



Bollitore per ACS
in pompa di calore

TANK 100 LT PER MULTIFLEX



SOMMARIO

Precauzioni di sicurezza	02
Nomi dei pezzi	09
Prima dell'installazione	10
Installazione	14
Prova di funzionamento	25
Funzionamento	28
Risoluzione dei problemi	38
Manutenzione	41
Smaltimento e riciclaggio	42

Precauzioni di sicurezza

Leggere attentamente il capitolo sulle PRECAUZIONI DI SICUREZZA prima di installare e utilizzare il prodotto. L'inosservanza delle istruzioni può causare gravi danni o lesioni. Il livello di potenziali danni o lesioni è indicato con AVVERTENZA o ATTENZIONE.

Spiegazione dei simboli



AVVERTENZA

Questo simbolo indica la possibilità di lesioni personali o morte.



ATTENZIONE

Questo simbolo indica la possibilità di danni materiali o conseguenze gravi.

⚠ AVVERTENZA

- I bambini devono essere sorvegliati affinché non giochino con l'elettrodomestico.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, un suo agente di assistenza autorizzato o altro personale qualificato per evitare pericoli.

• SMALTIMENTO:

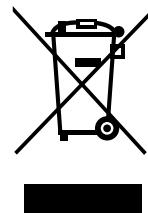
Non smaltire il prodotto insieme ai rifiuti urbani indifferenziati.

Raccogliere questo tipo di rifiuti separatamente, affinché vengano trattati in modo speciale.

Non smaltire i dispositivi elettrici assieme ai rifiuti urbani indifferenziati; utilizzare gli appositi centri per la raccolta differenziata.

Contattare l'autorità locale competente per ottenere informazioni sui sistemi di raccolta disponibili.

- In caso di smaltimento dei dispositivi elettrici nelle comuni discariche o tra i rifiuti urbani, le sostanze nocive in essi contenute potrebbero penetrare nelle falde freatiche e contaminare la catena alimentare, causando gravi danni alla salute e al benessere dell'uomo.
- Il cablaggio deve essere eseguito da tecnici professionisti in conformità alle norme nazionali di cablaggio e allo schema elettrico del prodotto.
- Nel rispetto della normativa nazionale, nel cablaggio fisso bisogna integrare un dispositivo di distacco di tutti i poli che abbia almeno una distanza di separazione di 3 mm per tutti i poli e un dispositivo a corrente residua (RCD) con valore nominale non superiore a 30 mA.
- Questo apparecchio può essere utilizzato dai bambini di 3 anni in su e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o prive dell'esperienza o delle conoscenze necessarie, solo se supervisionati o istruiti in merito all'uso sicuro dell'apparecchio e se hanno compreso i rischi che ne derivano.



- Ai bambini non è permesso eseguire lavori di manutenzione o di pulizia senza supervisione, i bambini di età compresa tra i 3 e gli 8 anni sono autorizzati a utilizzare solo il rubinetto collegato allo scaldabagno. (PER EN STANDARD)
- L'utilizzo del presente elettrodomestico non è destinato all'uso da parte di persone (anche bambini) con ridotte capacità fisiche, mentali e sensoriali, o con scarsa conoscenza ed esperienza, se non sotto il controllo di apposito personale o dopo essere stati istruiti sull'uso dell'elettrodomestico da un responsabile della sicurezza.
- Il tubo di scarico collegato al dispositivo di riduzione della pressione deve essere installato in una direzione in continua discesa.
- L'acqua può gocciolare dal tubo di scarico dal limitatore di pressione e quindi questo tubo deve restare aperto all'atmosfera.
- Per informazioni su come scaricare lo scaldabagno consultare i relativi paragrafi del manuale.
- Il limitatore di pressione deve essere azionato regolarmente per eliminare i depositi di calcare e verificare che non ci siano ostruzioni.

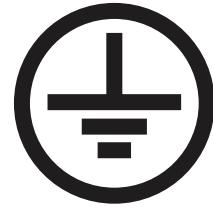
Ciò che più ci preme è la vostra sicurezza!

⚠ AVVERTENZA

Non installare questa unità qualora non fosse possibile accertare che l'alimentazione elettrica dell'abitazione sia correttamente collegata a terra. La corretta messa a terra e l'installazione dell'unità devono essere eseguite da personale qualificato. Per personale qualificato s'intende: idraulici qualificati, personale di imprese elettriche autorizzate e personale di assistenza autorizzato.

⚠ AVVERTENZA

Prima dell'uso, questa unità richiede una messa a terra accurata, in caso contrario si possono verificare infortuni o anche la morte.



⚠ AVVERTENZA

- L'unità deve essere efficacemente collegata a terra.
- Vicino all'alimentazione elettrica si deve installare un interruttore di dispersione.
- Non rimuovere, coprire o rendere illeggibili le informazioni permanenti come le istruzioni, le etichette generiche o quelle con i dati all'esterno dell'unità o all'interno dei pannelli.
- Per l'installazione di questa unità, richiedere l'intervento di un tecnico qualificato conformemente alle norme nazionali e al presente manuale. Un'installazione inadeguata può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.

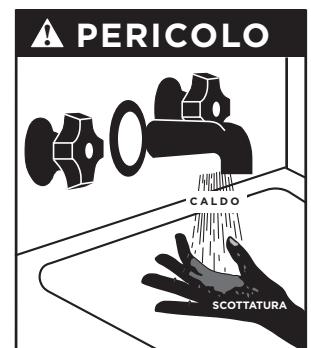
- Rivolgersi a personale qualificato in caso di trasferimento, riparazione e manutenzione dell'unità. Un'installazione inadeguata può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- Seguire le istruzioni fornite dalla società elettrica locale, dall'utenza elettrica locale e dal manuale del prodotto, quando si devono eseguire valori di collegamento elettrico.
- È fondamentale non utilizzare mai fili o fusibili con la corrente nominale errata, poiché ciò potrebbe causare il guasto dell'unità e provocare un potenziale incendio.
- Non utilizzare mai spray infiammabili come lacca per capelli, fissatori o vernici vicino all'unità. Può provocare un incendio.

ATTENZIONE

- Per evitare possibili rischi dovuti al ripristino involontario dell'interruzione termica, questo elettrodomestico non deve essere alimentato con un dispositivo di sezionamento esterno, come ad esempio un timer, e non deve essere collegato ad un circuito che viene regolarmente acceso e spento dall'utenza.

⚠ AVVERTENZE SUL FUNZIONAMENTO

- Per garantire un utilizzo sicuro, è importante collegare correttamente a terra il polo di messa a terra della presa e verificare che sia la presa di alimentazione che la spina siano asciutte e ben collegate.
- Prima di accendere l'alimentazione, verificare che tutti i cavi elettrici e le prese di corrente siano conformi alle normative del proprio paese. Se i componenti elettrici dovessero improvvisamente surriscaldarsi, spegnere l'alimentazione e controllare ogni componente elettrico.
- Prima di pulire, interrompere l'operazione e spegnere l'interruttore o staccare la spina di alimentazione per evitare il rischio di scosse elettriche o lesioni.
- L'acqua riscaldata a oltre 50 °C può causare gravi ustioni, se erogata direttamente dai rubinetti. I bambini, i disabili e gli anziani sono soggetti particolarmente a rischio. Si consiglia di installare un miscelatore termostatico o una valvola di limitazione della temperatura dell'acqua sulla linea di erogazione. Prima di fare il bagno o la doccia, è importante toccare l'acqua per sentirne la temperatura e verificare che non sia troppo calda.
- Non mettere in funzione l'unità con le mani bagnate. Può verificarsi una scossa elettrica.
- Installare l'alimentazione ad un'altezza superiore a 1,8 m per evitare che schizzi d'acqua possano raggiungerla.
- Dopo un lungo periodo di utilizzo, controllare la base e i raccordi dell'unità. Se danneggiata, l'unità può cedere e provocare infortuni.
- Disporre il tubo di scarico in modo da assicurare uno spurgo regolare.
- L'errata realizzazione di un impianto di scarico può causare la bagnatura dell'edificio, dei mobili, ecc.
- Non toccare le parti interne del controller.
- Non rimuovere il pannello anteriore della macchina. Alcune componenti interne sono pericolose da toccare, fare ciò potrebbe causare un malfunzionamento della macchina.
- Non spegnere l'alimentazione elettrica.
- L'impianto spegne e riavvia il riscaldamento automaticamente. Per riscaldare l'acqua è necessaria un'alimentazione elettrica continua, tranne in caso di assistenza e manutenzione.
- Se l'unità non è stata utilizzata per un periodo di 2 o più settimane, nella tubazione dell'acqua potrebbe essere stato prodotto idrogeno. L'idrogeno è un gas estremamente infiammabile. In tali condizioni, per ridurre il rischio di infortuni, si consiglia di aprire per diversi minuti il rubinetto dell'acqua calda del lavandino della cucina prima di utilizzare un qualsiasi apparecchio elettrico collegato all'impianto dell'acqua calda. In presenza di idrogeno, è probabile che si senta un rumore insolito, come l'aria che fuoriesce da un tubo quando l'acqua comincia a scorrere. Al momento dell'apertura non ci devono essere né fumo né fiamme libere vicino al rubinetto.



⚠ AVVERTENZA PER L'UTILIZZO DEL REFRIGERANTE R32

Quando si utilizzano refrigeranti infiammabili, l'elettrodomestico deve essere conservato in un ambiente ben ventilato, la cui area corrisponda a quella specifica per il funzionamento.

I serbatoi per l'acqua devono essere installati, azionati e conservati in un locale con una superficie maggiore di: I seguenti requisiti si applicano agli standard EN IEC 60335-2-40: 2023 e IEC 60335-2-40: 2018 e le versioni modificate o aggiornate di entrambi.

Serbatoi d'acqua a pavimento o a parete con un'altezza di installazione inferiore a 0,8 metri. (Escluso 0,8 metri)			
m (kg)---Amin (m ²)	m (kg)---Amin (m ²)	m (kg)---Amin (m ²)	m (kg)---Amin (m ²)
m ≤ 1,84 ---/	2,60 < m ≤ 2,65--59,77	3,40 < m ≤ 3,45--101,31	4,20 < m ≤ 4,25--153,73
1,84 < m ≤ 1,90--30,73	2,65 < m ≤ 2,70--62,05	3,45 < m ≤ 3,50--104,26	4,25 < m ≤ 4,30--157,37
1,90 < m ≤ 1,95--32,37	2,70 < m ≤ 2,75--64,37	3,50 < m ≤ 3,55--107,26	4,30 < m ≤ 4,35--161,05
1,95 < m ≤ 2,00--34,05	2,75 < m ≤ 2,80--66,73	3,55 < m ≤ 3,60--110,31	4,35 < m ≤ 4,40--164,77
2,00 < m ≤ 2,05--35,77	2,80 < m ≤ 2,85--69,13	3,60 < m ≤ 3,65--113,39	4,40 < m ≤ 4,45--168,54
2,05 < m ≤ 2,10--37,54	2,85 < m ≤ 2,90--71,58	3,65 < m ≤ 3,70--116,52	4,45 < m ≤ 4,50--172,35
2,10 < m ≤ 2,15--39,35	2,90 < m ≤ 2,95--74,07	3,70 < m ≤ 3,75--119,69	4,50 < m ≤ 4,55--176,20
2,15 < m ≤ 2,20--41,20	2,95 < m ≤ 3,00--76,60	3,75 < m ≤ 3,80--122,90	4,55 < m ≤ 4,60--180,09
2,20 < m ≤ 2,25--43,09	3,00 < m ≤ 3,05--79,18	3,80 < m ≤ 3,85--126,16	4,60 < m ≤ 4,65--184,03
2,25 < m ≤ 2,30--45,03	3,05 < m ≤ 3,10--81,79	3,85 < m ≤ 3,90--129,45	4,65 < m ≤ 4,70--188,01
2,30 < m ≤ 2,35--47,01	3,10 < m ≤ 3,15--84,45	3,90 < m ≤ 3,95--132,80	4,70 < m ≤ 4,75--192,03
2,35 < m ≤ 2,40--49,03	3,15 < m ≤ 3,20--87,16	3,95 < m ≤ 4,00--136,18	4,75 < m ≤ 4,80--196,09
2,40 < m ≤ 2,45--51,09	3,20 < m ≤ 3,25--89,90	4,00 < m ≤ 4,05--139,60	4,80 < m ≤ 4,85--200,20
2,45 < m ≤ 2,50--53,20	3,25 < m ≤ 3,30--92,69	4,05 < m ≤ 4,10--143,07	4,85 < m ≤ 4,90--204,35
2,50 < m ≤ 2,55--55,35	3,30 < m ≤ 3,35--95,52	4,10 < m ≤ 4,15--146,58	4,90 < m ≤ 4,95--208,54
2,55 < m ≤ 2,60--57,54	3,35 < m ≤ 3,40--98,39	4,15 < m ≤ 4,20--150,14	4,95 < m ≤ 5,00--212,78

Installare serbatoi d'acqua a parete con un'altezza maggiore o uguale a 0,8 metri e inferiore a 1,0 metro. (escluso 1,0 metro)			
m (kg)---Amin (m ²)	m (kg)---Amin (m ²)	m (kg)---Amin (m ²)	m (kg)---Amin (m ²)
m ≤ 1,84 ---/	2,60 < m ≤ 2,65--33,62	3,40 < m ≤ 3,45--56,99	4,20 < m ≤ 4,25--86,48
1,84 < m ≤ 1,90--17,29	2,65 < m ≤ 2,70--34,90	3,45 < m ≤ 3,50--58,65	4,25 < m ≤ 4,30--88,52
1,90 < m ≤ 1,95--18,21	2,70 < m ≤ 2,75--36,21	3,50 < m ≤ 3,55--60,34	4,30 < m ≤ 4,35--90,59
1,95 < m ≤ 2,00--19,15	2,75 < m ≤ 2,80--37,54	3,55 < m ≤ 3,60--62,05	4,35 < m ≤ 4,40--92,69
2,00 < m ≤ 2,05--20,12	2,80 < m ≤ 2,85--38,89	3,60 < m ≤ 3,65--63,78	4,40 < m ≤ 4,45--94,81
2,05 < m ≤ 2,10--21,12	2,85 < m ≤ 2,90--40,27	3,65 < m ≤ 3,70--65,54	4,45 < m ≤ 4,50--96,95
2,10 < m ≤ 2,15--22,13	2,90 < m ≤ 2,95--41,67	3,70 < m ≤ 3,75--67,33	4,50 < m ≤ 4,55--99,11
2,15 < m ≤ 2,20--23,18	2,95 < m ≤ 3,00--43,09	3,75 < m ≤ 3,80--69,13	4,55 < m ≤ 4,60--101,31
2,20 < m ≤ 2,25--24,24	3,00 < m ≤ 3,05--44,54	3,80 < m ≤ 3,85--70,97	4,60 < m ≤ 4,65--103,52
2,25 < m ≤ 2,30--25,33	3,05 < m ≤ 3,10--46,01	3,85 < m ≤ 3,90--72,82	4,65 < m ≤ 4,70--105,76
2,30 < m ≤ 2,35--26,44	3,10 < m ≤ 3,15--47,51	3,90 < m ≤ 3,95--74,70	4,70 < m ≤ 4,75--108,02
2,35 < m ≤ 2,40--27,58	3,15 < m ≤ 3,20--49,03	3,95 < m ≤ 4,00--76,60	4,75 < m ≤ 4,80--110,31
2,40 < m ≤ 2,45--28,74	3,20 < m ≤ 3,25--50,57	4,00 < m ≤ 4,05--78,53	4,80 < m ≤ 4,85--112,62
2,45 < m ≤ 2,50--29,93	3,25 < m ≤ 3,30--52,14	4,05 < m ≤ 4,10--80,48	4,85 < m ≤ 4,90--114,95
2,50 < m ≤ 2,55--31,13	3,30 < m ≤ 3,35--53,73	4,10 < m ≤ 4,15--82,45	4,90 < m ≤ 4,95--117,31
2,55 < m ≤ 2,60--32,37	3,35 < m ≤ 3,40--55,35	4,15 < m ≤ 4,20--84,45	4,95 < m ≤ 5,00--119,69

Installare serbatoi d'acqua a parete con un'altezza maggiore o uguale a 1,0 metro e inferiore a 1,3 metri.(Esclusi 1,3 metri)			
m (kg)---Amin (m ²)	m (kg)---Amin (m ²)	m (kg)---Amin (m ²)	m (kg)---Amin (m ²)
$m \leq 1,84 -- /$	$2,60 < m \leq 2,65--21,52$	$3,40 < m \leq 3,45--36,47$	$4,20 < m \leq 4,25--55,35$
$1,84 < m \leq 1,90--11,07$	$2,65 < m \leq 2,70--22,34$	$3,45 < m \leq 3,50--37,54$	$4,25 < m \leq 4,30--56,66$
$1,90 < m \leq 1,95--11,66$	$2,70 < m \leq 2,75--23,18$	$3,50 < m \leq 3,55--38,62$	$4,30 < m \leq 4,35--57,98$
$1,95 < m \leq 2,00--12,26$	$2,75 < m \leq 2,80--24,03$	$3,55 < m \leq 3,60--39,71$	$4,35 < m \leq 4,40--59,32$
$2,00 < m \leq 2,05--12,88$	$2,80 < m \leq 2,85--24,89$	$3,60 < m \leq 3,65--40,82$	$4,40 < m \leq 4,45--60,68$
$2,05 < m \leq 2,10--13,52$	$2,85 < m \leq 2,90--25,77$	$3,65 < m \leq 3,70--41,95$	$4,45 < m \leq 4,50--62,05$
$2,10 < m \leq 2,15--14,17$	$2,90 < m \leq 2,95--26,67$	$3,70 < m \leq 3,75--43,09$	$4,50 < m \leq 4,55--63,44$
$2,15 < m \leq 2,20--14,83$	$2,95 < m \leq 3,00--27,58$	$3,75 < m \leq 3,80--44,25$	$4,55 < m \leq 4,60--64,84$
$2,20 < m \leq 2,25--15,52$	$3,00 < m \leq 3,05--28,51$	$3,80 < m \leq 3,85--45,42$	$4,60 < m \leq 4,65--66,25$
$2,25 < m \leq 2,30--16,21$	$3,05 < m \leq 3,10--29,45$	$3,85 < m \leq 3,90--46,61$	$4,65 < m \leq 4,70--67,69$
$2,30 < m \leq 2,35--16,93$	$3,10 < m \leq 3,15--30,41$	$3,90 < m \leq 3,95--47,81$	$4,70 < m \leq 4,75--69,13$
$2,35 < m \leq 2,40--17,65$	$3,15 < m \leq 3,20--31,38$	$3,95 < m \leq 4,00--49,03$	$4,75 < m \leq 4,80--70,60$
$2,40 < m \leq 2,45--18,40$	$3,20 < m \leq 3,25--32,37$	$4,00 < m \leq 4,05--50,26$	$4,80 < m \leq 4,85--72,08$
$2,45 < m \leq 2,50--19,15$	$3,25 < m \leq 3,30--33,37$	$4,05 < m \leq 4,10--51,51$	$4,85 < m \leq 4,90--73,57$
$2,50 < m \leq 2,55--19,93$	$3,30 < m \leq 3,35--34,39$	$4,10 < m \leq 4,15--52,77$	$4,90 < m \leq 4,95--75,08$
$2,55 < m \leq 2,60--20,72$	$3,35 < m \leq 3,40--35,42$	$4,15 < m \leq 4,20--54,05$	$4,95 < m \leq 5,00--76,60$

Installare serbatoi d'acqua a parete con altezza maggiore o uguale a 1,3 metri			
m (kg)---Amin (m ²)	m (kg)---Amin (m ²)	m (kg)---Amin (m ²)	m (kg)---Amin (m ²)
$m \leq 1,84 -- /$	$2,60 < m \leq 2,65--12,74$	$3,40 < m \leq 3,45--21,58$	$4,20 < m \leq 4,25--32,75$
$1,84 < m \leq 1,90--6,55$	$2,65 < m \leq 2,70--13,22$	$3,45 < m \leq 3,50--22,21$	$4,25 < m \leq 4,30--33,53$
$1,90 < m \leq 1,95--6,90$	$2,70 < m \leq 2,75--13,72$	$3,50 < m \leq 3,55--22,85$	$4,30 < m \leq 4,35--34,31$
$1,95 < m \leq 2,00--7,26$	$2,75 < m \leq 2,80--14,22$	$3,55 < m \leq 3,60--23,50$	$4,35 < m \leq 4,40--35,10$
$2,00 < m \leq 2,05--7,62$	$2,80 < m \leq 2,85--14,73$	$3,60 < m \leq 3,65--24,16$	$4,40 < m \leq 4,45--35,91$
$2,05 < m \leq 2,10--8,00$	$2,85 < m \leq 2,90--15,25$	$3,65 < m \leq 3,70--24,82$	$4,45 < m \leq 4,50--36,72$
$2,10 < m \leq 2,15--8,39$	$2,90 < m \leq 2,95--15,78$	$3,70 < m \leq 3,75--25,50$	$4,50 < m \leq 4,55--37,54$
$2,15 < m \leq 2,20--8,78$	$2,95 < m \leq 3,00--16,32$	$3,75 < m \leq 3,80--26,18$	$4,55 < m \leq 4,60--38,37$
$2,20 < m \leq 2,25--9,18$	$3,00 < m \leq 3,05--16,87$	$3,80 < m \leq 3,85--26,88$	$4,60 < m \leq 4,65--39,21$
$2,25 < m \leq 2,30--9,60$	$3,05 < m \leq 3,10--17,43$	$3,85 < m \leq 3,90--27,58$	$4,65 < m \leq 4,70--40,05$
$2,30 < m \leq 2,35--10,02$	$3,10 < m \leq 3,15--17,99$	$3,90 < m \leq 3,95--28,29$	$4,70 < m \leq 4,75--40,91$
$2,35 < m \leq 2,40--10,45$	$3,15 < m \leq 3,20--18,57$	$3,95 < m \leq 4,00--29,01$	$4,75 < m \leq 4,80--41,78$
$2,40 < m \leq 2,45--10,89$	$3,20 < m \leq 3,25--19,15$	$4,00 < m \leq 4,05--29,74$	$4,80 < m \leq 4,85--42,65$
$2,45 < m \leq 2,50--11,34$	$3,25 < m \leq 3,30--19,75$	$4,05 < m \leq 4,10--30,48$	$4,85 < m \leq 4,90--43,53$
$2,50 < m \leq 2,55--11,79$	$3,30 < m \leq 3,35--20,35$	$4,10 < m \leq 4,15--31,23$	$4,90 < m \leq 4,95--44,43$
$2,55 < m \leq 2,60--12,26$	$3,35 < m \leq 3,40--20,96$	$4,15 < m \leq 4,20--31,99$	$4,95 < m \leq 5,00--45,33$

m: La quantità di refrigerante indicata da "m" nella tabella è la somma della carica nominale riportata sulla targa di identificazione e della quantità aggiuntiva di refrigerante riportata nel manuale di istruzioni nella NOTA SULL'AGGIUNTA DI REFRIGERANTE.

A_{min}: Superficie minima del pavimento

Nota: In caso di dubbi sugli attuali standard di certificazione utilizzati per il prodotto o sugli standard regionali a cui è conforme, consultare il personale di supporto tecnico professionale.



AVVERTENZA BATTERIA



AVVERTENZA: Contiene batteria a bottone o a cella.

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

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



AVVERTENZA BATTERIA

TENERE FUORI DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

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



- Per gli apparecchi che contengono batterie a bottone o non al litio.
 - La batteria può causare gravi lesioni se ingerita o a contatto con qualunque parte interna del corpo.
 - Se si sospetta che una batteria sia stata ingerita o inserita in una qualsiasi parte del corpo, consultare immediatamente un medico.

! SMALTIMENTO DELLE BATTERIE

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



Nomi dei pezzi

Quando si ordinano i pezzi di ricambio, indicare sempre le seguenti informazioni:

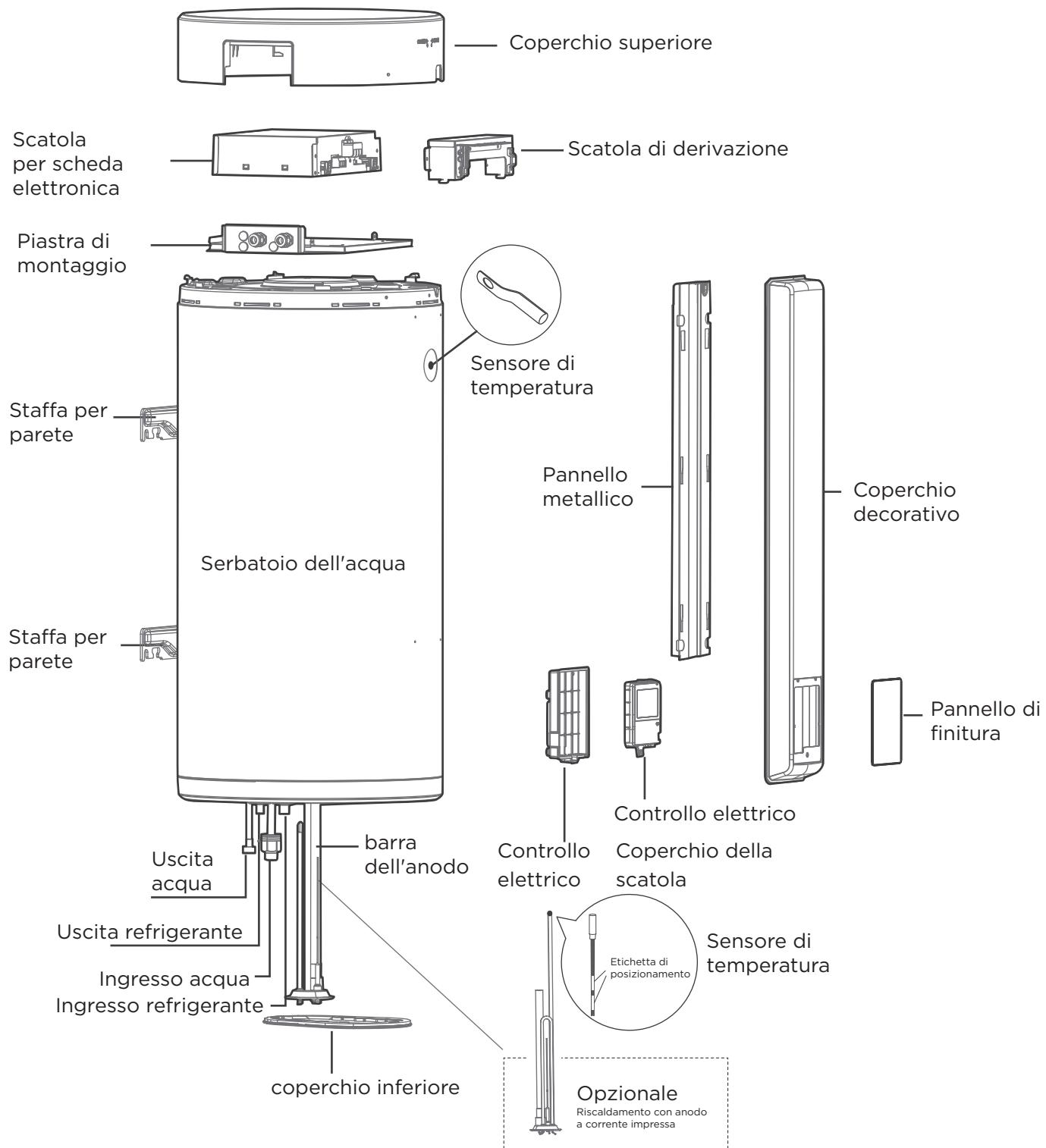
1) Modello, numero di serie e del prodotto.

2) Nome dei pezzi.

● NOTA

Tutte le immagini del manuale sono unicamente a scopo esplicativo.

Potrebbero essere leggermente diverse dalla caldaia dell'acqua con pompa di calore acquistata (a seconda del modello). Suggeriamo di consultare l'immagine reale invece della figura di questo manuale.



Prima dell'installazione

Disimballaggio

1. Accessori

Nome accessorio	Q.tà	Forma	Scopo
Manuale utente	1		Istruzioni per l'installazione e l'uso
Etichetta di efficienza energetica	≥ 1		Classe di efficienza energetica EN16147
Valvola di sicurezza	1		Previene la sovrappressione del serbatoio, previene il flusso all'indietro
Tabella dei parametri tecnici	1		Introduzione dei parametri tecnici
Vite di espansione	4		per fissare l'unità

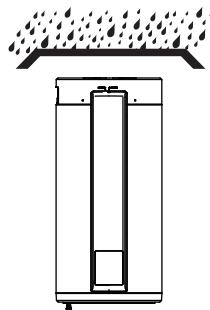
2. Modalità di trasporto

- Al fine di evitare graffi o deformazioni della superficie dell'unità, posizionare delle tavole di protezione sulla superficie di contatto. Non inclinare oltre i 75° durante lo spostamento e tenerla in verticale durante l'installazione.
- Questa unità è pesante e deve essere trasportata da due o più persone. In caso contrario si possono causare lesioni e danni.



Requisiti di ubicazione

- Al fine di poter effettuare la manutenzione delle tubazioni o il cablaggio, lasciare uno spazio tale che permetta agevolmente queste due azioni. Consultare a sezione "Requisiti di spazio per la manutenzione" per l'area specifica richiesta. La pavimentazione deve essere piana, inclinata non più di 2° e grado di sostenere il peso dell'unità senza provocare un aumento del rumore o delle vibrazioni.
- Nelle vicinanze non deve esserci nessuna perdita di gas infiammabile.
- Se l'unità deve essere installata su una parte metallica di un edificio, verificare che l'isolamento elettrico sia adeguato e rispetti la corrispondente normativa elettrica locale.
- La pavimentazione del luogo d'installazione deve essere impermeabile e avere uno scarico adeguato, così da limitare l'entità del danno in caso di perdita d'acqua. È responsabilità dell'installatore garantire che i lavori di installazione e scarico siano conformi alle normative.
- L'unità non deve essere installata in luoghi in cui possa essere raggiunta da olio, fumo, polvere o particelle, come le cucine o le fabbriche.
- È inoltre opportuno evitare l'installazione con esposizione diretta al sole.
- Si consiglia di installare l'unità principale in un ambiente interno che abbia una temperatura compresa tra 5 e 43 °C. L'unità non deve essere installata all'aperto o in un luogo in cui potrebbe essere esposta alla pioggia. Installare una copertura per proteggere il prodotto dai danni dell'acqua piovana e dall'esposizione alla luce solare.



ATTENZIONE

- Quando si installa questa unità si deve considerare anche la temperatura dell'aria dell'ambiente, che in modalità pompa di calore deve rientrare in quella di funzionamento. Se la temperatura dell'aria dell'ambiente supera i limiti superiore e inferiore a quanto già menzionato, i componenti elettrici si attivano per soddisfare la richiesta di acqua calda e la pompa di calore smette di funzionare.
- Per quanto riguarda l'intervallo di funzionamento specifico dell'unità esterna, consultare il manuale di istruzioni dell'unità esterna.
- L'unità deve essere posizionata in una zona non soggetta a temperature di congelamento. L'unità ubicata in ambienti non condizionati (cioè, garage, seminterrati, ecc.) può richiedere l'isolamento delle tubazioni dell'acqua, di quelle della condensa e di quelle di scarico per proteggerle dal congelamento.

Installando l'unità in uno dei seguenti luoghi si potrebbe verificare un guasto (se inevitabile, consultare il fornitore).

L'unità non deve essere installata in aree che

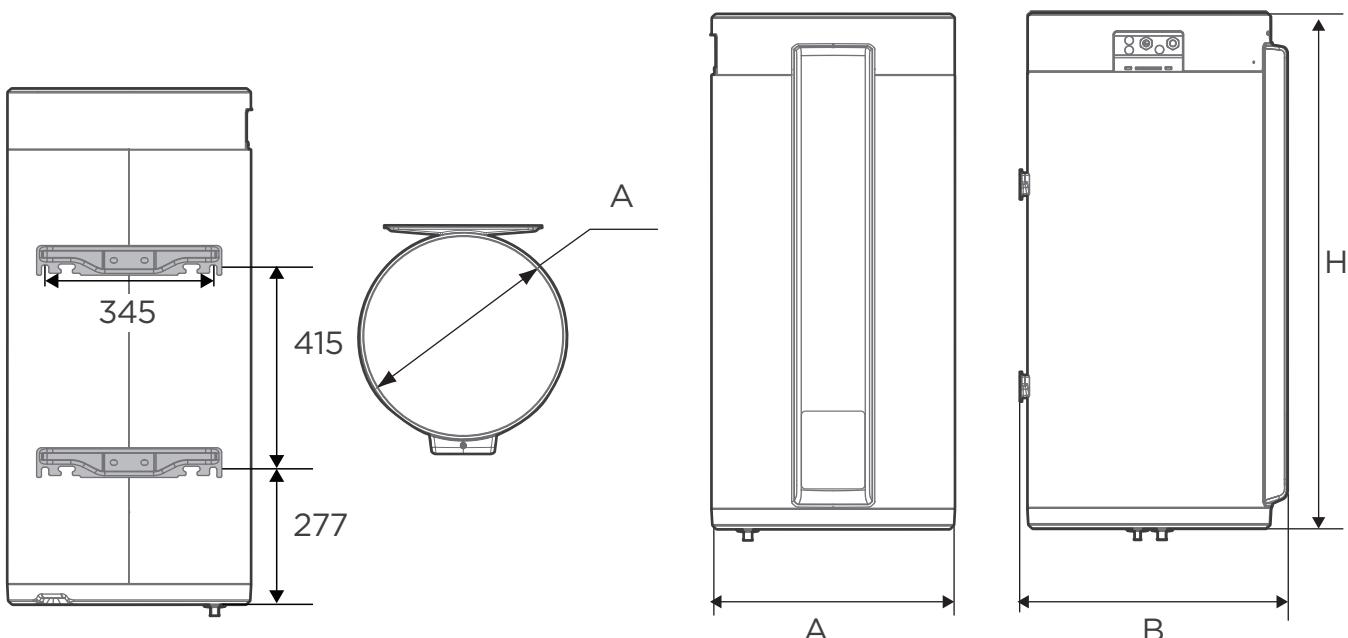
- contengono oli minerali, come i lubrificanti utilizzati nelle macchine da taglio;
- contengono un alto livello di sale nell'aria come nelle zone di mare;
- contengono gas corrosivi come i gas solforati nelle aree termali;
- presentano fluttuazioni di tensione ad alta potenza;
- all'interno di un veicolo o cabina;
- presentano luce solare diretta e altre fonti di calore. Poiché non c'è modo di evitare questi luoghi, è necessario installare una copertura;
- contengono olio, come in cucina;
- presentano forti onde elettromagnetiche;
- contengono gas o materiali infiammabili;
- contengono gas acidi o alcalini, o altri ambienti speciali;
- Un tubo di scarico, collegato al limitatore di pressione, deve essere installato in una direzione in continua discesa e in un ambiente privo di rischi di congelamento.

AVVERTENZA

- L'unità deve essere fissata saldamente su una parete rigida, altrimenti l'unità potrebbe cadere. Ciò potrebbe danneggiare l'unità e ferire le persone.
- Verificare che siano rispettate le distanze minime di manutenzione intorno all'unità.

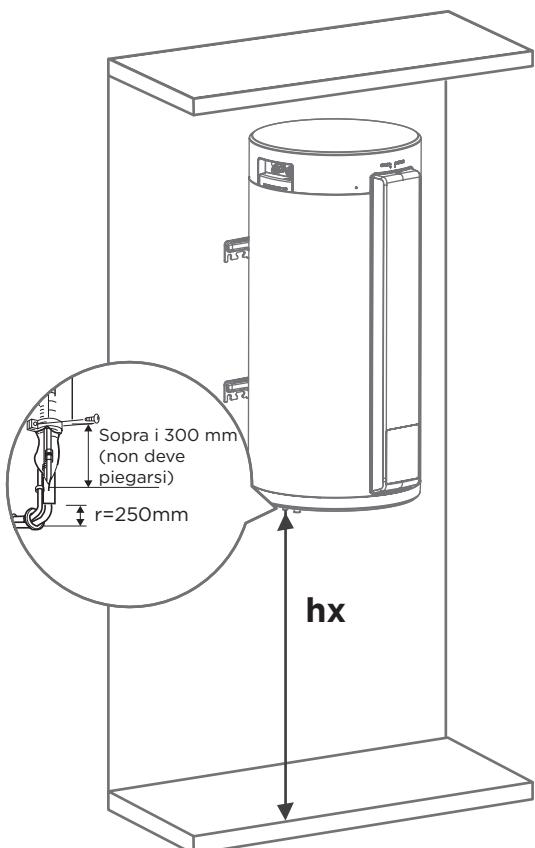
Dimensioni del profilo del serbatoio dell'acqua (unità: mm)

Dimensioni complessive (unità: mm)			
Modello	A	B	H
100L	500	550	1060



Requisiti di spazio per l'installazione per la protezione di perdite di refrigerante

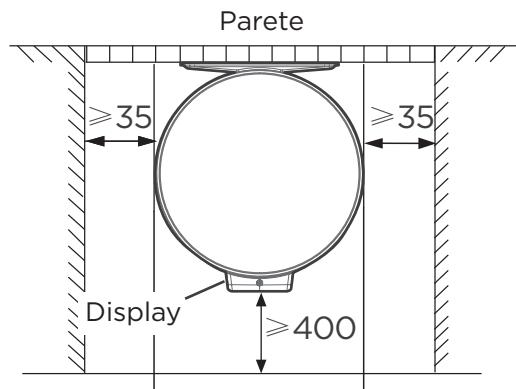
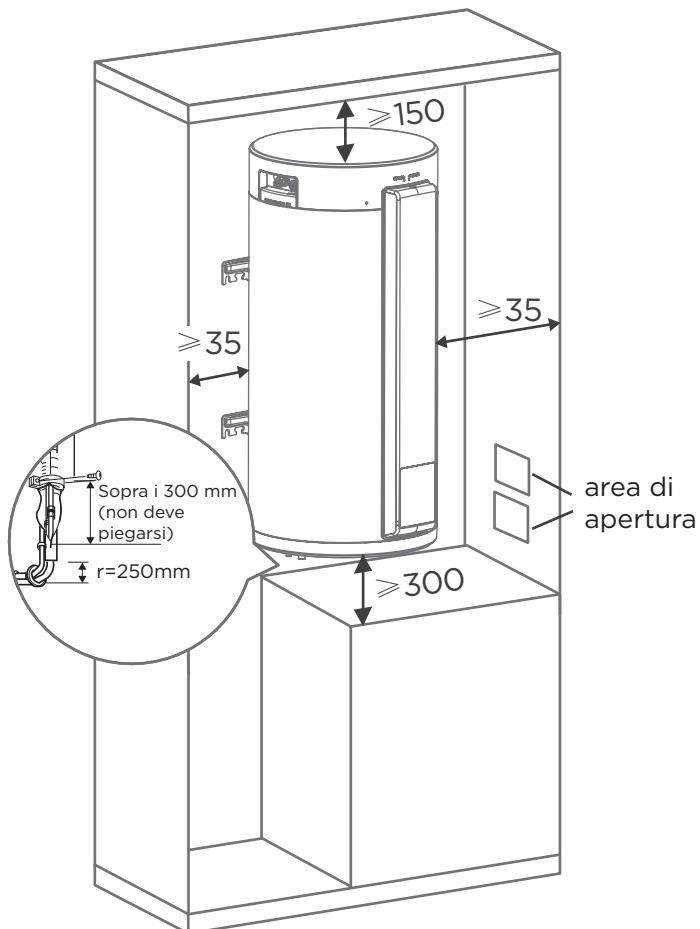
Nella tabella sono indicate le altezze di installazione consigliate (h_x) per le tubazioni e la prevenzione della perdita di refrigerante.



Altezza di installazione (unità: m)					
Modello	Dimensioni (h_x)	h_1	h_2	h_3	h_4
100L		0,6	0,8	1,0	1,3

*Consultare la seguente sezione "Requisiti minimi dell'area" per trovare le norme sull'area minima di installazione per proteggere dalle perdite di refrigerante.

Se il serbatoio dell'acqua è installato in uno spazio chiuso (ad es. armadietto), lo spazio minimo richiesto per l'installazione e la manutenzione è il seguente. (unità: mm)



NOTA:

- Per proteggere dalle perdite di refrigerante, l'apertura minima richiesta per l'armadietto è di 5 cm².
- Sul fondo è richiesto uno spazio minimo di 300 mm per l'installazione e la manutenzione ordinaria, per la manutenzione e le tubazioni su larga scala sarà necessario più spazio.

Installazione

Movimentazione e installazione del serbatoio dell'acqua

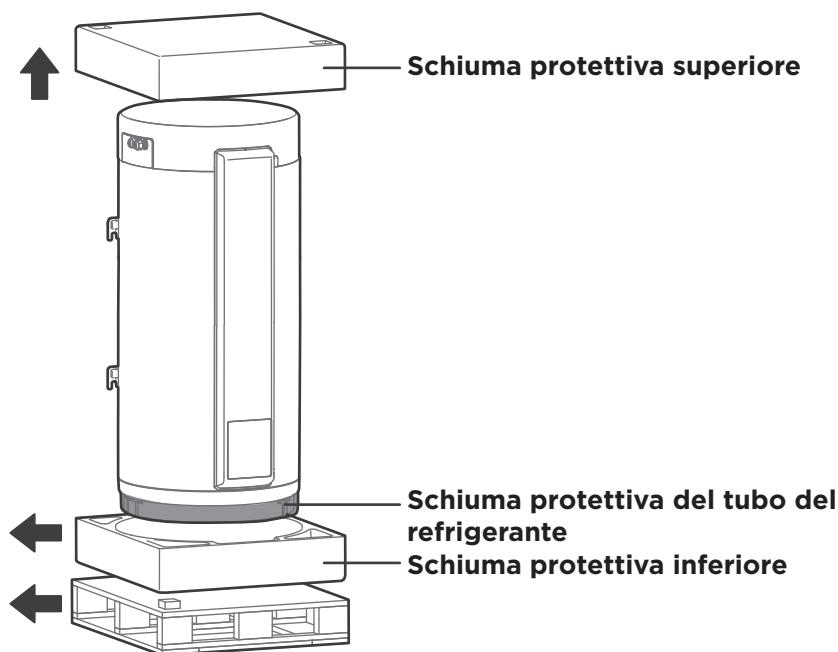
- Poiché il serbatoio dell'acqua è fragile e pesante, sono necessarie due o più persone per trasportarlo e installarlo. La mancata osservanza di questo requisito può causare danni alla macchina o causare vittime.
- È importante maneggiare il serbatoio come è stato consegnato dalla fabbrica e non smontarlo da soli.
- Per evitare abrasioni e deformazione della superficie, è importante proteggere la superficie della scocca in contatto con oggetti duri.
- Inoltre, è importante verificare che il serbatoio sia installato verticalmente e in modo affidabile, e che abbia spazio necessario per l'installazione e la manutenzione.

Metodo di fissaggio

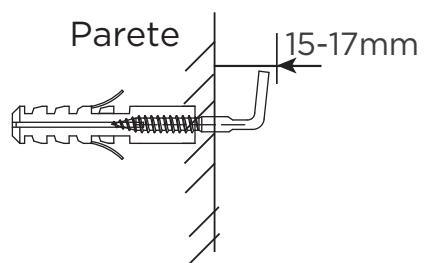
⚠ AVVERTENZA

- L'apparenza e l'orientamento del foro del serbatoio dell'acqua sono solo di riferimento e possono essere regolati in corso di installazione.
- Per l'installazione, tagliare prima la striscia fissa e poi sollevare il cartone. Alcuni accessori si trovano all'interno dell'unità. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione "Accessori".
- Sollevare l'unità seguendo le successive fasi di installazione.

Non rimuovere la schiuma protettiva dalle porte del refrigerante prima del montaggio.



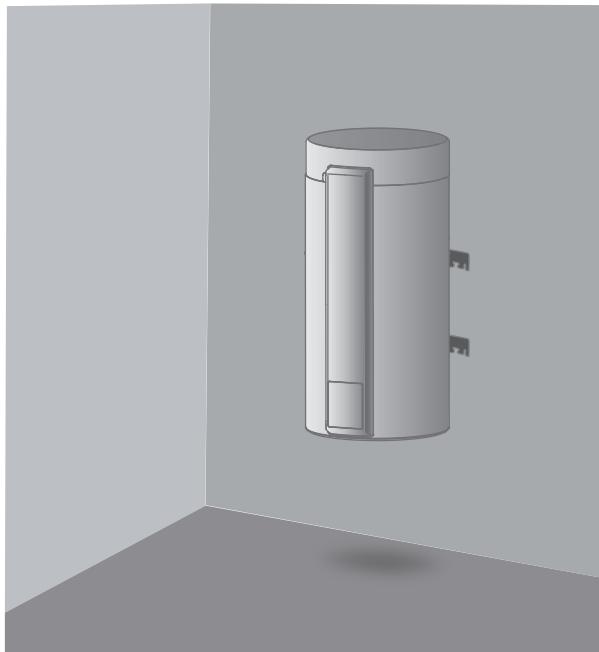
- Per prima cosa, utilizzare il modello sul cartone per individuare lo spazio più adatto per l'installazione tenendo conto delle distanze minime di manutenzione.
- Tracciare un segno sulla parete per i fori di perforazione della staffa a parete, installare i bulloni a espansione nella parete secondo il disegno. (fissaggio Ø 10 mm minimo adattato alla parete) La parete deve sostenere un carico minimo di 200 kg. La dimensione del foro per appendere il prodotto alla parete deve corrispondere alla dimensione del foro nella figura (due rack per serbatoio dell'acqua danno un totale di quattro bulloni a espansione).



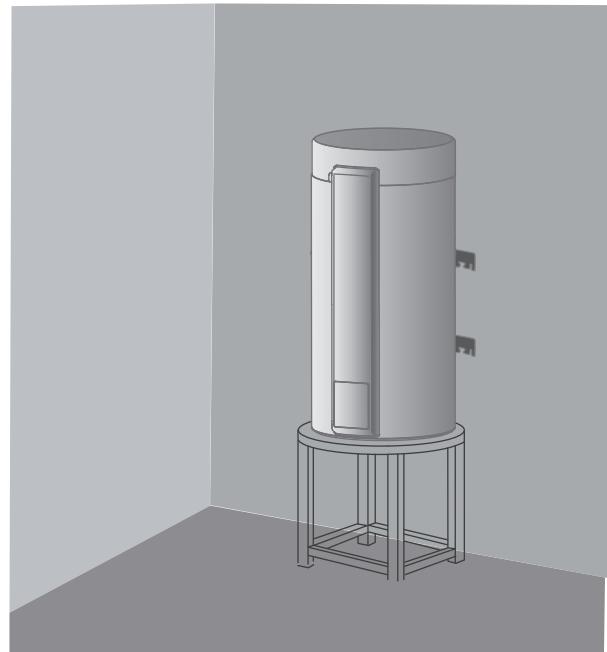
Nota: Dopo aver serrato il bullone a espansione, la distanza tra il lato interno del bullone e la superficie della parete deve essere controllata entro 15-17 mm, come mostrato in figura.

- Posizionare il serbatoio dell'acqua sulla parete, non rimuovere la schiuma protettiva per il tubo del refrigerante prima che il serbatoio dell'acqua sia stato fissato.
- Una volta completata l'installazione, controllare se il serbatoio dell'acqua è saldamente fissato in modo sicuro. Se lo scaldabagno viene installato in una zona giorno, è necessario installare una vaschetta di ritenzione sotto lo scaldabagno. È necessario uno scarico collegato alla fognatura.

Se la parete riesce a sopportare il carico del prodotto (calcestruzzo, pietra, mattoni):



Se la parete non riesce a sopportare il carico del prodotto, utilizzare un supporto da pavimento (opzionale)

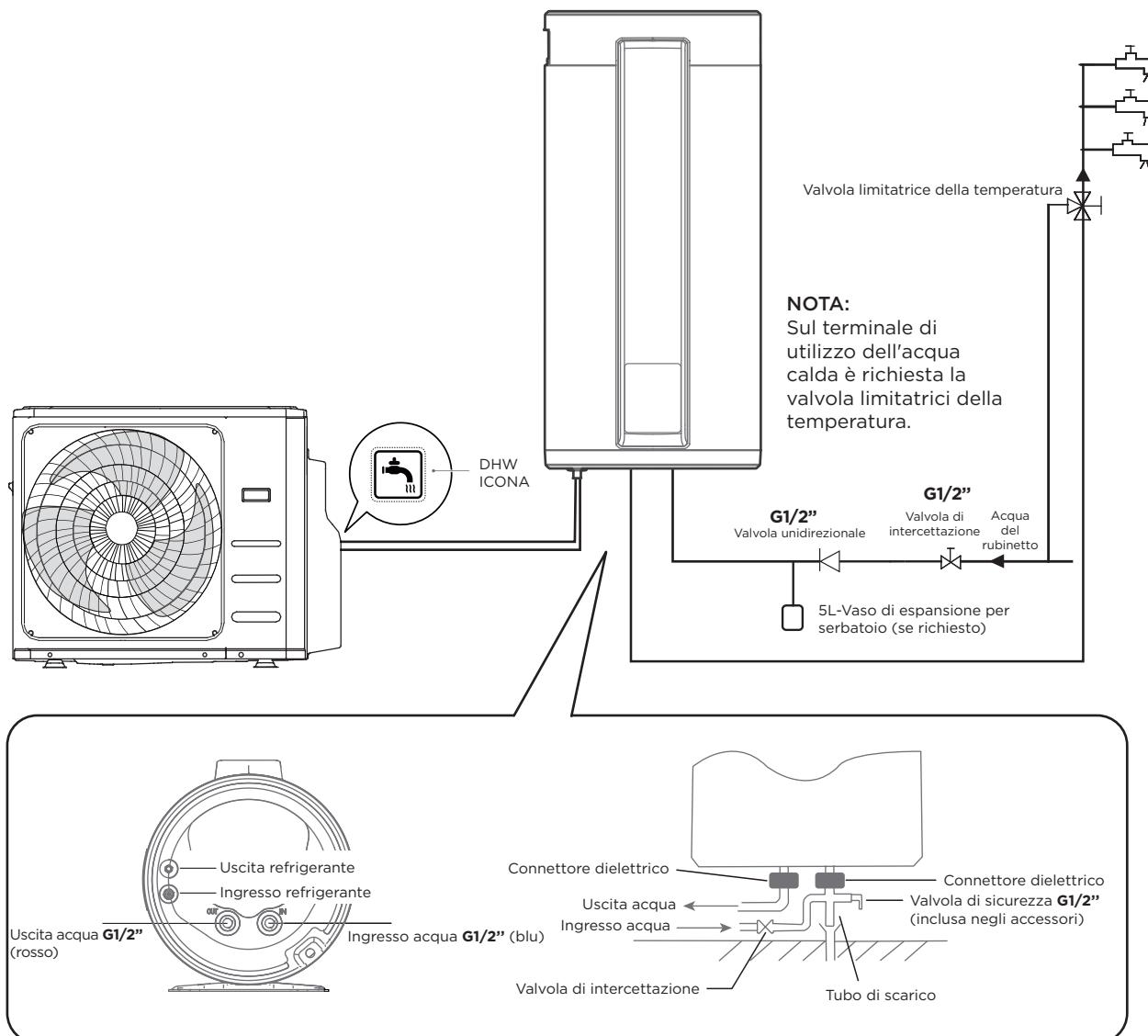


NOTA

- Per l'installazione delle unità esterne o di altri apparecchi consultare il Manuale di installazione e dell'utente.

Sistema di tubazioni

Prima di collegare il tubo del condensatore è necessario rimuovere la schiuma protettiva e controllare l'effetto di ritenzione della pressione dell'azoto.



Poiché i seguenti accessori non sono inclusi all'interno della confezione, al fine di garantire il funzionamento sicuro del sistema di tubazioni dell'acqua, i clienti dovranno acquistare e scegliere in autonomia la configurazione adatta.

Accessori	Funzione	Descrizione
Valvola di intercettazione	L'interruttore interviene per interrompere il percorso dell'acqua.	Deve essere installata scegliendo la misura in base al diametro del tubo dell'acqua.
Valvola unidirezionale	Prevenire il riflusso nella linea di galleggiamento.	Deve essere installato.
Serbatoio di espansione	Mantiene costante la pressione di alimentazione dell'acqua.	Installazione consigliata, facoltativa secondo la specifica del 5L.
Valvola limitatrice della temperatura	Evitare che la temperatura dell'acqua in uscita sia troppo alta.	Deve essere installata scegliendo la misura in base al diametro del tubo dell'acqua.

Tubi di ingresso o uscita acqua: La specifica relativa alla filettatura per l'ingresso o l'uscita dell'acqua è G1/2" (filettatura esterna). I tubi devono essere isolati dal calore. Pressione statica esterna a 0,1 MPa in fase di test.

Nota:

- Non posizionare alcun dispositivo (valvola di intercettazione, riduttore di pressione, ecc.) tra il gruppo di sicurezza e la linea di alimentazione dell'acqua fredda dello scaldabagno.

⚠ AVVERTENZA

- Consultare la figura precedente per il sistema idrico delle tubazioni. Se l'installazione avviene in un'area in cui la temperatura esterna scende al di sotto del punto di congelamento, è necessario provvedere all'isolamento di tutti i componenti idraulici.
- Prestare attenzione alle ustioni poiché l'acqua potrebbe essere calda.
- Se il serbatoio viene collocato in un punto con temperatura ambiente inferiore a 0°C si corre il pericolo di congelamento. Per impedire il congelamento del serbatoio dell'acqua, svuotarlo senza azionarlo. (In un certo senso, l'unità rimane sotto tensione per proteggere il serbatoio).
- È necessario installare una valvola unidirezionale (non inclusa) sul lato di ingresso dell'acqua.

⚠ AVVERTENZA

- Non bloccare il tubo di drenaggio in quanto potrebbero verificarsi esplosioni e relative lesioni.



ESPLOSIONE

- 1) Installazione della valvola unidirezionale: La filettatura della valvola unidirezionale è G1/2". È utilizzata per impedire il riflusso dell'acqua.
- 2) Dopo aver collegato le tubazioni del sistema idrico, aprire la valvola di ingresso dell'acqua fredda e la valvola di uscita dell'acqua calda e sfiatare tutta l'aria dal serbatoio. Una volta che l'acqua scorre regolarmente dal tubo di uscita (uscita dell'acqua del rubinetto), il serbatoio è pieno, chiudere tutte le valvole e controllare che non ci siano perdite dalle tubazioni.
- 3) Se la pressione dell'acqua in ingresso è inferiore a 0,15 MPa, bisogna installare una pompa sul lato d'ingresso dell'acqua. Per garantire l'uso sicuro del serbatoio, si consiglia di installare una valvola di limitazione della pressione (PLV) nel tubo di ingresso dell'acqua se la pressione dell'acqua supera 0,5 MPa.
- 4) L'acqua di condensa può fuoriuscire dall'unità se il tubo di scarico è ostruito o se l'unità viene usata in un ambiente molto umido, in tal caso, si raccomanda di utilizzare una bacinella per lo scarico, come illustrato in figura.

Collegamento all'acqua fredda

Verificare che le tubazioni siano pulite e prive di particelle provenienti dall'installazione prima di effettuare il collegamento. L'installazione deve includere una valvola di sicurezza impostata a 7 bar (0,7 Mpa), conforme alla norma EN 1487 e collegata direttamente all'ingresso dell'acqua fredda.

⚠ Non è ammesso alcun dispositivo idraulico (valvola di intercettazione, riduzione della pressione, flessibile...) tra la valvola di sicurezza e l'ingresso dell'acqua fredda dello scaldabagno.

Mantenere lo scarico aperto in quanto l'acqua può fluire dalla valvola di sicurezza. In qualsiasi tipo di installazione dovrebbe essere presente una valvola di arresto dell'acqua fredda, prima della valvola di sicurezza.

Il trabocco della valvola di sicurezza deve essere collegato all'evacuazione dell'acqua utilizzata tramite un sifone. L'installazione deve avvenire in un ambiente privo di gelo. La valvola di sicurezza deve essere azionata regolarmente per controllare le condizioni di lavoro (1-2 volte al mese).

L'impianto deve essere dotato di una riduzione di pressione se la pressione di alimentazione dell'acqua principale è superiore a 5 bar (0,5 MPa). Il dispositivo di riduzione della pressione

deve essere installato all'inizio della rete di distribuzione (prima della valvola di sicurezza). Si consiglia una pressione di alimentazione di 3-4 bar (da 0,3 a 0,4 MPa).

Per il collegamento tra la macchina e l'acqua del rubinetto è necessario utilizzare un tubo fisso, per questo collegamento non è permesso l'utilizzo di tubi flessibili.

⚠ ATTENZIONE

- Per le regioni con molto calcare ($\text{Th} > 20^\circ\text{F}$), si consiglia di trattare l'acqua. La durezza dopo l'addolcitore deve essere superiore a 15°F . L'uso di un addolcitore non influisce sulla garanzia se questo è approvato per il paese di installazione e impostato secondo le normative vigenti, con controlli e manutenzioni regolari. I criteri locali di qualità dell'acqua potabile devono essere rispettati.

Collegamento all'acqua calda

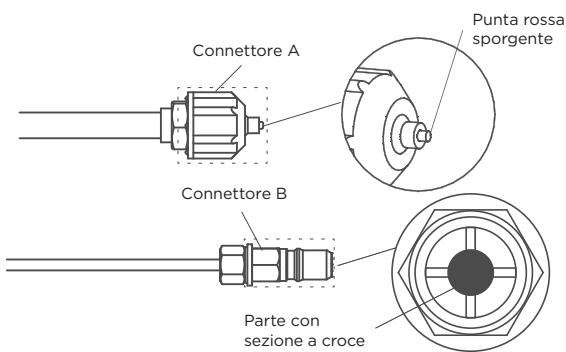
⚠ AVVERTENZA

- Non collegare i tubi di rame direttamente all'attacco del serbatoio. Il collegamento deve essere effettuato utilizzando un connettore dielettrico (non incluso nella fornitura). La garanzia non verrà applicata se il collegamento del serbatoio si corrode a causa della mancanza di questa protezione.
- Se per l'installazione vengono utilizzati tubi sintetici (come per esempio PER, multistrato, ecc.), è obbligatorio installare una valvola di controllo termostatica sui tubi di collegamento dello scaldabagno. L'impostazione della valvola deve essere regolata in modo da garantire che la temperatura dell'acqua non superi il limite raccomandato.

Circuito refrigerante

⚠ ATTENZIONE

Per i serbatoi con connettori opzionali, seguire rigorosamente le seguenti istruzioni per il funzionamento.



- Prima di eseguire il collegamento delle tubazioni del refrigerante, indossare sempre guanti da lavoro e occhiali di protezione e ricordare che i connettori A e B non possono essere rivolti direttamente verso le persone.
- Continuare a premere la parte a forma di croce del connettore B con un utensile per circa 5-10 secondi fino a quando il punto rosso sporgente del connettore A si ritrae completamente.
- Rimuovere i connettori A e B, quindi eseguire il collegamento delle tubazioni del refrigerante tra l'unità interna e l'unità esterna.

Tubazioni del refrigerante

Lunghezza della tubazione del refrigerante dall'unità interna all'unità esterna

NOTA: Per le istruzioni di installazione specifiche, consultare il <Manuale di installazione e manuale dell'utente> dell'unità esterna.

Dimensione della tubazione del refrigerante

Dimensione del collegamento delle tubazioni dell'unità esterna e dell'unità interna

Unità esterna			Unità interna		
Modello	Dimensione delle tubazioni		Modello	Dimensione delle tubazioni	
	Tubo del gas	Tubo del liquido		Tubo del gas	Tubo del liquido
EXT4M80HR1	Ø 9,52 (3/8")	Ø 6,35 (1/4")	TNK190HR	Ø 9,52 (3/8")	Ø 6,35 (1/4")
			TNK100HR	Ø 9,52 (3/8")	Ø 6,35 (1/4")
EXT3M53HR	Ø 9,52 (3/8")	Ø 6,35 (1/4")	TNK100HR	Ø 9,52 (3/8")	Ø 6,35 (1/4")

L'installazione dell'unità e quella del condotto del refrigerante devono rispettare le rispettive norme locali e nazionali riguardo al refrigerante designato. Per via del refrigerante R32 e a seconda della quantità di carica finale del refrigerante, è necessario tener conto di una superficie minima per l'installazione. Se la carica di refrigerante totale è <1,84 kg, non è necessaria una superficie minima aggiuntiva.

Carica refrigerante

Quantità di carica del refrigerante

Consultare il manuale di installazione e uso dell'unità esterna per la quantità di refrigerante richiesta per il riempimento.

Collegamento elettrico

⚠ ATTENZIONE

- L'alimentazione deve essere cablata.
- Il circuito di alimentazione elettrica deve essere efficacemente collegato a terra.

- Il cablaggio deve essere eseguito da tecnici specializzati conformemente alle norme di cablaggio nazionali e al presente schema elettrico.
- Nel rispetto della normativa nazionale, nel cablaggio fisso bisogna integrare un dispositivo di distacco di tutti i poli che abbia almeno una distanza di separazione di 3 mm per tutti i poli e un dispositivo a corrente residua (RCD) con valore nominale superiore a 10 mA.
- Regolare il dispositivo di protezione contro le dispersioni di corrente attenendosi alle relative norme elettrotecniche governative.
- Il cavo di alimentazione e il cavo del segnale devono essere posati in modo corretto e ordinato, senza che vi sia interferenza reciproca o contatti con il tubo o la valvola di collegamento.
- Dopo il collegamento del filo, ricontrollerlo e verificare che i collegamenti siano serrati saldamente prima di accendere l'alimentazione.
- Quando si installa il prodotto, fare attenzione ad installare il cavo del segnale del serbatoio dell'acqua in un punto in cui l'utilizzatore non riesce a toccarlo.

⚠ AVVERTENZA

- Proteggere l'isolamento del cablaggio fisso, ad esempio, tramite guaine isolanti che abbiano una temperatura nominale adeguata.

Specifiche dell'alimentazione

- Scegliere il cavo di alimentazione in base alla tabella, e verificare che sia conforme alla normativa elettrica locale.
- Il modello di cavo di alimentazione consigliato è HO7RN-F.

⚠ AVVERTENZA

L'unità deve essere installata con un interruttore differenziale in prossimità dell'alimentazione con una messa a terra efficace.

Nome del modello	TNK100HR
Alimentazione	220-240 V~ 50 Hz
Diametro minimo del cavo di alimentazione (mm²)	1,5 (Per serbatoio dell'acqua con riscaldamento elettrico)
Diametro minimo cavo di alimentazione a terra (mm²)	1,5 (Per serbatoio dell'acqua con riscaldamento elettrico)
Diametro minimo del cavo di alimentazione (mm²)	1,5 (Per serbatoio dell'acqua con unità esterna)
Diametro minimo cavo di alimentazione a terra (mm²)	1,5 (Per serbatoio dell'acqua con unità esterna)
Interruttore manuale (A) Capacità/Fusibile (A)	30/20 (per DHW)
Interruttore di protezione	(Non incluso)

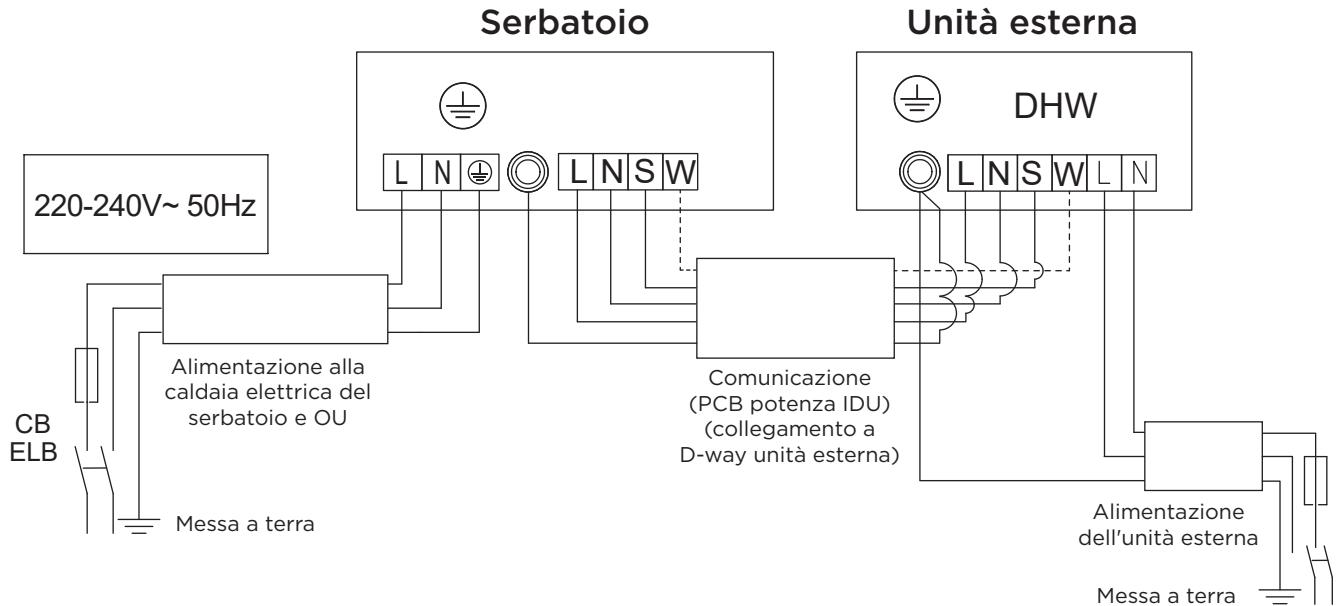
Schema di cablaggio elettrico

L'unità del serbatoio d'acqua può essere collegata solo con un sistema ACS. Le unità devono essere collegate secondo gli schemi elettrici pertinenti, in base allo schema di alimentazione del caso e secondo le normative locali. Se il serbatoio e l'unità esterna sono alimentati in modo indipendente, è necessario collegare la linea di alimentazione elettrica del riscaldamento.

Funzione di standby a basso consumo energetico:

Modelli applicabili: Adatto solo per unità esterne da 18K, se collegato a un solo serbatoio ACS. Non è adatto per situazioni in cui il serbatoio dell'acqua ACS e l'unità

interna del condizionatore d'aria sono entrambi collegati contemporaneamente all'unità esterna 18K. Per ottenere una funzione di standby a basso consumo energetico, quando l'unità esterna 18K è collegata solo al serbatoio ACS, è necessario rimuovere il filo rosso di cortocircuito al centro dei terminali W e L dell'unità esterna e collegare il filo W del serbatoio dell'acqua ACS al terminale W dell'unità esterna. Descrizione: Il modello 18K corrisponde a M3OA-18HFN8-Q(HRU), e se non c'è cablaggio, il segnale W è equivalente alla linea L.



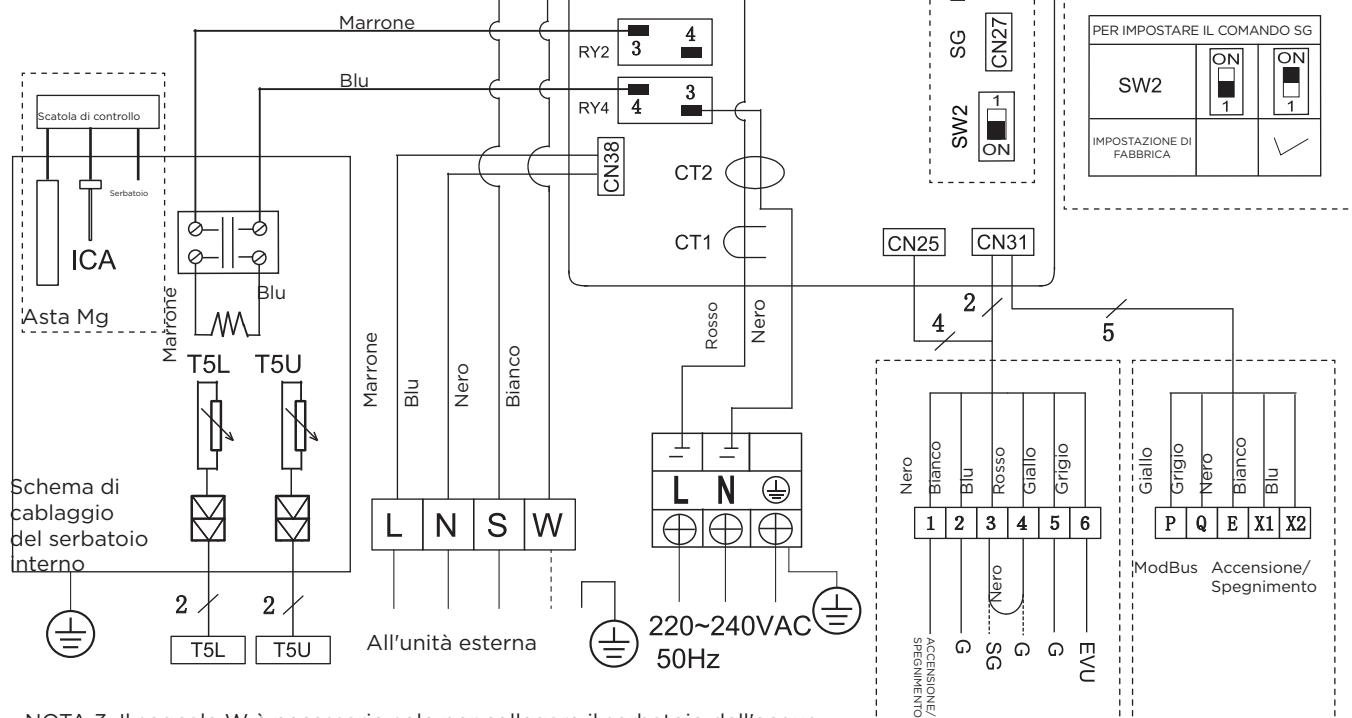
Schema di cablaggio elettrico

CODICE	NOME
CT1	TRASFORMATORE DI CORRENTE
CT2	SEQUENZA ZERO DEL TRASFORMATORE DI CORRENTE
T5L	SENSORE TEMPERATURA SERBATOIO (INFERIORE)
T5U	SENSORE TEMPERATURA SERBATOIO (SUPERIORE)
ICA	ANODO A CORRENTE IMPRESSA

SMART GRID		
Comportamento operativo	EVU	SG
Funzionamento normale (predefinito)	0	1
Aumento della resa operativa	1	0
Diminuzione della resa operativa	1	1
	0	0

NOTA 2:

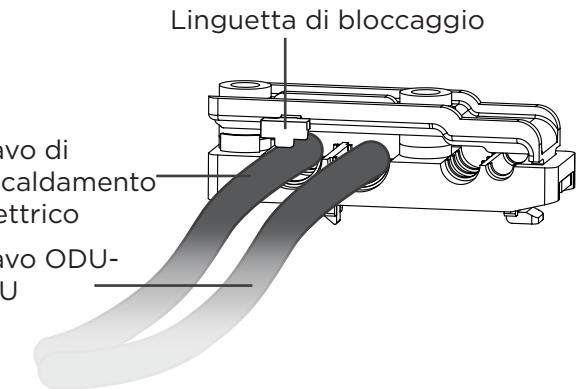
Il cablaggio fuoriesce dal serbatoio, deve essere collegato con il componente corrispondente.



NOTA 3: Il segnale W è necessario solo per collegare il serbatoio dell'acqua all'unità esterna quando non ci sono unità interne AC. In altri casi è vietato collegare il segnale W del serbatoio dell'acqua all'unità esterna.

Impianto di cablaggio

- Selezionare il foro appropriato per il fissaggio dei cavi come mostrato nello schema a destra. Se il cavo non è abbastanza fissato, utilizzare la fibbia per sostenerlo.



⚠ ATTENZIONE

- Collegare i cavi ai morsetti, come identificati, con i loro numeri corrispondenti sulla morsettiera delle unità interne ed esterne.



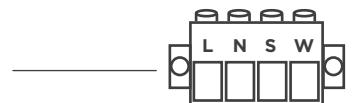
- Per il cablaggio della presa terminale nella scatola di controllo, il filo deve essere crimpato al suo terminale di crimpatura prima del cablaggio.

Per le prese da 230 V, la lunghezza del terminale di crimpatura deve essere di 12 mm~15 mm e la coppia utilizzata per fissare la vite deve essere di 0,4 Nm ~ 0,5 Nm.

Per le prese di comunicazione, la lunghezza del terminale di crimpatura deve essere di 8 mm~9 mm e la coppia per fissare la vite deve essere di 0,3 Nm ~ 0,5 Nm.

Si noti che le viti su entrambe le estremità della presa terminale devono essere saldamente serrate. Per la crimpatura, si consiglia di utilizzare terminali ad anello.

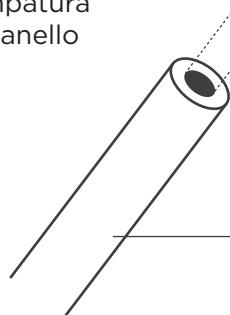
3. Avvitare il terminale sulla presa



2. Bloccare il terminale di crimpatura dell'anello



1. Rimuovere la parte isolante sul cavo



- Durante il cablaggio del serbatoio dell'acqua, la lunghezza dei cavi che vanno dal terminale al pressacavo del serbatoio dell'acqua devono essere di: 140-160 mm per il cavo di collegamento all'unità esterna, 180-200 mm per il cavo di collegamento del riscaldamento elettrico, 230-250 mm per il collegamento del filo di segnale.

Lista di controllo per l'installazione

Luogo e spazio

- La parete deve essere in grado di sostenere un carico minimo di 200 kg.
- Il pavimento sotto la caldaia dell'acqua deve essere in grado di sostenere il peso dell'unità una volta riempita d'acqua.
- Posizionamento interno (come un seminterrato o garage) e in posizione verticale. Al riparo dalle temperature di congelamento.
- Provvedimenti adottati per proteggere la zona dai danni dell'acqua.
- Bacinella di scarico in metallo installata e collegata ad un apposito scarico.
- Spazio sufficiente per la manutenzione della caldaia dell'acqua.
- Il luogo deve essere libero da elementi corrosivi di qualsiasi natura presenti in atmosfera come zolfo, fluoro e cloro. Tali elementi si trovano negli spruzzi di aerosol, nei detergenti, nei candeggianti, nei solventi per la pulizia, nei deodoranti per l'ambiente, nelle vernici e nei solventi, nei refrigeranti e in molti altri prodotti commerciali e di uso domestico. Inoltre, la polvere eccessiva e i pelucchi possono influire sul funzionamento dell'unità che dovrà essere pulita con maggiore frequenza.

Nota: L'unità non deve essere installata in un armadio chiuso altrimenti le condizioni di ventilazione corrispondenti non verranno soddisfatte. Per i dettagli, vedere la parte "Requisiti minimi di area" di "Installazione".

- Per la temperatura dell'aria esterna, consultare il manuale di installazione dell'unità esterna. Se la temperatura dell'aria in ingresso supera i limiti superiore e inferiore a quanto già menzionato, i componenti elettrici si attivano per soddisfare la richiesta di acqua calda.

Tubazioni dell'impianto idraulico

- Tutte le tubature devono essere installate correttamente e senza perdite d'acqua.
- L'unità deve essere completamente riempita d'acqua.
- La valvola limitatrice della temperatura dell'acqua o il miscelatore (consigliato) vanno installati secondo le istruzioni specifiche del produttore.

Installazione della linea di scarico della condensa

- Deve essere posizionata con accesso a un'apposita pompa di scarico o di drenaggio della condensa.
- Le tubazioni di scarico della condensa vanno installate e collegate a un'apposita pompa di scarico o di drenaggio della condensa.

Collegamenti elettrici

- Per un corretto funzionamento la caldaia dell'acqua richiede un'alimentazione a 230 VCA.
- Il dimensionamento del cablaggio e dei raccordi deve essere conforme a tutte le normative locali in vigore e ai requisiti del presente manuale.
- La caldaia dell'acqua e l'alimentazione elettrica devono essere correttamente collegate a terra.
- Bisogna installare un fusibile di protezione da sovraccarico idoneo o un interruttore automatico di protezione.

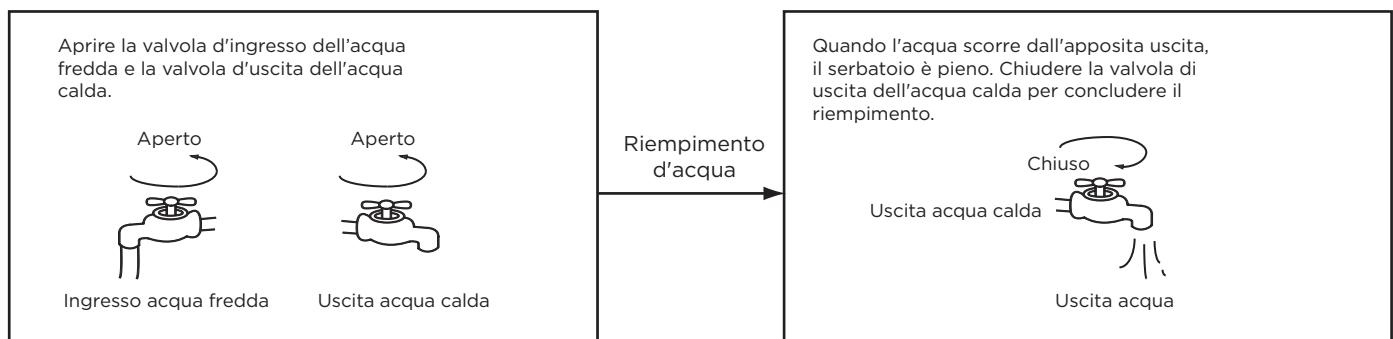
Revisione post installazione

- Per impostare i vari parametri e le funzioni, è necessario comprendere come utilizzare il modulo di interfaccia utente.
- Bisogna comprendere l'importanza dell'ispezione/manutenzione di routine della bacinella e delle tubazioni di scarico della condensa. Tutto ciò contribuisce a prevenire possibili ostruzioni delle tubazioni di scarico che provocano la tracimazione della bacinella di scarico della condensa.

Prova di funzionamento

Riempimento d'acqua prima della messa in funzione

Prima di utilizzare questa unità, attenersi ai passaggi che seguono. Riempimento d'acqua: Se l'unità viene usata per la prima volta o riutilizzata dopo aver svuotato il serbatoio, prima dell'accensione assicurarsi che il serbatoio sia pieno d'acqua. Metodo:



PROVA DI FUNZIONAMENTO

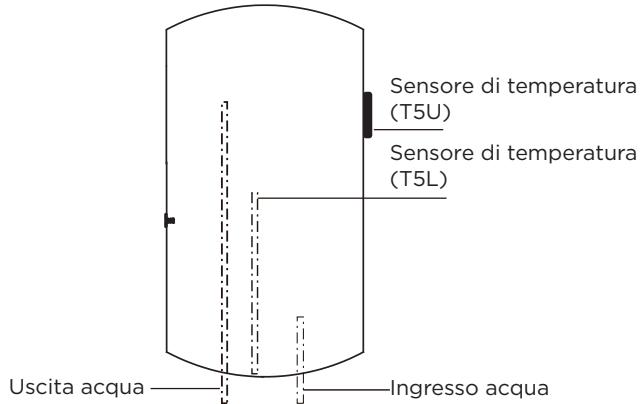
1. Collegamenti elettrici
 - 1) Controllare la lista di controllo per l'installazione prima della PROVA DI FUNZIONAMENTO.
 - 2) Controllare l'installazione dell'impianto.
 - 3) Controllare il collegamento delle tubazioni dell'acqua/aria e il cablaggio.
 - 4) Controllare che l'acqua di condensa si scarichi senza intoppi e che sia stato eseguito l'isolamento di tutte le parti idrauliche.
 - 5) Controllare l'alimentazione elettrica.
 - 6) Controllare che non ci sia aria nella tubazione dell'acqua e che tutte le valvole siano aperte.
 - 7) Controllare che sia installato un RDC efficace.
 - 8) Controllare che ci sia pressione dell'acqua in ingresso (tra 0,15 MPa e 0,5 MPa).
2. Durante il funzionamento
 - 1) Figura della struttura dell'impianto
 - L'unità ha due tipi di fonti di calore: Pompa di calore (compressore) e riscaldatore elettrico. L'unità sceglierà automaticamente le fonti di calore per scaldare l'acqua alla temperatura nominale.
 - 2) Visualizzazione della temperatura dell'acqua
 - La temperatura che appare sul display dipende dal massimo del sensore superiore e dai sensori inferiori.
 - 3) La fonte di calore viene scelta automaticamente dall'unità. È comunque possibile operare manualmente sulla caldaia elettrica.
 - Intervallo di temperatura di funzionamento
Intervallo del valore di impostazione della temperatura dell'acqua: 38~70°C.
Intervallo di temperatura esterna per il funzionamento della caldaia elettrica: -20~47°C.

4) Cambio di fonte di riscaldamento

- Se il valore di impostazione dell'acqua impostata è superiore alla temp. max. (pompa di calore), l'unità prima attiva la pompa di calore alla max. temperatura, poi arresta la pompa di calore e poi attiva la caldaia elettrica per continuare a riscaldare l'acqua.
- Se si attiva manualmente la caldaia elettrica mentre la pompa di calore è in funzione, il riscaldatore elettrico e la pompa di calore funzioneranno insieme fino al raggiungimento della temperatura dell'acqua impostata. Pertanto, se si desidera riscaldare rapidamente l'acqua, è necessario attivare manualmente la caldaia elettrica.

NOTA

La caldaia elettrica verrà attivata una volta durante l'attuale processo di riscaldamento. Se si desidera riattivare la caldaia elettrica, premere nuovamente il pulsante 

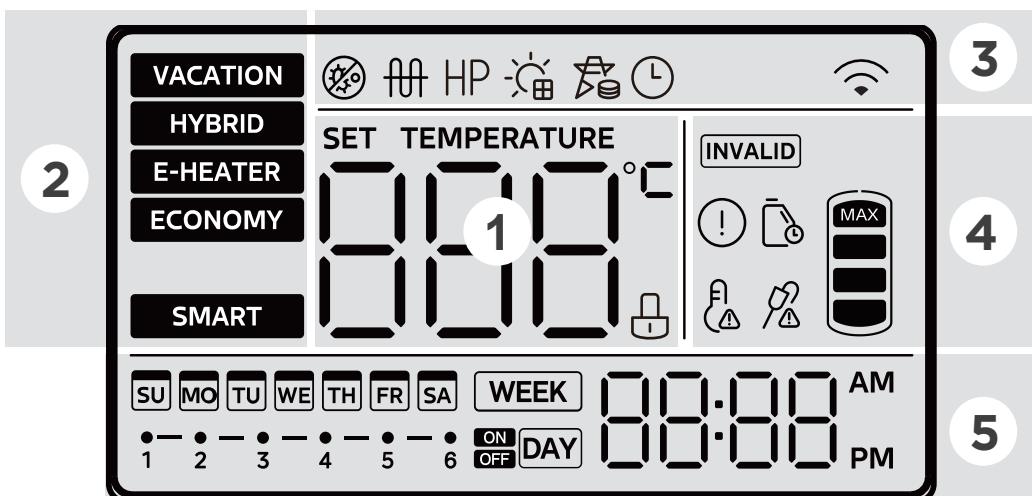


Modalità di ricerca

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

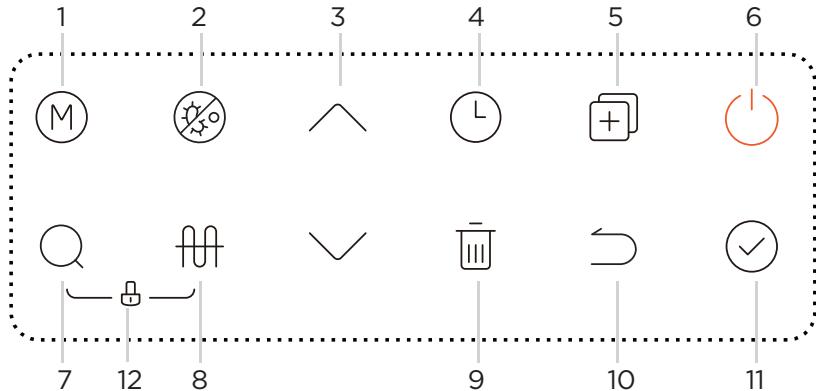
N.	Parametri	unità	commento	N.	Parametri	unità	commento
0	T S U	Temp./°C	T5U	18	F T	Tipo di ventola	---
1	T S L	Temp./°C	T5L	19	H T	Regolazione riscaldamento elettrico	Tipo di regolazione riscaldamento elettrico (0: Regolazione singola della temperatura dell'acqua; 1: Regolazione doppia della temperatura dell'acqua)
2	T S I	Temp./°C	---	20	H P	Regolazione pompa di calore	Tipo di regolazione pompa di calore (0: Regolazione singola della temperatura dell'acqua; 1: Regolazione doppia della temperatura dell'acqua)
3	T S	Temp./°C	Temp. di arresto pompa di calore	21	F S I	Cinghia di riscaldamento elettromeccanica del compressore	---
4	T 3	Temp./°C	T3	22	S I o	Capacità del serbatoio dell'acqua	
5	T 4	Temp./°C	T4	23	P 4 P	Valvola a quattro vie	---
6	T P	Temp./°C	TP	24	U U	Tipo di macchina	0: Caldaia dell'acqua integrata 1: caldaia dell'acqua split
7	T H	Temp./°C	---	25	U I	Versione	versione software (serbatoio)
8	o n	Modalità di funzionamento dell'unità esterna	0: Spegnimento 1: Raffreddamento 2: Riscaldamento 3: Alimentazione dell'aria 4: Deumidificazione 5: / 6: Raffreddamento forzato 7: Sbrinamento 8: Autopulizia 9: / 10: Sbrinamento forzato 11: / 12:ACS 13:CALORE+ACS 14:FREDDO+ACS	26	U 2	Versione	versione software (display)
9	T F r	Hz	Frequenza del compressore dell'unità esterna	27	U 3	Versione	versione software (unità esterna)
10	T T	Temp./°C	Temperatura di sterilizzazione	28	U 4	Codice riscaldamento elettrico	0
11	E o	Corrente	Valore della corrente	29	U T	codice macchina	1
12	F o	---	---	30	I E r	Codici di guasto	Ultimo guasto (Numero errore)
13	E o	Somma di controllo dei parametri	0-255	31	Z E r	Codici di guasto	Penultimo errore (Numero errore)
14	E E r	Apertura valvola di espansione elettronica	---	32	3 E r	Codici di guasto	Dal terzo all'ultimo errore (Numero errore)
15	E E E	Richiesta di energia pompa di calore	0: NO 1: Sì	33	H H H	Tempo di esecuzione manutenzione	Unità: Giorno
16	P U P	Pompa dell'acqua	---	34	T L F	Temperatura nominale di esercizio Logica	Temperatura nominale di esercizio Logica
17	P 5	Elevato consumo in standby	0: NO 1: Sì	35	E n d	---	FINE
				36	I P U	Versione	versione protocollo (unità)
				37	d P U	Versione	versione del protocollo (display)

Funzionamento



Area	Icona	Descrizione
1 Informazioni		Quando lo schermo è sbloccato, è illuminato. Mostra la temperatura dell'acqua sul display normale; Mostra la temperatura impostata durante il processo di impostazione; Mostra i giorni di vacanza rimanenti in modalità vacanza; Mostra su richiesta le impostazioni/i parametri operativi dell'unità, i codici di errore/protezione.
		L'icona si accende quando si imposta la temperatura dell'acqua.
		Blocco di sicurezza per bambini: L'icona si illumina quando i pulsanti sono bloccati, altrimenti si spegne.
2 Modalità	VACATION	MODALITÀ VACANZA: Per la modalità vacanza, la temperatura dell'acqua sarà impostata a 15 °C per mantenere un basso consumo energetico evitando il congelamento nel serbatoio.
	HYBRID	MODALITÀ IBRIDO: La modalità eco viene eseguita quando la temperatura ambiente è superiore a 43 °C. Quando la temperatura ambiente è 0-43 °C, la caldaia elettrica viene acceso dopo 1 ora dall'entrata in funzione della pompa di calore. Quando la temperatura ambiente è inferiore a 0 °C, viene eseguita in modalità E-HEATER (caldaia elettrica).
	E-HEATER	MODALITÀ RESISTENZA ELETTRICA: In caso di richiesta di calore, la pompa di calore e la caldaia elettrica funzioneranno contemporaneamente se sono soddisfatte le condizioni operative della pompa di calore.
	ECONOMY	MODALITÀ RISPARMIO: Si consiglia di utilizzare questa modalità di funzionamento quando possibile, in quanto consente di risparmiare più energia. L'unità della pompa di calore si riscalda fino alla massima temperatura raggiungibile dall'acqua prima di attivare la caldaia elettrica per il riscaldamento, la pompa di calore e la caldaia elettrica non sono attivate contemporaneamente.
	SMART	MODALITÀ INTELLIGENTE L'algoritmo della MODALITÀ INTELLIGENTE verificherà che la temperatura dell'acqua non scenda mai al di sotto di una certa temperatura (40 °C per impostazione predefinita). La modalità intelligente registra le abitudini di consumo dell'acqua calda dell'utente negli ultimi 7 giorni, in modo che l'unità riscaldi l'acqua in anticipo in base a tali abitudini. Negli altri tempi, l'unità resta in standby (l'acqua non viene riscaldata). (Si raccomanda all'utente di impostare questa modalità dopo 7 giorni di normale funzionamento dell'unità, in modo da evitare che la macchina non registri le abitudini complete dell'utente e influisca sull'esperienza d'uso)

Area	Icona	Descrizione
3 Funzione		Si accenderà quando il processo di disinfezione è attivo.
		Icona della caldaia elettrica: Si illuminerà quando è in funzione la caldaia elettrica, altrimenti si spegnerà. NOTA: Quando non vengono riscontrate le condizioni di funzionamento per l'accensione della caldaia elettrica, l'icona corrispondente si accenderà brevemente e poi si spegnerà.
		Icona della pompa di calore: L'icona si illumina quando la pompa di calore (compressore) è in funzione e produce acqua calda.
		L'icona si accende quando si imposta l'orologio.
		Wireless: Wi-Fi si accende quando la rete wireless è connessa; Wi-Fi si spegne quando la rete wireless non è connessa; Wi-Fi lampeggi con una frequenza di 2 Hz quando si imposta il Wireless.
		FV: Quando viene rilevato il segnale di efficienza fotovoltaica, l'icona si accende, questa volta per la regolazione della temperatura nominale dell'unità viene regolata alla temperatura del valore di impostazione più alto.
		Smart Grid ICON: quando l'icona è accesa l'unità funziona normalmente. Quando il contatto SG non è valido, l'icona non è accesa e l'unità non può avviarsi.
4 Avvertenza		Questa icona lampeggerà per 3 secondi per tutte quelle impostazioni non valide.
		Error: Si accende quando l'unità si trova in condizione di errore/protezione.
		Lampeggia per ricordare all'utilizzatore la scadenza di manutenzione del serbatoio dell'acqua. Se non sono necessari promemoria di manutenzione, è possibile accedere alla modalità tecnica canale 2 per disabilitare questa funzione o alla modalità tecnica 4 per reimpostare il tempo di promemoria di manutenzione, il tempo di promemoria di manutenzione predefinito è di 365 giorni.
		Allarme alta temp. La spia si illumina quando la temperatura dell'acqua supera 50 °C e si spegne quando la temperatura diminuisce.
		Promemoria anodo a corrente impressa (opzionale): Si accende quando l'anodo a corrente impressa presenta un'anomalia.
5 Timer		Indicatore quantità acqua calda Rappresenta la quantità rimanente di acqua calda disponibile all'interno del serbatoio, non rappresenta il livello dell'acqua nel serbatoio. La quantità disponibile di acqua calda mira a rappresentare il volume dell'acqua calda miscelata in base alla temperatura dell'acqua calda. La quantità di acqua calda disponibile è divisa in 4 livelli e il numero di livelli di acqua calda diminuisce con l'uso dell'acqua.
		Impostazione dell'ora e dell'orologio Visualizza l'ora corrente o l'ora programmata durante la pianificazione dell'ora.
		Impostazioni di pianificazione C'è un'opzione per impostare un programma su base settimanale o giornaliera. Se non viene impostata alcuna pianificazione, la parte corrispondente dello schermo rimane vuota. In caso contrario, "WEEK" (SETTIMANA) o "DAY" (GIORNO) vengono visualizzati di conseguenza. Durante l'impostazione, l'icona corrispondente ("WEEK" (SETTIMANA) o "DAY" (GIORNO)) lampeggia.



● NOTA

Poiché l'unità eseguirà un autotest entro 10 secondi dall'accensione, si consiglia di non eseguire alcuna operazione durante questo frangente. La pressione di un pulsante qualsiasi è effettiva solo quando il pulsante e il display sono sbloccati. Se le condizioni operative non sono soddisfatte per l'attivazione di questa funzione, l'icona corrispondente sul controller cablato si accende brevemente e poi si spegne.

1) Funzione di disinfezione settimanale

In modalità di disinfezione, l'unità inizia immediatamente a riscaldare l'acqua fino a 70 °C per uccidere i batteri della legionella che potrebbero essere presenti nell'acqua del serbatoio. L'icona si illumina sullo schermo mentre la modalità di disinfezione è in funzione. L'unità interromperà la disinfezione non appena la temperatura dell'acqua è superiore a 70 °C. L'icona si spegnerà di conseguenza.

2) Riavvio automatico

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

3) Spegnimento automatico della retroilluminazione dello schermo

Se non viene azionato alcun pulsante per 10 secondi, lo schermo si spegnerà (spento). Premere un qualsiasi pulsante valido per sbloccarli (illuminati). Per accendere o spegnere, entrare in modalità tecnica al canale 30.

4) Funzione di arresto da remoto

Se l'interruttore è spento, l'unità verrà arrestata.

Istruzioni operative dettagliate

N.	Icona	Descrizione
1		MODALITÀ Premere questo pulsante per cambiare modalità HYBRID ▶ E-HEATER ▶ ECONOMY ▶ SMART ▶ VACATION
2		Fare clic sul pulsante per attivare la funzione di disinfezione.
3	 	SU E GIÙ Se lo schermo è sbloccato, premere per regolare il valore corrispondente. Durante l'impostazione di temperatura/timer/giorni di ferie, premere più di 1 secondo per modificare continuamente il valore. Premere " per confermare l'impostazione. In modalità ricerca, utilizzare i pulsanti per selezionare le voci che si desidera verificare.

4		<p>Impostazione del timer giornaliero:</p> <ul style="list-style-type: none"> Durante l'impostazione della voce [on/off time] (ora di accensione/spegnimento), è possibile ripristinare il valore predefinito (visualizzazione---) premendo .
		<ul style="list-style-type: none"> In caso di conflitto tra due periodi di tempo, le impostazioni di quello successivo saranno valide e quella precedente verrà annullata e tornerà al valore predefinito. Se si regola nuovamente un valore dopo che tutte le impostazioni sono state completate, le impostazioni dopo il periodo di regolazione verranno annullate e torneranno ai valori predefiniti. Si può accedere all'impostazione del timer giornaliero sia in condizione di accensione che di spegnimento. <p>Impostazione timer settimanale:</p> <ul style="list-style-type: none"> Per copiare le impostazioni da un giorno per gli altri giorni: Durante la selezione del giorno, premere per copiare le impostazioni di un giorno, quindi selezionare altri giorni premendo nuovamente (lo stato lampeggerà rapidamente). Premere per confermare l'operazione e copiare le impostazioni nei giorni selezionati. <p>Nota: Quando si imposta il timer giornaliero/settimanale, non è possibile selezionare le modalità "VACATION" (VACANZA) e "SMART" (INTELLIGENTE).</p>
5	 MODALITÀ COPIA/TECNICA <small>MODALITÀ TECNICA solo per persone qualificate</small>	<p>MODALITÀ COPIA/TECNICA</p> <p>Nella schermata principale, tenere premuto per 3 secondi per accedere alla modalità tecnica. Utilizzare per cambiare il canale di ispezione e visualizzare il valore dell'attributo del canale. Modificare l'impostazione dei parametri con , e dopo averla aggiustata, premere per rendere effettiva l'impostazione. Premere per tornare alla schermata di selezione del canale.</p> <p>Dopo 30 secondi dall'ultimo azionamento dei pulsanti su e giù, o premendo il pulsante Indietro o il pulsante on/off, si può uscire direttamente dalla modalità di progettazione.</p> <p>ATTENZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> È severamente vietato al cliente modificare le impostazioni dei parametri dei canali in modalità di configurazione tecnica senza autorizzazione, in quanto ciò potrebbe compromettere il normale funzionamento dell'unità o di danneggiarla.
6		<p>ACCENSIONE/SPEGNIMENTO</p> <p>Premere il pulsante ACCENSIONE/SPEGNIMENTO per avviare l'unità.</p>
7		<p>MODALITÀ DI RICERCA/QUERY</p> <ul style="list-style-type: none"> Nell'interfaccia utente, premere per accedere alla modalità ricerca. Utilizzare per cambiare il canale; verrà visualizzato il valore dell'attributo del canale selezionato. Fare riferimento alla tabella sopra per i dettagli. Per uscire dalla modalità ricerca, attendere 30 secondi dall'ultima operazione oppure premere o . Si può accedere alla modalità Query sia in condizione di accensione che di spegnimento.
8		<p>Se la schermata è sbloccata, premere questo pulsante per attivare manualmente la caldaia elettrica.</p>

9		ELIMINA Questo tasto viene utilizzato per annullare tutte le impostazioni in corso e uscire dalla modalità di impostazione. Quando la connessione wireless funziona, tenere premuto per più di 8 secondi per uscire dalla connessione wireless.
10		INDIETRO Premere il pulsante per tornare all'impostazione precedente o al menu dell'interfaccia utente.
11		CONFERMA Se la schermata e i pulsanti sono sbloccati, premere per caricare i parametri.
12		BLOCCO DI SICUREZZA PER BAMBINI <ul style="list-style-type: none"> Nell'interfaccia utente, tenere premuto la combinazione dei tasti per 2 secondi per accedere allo stato di blocco bambini; Nello stato di blocco bambini, tenere ancora premuto i tasti combinati per 2 secondi per liberare lo stato di blocco bambini; Nello stato di blocco, ci sarà l'icona accanto al display della temperatura dell'acqua. Quando non viene attivato alcun pulsante per 60 secondi, il pulsante verrà bloccato. Premere + contemporaneamente per sbloccare.
13	 Premere per 3 sec.	Connessione della funzione wireless <ul style="list-style-type: none"> Nell'interfaccia utente, tenere premuto per 3 secondi per accedere alla modalità di rete wireless AP, ci sarà un nell'angolo in alto a destra del display dell'unità di controllo cablata. Ora, entrare nell'APP, selezionare la categoria di scaldabagno ad aria, scegliere il modello corretto e quindi collegarsi in rete secondo le indicazioni dell'APP; al termine della rete, l'icona wireless resterà sempre accesa. L'abbinamento wireless può durare fino a 8 minuti, dopo 8 minuti, se l'abbinamento non è riuscito, l'icona wireless si spegne; Premere a lungo per 8 secondi nell'interfaccia principale per ripristinare la funzione wireless; può essere impostato sia in stato di accensione che di spegnimento.
14		<ol style="list-style-type: none"> Sullo schermo principale, tenere premuto il pulsante timer per 3 secondi per accedere all'impostazione della data, premere il pulsante su/giù per selezionare la data, premere il pulsante di conferma per accedere all'impostazione dell'orologio, premere il pulsante su/giù per modificare l'ora e tenerlo premuto per accelerare l'incremento/riduzione dell'ora. Dopo aver regolato l'orologio, premere il pulsante di conferma per tornare all'interfaccia principale e completare l'impostazione della data e dell'ora. 30 secondi dopo l'ultimo azionamento del pulsante su/giù, o premendo il pulsante indietro o il pulsante on/off (acceso/spento), si può uscire direttamente dall'impostazione della data e dell'ora. L'impostazione può essere eseguita sia in condizione di accensione che di spegnimento.

Pianificazione delle priorità

NOTA

- Se la caldaia elettrica assume sempre il carico di calore dell'ACS a causa dell'impostazione della priorità impostata su AC, il consumo di elettricità aumenterà notevolmente. Per i mesi in cui il riscaldamento/raffreddamento dei locali è meno importante, si consiglia di impostare il Programma di priorità su ACS.
- Se la funzione ACS è impostata come prioritaria e si prevedono frequenti interventi della stessa, si rischia di avere una diminuzione del comfort per via dell'interruzione di funzionamento dell'AC. Per i mesi in cui il riscaldamento/raffreddamento dei locali è più importante, si consiglia di impostare il Programma di priorità su AC.

- Il riscaldamento simultaneo è disponibile per alcuni modelli, ad esempio la combinazione di M3OA-18HFN8-Q (HRU) e PBSX-100 (30)/DN8-A. Tuttavia, per garantire la comodità e l'efficienza dell'ACS, l'uso del riscaldamento simultaneo potrebbe essere limitato in caso di temperatura ambiente e temperatura dell'acqua relativamente bassa o elevata.

Priorità tra aria condizionata e acqua calda per uso domestico

- Quando si collegano più unità interne all'unità esterna (per maggiori informazioni, vedere la Guida di riferimento per installatori), l'utilizzatore può impostare la priorità per la funzione DHW o per l'aria condizionata (A/C) sull'interfaccia utente. Questo determinerà come l'unità esterna interverrà in caso di richiesta di intervento simultanea da parte delle unità interne multiple:
- Se la funzione DHW è prioritaria, l'unità esterna può decidere di funzionare solo per DHW, mentre il funzionamento A/C viene messo in attesa. In questo caso, al termine del funzionamento DHW, l'unità esterna può passare al funzionamento A/C.
- Se la funzione A/C è prioritaria, l'unità esterna può decidere di funzionare solo per A/C, in questo caso la caldaia elettrica può avviare la produzione di ACS. Al termine del funzionamento A/C, l'unità esterna può passare alla funzione DHW.
- Il riscaldamento simultaneo è disponibile per alcuni modelli, ad esempio la combinazione di M3OA-18HFN8-Q(HRU) e PBSX-100(30)/DN8-A. Quando la temperatura ambiente e la temperatura dell'acqua sono adeguate, l'unità esterna può supportare contemporaneamente il riscaldamento AC e ACS. In modalità di riscaldamento non elettrico, la caldaia elettrica si spegne automaticamente per risparmiare energia.

Scelta del programma di priorità

1	Tenere premuto  per 3 secondi per accedere alla modalità tecnica e selezionare il canale F13.	 	Premere i tasti su e giù per procedere
2	F13 impostato su 0, priorità impostata su AC.	  	Premere i tasti su e giù per procedere Conferma
3	F13 impostato su 1, priorità impostata su ACS.	  	Premere i tasti su e giù per procedere Conferma

Funzione di recupero del calore attivo e accumulo di energia nel serbatoio dell'acqua

NOTA

- Questa funzione può massimizzare il riutilizzo del calore di scarto dell'aria condizionata per produrre acqua calda sanitaria. Tuttavia, si noti che durante questo processo, la temperatura del serbatoio dell'acqua potrebbe essere superiore alla temperatura impostata.

1	Tenere premuto  per 3 secondi per accedere alla modalità tecnica e selezionare il canale F46.	 	Premere i tasti su e giù per procedere
2	F46 impostato su 0, la funzione di recupero del calore attivo e di accumulo dell'energia del serbatoio dell'acqua sono disattivate.	  	Premere i tasti su e giù per procedere Conferma
3	F46 impostato su 1, la funzione di recupero del calore attivo e di accumulo dell'energia del serbatoio dell'acqua sono attive.	  	Premere i tasti su e giù per procedere Conferma

Funzione di garanzia della temperatura minima dell'acqua in modalità intelligente.

NOTA

- Se gli utenti temono che durante la modalità intelligente, la temperatura dell'acqua nel serbatoio possa non soddisfare il requisito minimo di temperatura dell'acqua a causa di occasionali cambiamenti nelle abitudini di utilizzo dell'acqua, possono utilizzare questa funzione per regolare la temperatura minima garantita dell'acqua in base alle proprie esigenze (impostazione predefinita 40 °C).

1	Tenere premuto  per 3 secondi per accedere alla modalità tecnica e selezionare il canale F10.	 	Premere i tasti su e giù per procedere
2	Scegliere la temperatura minima garantita dell'acqua che si preferisce.	  	Premere i tasti su e giù per procedere Conferma

Per accendere/spegnere la caldaia elettrica.

NOTA

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

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

Per attivare la funzione di disinfezione settimanale.

NOTA

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

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

Uso dell'elettrodomestico con l'app NetHome Plus

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

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

① Scaricare l'app NetHome Plus

ATTENZIONE:

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

Utenti Android: scansionare il codice QR di Android o andare su Google Play, cercare l'app "NetHome Plus" e scaricala. Utenti IOS: scansionare il codice QR per iOS o andare sull'APP Store, cercare l'app "NetHome Plus" e scaricala.



Android



IOS

② Registrazione o accesso all'account

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

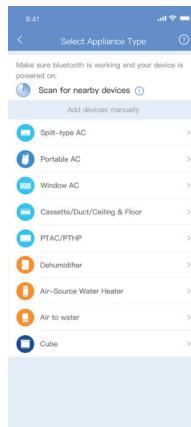


③ Aggiunta dell'elettrodomestico

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

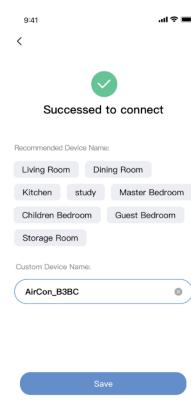


④ Selezione dello scaldabagno a pompa di calore con sorgente d'aria



⑤ Connessione alla rete

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



Conformità

Questo dispositivo è conforme ai requisiti essenziali e alle altre disposizioni pertinenti della direttiva 2014/53/UE.
(Solo prodotti nell'Unione Europea)

Modelli moduli wireless:

EU-SK110, US-SK110:

ID FCC: 2ADQOMDNA23

IC: 12575A-MDNA23

BLE: 2402-2480 MHz,

Potenza TX: <10 dBm

Wireless: 2400-2483,5 MHz

Potenza TX: <20 dBm

Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni:

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

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

NOTA

Quest'apparecchiatura è stata testata e dichiarata conforme ai limiti dei dispositivi digitali di Classe B, ai sensi della parte 15 delle norme FCC.

Questi limiti sono definiti per fornire una ragionevole protezione contro le interferenze dannose in installazioni residenziali. Questo apparecchio genera, usa e può irradiare energia a frequenze radio e, se non installata e usata in conformità con le istruzioni, può provocare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Tuttavia, non vi è alcuna garanzia che si verifichino interferenze in un impianto in particolare. Se l'apparecchio provoca interferenze dannose alla ricezione radiotelevisiva, riscontrabili spegnendo e accendendo l'apparecchio, si consiglia di provare a correggerle adottando uno o più dei seguenti accorgimenti:

- Riorientare o riposizionare l'antenna di ricezione.
- Collegare l'apparecchio a una presa appartenente a un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
- Consultare il rivenditore o un tecnico radio/TV esperto per richiedere assistenza.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Suggerimenti per non sbagliare

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

A: L'unità attende 3 minuti per bilanciare la pressione del sistema prima di riavviare il compressore. È una logica di protezione automatica.

D: Perché la temperatura mostrata sul pannello del display a volte diminuisce mentre l'unità è in funzione?

A: Quando la temperatura della parte superiore del serbatoio è significativamente più alta di quella della parte inferiore, l'acqua calda nella parte superiore sarà miscelata con l'acqua fredda dal tubo di ingresso che fluisce continuamente nel fondo, diminuendo così la temperatura della parte superiore.

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

A: Poiché il serbatoio è del tipo a pressione, in caso di forte richiesta di acqua calda, l'acqua calda verrà prelevata rapidamente dalla parte superiore del serbatoio e l'acqua fredda entrerà rapidamente nella parte inferiore del serbatoio. Se la superficie dell'acqua fredda raggiunge il sensore di temperatura superiore, la temperatura visualizzata sullo schermo diminuirà rapidamente.

D: Perché la temperatura mostrata sul display a volte diminuisce significativamente, ma c'è ancora acqua calda a disposizione?

A: Poiché il sensore dell'acqua superiore si trova nel quarto superiore del serbatoio, quando

la temperatura sul display inizia a diminuire, significa che è ancora disponibile 1/4 di serbatoio con acqua calda.

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

A: Quando l'unità non dispone della funzione di riscaldamento elettrico, l'intervallo di temperatura esterna di funzionamento della pompa di calore è compreso tra -15 e 43 °C. Se la temperatura esterna non rientra in questo intervallo, il sistema avviserà l'utente mostrando la notifica sopra menzionata.

D: Perché talvolta i tasti non risultano disponibili?

R: Se il pannello non viene utilizzato per 60 secondi, l'unità lo blocca e mostra "". Per sbloccare il pannello, premere i pulsanti " + per 2 secondi.

D: Perché talvolta dell'acqua fuoriesce dal tubo di scarico della valvola di sicurezza?

A: Poiché il serbatoio è sotto pressione, quando l'acqua all'interno del serbatoio viene riscaldata, si espande, causando un aumento della pressione interna. Se la pressione supera 0,85 Mpa, la valvola di sicurezza si attiva per rilasciare la pressione e di conseguenza viene scaricata acqua calda. Se dal tubo di drenaggio della valvola di sicurezza fuoriesce continuamente una goccia d'acqua, si tratta di un'anomalia; contattare un tecnico qualificato per la riparazione.

Protezione automatica dell'unità

- 1) Quando si inserisce la protezione automatica, l'impianto viene spento e viene avviata una funzione autodiagnostica, una volta risolto il problema ha luogo il riavvio.
- 2) Quando si inserisce la protezione automatica, l'icona lampeggi e viene mostrato sull'indicatore della temperatura dell'acqua il codice di errore corrispondente. e il codice di errore resteranno visibili fino a quando la protezione non viene rilasciata.

Quando si verifica un errore

- 1) Se si verificano errori comuni, l'unità passerà automaticamente alla caldaia elettrica per produrre ACS di emergenza. Per la riparazione rivolgersi a personale qualificato.
- 2) Se si verificano errori gravi e l'unità non si avvia, contattare dei tecnici qualificati per la riparazione.

Risoluzione dei problemi dell'errore

Errore	Causa possibile e soluzione
Il display non si accende/l'acqua è fredda.	Controllare che il prodotto sia alimentato/ impostare la temperatura ad un valore superiore.
Non esce acqua calda.	Verificare che la tubazione del rubinetto sia libera; controllare che la pressione dell'acqua del rubinetto non sia troppo bassa.
L'acqua nell'apertura di scarico della valvola di sicurezza fuoriesce dall'apertura di limitazione della pressione della valvola di sicurezza.	Se si riscontra solamente la fuoriuscita di una piccola quantità d'acqua, per via dell'espansione termica dell'acqua causata da fenomeno normale, non bloccare; se invece si riscontra la fuoriuscita di una grande quantità d'acqua, sostituire la valvola di sicurezza.
Il riscaldamento del serbatoio d'acqua richiede troppo tempo.	<ul style="list-style-type: none"> Con temperatura ambiente bassa, la velocità di riscaldamento dell'unità diminuisce, un fenomeno del tutto normale, anticipare il riscaldamento. Verificare se il riscaldamento elettrico funziona normalmente, controllare se è impostata la modalità di attivazione simultanea di aria condizionata + produzione di acqua calda, in questa modalità, la velocità di riscaldamento del serbatoio dell'acqua è bassa.
Funzionamento automatico o arresto.	Avviene perché è impostata la funzione di prenotazione/timer.
Non funziona.	<p>L'interruttore automatico non è chiuso. • Il fusibile è bruciato. • Quando è impostata la funzione di prenotazione/timer.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se la causa è la protezione dell'unità (verrà visualizzato il codice di protezione corrispondente) Se la temperatura dell'acqua è alta e non ha raggiunto le condizioni che consentono l'entrata in funzione dell'unità.
L'effetto riscaldante non è evidente.	Se l'ingresso o l'uscita dell'aria dell'unità sono ostruite.
Il compressore non funziona dopo l'accensione.	<ul style="list-style-type: none"> Nel serbatoio c'è acqua calda che si può utilizzare. Quando si attiva l'interruttore di alimentazione, l'erogatore dell'acqua calda non funziona per circa 3 minuti dopo l'arresto di funzionamento, perché il compressore non può essere avviato prima che siano trascorsi di 3 minuti dall'arresto. Quando si cerca di attivare l'interruttore di alimentazione, la caldaia dell'acqua non può funzionare prima che siano trascorsi di 3 minuti dall'arresto.
Visualizzazione della temperatura dell'acqua, incremento lento.	Poiché nella parte superiore del serbatoio la temperatura dell'acqua è maggiore, nella parte centrale e quella inferiore del serbatoio la temperatura dell'acqua è più bassa, bisogna pertanto aspettare finché tutta la temperatura dell'acqua nel serbatoio non sia sostanzialmente la stessa, la visualizzazione della temperatura dell'acqua aumenterà più rapidamente. Quando la temperatura dell'acqua in tutto il serbatoio è sostanzialmente uniforme, la temperatura dell'acqua aumenta più rapidamente.
Mostra che la temperatura dell'acqua diminuisce durante il processo di riscaldamento.	Quando la temperatura della parte superiore del serbatoio è molto più alta di quella inferiore, causata dalla convezione naturale di acqua calda e acqua fredda durante il processo di riscaldamento, l'acqua calda e quella fredda saranno in qualche misura agitate e mescolate e la temperatura dell'acqua nella parte superiore si ridurrà leggermente, oppure l'unità potrebbe ridurre la temperatura quando viene eseguita l'operazione di sbrinamento. La temperatura dell'acqua nella parte superiore si ridurrà leggermente, oppure quando l'unità effettua lo sbrinamento, anche la temperatura visualizzata può risultare leggermente ridotta.
Mostra una temperatura dell'acqua decrescente, indicando un riscaldamento basso o assente.	Per evitare che l'unità host esegua l'accensione e lo spegnimento con troppa frequenza, si è posta una condizione per l'avvio e la regolazione della temperatura dell'acqua da parte dell'host. Quando non si usa l'acqua, l'host comincerà a riscaldare solo quando la temperatura dell'acqua visualizzata scende al di sotto della temperatura di ritorno impostata. (Il valore della temperatura di ritorno può essere impostato con il telecomando cablato).
Il display mostra un'improvvisa diminuzione della temperatura dell'acqua.	Poiché l'unità ha un serbatoio dell'acqua pressurizzato incorporato, quando si usa l'acqua calda, l'acqua fredda deve entrare nel serbatoio per mischiarsi con l'acqua calda e, naturalmente, si verificherà una stratificazione tra l'acqua calda e quella fredda. La stratificazione tra l'acqua calda e quella fredda è naturale, quando l'acqua fredda sommerge il sensore della temperatura nella parte superiore del serbatoio, la temperatura dell'acqua si ridurrà all'improvviso. Quando l'acqua fredda sommerge il sensore della temperatura nella parte superiore del serbatoio, la temperatura dell'acqua si ridurrà all'improvviso, trattasi di un fenomeno naturale dovuto al tasso elevato di utilizzo del serbatoio dell'acqua dell'unità.
Mostra che la temperatura dell'acqua si è abbassata molto. Ma c'è ancora acqua calda.	Il sensore di temperatura nella parte superiore del serbatoio dell'acqua, è posizionato a 1/4 del serbatoio e la temperatura dell'acqua visualizzata è quella rilevata dal sensore nella parte superiore del serbatoio dell'acqua. Quando si utilizza l'acqua e la temperatura dell'acqua visualizzata si abbassa improvvisamente, nel serbatoio è ancora disponibile all'uso quasi 1/5 dell'acqua calda. Quando si utilizza l'acqua, nel serbatoio c'è ancora quasi 1/5 di acqua calda quando sul display la temperatura dell'acqua scende improvvisamente.
Differenza tra temperatura dell'acqua visualizzata temperatura dell'acqua impostata.	<ul style="list-style-type: none"> Per impostare la funzione riserva, l'unità viene riscaldata in anticipo quando per creare la riserva e la temperatura visualizzata sarà leggermente inferiore a causa della naturale dissipazione termica, che è un fenomeno del tutto normale. A seguito della naturale dissipazione di calore, la temperatura visualizzata sarà leggermente inferiore, si tratta di un fenomeno normale. Quando l'unità è protetta.
Durante la fase di riscaldamento, il compressore smetterà di funzionare e la ventola si ferma.	Con temperatura ambiente bassa, l'evaporatore può congelare e provocare un trasferimento di calore insufficiente, a questo punto sarà attivata l'operazione di sbrinamento svolta dall'unità host. Il compressore entrerà in funzione in fase di sbrinamento e la ventola si fermerà.

Errore	Causa possibile e soluzione
La valvola di sicurezza rilascia acqua.	Dato che il serbatoio dell'acqua stesso è un contenitore pressurizzato chiuso, quando viene scaldato, l'acqua è soggetta a espansione termica. Quando la pressione nel serbatoio supera gli 0,8 MPa, l'apertura di scarico della valvola di sicurezza interviene per far uscire l'acqua calda, proteggendo così il serbatoio dai danni della pressione eccessiva o perfino dell'esplosione.
Deviazione della visualizzazione dalla temperatura impostata.	Quando l'unità raggiunge la temperatura e si arresta, si può verificare un leggero scarto tra la temperatura visualizzata e la temperatura impostata, che è un fenomeno del tutto normale.
L'unità si riscalda per un periodo di tempo e indica che la temperatura non è aumentata.	<ul style="list-style-type: none"> Se l'utente continua ad usare acqua calda, con conseguente aumento dell'acqua fredda nella parte inferiore del serbatoio, l'unità incrementa principalmente la temperatura dell'acqua nella parte inferiore, la priorità della temperatura nella parte bassa del serbatoio determina l'incremento mentre la temperatura nella parte superiore del serbatoio non aumenta significativamente: è normale. Verificare se l'host funziona correttamente e la modalità di funzionamento del serbatoio impostata, l'host in modalità risparmio energetico per il serbatoio, che genera acqua calda alla massima temperatura dell'acqua, cessa di funzionare, passando al riscaldamento elettrico, verificare se il riscaldamento elettrico funziona correttamente.
Deviazione della temperatura visualizzata dal valore di impostazione dopo la sterilizzazione.	<ul style="list-style-type: none"> La sterilizzazione viene eseguita dopo un periodo di tempo, la temperatura visualizzata e la temperatura impostata dall'utente non sono coerenti. È richiesto parecchio tempo per l'abbassamento della temperatura dell'acqua nel serbatoio da 70 °C alla temperatura impostata dall'utente; Attivando la sterilizzazione forzata o la sterilizzazione automatica, la temperatura impostata dell'unità raggiunge i 70 °C (una volta effettiva). Il simbolo della sterilizzazione del processo di riscaldamento si accende. Una volta che la temperatura dell'acqua del serbatoio raggiunge i 70 °C, per completare la sterilizzazione, l'icona si spegne.

Tabella dei codici di errore

Display	Descrizione del guasto
Eh0b	Errore di comunicazione tra serbatoio e pannello LCD.
EH00	Parametri di funzionamento macchina anomali.
EL01	Comunicazione errata tra serbatoio dell'acqua e unità esterna
PH15	Protezione contro le perdite
EC54	Errore TP
EC53	Errore T4
EC52	Errore T3
EHEA	Anodo a corrente impressa guasto.
EH5L	Errore T5L
EH5U	Errore T5U
EH5d	Protezione disinserimento riscaldamento elettrico
PHdH	Protezione contro il funzionamento a secco
EC51	Parametri di funzionamento anomali dell'unità esterna
PH23	Protezione antigelo per stato di refrigerazione
PH24	Protezione antigelo per condizioni di basse temperature
EC72	Ventola CC fan fuori fase
PC12	341 Protezione contro la sovratensione o guasto MCE

Display	Descrizione del guasto
PC00	Protezione modulo IPM
PC01	Protezione contro la sovratensione comando principale
PC02	Protezione contro la temperatura max. compressore
PC03	Protezione o anomalia pressione impianto
PC04	Protezione feedback compressore
PC08	Protezione corrente unità esterna
PC40	Errore di comunicazione comando principale esterno e mancata comunicazione driver chip
PC43	Protezione contro anomalia di fase compressore
PC44	Protezione velocità 0 compressore
PC45	Garanzia di sincronizzazione 341PWM
PC46	Protezione anti stallo compressore
PC49	Protezione da sovraccorrente compressore
PC51	Protezione dall'alta temperatura T2
PC52	Protezione dalla bassa temperatura T2
EC07	Protezione anti stallo ventola unità esterna
PH9b	Protezione da sovratempérature per serbatoio dell'acqua

Display	Descrizione del guasto
EC55	Guasto sensore IGBT
EC56	Guasto sensore T2b

NOTA

- I codici diagnostici elencati qui sopra sono quelli più comuni. Se viene visualizzato un codice diagnostico non elencato in precedenza, contattare l'assistenza tecnica indicando il numero riportato sulla copertina di questo manuale.

Manutenzione

ATTENZIONE

La manutenzione dell'unità richiede l'intervento di personale specializzato del post-vendita responsabile della revisione dell'unità.

Se occorre sostituire la batteria, contattare dei tecnici esperti nel servizio assistenza post-vendita.

Manutenzione

- Controllare il collegamento tra spina e presa di alimentazione e collegare regolarmente a terra il cablaggio;
- In alcune zone fredde (sotto gli 0 °C), se l'impianto resta fermo a lungo, in caso di congelamento dell'interno del serbatoio e danneggiamento della caldaia elettrica, è necessario scaricare tutta l'acqua.
- Si consiglia di pulire l'interno del serbatoio e la caldaia elettrica ogni anno per mantenere prestazioni efficienti.
- Controllare la barra dell'anodo ogni anno e sostituirla se usurata. Per maggiori informazioni, contattare il fornitore o l'assistenza clienti.
- Se il volume dell'acqua in uscita è sufficiente, si consiglia di impostare una temperatura del valore di impostazione inferiore al fine di ridurre la perdita di calore, prevenire l'accumulo di calcare e risparmiare energia.
- Prima di spegnere l'impianto per un lungo periodo:
- Scollegare l'alimentazione;
Svuotare tutta l'acqua del serbatoio e della tubazione e chiudere tutte le valvole;
Controllare regolarmente le componenti interne.
- Come sostituire la barra dell'anodo
 - Svuotare il serbatoio e spurgare l'acqua finché smette di defluire.
 - Estrarre la barra dell'anodo.
 - Sostituirla con una nuova e assicurarsi che sia ermeticamente sigillata.
 - Aprire il rubinetto di immissione dell'acqua fredda finché l'acqua esce dal rubinetto di uscita, quindi chiudere il rubinetto di uscita dell'acqua.
 - Accendere e riavviare l'unità.

- Dato che la barra dell'anodo deve essere sostituita dal basso, bisogna lasciare uno spazio minimo di 300 mm alla base dell'impianto per consentire la sostituzione della barra.
- La sostituzione della barra dell'anodo deve essere eseguita da un tecnico dell'assistenza specializzato, non sostituire la barra dell'anodo senza autorizzazione perché si potrebbe danneggiare il serbatoio.

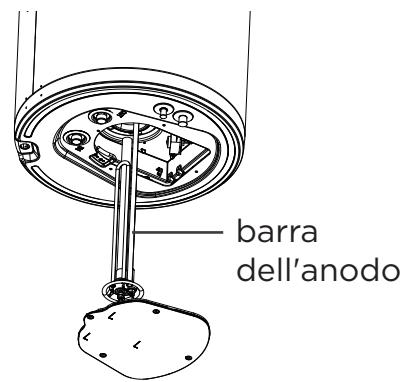


Tabella per la manutenzione periodica raccomandata

Voce di controllo	Componente di controllo	Frequenza di controllo	Intervento
1	barra dell'anodo	Ogni anno	Sostituire se usurata
2	serbatoio interno	Ogni anno	Pulire il serbatoio
3	Caldaia elettrica	Ogni anno	Pulire la caldaia elettrica
4	Valvola di sicurezza	Mensile	azionare la manopola della valvola di sicurezza per verificare che i condotti dell'acqua siano liberi.

Se l'acqua non scorre liberamente quando si aziona la manopola, sostituire la valvola di sicurezza.

Smaltimento e riciclaggio

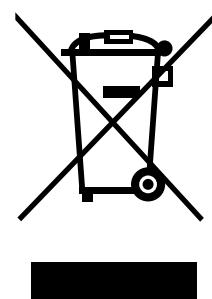
Istruzioni importanti per la salvaguardia dell'ambiente (Linee guida europee per lo smaltimento)

Conformità con la direttiva RAEE e smaltimento dei rifiuti:

Questo prodotto è conforme alla direttiva RAEE dell'UE (2012/19/UE). Questo prodotto riporta un simbolo di classificazione per i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

Tale simbolo indica che il prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici al termine della sua vita utile.

Il dispositivo usato deve essere consegnato presso un punto di raccolta autorizzato per il riciclaggio dei dispositivi elettrici ed elettronici. Rivolgersi alle autorità locali o al rivenditore presso il quale è stato acquistato il prodotto per informazioni sui sistemi di raccolta. Ogni famiglia svolge un ruolo importante nel recupero e nel riciclaggio dei vecchi elettrodomestici. Lo smaltimento appropriato delle apparecchiature usate aiuta a prevenire conseguenze potenzialmente dannose per l'ambiente e la salute umana.





A2B Accorroni E.G. s.r.l.
Via d'Ancona, 37 - 60027 Osimo (An) - Tel. 071.723991
web site: www.accorroni.it - e-mail: a2b@accorroni.it