Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

flexoCOMPACT exclusive

VWF 58 - 118/4

CH (it), IT

Editore/Produttore
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid
Tel. +49 21 91 18-0 ▮ Fax +49 21 91 18-2810
info@vaillant.de ▮ www.vaillant.de

Indice

1 Sicurezza 4
1.1 Indicazioni di avvertenza relative all'uso 4
1.2 Uso previsto 4
1.3 Avvertenze di sicurezza generali 4
1.4 Norme (direttive, leggi, prescrizioni) 6
2 Avvertenze sulla documentazione 7
2.1 Osservanza della documentazione complementare 7
2.2 Conservazione della documentazione 7
2.3 Validità delle istruzioni 7
3 Panoramica dell'impianto 7
3.1 Struttura sistema pompa di calore 7
3.2 Principio di funzionamento 8
3.3 Dispositivi di sicurezza 9
4 Descrizione del prodotto 11
4.1 Struttura prodotto 11
4.2 Indicazioni sulla targhetta del modello 12
4.3 Spiegazioni sugli adesivi del prodotto 13
4.4 Nome del tipo e matricola 13
4.5 Marcatura CE 13
5 Montaggio 13
5.1 Controllo della fornitura 13
5.2 Scelta del luogo d'installazione 13
5.3 Dimensioni 15
5.4 Distanze minime 16
5.5 Trasporto della pompa di calore 16
5.6 Smontaggio del rivestimento frontale 17
5.7 Smontaggio coperchio del rivestimento 17
5.8 Smontaggio rivestimenti laterali 18
5.9 All'occorrenza, dividere il prodotto in due moduli 18
5.10 Eventuale smontaggio della copertura del circuito frigorigeno 21
5.11 Installazione del prodotto 21
5.12 Rimozione degli anelli portanti 21
6 Esecuzione dell'installazione idraulica 21
6.1 Requisiti del circuito di riscaldamento 22
6.2 Collegamento della pompa di calore al circuito di riscaldamento 22
6.3 Collegamento della pompa di calore al circuito della miscela incongelabile 22
6.4 Collegamento idraulico nell'impianto 23
7 Riempimento e sfiato del circuito 23
7.1 Riempimento e sfiato del circuito di riscaldamento 23
7.2 Riempimento e sfiato del circuito della miscela incongelabile 25
8 Impianto elettrico 26
8.1 Posa dei cavi eBUS 27
8.2 Apertura della scatola elettrica 27
8.3 Scatola di comando 27
8.4 Realizzazione dell'alimentazione di corrente 27
8.5 Scheda elettronica di allacciamento alla rete 29
8.6 Scheda elettronica centralina 30
8.7 Morsetti 31
8.8 Collegamento della centralina di sistema e degli accessori all'elettronica 31
8.9 Realizzazione del cablaggio 31
8.10 Installazione del VRC DCF 31
8.11 Installazione di accessori opzionali 31
8.12 Collegamento della pompa di circolazione 31
8.13 Collegamento del sistema con pompa di calore con il sistema fotovoltaico 32
8.14 Controllo dell'impianto elettrico 32
8.15 Conclusione dell'installazione 32
9 Messa in servizio 32
9.1 Modalità di utilizzo 32
9.2 Messa in funzione del sistema con pompa di calore 32
9.3 Esecuzione dell'assistente installatore 33
9.4 Richiamo del livello di comando per il tecnico qualificato 34
9.5 Modifica della lingua impostata 34
9.6 Regolazione della temperatura di mandata modo riscaldamento 34
9.7 Richiamo delle statistiche 34
9.8 Controllo di funzionamento del prodotto 34
10 Adattamento all'impianto di riscaldamento 34
10.1 Parametri di regolazione 34
10.2 Impostazione delle pompe ad alta efficienza 34
10.3 Regolazione della temperatura di mandata nel modo riscaldamento (senza centralina collegata) 36
10.4 Regolazione della temperatura di mandata nel modo raffreddamento (senza centralina collegata) 36
10.5 Consegna del prodotto all'utente 37
11 Soluzione dei problemi 37
11.1 Visualizzazione del Live Monitor (stato corrente dell'apparecchio) 37
11.2 Controllo dei codici di errore 37
11.3 Lettura della memoria degli errori 37
11.4 Reset della memoria degli errori 37
11.5 Avviare nuovamente l'assistente di installazione 37
11.6 Uso dei programmi test 37
11.7 Eseguire il controllo degli attuatori 37
11.8 Interruttore automatico del riscaldamento elettrico complementare 37
12 Ispezione e manutenzione 38
12.1 Indicazioni per ispezione e manutenzione 38
12.2 Fornitura di pezzi di ricambio 38
12.3 Controllo dei messaggi di manutenzione 38
12.4 Checklist di ispezione e manutenzione 38

12.5 Controllo e correzione della pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento 39
12.6 Controllo e correzione della pressione di riempimento del circuito della miscela incongelabile 39
12.7 Esecuzione di una rimessa in funzione e di un funzionamento di prova 39
13 Messa fuori servizio 39
13.1 Disattivazione temporanea del prodotto 39
13.2 Disattivazione del prodotto 39
14 Riciclaggio e smaltimento 39
14.1 Smaltimento della miscela incongelabile 39
14.2 Smaltimento del refrigerante 39
15 Servizio assistenza tecnica 39
Appendice 41
A Alimentazione di corrente non bloccata 3~/N/PE 400 V (schema di collegamento 1 = ϟ1) 41
B Alimentazione di corrente a due circuiti Tariffa speciale A - 3~/N/PE 400 V (schema di collegamento 2 = ϟ2) 42
C Alimentazione di corrente a due circuiti Tariffa speciale B - 3~/N/PE 400 V (schema di collegamento 3 = ϟ3) 43
D Alimentazione di corrente a due circuiti pompe di calore - tariffa 3~ /N/ PE 400 V (schema di collegamento 4 = ϟ4) 44
E Panoramica del livello di comando per il tecnico qualificato 44
F Codici di stato – panoramica 50
G Messaggi di manutenzione 52
H Codici d'errore 53
I Valori caratteristici sensore di temperatura esterna VR 10 58
J Parametri dei sensori di temperatura interni 59
K Valori caratteristici sensore di temperatura esterna VRC DCF 60
L Schema della pompa di calore 61
M Schema elettrico 63
N Condizioni di test per il rilevamento dei dati prestazionali secondo la norma EN 14511 64
N.1 Circuito edificio (lato sfruttamento calore nel modo riscaldamento) 64
O Dati tecnici 64
O.1 Informazioni generali 64
O.2 Sorgente di calore miscela incongelabile 66
O.3 Fonte di calore aria 68
O.4 Sorgente di calore acqua freatica 70
P Correnti misurate = I_n [A] 72
Indice analitico 74

1 Sicurezza

1.1 Indicazioni di avvertenza relative all'uso

Classificazione delle avvertenze relative ad un'azione

Le avvertenze relative alle azioni sono differenziate in base alla gravità del possibile pericolo con i segnali di pericolo e le parole chiave seguenti:

Segnali di pericolo e parole convenzionali

Pericolo!
Pericolo di morte immediato o pericolo di gravi lesioni personali

Pericolo!
Pericolo di morte per folgorazione

Avvertenza!
Pericolo di lesioni lievi

Precauzione!
Rischio di danni materiali o ambientali

1.2 Uso previsto

Con un uso improprio, possono insorgere pericoli per l'incolumità dell'utilizzatore o di terzi o anche danni al prodotto e ad altri oggetti.

Il sistema con pompa di calore è destinato esclusivamente all'utilizzo domestico.

Il sistema con pompa di calore è concepito come generatore termico con funzione di raffreddamento per impianti di riscaldamento chiusi e per la produzione di acqua calda sanitaria. L'uso della pompa di calore al di fuori dei limiti di impiego causa il suo spegnimento da parte dei dispositivi di regolazione e sicurezza interni.

Il modo raffreddamento con radiatore non è ammesso poiché tramite i radiatori non è disponibile una superficie di trasmissione del calore sufficiente.

L'uso previsto comprende:

– Il rispetto delle istruzioni per l'uso, l'installazione e la manutenzione del prodotto e di tutti gli altri componenti dell'impianto
– L'installazione e il montaggio nel rispetto dell'omologazione dei prodotti e del sistema
– Il rispetto di tutti i requisiti di ispezione e manutenzione riportate nei manuali.

L'uso previsto comprende inoltre l'installazione secondo l'IP-Code.

Qualsiasi utilizzo diverso da quello descritto nel presente manuale o un utilizzo che vada oltre quanto sopra descritto è da considerarsi improprio. È improprio anche qualsiasi utilizzo commerciale e industriale diretto.

Attenzione!

Ogni impiego improprio non è ammesso.

1.3 Avvertenze di sicurezza generali

1.3.1 Pericolo a causa di una qualifica insufficiente

I seguenti interventi possono essere eseguiti solo da tecnici qualificati con le necessarie competenze:

– Montaggio
– Smontaggio
– Installazione
– Messa in servizio
– Ispezione e manutenzione
– Riparazione
– Messa fuori servizio

► Rispettare tutte le istruzioni consegnate con il prodotto.
► Procedere conformemente allo stato dell'arte.
► Rispettare tutte le direttive, leggi, norme e altre disposizioni pertinenti.

1.3.2 Pericolo di lesioni a causa del peso del prodotto

► Trasportare il prodotto con l'aiuto di almeno due persone.

1.3.3 Pericolo di morte a causa della mancanza di dispositivi di sicurezza

Gli schemi contenuti in questo documento non mostrano tutti i dispositivi di sicurezza necessari ad una installazione a regola d'arte.

► Installare nell'impianto i dispositivi di sicurezza necessari.
► Rispettare le leggi, le norme e le direttive pertinenti nazionali e internazionali.

1.3.4 Pericolo di morte per folgorazione

Se si toccano componenti sotto tensione, c'è pericolo di morte per folgorazione.

Prima di eseguire lavori sul prodotto:

- Staccare il prodotto dalla tensione disattivando tutte le linee di alimentazione di corrente su tutti i poli (dispositivo di sezionamento elettrico con un'apertura di contatti di almeno 3 mm, ad esempio fusibile o interruttore automatico).
- Assicurarsi che non possa essere reinserito.
- Attendere almeno 3 min., fino a quando i condensatori non si sono scaricati.
- Verificare l'assenza di tensione.

1.3.5 Pericolo di lesioni a causa di ustioni con la miscela incongelabile

La miscela incongelabile glicole etilenico è nociva.

- Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.
- Indossare guanti e occhiali protettivi.
- Evitare di inspirarla e inghiottirla.
- Consultare la scheda dati sicurezza acclusa alla miscela incongelabile.

1.3.6 Pericolo di ustioni a causa di componenti caldi e freddi!

In prossimità di tutte le condotte non isolate e del riscaldamento elettrico complementare sussiste il rischio di ustioni.

- Lavorare su tali componenti solo una volta che hanno raggiunto la temperatura ambiente.

1.3.7 Rischio di danno materiale causato da una superficie di montaggio non adatta

Irregolarità sulla superficie di montaggio possono causare perdite nel prodotto.

In caso di portata insufficiente il prodotto può cadere.

- Verificare che il prodotto sia collocato sulla superficie di montaggio in modo piano.
- Verificare che la superficie di montaggio sia in grado di sopportare il peso del prodotto in esercizio.

1.3.8 Rischio di un danno materiale causato da malfunzionamenti

I guasti non eliminati, eventuali modifiche ai dispositivi di sicurezza e l'omessa manutenzione possono provocare malfunzionamenti e rischi per la sicurezza di funzionamento.

- Verificare che l'impianto di riscaldamento sia in condizioni tecniche perfette.
- Verificare che nessuno dei dispositivi di sicurezza e sorveglianza venga rimosso, aggirato o disattivato.
- Rimediare immediatamente alle anomalie e ai danni che pregiudicano la sicurezza.

1.3.9 Rischio di lesioni a causa di congelamenti al contatto con il refrigerante

Il prodotto viene fornito con una carica del refrigerante R410A. Il refrigerante che fuoriesce può causare nel caso di contatto con il punto di fuoriuscita congelamenti.

- Se dovesse fuoriuscire del refrigerante, non toccare alcuna parte del prodotto.
- Non inspirare i vapori o i gas che possono fuoriuscire in caso di perdite circuito del refrigerante.
- Evitare il contatto della pelle o degli occhi con il refrigerante.
- Nel caso di contatto della pelle o degli occhi con il refrigerante, interpellare un medico.

1.3.10 Rischio di danni materiali a causa dell'uso di un attrezzo non adatto

- Per serrare o allentare i collegamenti a vite, utilizzare un attrezzo adatto.

1.3.11 Rischio di un danno materiale causato dalla condensa in casa.

Nel modo riscaldamento le tubazioni tra pompa di calore e sorgente di calore (circuito ambiente) sono fredde e per questo motivo sulle tubazioni installate in casa può formarsi della condensa. Nel modo raffrescamento le tubazioni del circuito edificio sono fredde e per questo, in caso di mancato raggiungimento del punto di rugiada, può formarsi anche condensa. La condensa può causare danni materiali ad es. a seguito di corrosione.

- Evitare di danneggiare l'isolamento termico delle tubazioni.

1.3.12 Rischio di un danno materiale causato dal gelo

- Installare il prodotto solo in ambienti non soggetti a gelo.

1.3.13 Rischio di un danno ambientale dovuto al refrigerante

Il prodotto contiene un refrigerante con importante GWP (GWP = Global Warming Potential).

- Sincerarsi che il refrigerante non venga rilasciato nell'atmosfera.
- Se Lei è un tecnico qualificato dotato di certificazione per refrigeranti, sottoponga il prodotto a manutenzione con adeguato equipaggiamento di protezione ed esegua eventualmente gli interventi nel circuito frigorigeno. Riciclare o smaltire il prodotto conformemente alle normative pertinenti.

1.4 Norme (direttive, leggi, prescrizioni)

- Attenersi alle norme, prescrizioni, direttive e leggi nazionali vigenti.

2 Avvertenze sulla documentazione

2.1 Osservanza della documentazione complementare

► Attenersi tassativamente a tutti i manuali di servizio e installazione allegati agli altri componenti dell'impianto.

2.2 Conservazione della documentazione

► Consegnare il presente manuale e tutta la documentazione complementare all'utilizzatore dell'impianto.

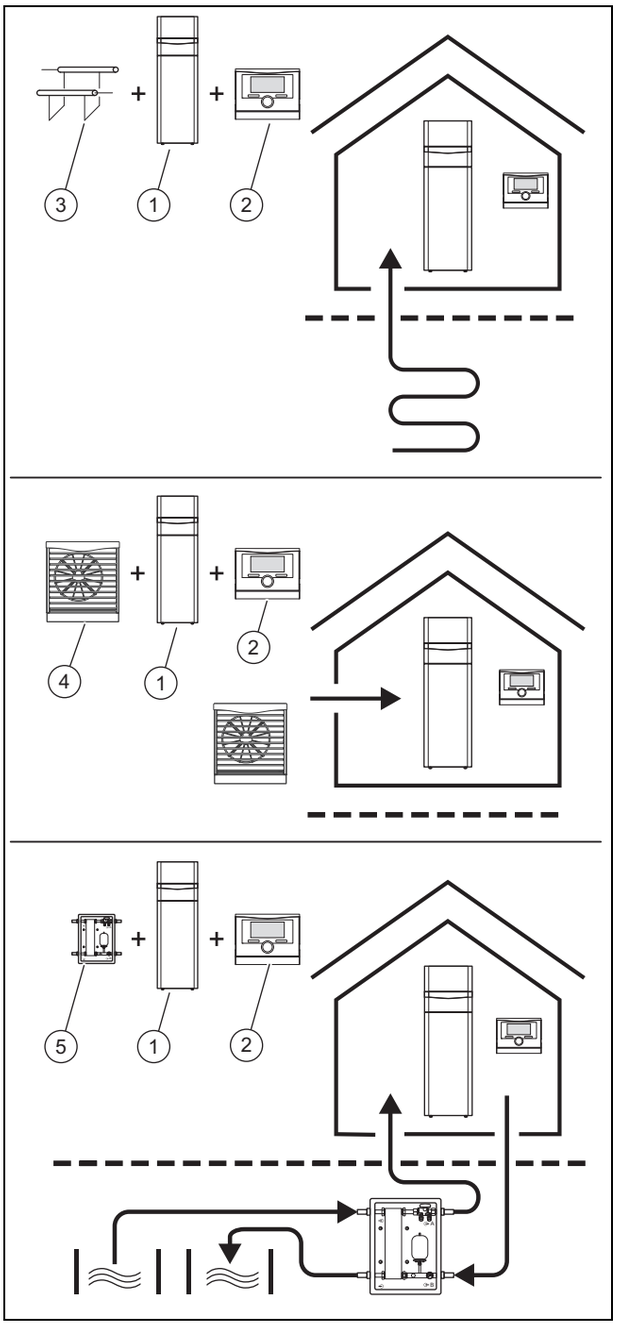
2.3 Validità delle istruzioni

Le presenti istruzioni valgono esclusivamente per:

Prodotto
VWF 58/4
VWF 88/4
VWF 118/4

3 Panoramica dell'impianto

3.1 Struttura sistema pompa di calore



Il sistema con pompa di calore comprende i seguenti componenti:

– Pompa di calore **(1)**
– Centralina del sistema **(2)** (a partire da VRC 700)
– Sonda temperatura esterna con ricevitore DCF
– eventuale sonda di sistema
– Per sorgente di calore terreno: sonda di terra **(3)**
– Per sorgente di calore aria: collettore(i) aria-miscela incongelabile **(4)**
– Per sorgente di calore acqua di fonte: modulo acqua di falda**(5)**

Il sistema con pompa di calore genera calore per gli impianti di riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanita-

ria, assorbendo energia termica da una sorgente di calore e cedendola al circuito di riscaldamento tramite il circuito frigorigeno interno. Al tempo stesso è possibile un raffrescamento attivo tramite inversione del ciclo. La pompa di calore può essere collegata a tre diversi tipi di sorgenti di calore. Vale a dire l'aria esterna, l'energia geotermica e l'acqua di falda tramite un modulo scambiatore a piastre.

3.1.1 Pompa di calore

- Soddisfacimento delle richieste di riscaldamento della centralina dell'impianto fino ad una temperatura sorgente di calore minima e massima
- Soddisfacimento delle richieste di raffreddamento della centralina dell'impianto fino ad una temperatura sorgente massima
- Produzione di acqua calda

3.1.2 Modulo acqua freatica

Trasmissione termica dall'acqua freatica al termovettore miscela incongelabile della pompa di calore.

3.1.3 Collettore aria/miscela incongelabile

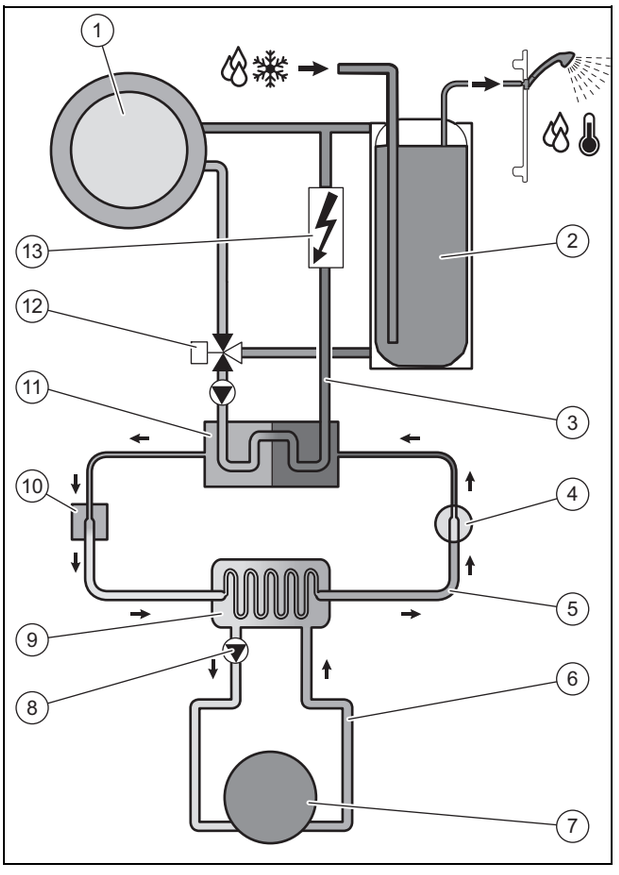
Trasmissione termica dall'aria al termovettore miscela incongelabile della pompa di calore.

3.1.4 Modulo raffrescamento passivo (opzionale)

Se si utilizza come sorgente di calore il terreno o l'acqua di falda, il calore dell'acqua dell'impianto viene trasferito alla sorgente solo tramite le pompe di circolazione e commutazione della valvola.

3.2 Principio di funzionamento

3.2.1 Pompa di calore



1	Impianto di riscaldamento	8	Pompa della miscela incongelabile
2	Bollitore ad accumulo	9	Evaporatore
3	Circuito di riscaldamento	10	Valvola di espansione elettronica
4	Compressore	11	Condensatore
5	Circuito frigorigeno	12	Valvola di commutazione riscaldamento/carica del bollitore
6	Circuito della miscela antigelo	13	Riscaldamento elettrico complementare
7	Sorgente di calore		

La pompa di calore comprende i seguenti circuiti separati che sono accoppiati tra loro tramite scambiatori termici. I circuiti sono:

- Il circuito della miscela incongelabile che assorbe energia termica dal terreno, dall'aria esterna o dall'acqua di falda e la cede al circuito frigorigeno.
- Tramite il circuito frigorigeno l'energia termica della sorgente di calore viene portata ad una temperatura superiore e sfruttabile e viene ceduta al circuito di riscaldamento.
- Il circuito di riscaldamento con il quale vengono riscaldati gli ambienti.

Il circuito del refrigerante è collegato alla sorgente di calore tramite l'evaporatore ed assorbe da questa energia termica. In questa fase, il refrigerante cambia il suo stato di aggregazione ed evapora. Tramite il condensatore il circuito del refrigerante è collegato all'impianto di riscaldamento al quale

cede di nuovo l'energia termica. In questa fase il refrigerante condensa e diventa di nuovo liquido.

Poiché l'energia termica può essere trasferita solo da un corpo a temperatura maggiore ad uno a temperatura minore, il refrigerante nell'evaporatore deve avere una temperatura inferiore a quella della sorgente di calore. Al contrario, affinché il refrigerante possa cedere energia all'acqua di riscaldamento è necessario che la sua temperatura sia superiore a quella dell'acqua.

Queste differenze di temperatura vengono raggiunte nel circuito del refrigerante tramite un compressore e una valvola di espansione presenti tra l'evaporatore e il condensatore. Il refrigerante evaporato proveniente dall'evaporatore scorre nel compressore e viene da questo compresso. La pressione e la temperatura del vapore del refrigerante aumentano fortemente. A questo punto esso scorre attraverso il condensatore cedendo la propria energia termica, in seguito alla condensazione, all'acqua di riscaldamento. Nella fase fluida esso scorre nella valvola di espansione, si espande fortemente e perde notevolmente pressione e temperatura. La temperatura è adesso inferiore a quella della miscela incongelabile che scorre attraverso l'evaporatore. Il refrigerante può quindi assorbire nuova energia termica nell'evaporatore, trasformarsi di nuovo in vapore e scorrere verso il compressore. Il ciclo riprende.

L'evaporatore e parti del circuito del refrigerante all'interno della pompa di calore sono isolati dal freddo in modo che non si possa formare condensa. L'eventuale piccola quantità di condensa che si forma, evapora a seguito della formazione di calore all'interno della pompa di calore.

Il prodotto è dotato di una funzione di raffreddamento attiva per temperare in estate gli ambienti in presenza di temperature esterne elevate. Per questo utilizzo è particolarmente adatta come fonte di calore l'aria e accanto ad essa anche il terreno e l'acqua freatica. A questo scopo, nel circuito del refrigerante della pompa di calore e montata una valvola selettrice a quattro vie. Durante il raffreddamento attivo, con l'ausilio del circuito frigorigeno, viene assorbita energia termica dall'impianto di sfruttamento del calore (ad es. dal riscaldamento a pannelli radianti) per cederla all'aria esterna. A tale scopo, con l'aiuto della valvola selettrice a quattro vie nel circuito del refrigerante, vengono scambiate idraulicamente le procedure di scambio di calore nell'evaporatore e nel condensatore.

L'acqua di riscaldamento che nella mandata ha una temperatura inferiore a quella ambiente, assorbe energia termica dagli ambienti e viene convogliata attraverso la pompa del riscaldamento verso il condensatore (che nel modo raffreddamento funziona da evaporatore). Tale energia termica viene assorbita dal refrigerante e portata tramite il compressore ad una temperatura maggiore. Alla fine, nell'evaporatore (che nel modo raffreddamento funziona da condensatore) l'energia termica viene ceduta alla miscela incongelabile. Il refrigerante freddo viene convogliato verso la valvola di espansione per poter assorbire di nuovo energia termica dal condensatore. La pompa della miscela antigelo convoglia la miscela calda verso il collettore aria/miscela antigelo. L'energia termica viene ceduta all'aria esterna.

Nell'installazione può essere opportuno escludere alcuni ambienti (ad esempio il bagno) dalla funzione di raffreddamento e qui comandare in modo opportuno delle valvole di intercettazione. L'elettronica della pompa di calore emette un segnale che può essere sfruttato per un tale comando.

In alternativa è disponibile anche un modulo di raffreddamento passivo con il quale senza il funzionamento del compressore e quindi senza il funzionamento del circuito del refrigerante, l'energia termica, ad es. tramite un riscaldamento a pannelli radianti, viene trasportata dai locali al terreno.

Se necessario tramite il display della pompa di calore è possibile mettere fuori tensione il riscaldamento elettrico complementare integrato a diversi livelli di potenza. Il comando del riscaldamento elettrico complementare avviene quindi tramite la centralina di sistema.

3.2.2 Centralina azionata in base alle condizioni atmosferiche

Il sistema a pompa di calore è dotato di una centralina azionata in base alle condizioni atmosferiche la quale, in funzione del tipo di regolazione, mette a disposizione il riscaldamento, il raffreddamento e l'acqua calda con una regolazione automatica.

La centralina modifica la temperatura nominale di mandata in funzione della temperatura esterna. La temperatura esterna viene rilevata mediante una sonda a parte collocata all'esterno e trasmessa alla centralina. La temperatura ambiente dipende solo dalle impostazioni predefinite. Le influenze della temperatura esterna vengono compensate. La produzione di acqua calda non viene influenzata dalle condizioni atmosferiche. L'installazione e il comando sono descritti nelle istruzioni della centralina di sistema.

3.2.3 Visualizzazione del consumo e rendimento energetico

La centralina del sistema visualizza sul display, e nella app inoltre utilizzabile, i valori inerenti il consumo ed il rendimento energetico. La centralina indica una stima dei valori dell'impianto. I valori sono tra l'altro influenzati da:

– Installazione/esecuzione dell'impianto di riscaldamento
– Comportamento dell'utente
– Condizioni ambientali stagionali
– Tolleranze e componenti

I componenti esterni, come ad es. le pompe riscaldamento esterne o le valvole, ed altre utenze e generatori non sono considerati nel bilancio domestico.

Gli scostamenti tra il consumo e/o il rendimento energetico visualizzato e quello effettivo possono essere notevoli.

I dati inerenti al consumo e/o il rendimento energetico non sono adatti per un conteggio dell'energia o un confronto.

3.3 Dispositivi di sicurezza

3.3.1 Funzione antigelo

La funzione di protezione antigelo dell'impianto viene regolata tramite la centralina di sistema. In caso di guasto della centralina di sistema, la pompa di calore garantisce una protezione antigelo limitata per il circuito di riscaldamento.

3.3.2 Protezione in caso di mancanza acqua in riscaldamento

Questa funzione tiene costantemente sotto controllo la pressione dell'acqua di riscaldamento per evitare la mancanza d'acqua. Un sensore di pressione analogico spegne la pompa di calore e gli altri moduli, se presenti, in modo standby, quando la pressione dell'acqua scende al di sotto

della pressione minima. Il sensore di pressione riaccende la pompa di calore quando la pressione dell'acqua raggiunge la pressione di esercizio.

– Pressione minima circuito riscaldamento: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)
– Pressione di esercizio min. circuito riscaldamento: ≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)

3.3.3 Protezione in caso di quantità insufficiente di miscela incongelabile

La protezione in caso di quantità insufficiente di miscela incongelabile tiene costantemente sotto controllo la pressione del fluido nel circuito per evitare la mancanza dello stesso. Un sensore di pressione analogico spegne la pompa di calore e gli altri moduli, se presenti, in modo standby, quando la pressione del liquido scende al di sotto della pressione minima. Il sensore di pressione riaccende la pompa di calore quando la pressione del liquido raggiunge la pressione di esercizio.

– Pressione minima miscela incongelabile: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)
– Pressione di esercizio min. misc. incong.: ≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)

3.3.4 T protez. antigelo

Questa funzione impedisce il congelamento dell'evaporatore quando la temperatura della sorgente di calore scende al di sotto di un certo valore.

La temperatura di uscita della sorgente di calore viene misurata continuamente. Se la temperatura di uscita della sorgente di calore scende al di sotto di un valore determinato, il compressore si spegne temporaneamente ed invia un messaggio di stato. Se questo errore si verifica per tre volte di seguito viene disattivato e viene visualizzato un messaggio di errore.

3.3.5 Protezione contro il grippaggio della pompa e delle valvole

Questa funzione impedisce un grippaggio delle pompe per l'acqua di riscaldamento e la miscela incongelabile e di tutte le valvole selettrici. Le pompe e le valvole che non sono state in funzione per 23 ore vengono attivate in successione per la durata di 20 secondi.

3.3.6 Pressostato alta pressione nel circuito del refrigerante

Il pressostato alta pressione spegne la pompa di calore quando la pressione nel circuito frigorigeno è troppo alta. Dopo un intervallo, viene effettuato un nuovo tentativo di avvio della pompa di calore. Dopo tre tentativi consecutivi falliti viene emesso un messaggio d'errore.

– Pressione max. circuito frigorigeno: 4,60 MPa (g) (46,00 bar (g))
– Tempo di attesa: 5 min (dopo il primo spegnimento)
– Tempo di attesa: 30 min
  (dopo il secondo e ogni altro tentativo)

Reset del contatore errori nel caso in cui si verifichino entrambe le condizioni:

– Richiesta di calore senza spegnimento anticipato
– 60 min di funzionamento regolare

3.3.7 Termostato di sicurezza nel circuito frigorigeno

Il termostato di sicurezza spegne la pompa di calore quando la temperatura nel circuito frigorigeno è troppo alta. Dopo un intervallo, viene effettuato un nuovo tentativo di avvio della pompa di calore. Dopo tre tentativi consecutivi falliti viene emesso un messaggio d'errore.

– Temperatura max. circuito frigorigeno: 135 °C
– Tempo di attesa: 5 min (dopo il primo spegnimento)
– Tempo di attesa: 30 min
  (dopo il secondo e ogni altro tentativo)

Reset del contatore errori nel caso in cui si verifichino entrambe le condizioni:

– Richiesta di calore senza spegnimento anticipato
– 60 min di funzionamento regolare

3.3.8 Limitatore di temperatura di sicurezza(STB) nel circuito di riscaldamento

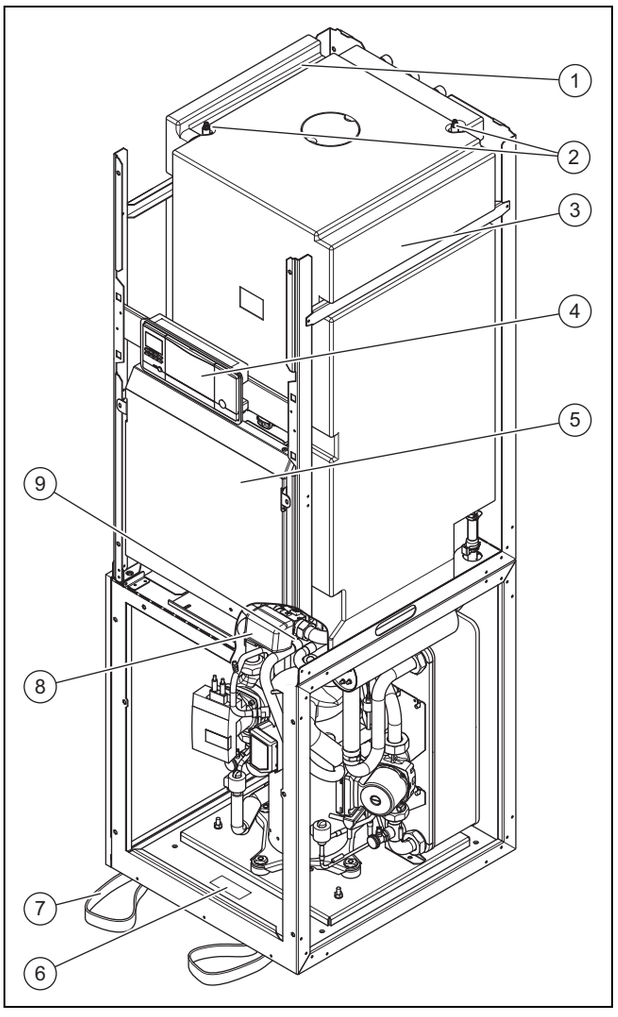
Quando la temperatura nel circuito di riscaldamento del riscaldamento elettrico complementare supera la temperatura massima, il limitatore di temperatura di sicurezza spegne il riscaldamento elettrico complementare. Dopo un certo intervallo di attesa viene effettuato un nuovo tentativo di avvio del riscaldamento elettrico complementare . Viene emesso un messaggio di errore che può essere resettato solo premendo il tasto Reset oppure spegnendo e riaccendendo la pompa di calore.

– Max. temperatura circuito di riscaldamento: 85 °C

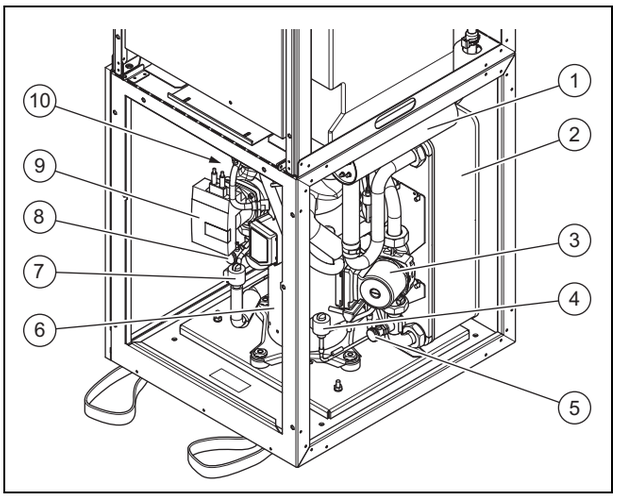
4 Descrizione del prodotto

4.1 Struttura prodotto

4.1.1 Vista frontale aperta

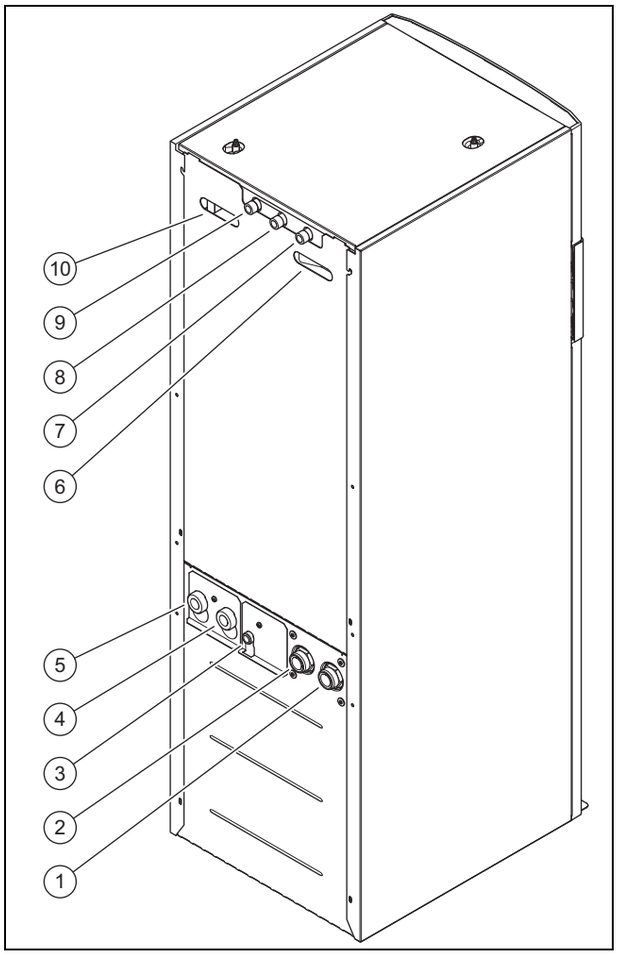


1	Canalina	6	Targhetta del modello
2	Valvola di disaerazione bollitore	7	Anelli portanti per il trasporto
3	Bollitore ad accumulo	8	Valvola di commutazione riscaldamento/carica del bollitore
4	Quadro di comando	9	Valvola a 4 vie
5	Scatola di comando		



1	Riscaldamento elettrico complementare	6	Compressore
2	Condensatore	7	Valvola di espansione elettronica
3	Pompa di riscaldamento	8	Rubinetto di riempimento e svuotamento circuito miscela incongelabile
4	Valvola elettronica di espansione EVI (iniezione circuito intermedio)	9	Pompa della miscela incongelabile
5	Rubinetto di riempimento e svuotamento circuito di riscaldamento	10	Vaporizzatore (non visibile)

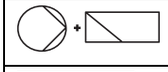
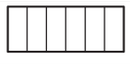
4.1.2 Vista posteriore

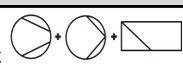


1 Allacciamento: dalla pompa di calore alla sorgente di calore (miscela antigelo fredda, B)
2 Allacciamento: dalla sorgente di calore alla pompa di calore (miscela antigelo calda, A)
3 Allacciamento vaso di espansione a membrana circuito di riscaldamento
4 Ritorno del riscaldamento
5 Mandata del riscaldamento
6 Maniglia incassata con condotto cavi
7 Raccordo ricircolo
8 Raccordo dell'acqua fredda
9 Raccordo dell'acqua calda
10 Maniglia ad incasso

4.2 Indicazioni sulla targhetta del modello

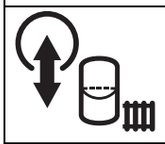
La targhetta del tipo principale si trova dietro al rivestimento anteriore sulla copertura anteriore del circuito frigorigeno.

Indicazioni sulla targhetta del modello	Significato
	Tensione misurata del compressore
	Tensione misurata di pompe e centralina
	Tensione misurata riscaldamento supplementare
P max	Potenza nominale max.

Indicazioni sulla targhetta del modello	Significato
P max 	Potenza misurata di compressore, pompe e centralina max.
P max	Potenza misurata riscaldamento complementare max.
I max +	Corrente di spunto max.
	Serbatoio del bollitore, quantità riempita, pressione consentita
	Tipo di refrigerante, quantità, sovrappressione nominale ammessa
COP B0/W35 /W45 /W55	Coefficiente di rendimento (Coefficient of Performance) per temperatura della miscela incongelabile X° C e temperatura di mandata del riscaldamento XX° C
B0/W35 /W45 /W55	Potenza termica con una temperatura della miscela incongelabile di X° C e una temperatura di mandata del riscaldamento di XX° C
COP A2/W35, A7/W35, A7/W45, A7/W55	Coefficiente di rendimento (Coefficient of Performance) per temperatura dell'aria X° C e temperatura di mandata del riscaldamento XX °C
EER A35/W18	Coefficiente di rendimento (Energy Efficiency Ratio) per temperatura dell'aria XX °C e temperatura di mandata del riscaldamento XX °C
A2/W35, A7/W35, A7/W45, A7/W55	Potenza termica per temperatura dell'aria X° C e temperatura di mandata del riscaldamento XX °C
A35/W18	Potenza di raffrescamento per temperatura dell'aria XX° C e temperatura di mandata del riscaldamento XX °C
COP W10/W35 /W45 /W55	Coefficiente di rendimento (Coefficient of Performance) per temperatura dell'acqua di falda XX °C e temperatura di mandata del riscaldamento XX °C
W10/W35 /W45 /W55	Potenza termica per temperatura dell'acqua di falda XX °C e temperatura di mandata del riscaldamento XX °C
V	Tensione di rete
Hz	Frequenza di rete
W	Potenza assorbita
IP	Classe di protezione
	Codice a barre con numero di serie Cifre da 7 a 16 = codice di articolo del prodotto

Indicazioni sulla targhetta del modello	Significato
	Leggere le istruzioni
	Sicurezza controllata dall'Associazione degli elettrotecnici tedeschi
	Associazione degli elettrotecnici tedeschi Electromagnetic Compatibility

4.3 Spiegazioni sugli adesivi del prodotto

Simbolo sulla decalcomania	Significato
	Allacciamento acqua calda
	Allacciamento acqua fredda
	Allacciamento ricircolo
	Raccordo mandata del riscaldamento
	Raccordo ritorno del riscaldamento
	Allacciamento vaso di espansione a membrana riscaldamento
	Allacciamento dalla sorgente di calore alla pompa di calore (miscela incongelabile calda)
	Allacciamento dalla pompa di calore alla sorgente di calore (miscela incongelabile fredda)
	Sorgente di calore miscela incongelabile
	Tempo di blocco gestore servizi energetici

4.4 Nome del tipo e matricola

La denominazione di modello e il numero di serie si trovano su una targhetta dietro allo sportello anteriore e sopra la targhetta di modello principale. Le cifre dalla settima alla sedicesima della matricola costituiscono il codice di articolo.

4.5 Marcatura CE

Con la codifica CE viene certificato che i prodotti con i dati riportati sulla targhetta del modello soddisfano i requisiti fondamentali delle direttive pertinenti in vigore.

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

5 Montaggio

5.1 Controllo della fornitura

1. Rimuovere con cautela l'imballo e l'imbottitura senza danneggiare alcuna parte del prodotto.
2. Controllare la completezza della fornitura.

Quantità	Denominazione
1	Pompa di calore
1	Kit di raccordo composto da – 2 guarnizioni piatte (giallo/verde) per il circuito di riscaldamento – 4 guarnizioni piane da 3/4″ per vasi di espansione del riscaldamento e allacciamenti per acqua potabile – 2 guarnizioni O-Ring per circuito misc. incong.
1	Valvola di sicurezza per circuito miscela incongelabile, 1/2", 3 bar
1	Imballo complementare documentazione

5.2 Scelta del luogo d'installazione

► Scegliere un locale asciutto normalmente non soggetto a gelo, che non superi la massima altezza di installazione e che abbia una temperatura non inferiore e non superiore alla temperatura ambiente ammessa.
  – Temperatura ambiente ammessa: 7 … 25 °C
  – Umidità dell'aria relativa consentita: 40 … 75 %

► Accertarsi che il locale d'installazione abbia il volume minimo richiesto.

Pompa di calore	Quantità di riempimento refrigerante R 410 A	Locale d'installazione minimo
VWF 58/4	1,50 kg	3,41 m³
VWF 88/4	2,40 kg	5,45 m³
VWF 118/4	2,50 kg	5,68 m³

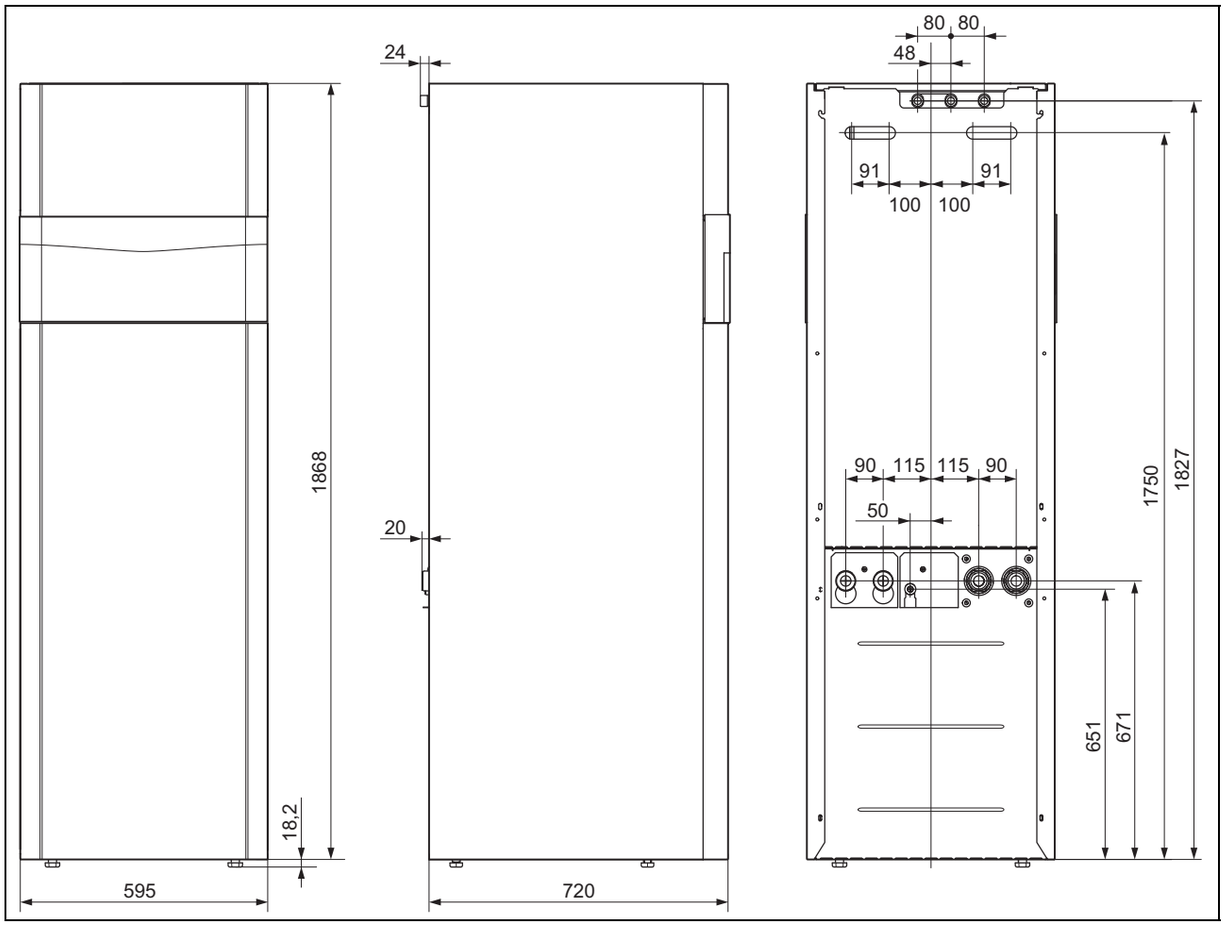
► Verificare che sia possibile rispettare le distanze minime richieste.

► Nella scelta del luogo di installazione, ricordare che la pompa di calore durante il funzionamento può trasmettere oscillazioni al pavimento o a pareti che si trovano nelle vicinanze.

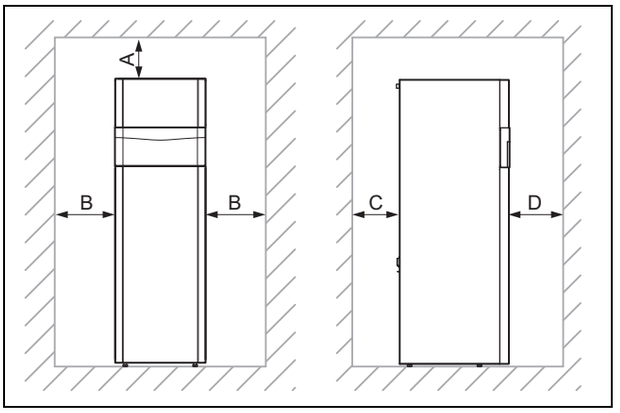
5 Montaggio

- ► Accertarsi che il pavimento sia piano e abbia una portata sufficiente a sostenere il peso della pompa di calore e del boiler ad accumulo.
- ► Assicurare una corretta posa delle tubazioni (sia dal lato della miscela incongelabile e dell'acqua calda, sia dal lato riscaldamento).

5.3 Dimensioni



5.4 Distanze minime



	Distanza minima
A	50 mm
B	300 mm
C	250 mm
D	300 mm

► Mantenere le distanze minime sopra indicate per facilitare gli interventi di manutenzione.

5.5 Trasporto della pompa di calore

Precauzione!
Rischio di danni a causa di un trasporto improprio!

Indipendentemente dal tipo di trasporto, la pompa di calore non deve essere mai inclinata di oltre 45°. Nel successivo funzionamento possono aversi altrimenti anomalie nel circuito del refrigerante. In casi gravi ciò può avere come conseguenza un guasto all'intero impianto.

► Durante il trasporto non inclinare mai la pompa di calore di oltre 45°.

► Se lo spazio disponibile non consente l'inserimento completo, dividere il prodotto in due moduli. (→ Pagina 18)
► Trasportare il prodotto nel luogo d'installazione. Per il trasporto utilizzare le maniglie incassate sulla parte posteriore e anelli portanti posti anteriormente nella parte inferiore.
► Trasportare il prodotto con un carrello adeguato. Collocare il carrello solo verso la parte posteriore poiché in questo modo la distribuzione del peso è più favorevole. Fissare il prodotto con un cinghia.
► Utilizzare una rampa per far scendere il carrello dal pallet, ad es. una trave in legno o un'asse stabile.

5.5.1 Utilizzo degli anelli portanti

1. Smontare il rivestimento frontale. (→ Pagina 17)

Pericolo!
Pericolo di lesioni causato dal ripetuto utilizzo degli anelli portanti!

A causa dell'invecchiamento del materiale, gli anelli portanti non sono adatti per essere riutilizzati in caso di un successivo trasporto.

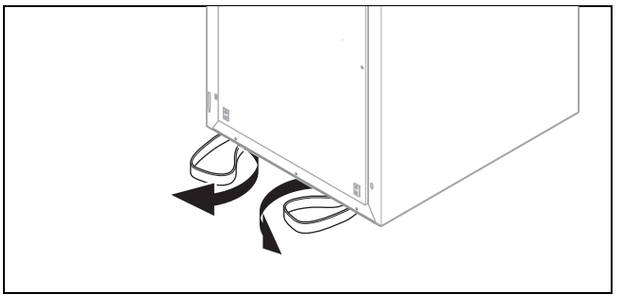
► Dopo la messa in servizio del prodotto rimuovere gli anelli portanti.

Pericolo!
Pericolo di lesioni durante il trasporto causato dalla rottura degli anelli portanti!

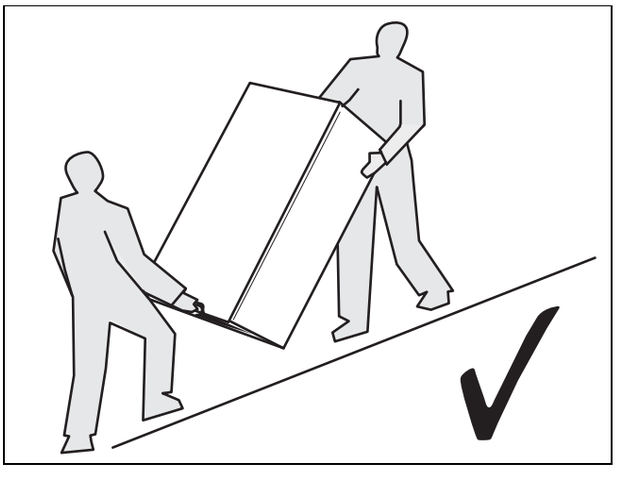
È possibile che gli anelli portanti si rompano durante il trasporto con il rivestimento anteriore montato.

► Smontare il rivestimento anteriore prima di utilizzare gli anelli portanti.

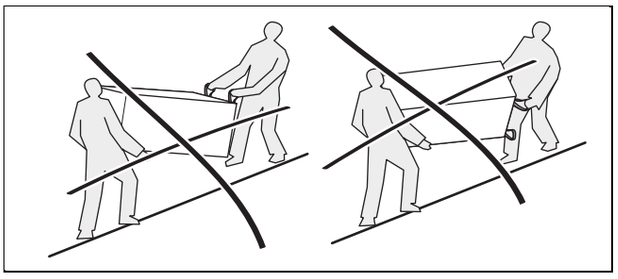
2. Per un trasporto sicuro utilizzare entrambi gli anelli portanti sui due piedi anteriori del prodotto.



3. Ruotare in avanti gli anelli portanti che si trovano sotto al prodotto..
4. Assicurarsi che i piedi siano avvitati fino all'arresto in modo che gli anelli portanti siano mantenuti in posizione.

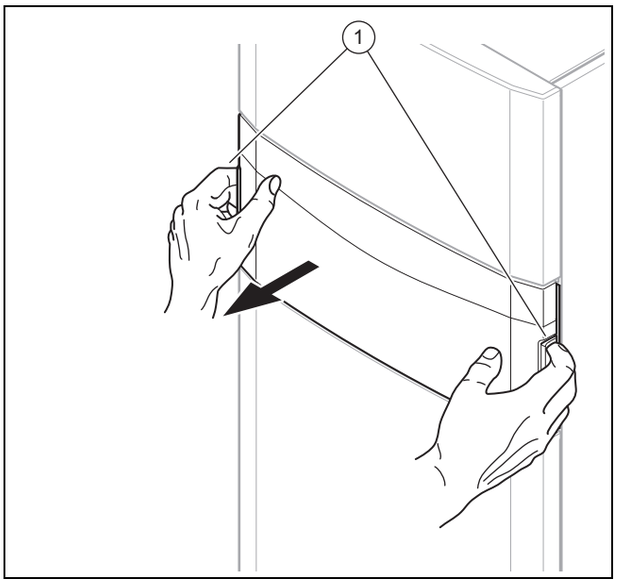


5. Trasportare sempre il prodotto come raffigurato sopra.

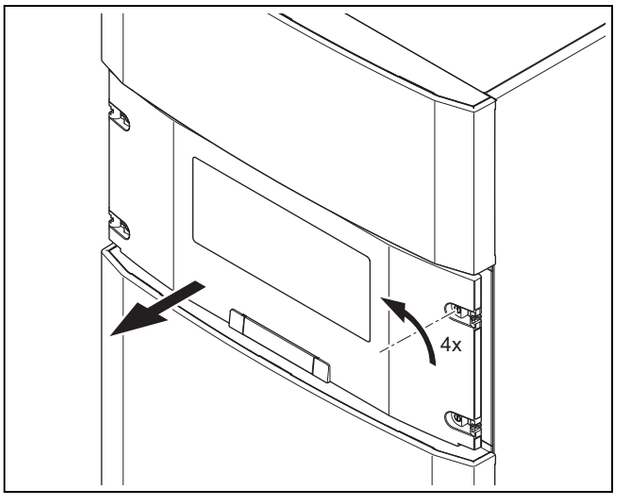


6. Mai trasportare il prodotto come raffigurato sopra.

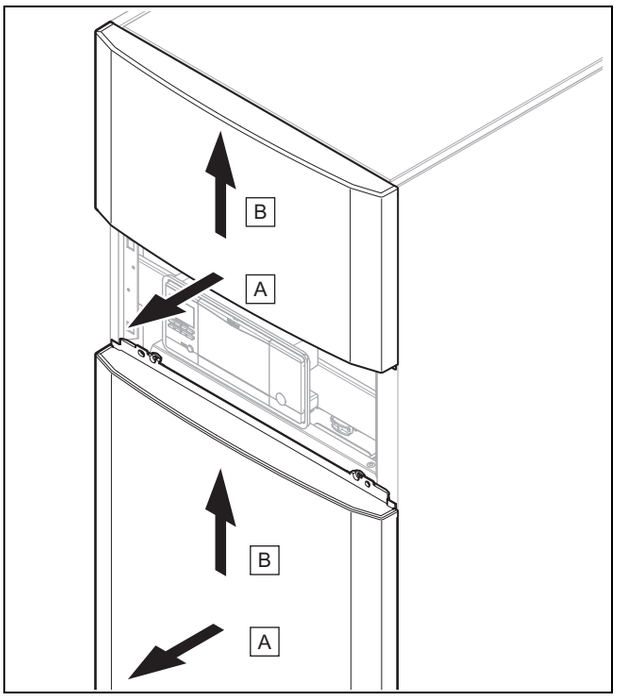
5.6 Smontaggio del rivestimento frontale



1. Smontare lo sportello anteriore del quadro di comando inserendo entrambe le mani nelle maniglie a incasso ed estrarlo tirando in avanti.

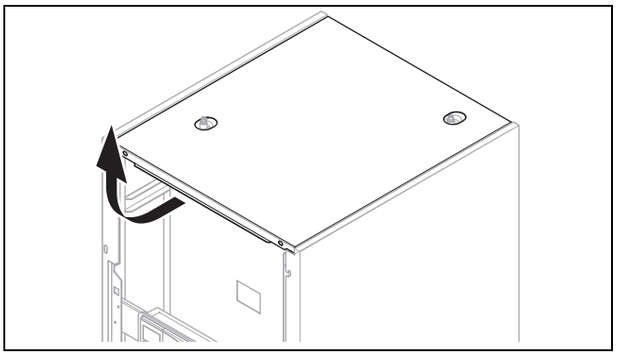


2. Ruotare le quattro viti ognuna di un quarto di giro ed estrarre la copertura del quadro di comando tirandola in avanti.



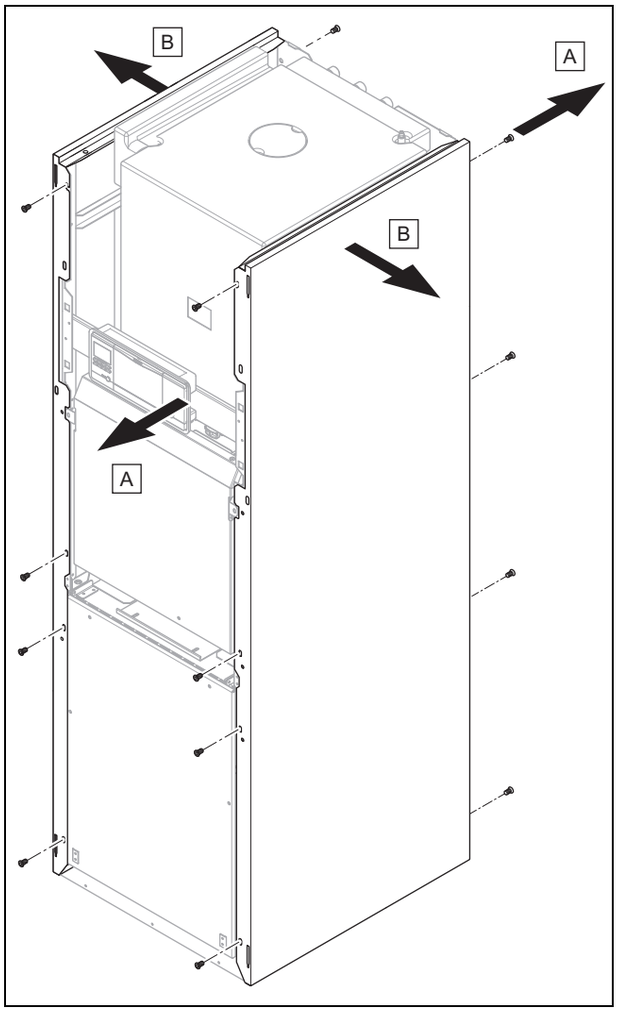
3. Tirare la parte superiore e la parte inferiore del rivestimento anteriore un po' in avanti ed estrarlo tirandolo verso l'alto.

5.7 Smontaggio coperchio del rivestimento



► Tirare il coperchio del rivestimento un po' in avanti e sollevarlo.

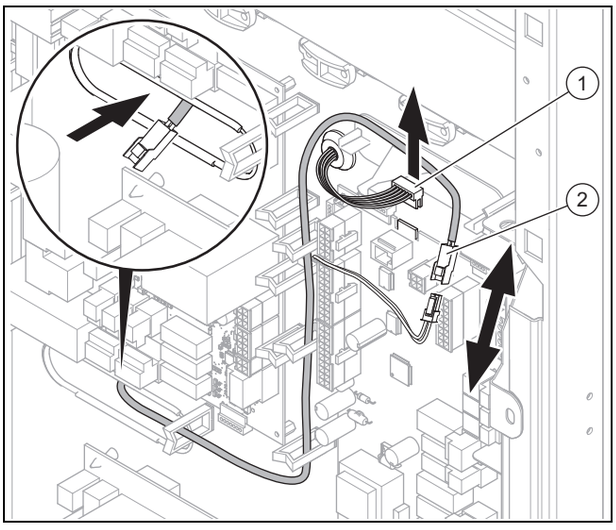
5.8 Smontaggio rivestimenti laterali



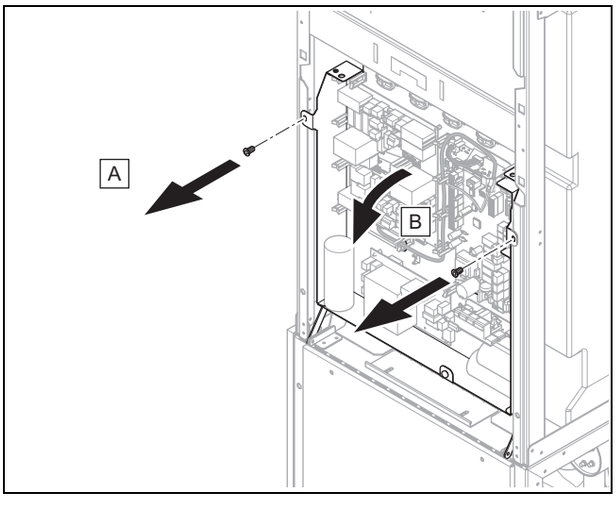
1. Per smontare un rivestimento laterale svitare le 4 viti anteriori e le 4 viti posteriori.
2. Staccare il rivestimento laterale.

5.9 All'occorrenza, dividere il prodotto in due moduli

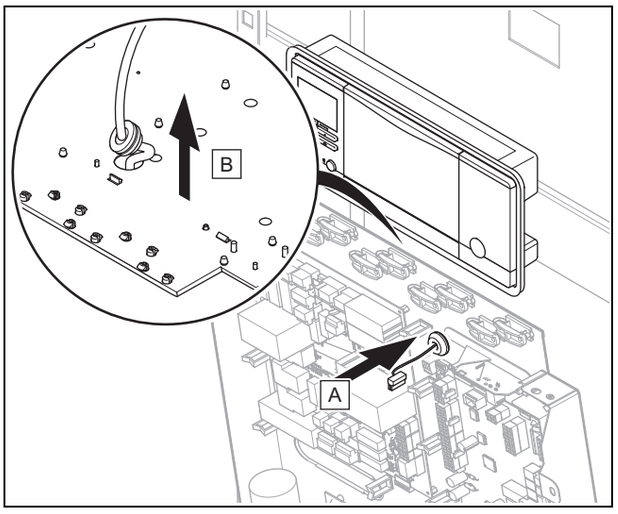
1. Smontare i rivestimenti laterali. (→ Pagina 18)
2. Aprire l'alloggiamento della scheda comando. (→ Pagina 27)



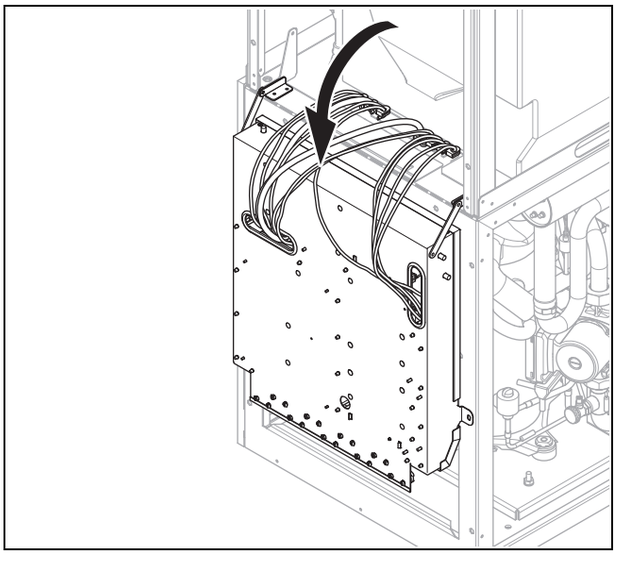
3. Estrarre il connettore del quadro di comando **(1)** dalla scheda elettronica della centralina e scollegare l'allacciamento a spina della sonda di temperatura bollitore **(2)**.
4. Staccare il cavo della sonda di temperatura bollitore dai sostegni dei cavi e farlo scorrere all'indietro tramite l'incavo nella parete posteriore dell'alloggiamento della scheda di comando.



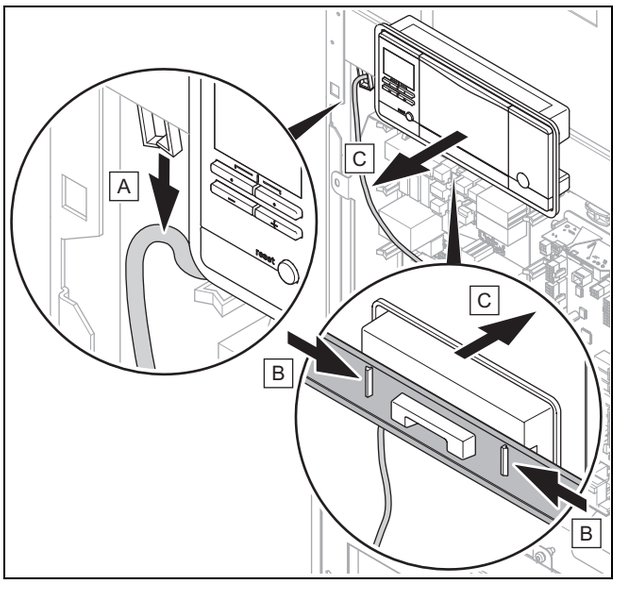
5. Svitare le due viti.
6. Ribaltare l'alloggiamento della scheda di comando leggermente in avanti.



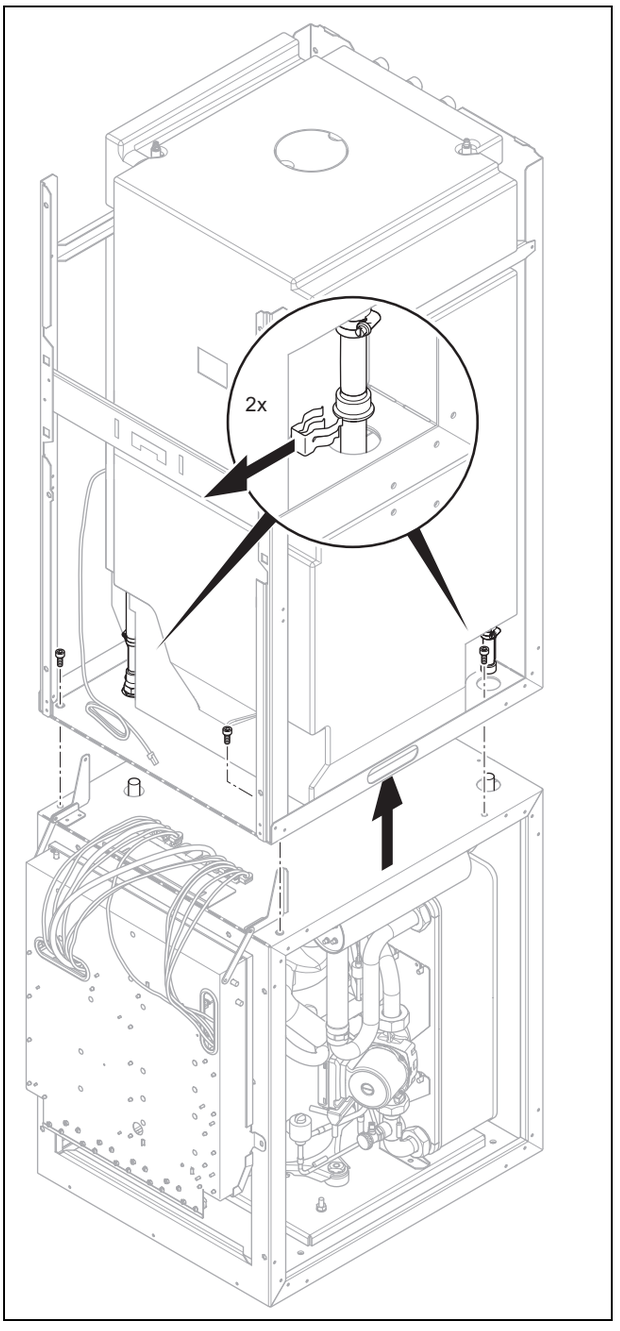
7. Staccare il manicotto in gomma dalla parete posteriore dell'alloggiamento della scheda di comando e tirare all'indietro il cavo del quadro di comando incluso il connettore facendolo fuoriuscire dall'alloggiamento stesso.



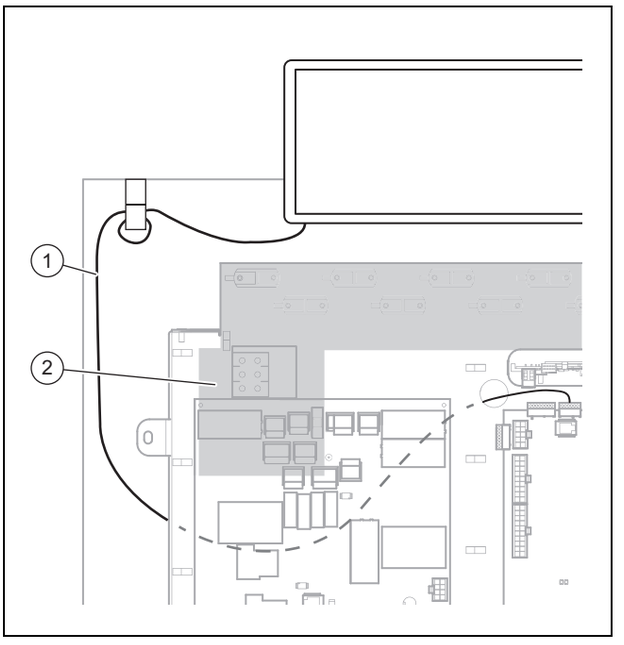
8. Ribaltare l'alloggiamento della scheda di comando completamente verso il basso.



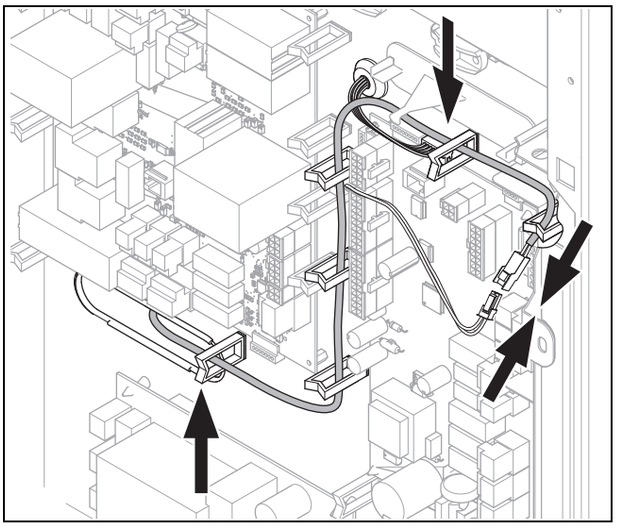
9. Staccare il cavo del quadro di comando dal condotto cavi e sfilarlo. Staccare il quadro di comando dal supporto e rimuoverlo.



10. Staccare su entrambi i lati le graffe di collegamento della mandata e del ritorno del riscaldamento con il bollitore.
11. Svitare le quattro viti di collegamento di entrambi i moduli.
12. Sollevare il modulo superiore dal modulo inferiore.
13. Trasportare le parti del prodotto al luogo di installazione. (→ Pagina 16)
14. Installare il prodotto. (→ Pagina 21)
15. Montare il modulo superiore sul modulo inferiore e ripristinare i collegamenti.
16. In ogni caso rimontare tutte le viti di collegamento dei moduli.
17. Montare il quadro di comando.
18. Ripristinare i collegamenti elettrici scollegati.
19. Ribaltare nuovamente verso l'alto l'alloggiamento della scheda di comando e fissarlo.

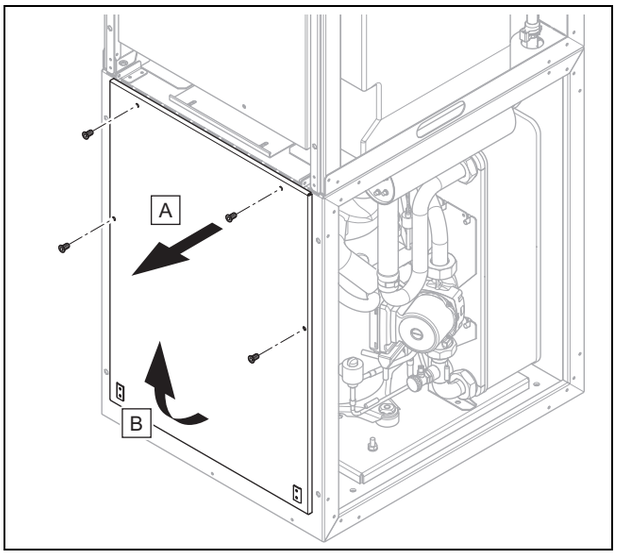


20. Posare il cavo del quadro di comando **(1)** in modo tale che, ribaltando l'alloggiamento della scheda di comando, si trovi al di fuori del campo evidenziato **(2)**.
21. Ribaltare nuovamente verso l'alto l'alloggiamento della scheda di comando e fissarlo.



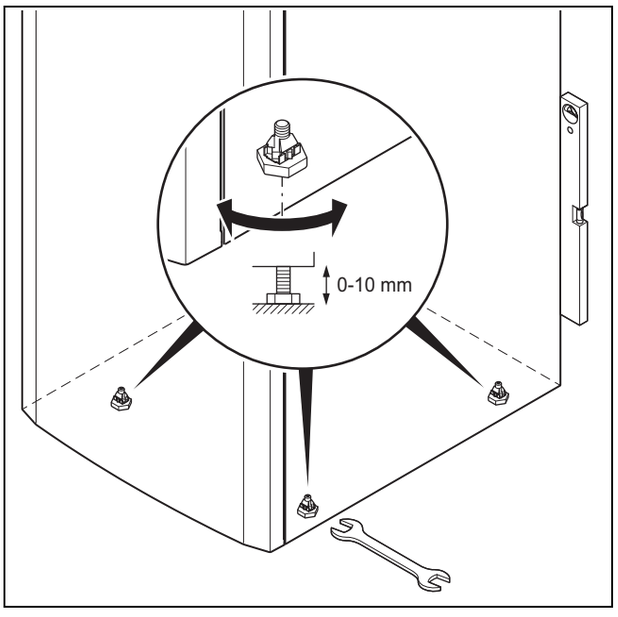
22. Fare attenzione al corretto passaggio dei cavi nell'alloggiamento della scheda di comando e alla giusta sequenza degli incapsulamenti dei cavi nella lamiera a pettine.
23. Montare il coperchio della scheda di comando.

5.10 Eventuale smontaggio della copertura del circuito frigorigeno



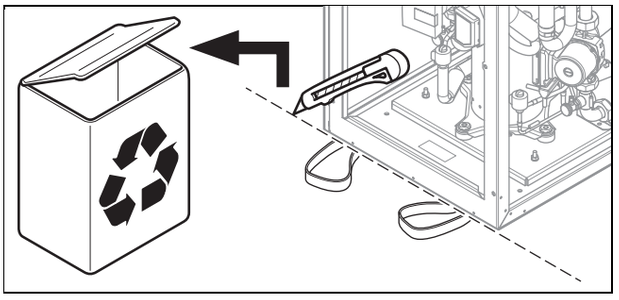
1. Togliere le quattro viti.
2. Tirare la copertura superiore del circuito frigorigeno in avanti e sollevarla dal condotto.

5.11 Installazione del prodotto



► Allineare orizzontalmente il prodotto regolando i piedini.

5.12 Rimozione degli anelli portanti



► Tagliare gli anelli portanti e gettarle.

6 Esecuzione dell'installazione idraulica

Avvertenza
Lo schema idraulico si trova in → manuale dello schema idraulico .

1. Se si desidera utilizzare raffreddamento attivo con la fonte di calore terreno, verificare che il foro/ sonda di terra sia adatto allo scopo e seguire direttive e le leggi nazionali. È vietato l'uso di collettori di terra in prossimità della superficie con raffreddamento attivo.
2. Sciacquare accuratamente l'impianto di riscaldamento prima di collegare la pompa di calore prodotto per rimuovere eventuali residui che possono depositarsi nella pompa di calore e possono causare danneggiamenti!
3. Installare le tubazioni di collegamento esenti da tensione, conformemente ai disegni quotati e di collegamento.
   – Per evitare un trasferimento del rumore, non collocare le fascette a parete per il fissaggio della tubazione del circuito di riscaldamento e di quella della miscela incongelabile in una posizione troppo vicina alla pompa di calore.
   – Invece di fascette a parete, utilizzare eventualmente dei collari per impianti di refrigerazione con isolamento in gomma aggiuntivo ed eventualmente tubi flessibili armati (tubi in gomma armati).
   – Per evitare perdite di pressione eccessive, non utilizzare tubi flessibili corrugati in acciaio inox .
   – Eventualmente utilizzare adattatori di allacciamento orizzontali o ad angolo retto presenti tra gli accessori.

Avvertenza
Il compressore della pompa di calore dispone di un doppio disaccoppiamento acustico. Le normali oscillazioni del circuito frigorigeno vengono in tal modo eliminate. In certe condizioni possono aversi tuttavia oscillazioni residue.

4. Montare nell'impianto di riscaldamento valvole di sfiato automatiche.

6 Esecuzione dell'installazione idraulica

6.1 Requisiti del circuito di riscaldamento

In tutti gli impianti di riscaldamento deve essere garantita la quantità minima di acqua di riscaldamento (35 % della portata nominale, vedere tabella Dati tecnici).

Negli impianti di riscaldamento dotati di valvole a regolazione prevalentemente termostatica o elettrica, è necessario garantire nella pompa di calore un sufficiente flusso continuo.

6.2 Collegamento della pompa di calore al circuito di riscaldamento

Precauzione!

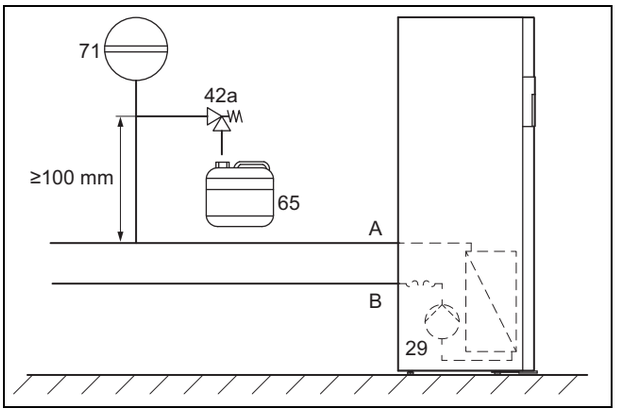
Pericolo di danni per il deposito di magnetite.

Negli impianti di riscaldamento con tubi di acciaio, superfici di riscaldamento statiche e/o impianti con bollitore tampone, con grandi quantità d'acqua può aversi la formazione di magnetite.

- ► Inserire un filtro magnetico a protezione della pompa interna al prodotto.
- ► Durante la selezione prestare attenzione alla perdita di pressione del filtro magnetico.
- ► Il filtro deve essere collocato direttamente nella zona del ritorno verso la pompa di calore.

1. Installare un vaso d'espansione a membrana sull'allacciamento previsto della pompa di calore.
2. Installare una valvola di sicurezza (almeno DN 20, pressione di apertura 3 bar) con manometro.
3. Installare il tubo flessibile della valvola di sicurezza in un ambiente senza pericolo di gelo e farlo sboccare in imbuto di scarico aperto che sia visibile.
4. Installare un separatore di aria/sporcizia sul ritorno del circuito di riscaldamento.
5. Collegare la mandata del riscaldamento al corrispondente raccordo della pompa di calore.
6. Collegare il ritorno del riscaldamento al corrispondente raccordo della pompa di calore.
7. Isolare tutti i tubi del circuito di riscaldamento e i raccordi della pompa di calore con una barriera alla diffusione di vapore per evitare che nel modo raffreddamento si scenda al di sotto il punto di rugiada.

6.3 Collegamento della pompa di calore al circuito della miscela incongelabile



29	Pompa della miscela incongelabile	A	Dalla sorgente di calore alla pompa di calore (miscela incongelabile calda)
42a	Valvola di sicurezza miscela incongelabile	B	Dalla pompa di calore alla sorgente di calore (miscela incongelabile fredda)
65	Contenitore di raccolta della miscela incongelabile		
71	Vaso di espansione a membrana miscela incongelabile		

1. Installare un vaso di espansione a membrana miscela incongelabile.
2. Controllare la precompressione del vaso di espansione a membrana miscela incongelabile ed event. regolarla.
3. Installare una valvola di sicurezza per il circuito della miscela incongelabile (pressione di apertura 3 bar).
4. Installare un separatore dell'aria automatico nel circuito della miscela incongelabile.
5. Installare un contenitore di raccolta della miscela incongelabile.
6. Rimuovere i tappi dai raccordi della miscela incongelabile. Essi non sono più necessari e possono essere smaltiti a regola d'arte.
7. Collegare le tubazioni della miscela incongelabile alla pompa di calore.
8. Isolare le tubazioni della miscela incongelabile e i raccordi della pompa di calore con una barriera al vapore.

Avvertenza

Vaillant consiglia l'installazione della stazione di riempimento di miscela incongelabile per pompe di calore (non necessaria per l'installazione del modulo acqua freatica). In questo modo è possibile effettuare lo sfiato parziale preventivo del circuito di miscela incongelabile, ad es. della mandata e del ritorno del circuito di miscela incongelabile fino al prodotto.

6.4 Collegamento idraulico nell'impianto

6.4.1 Installazione di circuiti di riscaldamento con collegamento diretto

1. Installare i componenti idraulici conformemente ai requisiti locali e analogamente agli esempi degli schemi di impianto, → istruzioni di installazione del sistema.
2. Collegare il circuito di riscaldamento a pannelli radianti o il distributore del circuito di riscaldamento direttamente alla pompa di calore.
3. Collegare un termostato limite di sicurezza per garantire la funzione di protezione del pavimento della pompa di calore. (→ Pagina 28)
4. Verificare che sia assicurata una quantità minima di acqua in circolazione.
   – Quantità minima di acqua in circolazione: 35 % della portata volumetrica nominale

6.4.2 Collegamento della pompa di calore al circuito dell'acqua calda sanitaria

1. In caso di installazione resistente alla pressione, nella tubazione dell'acqua fredda installare una valvola di sicurezza di tipo omologato (pressione di apertura max. 10 bar) e una valvola di non ritorno.
2. In una zona priva di gelo installare la tubazione di sfiato della valvola di sicurezza avente dimensioni pari all'apertura di uscita. Accertarsi che la tubazione di sfiato abbia una lunghezza massima di due metri, non più di due curve e sia in pendenza. Sincerarsi che la valvola di sicurezza non possa essere bloccata dalla pompa di calore e sia ben accessibile.

7 Riempimento e sfiato del circuito

7.1 Riempimento e sfiato del circuito di riscaldamento

7.1.1 Controllo e trattamento dell'acqua di riscaldamento/acqua di riempimento e di rabbocco

Precauzione!

Rischio di un danno materiale causato dall'utilizzo di acqua di riscaldamento di bassa qualità

► Accertarsi che la qualità dell'acqua di riscaldamento sia sufficiente.

► Prima di riempire o rabboccare l'impianto, controllare la qualità dell'acqua di riscaldamento.

Controllare la qualità dell'acqua di riscaldamento

► Prelevare un po' d'acqua dal circuito di riscaldamento.
► Controllare l'aspetto dell'acqua di riscaldamento.
► Se si riscontrano delle sostanze sedimentate, si deve defangare l'impianto.
► Controllare con una barra magnetica la presenza della magnetite (ossido di ferro).
► Se si rileva la presenza di magnetite, pulire l'impianto e adottare adeguate misure di protezione dalla corrosione. Oppure montare un filtro magnetico.
► Controllare il valore di pH dell'acqua prelevata a 25 °C.
► Se si riscontrano valori inferiori a 8,2 o superiori a 10,0 pulire l'impianto e trattare l'acqua di riscaldamento.
► Assicurarsi che nell'acqua di riscaldamento non possa penetrare ossigeno.

Controllo dell'acqua di riempimento e di rabbocco

► Misurare la durezza dell'acqua di riempimento e rabbocco prima di riempire l'impianto.

Trattamento dell'acqua di riempimento e di rabbocco

► Per il trattamento dell'acqua di riempimento e di rabbocco, attenersi alle norme nazionali in vigore e alle regolamentazioni tecniche.

Se le norme nazionali e le regolamentazioni tecniche non prevedono requisiti più restrittivi, vale quanto segue:

Il trattamento dell'acqua di riscaldamento è richiesto

– Se la somma totale dell'acqua di riempimento e aggiunta durante l'utilizzo dell'impianto supera il triplo del volume nominale dell'impianto di riscaldamento o
– se non vengono rispettati i valori limite orientativi indicati nelle tabelle seguenti oppure
– se il valore di pH dell'acqua di riscaldamento è inferiore a 8,2 o superiore a 10,0.

Validità: Italia

O Svizzera

Potenza termica totale	Durezza dell'acqua per volume specifico dell'impianto[1)]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³
< 50	< 30	< 3	20	2	0,2	0,02
da > 50 a ≤ 200	20	2	15	1,5	0,2	0,02
da > 200 a ≤ 600	15	1,5	0,2	0,02	0,2	0,02
> 600	0,2	0,02	0,2	0,02	0,2	0,02

1) Litri capacità nominale/potenza termica; negli impianti con più caldaie va utilizzata la potenza termica singola minore.

Validità: Italia

O Svizzera

Precauzione!

Rischio di danni materiali per l'aggiunta di additivi non adatti all'acqua di riscaldamento!

Le sostanze additive non adattate possono causare alterazioni degli elementi costruttivi, rumori durante il modo riscaldamento ed eventualmente provocare altri danni.

► Non utilizzare sostanze antigelo e anticorrosione inadeguate, né biocidi o sigillanti.

Usando correttamente i seguenti additivi, non sono state notate nei prodotti delle incompatibilità.

► In caso di utilizzo seguire assolutamente le istruzioni dei produttori degli additivi.

Per la compatibilità di qualsiasi additivo nel resto dell'impianto di riscaldamento e per l'efficacia non si assume alcuna responsabilità.

Additivi per la pulizia (dopo l'impiego è necessario sciacquare)

– Adey MC3+
– Adey MC5
– Fernox F3
– Sentinel X 300
– Sentinel X 400

Additivi che rimangono nell'impianto

– Adey MC1+
– Fernox F1
– Fernox F2
– Sentinel X 100
– Sentinel X 200

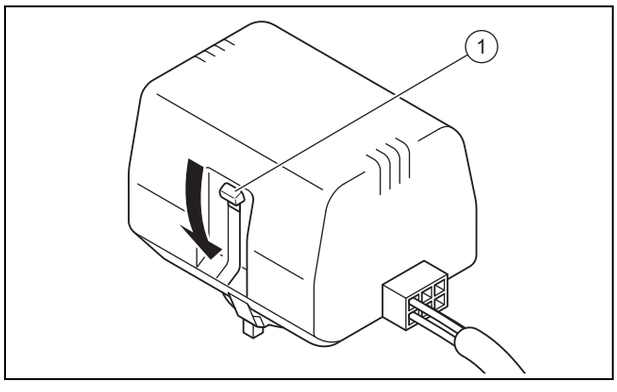
Additivi antigelo che rimangono nell'impianto

– Adey MC ZERO
– Fernox Antifreeze Alphi 11
– Sentinel X 500

► Informare l'utente sulle misure da adottare in presenza di questi additivi.
► Informare l'utilizzatore sul comportamento da adottare per la protezione antigelo.

7.1.2 Riempimento e sfiato dell'impianto di riscaldamento

1. Aprire tutte le valvole termostatiche dell'impianto di riscaldamento ed eventualmente tutte le altre valvole di intercettazione.
2. Verificare la tenuta di tutti i raccordi e dell'intero impianto di riscaldamento.

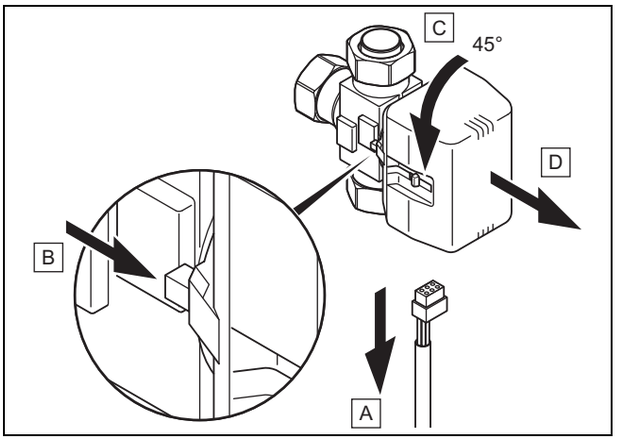


3. Spingere la leva bianca di commutazione **(1)** sulla testa motore della valvola selettrice fino a quando non si innesta in posizione centrale, per portare la valvola selettrice riscaldamento/carica del bollitore in posizione centrale.
   ◁ In questo modo entrambe le vie sono aperte con conseguente miglioramento del processo di riempimento, in quanto l'aria presente nel sistema può defluire.
4. Collegare un tubo flessibile di riempimento a un rubinetto dell'acqua.
5. Rimuovere il tappo a vite della valvola di riempimento e di scarico del circuito di riscaldamento e fissare l'estremità libera del tubo di riempimento.
6. Aprire la valvola di riempimento e di scarico del circuito di riscaldamento.
7. Aprire lentamente il rubinetto dell'acqua.
8. Lasciare scorrere l'acqua finché sul manometro (in loco) non viene raggiunta una pressione dell'impianto di riscaldamento di circa 1,5 bar.
9. Chiudere la valvola di riempimento e di scarico del circuito di riscaldamento.
10. Sfiatare il circuito di riscaldamento in corrispondenza dei punti previsti.
11. Spurgare la pompa riscaldamento tramite la relativa vite di scarico.
12. Attivare le valvole di sfiato sopra il bollitore integrato subito all'inizio del riempimento in modo che l'aria possa defluire subito.

Avvertenza
È possibile anche montare lo sfiatatore automatico di miscela incongelabile (accessorio del collettore aria/miscela incongelabile) sulle valvole di sfiato manuali del bollitore integrato.

13. Controllare nuovamente la pressione dell'acqua nel circuito di riscaldamento (eventualmente ripetere la procedura di riempimento).
14. Staccare il tubo di riempimento dalla valvola di riempimento e di scarico e riapplicare il tappo a vite.

Spostamento della valvola di commutazione Riscaldamento/Carica del bollitore in posizione di partenza



15. Staccare il cavo di alimentazione della corrente dalla scatola del motore della valvola di commutazione **(A)**.
16. Premere la leva di sicurezza **(B)**.
17. Ruotare la scatola del motore di 45° **(C)**.
18. Rimuovere la scatola del motore **(D)**.

Avvertenza
In questo modo la molla nel corpo della valvola ritorna in posizione di partenza.

19. Ruotare di nuovo la scatola del motore sul corpo della valvola e collegare di nuovo il cavo di alimentazione di corrente.

Avvertenza

La leva di commutazione bianca sulla scatola del motore della valvola di commutazione deve essere ora nella posizione di partenza.

7.2 Riempimento e sfiato del circuito della miscela incongelabile

7.2.1 Miscelazione della miscela incongelabile

La miscela incongelabile è composta da acqua mescolata ad un concentrato di antigelo. Le miscele incongelabili ammesse sono in stretto rapporto con la loro regione d'impiego. Informarsi a questo proposito presso l'amministrazione responsabile.

Vaillant consente il funzionamento della pompa di calore solo con le cosiddette miscele incongelabili, il funzionamento con altri liquidi, ad es. con acqua pura, non è ammesso.

In alternativa è possibile ordinare a Vaillant anche le relative miscele pronte per pompe di calore.

- ► Utilizzare un contenitore per la miscelatura sufficientemente grande.
- ► Miscelare con attenzione il glicole etilenico con l'acqua.

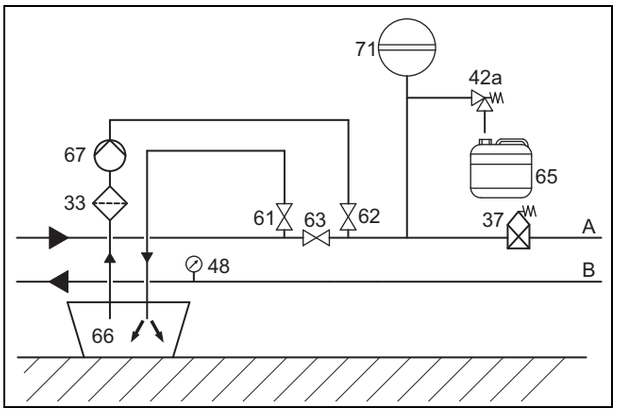
	Sorgente ambiente autorizzata	
	Terreno/modulo acque di falda	**Collettore aria/miscela incongelabile**
Parte di miscela incongelabile	30 % vol.	44 % vol.
Parte di acqua	70 % vol.	56 % vol.
Punto di congelamento* della miscela acquosa di glicole etilenico	-16 °C	-30 °C
Protezione dal freddo** della miscela acquosa di glicole etilenico	-18 °C	-33,5 °C
* Punto di congelamento	A partire da questa temperatura nella miscela incongelabile si formano i primi cristalli di ghiaccio.	
** Protezione dal freddo	A questa temperatura la metà del volume del liquido è ghiacciato, è presente ghiaccio in frammenti.	

- ► Controllare il rapporto di miscelazione della miscela incongelabile.
  - – Materiale di lavoro: Rifrattometro

Per esigenze particolari, per la fonte di calore terreno sono ammessi da Vaillant anche i seguenti vettori termici:

- – Soluzione acquosa con 33% ± 1% vol. di glicole propilenico

7.2.2 Riempimento del circuito della miscela incongelabile



33	Filtro antisporco
37	Separatore automatico dell'aria
42a	Valvola di sicurezza miscela incongelabile
48	Manometro (opzionale)
61	Valvola di intercettazione
62	Valvola di intercettazione
63	Valvola di intercettazione
65	Contenitore di raccolta della miscela incongelabile
66	Serbatoio della miscela incongelabile
67	Pompa di riempimento
71	Vaso di espansione a membrana miscela incongelabile
A	Dalla sorgente di calore alla pompa di calore (miscela incongelabile calda)
B	Dalla pompa di calore alla sorgente di calore (miscela incongelabile fredda)

1. Montare un filtro antisporco **(33)** nella tubazione di mandata.
2. Collegare la tubazione di mandata della pompa di riempimento alla valvola di intercettazione **(62)**.
3. Chiudere la valvola di intercettazione **(63)**.
4. Aprire la valvola di intercettazione **(62)**.
5. Collegare alla valvola di intercettazione un tubo flessibile che sbocchi nella miscela incongelabile **(61)**.
6. Aprire la valvola di intercettazione **(61)**.

Precauzione!

Rischio di un danno materiale causato da errata direzione di riempimento.

Riempiendo la pompa della miscela incongelabile in senso opposto alla direzione del flusso si può generare un effetto turbina con danneggiamento dell'elettronica della pompa.

- ► Accertarsi che il riempimento della pompa della miscela incongelabile avvenga in direzione del flusso.

7. Immettere la miscela incongelabile con l'aiuto della pompa di riempimento **(67)** dal serbatoio della miscela incongelabile **(66)** nel circuito della miscela incongelabile.

7.2.3 Disaerazione circuito miscela incongelabile

1. Avviare la pompa di riempimento **(67)** per riempire e sciacquare il circuito della miscela incongelabile.
2. Limitare la potenza della pompa di riempimento per ridurre l'ingresso di aria nel circuito della miscela incongelabile.
3. Far funzionare la pompa di riempimento **(67)** per almeno 10 minuti per avere un riempimento e un risciacquo sufficienti.
4. Chiudere quindi le valvole di intercettazione **(61)** e **(62)** e spegnere la pompa di riempimento **(67)**.
5. Ripetere se necessario la procedura di risciacquo.
6. Aprire la valvola di intercettazione **(63)**.

7.2.4 Pressurizzazione del circuito della miscela incongelabile

1. Pressurizzare il circuito della miscela incongelabile con la pompa di riempimento **(67)**.

Avvertenza

Per un funzionamento corretto del circuito della miscela incongelabile è necessaria una pressione di riempimento di 0,17 MPa (1,7 bar). La valvola di sicurezza si apre a 0,3 MPa (3 bar).

2. Leggere la pressione su un manometro (in loco).
   – Campo di pressione di esercizio misc. incong.: 0,07 … 0,20 MPa (0,70 … 2,00 bar)
3. Pressurizzare il circuito della miscela incongelabile rabboccando la miscela con la pompa di riempimento aprendo la valvola di intercettazione **(62)**.
4. Se necessario, ridurre la pressione nel circuito della miscela incongelabile rilasciando tale liquido con la valvola di intercettazione **(61)**.
5. Controllare la pressione di riempimento del circuito della miscela incongelabile sul display della pompa di calore.
6. Ripetere se necessario la procedura.
7. Rimuovere i due tubi flessibili dalle valvole **(61)** e **(62)**.
8. Dopo la messa in funzione della pompa di calore, eseguire un'ulteriore disaerazione.
9. Contrassegnare il contenitore dei residui di miscela incongelabile con i dati relativi al tipo di miscela e alla concentrazione impostata.
10. Consegnare all'utente il serbatoio con la miscela incongelabile residua per la sua conservazione. Segnalare all'utente il rischio di ustioni in caso di manipolazione della miscela incongelabile.

8 Impianto elettrico

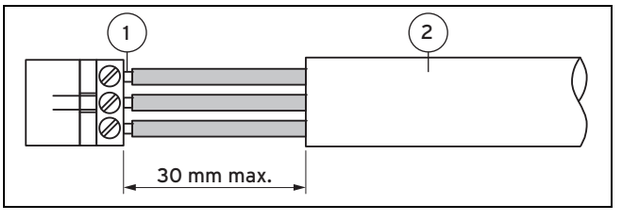
Pericolo!

Pericolo di morte a causa di elettrocuzione per il mancato funzionamento di un interruttore differenziale!

In determinati casi gli interruttori differenziali possono non funzionare.

► Se per garantire una protezione a norma per le persone e contro gli incendi è necessario un interruttore differenziale, utilizzare l'interruttore differenziale sensibile alle correnti impulsive di tipo A oppure un interruttore differenziale sensibile a correnti universali di tipo B.

► Osservare le condizioni tecniche di allacciamento per il collegamento alla rete di bassa tensione del gestore dell'energia elettrica.
► Determinare le sezioni trasversali del cavo necessarie sulla base dei valori indicati nei dati tecnici per la potenza nominale massima.
► Tener conto in ogni caso delle condizioni di installazione (in loco).
► Collegare il prodotto tramite un allacciamento fisso e un sezionatore elettrico con un'apertura di contatto di almeno 3 mm (ad esempio fusibili o interruttori di potenza).
► Installare il sezionatore elettrico nelle immediate vicinanze della pompa di calore.
► Collegare il prodotto, per l'alimentazione elettrica in base alla targhetta del modello, a una rete di corrente trifase a 400-V con il neutro e il conduttore di terra in fase.
► Proteggere questo collegamento con i valori precisi indicati nei dati tecnici.
► Nel caso in cui il gestore locale dei servizi energetici prescriva che la pompa di calore debba essere comandata tramite un segnale di blocco, montare un commutatore a sfioramento corrispondente a quello prescritto dal gestore di servizi energetici.
► Prestare attenzione a non superare la massima lunghezza delle linee della sonda, ad es. del ricevitore VRC DCF, di 50 m.
► Posare separatamente le linee di collegamento con tensione di rete e il cavo della sonda e il cavo bus a partire da una lunghezza di 10 m. Distanza minima tra linee a bassa tensione e di rete con cavi lunghi > 10 m: 25 cm. Se non è possibile utilizzare cavi schermati. Mettere lo schermo unilateralmente sulla lamiera dell'alloggiamento della scheda comando del prodotto.
► Non utilizzare i morsetti liberi della pompa di calore come morsetti di appoggio per ulteriori cablaggi.



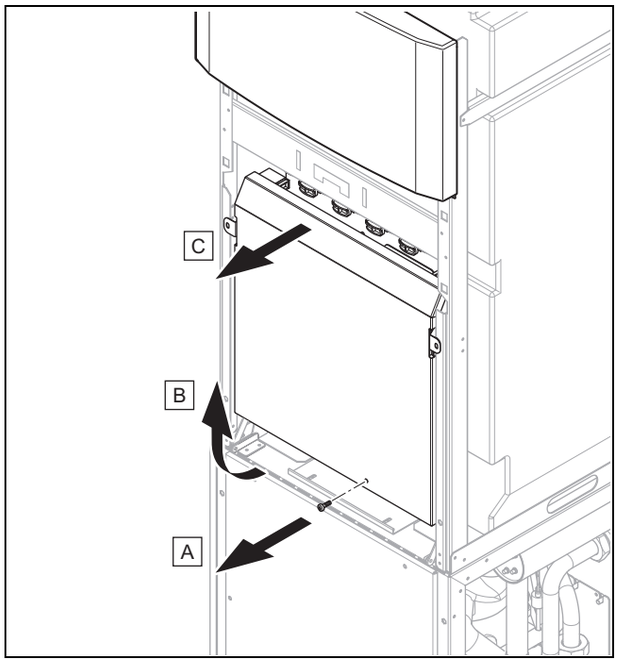
1 Fili di collegamento 2 Coibentazione

► Rimuovere il rivestimento esterno dei conduttori flessibili per un massimo di 3 cm.
► Fissare i fili nei morsetti di collegamento.
   – Coppia massima morsetti: 1,2 Nm

8.1 Posa dei cavi eBUS

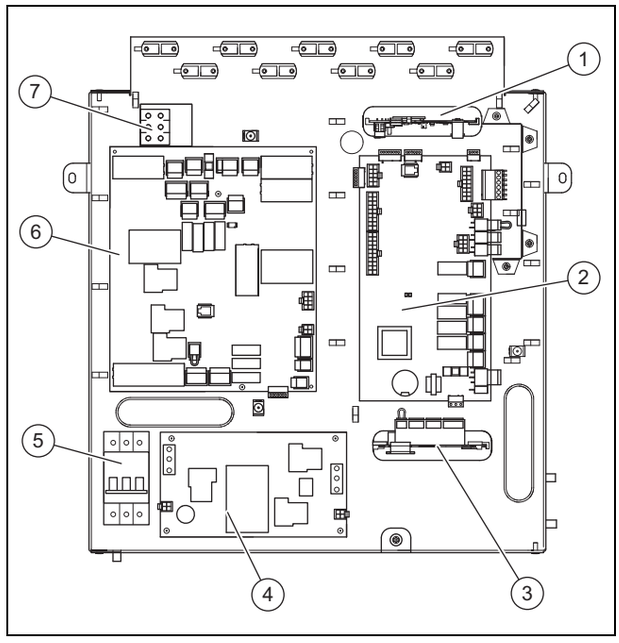
1. Posare i cavi eBUS a stella, da una scatola di distribuzione ai singoli prodotti.
2. Durante la posa ricordare che i cavi eBUS non devono essere posati parallelamente alle linee di allacciamento alla rete elettrica.
   – Diametro tubazione: ≥ 0,75 mm²

8.2 Apertura della scatola elettrica



1. Svitare una vite.
2. Tirare il coperchio verso il basso in avanti e quindi sollevarlo verso l'alto.

8.3 Scatola di comando



1 VR 32 Accoppiatore bus modulante (opzionale)*
* Se lo schema di sistema selezionato nella centralina del sistema prevede questo accessorio, esso può essere allacciato qui.

2 Scheda elettronica centralina

3 Modulo multifunzione VR 40 (2 di 7) (opzionale)**
** Il relè 1 serve come allacciamento del contatto di errore/uscita allarme della pompa di calore. La funzione del relè 2 può essere regolata nella centralina di sistema.

4 Scheda elettronica limitatore della corrente di spunto

5 Interruttore automatico

6 Scheda elettronica di allacciamento alla rete

7 Connettore di rete elettrica del riscaldamento elettrico complementare

8.4 Realizzazione dell'alimentazione di corrente

1. Inserire la(le) linea(e) di alimentazione elettrica attraverso i fori nella parete del prodotto.
2. Far passare le linee attraverso il prodotto, attraverso i fermacavi adatti fino ai morsetti del circuito stampato del collegamento alla rete elettrica e della centralina.
3. Procedere al cablaggio di collegamento come illustrato negli schemi di allacciamento riportati di seguito.

Avvertenza
La regolazione di uno schema elettrico non è prevista né sulla centralina né sul quadro di comando della pompa di calore.

4. Fissare bene i fermacavi.

8.4.1 Allacciamento alimentazione di corrente permanente 3~/N/PE 400 V

► Allacciare l'alimentazione permanente di corrente al collegamento alla alimentazione elettrica principale (X101). (→ Pagina 41)

8.4.2 Allacciamento alimentazione di corrente a due circuiti tariffa speciale - 3~/N/PE 400 V

1. Rimuovere il ponticello da X103 a X102 installata in fabbrica. (→ Pagina 42)
2. Sfilare il connettore dal contatto X110A e inserirlo nel contatto X110B.
   ◁ Il circuito stampato della centralina (X110) viene alimentato con tensione elettrica tramite il ponticello del X110B.
3. Allacciare l'alimentazione bloccabile di corrente al collegamento alla rete elettrica X101.
4. Allacciare l'alimentazione permanente di corrente al collegamento alla rete elettrica X102.

8.4.3 Allacciamento alimentazione di corrente a due circuiti tariffa speciale - 3~/N/PE 400 V

1. Rimuovere il ponticello da X110A a X110 installata in fabbrica. (→ Pagina 43)
2. Allacciare l'alimentazione permanente di corrente al collegamento alla rete elettrica X110.
3. Allacciare l'alimentazione bloccabile di corrente al collegamento alla rete elettrica X101.
   ◁ Tramite il ponticello installato in fabbrica da X103 a X102 anche il riscaldamento elettrico complementare interno riceve l'alimentazione elettrica bloccabile.

8.4.4 Allacciamento alimentazione di corrente a due circuiti pompe di calore - tariffa 3~/N/PE 400 V

1. Rimuovere il ponticello da X103 a X102 installata in fabbrica. (→ Pagina 44)
2. Allacciare l'alimentazione permanente di corrente al collegamento alla rete elettrica X101.
   ◁ Il circuito stampato della centralina viene alimentato senza limitazioni tramite il ponticello da X110A a X110 installato in fabbrica.
3. Allacciare l'alimentazione bloccabile di corrente al collegamento alla rete elettrica X102.

8.4.5 Collegamento interruttore a pressione della miscela incongelabile esterno

In alcuni casi, ad es. nelle aree di protezione dell'acqua potabile, le autorità locali prescrivono l'installazione di un interruttore a pressione della miscela incongelabile esterno che spegne il circuito di avviamento frigorigeno, nel caso in cui non venga raggiunta nel circuito della miscela incongelabile una determinata pressione. In caso di spegnimento da parte dell'interruttore a pressione della miscela incongelabile, sul display compare un messaggio di errore.

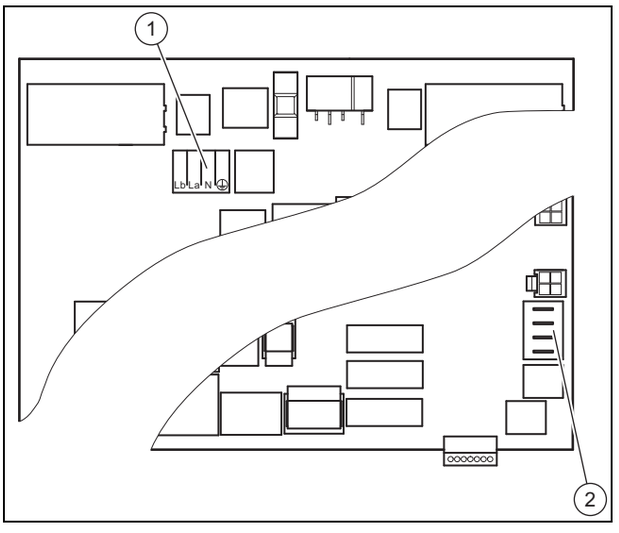
► Rimuovere il ponticello sul connettore X131 (Source Monitoring) sulla scheda elettronica di allacciamento alla rete.
► Collegare un interruttore a pressione della miscela incongelabile esterno a entrambi i morsetti X131 (Source Monitoring) sulla scheda elettronica di allacciamento alla rete.
– Tensione nominale interruttore a pressione della miscela incongelabile esterno: 230 V 50 Hz
– Campo di corrente interruttore a pressione della miscela incongelabile esterno (rms): 1 … 5 mA

8.4.6 Collegare il termostato limite di sicurezza

In alcuni casi per un riscaldamento a pannelli radianti alimentato direttamente è assolutamente necessario un termostato limite di sicurezza (in loco).

► Rimuovere il ponticello sul connettore S20 del morsetto X100 sul circuito stampato della centralina.
► Collegare lì il termostato limite di sicurezza.

8.4.7 Collegamento pompa pozzo esterna



Per il collegamento di una pompa pozzo esterna è a disposizione un allacciamento a contatto di commutazione X143 **(1)** con configurazione Lb, La, N, PE.

Lb è il contatto di apertura. Quando il contatto del relè di taglio verso la pompa pozzo è chiuso, in Lb non c'è tensione.

La è il contatto di chiusura. Quando il contatto del relè di taglio verso la pompa pozzo è chiuso, in La c'è tensione.

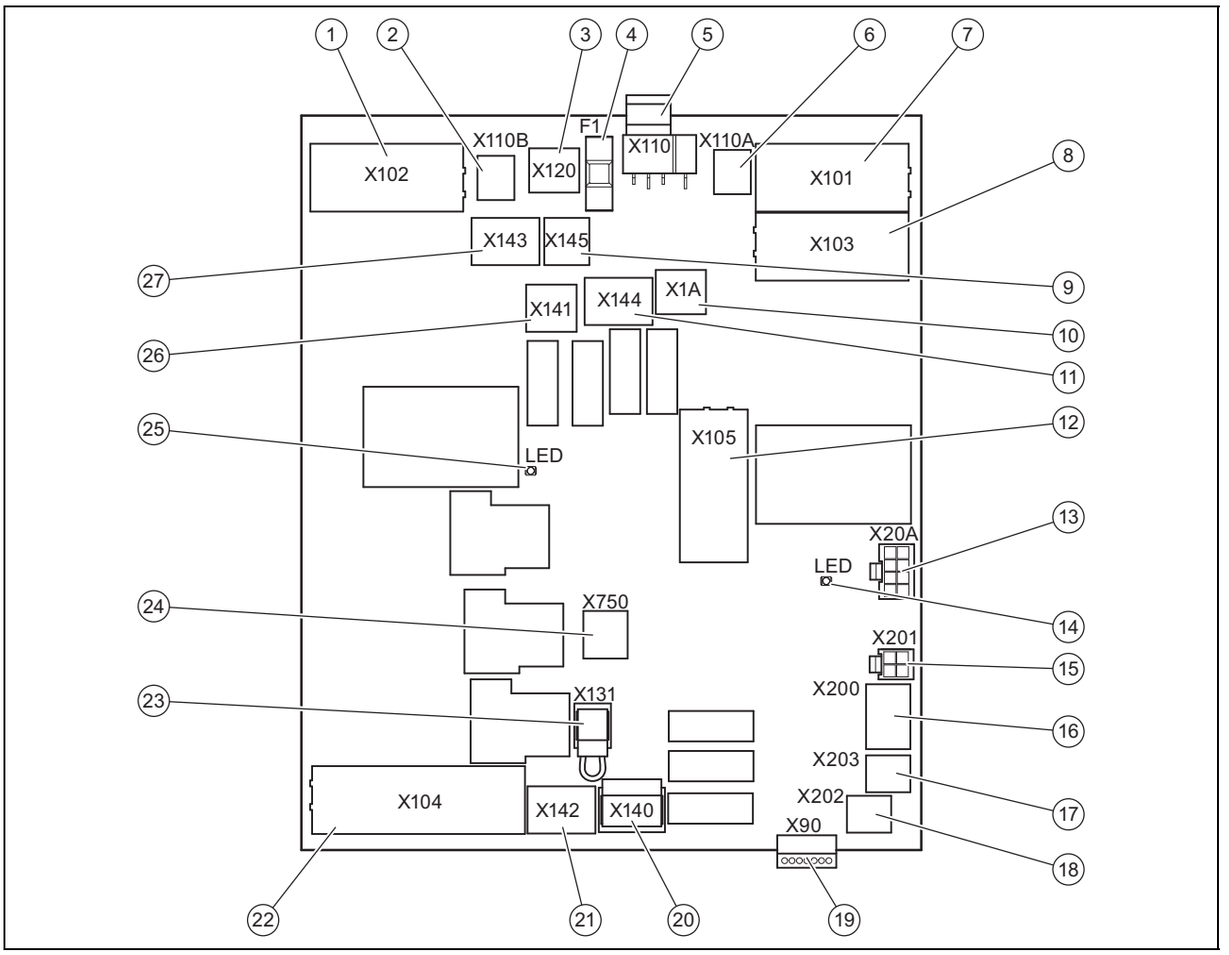
Il raccordo X200 **(2)** per i sensori di temperatura, disponibili come accessori, reca la dicitura RR per gli allacciamenti di ritorno e VV per gli allacciamenti di mandata.

► Collegare una pompa pozzo esterna al raccordo X143.
– Max. potenza di interruzione all'uscita del connettore: 1 A
► Collegare i sensori di temperatura ai morsetti VV (pozzo di aspirazione) e RR (pozzo di drenaggio).

Avvertenza
A questi sensori di temperatura non sono associate funzioni per il controllo della sorgente di calore. Vengono solamente visualizzati sul display.

8.5 Scheda elettronica di allacciamento alla rete

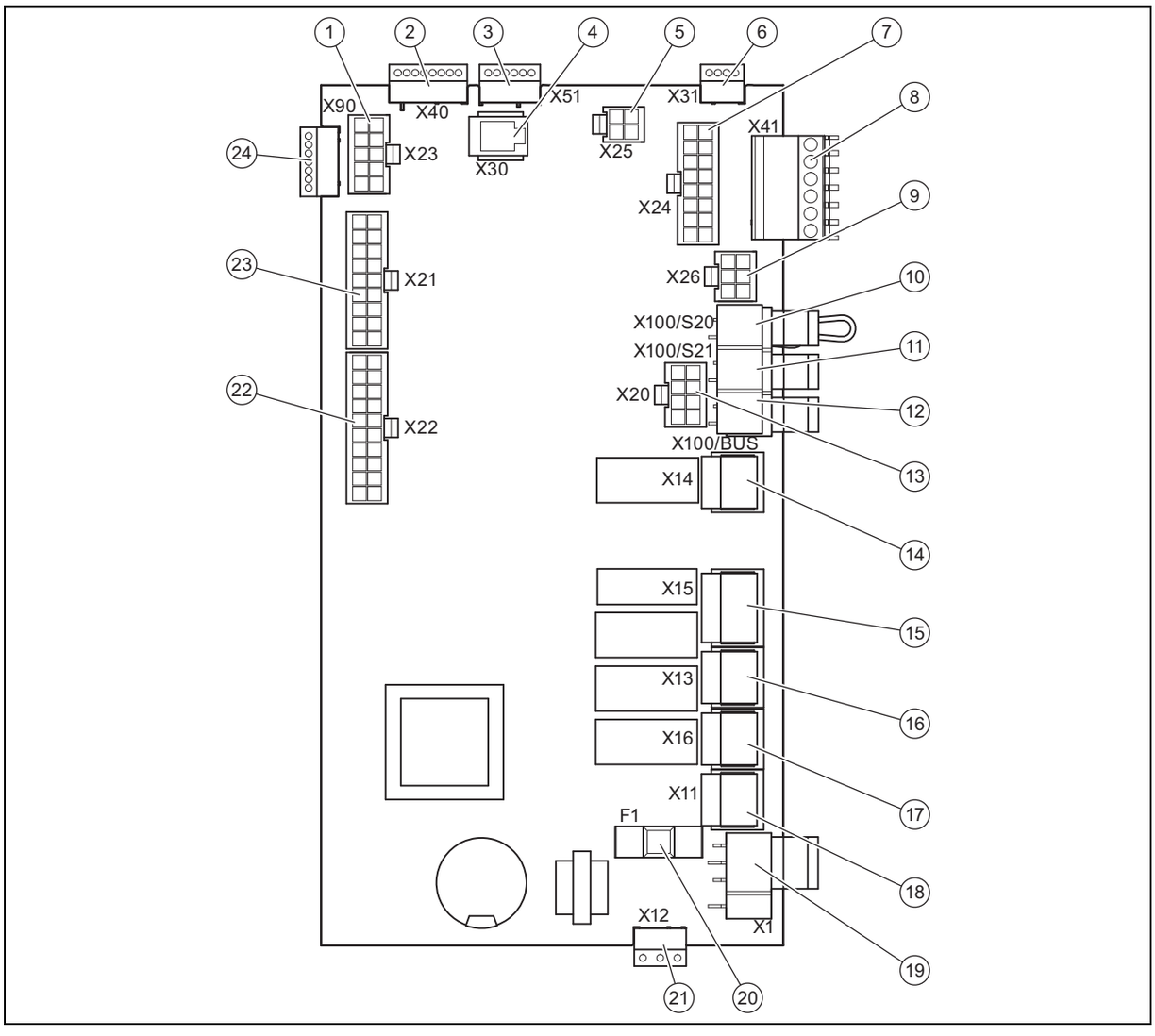
Avvertenza
La corrente totale assorbita di tutte le utenze esterne collegate (tra cui X141, X143, X144, X145) non deve superare i 2,4 A!



1	[X102] Collegamento alla rete elettrica 400 V riscaldamento elettrico supplementare interno
2	[X110B] Ponticello opzionale per X110 (alimentazione 230 V dell'elettronica)
3	[X120] Alimentazione 230 V opzionale anodo di protezione (active tank anode)
4	[F1] Fusibile F1 T 4A/250 V (protegge carichi 230 V della scheda elettronica di collegamento alla rete elettrica)
5	[X110] Collegamento alla rete elettrica dell'elettronica a 230 V della scheda elettronica di allacciamento alla rete (TB) e della scheda elettronica della centralina (HMU)
6	[X110A] Ponticello per X110 (alimentazione 230 V dell'elettronica)
7	[X101] Allacciamento principale alla rete 400 V compressore
8	[X103] Ponticello per l'alimentazione dei riscaldamenti supplementari interni (se il compressore e il riscaldamento complementare hanno la stessa tariffa)
9	[X145] Riscaldamento supplementare esterno, 230 V, L N PE
10	[X1A] Alimentazione 230 V scheda elettronica centralina
11	[X144] Valvola deviatrice a 3 vie esterna, 230 V, L S N PE
12	[X105] allacciamento compressore con limitatore della corrente di spunto
13	[X20A] Allacciamento linea di comunicazione scheda elettronica centralina
14	LED interruttore di sicurezza compressore
15	[X201] (non utilizzato)
16	[X200] Sensori di temperatura opzionali modulo acqua di falda
17	[X203] Sensore temperatura di mandata opzionale circuito di riscaldamento con modulo di raffrescamento passivo
18	[X202] (non utilizzato)
19	[X90] (non utilizzato)
20	[X140] Allacciamento valvola deviatrice a 3 vie per modulo di raffrescamento passivo
21	[X142] Valvola di miscelazione a 3 vie modulo di raffrescamento passivo
22	[X104] Allacciamento riscaldamento elettrico supplementare interno
23	[X131] Allacciamento interruttore a pressione della miscela incongelabile esterno opzionale
24	[X750] Limitatore di temperatura di sicurezza del riscaldamento elettrico supplementare interno

25	LED interruttore di sicurezza riscaldamento elettrico supplementare
26	[X141] Emissione di segnale nel modo raffrescamento attivo, 230 V, L N PE
27	[X143] Pompa pozzo

8.6 Scheda elettronica centralina



1	[X23] Allacciamento EEV (Valvola di espansione)
2	[X40] Slot VR40 (linee elettriche)
3	[X51] Slot allacciamento display
4	[X30] Collegamento eBUS/interfaccia di diagnostica
5	[X25] Connettore Modbus del comando del limitatore della corrente di spunto
6	[X31] (non utilizzato)
7	[X24] (non utilizzato)
8	[X41] Slot sensori esterni (sensore temperatura esterna, DCF, sensore di sistema, ingresso multifunzione (regolabile nella centralina del sistema))
9	[X26] Cablaggio sensore, 230 V, L N PE
10	[X100/S20] Termostato limite di sicurezza
11	[X100/S21] Contatto del gestore dei servizi energetici
12	[X100/BUS] Collegamento bus (**VR 900**)
13	[X20] Collegamento dati alla scheda elettronica di allacciamento alla rete e alimentazione di tensione del limitatore della corrente di spunto
14	[X14] Raccordo pompa di circolazione
15	[X15] Allacciamento valvola a 3 vie interna acqua calda (DHW)
16	[X16] Allacciamento pompa riscaldamento interna
17	[X1] Alimentazione 230 V della scheda elettronica della centralina
18	[F1] Fusibile F1 T 4A/250 V
19	[X12] Slot alimentazione 230 V per VR 40 opzionale
20	[X22] Allacciamento fascio cavi sensori (ad es. allacciamento per sensore temperatura bollitore VR 10 interno e valvola EVI)
21	[X21] Allacciamento fascio cavi sensori
22	[X90] (non utilizzato)

8.7 Morsetti

8.7.1 X100/S21 Contatto del gestore dei servizi energetici

Un contatto NA privo di potenziale con una capacità d'interruzione di 24 V/0,1 A. La funzione di questo contatto deve essere configurata nella centralina del sistema, ad es. il bloccaggio del riscaldamento elettrico supplementare, se il contatto viene chiuso.

8.7.2 X141 Emissione di segnale nel modo raffrescamento attivo

Un contatto per il collegamento di una pompa per il circuito di raffrescamento e/o di una valvola di intercettazione per circuiti, che non devono essere raffreddati (ad es. bagno). Corrente max ammessa: 2 A

8.7.3 X144 Valvola deviatrice a 3 vie esterna

Il contatto L presenta una tensione continua di 230 V, il contato S è un contatto NA (230 V commut.) per la commutazione sul circuito dell'acqua calda. Corrente max ammessa sui due collegamenti: 0,2 A

8.7.4 X145 Riscaldamento supplementare esterno

Un contatto occupato con potenziale, per commutare in loco il riscaldamento esterno tramite un relè o un contattore. Corrente max ammessa su X145: 0,2 A

8.8 Collegamento della centralina di sistema e degli accessori all'elettronica

1. Montare la centralina di sistema secondo le istruzioni per l'installazione allegate.
2. Se per il trasporto il prodotto è stato suddiviso in moduli, inserire l'allacciamento a spina del cavo della sonda della temperatura del bollitore.
3. Aprire l'alloggiamento della scheda comando. (→ Pagina 27)
4. Realizzare il cablaggio. (→ Pagina 31)
5. Collegare la centralina e gli accessori secondo i relativi schemi di sistema e le istruzioni per l'installazione.
6. Installare il ricevitore VRC DCF.

8.9 Realizzazione del cablaggio

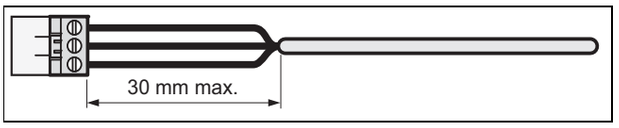
Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa di un'installazione impropria!

La tensione di rete collegata ai morsetti e connettori errati, può distruggere l'elettronica.

- ► Non collegare l'alimentazione di rete ai morsetti eBUS (+/-).
- ► Collegare il cavo di rete esclusivamente ai morsetti appositamente contrassegnati!

1. Fare passare le linee di collegamento dei componenti da allacciare attraverso i passacavi posti a sinistra sul lato inferiore del prodotto.
2. Utilizzare la canalina per cavi sul lato superiore del prodotto.
3. Usare fermacavi.
4. Accorciare i cavi di collegamento quanto necessario.



5. Per evitare cortocircuiti nel caso di un distacco indesiderato di un filo, isolare l'involucro esterno dei conduttori flessibili di non oltre 30 mm.
6. Verificare che durante la procedura di isolamento dell'involucro esterno l'isolamento dei fili interni non venga danneggiato.
7. Isolare i fili interni solo quanto basta a poter stabilire un collegamento stabile e di buona qualità.
8. Per evitare cortocircuiti causati da singoli fili liberi, applicare sulle estremità isolate dei fili dei capicorda.
9. Avvitare il connettore al cavo di collegamento.
10. Verificare che i tutti i fili siano meccanicamente ben fissi nei morsetti del connettore. Se necessario migliorare il fissaggio.
11. Innestare il connettore nella presa prevista sul circuito stampato.

8.10 Installazione del VRC DCF

► Installare il ricevitore VRC DCF secondo le istruzioni di installazione della centralina di sistema.

8.11 Installazione di accessori opzionali

1. Inserire le tubazioni attraverso i fori passanti nella parete del prodotto.
2. Aprire l'alloggiamento della scheda comando. (→ Pagina 27)
3. Collegare i cavi di collegamento ai corrispondenti connettori o posti connettore del circuito stampato di allacciamento alla rete o al circuito stampato della centralina.
4. Fissare i cavi nel prodotto con i fermacavi.

8.12 Collegamento della pompa di circolazione

1. Realizzare il cablaggio. (→ Pagina 31)
2. Collegare la linea di collegamento da 230 V con il connettore dello slot X14 e inserirlo nello slot.
3. Collegare la linea di collegamento del tasto esterno con i morsetti 1 (0) e 6 (FB) del connettore laterale X41 in dotazione con la centralina.
4. Inserire il connettore laterale nella presa per connettore X41 della scheda elettronica centralina.

8.13 Collegamento del sistema con pompa di calore con il sistema fotovoltaico

1. Per il collegamento occorrono i seguenti componenti:
   – Scatola relè esterna con un relè con un contatto NA e contatti dorati per 24 V/20 mA
2. Collegare il contatto NA del relè all'ingresso multifunzione **FB** ed alla massa zero **0T** della morsettiera **X41** sulla scheda elettronica centralina della pompa di calore.
   ◁ Contatto chiuso: il sistema accumula energia.
   ◁ Contatto aperto: pompa di calore nel funzionamento normale
3. Nel → Libretto degli schemi idraulici selezionare lo schema idraulico **flexoTHERM** / **flexoCOMPACT** e l'interfaccia del sistema fotovoltaico.
4. Effettuare le impostazioni corrispondenti sulla centralina di sistema (→ Istruzioni per l'installazione centralina di sistema).

8.14 Controllo dell'impianto elettrico

1. Al termine dell'installazione, effettuare un controllo dell'impianto elettrico verificando che i collegamenti stabiliti siano ben fissi e sufficientemente isolati elettricamente.
2. Montare il coperchio della scatola di comando. (→ Pagina 27)

8.15 Conclusione dell'installazione

8.15.1 Applicare il rivestimento

1. Applicare i rivestimenti laterali e serrare le viti.
2. Appoggiare il coperchio del rivestimento sui rivestimenti laterali e spingerlo verso la parte posteriore negli appositi spazi della parete posteriore.
3. Appendere la parte superiore del rivestimento anteriore con i supporti angolari negli spazi dei rivestimenti laterali e abbassarla.
4. Spingere la parte inferiore del rivestimento anteriore con i supporti angolari negli spazi dei rivestimenti laterali e ribaltarla.
5. Montare il pannello del quadro di comando.
6. Infilare la copertura del quadro di comando e controllare che sia possibile l'apertura della copertura in entrambi i lati.

8.15.2 Controllo della pressione e della tenuta dell'impianto

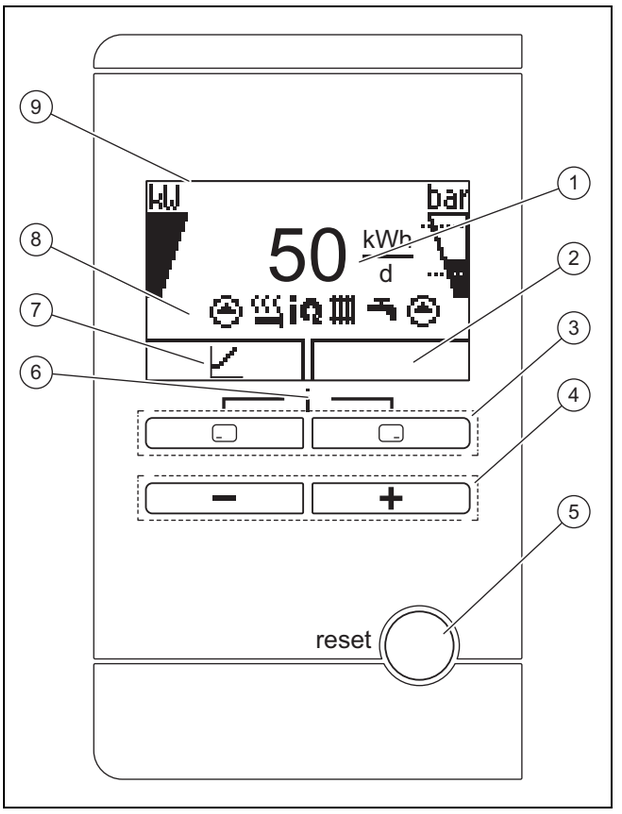
1. Al termine dell'installazione, eseguire un controllo dell'impianto.
2. Mettere in funzione il prodotto con l'aiuto del corrispondente manuale di servizio.
3. Controllare la pressione di riempimento e la tenuta dell'impianto di riscaldamento.

9 Messa in servizio

9.1 Modalità di utilizzo

→ Istruzioni per l'uso

9.2 Messa in funzione del sistema con pompa di calore



1	Visualizzazione della resa energetica ambientale giornaliera	6	Accesso al menu per informazioni supplementari (premere contemporaneamente i tasti di selezione)
2	Visualizzazione della configurazione corrente del tasto di selezione destro	7	Visualizzazione della configurazione corrente del tasto di selezione sinistro
3	Tasti di selezione sinistro e destro	8	Visualizzazione dei simboli dello stato operativo attivo della pompa di calore
4	Tasto e	9	Display
5	Tasto reset (la pompa di calore e la centralina del sistema si riavviano)		

1. Inserire il prodotto tramite il dispositivo di separazione installato in loco (ad es. fusibili o interruttori di potenza).
   ◁ Sul display appare la schermata di base.

Avvertenza
Al riavviamento dopo una mancanza di corrente o dopo lo spegnimento dell'alimentazione, la data e l'orario correnti vengono impostati nuovamente tramite il ricevitore DCF. Se questo manca l'impostazione va fatta a mano.

2. Se si mette in funzione il sistema con pompa di calore per la prima volta dopo l'installazione elettrica, l'assi-

stenza installazione dei componenti dell'impianto si avvia automaticamente. Impostare i valori necessari dapprima nel quadro di comando della pompa di calore, e successivamente nella centralina del sistema e negli altri componenti dell'impianto.

9.3 Esecuzione dell'assistente installatore

L'assistente di installazione viene avviato alla prima accensione della pompa di calore.

Menu → Livello del tecnico qualificato → Configurazione

► Confermare l'avvio dell'assistente installatore con ⊡.
◁ Ad assistente di installazione attivo, tutte le richieste di riscaldamento, raffreddamento e acqua calda sono bloccate.

Avvertenza
È possibile uscire dall'assistente di installazione solo dopo aver impostato il tipo di circuito ambiente.

► Per raggiungere il punto successivo, confermare con ⊡.

9.3.1 Impostazione della lingua

► Per confermare la lingua impostata ed evitare un cambiamento inavvertito, confermare due volte con ⊡.

9.3.2 Impostazione del tipo di circuito ambiente

Possono essere impostati i seguenti tipi di circuiti ambiente:

– Terreno/miscela incongelabile
– Aria/miscela incongelabile
– Acqua freatica/miscela incongelabile

9.3.3 Regolazione dispositivo tecnico di raffreddamento

È necessario regolare il dispositivo tecnico di raffreddamento installato.

Il raffreddamento attivo se si utilizza la sorgente termica terreno/misc. incong. è limitato alla temperatura di uscita della misc. incong. di 40 °C al fine di proteggere la sorgente/il foro della sonda. Se tale temperatura viene superata (>40 °C), il modo raffreddamento attivo viene spento. Questo valore limite può essere modificato solo dal servizio clienti.

9.3.4 Abilitazione riscaldamento elettrico complementare

Nella centralina di sistema è possibile selezionare se deve essere utilizzato il riscaldamento elettrico complementare per il modo riscaldamento, per il funzionamento con acqua calda o per entrambi i funzionamenti. Sul quadro di comando della pompa di calore installare la potenza massima del riscaldamento elettrico complementare.

► Abilitare il riscaldamento elettrico complementare interno con uno dei livelli di potenza indicati di seguito.
► Accertarsi che la potenza massima del riscaldamento elettrico complementare non superi la potenza della protezione dei dispositivi elettrici domestici (per le correnti misurate v. Dati tecnici).

Avvertenza
Diversamente in un secondo tempo può scattare l'interruttore automatico interno della casa se, in caso di potenza insufficiente della fonte di calore, viene attivato il riscaldamento elettrico complementare non a potenza ridotta.

Livelli di potenza riscaldamento elettrico complementare 400 V

– esterno
– 2,0 kW
– 3,5 kW
– 5,5 kW
– 7 kW
– 9 kW

9.3.5 Sfiatare il circuito edificio

► Avviare il programma test **P.05**, per sfiatare il circuito edificio. (→ Pagina 37)

9.3.6 Sfiatare il circuito ambiente

► Avviare il programma test **P.06**, per sfiatare il circuito ambiente. (→ Pagina 37)

Condizioni: Sorgente di calore Aria/misc. incongelabile

– Durata programma ca. 1 ora. Il programma, accanto allo sfiato prevede un auto test del collettore aria - miscela incongelabile con il controllo dei seguenti punti: errore di fase, comunicazione con unità esterna, pressione miscela incongelabile, Limitatore di temperatura di sicurezza del defroster, funzionamento pompa miscela incongelabile, flusso circuito miscela incongelabile, ventilatore, errore della sonda, compensazione delle temperature, calibratura della sonda della miscela incongelabile della pompa di calore, calibratura della sonda della miscela incongelabile del collettore aria/miscela incongelabile, scambio dei tubi della miscela incongelabile, funzionamento sfiato circuito della miscela incongelabile

9.3.7 Numero telefonico del tecnico abilitato

Potete memorizzare nel menu dell'apparecchio il vostro numero telefonico.

L'utente può leggere il numero nel menu delle informazioni. Il numero telefonico può essere lungo al massimo 16 cifre e non deve contenere spazi. Se il numero è più corto, terminare l'inserimento dopo l'ultima cifra premendo ⊡.

Tutte le cifre a destra vengono cancellate.

9.3.8 Terminare l'assistente installatore

► Dopo aver eseguito con successo l'assistente installatore, confermare con ⊡.
◁ L'assistente installazione viene chiuso e non si riavvia più all'accensione successiva del prodotto.

9.4 Richiamo del livello di comando per il tecnico qualificato

1. Premere ⊟ e ⊟ contemporaneamente.
2. Navigare fino al **Menu** → **Menu installatore** e confermare con ⊟ (**Ok**).
3. Impostare il valore **17** (Codice) e confermare con ⊟.

9.5 Modifica della lingua impostata

1. Premere ⊟ e ⊞ contemporaneamente e tenere premuto.
2. Premere anche per breve tempo reset.
3. Tenere premuto ⊟ e ⊞ finché sul display non compare la possibilità di impostare la lingua.
4. Scegliere la lingua desiderata.
5. Confermare la modifica per due volte con ⊟.
6. Per confermare la lingua impostata ed evitare un cambiamento inavvertito, confermare due volte con ⊟.

9.6 Regolazione della temperatura di mandata modo riscaldamento

Per un funzionamento economico e senza problemi di una pompa di calore, è importante che l'avvio del compressore venga regolato. Con l'aiuto della regolazione del bilancio energetico è possibile rendere minimi gli avvii della pompa di calore senza dover rinunciare al piacevole comfort climatico di un ambiente. Come nel caso delle altre centraline azionate in base alle condizioni atmosferiche, la centralina stabilisce una temperatura nominale di mandata basata su una curva di riscaldamento in funzione della temperatura esterna. Il calcolo del bilancio energetico viene effettuato sulla base di tale temperatura nominale di mandata e della temperatura effettiva di mandata la cui differenza viene misurata ogni minuto e sommata:

1 grado al minuto [°min] = 1 K di differenza di temperatura nel corso di 1 minuto

Ad un determinato deficit di calore (nel punto di menu **Configurazione→ Avvio compress. da**), la pompa di calore si avvia e si spegne solo dopo che il calore fornito è uguale al deficit di calore. Quanto maggiore è l'impostazione del valore negativo, tanto più lunghi saranno gli intervalli nei quali il compressore è in funzione o meno.

Quale condizione aggiuntiva, il compressore viene acceso o spento direttamente a partire da una differenza tra la temperatura effettiva di mandata e quella nominale superiore a 7 K. Quando dalla centralina arriva una richiesta di calore (ad esempio in una fascia oraria o per la commutazione dalla caldaia a gas alla pompa di calore), il compressore si avvia sempre immediatamente.

Condizioni temporali per il funzionamento del compressore

Per il funzionamento vale sempre:

– tempo di funzionamento minimo: 3 min
– tempo di riposo minimo: 7 min
– tempo minimo da avvio ad avvio: 20 min

9.7 Richiamo delle statistiche

Menu → Livello del tecnico qualificato → Menu test → Statistiche

Con la funzione è possibile richiamare le statistiche della pompa di calore.

9.8 Controllo di funzionamento del prodotto

1. Mettere in funzione il prodotto con l'aiuto del corrispondente manuale di servizio.
2. Navigare fino al **Menu → Menu installatore → Menu test → Programmi di test**
3. Controllare il funzionamento del riscaldamento.
4. Controllare il funzionamento con l'acqua calda.
5. Controllare il funzionamento del raffreddamento.

10 Adattamento all’impianto di riscaldamento

10.1 Parametri di regolazione

L'assistente di installazione viene avviato alla prima accensione del prodotto. Al termine dell'assistente di installazione è possibile, nel menu **Config. apparecchio** adattare ulteriormente, tra l'altro i parametri dell'assistente di installazione.

Menu → Livello del tecnico qualificato → Configurazione

10.2 Impostazione delle pompe ad alta efficienza

10.2.1 Impostazione della pompa del circuito edificio

Modo automatico

Con l'impostazione di fabbrica, la portata volumetrica nominale viene raggiunta automaticamente tramite una regolazione della portata volumetrica. Questa regolazione permette un esercizio efficiente della pompa del circuito edificio poiché la sua velocità si adatta alla resistenza idraulica dell'impianto. Vaillant consiglia di mantenere questa impostazione.

Funzionamento manuale

Menu → Menu installatore → Config. apparecchio → Conf. pompa edif. risc.

Menu → Menu installatore → Config. apparecchio → Conf. pompa edif. raff.

Menu → Menu installatore → Config. apparecchio → Conf. pompa edif. ACS

Se non si desidera un funzionamento in automatico della pompa, è allora possibile impostare il funzionamento manuale per diversi modi operativi nel menu **Config. apparecchio**. Nel diagrammi seguenti è visualizzato l'effetto dell'impostazione del controllo della pompa sulla prevalenza residua a portata volumetrica nominale per una differenza di temperatura dal lato riscaldamento di 5 K.

Impostazione della differenza di pressione massima nel circuito edificio

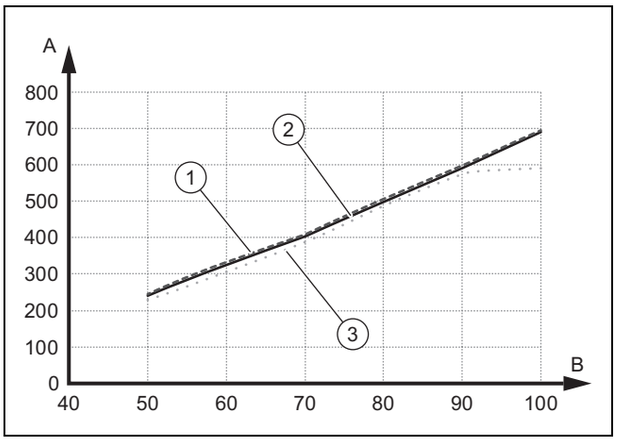
Menu → Livello del tecnico qualificato → Configurazione → Max. preval. residua

Se la differenza di pressione nel circuito dell'edificio non deve superare un valore massimo, la limitazione può es-

sere allora impostata nel menu **Config. apparecchio** in un campo compreso tra 0,02 e 0,1 MPa (200 ... 1000 mbar).

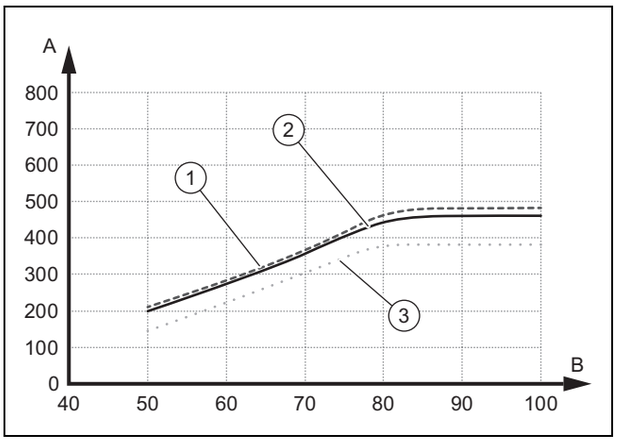
10.2.2 Prevalenza residua pompa circuito edificio

10.2.2.1 Prevalenza residua pompa circuito edificio VWF 5x/4 a portata volumetrica nominale



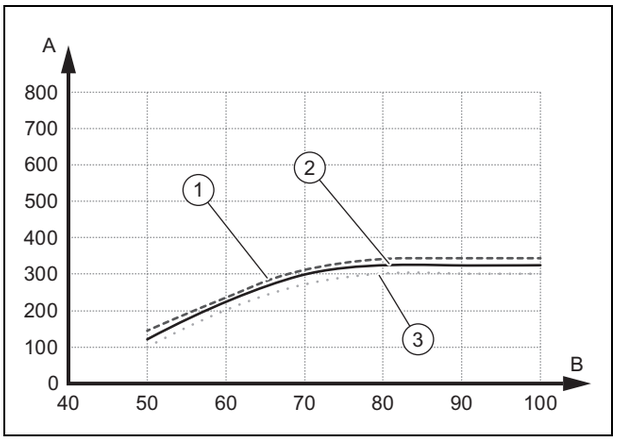
1	Sorgente di calore aria	A	Prevalenza residua in hPa (mbar)
2	Sorgente di calore terreno	B	Potenza della pompa in %
3	Sorgente di calore acqua freatica		

10.2.2.2 Prevalenza residua pompa circuito edificio VWF 8x/4 a portata volumetrica nominale



1	Sorgente di calore aria	A	Prevalenza residua in hPa (mbar)
2	Sorgente di calore terreno	B	Potenza della pompa in %
3	Sorgente di calore acqua freatica		

10.2.2.3 Prevalenza residua pompa circuito edificio VWF 11x/4 a portata volumetrica nominale



1	Sorgente di calore aria	A	Prevalenza residua in hPa (mbar)
2	Sorgente di calore terreno	B	Potenza della pompa in %
3	Sorgente di calore acqua freatica		

10.2.3 Impostazione della pompa del circuito ambiente

Se, a causa di perdite di pressione ridotte (sezioni maggiori dei tubi, profondità di trivellazione inferiore, per sorgente termica aria: breve distanza dal collettore aria/misc. incong.) la differenza di temperatura dal lato della sorgente termica, nel funzionamento continuo, dovesse essere al di sotto di 2 K, allora è possibile adattare la potenza della pompa. Il seguente diagramma visualizza quale sia effetto dell'impostazione del controllo della pompa sulla prevalenza residua a portate volumetriche nominali per una divergenza di temperatura di 3 K sul lato della sorgente termica.

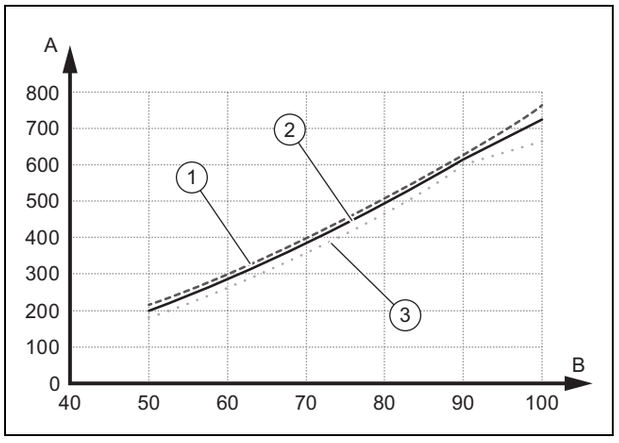
La regolazione di fabbrica della pompa del circuito ambiente dipende dal tipo di circuito ambiente impostato e dalla variabile delle prestazioni.

► Navigare fino alla voce di menu **Menu → Menu installatore → Config. apparecchio → Val. nom. pompa amb.**

► Modificare eventualmente la regolazione di fabbrica e confermare con ⊡.

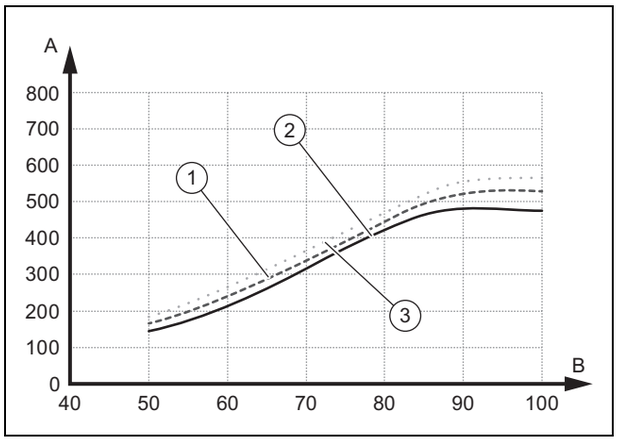
10.2.4 Prevalenza residua pompa circuito ambiente

10.2.4.1 Prevalenza residua pompa circuito ambiente VWF 5x/4 a portata volumetrica nominale



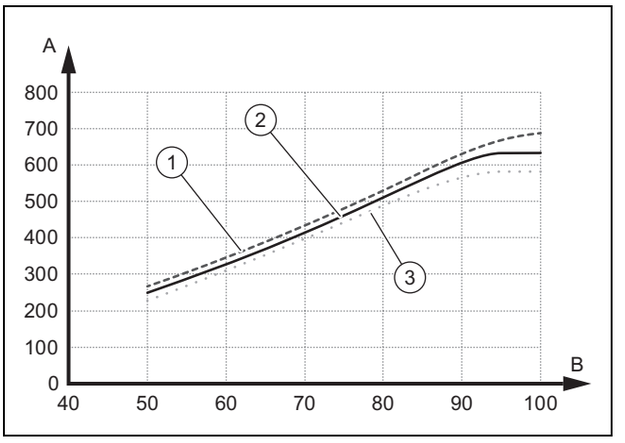
1 Sorgente di calore aria
2 Sorgente di calore terreno
3 Sorgente di calore acqua freatica
A Prevalenza residua in hPa (mbar)
B Potenza della pompa in %

10.2.4.2 Prevalenza residua pompa circuito ambiente VWF 8x/4 a portata volumetrica nominale



1 Sorgente di calore aria
2 Sorgente di calore terreno
3 Sorgente di calore acqua freatica
A Prevalenza residua in hPa (mbar)
B Potenza della pompa in %

10.2.4.3 Prevalenza residua pompa circuito ambiente VWF 11x/4 a portata volumetrica nominale



1 Sorgente di calore aria
2 Sorgente di calore terreno
3 Sorgente di calore acqua freatica
A Prevalenza residua in hPa (mbar)
B Potenza della pompa in %

10.3 Regolazione della temperatura di mandata nel modo riscaldamento (senza centralina collegata)

1. Abilitare il funzionamento manuale.
   – **Menu → Menu installatore → Configurazione → Autorizzazione Funzionamento di emergenza**
2. Premere ⊟ (▥).
   ◁ Sul display compare la temperatura di mandata nel modo riscaldamento.
3. Modificare la temperatura di mandata in modo riscaldamento con ⊟ o ⊞.
   – Temperatura nominale max. di mandata modo riscaldamento: 75 °C
4. Confermare la modifica con ⊟ (**OK**).

10.4 Regolazione della temperatura di mandata nel modo raffreddamento (senza centralina collegata)

1. Abilitare il funzionamento manuale.
   – **Menu → Menu installatore → Configurazione → Autorizzazione Funzionamento di emergenza**
2. Premere due volte ⊟.
   ◁ Sul display appare la temperatura di mandata del modo raffreddamento.
3. Modificare la temperatura di mandata in modo riscaldamento con ⊟ o ⊞.
4. Confermare la modifica con ⊟ (**OK**).

Avvertenza
Con l'impostazione di fabbrica, la temperatura nominale di mandata nel modo raffreddamento passivo può essere impostata tra 20 °C e 16 °C.

10.5 Consegna del prodotto all'utente

- ► Spiegare all'utente il funzionamento e la posizione dei dispositivi di sicurezza.
- ► Informare l'utente sull'uso del prodotto.
- ► Istruire l'utente in particolar modo su tutte le indicazioni per la sicurezza che questi deve rispettare.
- ► Informare l'utente sulla necessità di effettuare una manutenzione del prodotto nel rispetto degli intervalli previsti.
- ► Consegnare all'utente tutte le istruzioni e i documenti del prodotto perché li conservi.

11 Soluzione dei problemi

11.1 Visualizzazione del Live Monitor (stato corrente dell'apparecchio)

Menu → Live monitor

Con l'aiuto del Live Monitor è possibile far visualizzare lo stato corrente del prodotto.

Codici di stato – panoramica (→ Pagina 50)

11.2 Controllo dei codici di errore

Il display visualizza un codice di errore **F.xxx**. Una testo spiega inoltre il codice di errore visualizzato.

I codici di errore hanno priorità rispetto a tutte le altre schermate.

Codici d'errore (→ Pagina 53)

In presenza di più errori contemporaneamente, il display visualizza i corrispondenti codici alternativamente per due secondi.

- ► Eliminare l'errore.
- ► Per rimettere in funzione il prodotto, premere reset (→ istruzioni per l'uso).

11.3 Lettura della memoria degli errori

Menu → Menu installatore → Lista degli errori

Il prodotto dispone di una memoria degli errori. Essa contiene gli ultimi dieci errori presentatisi in ordine cronologico.

Se è collegato un sensore DCF viene visualizzata anche la data in cui l'errore si è presentato.

Visualizzazioni sul display

– il numero degli errori presentatisi
– L'errore attualmente richiamato con il relativo numero **F.xxx**

11.4 Reset della memoria degli errori

1. Premere ⊟ (**Cancella**).
2. Confermare la cancellazione della memoria errori con ⊟ (**Ok**).

11.5 Avviare nuovamente l'assistente di installazione

L'assistente di installazione può essere richiamato nuovamente tramite il menu.

Menu → Livello del tecnico qualificato → Avvio install. assist. .

11.6 Uso dei programmi test

Menu → Livello del tecnico qualificato → Menu test → Programmi test

Questa funzione permette di avviare i programmi di test.

Avvertenza
Se si verifica un'anomalia i programmi test non vengono eseguiti.

È possibile premere in qualsiasi momento ⊟ (**Cancella**), per terminare i programmi test.

11.7 Eseguire il controllo degli attuatori

Menu → Livello del tecnico qualificato → Menu test → Test attuat./sensori

Con l'aiuto del test sensori/attuatori è possibile controllare il funzionamento dei componenti dell'impianto di riscaldamento. È possibile comandare contemporaneamente vari attuatori.

Se non si desidera apportare alcuna modifica è possibile visualizzare i valori di attivazione attuali degli attuatori e i valori dei sensori.

In appendice si trova un elenco dei valori caratteristici dei sensori.

Valori caratteristici sensore di temperatura esterna VR 10 (→ Pagina 58)

Parametri dei sensori di temperatura interni (→ Pagina 59)

Valori caratteristici sensore di temperatura esterna VRC DCF (→ Pagina 60)

11.8 Interruttore automatico del riscaldamento elettrico complementare

Il riscaldamento elettrico complementare interno è protetto da cortocircuito tramite un interruttore automatico. Se è scattato l'interruttore automatico, il riscaldamento elettrico complementare rimane spento finché il cortocircuito non è rimosso e l'interruttore automatico non è ripristinato manualmente nell'alloggiamento della scheda comando.

11.8.1 Ripristino dell'interruttore automatico del riscaldamento elettrico supplementare

1. Controllare la linea di mandata verso il circuito stampato del collegamento di rete.
2. Controllare il funzionamento del circuito stampato del collegamento di rete.
3. Controllare le linee di collegamento del riscaldamento elettrico complementare.
4. Controllare il funzionamento del riscaldamento elettrico complementare.
5. Eliminare il cortocircuito.

6. Ripristinare l'interruttore automatico nell'alloggiamento della scheda comando.

12 Ispezione e manutenzione

12.1 Indicazioni per ispezione e manutenzione

12.1.1 Ispezione

L'ispezione ha lo scopo di determinare lo stato effettivo di un prodotto e di confrontarlo con quello nominale. A tale scopo si effettuano misurazioni, verifiche e osservazioni.

12.1.2 Manutenzione

La manutenzione è necessaria per eliminare eventuali scostamenti dello stato effettivo da quello iniziale. Normalmente si procede con la pulizia, la messa a punto e l'eventuale sostituzione di singoli componenti soggetti ad usura.

12.2 Fornitura di pezzi di ricambio

I componenti originali del prodotto sono stati certificati dal produttore nell'ambito del controllo conformità. Se, durante gli interventi di manutenzione o riparazione, utilizzate altri pezzi non certificati o non ammessi, la conformità del prodotto potrebbe non risultare più valida ed il prodotto stesso non soddisfare più le norme vigenti.

Consigliamo vivamente l'utilizzo di ricambi originali del produttore, al fine di garantire un funzionamento del prodotto senza guasti e in sicurezza. Per ricevere informazioni sui ricambi originali disponibili rivolgetevi all'indirizzo indicato sul retro delle presenti istruzioni.

► In caso di bisogno di parti di ricambio per manutenzioni o riparazioni, utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali per il prodotto.

12.3 Controllo dei messaggi di manutenzione

Se sul display viene visualizzato il simbolo , è necessario un intervento di manutenzione del prodotto oppure esso si trova in modalità mantenimento comfort.

► Per ottenere ulteriori informazioni richiamare **Live Monitor**. (→ Pagina 37)

► Registrare nella tabella gli interventi di manutenzione eseguiti.

Messaggi di manutenzione (→ Pagina 52)

Condizioni: Compare **Lhm. 37**

Il prodotto si trova nel modo mantenimento comfort. Il prodotto ha riconosciuto un guasto permanente e continua a funzionare con comfort limitato.

Se uno dei sensori di temperatura dell'uscita circuito edificio, ingresso circuito ambiente o uscita circuito ambiente è difettoso, il prodotto continua a funzionare con valori sostitutivi. Il modo raffreddamento attivo non è più possibile.

► Per stabilire quale componente si è guastato, leggere la memoria degli errori. (→ Pagina 37)

Avvertenza

In presenza di un messaggio di errore, il prodotto rimane in modalità mantenimento comfort anche dopo un reset. Dopo un reset, viene visualizzato il messaggio di errore prima che compaia nuovamente il messaggio **Funz. limitato (protezione comfort)**.

► Verificare il componente visualizzato ed eventualm. sostituirlo.

12.4 Checklist di ispezione e manutenzione

La tabella che segue riporta i principali interventi di ispezione e manutenzione da eseguire a determinati intervalli.

Nr.	Interventi	Ispezione (ogni anno, al più tardi entro 24 mesi)	Manutenzione (ogni 2 anni)
1	Controllare lo stato generale e la tenuta del prodotto.	x	x
2	Controllare la pressione nel circuito di riscaldamento e, se necessario, rabboccare acqua di riscaldamento.	x	x
3	Controllare e pulire i filtri del circuito di riscaldamento.	x	x
4	Controllare la quantità e la concentrazione della miscela incongelabile e la pressione nel circuito della miscela incongelabile. Eventualmente rabboccare la miscela incongelabile.	x	x
5	Controllare il corretto funzionamento del vaso di espansione e della valvola di sicurezza nel circuito della miscela incongelabile.	x	x
6	Controllare il corretto funzionamento del vaso di espansione e della valvola di sicurezza nel circuito di riscaldamento.	x	x
7	Controllare la tenuta nel circuito della miscela incongelabile e del riscaldamento, risolvere il problema se necessario.	x	x
8	Controllare il corretto funzionamento dell'interruttore automatico nell'alloggiamento della scheda comando.	x	x

Avvertenza!

Pericolo di accensione in caso di lavori di saldatura nel circuito frigorigeno

Nei lavori di saldatura sul circuito frigorigeno, in caso di riparazione sussiste il rischio di accensione dovuto all'olio combustibile nel circuito frigorigeno.

► Prima di procedere ai lavori di saldatura, svuotare il circuito frigorigeno e lavarlo con gas inerte.

12.5 Controllo e correzione della pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento

Se la pressione di riempimento scende al di sotto di un valore minimo, il display visualizza un messaggio di manutenzione.

– Pressione minima circuito riscaldamento: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)

► Rabboccare l'acqua di riscaldamento per rimettere in funzione la pompa di calore, Riempire l'impianto di riscaldamento e disaerarlo (→ Pagina 24).

► Se si riscontrano frequenti perdite di pressione bisogna stabilire ed eliminare la causa.

12.6 Controllo e correzione della pressione di riempimento del circuito della miscela incongelabile

Se la pressione di riempimento scende al di sotto di un valore minimo, la pompa di calore viene spenta automaticamente e il display visualizza messaggio di manutenzione.

– Pressione minima miscela incongelabile: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)

► Per poter rimettere in funzione la pompa di calore, rabboccare miscela incongelabile premiscelata, Riempimento miscela incongelabile (→ Pagina 25). Il rabbocco con acqua pura non è ammesso.
  – Pressione di esercizio min. misc. incong.: ≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)

► Se si riscontrano frequenti perdite di pressione bisogna stabilire ed eliminare la causa.

12.7 Esecuzione di una rimessa in funzione e di un funzionamento di prova

Avvertenza!
Pericolo di ustioni a causa di componenti caldi e freddi!

In prossimità di tutte le condotte non isolate e del riscaldamento elettrico complementare sussiste il rischio di ustioni.

► Prima della messa in servizio montare le parti del rivestimento eventualmente smontate.

1. Mettere in funzione il sistema con pompa di calore.
2. Controllare che il sistema con pompa di calore funzioni correttamente.

13 Messa fuori servizio

13.1 Disattivazione temporanea del prodotto

1. Togliere tensione al prodotto tramite il dispositivo di separazione installato in loco (es. fusibili o interruttori di potenza).
2. Osservare i requisiti del luogo d'installazione in merito alla protezione antigelo. (→ Pagina 13)

13.2 Disattivazione del prodotto

1. Togliere tensione al prodotto tramite il dispositivo di separazione installato in loco (es. fusibili o interruttori di potenza).
2. Svuotare il prodotto.
3. Smaltire il prodotto e i materiali di esercizio secondo le disposizioni nazionali.

14 Riciclaggio e smaltimento

Smaltimento dell'imballo

► Smaltire gli imballi correttamente.

Smaltimento del prodotto e degli accessori

► Non smaltire né il prodotto, negli accessori con i rifiuti domestici.

► Smaltire il prodotto e tutti gli accessori correttamente.

► Osservare tutte le norme vigenti.

14.1 Smaltimento della miscela incongelabile

► Assicurarsi che la miscela antigelo venga inviata ad un centro di smaltimento o di incenerimento adeguato nel rispetto dei regolamenti locali.

► Nel caso di piccole quantità, contattare l'azienda locale di smaltimento.

14.2 Smaltimento del refrigerante

Il prodotto è riempito con refrigerante R410A.

► Fare smaltire il refrigerante solo da parte di un tecnico qualificato con apposito certificato.

15 Servizio assistenza tecnica

Validità: Svizzera

Vaillant GmbH (Schweiz, Suisse, Svizzera)
Riedstrasse 12
CH-8953 Dietikon
Schweiz, Svizzera, Suisse

Kundendienst: 044 74429-29

Techn. Vertriebssupport: 044 74429-19

Validità: Svizzera

Vaillant Sàrl
Rte du Bugnon 43
CH-1752 Villars-sur-Glâne
Schweiz, Svizzera, Suisse

Service après-vente tél.: 026 40972-17

15 Servizio assistenza tecnica

Service après-vente fax: 026 40972-19

Validità: Italia

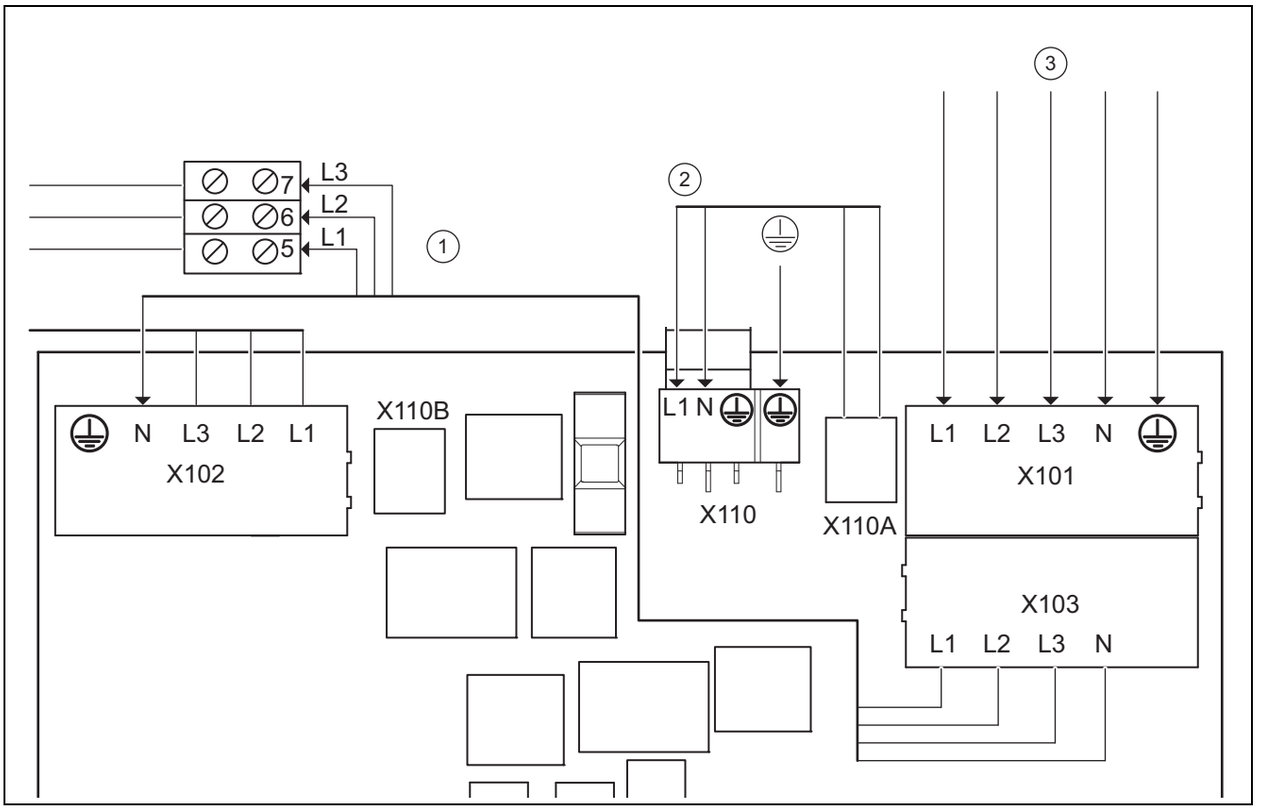
I Centri di Assistenza ufficiali Vaillant sono formati da tecnici qualificati e sono istruiti direttamente da Vaillant sui prodotti.

I Centri di Assistenza ufficiali Vaillant utilizzano inoltre solo ricambi originali.

Contatti il Centro di Assistenza ufficiale Vaillant più vicino chiamando il numero verde 800-088766 oppure consultando il sito www.vaillant.it

Appendice

A Alimentazione di corrente non bloccata 3~/N/PE 400 V (schema di collegamento 1 = 1)



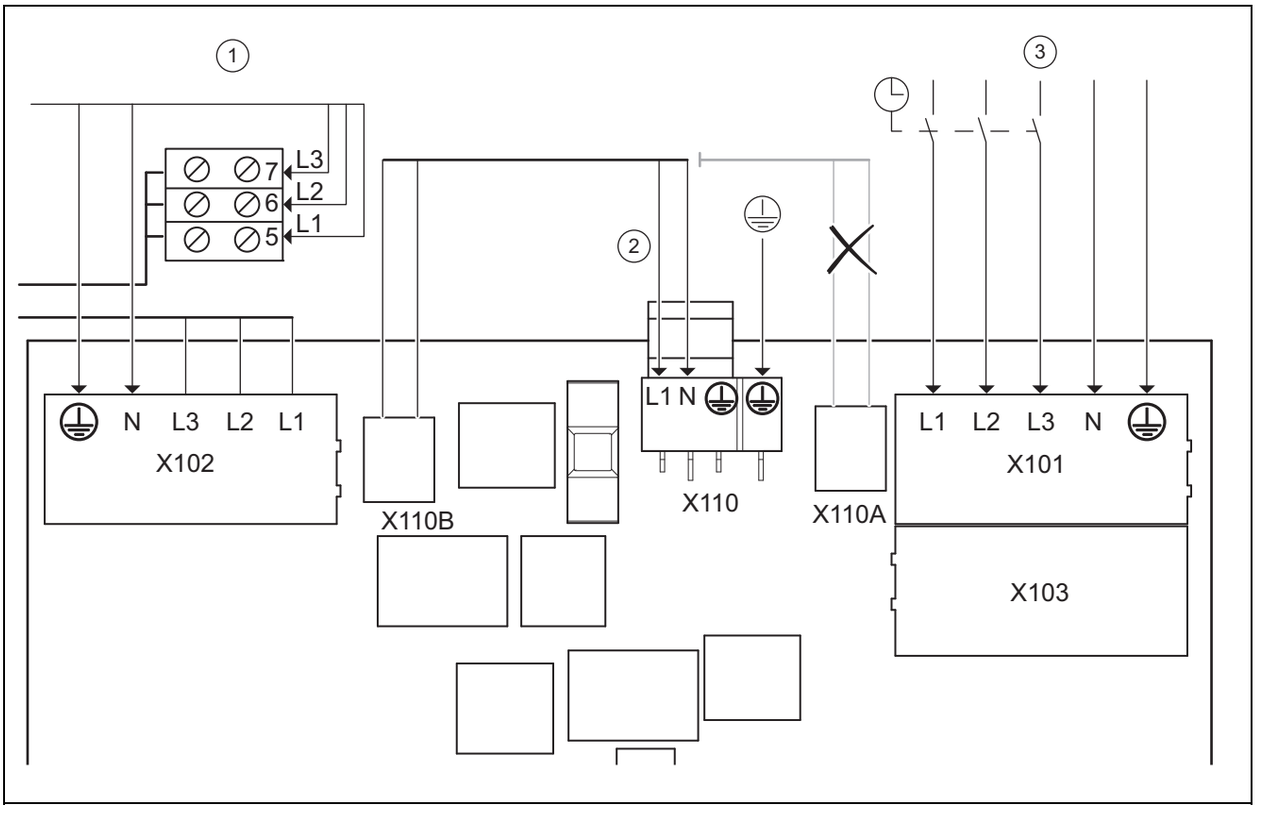
1	Alimentazione elettrica riscaldamento elettrico complementare interno	X101	Allacciamento di rete principale compressore
2	Comando alimentazione elettrica	X103	Uscita opzionale tensione per riscaldamento elettrico complementare interno (X102)
3	Alimentazione elettrica permanente	X102	Collegamento alla rete elettrica riscaldamento elettrico complementare interno
X110A	Uscita opzionale tensione per circuito stampato centralina (X110)	X110	Collegamento alla rete elettrica circuito stampato centralina pompa di calore
X110B	Uscita opzionale tensione per circuito stampato centralina (X110)		

Questo cablaggio corrisponde alle condizioni di spedizione. Il prodotto viene allacciato con una tariffa elettrica propria (un contatore utente) alla rete di alimentazione.

Il riscaldamento elettrico complementare viene alimentato senza limitazioni tramite il ponticello da X103 a X102 installato in fabbrica.

Il circuito stampato della centralina viene alimentato senza limitazioni tramite il ponticello da X110A a X110 installato in fabbrica.

B Alimentazione di corrente a due circuiti Tariffa speciale A - 3~/N/PE 400 V (schema di collegamento 2 = ϟ2)



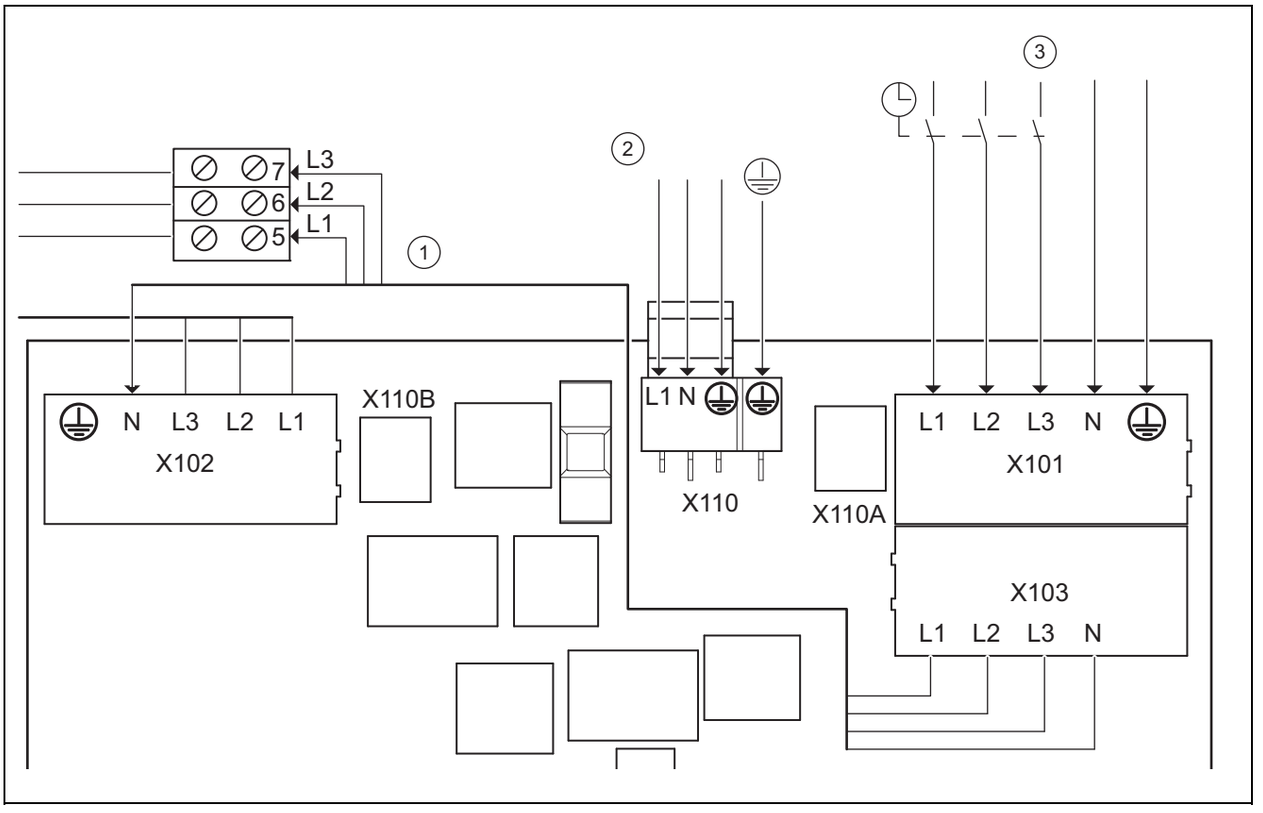
1	Alimentazione elettrica permanente riscaldamento elettrico complementare interno
2	Comando alimentazione elettrica
3	Alimentazione elettrica bloccata
X110A	Uscita opzionale tensione per circuito stampato centralina (X110)
X110B	Uscita opzionale tensione per circuito stampato centralina (X110)
X101	Allacciamento di rete principale compressore
X103	Uscita opzionale tensione per riscaldamento elettrico complementare interno (X102)
X102	Collegamento alla rete elettrica riscaldamento elettrico complementare interno
X110	Collegamento alla rete elettrica circuito stampato centralina pompa di calore

In questo caso la pompa di calore viene gestita con due tariffe elettriche (due contatori).

Un'alimentazione elettrica permanente garantisce il funzionamento del riscaldamento elettrico complementare interno e del circuito stampato della centralina della pompa di calore tramite un proprio contatore elettrico.

L'alimentazione elettrica complementare bloccabile per il compressore avviene tramite un secondo contatore elettrico e può essere interrotta dal gestore della rete di alimentazione negli orari di punta. La durata e la frequenza dello spegnimento vengono determinati dal gestore della rete di alimentazione o deve essere concordato con questo.

C Alimentazione di corrente a due circuiti Tariffa speciale B - 3~/N/PE 400 V (schema di collegamento 3 =)



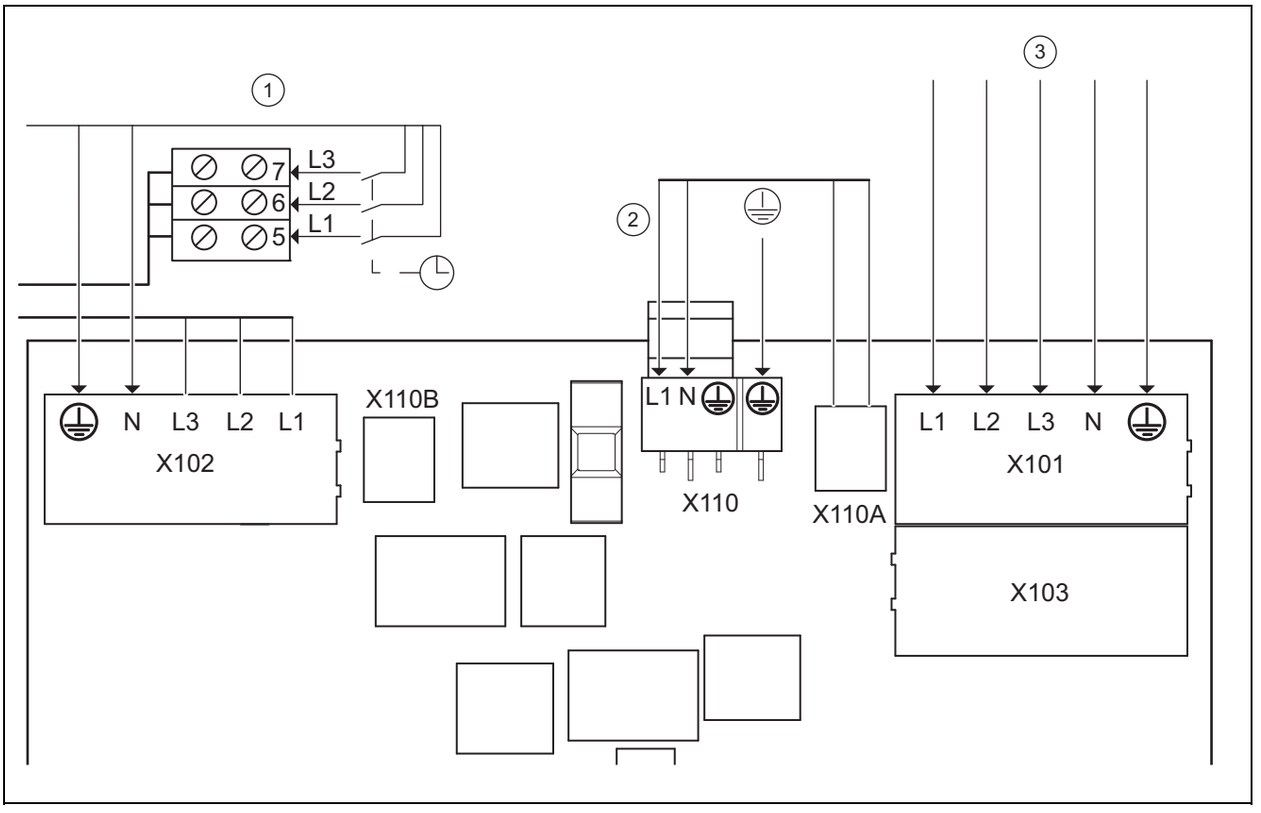
1	Alimentazione elettrica bloccata riscaldamento elettrico complementare interno	X101	Allacciamento di rete principale compressore
2	Comando alimentazione elettrica permanente	X103	Uscita opzionale tensione per riscaldamento elettrico complementare interno (X102)
3	Alimentazione elettrica bloccata	X102	Collegamento alla rete elettrica riscaldamento elettrico complementare interno
X110A	Uscita opzionale tensione per circuito stampato centralina (X110)	X110	Collegamento alla rete elettrica circuito stampato centralina pompa di calore
X110B	Uscita opzionale tensione per circuito stampato centralina (X110)		

In questo caso la pompa di calore viene gestita con due tariffe elettriche (due contatori).

Una alimentazione elettrica permanente garantisce il funzionamento delle utenze secondarie (pompe di circolazione, centralina ecc..) tramite un proprio contatore elettrico.

L'alimentazione elettrica complementare bloccabile per il compressore e per il riscaldamento elettrico complementare interno, avviene tramite un secondo contatore elettrico e può essere interrotta dal gestore della rete di alimentazione negli orari di punta. La durata e la frequenza dello spegnimento vengono determinati dal gestore della rete di alimentazione o deve essere concordato con questo.

D Alimentazione di corrente a due circuiti pompe di calore - tariffa 3~ /N/ PE 400 V (schema di collegamento 4 = ϟ4)



1	Alimentazione elettrica bloccata riscaldamento elettrico complementare interno	X101	Allacciamento di rete principale compressore
2	Comando alimentazione elettrica	X103	Uscita opzionale tensione verso riscaldamento complementare (X102)
3	Alimentazione elettrica permanente	X102	Collegamento alla rete elettrica riscaldamento elettrico complementare interno
X110A	Uscita opzionale tensione per circuito stampato centralina (X110)	X110	Collegamento alla rete elettrica circuito stampato centralina pompa di calore
X110B	Uscita opzionale tensione per circuito stampato centralina (X110)		

In questo caso la pompa di calore viene gestita con due tariffe elettriche (due contatori).

Un'alimentazione elettrica permanente garantisce il funzionamento del compressore e del circuito stampato della centralina della pompa di calore tramite un proprio contatore elettrico.

L'alimentazione elettrica complementare bloccabile per il riscaldamento elettrico complementare interno avviene tramite un secondo contatore elettrico e può essere interrotta dal gestore della rete di alimentazione negli orari di punta. La durata e la frequenza dello spegnimento vengono determinati dal gestore della rete di alimentazione o deve essere concordato con questo.

E Panoramica del livello di comando per il tecnico qualificato

Livello impostazione	Valori		Unità	Incremento, selezione, spiegazione	Regolazione di fabbrica	Impostazione
	min.	max.				
Menu installatore →						
Inserire codice	00	99		1 (codice FHW 17)	00	
Menu installatore → Elenco errori →						
F.086 – F.1120[1)]				Cancellare		
Menu installatore → Menu test → Statistiche →						
[1)] Vedere panoramica codice d'errore						

Livello impostazione	Valori		Unità	Incremento, selezione, spiegazione	Regolazione di fabbrica	Impostazione
	min.	max.				
Ore compressore	Valore corrente		h			
Avvii compressore	Valore corrente					
Ore pompa edificio	Valore corrente		h			
Avvii pompa edificio	Valore corrente					
Ore pompa ambiente	Valore corrente		h			
Avvii pompa amb.	Valore corrente					
Ore valvola a 4 vie	Valore corrente		h			
Commutaz. valv. 4 vie	Valore corrente					
Ventilatore 1: ore	Valore corrente		h			
Ventilatore 1: avvii	Valore corrente					
Sbrinatore 1: ore	Valore corrente		h			
Sbrinatore 1: inserim.	Valore corrente					
Passi misc. raffredd.	Valore corrente					
Passi EEV Passi valv. el. espansione	Valore corrente					
Passi EEV-VI Valvola el. espans. passi iniezione	Valore corrente					
Comm. valv. dev. ACS	Valore corrente					
Ore pompa pozzo	Valore corrente		h			
Avvii pompa pozzo	Valore corrente					
Cons. en. tot. res. imm.	Valore corrente		kWh			
Comm. res. el. imm.	Valore corrente					
Ore funz. res. el. imm.	Valore corrente		h			
Menu installatore → Menu test → Programmi test →						
P.01 Modo riscaldamento				Selezione		
P.02 Modo raffreddamento				Selezione		
P.03 Funz. ACS				Selezione		
P.04 Res. el. a immersione				Selezione		
P.05 Sfiato circuito edificio				Selezione		
P.06 Sfiato circuito ambiente				Selezione		
P.07 Sfiato circuito ambiente ed edificio				Selezione		
P.08 Sbrinamento				Selezione		
Menu installatore → Menu test → Test sensore/attuat. →						
Attuatori						
Attuatori circuito edificio						
T.01 Potenza pompa circuito edificio	0	100	%	5, spento	spenta	
T.02 Valvola deviatrice ACS	Riscaldamento	ACS		Riscaldamento, acqua calda	Riscaldamento	
T.03 Valvola deviatrice raffreddamento (solo con raffreddamento passivo!)	Riscaldamento	Raffreddamento		Riscald., Raffredd.	Riscaldamento	
Attuatori circuito ambiente						
T.14 Potenza pompa circuito ambiente	0	100	%	5	0	
T.16 Posizione miscelatore raffred. (solo con raffreddamento passivo!)	Chiusura	apre		apre, fermo, chiude	fermo,	

[1)] Vedere panoramica codice d'errore

Livello impostazione	Valori		Unità	Incremento, selezione, spiegazione	Regolazione di fabbrica	Impostazione
	min.	max.				
T.17 Pompa pozzo	spenta	Acceso		Spento, acceso	spenta	
T.18 Ventilatore 1 potenza (solo per tipo di circuito ambiente aria/miscela incongelabile!)	0	100	%	5	0	
T.19 Sbrinatore 1 (solo per tipo di circuito ambiente aria/miscela incongelabile!)	spenta	Acceso		Spento, acceso	spenta	
Attuatori circuito frigorigeno						
T.32 Valvola a 4 vie (solo con raffreddamento attivo!)	aperto	chiuso		aperto, chiuso	chiuso	
T.33 Posizione valvola elettrica espansione	0	100	%	5	0	
T.34 Posizione: EEV-VI	0	100	%	5	0	
Altri attuatori						
T.45 Uscita errore	spenta	Acceso		Spento, acceso	spenta	
T.46 Uscita multif. 2	spenta	Acceso		Spento, acceso	spenta	
T.47 Potenza pompa sistema	0	100	%	5	0	
T.48 Pompa di ricircolo	spenta	Acceso		Spento, acceso	spenta	
T.49 Relè: raffreddamento attivo (solo con raffreddamento passivo o attivo!)	spenta	Acceso		Spento, acceso	spenta	
Sensori						
Sensori circuito edificio						
T.79 Temperatura di mandata	−40	90	°C	0,1		
T.80 Temperatura Mandata raffredd. (solo con raffreddamento passivo!)	−40	90	°C	0,1		
T.81 Temperatura di ritorno	−40	90	°C	0,1		
T.82 Circuito edificio: pressione	0	4,5	bar	0,1		
T.83 Circ. edificio: flusso	0	4000	l/h	1		
T.84 Contatto blocco S20	aperto	chiuso		aperto, chiuso	chiuso	
T.85 STB resist. el. a imm.	chiuso	aperto		chiuso, aperto	chiuso	
T.86 Temperat. Bollitore	−40	90	°C	0,1		
Sensori circuito ambiente						
T.97 Circuito ambiente: temp. entrata	−40	90	°C	0,1		
T.98 Circuito ambiente: temp. uscita	−40	90	°C	0,1		
T.99 Temperatura Ingresso pozzo (solo per tipo di circuito ambiente pozzo!)	−40	90	°C	0,1		
T.100 Temperatura Uscita pozzo (solo per tipo di circuito ambiente pozzo!)	−40	90	°C	0,1		
T.101 Circuito ambiente: pressione	0	4,5	bar	0,1		
T.102 Contatto errore pompa circ. ambiente	chiuso	aperto		chiuso, aperto	chiuso	
T.103 Circuito ambiente: pressostato (solo per circuito ambiente terreno/miscela incongelabile!)	chiuso	aperto		chiuso, aperto	chiuso	
T.105 Temp. aria ingresso Unità ventil. 1 (solo per tipo di circuito ambiente aria/miscela incongelabile!)	−40	90	°C	0,1		

[1] Vedere panoramica codice d'errore

Livello impostazione	Valori		Unità	Incremento, selezione, spiegazione	Regolazione di fabbrica	Impostazione
	min.	max.				
T.106 Temp. usc. misc. inc. Unità ventil. 1 (solo per tipo di circuito ambiente aria/miscela incongelabile!)	−40	90	°C	0,1		
T.107 Lim. temp. sicurezza Unità ventil. 1 (solo per tipo di circuito ambiente aria/miscela incongelabile!)	chiuso	aperto		chiuso, aperto	chiuso	
Sensori circuito frigorigeno						
T.121 Temperatura uscita compressore	−40	135	°C	0,1		
T.122 Temperatura entrata compressore	−40	90	°C	0,1		
T.123 Temperatura Ingresso EEV-VI	−40	90	°C	0,1		
T.124 Temperatura Uscita EEV-VI	−40	90	°C	0,1		
T.127 Alta pressione	0	47	bar (abs)	0,1		
T.128 Temperatura condensazione	−40	70	°C	0,1		
T.129 Bassa pressione	0	22	bar (abs)	0,1		
T.130 Temperatura evaporazione	−40	90	°C	0,1		
T.131 Valore nominale surriscald.	−40	90	K	0,1		
T.132 Valore reale surriscald.	−40	90	K	0,1 fino a 20 K si tratta di normali parametri di esercizio		
T.134 Interr. alta press.	chiuso	aperto		chiuso, aperto	chiuso	
T.135 Interr. temp. scarico compress.	chiuso	aperto		chiuso, aperto	chiuso	
Altri sensori						
T.146 Temperatura esterna	−40	90	°C	0,1		
T.147 Stato DCF	Valore attuale			Nessun segnale DCF Segnale DCF validato Segnale DCF valido		
T.148 Temperatura di sistema	−40	90	°C	0,1		
T.149 Ingresso multif.	chiuso	aperto		chiuso, aperto	aperto	
Menu installatore → Config. apparecchio →						
Lingua	Lingua corrente			Lingue selezionabili	02 English	
Dati contatto Telefono	Numero telefono			0 - 9		
Avvio compress. da	−999	0	min	1	−60	
Temp. max. ritorno	30	70	°C	1	70	
Isteresi compr.	3	15		1	7	
Max. preval. residua	200	1000	mbar	10	1000	
Conf. pompa edif. risc.	Auto	100	%	1	Auto	
Conf. pompa edif. raff.	Auto	100	%	1	Auto	
Conf. pompa edif. ACS	Auto	100	%	1	Auto	
Tempo di blocco reset Tempo di blocco dopo acc.	0	120	min	10	0	

[1] Vedere panoramica codice d'errore

Livello impostazione	Valori		Unità	Incremento, selezione, spiegazione	Regolazione di fabbrica	Impostazione
	min.	max.				
Lim. pot. res. a imm.	esterno	9	kW	400 V 3 fasi – esterno – 2 kW – 3,5 kW – 5,5 kW – 7 kW – 9 kW	9	
Val. nom. pompa amb.	1	100	%	1	Aria/miscela incongelabile – VWF 58/4: 55 – VWF 88/4: 78 – VWF 118/4: 86 Terreno/miscela incongelabile – VWF 58/4: 100 – VWF 88/4: 100 – VWF 118/4: 100 Pozzo – VWF 58/4: 47 – VWF 88/4: 100 – VWF 118/4: 100	
Conf. ventilatore	Auto, 1	100	%	1	Auto	
Modo silenz. ventilat.	0	40	%	1	20	
Protez. congelamento	Terreno /miscela incongelabile: −14 Aria/miscela incongelabile: −28 Pozzo: +2	5	°C	1	Terreno/miscela incongelabile: −7 Aria/miscela incongelabile: −28 Pozzo: +2	
Tipo circ. ambiente	Valore corrente			Terreno/miscela incongelabile Aria/miscela incongelabile Pozzo		
Abil. eserc. emerg.	spenta	Acceso		Spento, acceso	spenta	
Tecnologia raffredd.	Nessun raffredd.	Raffredd. pass. in loco		Nessun raffredd. Raffreddamento attivo Raffredd. pass. in loco Raffredd. pass. in loco	0	
N. ident. apparecchio	40	44		Valore attuale	VWF 5x/4 = 40 VWF 8x/4 = 41 VWF 11x/4 = 42	

[1] Vedere panoramica codice d'errore

Livello impostazione	Valori		Unità	Incremento, selezione, spiegazione	Regolazione di fabbrica	Impostazione
	min.	max.				
Versione software	Valore corrente del circuito stampato della centralina (HMU xxxx) e del display (AI xxxx) Versione software del circuito stampato del collegam. di rete TB Versione software del limitatore della corrente di spunto ICL Versione software della prima unità ventil. OMU1 Versione software della seconda unità ventil. OMU2			xxxx.xx.xx		
Menu installatore → Reset →						
Interrompere ritardo inser.?				Sì, No	No	
Ripristinare statistiche?				Sì, No	No	
Impostazion.fabbrica				Sì, No	No	
Menu installatore → Start assistente inst. →						
Lingua				Lingue selezionabili	02 English	
Tipo circ. ambiente	Selezionare			Aria/miscela incongelabile Terreno/miscela incongelabile Pozzo		
Protez. congelamento	Terreno /miscela incongelabile: −14 Aria/miscela incongelabile: −28 Pozzo: +2	5	°C	1	Terreno/miscela incongelabile: −7 Aria/miscela incongelabile: −28 Pozzo: +2	
Lim. pot. res. a imm.	esterno	9	kW	1 400 V 3 fasi – esterno – 2 kW – 3,5 kW – 5,5 kW – 7 kW – 9 kW	9	
Tecnologia raffredd.	Nessun raffredd.	Raffredd. pass. in loco		Nessun raffredd. Raffreddamento attivo Raffredd. pass. in loco Raffredd. pass. in loco	Nessun raffredd.	
Progr. test: Sfiato circuito ambiente ed edificio	Test non attivo	Test attivo		Test non attivo, test attivo	Test non attivo	
Progr. test: Sfiato circuito edificio	Test non attivo	Test attivo		Test non attivo, test attivo	Test non attivo	
Progr. test: Sfiato circuito ambiente	Test non attivo	Test attivo		Test non attivo, test attivo	Test non attivo	
Dati contatto Telefono	Numero telefono			0 - 9	vuoto	

[1] Vedere panoramica codice d'errore

Livello impostazione	Valori		Unità	Incremento, selezione, spiegazione	Regolazione di fabbrica	Impostazione
	min.	max.				
Terminare l'assistente installatore?				Sì, indietro		
[1] Vedere panoramica codice d'errore						

F Codici di stato – panoramica

Avvertenza
Poiché la tabella dei codici viene utilizzata per diversi prodotti, può accadere che alcuni codici non siano visibili nel rispettivo prodotto.

Codice di stato	Significato / visualizzazione sul display della pompa di calore
Display relativi al sistema pompe di calore	
S.34	**Modo ricaldamento Protez. Antigelo**
S.91	**Messaggio service Modalità demo**
S.100	**Standby**
S.101	**Riscaldamento: spegnimento compressore**
S.102	**Riscaldamento: compressore bloccato**
S.103	**Riscald.: pre-funzionamento**
S.104	**Riscaldamento: compressore attivo**
S.107	**Riscald.: post-funzionamento**
S.111	**Raffreddamento: spegnimento compressore**
S.112	**Raffreddamento: compressore bloccato**
S.113	**Raffreddamento: pre-funzionamento esercizio compress.**
S.114	**Raffreddamento: compressore attivo**
S.117	**Raffreddamento: post-funzionamento esercizio compress.**
S.118	**Raffreddamento: pre-funzionamento**
S.119	**Raffreddamento: miscelatore attivo**
S.125	**Riscaldamento: res. el. a imm. attiva**
S.131	**ACS: disattivazione compressore**
S.132	**ACS: compressore bloccato**
S.133	**ACS: pre-funzionamento**
S.134	**ACS: compressore attivo**
S.135	**ACS: res. el. a imm. attiva**
S.137	**ACS: post-funzionamento**
S.141	**Riscaldamento: disattiv. resist. elettr. a immersione**
S.142	**Riscaldamento: resist. elettr. a immers. bloccata**
S.151	**ACS: disattiv. resist. el. a immersione**
S.152	**ACS: res. el. a imm. bloccata**
Display tipo generico	
S.170	**Compressore: errore di fase**
S.171	**Compressore: errata sequenza di fase**
S.172	**Compressore: errore lim. corr. di spunto**
S.173	**Tempo di blocco ente di distribuzione energia**

Codice di stato	Significato / visualizzazione sul display della pompa di calore
S.201	**Programma test: sfiato circuito ambiente attivo**
S.202	**Programma test: sfiato circuito edificio attivo**
S.203	**Test attuatore attivo**
Display relativi alla comunicazione	
S.211	**Errore connessione: display non riconosciuto**
S.212	**Errore connessione: centralina non riconosciuta**
S.213	**Errore di conness.: Ventilatore 1 non riconosciuto**
S.214	**Errore di conness.: Ventilatore 2 non riconosciuto**
S.215	**Errore di conness.: TMB non riconsciuto**
S.216	**Errore di conness.: ASB non riconosciuto**
Display relativi al circuito ambiente	
S.242	**Circuito ambiente: temperatura uscita troppo bassa**
S.246	**Circuito ambiente: press. troppo bassa**
S.247	**Circuito ambiente: contatto errore pompa aperto**
S.248	**Unità ventilatore sbrinamento solo ventilatore**
S.249	**Unità ventilatore sbrinamento solo ventilatore**
S.252	**Unità ventilatore 1: ventilatore bloccato**
S.253	**Unità ventil. 1: STB aperto**
S.254	**Unità ventilatore: sbrinam. troppo lungo**
S.255	**Unità ventilatore 1: temp. entrata aria troppo elevata**
S.256	**Unità ventilatore 2: temp. entrata aria troppo bassa**
S.265	**Circuito ambiente: pressostato aperto**
S.266	**Circuito ambiente: Temp. di scarico troppo alta**
Display relativi al circuito edificio	
S.272	**Circuito edificio: limitazione prevalen. residua attiva**
S.273	**Circuito edificio: temperatura mandata troppo bassa**
S.274	**Circuito edificio: pressione troppo bassa**
S.275	**Circuito edificio: flusso troppo basso**
S.276	**Circuito edificio: contatto blocco S20 aperto**
S.277	**Circuito edificio: errore pompa**
Display relativi al circuito frigorigeno	
S.302	**Pressostato alta pressione aperto**
S.303	**Temperatura uscita compressore troppo alta**
S.304	**Temperatura di evaporazione troppo bassa**
S.305	**Temperatura di condensazione troppo bassa**
S.306	**Temperatura di evaporazione troppo alta**

Codice di stato	Significato / visualizzazione sul display della pompa di calore
S.308	**Temperatura di condensazione troppo alta**
S.311	**Circuito ambiente: temperatura entrata troppo bassa**
S.312	**Circuito edificio: temperatura ritorno troppo bassa**
S.313	**Circuito ambiente: temperatura entrata troppo alta**
S.314	**Circuito edificio: temperatura ritorno troppo alta**
S.240	**Olio compress. troppo freddo, ambiente troppo freddo**
Display relativi al circuito del riscaldamento elettrico complementare	
S.350	**Resist. el. a immers.: STB aperto**
S.351	**Res. el. a imm.: temp. mandata troppo alta**
S.352	**Resist. el. a immers.: press. troppo bassa**
S.353	**Resist. el. a immers.: portata troppo bassa**
S.354	**Resist. el. a immers.: errore di fase**

G Messaggi di manutenzione

Codice	Significato	Causa	Rimedio
M.32	**Circuito edificio: pressione bassa**	– Perdita di pressione nel circuito edificio a causa di una perdita o di uno strato d'aria – Sensore di pressione del circuito edificio guasto	– Controllo della tenuta del circuito edificio, rabbocco acqua di riscaldamento e spurgo – Controllo del contatto a innesto sulla scheda elettronica e sul fascio di cavi, controllo del corretto funzionamento del sensore di pressione, event. sostituirlo.
M.33 Solo in caso di fonte di calore: aria	**Unità ventilatore necessaria pulizia**	– L'entrata o l'uscita dell'aria dello scambiatore di calore aria/miscela incongelabile sono sporchi	– L'unità del ventilatore viene sbrinata più frequentemente di quanto necessario. L'efficienza della pompa di calore si riduce. Liberare l'unità del ventilatore (scambiatore di calore aria/miscela incongelabile) dallo sporco e pulirla
M.34	**Circuito ambiente: pressione bassa**	– Perdita di pressione nel circuito ambiente a causa di una perdita o di uno strato d'aria – Sensore di pressione del circuito ambiente guasto	– Controllo della tenuta del circuito ambiente, rabbocco del fluido (miscela incongelabile/acqua) e spurgo – Controllo del contatto a innesto sulla scheda elettronica e sul fascio di cavi, controllo del corretto funzionamento del sensore di pressione, event. sostituirlo.
M.49 Solo in caso di fonte di calore: aria	**Circ. amb.: tubi misc. incongel. scambiati**		– Controllo della corretta attribuzione dei collegamenti delle tubazioni miscela incongelabile

H Codici d'errore

Avvertenza
Poiché la tabella dei codici viene utilizzata per diversi prodotti, può accadere che alcuni codici non siano visibili nel rispettivo prodotto.

In caso di errori, la cui causa è da ricondurre a componenti nel circuito frigorigeno, contattare il Servizio Assistenza.

Codice	Significato	Causa	Rimedio
F.070	**Errore codice apparecc. non valido**	– Sostituzione della scheda di regolazione e della scheda del display	– Impostazione del codice apparecchio corretto
F.514	**Errore sonda: temp. entrata compressore**	– Sonda non collegata o ingresso sonda cortocircuitato	– Verifica ed eventuale sostituzione della sonda – Sostituire il fascio di cavi
F.517	**Errore sonda: temp. uscita compressore**	– Sonda non collegata o ingresso sonda cortocircuitato	– Verifica ed eventuale sostituzione della sonda – Sostituire il fascio di cavi
F.519	**Errore sonda: temp. circ. ritorno edificio**	– Sonda non collegata o ingresso sonda cortocircuitato	– Verifica ed eventuale sostituzione della sonda – Sostituire il fascio di cavi
F.520	**Errore sonda: temp. circ. mandata edific.**	– Sonda non collegata o ingresso sonda cortocircuitato	– Verifica ed eventuale sostituzione della sonda – Sostituire il fascio di cavi
F.532	**Circuito edificio flusso troppo basso**	– Il rubinetto di intercettazione non è stato aperto – Pompa del circuito edificio guasta – Tutti i prelievi nell'impianto di riscaldamento sono chiusi – Flusso troppo basso per essere rilevato con il sensore di portata volumetrica (< 120 l/h)	– Controllare i rubinetti di intercettazione e le valvole termostatiche – Garanzia del flusso minimo di 35 % della portata volumetrica nominale – Controllo del funzionamento della pompa del circuito edificio
F.546	**Errore sonda: alta pressione**	– Sonda non collegata o ingresso sonda cortocircuitato	– Controllo sonda (ad es. con aiuto montatore) ed eventuale sostituzione – Sostituire il fascio di cavi
F.583	**Circ. edificio: temper. mandata troppo bassa**	– La valvola a quattro vie è meccanicamente bloccata – La sonda di temperatura nella mandata è guasta – Aria nel circuito edificio	– Controllo Flusso circuito edificio – Controllare il connettore sul circuito stampato e nel fascio di cavi – Controllo del funzionamento corretto della sonda (misurazione resistenza in base ai parametri della sonda) – Sostituire la sonda – Sfiatare il circuito edificio
F.685	**Errore connessione: centralina non ricon.**	– La centralina di sistema è stata già riconosciuta ma il collegamento è interrotto	– Verifica del collegamento eBUS alla centralina di sistema
F.701	**Errore sonda: temp. entrata circ. amb.**	– Sonda non collegata o ingresso sonda cortocircuitato	– Verifica ed eventuale sostituzione della sonda – Sostituire il fascio di cavi
F.702	**Errore sonda: temp. uscita circ. ambiente**	– Sonda non collegata o ingresso sonda cortocircuitato	– Verifica ed eventuale sostituzione della sonda – Sostituire il fascio di cavi
F.703	**Errore sonda: bassa pressione**	– Sonda non collegata o ingresso sonda cortocircuitato	– Verifica ed eventuale sostituzione della sonda – Sostituire il fascio di cavi
F.704	**Errore sonda: press. circ. edificio**	– Sonda non collegata o ingresso sonda cortocircuitato	– Verifica ed eventuale sostituzione della sonda – Sostituire il fascio di cavi
F.705	**Errore sonda: press. circ. ambiente**	– Sonda non collegata o ingresso sonda cortocircuitato	– Verifica ed eventuale sostituzione della sonda – Sostituire il fascio di cavi

Codice	Significato	Causa	Rimedio
F.708	**Errore connessione: Unità ventilatore 1**	– Nessun collegamento elettrico Nessun collegamento eBUS	– Controllare il collegamento elettrico dell'unità ventilatore 1 (controllo del raccordo della tubazione, errore di contatto?, l'interruttore automatico nella cassetta dei collegamenti è scattato?) – Controllo collegamento eBUScon l'unità ventilatore 1 – Controllo posizione commutatore di indirizzo sul circuito stampato dell'unità ventilatore 1. Posizione commutatore necessaria: 1
F.710	**Circ. ambiente: temp. uscita troppo bassa**	– Pompa del circuito ambiente guasta – Sonda di temperatura uscita circuito ambiente guasta – Portata volumetrica insufficiente nel circuito ambiente – Aria nel circuito ambiente	– Controllo Flusso circuito ambiente – Controllare il connettore sul circuito stampato e nel fascio di cavi – Controllo del funzionamento corretto della sonda (misurazione resistenza in base ai parametri della sonda) – Sostituire la sonda – Controllare la portata volumetrica della pompa del circuito ambiente (campo ottimale 3 K) – Sfiatare il circuito ambiente
F.714	**Circuito ambiente: press. troppo bassa**	– Perdita di pressione nel circuito ambiente a causa di una perdita o di uno strato d'aria – Sensore di pressione del circuito ambiente guasto	– Controllare la tenuta del circuito ambiente – Rabboccare (miscela incongelabile/acqua), sfiatare – Controllare il connettore sul circuito stampato e nel fascio di cavi – Controllo del funzionamento corretto del sensore di pressione – Sostituire il sensore di pressione
F.715	**Circ. ambiente: cont. errore pompa aperto**	– L'elettronica della pompa ad alta efficienza ha rilevato un errore (ad esempio funzionamento a secco, blocco, sovratensione, sottotensione) e ha disinserito bloccando.	– Mettere fuori tensione la pompa di calore per almeno 30 sec. – Controllare il connettore sul circuito stampato – Controllo del funzionamento della pompa – Sfiatare il circuito ambiente
F.718	**Unità ventilatore 1: ventilatore bloccato**	– Manca il segnale che conferma la rotazione del ventilatore.	– Controllare il percorso dell'aria, eventualmente sbloccare – Controllare il fusibile F1 del circuito stampato nell'unità del ventilatore (OMU) e se necessario sostituire – Controllo del funzionamento della pompa – Sfiatare il circuito ambiente
F.719	**Unità ventilatore: STB aperto**	– Il termostato di sicurezza dello sbrinatore è aperto a causa di una insufficiente portata volumetrica oppure di temperature della miscela incongelabile oltre 65°C – Funzionamento dello sbrinatore al di fuori del campo di impiego ammesso – Funzionamento dello sbrinatore con circuito della miscela incongelabile non riempito – Il funzionamento dello sbrinatore con una temperatura della miscela antigelo oltre 115°C causa l'intervento del fusibile del termostato di sicurezza e richiede una sostituzione.	– Controllo della circolazione della pompa del circuito ambiente – Aprire se necessario i rubinetti di intercettazione. Il reset del termostato di sicurezza avviene automaticamente non appena la temperatura del limitatore scende di nuovo al di sotto di 30°C. Se ad una temperatura nello sbrinatore al di sotto di 65°C (o 30°C) il termostato di sicurezza è ancora aperto, sono state allora raggiunte temperature superiori a 115°C e si è avuta la fusione del fusibile. – Controllare il fusibile F1 del collettore aria/miscela incongelabile e se necessario sostituirlo – Sostituire il limitatore di temperatura di sicurezza

Codice	Significato	Causa	Rimedio
F.723	**Circuito edificio: press. troppo bassa**	– Perdita di pressione nel circuito edificio a causa di una perdita o di uno strato d'aria – Sensore di pressione del circuito edificio guasto	– Controllare la tenuta del circuito edificio – Rabboccare acqua, sfiatare – Controllare il connettore sul circuito stampato e nel fascio di cavi – Controllo del funzionamento corretto del sensore di pressione – Sostituire il sensore di pressione
F.724	**Errore sensore: temp. aria ingr. un. vent. 1**	– Sonda non collegata o ingresso sonda cortocircuitato	– Controllare la sonda nell'unità del ventilatore (vedi valori caratteristici nell'appendice) ed eventualmente sostituire – Sostituire il fascio di cavi nell'unità del ventilatore
F.725	**Err. sens.: temp. man. misc. inc. un. vent. 1**	– Sonda non collegata o ingresso sonda cortocircuitato	– Controllare la sonda nell'unità del ventilatore (vedi valori caratteristici nell'appendice) ed eventualmente sostituire – Sostituire il fascio di cavi nell'unità del ventilatore
F.731	**Pressostato alta pressione aperto**	– Pressione refrigerante eccessiva. Il pressostato alta pressione integrato è intervenuto a 46 bar (g) o a 47 bar (abs) – Cessione di energia tramite il relativo condensatore insufficiente	– Sfiatare il circuito edificio – Portata volumetrica insufficiente a causa della chiusura di singoli regolatori ambiente di un riscaldamento a pannelli radianti – Controllare che i filtri antisporco presenti non siano intasati – Il flusso di refrigerante è insufficiente (ad esempio valvola di espansione elettronica guasta, valvola a quattro vie bloccata meccanicamente, filtro intasato). Contattare il Servizio Assistenza. – VWL SA (modo raffreddamento): controllare che l'unità ventilatore non sia sporca
F.732	**Temp. uscita compress. troppo alta**	La temperatura di uscita del compressore supera i 130 °C: – Limiti d'impiego superati – L'EEV non funziona o non si apre correttamente – Quantità refrigerante insufficiente	– Controllo sensore bassa pressione, sonde ingresso e uscita compressore – Controllare EEV (l'EEV si sposta fino a fine corsa? usare il test sensori / attuatori) – Controllo quantità liquido refrigerante (vedere Dati tecnici) – Effettuare un controllo della tenuta

F.733	**Temp. evaporazione troppo bassa**	– Nessun flusso nel circuito ambiente (modo riscaldamento)
		– Immissione energetica nel circuito ambiente troppo bassa (modo riscaldamento) o circuito edificio (modo raffreddamento)
			– Controllare il flusso nel circuito ambiente
			– Controllo dimensionamento del circuito ambiente (modo riscaldamento) per terreno/miscela incongelabile e acqua freatica/miscela incongelabile.
			– Se nel circuito dell'edificio sono presenti valvole termostatiche, verificarne l'idoneità per il modo raffreddamento
			– VWL_SA (modo riscaldamento)
			  – Controllare che l'unità ventilatore non sia sporca
			  – Controllare EEV (l'EEV si sposta fino a fine corsa? usare il test sensori / attuatori)
			– Controllare il sensore bassa pressione e il sensore di entrata del compressore

Codice	Significato	Causa	Rimedio
F.735	**Temp. evaporazione troppo alta**	– La temperatura nel circuito ambiente (modo riscaldamento) o circuito edificio (modo raffreddamento) è troppo alta per il funzionamento del compressore – Immissione di calore esterno nel circuito ambiente	– Ridurre l'immissione di calore esterno o impedirla – Controllare lo sbrinatore (riscalda anche se "**Spento**“ nel test sensore/attuatore?) – Controllare EEV (l'EEV si sposta fino a fine corsa? usare il test sensori / attuatori) – Controllare il sensore di entrata del compressore e il sensore bassa pressione
F.740	**Circ. ambiente: temp. entrata troppo bassa**	– La temperatura di entrata nel circuito sorgente è troppo bassa per l'avvio del compressore riscaldamento: – Aria/miscela incongelabile: temperatura di entrata circuito ambiente < -28°C – Terreno/miscela incongelabile: temperatura di entrata circuito ambiente < -7°C – Acqua di falda/miscela incongelabile: temperatura ingresso acqua di falda< 2 °C	– Controllo dimensionamento del circuito sorgente – Controllare i sensori
F.741	**Circ. edificio: temp. ritorno troppo bassa**	– La temperatura di ritorno nel circuito edificio è troppo bassa per l'avvio del compressore Riscaldamento: – Temperatura di ritorno < 5 °C Raffreddamento: – Temperatura di ritorno < 10 °C	– Riscaldamento: controllare il funzionamento della valvola a quattro vie
F.742	**Circ. ambiente: temp. entrata troppo alta**	– La temperatura di entrata nel circuito sorgente è eccessiva per l'avvio del compressore – Temperatura ingresso miscela incongelabile> 50 °C – Immissione di calore esterno nel circuito ambiente	– Riscaldamento: controllare il funzionamento della valvola a quattro vie – Controllare il circuito sorgente – Controllare i sensori – Ridurre l'immissione di calore esterno o impedirla
F.743	**Circ. edificio: temp. ritorno troppo alta**	– La temperatura di ritorno nel circuito edificio è troppo alta per l'avvio del compressore Riscaldamento: – Temperatura di ritorno > da 55°C a 60°C (in funzione della temperatura di ingresso della miscela incongelabile) Raffreddamento: – Temperatura di ritorno > 35 °C	– Raffreddamento: controllare il funzionamento della valvola a quattro vie – Controllare i sensori
F.783	**Errore connessione: connett. elettr. (TMB)** o scheda elettronica di allacciamento alla rete	Cavo non collegato o collegato in modo errato	Controllo del cavo di collegamento tra scheda elettronica di allacciamento alla rete e scheda elettronica centralina
F.784	**Errore connessione: lim. corr. di spunto**	Cavo non collegato o collegato in modo errato	Controllo del cavo di collegamento tra scheda elettronica di allacciamento alla rete e limitatore della corrente di spunto

Codice	Significato	Causa	Rimedio
F.787	**Circuito ambiente: pressostato aperto**	– Perdita di pressione nel circuito ambiente a causa di una perdita o di uno strato d'aria – Pressostato circuito ambiente guasto – Cavo non collegato tra X110B e X110 o X110 e X110A della scheda elettronica di allacciamento alla rete. Su X131 non sono applicati 230 V. Viene interpretato come apertura del contatto di ingresso. – Ponticello su X131 (stato al momento della consegna). Oscillazioni di tensione maggiori nell'alimentazione elettrica possono provocare messaggi d'errore. – Fusibile T4 guasto	– Controllare la tenuta del circuito ambiente – Rabboccare (miscela incongelabile/acqua), sfiatare – Controllare il contatto a vite sul circuito stampato – Controllo del funzionamento corretto del pressostato – Sostituzione pressostato – Controllare il cablaggio corretto tra X110B e X110 o tra X110A e X110 – Eliminare le oscillazioni di tensione nella rete, ad es. tramite la corrente per uso in cantiere – Controllare il fusibile T4 ed event. sostituirlo
F.788	**Circuito edificio: errore pompa**	– L'elettronica della pompa ad alta efficienza ha rilevato un errore (ad esempio funzionamento a secco, blocco, sovratensione, sottotensione) e ha disinserito bloccando.	– Mettere fuori tensione la pompa di calore per almeno 30 sec. – Controllare il connettore sul circuito stampato – Controllo del funzionamento della pompa – Sfiatare il circuito edificio
F.792	**Errore sensore: temp. ingresso VI**	– Sonda non collegata o ingresso sonda cortocircuitato	– Verifica ed eventuale sostituzione della sonda – Sostituire il fascio di cavi
F.793	**Errore sensore: temp. scarico EEV-VI**	– Sonda non collegata o ingresso sonda cortocircuitato	– Verifica ed eventuale sostituzione della sonda – Sostituire il fascio di cavi
F.797	**Errore sensore: temp. mandata raffreddam.**	– Sonda non collegata o ingresso sonda cortocircuitato	– Verifica ed eventuale sostituzione della sonda – Sostituire il fascio di cavi
F.798	**Errore sensore: temp. ingresso pozzo**	– Sonda non collegata o ingresso sonda cortocircuitato	– Verifica ed eventuale sostituzione della sonda – Sostituire il fascio di cavi
F.799	**Errore sensore: temp. scarico pozzo**	– Sonda non collegata o ingresso sonda cortocircuitato	– Verifica ed eventuale sostituzione della sonda – Sostituire il fascio di cavi
F.1100	**Res. el. a immers. STB aperto**	Il limitatore di temperatura di sicurezza del riscaldamento elettrico complementare è aperto a causa di: – portata volumetrica insufficiente o aria nel circuito edificio – Funzionamento resistenza elettrica a immersione con circuito edificio non riempito – Il funzionamento della resistenza elettrica a immersione con una temperatura di mandata oltre 110 °C causa l'intervento del fusibile del limitatore di temperatura di sicurezza e richiede una sostituzione – Immissione di calore esterno nel circuito edificio	– Controllo della circolazione della pompa del circuito edificio – Aprire se necessario i rubinetti di intercettazione. Il reset del termostato di sicurezza avviene automaticamente non appena la temperatura del limitatore scende di nuovo al di sotto di 55 °C. Inoltre premere reset. Se ad una temperatura nel riscaldamento elettrico complementare al di sotto di 55 °C il limitatore di temperatura di sicurezza è ancora aperto, sono state allora raggiunte temperature superiori a 110 °C ed è scattato il fusibile. – Sostituire il limitatore di temperatura di sicurezza – Ridurre l'immissione di calore esterno o impedirla

Codice	Significato	Causa	Rimedio
F.1117	**Compressore: caduta fase**	– Limitatore della corrente di spunto guasto o collegato in modo errato – Fusibile guasto – Allacciamenti elettrici non tesi correttamente – Tensione di rete troppo bassa – Alimentazione tensione elettrica compressore/Tariffa ridotta non collegata – Blocco gestore dei servizi energetici di durata superiore a tre ore	– Controllo fusibile – Controllo allacciamenti elettrici – Misurazione tensione all'allacciamento elettrico della pompa di calore – Ridurre la durata del blocco del gestore dei servizi energetici al di sotto delle tre ore
F.1118	**Compressore: errata sequenza fase**	– Errata sequenza di fase dell'allacciamento di fase all'alimentazione della rete – Limitatore della corrente di spunto guasto o collegato in modo errato	– Modifica della sequenza di fase scambiando tra loro 2 fasi della alimentazione della rete – Verifica limitatore della corrente di spunto
F.1119	**Compressore: errore lim. corr. di spunto**	– Limitatore della corrente di spunto guasto o collegato in modo errato – Tensione di rete troppo bassa	– Controllare tutti i contatti a spina – Verifica collegamento compressore ASB – Verifica collegamento circuito stampato centralina ASB – Sostituzione ASB
F.1120	**Resistenza a immer.: caduta fase**	– È scattato l'interruttore automatico nell'alloggiamento della scheda comando. – Guasto del riscaldamento elettrico complementare – Allacciamenti elettrici non tesi correttamente – Tensione di rete troppo bassa – Blocco gestore dei servizi energetici di durata superiore a tre ore	– Controllare il riscaldamento elettrico complementare e la sua alimentazione di corrente e ripristinare l'interruttore automatico – Controllo allacciamenti elettrici – Misurazione tensione all'allacciamento elettrico del riscaldamento elettrico complementare

I Valori caratteristici sensore di temperatura esterna VR 10

Temperatura (°C)	Resistenza (ohm)
-40	87879
-35	63774
-30	46747
-25	34599
-20	25848
-15	19484
-10	14814
-5	11358
0	8778
5	6836
10	5363
15	4238
20	3372
25	2700
30	2176
35	1764
40	1439
45	1180
50	973
55	807

Temperatura (°C)	Resistenza (ohm)
60	672
65	562
70	473
75	400
80	339
85	289
90	247
95	212
100	183
105	158
110	137
115	120
120	104
125	92
130	81
135	71
140	63
145	56
150	50
155	44

J Parametri dei sensori di temperatura interni

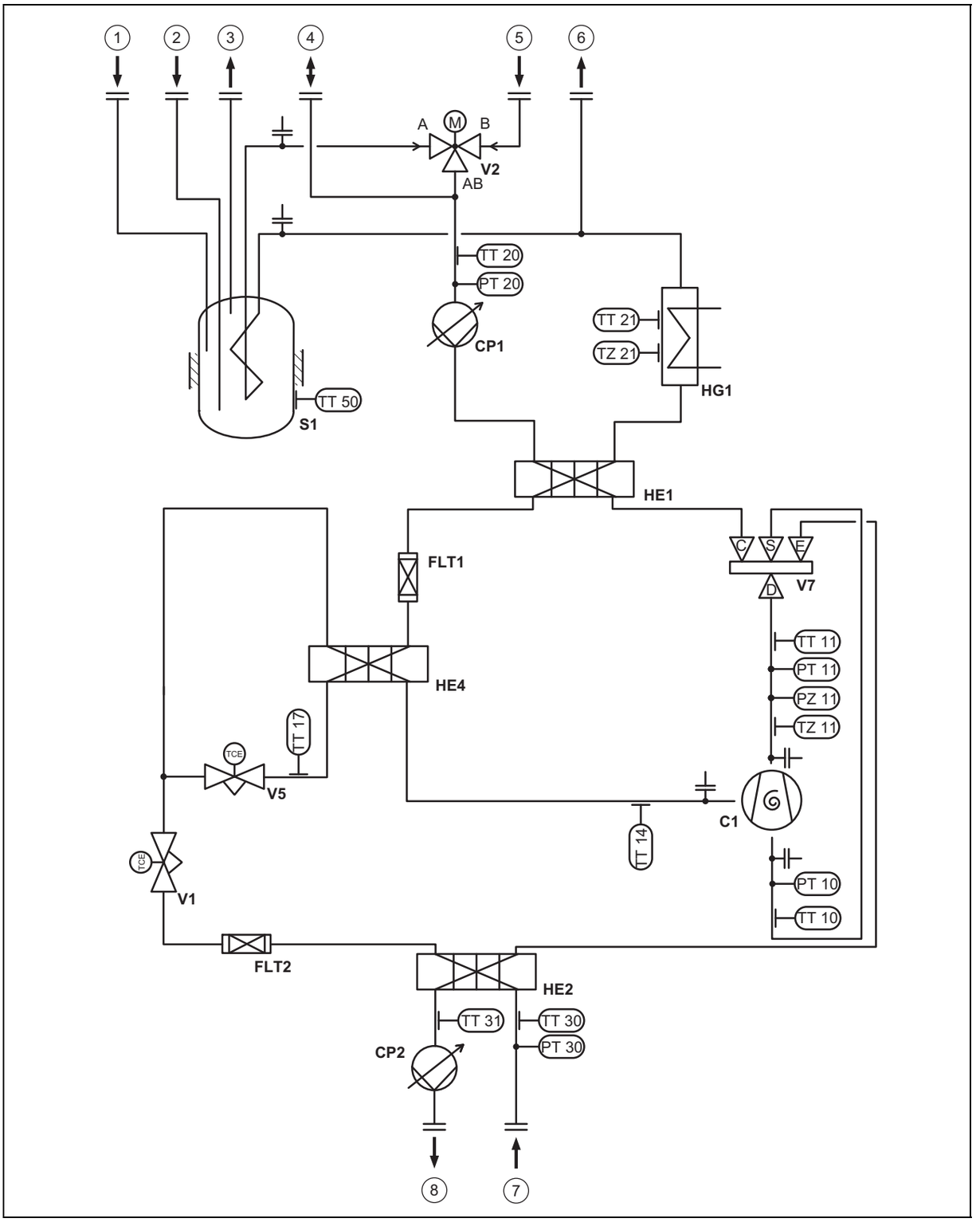
Temperatura (°C)	Resistenza (ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256

Temperatura (°C)	Resistenza (ohm)
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183

K Valori caratteristici sensore di temperatura esterna VRC DCF

Temperatura (°C)	Resistenza (ohm)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740

L Schema della pompa di calore

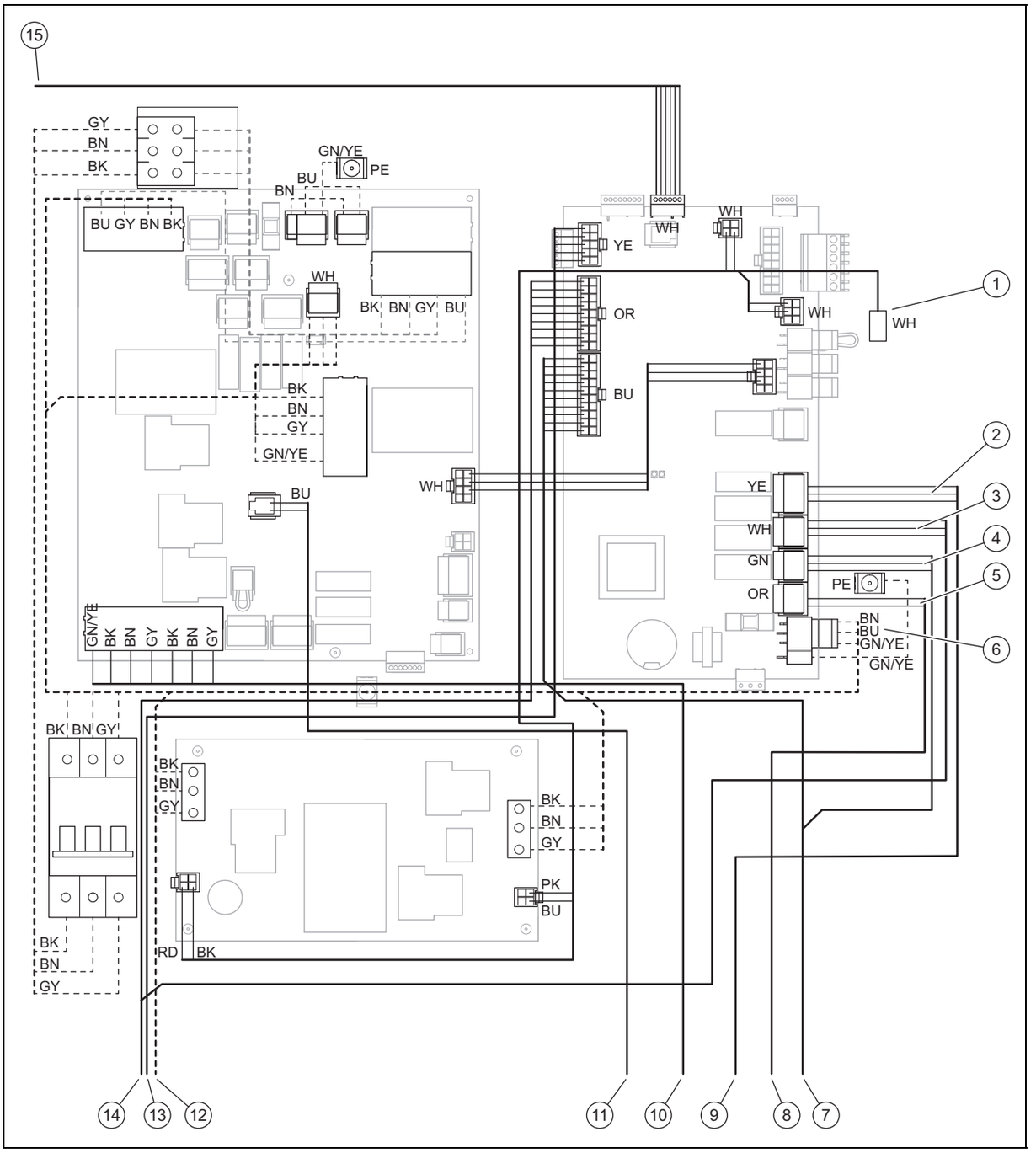


1	Raccordo ricircolo	7	Miscela incongelabile calda
2	Raccordo dell'acqua fredda	8	Miscela incongelabile fredda
3	Raccordo dell'acqua calda	C1	Compressore
4	Allacciamento vaso di espansione a membrana circuito di riscaldamento	CP1	Pompa di riscaldamento
5	Ritorno del riscaldamento	CP2	Pompa della miscela incongelabile
6	Mandata del riscaldamento	FLT1	Filtro

Appendice

FLT2	Filtro
HE1	Condensatore
HE2	Evaporatore
HE4	Vaporizzatore per iniezione intermedia
HG1	Riscaldamento elettrico complementare
PT10	Sensore bassa pressione
PT11	Sensore alta pressione
PT20	Sensore di pressione circuito di riscaldamento
PT30	Sensore di pressione miscela incongelabile
PZ11	Interruttore alta pressione
S1	Bollitore ad accumulo
TT10	Sensore di temperatura entrata compressore
TT11	Sensore di temperatura uscita compressore
TT14	Sensore di temperatura iniezione intermedia entrata compressore
TT17	Sensore di temperatura valvola elettronica di espansione uscita
TT20	Sensore di temperatura ritorno del riscaldamento
TT21	Sensore di temperatura mandata del riscaldamento
TT30	Sensore di temperatura entrata fonte
TT31	Sensore di temperatura uscita fonte
TT50	Sensore di temperatura bollitore
TZ11	Interruttore temp. scarico compressore
TZ21	Interruttore temperatura Limitatore di temperatura di sicurezza
V1	Valvola di espansione elettronica
V2	Valvola a 3 vie acqua calda sanitaria
V5	Valvola di espansione elettronica iniezione intermedia
V7	Valvola a 4-2 vie

M Schema elettrico



1	Collegamento sonda di temperatura del bollitore VR 10	9	Alla valvola deviatrice a 3 vie (valvola di commutazione riscaldamento/carica del bollitore)
2	X15 Valvola deviatrice a 3 vie interna	10	Al riscaldamento elettrico supplementare
3	X13 Pompa miscela incongelabile interna	11	Al limitatore di temperatura di sicurezza del riscaldamento elettrico supplementare
4	X16 Pompa di riscaldamento interna	12	Alimentazione di corrente al riscaldamento elettrico supplementare, al compressore
5	X11 Valvola deviatrice a 3 vie interna	13	Ai sensori, interruttori e valvole
6	Alimentazione 230 V scheda elettronica centralina	14	Alla pompa miscela incongelabile
7	Alla pompa di riscaldamento	15	Al quadro di comando
8	Alla valvola deviatrice a 3 vie		

N Condizioni di test per il rilevamento dei dati prestazionali secondo la norma EN 14511

Applicazione delle fonti di calore terreno e acqua di falda

N.1 Circuito edificio (lato sfruttamento calore nel modo riscaldamento)

Impostazione della pompa del circuito edificio:

Menu → Menu installatore → Config. apparecchio → Conf. pompa edif. risc.

valore da Auto a 100 %.

O Dati tecnici

O.1 Informazioni generali

Dimensioni

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Dimensioni del prodotto, altezza, senza piedini regolabili	1.868 mm	1.868 mm	1.868 mm
Dimensioni del prodotto, larghezza	595 mm	595 mm	595 mm
Dimensioni del prodotto, profondità	720 mm	720 mm	720 mm
Peso con imballo	225 kg	239 kg	247 kg
Peso senza imballo	212 kg	227 kg	234 kg
Peso, operativo	401 kg	417 kg	425 kg

Impianto elettrico

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Tensione misurata compressore/circuito di riscaldamento	3~/N/PE 400 V 50 Hz	3~/N/PE 400 V 50 Hz	3~/N/PE 400 V 50 Hz
Tensione misurata del circuito di comando	1~/N/PE 230 V 50 Hz	1~/N/PE 230 V 50 Hz	1~/N/PE 230 V 50 Hz
Tensione misurata riscaldamento supplementare	3~/N/PE 400 V 50 Hz	3~/N/PE 400 V 50 Hz	3~/N/PE 400 V 50 Hz
Fattore di potenza	cos φ = 0,75 ... 0,9	cos φ = 0,75 ... 0,9	cos φ = 0,75 ... 0,9
Impedenza di rete necessaria Z_{max} con limitatore della corrente	≤ 0,472 Ω	≤ 0,472 Ω	≤ 0,472 Ω
Tipo di fusibile, caratteristica C, ad azione ritardata, a tre poli di commutazione, (Interruzione delle tre linee di allacciamento alla rete elettrica con un contatto)	da configurare in base agli schemi di collegamento scelti	da configurare in base agli schemi di collegamento scelti	da configurare in base agli schemi di collegamento scelti
Interruttore differenziale opzionale in loco	RCCB modello A (Interruttore differenziale sensibile alle correnti impulsive modello A) oppure RCCB modello B (interruttore differenziale sensibile alla corrente universale modello B)	RCCB modello A (Interruttore differenziale sensibile alle correnti impulsive modello A) oppure RCCB modello B (interruttore differenziale sensibile alla corrente universale modello B)	RCCB modello A (Interruttore differenziale sensibile alle correnti impulsive modello A) oppure RCCB modello B (interruttore differenziale sensibile alla corrente universale modello B)
Corrente di spunto con limitatore della corrente di spunto	≤ 15 A	≤ 19 A	≤ 22 A
Corrente misurata, max.	19,8 A	21,2 A	23,4 A
Potenza elettrica assorbita min.	1,40 kW	2,00 kW	2,50 kW
Potenza elettrica assorbita, max.	11,50 kW	12,80 kW	14,10 kW
Potenza elettrica assorbita max. del riscaldamento supplementare	9 kW	9 kW	9 kW
Tipo di protezione EN 60529	IP 10B	IP 10B	IP 10B

Impianto idraulico

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Raccordo mandata/ritorno riscaldamento	G 1 1/2 ″	G 1 1/2 ″	G 1 1/2 ″
Collegamento mandata/ritorno fonte di calore	G 1 1/2 ″	G 1 1/2 ″	G 1 1/2 ″
Raccordo acqua fredda/calda	G 3/4 ″	G 3/4 ″	G 3/4 ″
Raccordo vaso di espansione del riscaldamento	G 3/4 ″	G 3/4 ″	G 3/4 ″

Bollitore ad accumulo integrato

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Contenuto, netto	171 l	171 l	171 l
Pressione di esercizio max.	1 MPa (10 bar)	1 MPa (10 bar)	1 MPa (10 bar)
Temperatura max. di uscita dell'acqua calda sanitaria con pompa di calore	≤ 63 °C	≤ 63 °C	≤ 63 °C
Temperatura max. di uscita dell'acqua calda sanitaria con pompa di calore e riscaldamento supplementare	≤ 75 °C	≤ 75 °C	≤ 75 °C
Tempo di riscaldamento bollitore ad accumulo fino a 50 °C di temperatura nominale bollitore	75 min	68 min	52 min
Potenza assorbita in stand-by secondo DIN EN 16147	24 W	26 W	27 W

Circuito fonte di calore/Circuito di miscela incongelabile

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Contenuto di miscela del circuito della miscela incongelabile nella pompa di calore	2,5 l	3,1 l	3,6 l
Materiali del circuito per misc. incong.	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe
Pressione di esercizio min. misc. incong.	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)
Pressione di esercizio max. misc. incong.	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)
Potenza elettrica assorbita max., pompa circuito miscela incongelabile	76 W	76 W	130 W
Tipo di pompa misc. incong.	Pompa ad alta efficienza	Pompa ad alta efficienza	Pompa ad alta efficienza

Circuito dell'edificio/Circuito di riscaldamento

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Contenuto d'acqua del circuito di riscaldamento nella pompa di calore	15,4 l	16,1 l	16,5 l
Materiali del circuito di riscaldamento	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe
Caratteristiche ammesse acqua di riscaldamento	Non addizionare l'acqua dell'impianto di riscaldamento con antigelo o additivi antiruggine! Addolcire l'acqua dell'impianto di riscaldamento in presenza di valori di durezza dell'acqua a partire da 3,0 mmol/l (16,8° dH) ai sensi della Direttiva VDI2035 Foglio 1!	Non addizionare l'acqua dell'impianto di riscaldamento con antigelo o additivi antiruggine! Addolcire l'acqua dell'impianto di riscaldamento in presenza di valori di durezza dell'acqua a partire da 3,0 mmol/l (16,8° dH) ai sensi della Direttiva VDI2035 Foglio 1!	Non addizionare l'acqua dell'impianto di riscaldamento con antigelo o additivi antiruggine! Addolcire l'acqua dell'impianto di riscaldamento in presenza di valori di durezza dell'acqua a partire da 3,0 mmol/l (16,8° dH) ai sensi della Direttiva VDI2035 Foglio 1!
Pressione di esercizio min. circuito riscaldamento	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)
Pressione di esercizio max. circuito di riscaldamento	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Temperatura min. di mandata modo riscaldamento	25 °C	25 °C	25 °C
Temperatura nominale max. di mandata modo riscaldamento	75 °C	75 °C	75 °C
Temperatura min. di mandata modo raffrescamento	5 °C	5 °C	5 °C
Potenza elettrica assorbita max., pompa riscaldamento	63 W	63 W	63 W
Tipo di pompa per riscaldamento	Pompa ad alta efficienza	Pompa ad alta efficienza	Pompa ad alta efficienza

Circuito frigorigeno

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Tipo di refrigerante	R 410 A	R 410 A	R 410 A
Contenuto di refrigerante dei circuito frigorigeno nella pompa di calore	1,50 kg	2,40 kg	2,50 kg
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) in base al regolamento (UE) N. 517/2014	2088	2088	2088
CO_2 equivalente	3,132 t	5,011 t	5,220 t
Potenziale di riscaldamento globale 100 (GWP_{100}) in base al regolamento (CE) N. 842/2006	1975	1975	1975
Tipo di costruzione valvola di espansione	Elettronica	Elettronica	Elettronica
Pressione di esercizio consentita (relativa)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)
Tipo di compressore	Scroll	Scroll	Scroll
Tipo di olio	Estere (EMKARATE RL32-3MAF)	Estere (EMKARATE RL32-3MAF)	Estere (EMKARATE RL32-3MAF)
Capacità olio	0,75 l	1,25 l	1,25 l

Luogo d'installazione

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Luogo d'installazione	interno / asciutto	interno / asciutto	interno / asciutto
Volume locale d'installazione EN 378	3,41 m³	5,45 m³	5,68 m³
Temperatura ambiente ammessa nel luogo d'installazione	7 … 25 °C	7 … 25 °C	7 … 25 °C
Umidità dell'aria relativa consentita	40 … 75 %	40 … 75 %	40 … 75 %

O.2 Sorgente di calore miscela incongelabile

Circuito fonte di calore/Circuito di miscela incongelabile

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Temperatura min. ingresso fonte (miscela incongelabile calda) in modo riscaldamento	−10 °C	−10 °C	−10 °C
Temperatura max. ingresso fonte (miscela incongelabile calda) in modo riscaldamento	25 °C	25 °C	25 °C
Temperatura min. ingresso fonte (miscela incongelabile calda) in modo raffrescamento	0 °C	0 °C	0 °C
Temperatura max. ingresso fonte (miscela incongelabile calda) in modo raffrescamento	30 °C	30 °C	30 °C
Portata volumetrica nominale ΔT 3 K per B0/W35	1.290 l/h	2.320 l/h	3.000 l/h
Portata volumetrica minima nel funzionamento continuativo ai limiti di utilizzo	1.110 l/h	2.140 l/h	2.460 l/h
Portata volumetrica massima nel funzionamento continuativo ai limiti di utilizzo	1.290 l/h	2.320 l/h	3.000 l/h

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Prevalenza residua max. a ΔT 3 K per B0/W35	0,062 MPa (0,620 bar)	0,039 MPa (0,390 bar)	0,051 MPa (0,510 bar)
Potenza elettrica assorbita dalla pompa circuito della miscela incongelabile con B0/W35 ΔT 3 K con una perdita di pressione esterna nel circuito della miscela incongelabile di 250 mbar	44 W	62 W	64 W
Tipo di miscela incongelabile	Glicole etilenico al 30% in vol.	Glicole etilenico al 30% in vol.	Glicole etilenico al 30% in vol.

Circuito dell'edificio/Circuito di riscaldamento

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Portata volumetrica nominale a ΔT 5 K B0/W35	920 l/h	1.530 l/h	1.920 l/h
Prevalenza residua max. a ΔT 5 K per B0/W35	0,065 MPa (0,650 bar)	0,045 MPa (0,450 bar)	0,035 MPa (0,350 bar)
Portata volumetrica nominale a ΔT 8 K B0/W55	570 l/h	980 l/h	1.240 l/h
Prevalenza residua max. a ΔT 8 K per B0/W55	0,068 MPa (0,680 bar)	0,065 MPa (0,650 bar)	0,057 MPa (0,570 bar)
Portata volumetrica minima nel funzionamento continuativo ai limiti di utilizzo	570 l/h	980 l/h	1.240 l/h
Portata volumetrica massima nel funzionamento continuativo ai limiti di utilizzo	920 l/h	1.530 l/h	1.920 l/h
Potenza elettrica assorbita dalla pompa di riscaldamento con B0/W35 ΔT 3 K con una perdita di pressione esterna nel circuito di riscaldamento di 250 mbar	25 W	30 W	45 W

Dati prestazionali

I seguenti dati prestazionali valgono per prodotti nuovi con scambiatori di calore puliti.

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Potenza termica B0/W35 ΔT 5 K	5,30 kW	8,90 kW	11,20 kW
Potenza assorbita effettiva B0/W35 ΔT 5K	1,13 kW	1,75 kW	2,24 kW
Coefficiente di rendimento B0/W35 ΔT 5 K/ Coefficient of Performance EN 14511	4,70	5,10	5,00
Potenza termica B0/W45 ΔT 5 K	5,30 kW	8,80 kW	11,20 kW
Potenza assorbita effettiva B0/W45 ΔT 5 K	1,51 kW	2,32 kW	2,95 kW
Coefficiente di rendimento B0/W45 ΔT 5 K/ Coefficient of Performance EN 14511	3,50	3,80	3,80
Potenza termica B0/W55 ΔT 8 K	5,40 kW	9,00 kW	11,40 kW
Potenza assorbita effettiva B0/W55 ΔT 8K	1,80 kW	2,73 kW	3,56 kW
Coefficiente di rendimento B0/W55 ΔT8 ΔT K/ Coefficient of Performance EN 14511	3,00	3,30	3,20
Potenza termica B10/W35 ΔT 5 K	6,60 kW	10,50 kW	13,70 kW
Potenza assorbita effettiva B10/W35 ΔT 5K	1,14 kW	1,78 kW	2,21 kW
Coefficiente di rendimento B10/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	5,80	5,90	6,20
Potenza termica B10/W45 ΔT 5 K	6,50 kW	10,70 kW	13,90 kW
Potenza assorbita effettiva B10/W45 ΔT 5 K	1,51 kW	2,33 kW	2,90 kW
Coefficiente di rendimento B10/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,30	4,60	4,80
Potenza termica B10/W55 ΔT 8K	6,50 kW	10,80 kW	14,20 kW
Potenza assorbita effettiva B10/W55 ΔT 8K	1,81 kW	2,77 kW	3,55 kW
Coefficiente di rendimento B10/W55 ΔT8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,60	3,90	4,00

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Coefficiente di rendimento acqua calda sanitaria / Coefficient of Performance B0/Wxx EN 16147 con temperatura nominale del bollitore 50 °C e isteresi 6 K	2,90	2,70	2,80
Profilo di prelievo acqua calda sanitaria B0/Wxx EN 16147	XL	XL	XL
Acqua calda sanitaria, quantità acqua miscelata 40 °C (V40) B0/Wxx con temperatura nominale del bollitore 50 °C	230 l	226 l	225 l
Potenza acustica B0/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in modalità riscaldamento	41,8 dB(A)	42,7 dB(A)	42,6 dB(A)
Potenza sonora B0/W45 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in modo riscaldamento	42,6 dB(A)	44,6 dB(A)	45,5 dB(A)
Potenza sonora B0/W55 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in modo riscaldamento	43,4 dB(A)	46,6 dB(A)	46,0 dB(A)

Limiti di utilizzo pompa di calore riscaldamento (fonte di calore miscela incongelabile)

– In caso di portate volumetriche uguali nel circuito di riscaldamento (ΔT 5 K o ΔT 8 K) e nel circuito della miscela incongelabile (ΔT 3 K) come nel controllo della potenza termica nominale in condizioni nominali normalizzate. L'uso della pompa di calore al di fuori dei limiti di impiego causa il suo spegnimento da parte dei dispositivi di regolazione e sicurezza interni.
– Limiti di utilizzo pompa di calore riscaldamento (Fonte di calore miscela incongelabile):
  – B15/W65
  – B25/W59
  – B25/W25
  – B−10/W25
  – B−10/W60
  – B−5/W65

O.3 Fonte di calore aria

Circuito fonte di calore/Circuito di miscela incongelabile

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Modulo fonte di calore	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA
Tipo di miscela incongelabile	Glicole etilenico 44 % vol.	Glicole etilenico 44 % vol.	Glicole etilenico 44 % vol.

Circuito dell'edificio/Circuito di riscaldamento

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Modulo fonte di calore	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA
Portata volumetrica nominale a ΔT 5 K	1.070 l/h	1.510 l/h	1.990 l/h
Prevalenza residua max. a ΔT 5 K	0,061 MPa (0,610 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)	0,031 MPa (0,310 bar)
Portata volumetrica nominale a ΔT 8 K	660 l/h	1.020 l/h	1.350 l/h
Prevalenza residua max. a ΔT 8 K	0,069 MPa (0,690 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,053 MPa (0,530 bar)
Portata volumetrica minima nel funzionamento continuativo ai limiti di utilizzo	660 l/h	1.020 l/h	1.350 l/h
Portata volumetrica massima nel funzionamento continuativo ai limiti di utilizzo	1.070 l/h	1.510 l/h	1.990 l/h
Potenza elettrica assorbita dalla pompa del riscaldamento con A7/W35 ΔT 5 K con una perdita di pressione esterna nel circuito di riscaldamento di 250 mbar	28 W	36 W	50 W

Dati prestazionali

I seguenti dati prestazionali valgono per prodotti nuovi con scambiatori di calore puliti.

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Modulo fonte di calore	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA
Potenza termica A2/W35	5,70 kW	7,80 kW	10,30 kW
Potenza assorbita effettiva A2/W35	1,36 kW	1,95 kW	2,64 kW

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Coefficiente di rendimento A2/W35 / Coefficient of Performance EN 14511	4,20	4,00	3,90
Potenza termica A7/W35 ΔT 5 K	6,20 kW	8,80 kW	11,50 kW
Potenza assorbita effettiva A7/W35 ΔT 5 K	1,29 kW	1,91 kW	2,50 kW
Coefficiente di rendimento A7/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,80	4,60	4,60
Potenza termica A7/W45 ΔT 5 K	6,10 kW	9,00 kW	12,00 kW
Potenza assorbita effettiva A7/W45 ΔT 5 K	1,65 kW	2,43 kW	3,16 kW
Coefficiente di rendimento A7/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,70	3,70	3,80
Potenza termica A7/W55 ΔT 8 K	6,10 kW	9,50 kW	12,20 kW
Potenza assorbita effettiva A7/W55 ΔT 8 K	1,97 kW	2,97 kW	3,81 kW
Coefficiente di rendimento A7/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,10	3,20	3,20
Potenza di raffrescamento A35/W18 ΔT 5 K, attiva	6,60 kW	8,60 kW	12,10 kW
Potenza assorbita effettiva A35/W18 ΔT 5 K, attiva	1,53 kW	2,69 kW	3,56 kW
Percentuale di efficienza dell'energia A35/W18 EN 14511	4,30	3,20	3,40
Coefficiente di rendimento acqua calda sanitaria / Coefficient of Performance A7/Wxx EN 16147 con temperatura nominale del bollitore 50 °C e isteresi 6 K	2,80	2,60	2,50
Profilo di prelievo acqua calda sanitaria A7/Wxx EN 16147	XL	XL	XL
Acqua calda sanitaria, quantità acqua miscelata 40 °C (V40) A7/Wxx con temperatura nominale del bollitore 50 °C	229 l	233 l	231 l
Potenza sonora A7/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in modo riscaldamento	41,3 dB(A)	43,2 dB(A)	42,5 dB(A)
Potenza sonora A7/W45 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in modo riscaldamento	41,6 dB(A)	45,7 dB(A)	44,2 dB(A)
Potenza sonora A7/W55 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in modo riscaldamento	44,1 dB(A)	47,4 dB(A)	46,6 dB(A)
Potenza sonora A35/W18 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in modo raffrescamento	51,8 dB(A)	52,6 dB(A)	50,0 dB(A)

Limiti di utilizzo pompa di calore riscaldamento e raffrescamento (fonte di calore aria)

Con identiche portate volumetriche nel circuito di riscaldamento (ΔT 5K oppure ΔT 8 K) come nel controllo della potenza termica nominale in condizioni nominali normalizzate.

L'uso della pompa di calore al di fuori dei limiti di impiego causa il suo spegnimento da parte dei dispositivi di regolazione e sicurezza interni.

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Limiti di utilizzo pompa di calore riscaldamento (Fonte di calore aria)	A40/W65, A40/W25, A−22/W25, A−22/W25, A−2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A−22/W25, A−22/W25, A−2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A−22/W25, A−22/W25, A−2/W65, A15/W65
Limiti di utilizzo pompa di calore raffrescamento (Fonte di calore aria)	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5

O.4 Sorgente di calore acqua freatica

Circuito fonte di calore/circuito miscela incongelabile e circuito acqua di falda

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Modulo sorgente di calore	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Portata volumetrica nominale acqua di falda ΔT 3 K per W10W35	1.450 l/h	2.240 l/h	3.520 l/h
Modello misc. incong.	Glicole etilenico al 30% in vol.	Glicole etilenico al 30% in vol.	Glicole etilenico al 30% in vol.

Circuito dell'edificio/Circuito di riscaldamento

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Modulo sorgente di calore	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Portata volumetrica nominale a ΔT 5 K	1.100 l/h	1.720 l/h	2.170 l/h
Max. prevalenza residua a ΔT 5 K	0,065 MPa (0,650 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)	0,023 MPa (0,230 bar)
Portata volumetrica nominale a ΔT 8 K	680 l/h	1.130 l/h	1.420 l/h
Max. prevalenza residua a ΔT 8 K	0,068 MPa (0,680 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,047 MPa (0,470 bar)
Portata volumetrica minima nel funzionamento continuativo ai limiti di utilizzo	680 l/h	1.130 l/h	1.420 l/h
Portata volumetrica massima nel funzionamento continuativo ai limiti di utilizzo	1.100 l/h	1.720 l/h	2.170 l/h
Potenza elettrica assorbita dalla pompa del riscaldamento con W10/W35 ΔT 5 K con una perdita di pressione esterna nel circuito di riscaldamento di 250 mbar	35 W	45 W	55 W

Dati prestazionali

I seguenti dati prestazionali valgono per prodotti nuovi con scambiatori di calore puliti.

Condizioni di test per il rilevamento dei dati prestazionali secondo la norma EN 14511.

Installazione: tubazioni di collegamento lato fonte di calore tra VWF xx/4 e VWW xx/4 SI = 2 x 2 m (Diametro interno tubi = 32 mm), impostazione pompa circuito ambiente: modo riscaldamento: regolazione di fabbrica (auto), modo raffrescamento: regolazione di fabbrica (auto)

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Modulo sorgente di calore	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Potenza termica W10/W35 ΔT 5 K	6,40 kW	10,00 kW	12,90 kW
Potenza assorbita effettiva W10/W35 ΔT 5 K	1,33 kW	1,92 kW	2,53 kW
Coefficiente di rendimento W10/W35 ΔT 5 K/ Coefficient of Performance EN 14511	4,80	5,20	5,10
Potenza termica W10/W45 ΔT 5 K	6,30 kW	10,10 kW	12,90 kW
Potenza assorbita effettiva W10/W45 ΔT 5 K	1,70 kW	2,46 kW	3,23 kW
Coefficiente di rendimento W10/W45 ΔT 5 K/ Coefficient of Performance EN 14511	3,70	4,10	4,00
Potenza termica W10/W55 ΔT 8 K	6,30 kW	10,30 kW	13,30 kW
Potenza assorbita effettiva W10/W55 ΔT 8 K	2,10 kW	2,94 kW	4,03 kW
Coefficiente di rendimento W10/W55 ΔT 8 K/ Coefficient of Performance EN 14511	3,00	3,50	3,30
Coefficiente di rendimento acqua calda sanitaria / Coefficient of Performance W10/Wxx EN 16147 con temperatura nominale del bollitore 50 °C e isteresi di 6 K	3,30	2,80	2,80
Profilo di prelievo acqua calda sanitaria W10/Wxx EN 16147	XL	XL	XL

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Acqua calda sanitaria, quantità acqua miscelata 40 °C (V40) W10/Wxx con temperatura nominale del bollitore 50 °C	227 l	230 l	227 l
Potenza sonora W10/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in modo riscaldamento	42,2 dB(A)	41,6 dB(A)	46,0 dB(A)
Potenza sonora W10/W45 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in modo riscaldamento	41,8 dB(A)	45,8 dB(A)	45,7 dB(A)
Potenza sonora W10/W55 EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in modo riscaldamento	45,0 dB(A)	49,2 dB(A)	46,2 dB(A)

Limiti di utilizzo pompa di calore riscaldamento (fonte di calore acqua di falda)

- In caso di portate volumetriche uguali nel circuito di riscaldamento (ΔT 5 K o ΔT 8 K) e nel circuito dell'acqua di falda (ΔT 3 K) come nel controllo della potenza termica nominale in condizioni normalizzate nominali. L'uso della pompa di calore al di fuori dei limiti di impiego causa il suo spegnimento da parte dei dispositivi di regolazione e sicurezza interni.
- Limiti di utilizzo pompa di calore riscaldamento (Fonte di calore acqua di falda):
  - W15/W65
  - W25/W59
  - W25/W25
  - W10/W25
  - W10/W65

P Correnti misurate = I_n [A]

I_n VWF xxx/4 400 V					3~/N/PE 400 V			3~/N/PE 400 V					
					X101			X102			X101		
					L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
					A	A	A	A	A	A	A	A	A
VWF 5X/4 400 V				0,0 kW	5,0	4,6	4,6	0,4	0,0	0,0	4,6	4,6	4,6
				2,0 kW	13,7	4,6	4,6	9,1	0,0	0,0	4,6	4,6	4,6
				3,5 kW	5,0	4,6	19,8	0,4	0,0	15,2	4,6	4,6	4,6
				5,5 kW	**13,7**	4,6	19,8	9,1	0,0	15,2	4,6	4,6	4,6
				7,0 kW	5,0	19,8	19,8	0,4	15,2	15,2	4,6	4,6	4,6
				9,0 kW	13,7	19,8	19,8	9,1	15,2	15,2	4,6	4,6	4,6
			X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	9,7	4,6	4,6	5,1	0,0	0,0	4,6	4,6	4,6
				2,0 kW	18,4	4,6	4,6	13,8	0,0	0,0	4,6	4,6	4,6
				3,5 kW	9,7	4,6	19,8	5,1	0,0	15,2	4,6	4,6	4,6
				5,5 kW	**18,4**	4,6	19,8	13,8	0,0	15,2	4,6	4,6	4,6
				7,0 kW	9,7	19,8	19,8	5,1	15,2	15,2	4,6	4,6	4,6
				9,0 kW	18,4	19,8	19,8	13,8	15,2	15,2	4,6	4,6	4,6
VWF 8X/4 400 V				0,0 kW	6,6	6,0	6,0	0,6	0,0	0,0	6,0	6,0	6,0
				2,0 kW	15,3	6,0	6,0	9,3	0,0	0,0	6,0	6,0	6,0
				3,5 kW	6,6	6,0	21,2	0,6	0,0	15,2	6,0	6,0	6,0
				5,5 kW	15,3	6,0	21,2	9,3	0,0	15,2	6,0	6,0	6,0
				7,0 kW	6,6	21,2	21,2	0,6	15,2	15,2	6,0	6,0	6,0
				9,0 kW	15,3	21,2	21,2	9,3	15,2	15,2	6,0	6,0	6,0
			X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	11,3	6,0	6,0	5,3	0,0	0,0	6,0	6,0	6,0
				2,0 kW	20,0	6,0	6,0	14,0	0,0	0,0	6,0	6,0	6,0
				3,5 kW	11,3	6,0	21,2	5,3	0,0	15,2	6,0	6,0	6,0
				5,5 kW	20,0	6,0	21,2	14,0	0,0	15,2	6,0	6,0	6,0
				7,0 kW	11,3	21,2	21,2	5,3	15,2	15,2	6,0	6,0	6,0
				9,0 kW	20,0	21,2	21,2	14,0	15,2	15,2	6,0	6,0	6,0
VWF 11X/4 400 V				0,0 kW	9,0	8,2	8,2	0,8	0,0	0,0	8,2	8,2	8,2
				2,0 kW	17,7	8,2	8,2	9,5	0,0	0,0	8,2	8,2	8,2
				3,5 kW	9,0	8,2	23,4	0,8	0,0	15,2	8,2	8,2	8,2
				5,5 kW	17,7	8,2	23,4	9,5	0,0	15,2	8,2	8,2	8,2
				7,0 kW	9,0	23,4	23,4	0,8	15,2	15,2	8,2	8,2	8,2
				9,0 kW	17,7	23,4	23,4	9,5	15,2	15,2	8,2	8,2	8,2
			X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	13,7	8,2	8,2	5,5	0,0	0,0	8,2	8,2	8,2
				2,0 kW	22,4	8,2	8,2	14,2	0,0	0,0	8,2	8,2	8,2
				3,5 kW	13,7	8,2	23,4	5,5	0,0	15,2	8,2	8,2	8,2
				5,5 kW	22,4	8,2	23,4	14,2	0,0	15,2	8,2	8,2	8,2
				7,0 kW	13,7	23,4	23,4	5,5	15,2	15,2	8,2	8,2	8,2
				9,0 kW	22,4	23,4	23,4	14,2	15,2	15,2	8,2	8,2	8,2

	Compressore		Pompe e regolazione elettronica		Riscaldamento aggiuntivo		Fonte di corrente	Schema elettrico

Esempio

La corrente misurata per la pompa di calore VWF 5X/4 con una potenza termica nominale di 5 kW, in caso di collegamento in base allo schema di collegamento 1 nel funzionamento del compressore con riscaldamento elettrico supplementare at-

tivato con una potenza consentita di 5,5 kW su L1, è di **13,7 A**, con tutti gli accessori allacciabili ai collegamenti da X12 a X145 è di **18,4 A**.

I_n VWF xxx/4 400 V				3				4					
				1~/N/PE 230 V	3~/N/PE 400 V			3~/N/PE 400 V					
				X110	X101			X102			X101		
				L1	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
				A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VWF 5X/4 400 V			0,0 kW	0,4	4,6	4,6	4,6	0,0	0,0	0,0	5,0	4,6	4,6
			2,0 kW	0,4	13,3	4,6	4,6	8,7	0,0	0,0	5,0	4,6	4,6
			3,5 kW	0,4	4,6	4,6	19,8	0,0	0,0	15,2	5,0	4,6	4,6
			5,5 kW	0,4	13,3	4,6	19,8	8,7	0,0	15,2	5,0	4,6	4,6
			7,0 kW	0,4	4,6	19,8	19,8	0,0	15,2	15,2	5,0	4,6	4,6
			9,0 kW	0,4	13,3	19,8	19,8	8,7	15,2	15,2	5,0	4,6	4,6
		X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	5,1	4,6	4,6	4,6	0,0	0,0	0,0	9,7	4,6	4,6
			2,0 kW	5,1	13,3	4,6	4,6	8,7	0,0	0,0	9,7	4,6	4,6
			3,5 kW	5,1	4,6	4,6	19,8	0,0	0,0	15,2	9,7	4,6	4,6
			5,5 kW	5,1	13,3	4,6	19,8	8,7	0,0	15,2	9,7	4,6	4,6
			7,0 kW	5,1	4,6	19,8	19,8	0,0	15,2	15,2	9,7	4,6	4,6
			9,0 kW	5,1	13,3	19,8	19,8	8,7	15,2	15,2	9,7	4,6	4,6
VWF 8X/4 400 V			0,0 kW	0,6	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,0	6,0
			2,0 kW	0,6	14,7	6,0	6,0	8,7	0,0	0,0	6,6	6,0	6,0
			3,5 kW	0,6	6,0	6,0	21,2	0,0	0,0	15,2	6,6	6,0	6,0
			5,5 kW	0,6	14,7	6,0	21,2	8,7	0,0	15,2	6,6	6,0	6,0
			7,0 kW	0,6	6,0	21,2	21,2	0,0	15,2	15,2	6,6	6,0	6,0
			9,0 kW	0,6	14,7	21,2	21,2	8,7	15,2	15,2	6,6	6,0	6,0
		X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	5,3	6,0	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	11,3	6,0	6,0
			2,0 kW	5,3	14,7	6,0	6,0	8,7	0,0	0,0	11,3	6,0	6,0
			3,5 kW	5,3	6,0	6,0	21,2	0,0	0,0	15,2	11,3	6,0	6,0
			5,5 kW	5,3	14,7	6,0	21,2	8,7	0,0	15,2	11,3	6,0	6,0
			7,0 kW	5,3	6,0	21,2	21,2	0,0	15,2	15,2	11,3	6,0	6,0
			9,0 kW	5,3	14,7	21,2	21,2	8,7	15,2	15,2	11,3	6,0	6,0
VWF 11X/4 400 V			0,0 kW	0,8	8,2	8,2	8,2	0,0	0,0	0,0	9,0	8,2	8,2
			2,0 kW	0,8	16,9	8,2	8,2	8,7	0,0	0,0	9,0	8,2	8,2
			3,5 kW	0,8	8,2	8,2	23,4	0,0	0,0	15,2	9,0	8,2	8,2
			5,5 kW	0,8	16,9	8,2	23,4	8,7	0,0	15,2	9,0	8,2	8,2
			7,0 kW	0,8	8,2	23,4	23,4	0,0	15,2	15,2	9,0	8,2	8,2
			9,0 kW	0,8	16,9	23,4	23,4	8,7	15,2	15,2	9,0	8,2	8,2
		X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	0,0 kW	5,5	8,2	8,2	8,2	0,0	0,0	0,0	13,7	8,2	8,2
			2,0 kW	5,5	16,9	8,2	8,2	8,7	0,0	0,0	13,7	8,2	8,2
			3,5 kW	5,5	8,2	8,2	23,4	0,0	0,0	15,2	13,7	8,2	8,2
			5,5 kW	5,5	16,9	8,2	23,4	8,7	0,0	15,2	13,7	8,2	8,2
			7,0 kW	5,5	8,2	23,4	23,4	0,0	15,2	15,2	13,7	8,2	8,2
			9,0 kW	5,5	16,9	23,4	23,4	8,7	15,2	15,2	13,7	8,2	8,2

Indice analitico

A

Abilitazione, riscaldamento elettrico supplementare 33
Accessorio, collegamento 31
Accessorio, optional, collegamento 31
Alimentazione di corrente circuito secondario, tariffa pompe di calore 28
Alimentazione di corrente circuito secondario, tariffa speciale 28
Alimentazione di corrente, circuito secondario, tariffa pompe di calore 28, 44
Alimentazione di corrente, circuito secondario, tariffa speciale 28, 42–43
Alimentazione di corrente, realizzazione 27
Alimentazione elettrica permanente 28
Alimentazione elettrica, permanente 28
Allacciamento alla rete 27
Alloggiamento della scheda comando, panoramica 27
Anelli portanti 16, 21
Apertura dell'alloggiamento della scheda comando 27
Apertura, alloggiamento della scheda comando 27
Assistente di installazione, terminare 33
Assistenza installazione 33
Avviare nuovamente l'assistente di installazione 37
Avvio 32
Avvio, assistente di installazione 37

C

Cablaggio 31
Cavi eBUS, posa 27
Centralina del sistema, collegamento 31
Centralina dell'impianto 8
Checklist di ispezione 38
Checklist di manutenzione 38
Circuito ambiente, sfiato 33
Circuito della miscela incongelabile, collegamento 22
Circuito della miscela incongelabile, pressurizzazione 26
Circuito della miscela incongelabile, riempimento 25
Circuito dell'acqua calda, collegamento 23
Circuito di riscaldamento, collegamento 22
Circuito di riscaldamento, collegamento diretto 23
Circuito di riscaldamento, requisiti 22
Circuito edificio, sfiato 33
Circuito miscela incongelabile, disaerare 26
Codici d'errore 37
Collegamento diretto, circuito di riscaldamento 23
Collegamento, accessorio 31
Collegamento, accessorio, optional 31
Collegamento, centralina del sistema 31
Collegamento, circuito della miscela incongelabile 22
Collegamento, circuito dell'acqua calda 23
Collegamento, circuito di riscaldamento 22
Collegamento, interruttore a pressione della miscela incongelabile 28
Collegamento, pompa del pozzo 28
Collegamento, pompa di circolazione 31
Collegamento, termostato limite di sicurezza 28
Configurazione 34
Consegna, utilizzatore 37
Consumo energetico 8
Contatto del gestore dei servizi energetici 31
Controllo degli attuatori 37
Controllo, funzione 34
Controllo, impianto elettrico 32
Controllo, messaggio dell'assistenza 38
Controllo, messaggio di manutenzione 38
Controllo, pressione dell'impianto 32
Controllo, pressione di riempimento, circuito miscela incongelabile 39
Controllo, pressione di riempimento, impianto di riscaldamento 39
Controllo, tenuta 32
Coperchio del rivestimento, smontaggio 17
Copertura circuito frigorigeno, smontaggio 21

D

dimensioni 15
Disattivazione, definitiva 39
Disattivazione, temporanea 39
Disegno quotato 15
Dispositivo di sicurezza 4
Dispositivo tecnico di raffreddamento, regolazione 33
Distanze minime 16
Documentazione 7

E

Elettricità 5
Emissione di segnale 31
Etichetta adesiva prodotto 13

F

Fornitura 13
Funzionamento di prova 39
Funzione antigelo 9
Funzione, controllo 34
Fusibile mancanza miscela incongelabile 10

G

Gelo 6

I

Impianto di riscaldamento, riempimento e spurgo 24
Impianto elettrico, controllo 32
Impianto elettrico, installazione 26
Impianto idraulico, installazione 21
Impostazione, lingua 33
Impostazione, tipo di circuito ambiente 33
Inserimento, pompa di calore 32
Installazione, impianto elettrico 26
Installazione, impianto idraulico 21
Installazione, prodotto 21
Installazione, VRC DCF 31
Interruttore a pressione della miscela incongelabile, collegamento 28
Interruttore automatico, reset 37
Interruttore automatico, riscaldamento elettrico supplementare 37
Ispezione 38

L

Limitatore di temperatura di sicurezza 10
Lingua, impostazione 33
Lingua, modifica 34
Lista degli errori, cancellazione 37
Live Monitor 37
Livello di codifica, richiamare 34
Luogo d'installazione, requisiti 13

M

Manutenzione 38
Marcatura CE 13
memoria degli errori 37
Memoria errori, cancellazione 37

Memorizzazione, numero Servizio Assistenza ... 33
Menu installatore, richiamo ... 34
Menu test ... 37
Messaggio dell'assistenza, controllo ... 38
Messaggio di manutenzione, controllo ... 38
Miscela incongelabile, miscelazione ... 25
Miscela incongelabile, smaltimento ... 39
Miscelazione, miscela incongelabile ... 25
Mod. mantenimento comfort ... 38
Modifica, lingua ... 34
Montaggio, rivestimento ... 32
Morsetti ... 31
N
Numero di articolo ... 13
Numero di serie ... 13
Numero Servizio Assistenza, memorizzazione ... 33
Numero telefonico, tecnico qualificato ... 33
Nuova messa in funzione ... 39
P
Parametri di regolazione ... 34
Parti di ricambio ... 38
Pompa circuito ambiente, prevalenza residua ... 36
Pompa circuito ambiente, regolazione ... 35
Pompa circuito edificio, prevalenza residua ... 35
Pompa del circuito edificio, regolazione ... 34
Pompa del pozzo, collegamento ... 28
Pompa di calore, inserimento ... 32
Pompa di calore, trasporto ... 16
Pompa di circolazione, collegamento ... 31
Posa, cavi eBUS ... 27
Prescrizioni ... 6
Pressione dell'impianto, controllo ... 32
Pressione di riempimento, controllo, circuito miscela incongelabile ... 39
Pressione di riempimento, controllo, impianto di riscaldamento ... 39
Pressostato alta pressione ... 10
Prevalenza residua, pompa circuito ambiente ... 36
Prevalenza residua, pompa circuito edificio ... 35
principio di funzionamento ... 8
Prodotto, installazione ... 21
Programmi di test ... 37
Protezione antiblocco pompa ... 10
Protezione antiblocco valvola ... 10
Protezione contro la mancanza d'acqua di riscaldamento ... 9
Q
Qualifica ... 4
R
Realizzazione, alimentazione di corrente ... 27
Refrigerante ... 6
Refrigerante, smaltimento ... 39
Regolazione della temperatura di mandata ... 34
Regolazione, dispositivo tecnico di raffreddamento ... 33
Regolazione, pompa circuito ambiente ... 35
Regolazione, pompa del circuito edificio ... 34
Regolazione, temperatura di mandata, modo raffrescamento ... 36
Regolazione, temperatura di mandata, modo riscaldamento ... 36
Requisiti, circuito di riscaldamento ... 22
Resa energetica ... 8
Reset, interruttore automatico ... 37
Richiamare, livello di codifica ... 34
Richiamo, menu installatore ... 34
Richiamo, statistiche ... 34
Riempimento e spurgo, impianto di riscaldamento ... 24
Riempimento, circuito della miscela incongelabile ... 25
Riscaldamento elettrico supplementare, abilitazione ... 33
Riscaldamento elettrico supplementare, interruttore automatico ... 37
Riscaldamento supplementare esterno ... 31
Rivestimento anteriore, smontaggio ... 17
Rivestimento laterale, smontaggio ... 18
Rivestimento, montaggio ... 32
S
Scheda elettronica centralina ... 30
Scheda elettronica di allacciamento alla rete ... 29
Schema ... 4
Sfiato, circuito ambiente ... 33
Sfiato, circuito edificio ... 33
Sfiato, circuito miscela antigelo ... 26
Sistema fotovoltaico, collegamento con ... 32
Sistema pompa di calore, componenti ... 7
Sistema pompa di calore, struttura ... 7
Smaltimento degli accessori ... 39
Smaltimento del prodotto ... 39
Smaltimento dell'imballo ... 39
Smaltimento, accessori ... 39
Smaltimento, imballo ... 39
Smaltimento, miscela incongelabile ... 39
Smaltimento, prodotto ... 39
Smaltimento, refrigerante ... 39
Smontaggio, coperchio del rivestimento ... 17
Smontaggio, copertura circuito frigorigeno ... 21
Smontaggio, rivestimento anteriore ... 17
Smontaggio, rivestimento laterale ... 18
Statistiche, richiamo ... 34
Stato del prodotto ... 37
Stato operativo ... 37
Struttura prodotto ... 11
Suddivisione prodotto, per il trasporto ... 18
T
T protez. antigelo ... 10
Targhetta del modello ... 12
tecnico qualificato ... 4
Temperatura di mandata, regolazione, modo raffrescamento ... 36
Temperatura di mandata, regolazione, modo riscaldamento ... 36
Tensione ... 5
Tenuta, controllo della tenuta ... 32
Termostato di sicurezza ... 10
Termostato limite di sicurezza, collegare ... 28
Test attuatori ... 37
Test sensori ... 37
Tipo di circuito ambiente, impostazione ... 33
Trasporto ... 4
Trasporto, pompa di calore ... 16
Trasporto, suddivisione prodotto ... 18
Trattamento dell'acqua di riscaldamento ... 23
U
Uso previsto ... 4
Utensili ... 5
V
Valvola deviatrice a 3 vie esterna ... 31

Indice analitico

Valvola di commutazione riscaldamento/carica del bollitore 24
Vista frontale 11
Vista posteriore 12
VRC DCF, installazione 31

0020213393_02

0020213393_02 ▮ 06.12.2017

Fornitore

Vaillant GmbH (Schweiz, Suisse, Svizzera)
Riedstrasse 12 ▮ CH-8953 Dietikon
Tel. 044 74429-29 ▮ Fax 044 74429-28
Kundendienst 044 74429-29 ▮ Techn. Vertriebssupport 044 74429-19
info@vaillant.ch ▮ www.vaillant.ch

Vaillant Sàrl
Rte du Bugnon 43 ▮ CH-1752 Villars-sur-Glâne
Tél. 026 40972-10 ▮ Fax 026 40972-14
Service après-vente tél. 026 40972-17 ▮ Service après-vente fax 026 40972-19
romandie@vaillant.ch ▮ www.vaillant.ch

Vaillant Group Italia S.p.A unipersonale
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della Vaillant GmbH
Via Benigno Crespi 70 ▮ 20159 Milano
Tel. 02 697121 ▮ Fax 02 69712500
Centro di Assistenza Tecnica Vaillant Service 800 088766
Registro A.E.E. IT08020000003755 ▮ Registro Pile IT09060P00001133
info.italia@vaillantgroup.it ▮ www.vaillant.it

© Questo manuale o parti di esso sono protette dal diritto d'autore e possono essere copiati o diffusi solo dietro consenso del produttore.
Con riserva di modifiche tecniche.