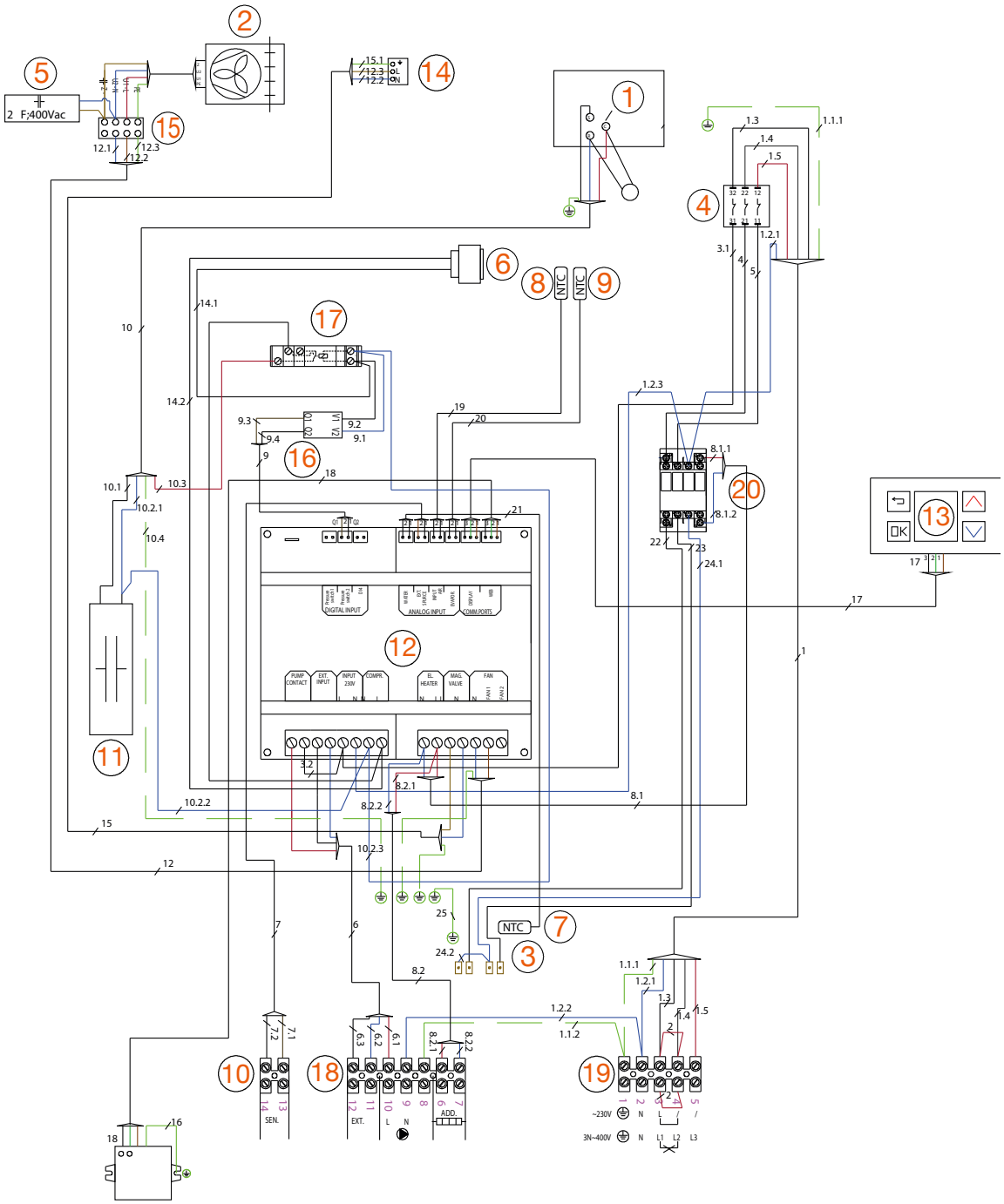
Istruzioni di sicurezza per i collegamenti elettrici

I collegamenti elettrici dovranno essere eseguiti da un tecnico specializzato, rispettando gli standard e le normative in vigore.

- Se l'apparecchio è collegato alla rete elettrica, deve essere collegato a massa.
- Assicurarsi che all'esterno dell'unità sia installato un fusibile o un interruttore automatico della potenza consigliata, per consentire l'isolamento elettrico.
- Non toccare l'apparecchio con nessuna parte del corpo bagnata mentre l'apparecchio è alimentato elettricamente.
- Prima di eseguire qualsiasi operazione sul circuito elettrico, isolare l'alimentazione elettrica dell'apparecchio mediante il dispositivo esterno di interruzione dell'alimentazione (fusibile, interruttore automatico, ecc.)
- Nel far passare i cavi all'interno di fori a spigoli vivi dei pannelli, aggiungere passacavi od occhielli e assicurare i cavi per evitare qualsiasi danno.

- Nel collegare i cavi ai morsetti, verificare che il collegamento sia sicuro e tutti i trefoli del cavo siano stati stretti

Schema elettrico



1. Compressore
2. Ventilatore
3. Resistenze elettriche (di serie)
4. Termostato di sicurezza
5. Condensatore ventilatore
6. Pressostato
7. Sonda di temperatura NTC - acqua
8. Sonda di temperatura NTC - aria
9. Sonda di temperatura NTC - evaporatore
10. Collegamento sonda sorgente esterna
11. Condensatore compressore
12. Scheda
13. Display
14. Valvola solenoide
15. Morsettiera ventilatore
16. Convertitore ottico
17. Relè del pressostato di alta pressione
18. Morsettiera di collegamento delle fonti supplementari
19. Morsettiera di collegamento dell'alimentazione
20. Contattore

Collegamento elettrico

Il collegamento elettrico del cavo di alimentazione, del segnale esterno, della sonda di temperatura supplementare e del riscaldatore supplementare avviene sotto il coperchio sul lato anteriore del dispositivo. Per accedere ai collegamenti elettrici è necessario rimuovere il coperchio anteriore, come illustrato di seguito:

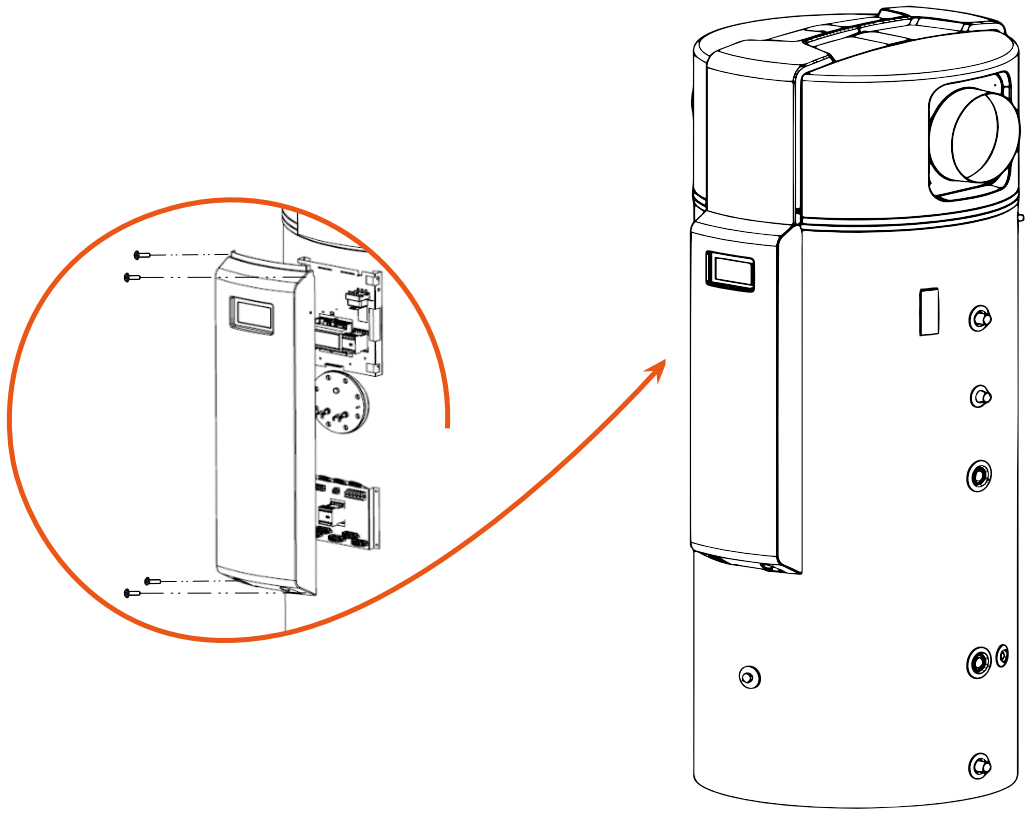


Fig. 16. Rimozione del coperchio anteriore

- **Il dispositivo deve essere collegato alla rete elettrica attraverso un interruttore RCD di tipo A.**

Alimentazione

- *I terminali indicati di seguito si trovano nella scatola elettrica e i collegamenti devono essere eseguiti da personale qualificato in loco.*
- *In tutti e tre i tipi di collegamento, il pin ⏚ viene utilizzato per la messa a terra e il pin N per il conduttore di neutro.*

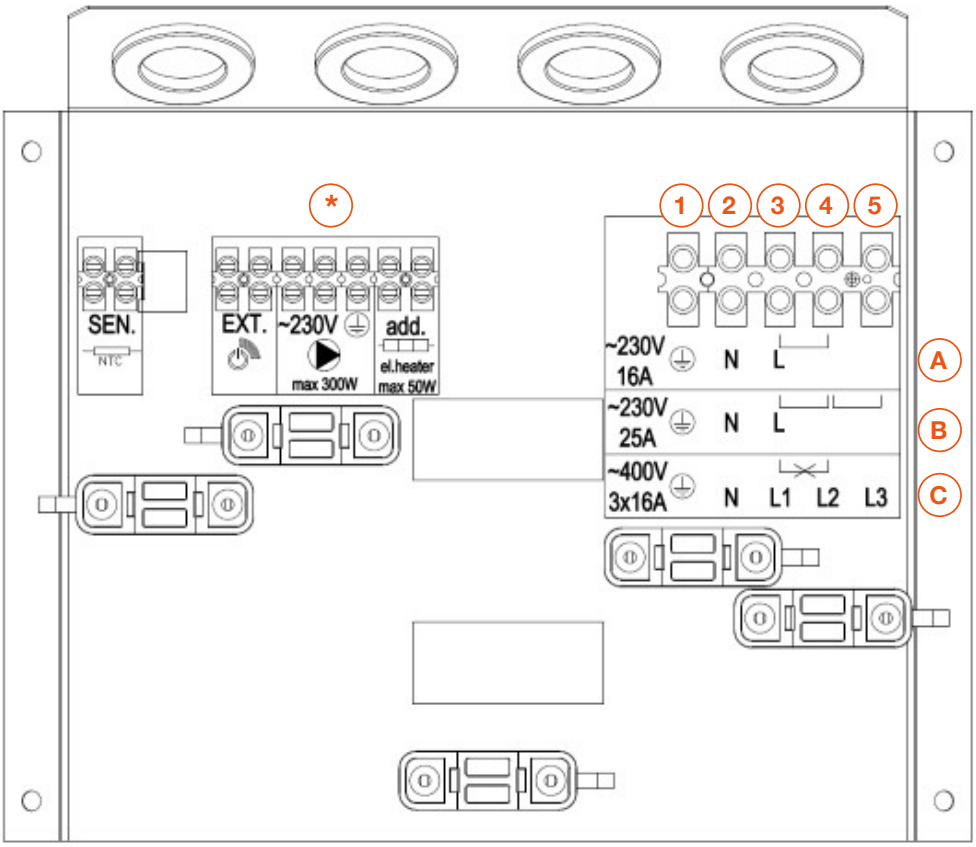


Fig. 17. Morsettiere di collegamento

Terminali	Raccordi	Descrizione
Alimentazione		
tipo A	Collegamento monofase con carico di corrente massimo di 16 A	Questo collegamento viene utilizzato quando è disponibile un'alimentazione monofase con assorbimento fino a 16 A. In questo tipo di collegamento, collegare la fase di alimentazione al pin 3. Questo è collegato al pin 4 con un ponte (collegamento di fabbrica) Questo collegamento consente il funzionamento della pompa di calore e di una resistenza elettrica installata di serie (2 kW). La seconda resistenza elettrica in questo caso non è attiva. Il cavo di alimentazione deve avere almeno una sezione di 3 x 2,5 mm2. La potenza elettrica totale massima per questo collegamento è di 3,5 kW.
tipo B	Collegamento monofase con carico di corrente massimo di 25 A	Questo collegamento è utilizzato quando è disponibile un'alimentazione monofase con assorbimento fino a 25 A. In questo tipo di collegamento, collegare la fase dell'alimentazione al pin 3.Questo è collegato al pin 4 con un ponte (connessione di fabbrica). Per collegare la seconda resistenza elettrica (2 kW) è necessario inserire un ponte anche tra i pin 4 e 5. Ciò consente il funzionamento della pompa di calore e di entrambe le resistenze elettrice installate di serie (2 x 2 kW). Il cavo di alimentazione deve avere almeno una sezione di 3 x 4 mm2. La potenza elettrica totale massima per questo collegamento è di 5,5 kW.
tipo C	Collegamento trifase con carico di corrente massimo di 3x16 A	Questo collegamento viene utilizzato quando è disponibile un'alimentazione trifase con assorbimento fino a 3x16 A. In questo tipo di collegamento, ogni fase è collegata a un singolo pin (1, 2, 3, 4 e 5) eliminando il ponte messo di fabbrica. Ciò consente il funzionamento della pompa di calore e di entrambe le resistenze elettriche installate di serie (2 x 2 kW). Il cavo di alimentazione deve avere almeno una sezione di 5 x 2,5 mm2. La potenza elettrica totale massima per questo collegamento è di 5,5 kW.

- **Nel collegamento trifase, è obbligatorio rimuovere il ponte posizionato in fabbrica fra i pin 3 e 4.**

Collegamento alla fonte di calore supplementare

La morsettiera di collegamento di sinistra (contrassegnato nella **Fig. 17** come (*)) è destinata al collegamento della pompa di circolazione, dell'ingresso e esterno e della sonda di temperatura della sorgente esterna.

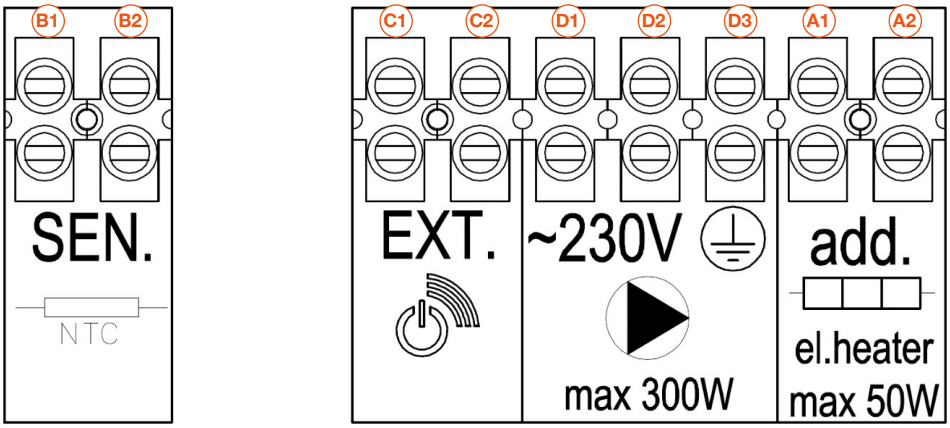


Fig. 18. Pin di collegamento della sorgente di calore supplementare

Terminali	Raccordi	Descrizione
Ulteriori fonti di calore		
B1 & B2	Sonda di temperatura della sorgente di calore esterna	La sonda di temperatura della sorgente di calore esterna deve essere collegata ai pin con le marcature B1 e B2. Per misurare la temperatura della sorgente di calore esterna (termostato differenziale) utilizzare una sonda di temperatura del tipo NTC (10K 1% BETA 3435 1%). L'alimentazione della sonda di temperatura è di 5 V.
C1 & C2	Ingresso esterno (~230 V)	L'ingresso segnale esterno viene utilizzato per attivare varie funzioni del dispositivo. Collegare all'ingresso esterno sui pin C1 e C2 una alimentazione elettrica ~230 V L/N.
D1 & D2 & D3	Pompa	La pompa deve essere collegata ai pin D1, D2 e D3. Collegare l'alimentazione ~230 V della pompa ai pin D1 e D2 e il conduttore di terra al pin D3. Il carico massimo della pompa di circolazione deve essere di 300 W.

- **I pin di connessione della sonda di temperatura per la fonte di calore esterna sono sotto tensione a 5 V.**
- **Portare la tensione di ~ 230 V sui pin dell'interruttore di segnale esterno.**

Istruzioni delle condizioni di sicurezza prima dell'accensione

- **Verificare che tutti i collegamenti (elettrici, idraulici) siano stati effettuati e che siano ben stretti e sicuri.**

- **Prima di avviare l'unità, verificare che i circuiti idraulici siano pieni d'acqua e che l'unità sia alimentata elettricamente.**

Riempimento del circuito idraulico

Condizioni: OFF

Procedura:

1. Assicurarsi che il serbatoio dell'acqua calda sia pieno d'acqua e che l'aria sia stata accuratamente rimossa.
2. Assicurarsi che tutti i collegamenti idraulici siano ben serrati.
3. Verificare che siano presenti un vaso di espansione adeguato e una valvola di sicurezza appropriata e che tutti gli elementi di sicurezza siano operativi..

Attività successive:

nessuna

L'apparecchio non deve mai funzionare senza acqua nel serbatoio dell'acqua calda.

Accensione e regolazioni

Condizioni

Requisiti di sicurezza:

Attenzione :

Procedura:

1. Assicurarsi che la pompa di calore sia collegata saldamente all'impianto idraulico.
2. Assicurarsi che il serbatoio dell'acqua calda sia pieno d'acqua e che l'aria sia stata accuratamente rimossa.
3. Eseguire la configurazione del sistema come richiesto.

Non accendere e spegnere mai l'unità utilizzando il sezionatore principale: questo deve essere utilizzato solo per scollegare l'unità dall'alimentazione quando l'unità deve essere permanentemente spenta. L'isolamento provocherebbe l'assenza di alimentazione per il riscaldatore del carter e il compressore potrebbe essere seriamente danneggiato all'avvio.

Attività successive:

nessuna

- *Dopo il collegamento alla rete elettrica, l'apparecchio inizia a riscaldare l'acqua con il programma NORMALE.*
- *Dopo aver completato il processo iniziale di accensione, compilare l'elenco di verifica dell'installazione con tutte le informazioni rilevanti sull'impianto, per i riferimenti futuri. Consultare* ***"Dati dell'installazione" a pagina G-61.***

Requisiti di sicurezza per la manutenzione

- Le operazioni di ispezione e manutenzione devono essere eseguite da un professionista qualificato e certificato secondo la frequenza indicata nella tabella di manutenzione fornita in questo manuale.
- Dopo aver completato le attività di ispezione e manutenzione, verificare che tutti i componenti rimossi siano stati reinstallati e che tutti i raccordi siano ben stretti e protetti.
- Indossare sempre un equipaggiamento di protezione personale adeguato per eseguire operazioni di manutenzione o riparazione.

- Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione, spegnere l'unità e isolare l'alimentazione elettrica dell'apparecchio tramite il dispositivo esterno di interruzione della corrente (fusibile, interruttore automatico, ecc.), a meno che l'alimentazione non sia necessaria per la procedura (questo sarà indicato nella procedura).
- Non toccare l'apparecchio con nessuna parte del corpo bagnata mentre l'apparecchio è alimentato elettricamente.

- La manutenzione dell'apparecchio e dei suoi componenti dovrà essere eseguita da un tecnico specializzato.
- Le parti e i componenti difettosi potranno essere sostituiti solo con parti o componenti originali o con parti omologate dal produttore.
- Il dispositivo deve essere pulito con un panno umido non abrasivo e un detergente delicato. L'uso di detergenti inadeguati può danneggiare la superficie del dispositivo. È vietato utilizzare detergenti aggressivi, solventi o detergenti contenenti cloro.
- Sostituire le guarnizioni o i sigilli presenti sui componenti rimossi prima della reinstallazione, se non diversamente specificato nelle procedure.
- Per garantire prestazioni, durata e affidabilità dell'apparecchio, si raccomanda all'utilizzatore di eseguire i controlli periodici.
- Se sull'impianto sono installati strumenti di rilevamento delle perdite, questi devono essere ispezionati almeno una volta all'anno, per garantirne il corretto funzionamento.
- **Se viene rilevato un difetto che compromette il funzionamento affidabile dell'unità, questa non può essere rimessa in funzione finché non è stata riparata.**

Le attività di ispezione e manutenzione sono dettagliate in una tabella in questa sezione. Eseguire tutte le attività raccomandate e compilare le schede registro dati che si trovano alla fine del presente manuale con tutte le informazioni richieste.

Attività di manutenzione e ispezione generale

Requisiti di sicurezza:

Attenzione:

Il dispositivo nel suo complesso, se rispetta le istruzioni per un uso e una manutenzione sicuri, ha un tempo di funzionamento stabilito. I singoli componenti hanno tempi di funzionamento diversi e quindi, in caso di potenziali difetti e danni meccanici, devono essere sostituiti con altri nuovi. Le sostituzioni sono consentite solo con l'acquisto di ricambi tecnicamente idonei o originali.

Attività	ispezione visiva	Test di pressione	Perdite
Interventi con possibili effetti sulla resistenza meccanica o dopo il cambio d'uso o nel caso in cui la macchina non funzioni da più di due anni. Sostituire tutti i componenti che non sono più adatti. Non eseguire i controlli a una pressione superiore a quella indicata nel progetto.	X	X	X
Riparazione o regolazione significativa del sistema o dei suoi componenti. Il controllo può essere limitato alle parti interessate, ma se viene rilevata una perdita di refrigerante, è necessario eseguire una ricerca di perdite sull'intero sistema.	X	X	X
Ispezione dopo l'installazione in una posizione diversa da quella originale.	X		X
Ricerca di perdite, in seguito a un sospetto di perdita di refrigerante. Si raccomanda di esaminare il sistema per verificare la presenza di perdite, direttamente (utilizzo di sistemi di rilevamento delle perdite) o indirettamente (deduzione delle perdite in base all'analisi dei parametri di funzionamento), concentrandosi sulle parti più inclini a perdere (es raccordi).	X		X

Attività di manutenzione specifiche

Attività	Mesi			Anni		AR
	1	2	6	1	5	
Sistema elettrico						
Verificare che l'unità funzioni correttamente e che non vi siano avvisi attivi.	X					
Ispezione visiva dell'unità	X					
Controllare il livello di rumore e di vibrazioni dell'unità				X		
Controllare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza e degli interblocchi.				X		
Controllare le prestazioni dell'unità				X		
Controllare gli assorbimenti di corrente dei vari componenti (compressori, ventilatori, pompe, ecc.).				X		
Controllare la tensione di alimentazione dell'unità			X			
Controllare il serraggio dei cavi nei loro morsetti			X			
Verifica dell'integrità del rivestimento isolante dei cavi di alimentazione				X		
Verifica del funzionamento del microprocessore e del display			X			
Pulire i componenti elettrici ed elettronici dalla polvere				X		
Controllo del funzionamento e della calibrazione di sonde e trasduttori				X		

Requisiti di sicurezza:

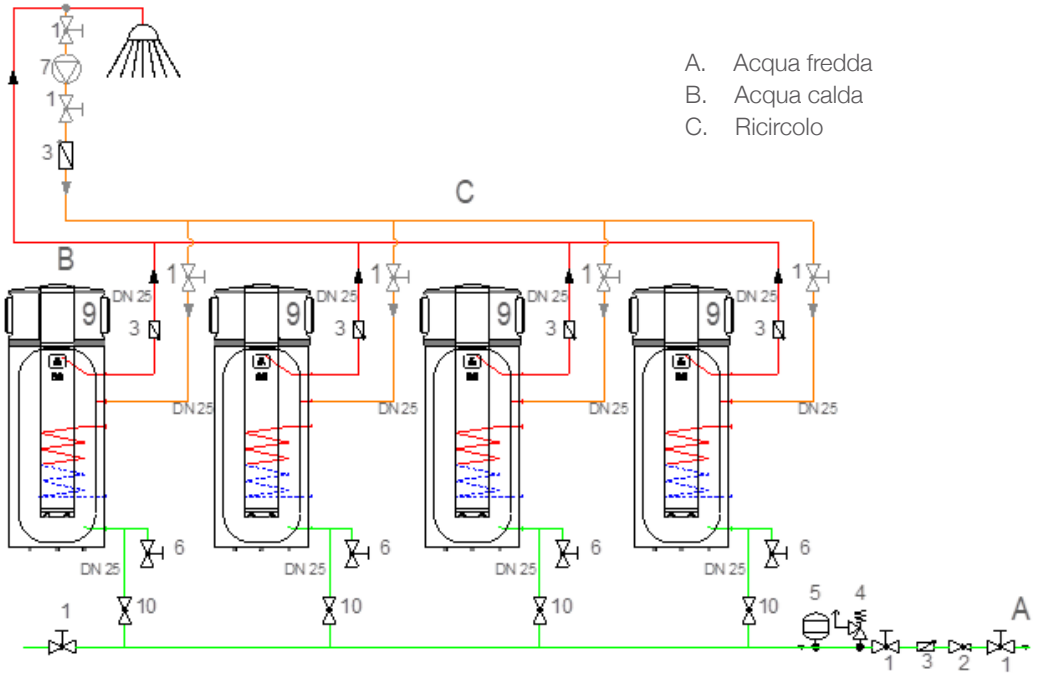
Attività	Mesi			Anni		AR
	1	2	6	1	5	
Batterie di condensazione e ventilatori						
Ispezione visiva della batteria	X					
Pulire le batteria alettate			X			
Controllare il flusso dell'acqua e/o eventuali perdite	X					
Pulire il filtro metallico sulla linea dell'acqua			X			
Controllare il livello di rumorosità e di vibrazioni delle ventole				X		
Se non funziona correttamente, controllare la tensione di alimentazione dei ventilatori.			X			
Controllare i collegamenti elettrici dei ventilatori				X		
Verificare il funzionamento e la taratura del sistema di regolazione della velocità dei ventilatori (se presente)				X		
Controllare il funzionamento della valvola a 4 vie (se presente)				X		
Controllare la presenza di aria nel circuito idraulico	X					
Controllo delle perdite di freon						X

Requisiti di sicurezza:

Attività	Mesi			Anni		AR
	1	2	6	1	5	
Compressors						
Ispezione visiva dei compressori				X		
Controllare il livello di rumorosità e di vibrazioni dei compressori				X		
Se non funziona correttamente, controllare la tensione di alimentazione dei compressori.			X			
Controllare i collegamenti elettrici dei compressori				X		
Controllare il livello dell'olio nei compressori utilizzando l'indicatore del livello di riempimento dell'olio.			X			
Controllare le condizioni dei cavi di alimentazione dei compressori e il loro serraggio nei morsetti.			X			

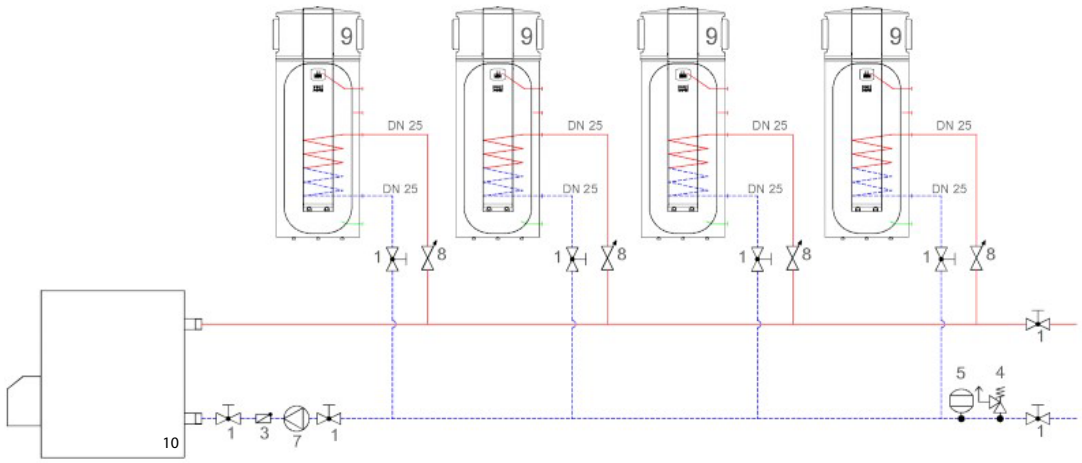
Collegamento in cascata per più dispositivi

Collegamento dell'acqua fredda, calda e ricircolo



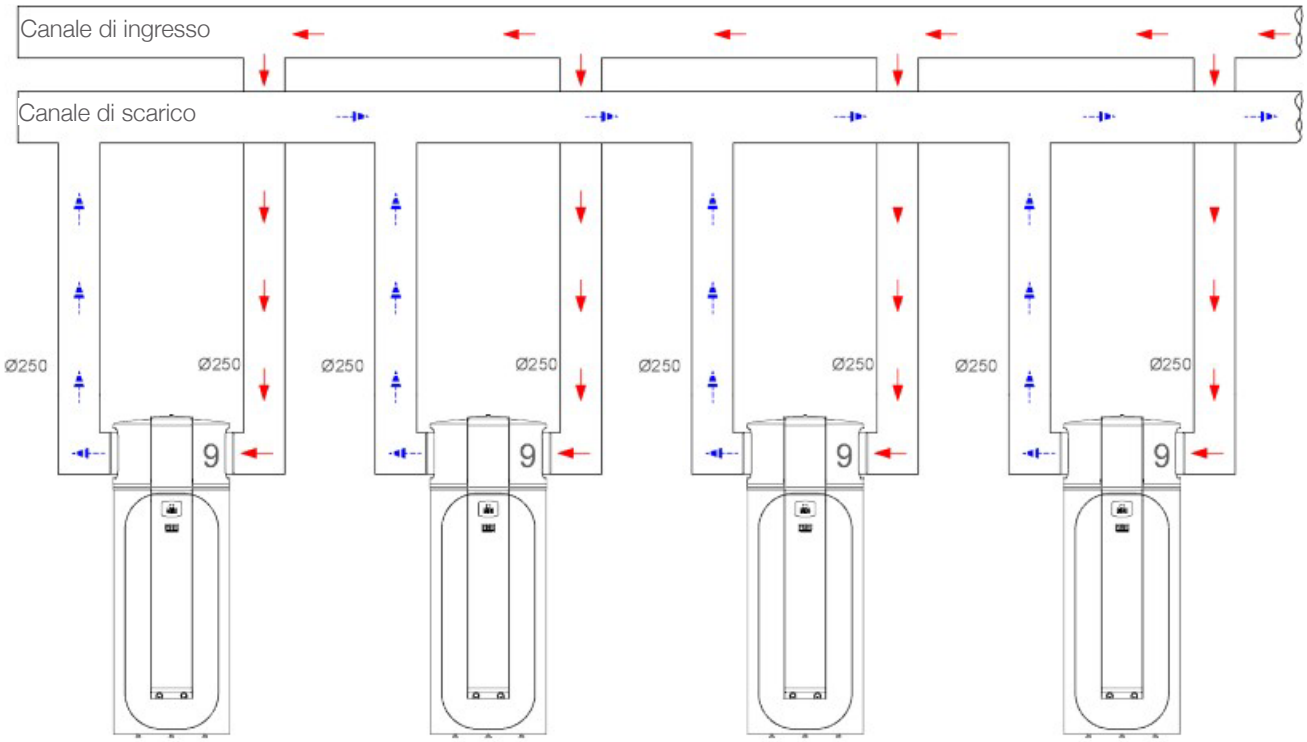
1. Valvola a sfera
2. Riduttore di pressione
3. Valvola di non ritorno
4. Valvola di sicurezza
5. Vaso di espansione
6. Valvola di scarico
7. Pompa
8. Valvola di taratura
9. Dynamis Max

Collegamento alla caldaia



1. Valvola a sfera
2. Riduttore di pressione
3. Valvola di non ritorno
4. Valvola di sicurezza
5. Vaso di espansione
6. Valvola di scarico
7. Pompa
8. Valvola di taratura
9. Dynamis Max
10. Caldaia

Connessione al canale dell'aria



La tabella seguente mostra il diametro interno dei tubi (mm) a seconda della lunghezza dei canali e del numero di dispositivi.

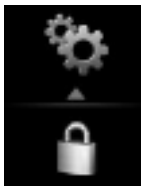
	Numero di dispositivi									
Lunghezza dei canali	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10 m	150	200	250	250	300	300	350	350	350	350
20 m	200	250	300	300	350	350	400	400	450	450
30 m	200	250	300	350	350	400	400	400	450	450

La caduta di pressione massima consentita su un singolo dispositivo è di 55 Pa.

Funzionamento del pannello di controllo - Livello avanzato

- *Per il significato delle icone e delle funzioni visualizzate sullo schermo, fare riferimento a **"Simboli e funzioni sul pannello di controllo" a pagina G-12.***
- *Le operazioni di base che possono essere eseguite a livello di utente finale sono descritte in **a pagina G-18** .*

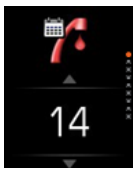
Accesso alle impostazioni avanzate di installazione



Il menu consente di accedere alle impostazioni avanzate del controller inserendo un codice di sicurezza a 4 cifre. Per ulteriori informazioni, contattare il servizio tecnico AIC.

Utilizzare i tasti ∧ e ∨. per selezionare il numero e il tasto OK per passare al campo successivo.

Programma automatico di surriscaldamento - Antilegionella

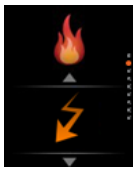


Il programma di surriscaldamento può essere impostato per funzionare in modo programmato. L'impostazione di fabbrica prevede la ripetizione del programma ogni 14 giorni. (Le impostazioni consentono periodi da 1 a 99 giorni).

Se non si desidera utilizzare il surriscaldamento automatico, il periodo deve essere impostato su OFF.

- **Il periodo di surriscaldamento deve essere obbligatoriamente impostato in base ai requisiti della normativa nazionale per la preparazione sicura dell'acqua calda sanitaria..**

Selezione di una fonte aggiuntiva



La funzione sorgente aggiuntiva consente di attivare una o una combinazione di sorgenti di calore. (La selezione dipende dal tipo di pompa di calore e dalla presenza di altre fonti di calore nell'impianto di riscaldamento):

resistenze elettriche interne

fonte esterna

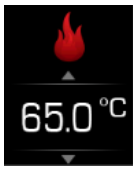
resistenze elettriche interne e fonte esterna

OFF disattivazione della funzione di fonte aggiuntiva

Per il corretto funzionamento della fonte aggiuntiva è necessario scegliere una fonte di riserva per riscaldare l'acqua. La scelta di fabbrica sono le resistenze elettriche interne al dispositivo.

In caso di utilizzo di una fonte di riscaldamento esterna, è necessario scegliere l'icona corretta!

Impostazione della temperatura del programma della fonte esterna



In caso di utilizzo di una fonte esterna, viene impostata la temperatura massima fino alla quale la fonte esterna può riscaldare l'acqua. La temperatura di standby in questa modalità è impostata su un valore fisso di 10 °C.

L'impostazione di fabbrica della temperatura è 60°C.

Campo di impostazione: 20 °C – 75 °C.

Intervallo di impostazione: 0,5 °C

Ingresso esterno

Il dispositivo può essere impostato per cambiare programma di funzionamento al rilevamento di un segnale di ingresso esterno.

Il segnale di ingresso esterno può essere attivato da un interruttore (manuale) o da un segnale di un dispositivo esterno (caldaia, pannelli solari fotovoltaici, ecc.)

Sono possibili diversi programmi di funzionamento:

NORMALE: Passare al programma NORMALE.

ECO: Passare al programma ECO quando la tariffa elettrica è più alta per ridurre i costi di riscaldamento.

COMFORT: Passare al programma COMFORT quando la tariffa energetica è più bassa per aumentare l'efficienza del funzionamento.

COMFORT Plus: Passare al programma COMFORT Plus, quando è disponibile l'alimentazione da pannelli solari.

OFF: Interruttore remoto per la disattivazione del programma in caso di assenza prolungata da casa (il dispositivo non viene utilizzato per un periodo di tempo prolungato).

Riscaldamento rapido dell'acqua: Attivazione del programma a distanza.

FOTOVOLTAICA: Sistema solare fotovoltaico.

Fonte di backup: Attivazione del programma sorgente di backup.

Ingresso funzione 1.

Ingresso funzione 2.

Ingresso funzione 3.

Impostazione set point del programma FOTOVOLTAICO

Col programma FOTOVOLTAICO il dispositivo scalda l'acqua sanitaria fino al setpoint PV impostato

L'impostazione di fabbrica è 70 °C.

Campo di impostazione: 55 °C – 75 °C.

Intervalli di impostazione: 0,5 °C.

Differenziali di riattivazione programma FOTOVOLTAICO

Raggiunto il set point PV il riscaldamento dell'acqua sanitaria si interrompo e si riattiva solamente quando la temperatura scende del valore differenziale impostato in questo parametro.

L'impostazione di fabbrica per il differenziale PV è di 3 °C

Campo di impostazione: 1 °C – 20 °C.

Intervalli di impostazione: 0,1 °C

Impostazione del differenziale di riattivazione

Quando l'acqua raggiunge la temperatura desiderata, il riscaldamento si spegne ed entra in modalità standby finché la temperatura dell'acqua non scende del differenziale impostato.

Impostazione di fabbrica del differenziale di riattivazione 7 °C.

Area di impostazione: AUTO o 2 °C – 10 °C.

Intervalli di impostazione: 0,1 °C.

Esempio: Il riscaldamento dell'acqua si disattiva dopo aver raggiunto la temperatura desiderata di 55 °C. Il riscaldamento si riattiva quando la temperatura scende per il differenziale di riattivazione = 7 °C, quindi a 48 °C.

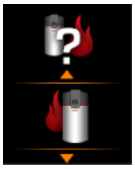
Differenziale dinamico:

Se si imposta il differenziale di riattivazione su AUTO, la temperatura differenziale cambia in funzione della temperatura dell'acqua desiderata. Se la temperatura desidereta impostata è di 40 °C, il differenziale di riattivazione è di 5 °C, mentre nel caso di una temperatura desidereta dell'acqua di 55 °C e oltre, il differenziale equivale a 10 °C. Tra le temperature di 40 °C e 55 °C, il differenziale viene calcolato in modo lineare tra 5 e 10 °C.

Differenziale statico:

Le altre impostazioni del differenziale sono statiche e uguali per tutte le temperature desiderate dell'acqua. Il differenziale minimo importabile è quindi di 2 °C, mentre quello massimo è di 10 °C. Il differenziale di riattivazione impostato di fabbrica è di 7 °C.

Impostazione della priorità di utilizzo della sorgente esterna



L'impostazione determina il modo di funzionamento della fonte esterna rispetto al gruppo macchina.

Se si sceglie una fonte di riscaldamento esterna come fonte aggiuntiva, è necessario stabilire come funzionerà la fonte esterna!

Priorità fonte esterna

Quest'impostazione si usa quando è disponibile una fonte di calore non influenzata dalla macchina e con funzionamento indipendente (stufa a legna, camino, collettori solari). La funzione della fonte esterna è quella di fonte alternativa.

L'acqua viene in generale scaldata dal gruppo macchina. Nel caso di temperatura della fonte esterna più alta della temperatura d'acqua nel serbatoio, la macchina spegne il compressore, accende la pompa di circolazione della fonte esterna e attiva in modo automatico il funzionamento alternativo. L'acqua si riscalda solo dalla fonte esterna fino alla temperatura massima della fonte esterna.

Se la temperatura della fonte esterna scende sotto il limite impostato, la macchina spegne la pompa di circolazione della fonte esterna e automaticamente disattiva il modo alternativo di funzionamento. Il riscaldamento dell'acqua continua con la PDC.

Priorità gruppo macchina

Quest'impostazione si usa quando è disponibile una fonte di calore che permette l'attivazione

via segnale elettrico (Caldaia a gas/gasolio o resistenza elettrica esterna). La funzione di fonte esterna è quella di fonte supplementare.

Per scaldare l'acqua si usa il gruppo macchina. Quando la temperatura dell'aria d'ingresso esce dal raggio operativo del compressore, la macchina manda un segnale per l'accensione alla fonte esterna, che scalda l'acqua fino alla temperatura impostata da programma base.

Avvertenze ed errori

Codice	Nome	Descrizione	Soluzione
W01	Temperatura dell'aria in ingresso troppo bassa	Se la temperatura dell'aria in ingresso scende al di sotto della temperatura minima dell'aria (-7°C), la pompa di calore si spegne. L'acqua viene riscaldata dalla fonte di calore aggiuntiva, se selezionata. Il blocco dell'unità della pompa di calore viene eliminato quando la temperatura dell'aria supera di 3 °C la temperatura minima dell'aria (oltre -4 °C) per 30 minuti. L'avviso viene visualizzato durante l'attivazione del blocco di attivazione.	Per eliminare l'errore, l'area in cui è installato il dispositivo deve essere ventilata, in modo che l'aria più calda possa entrare nel dispositivo. Se l'aria più calda non è disponibile, si consiglia di attivare manualmente la sorgente di riserva o la sorgente aggiuntiva, se selezionata.
W02	Temperatura dell'aria in ingresso troppo alta	Se la temperatura dell'aria in ingresso è superiore alla temperatura massima dell'aria (35 °C), la pompa di calore si spegne. L'acqua viene riscaldata dalla fonte di calore aggiuntiva, se selezionata. Il blocco dell'unità della pompa di calore viene eliminato quando la temperatura dell'aria è inferiore di 3 °C alla temperatura massima dell'aria (superiore a 32 °C) per 30 minuti. L'avviso viene visualizzato durante l'attivazione del blocco di attivazione.	Per eliminare l'errore, l'area in cui è installato il dispositivo deve essere ventilata, in modo che l'aria più fredda possa entrare nel dispositivo. Se l'aria fredda non è disponibile, si consiglia di attivare manualmente la sorgente di riserva o la sorgente aggiuntiva, se selezionata.
W03	Alta pressione	In caso di pressione troppo elevata nel circuito frigorifero, il controller interrompe il funzionamento della PDC. Dopo 5 minuti, la PDC viene riattivato. Se dopo la riattivazione la pressione è ancora troppo alta, la PDC si spegne nuovamente e visualizza l'avviso. Se l'avviso compare 3 volte nell'arco di 1 ora, il display visualizza l'errore E05, la PDC si spegne e il programma antigelo diventa attivo. Vedere la descrizione dell'errore E05.	Verificare che il bollitore sia completamente pieno d'acqua. Se l'errore persiste contattare il centro di assistenza tecnica AIC.
W04	Temperatura dell'evaporatore troppo bassa	Se la sonda di temperatura sull'evaporatore rileva che la temperatura è troppo bassa (-15 °C), il controllore spegne la PDC e segnala l'AVVISO W04. L'acqua viene riscaldata dalla fonte di calore supplementare, se selezionata. Il blocco dell'unità della pompa di calore viene eliminato quando la temperatura dell'evaporatore supera di 3 °C la temperatura minima dell'evaporatore per 30 minuti.	Verificare il funzionamento della ventola e la temperatura dell'aria.

Codice	Nome	Descrizione	Soluzione
W05	Temperatura dell'evaporatore troppo alta	Se la sonda di temperatura sull'evaporatore rileva una temperatura troppo alta, il controllore spegne la PDC e segnala l'AVVISO W05. Il dispositivo viene bloccato per 30 minuti e la sorgente supplementare, se selezionata, diventa attiva.	Per eliminare l'errore, l'area in cui è installato il dispositivo deve essere ventilata, in modo che l'aria più fredda possa entrare nel dispositivo. Se l'errore non viene eliminato, è necessario chiamare l'assistenza e attivare manualmente la sorgente di backup o la sorgente aggiuntiva, se selezionata.
W07	Temperatura della sorgente esterna troppo alta	Se la temperatura della sorgente esterna supera la temperatura massima consentita (105 °C), l'uso della sorgente esterna cessa. Per riattivare l'uso della sorgente esterna, la temperatura deve scendere di 5°C. Il dispositivo funziona secondo il programma impostato senza utilizzare la sorgente esterna. Se è attivo il funzionamento alternativo manuale, il riscaldamento dell'acqua sanitaria viene interrotto fino a quando la fonte esterna non è nuovamente disponibile.	
E01	Errore della sonda di temperatura dell'acqua	In caso di errore della sonda di temperatura dell'acqua, la PDC si spegne e anche la fonte supplementare scelta o il riscaldamento elettrico interno sono inattivi. Solo la ventilazione funziona nel caso in cui sia impostata su.	Contattare il centro di assistenza tecnica AIC.
E02	Errore della sonda di temperatura della sorgente esterna	Se si verifica un errore sulla sonda di temperatura della sorgente esterna, la macchina continua a funzionare, ma il funzionamento con la sorgente esterna viene disattivato.	Se l'installazione è stata eseguita correttamente, è necessario verificare il funzionamento della sonda e, se necessario, rivolgersi all'assistenza. L'uso di una sorgente esterna non è possibile finché l'errore non viene eliminato.
E03	Errore della sonda della temperatura dell'aria in ingresso	Se si verifica un errore sulla sonda di temperatura dell'aria di ingresso, la PDC continua a funzionare (utilizzando la temperatura dell'evaporatore). Se viene visualizzato l'errore e la PDC non funziona a causa della temperatura dell'aria troppo bassa, si consiglia di attivare manualmente la sorgente di riserva o la sorgente aggiuntiva, se è stata selezionata.	Contattare il centro di assistenza tecnica AIC.
E04	Errore della sonda di temperatura dell'evaporatore	In caso di errore sulla sonda di temperatura dell'evaporatore, la PDC continua a funzionare, ma solo fino a una differenza minima di temperatura dell'aria di 10 °C. Se viene visualizzato l'errore e la PDC non funziona a causa della temperatura dell'aria troppo bassa, si consiglia di attivare manualmente la sorgente di backup o la sorgente aggiuntiva, se selezionata. Se oltre all'errore E04 compare anche l'errore E03, la PDC si spegne e il programma antigelo diventa attivo.	Contattare il centro di assistenza tecnica AIC.

Codice	Nome	Descrizione	Soluzione
E05	Errore di alta pressione	Se entro 1 ora la pressione nel sistema di raffreddamento del generatore viene rilevata come troppo alta (AVVERTENZA W03), la PDC si spegne e il programma Antigelo diventa attivo.	Contattare il centro di assistenza tecnica AIC.
E07	Errore di differenza di temperatura della sorgente esterna	Nel caso in cui il sistema sia collegato a una fonte esterna che il dispositivo può attivare tramite segnale elettrico (Caldaia a gas/gasolio, resistenza elettrica esterna), il controller controlla la temperatura della fonte esterna dopo l'attivazione. Se, dopo tre tentativi di attivazione, la temperatura della sorgente esterna non supera di 5°C la temperatura dell'acqua nel serbatoio dell'acqua sanitaria, la centralina segnala l'errore E07 e la pompa di circolazione della sorgente esterna viene disattivata. È necessario verificare il funzionamento della sorgente esterna. Se la sorgente esterna funziona perfettamente, è necessario chiamare l'assistenza. Non è possibile utilizzare la sorgente esterna finché l'errore non viene eliminato.	Contattare il centro di assistenza tecnica AIC.
E09	Errore della tensione di alimentazione del controllore	Se sul dispositivo viene visualizzato l'errore E09, i componenti elettrici della macchina (compressore, resistenza elettrica, ventilatore...) smettono di funzionare. L'elettronica visualizza l'errore E09, che indica un'anomalia nella tensione di alimentazione del regolatore. L'errore verrà risolto dopo aver assicurato l'alimentazione elettrica nominale alla macchina.	

Dati dell'installazione

	Unità	Valori/Commenti
Generalità / Impianto di riscaldamento		
Tipo di struttura/impianto		
Finalità commerciali (S/N)		
Anno di produzione		
Potenza dell'impianto	kW	
Superficie riscaldata	m²	
Numero di circuiti di riscaldamento:		
• Riscaldamento a pavimento		
• Radiatori		
• Altro		
Cascata (S/N)? Numero di caldaie?		
Acqua		
Durezza dell'acqua all'accensione	mol/m³ o mg/l	
Capacità dell'impianto	L	
Additivo(i)/Antigelo (S/N)?		
• Tipo		
• Quantità	%	
Gas		
Tipo?		
Valore di riscaldamento	kWh/m³	
Regolatore di pressione del gas installato (S/N)? Tipo?		
Idraulica		
Pressione normale del circuito di riscaldamento	bar	
Aria spurgata dall'impianto (S/N)?		
Valvola di sicurezza installata (S/N)? Valore?	bar o kW	
Vaso(i) di espansione installato(i) (S/N)? Tipo?		
• Dimensione?	L	
• Pressione precaricata?	bar	
• Numero		

	Unità	Valori/Commenti
Scambiatore di calore a piastre nell'impianto (S/N)? Tipo?		
Collettore bilanciamento nell'impianto (S/N)? Tipo?		
Numero di circuiti miscelati?		
Puffer (S/N)? Dimensione?	L	
Bollitore ACS (S/N)? Tipo?	L	
Pompa(e) (S/N)? Tipo?		
• In quale(i) circuito(i)		
• Scelta in base ai requisiti dell'apparecchio?		
Fumi di scarico		
Impianto aperto o chiuso?		
Per sistemi chiusi, dimensioni o aperture aria di combustione	cm^2	
Materiale della tubazione dei fumi		
Diametro e lunghezza dell'impianto della tubazione	mm/m	
Impianto del camino progettato da?		
Caduta di pressione calcolata, compresa la condizione di vento massimo (<200 Pa)?	Pa	
Cascata (S/N)?		
Valvola di non ritorno installata (S/N)? Tipo?		
Condense		
Pendenza dello scarico condensa	° o cm/m	
Sifone della condensa riempito (S/N)?		
Impianto di neutralizzazione installato (S/N)? Tipo?		
Pompa della condensa installata (S/N)?		
Linea di controllo pompa della condensa collegata (S/N)?		

	Unità	Valori/Commenti
Controller		
Controller dell'apparecchio?		
Altri controller (S/N)? Tipo?		
Moduli opzionali installati (S/N)		
• Tipo?		
Componenti opzionali installati (S/N)		
• Sonda esterna (S/N)? Tipo?		
• Unità ambiente (S/N)? Tipo?		
• Altro?		
Varie		
L'utilizzatore ha recepito tutte le informazioni pertinenti (S/N)		
L'utilizzatore ha ricevuto tutti i documenti pertinenti (S/N)		

Nome

Data

Firma

NOTE

AIC ITALIA Srl

Sede Operativa:

Via F.lli Lumiere, 7
48124 Ravenna (RA)
Tel. +39 0544 1584696

www.myaic.it
info@myaic.it

AIC Europe B.V.
Graafschap Hornelaan 163A
NL-6001 AC Weert
The Netherlands

www.myaic.eu