Per il tecnico qualificato

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

eloBLOCK

VE

IT

Editore/produttore
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 D-42859 Remscheid
Tel. +49 21 91 18-0 Fax +49 21 91 18-28 10
info@vaillant.de www.vaillant.de

Vaillant

Indice

1 Sicurezza ... 3
1.1 Indicazioni di avvertenza relative all'uso ... 3
1.2 Necessaria qualifica del personale ... 3
1.3 Uso previsto ... 3
1.4 Avvertenze di sicurezza generali ... 3
1.5 Norme (direttive, leggi, prescrizioni) ... 4
2 Avvertenze sulla documentazione ... 5
2.1 Osservanza della documentazione complementare ... 5
2.2 Conservazione della documentazione ... 5
2.3 Validità delle istruzioni ... 5
3 Descrizione del prodotto ... 5
3.1 Struttura del prodotto ... 5
3.2 Elementi funzionali ... 6
3.3 Principio di funzionamento ... 6
3.4 Modi operativi della pompa ... 7
3.5 Indicazioni sulla targhetta del modello ... 7
3.6 Numero di serie ... 7
3.7 Marcatura CE ... 7
4 Montaggio ... 7
4.1 Controllo della fornitura ... 7
4.2 Dimensioni ... 8
4.3 Distanze minime ... 8
4.4 Requisito per il luogo d'installazione ... 8
4.5 Agganciare il prodotto ... 8
4.6 Montaggio/smontaggio del mantello frontale ... 9
5 Installazione ... 10
5.1 Allacciamento della mandata e del ritorno del riscaldamento ... 10
5.2 Collegamento della valvola di sicurezza ... 11
5.3 Impianto elettrico ... 11
6 Messa in servizio ... 13
6.1 Controllo e trattamento dell'acqua di riscaldamento/acqua di riempimento e di rabbocco ... 13
6.2 Controllo della pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento ... 14
6.3 Riempimento e sfiato dell'impianto di riscaldamento ... 15
6.4 Controllo del funzionamento e della tenuta ... 15
7 Adattamento del prodotto all'impianto di riscaldamento ... 15
8 Consegna del prodotto all'utente ... 15
9 Soluzione dei problemi ... 16
9.1 Eliminazione dei guasti ... 16
9.2 Eliminazione dell'errore sulla pompa ... 16
9.3 Eliminazione dell'errore causato dal relè bloccato ... 16
10 Ispezione e manutenzione ... 16
10.1 Fornitura di pezzi di ricambio ... 16
10.2 Preparativi per la manutenzione ... 16
10.3 Svuotamento del prodotto e dell'impianto di riscaldamento ... 16
10.4 Sostituzione della pompa ... 16
10.5 Sostituzione dello scambiatore termico ... 17
10.6 Sostituzione delle resistenze elettriche a immersione ... 17
10.7 Sostituzione della valvola di sicurezza ... 18
10.8 Sostituire il sensore di pressione ... 18
10.9 Sostituire il limitatore di temperatura di sicurezza ... 18
10.10 Sostituzione del sensore di temperatura ... 19
10.11 Sostituzione del vaso di espansione ... 19
10.12 Sostituzione della scheda elettronica e del display ... 20
10.13 Conclusione delle operazioni di ispezione e manutenzione ... 20
11 Disattivazione ... 20
12 Riciclaggio e smaltimento ... 20
13 Servizio di assistenza clienti ... 20
Appendice ... 21
A Codici diagnostica – panoramica ... 21
B Codici di errore – panoramica ... 23
C LED di stato della pompa ... 24
D Schemi elettrici ... 25
D.1 Schema elettrico VE6, VE9, VE12, VE14 ... 25
D.2 Schema elettrico VE18, VE21 ... 26
D.3 Schema elettrico VE24, VE28 ... 27
E Interventi di ispezione e manutenzione – panoramica ... 28
F Curve di riscaldamento ... 28
G Temperatura nominale ambiente diversa dalla curva di riscaldamento ... 29
H Parametri sensore di temperatura esterna VRC DCF ... 29
I Parametri dei sensori di temperatura interni ... 30
J Perdita di pressione ... 31
K Dati tecnici ... 31
Indice analitico ... 34

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 Necessaria qualifica del personale

Interventi non a regola d'arte sul prodotto possono causare danni materiali all'intero impianto e come conseguenza perfino danni a persone.

- Effettuare interventi sul prodotto solo se si è un tecnico qualificato.

1.3 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 prodotto è concepito come generatore termico per impianti di riscaldamento chiusi e per la produzione di acqua calda.

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 la classe IP.

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.

1.4 Avvertenze di sicurezza generali

1.4.1 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.

1.4.2 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 (dispositivo elettrico di separazione con un'apertura di contatti di almeno 3 mm, ad esempio fusibili o interruttori automatici).
- Assicurarsi che non possa essere reinserito.
- Attendere almeno 3 min., fino a quando i condensatori non si sono scaricati.
- Verificare l'assenza di tensione.

1.4.3 Pericolo di ustioni o scottature a causa di parti surriscaldate

- Lavorare su tali componenti solo una volta che si sono raffreddati.

1.4.4 Pericolo di scottature con acqua sanitaria molto calda

Nei punti di prelievo dell'acqua calda sussiste pericolo di ustioni per temperature di questa superiori a 60 °C. Per i bambini e le persone

anziane possono essere pericolose anche temperature inferiori.

- Scegliere una temperatura nominale adeguata.
- Informare l'utilizzatore del pericolo di ustioni con funzione antilegionella attivata.

1.4.5 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.

1.4.6 Rischio di danni da corrosione a causa di aria ambiente non idonea

Spray, solventi, detergenti a base di cloro, vernici, colle, composti a base di ammoniaca, polveri e simili possono causare la corrosione del prodotto.

- Assicurarsi che nel luogo d'installazione non vengano stoccate sostanze chimiche.

1.4.7 Rischio di un danno materiale causato dal gelo

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

1.5 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

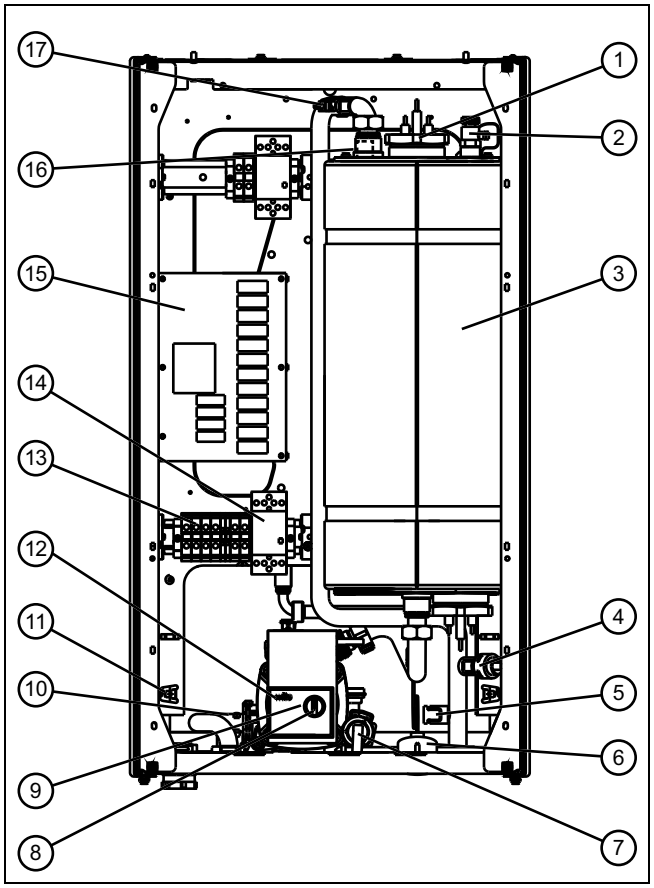
Le presenti istruzioni valgono esclusivamente per:

Prodotto - Codice articolo

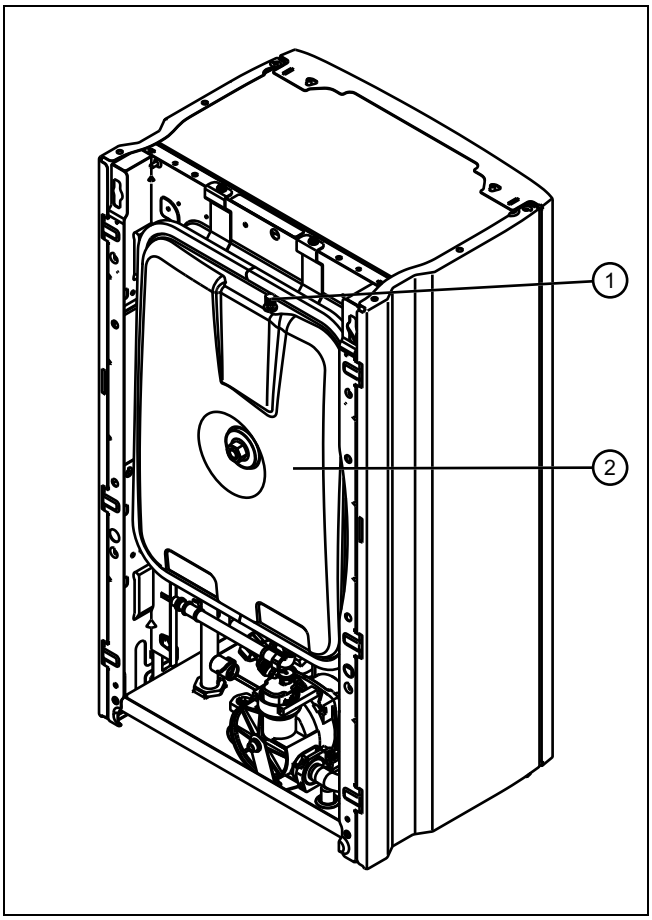
	Codice di articolo
VE 6	0010018796
VE 9	0010018797
VE 12	0010018798
VE 14	0010018799
VE 18	0010018800
VE 21	0010018801
VE 24	0010018802
VE 28	0010018803

3 Descrizione del prodotto

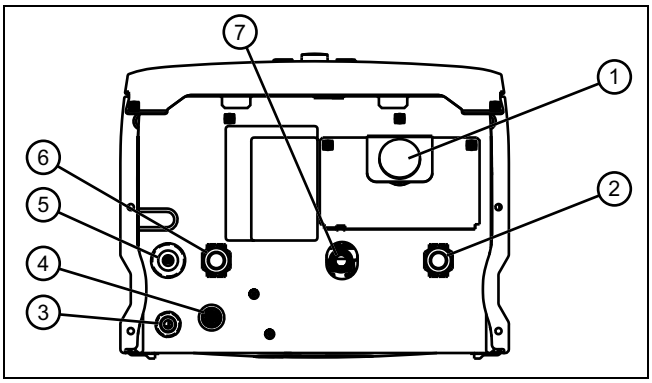
3.1 Struttura del prodotto



1 Unità di riscaldamento
2 Valvola di sfiato
3 Scambiatore termico
4 Sensore di pressione
5 Collegamento manometro
6 Manometro
7 Valvola di sicurezza
8 Pulsante di regolazione della pompa
9 LED di stato della pompa
10 Collegamento di messa a terra ritorno del riscaldamento
11 Collegamento di messa a terra mantello
12 Pompa di riscaldamento
13 Allacciamento alla rete
14 Relè
15 Scheda elettronica
16 Sensore di temperatura NTC
17 Limitatore di temperatura di sicurezza

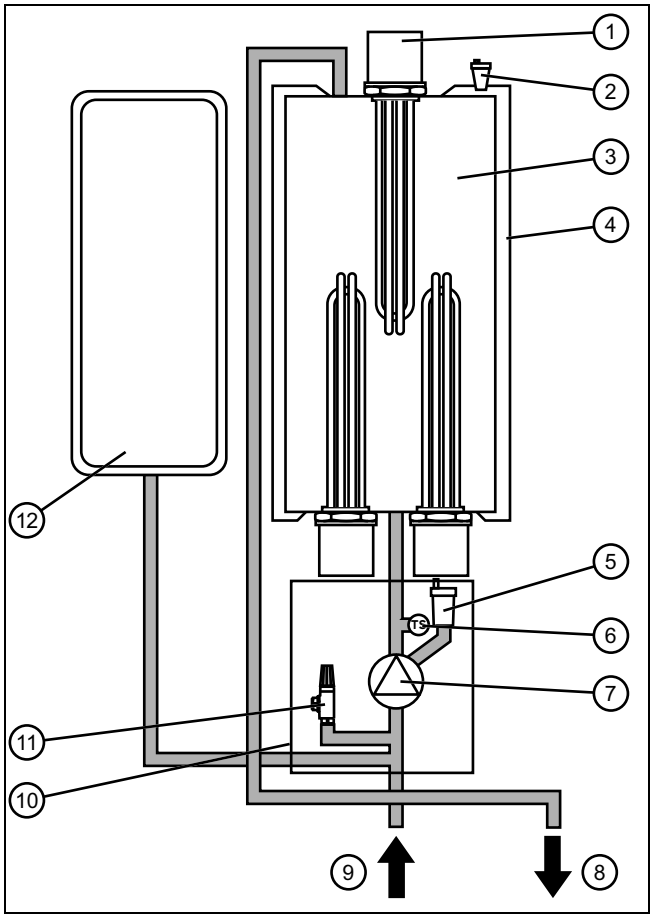


1	Bocchettone di misurazione	2	Vaso di espansione



1	Manometro	5	Passacavo per collegamento alla rete elettrica
2	Mandata del riscaldamento 3/4”	6	Ritorno del riscaldamento 3/4”
3	Passacavo	7	Scarico per valvola di sicurezza
4	Valvola di svuotamento		

3.2 Elementi funzionali



1	Unità di riscaldamento	7	Pompa di riscaldamento
2	Valvola di sfiato	8	Mandata del riscaldamento
3	Bollitore ad accumulo/scambiatore di calore	9	Ritorno del riscaldamento
4	Isolamento	10	Gruppo idraulico
5	Disaeratore automatico	11	Valvola di sicurezza
6	Sensore di pressione	12	Vaso di espansione

Il prodotto è composto da uno scambiatore di calore cilindrico con resistenze elettriche a immersione e un gruppo idraulico. Il gruppo idraulico comprende la pompa di riscaldamento, il sensore di pressione e la valvola di sicurezza. Una valvola di manutenzione serve al gruppo idraulico come disaeratore. Per compensare la dilatazione dovuta al calore dell'acqua nell'impianto di riscaldamento è installato un vaso di espansione da 7 litri.

3.3 Principio di funzionamento

Il prodotto è progettato per funzionare in impianti di riscaldamento ad acqua calda sanitaria con circolazione forzata. Il prodotto può essere attivato e disattivato gradualmente. Si evitano impulsi indesiderati nella rete elettrica durante l'accensione e lo spegnimento, facendo in modo che avvengano con un ritardo di 10-70 secondi (a seconda della potenza di uscita del prodotto).

Ai fini del risparmio energetico e della riduzione dell'usura meccanica, la pompa lavora solo se necessario. Dopo la disattivazione, la pompa gira ancora per 1 minuto per utilizzare l'energia dell'acqua di ritorno nel bollitore ad accumulo e/o nello scambiatore di calore.

L'alimentazione di calore è garantita nelle ore autorizzate per la tariffa conveniente della bassa tensione. Se è presente un bollitore ad accumulo opzionale, il contenuto del bollitore viene riscaldato ed è disponibile per il riscaldamento dell'abitazione durante il periodo di blocco.

Il prodotto ha un mantello in acciaio con piastra frontale integrale. L'entrata e l'uscita per l'acqua dell'impianto di riscaldamento e il collegamento elettrico si trovano sul lato inferiore del prodotto.

Il prodotto è previsto per essere montato a parete. Per ottenere una potenza di uscita maggiore, è possibile collegare in cascata più prodotti controllandoli con una sola centralina per la temperatura ambiente. La centralina viene collegata al prodotto primario.

3.4 Modi operativi della pompa

Con il pulsante di regolazione della pompa viene definito il modo operativo della pompa. La pompa funziona nei seguenti modi operativi:

– Velocità costante I, II, III:
  La pompa funziona con una velocità fissa impostata. La regolazione di fabbrica è III.
– Modalità di controllo Δp-v:
  In questo modo operativo l'elettronica della pompa controlla autonomamente il valore nominale della pressione differenziale.

3.5 Indicazioni sulla targhetta del modello

La targhetta del modello si trova internamento sul fondo del mantello.

Indicazioni sulla targhetta del modello	Significato
CE	→ Cap. „Marcatura CE”
	Leggere le istruzioni!
VE…	Denominazione del modello
..6	Potenza
eloBLOCK	Denominazione del prodotto
ww/jjjj	Data di produzione: settimana/anno
PMS	Sovrappressione complessiva modo riscaldamento ammessa
PMW	Sovrappressione complessiva produzione di acqua calda ammessa
$T_{max.}$ (ad esempio 85 °C)	Temperatura di mandata max.
V Hz	Tensione e frequenza di rete
W	Potenza elettrica assorbita, max.
IP	Grado di protezione
	Modo riscaldamento
	Produzione di acqua calda
P	Campo di potenza termica nominale
Q	Campo di portata termica
D	Quantità di prelievo nominale acqua calda
	→ Cap. "Riciclaggio e smaltimento"
xxxxxxxyyyyyyyyyyzzzzzzzzzzzz	Codice a barre con numero di serie, Cifre da 7 a 16 = codice di articolo del prodotto

3.6 Numero di serie

Il numero di serie si trova sulla targhetta del modello.

3.7 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.

4 Montaggio

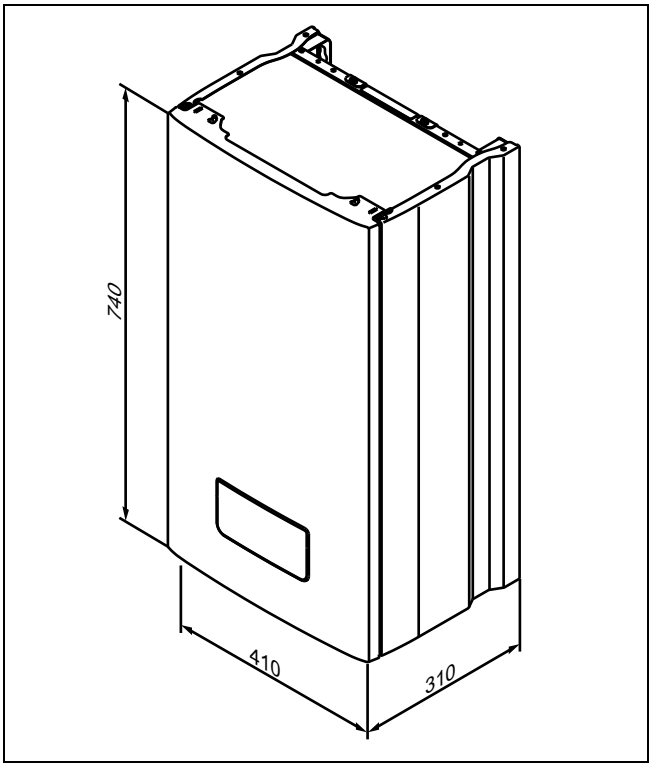
4.1 Controllo della fornitura

1. Estrarre il prodotto dall'imballo di cartone.
2. Rimuovere le pellicole protettive da tutte le parti del prodotto.
3. Verificare che la fornitura sia completa e intatta.

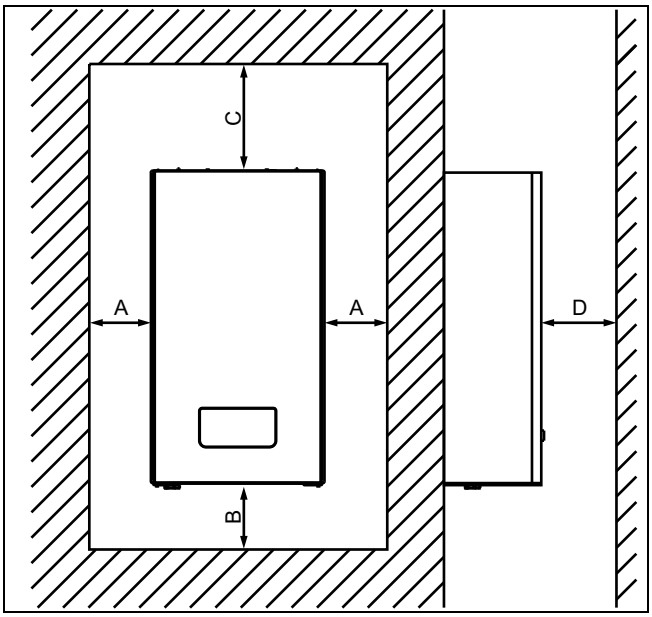
4.1.1 Fornitura

Quantità	Denominazione
1	eloBLOCK
1	Supporto prodotto
1	Imballo complementare documentazione
1	Imballo complementare per materiale di fissaggio: – 3x tasselli 10 x 60 – 3x viti M6 x 60

4.2 Dimensioni



4.3 Distanze minime

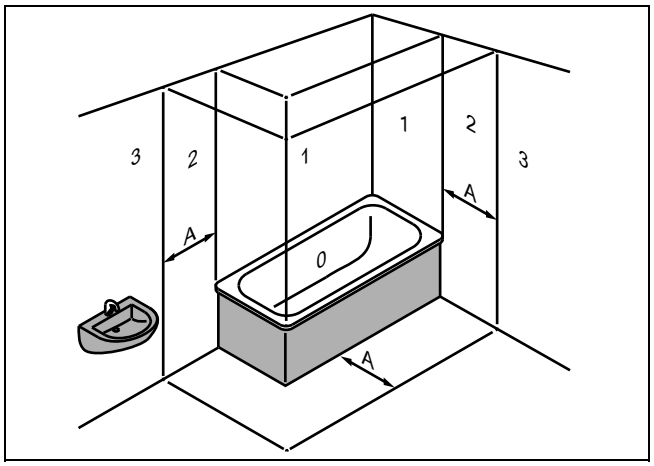


A	50 mm	C	800 mm
B	500 mm	D	700 mm

4.4 Requisito per il luogo d'installazione

- ► Installare il prodotto esclusivamente in locali interni.
- ► Scegliere un luogo d'installazione che consenta una posa razionale dei tubi (alimentazione e scarico dell'acqua).
- ► Non installare il prodotto in prossimità di scale, uscite di emergenza o climatizzatori.
- ► Non installare il prodotto sopra un apparecchio l'utilizzo del quale potrebbe danneggiarlo (ad es. sopra un fornello dal quale si sprigionano vapori grassi).
- ► Non installare il prodotto in zone nelle quali dell'acqua potrebbe penetrare al suo interno.
- ► Installare il prodotto solo in ambienti non soggetti a gelo.

4.4.1 Osservare le limitazioni per i locali soggetti a umidità



0	Zona 0	3	Zona 3
1	Zona 1	A	60 cm
2	Zona 2		

- ► In bagni, locali lavanderia e con doccia montare il prodotto al di fuori delle zone 0, 1 e 2.
- ► Se dell'acqua può penetrare nel prodotto, non montarlo neanche nella zona 3.

4.5 Agganciare il prodotto

1. Verificare se la parete è in grado di sopportare il peso del prodotto in esercizio.
2. Controllare se il materiale di fissaggio fornito può essere utilizzato con la parete.

Condizioni: La capacità portante della parete è sufficiente, Il materiale di fissaggio è ammesso per la parete

- ► Appendere il prodotto.

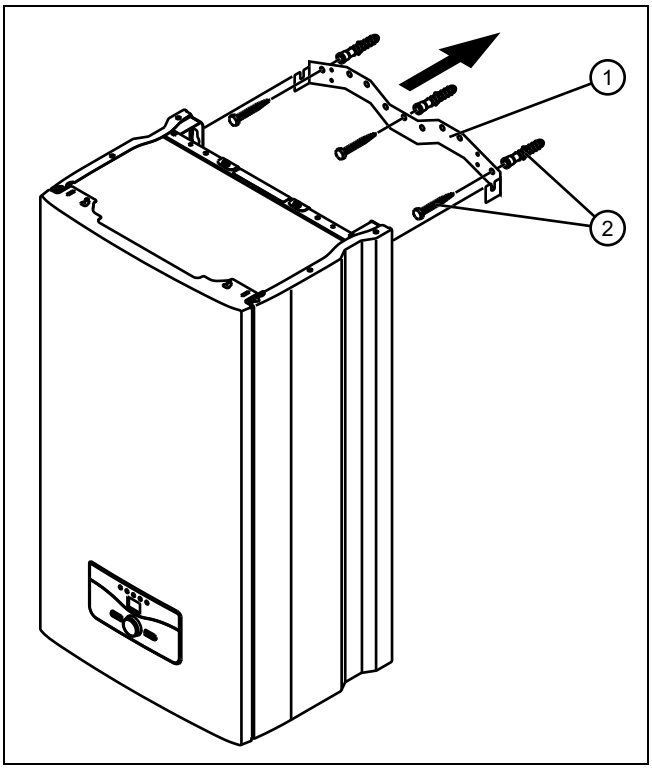
Condizioni: La capacità portante della parete non è sufficiente

- ► Provvedere in loco all'applicazione di un dispositivo di sospensione con sufficiente capacità portante. Utilizzare per tale operazione ad esempio un montante singolo o un'altra parete.
- ► Se non è possibile disporre di un dispositivo di sospensione di capacità portante sufficiente, non appendere il prodotto.

Condizioni: Il materiale di fissaggio non è ammesso per la parete

- ► Appendere il prodotto con materiale di fissaggio consentito, messo a disposizione in loco, come descritto.

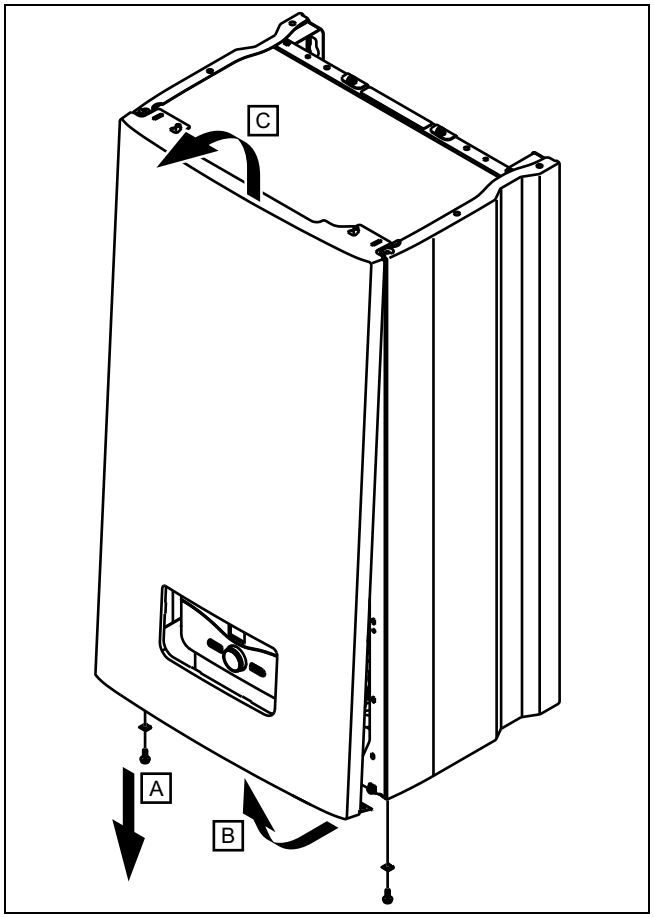
4.5.1 Appensione del prodotto con il supporto dell'apparecchio



1. Appoggiare il supporto dell'apparecchio **(1)** alla parete e segnare i tre fori.
2. Mettere da parte il supporto dell'apparecchio e praticare i fori sulla parete.
3. Montare il supporto dell'apparecchio sulla parete con i tasselli e le viti acclusi**(2)**.
4. Appendere il prodotto dall'alto nel supporto dell'apparecchio.

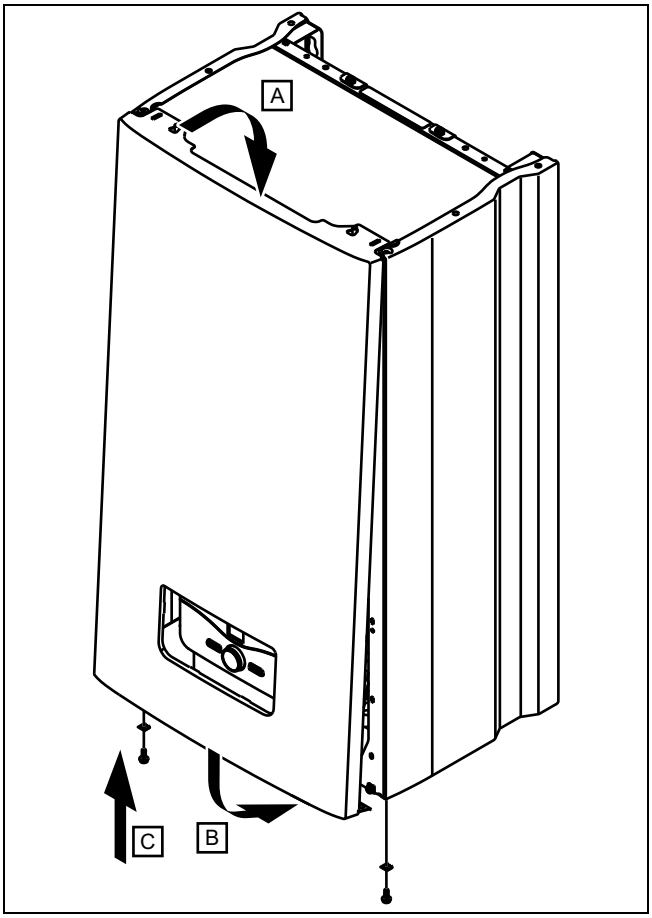
4.6 Montaggio/smontaggio del mantello frontale

4.6.1 Smontaggio del rivestimento anteriore



► Smontare il rivestimento anteriore, come indicato in figura.

4.6.2 Montaggio del rivestimento anteriore



► Smontare il rivestimento anteriore, come indicato in figura.

5 Installazione

Pericolo!

Rischio di ustioni e/o danni a causa di un'installazione impropria e conseguente fuoriuscita di acqua!

Tensioni meccaniche nelle tubazioni di raccordo possono causare perdite.

► Sincerarsi di montare le tubazioni di collegamento senza tensione.

Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa di trasmissione termica durante le saldature!

► Non eseguire saldature sugli elementi di raccordo quando questi sono avvitati ai rubinetti di manutenzione.

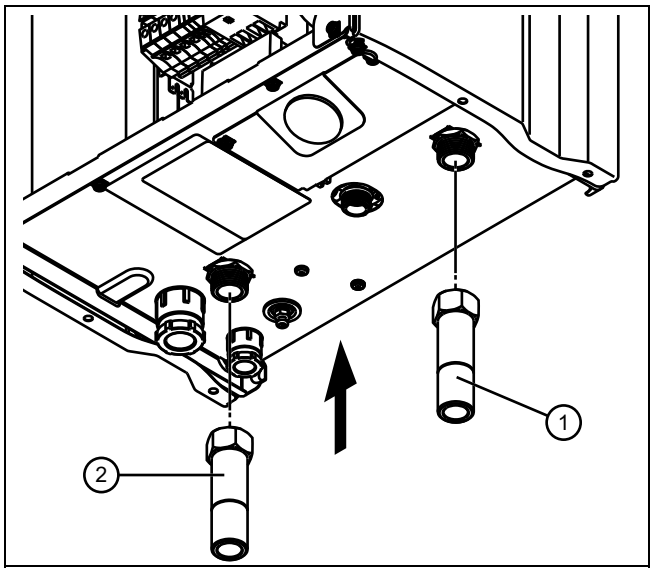
Precauzione!

Rischio di un danno materiale causato da residui nella mandata e nel ritorno del riscaldamento!

I residui nei tubi possono depositarsi nel prodotto e causare guasti.

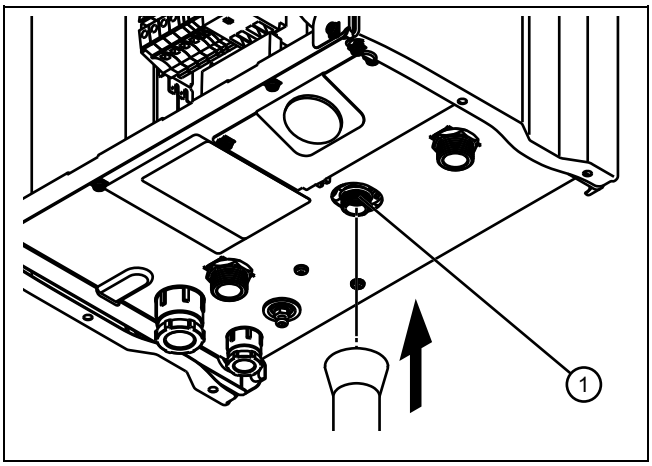
► Prima del collegamento del prodotto sciacquare l'impianto di riscaldamento accuratamente.

5.1 Allacciamento della mandata e del ritorno del riscaldamento



1. Allacciare la tubazione per la mandata del riscaldamento **(1)** sul raccordo per la mandata del riscaldamento, come prescritto dalla norma.
2. Allacciare la tubazione per il ritorno del riscaldamento **(2)** sul raccordo per il ritorno del riscaldamento, come prescritto dalla norma.
3. Installare in loco una valvola di sovrapressione per spegnere il prodotto in caso di valvole del termosifone chiuse.
4. Nelle regioni dove l'acqua è molto dura utilizzare un addolcitore.

5.2 Collegamento della valvola di sicurezza



1. Tramite un imbuto collegare una tubazione di scarico allo scarico **(1)** della valvola di sicurezza.
2. Posare la tubazione di scarico quanto più corta possibile e con una pendenza dal prodotto.
3. Collegare la tubazione di scarico con un sifone antiodore o effettuare la posa della tubazione di scarico all'aperto.
4. Far terminare la tubazione di scarico in modo da evitare, nel caso di fuoriuscita di acqua o vapore, lesioni a persone o danni a cavi o componenti elettrici.
5. Verificare che l'estremità della tubazione sia visibile in caso di scarico all'aperto.

5.3 Impianto elettrico

L'impianto elettrico può essere realizzato solo da tecnici elettricisti qualificati.

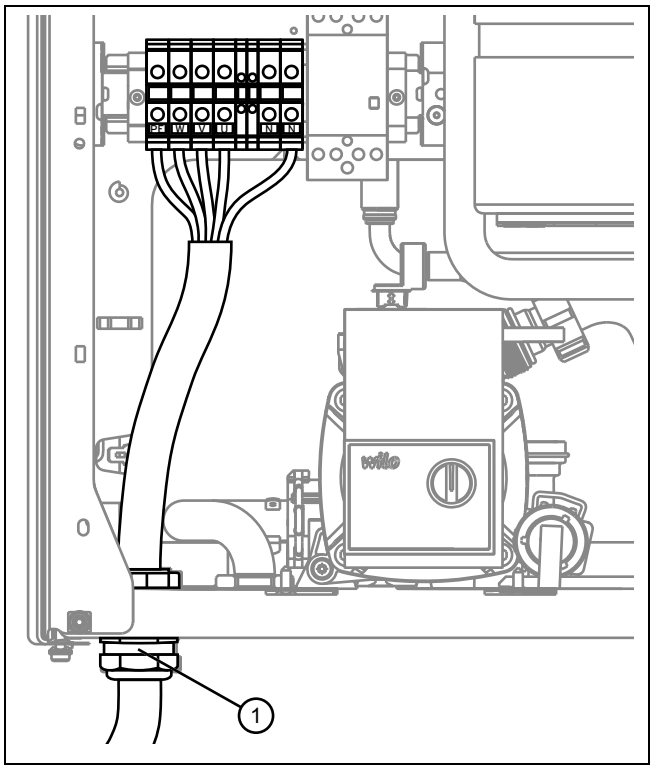
Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione!

- ► Togliere l'alimentazione elettrica.
- ► Bloccare l'alimentazione di corrente contro il reinserimento.

- ► Accertarsi che la tensione nominale di rete corrisponda ai dati tecnici e che l'alimentazione di corrente sia di tipo sinusoidale.
- ► Collegare il prodotto tramite un allacciamento fisso e un dispositivo di separazione con un'apertura di contatti di almeno 3 mm (ad esempio fusibili o interruttori di potenza) (→ Pagina 25).
- ► Posare un cavo di allacciamento alla rete elettrica a norma a tre trecce attraverso il passacavo nel prodotto.
  - – Cavo di allacciamento alla rete elettrica: cavo flessibile
- ► Installare inoltre un interruttore di accensione/spegnimento (in cantiere) nell'alimentazione di corrente nelle immediate vicinanze del prodotto.
  - – Distanza: 10 cm
- ► Accertarsi che l'interruttore on/off separi completamente la linea L e N.

5.3.1 Collegare il cavo di allacciamento alla rete elettrica



1. Montare il raccordo in dotazione per il passacavo **(1)** del collegamento alla rete elettrica.
2. Portare la linea di allacciamento alla rete elettrica attraverso il passacavo a sinistra sul lato inferiore del prodotto.
3. Togliere la guaina alla linea di allacciamento alla rete elettrica per ca. 2-3 cm e rimuovere l'isolamento dei fili.
4. Collegare i cavi di collegamento sui rispettivi morsetti a vite. (→ Pagina 25)
5. Assicurarsi che i cavi di collegamento siano tenuti meccanicamente nei morsetti a vite.

5.3.2 Impostazione del funzionamento con 2 tariffe elettriche

1. Togliere il ponticello sul morsetto J3 (potenza termica). (→ Pagina 25)
2. Collegare il contatto del ricevitore del segnale di comando circolare sul morsetto J3.

5.3.3 Collegamento del cavo di messa a terra

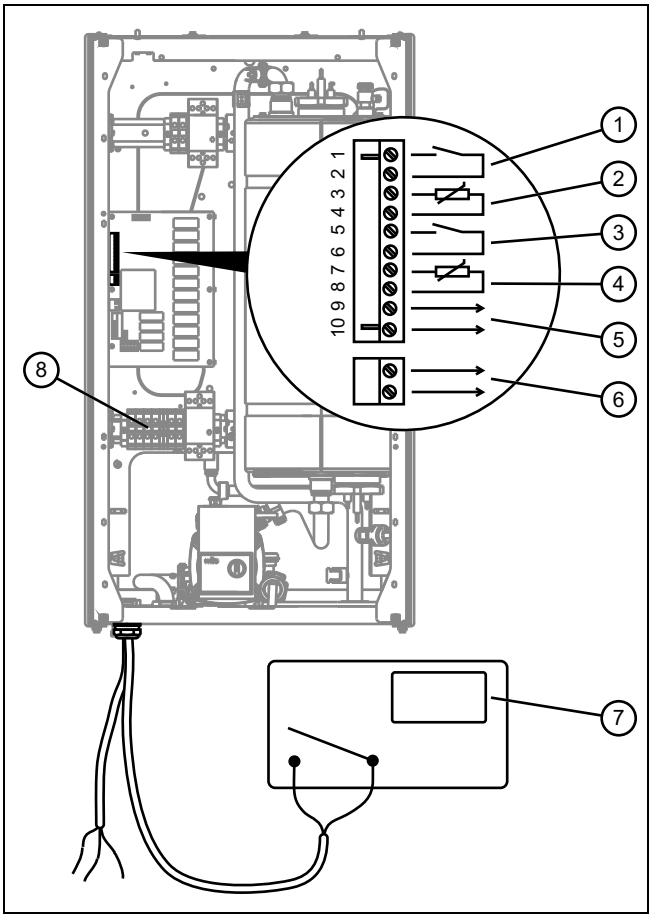
- ► Collegare il cavo di messa a terra con il raccordo di messa a terra del prodotto e con uno idoneo dell'impianto domestico al fine di evitare cortocircuiti nel prodotto (es. a causa di infiltrazioni di acqua).

5.3.4 Collegamento della centralina e dei componenti esterni

1. Osservare la documentazione del relativo componente.
2. Fare passare le linee di collegamento dei componenti da allacciare attraverso i passacavi posti a sinistra o destra sul lato inferiore del prodotto.
3. Togliere la guaina alla relativa linea di collegamento per ca. 2-3 cm e rimuovere l'isolamento dei fili.

4. Collegare i cavi di collegamento sui rispettivi morsetti a vite. (→ Pagina 25)
5. Assicurarsi che i cavi di collegamento siano tenuti meccanicamente nei morsetti a vite.

5.3.5 Collegamento del relè di controllo caduta di carico



1	Collegamento centralina per la temperatura ambiente, K8 (1, 2)	4	Collegamento sensore NTC (bollitore ad accumulo), K8 (7, 8)
2	Collegamento sonda di temperatura esterna, K8 (3, 4)	5	Collegamento a cascata (9, 10)
3	Collegamento per contatto del relè di controllo caduta di carica in loco, K8 (5, 6)	6	Collegamento termostato (bollitore ad accumulo), K9
		7	Centralina per la temperatura ambiente
		8	Morsettiera principale

Un relè di controllo caduta di carico esterno può gestire la potenza del prodotto in funzione del carico di rete dell'edificio.

In caso di carico eccessivo, della rete elettrica, la potenza del prodotto diminuisce automaticamente.

- Collegare il relè di controllo caduta di carico in loco ai raccordi 5 e 6 dell'allacciamento a spina K8.

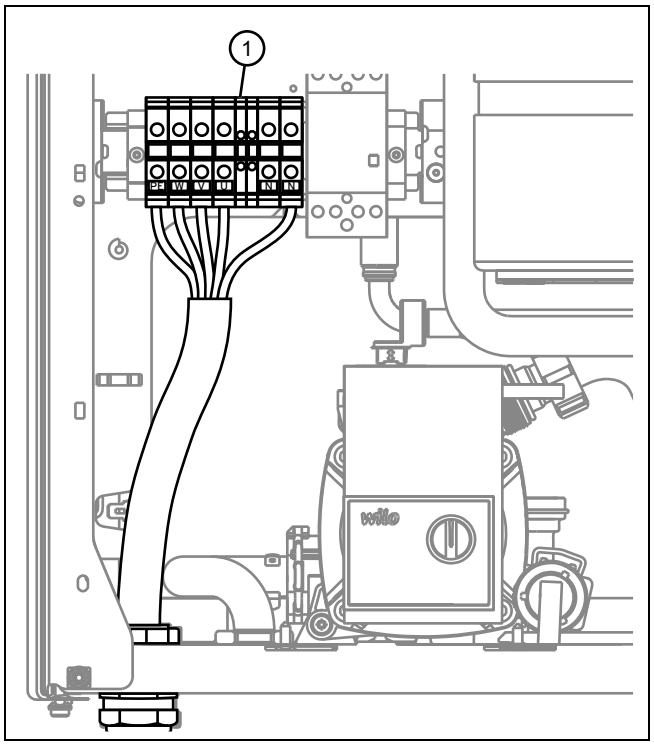
5.3.6 Collegamento del trasmettitore esterno di segnali o della pompa esterna

Se non è allacciato un bollitore ad accumulo, per la visualizzazione errori del prodotto è possibile collegare all'allacciamento a spina K2 un trasmettitore di segnali esterno o una pompa esterna.

Condizioni: Collegamento del trasmettitore di segnali esterno

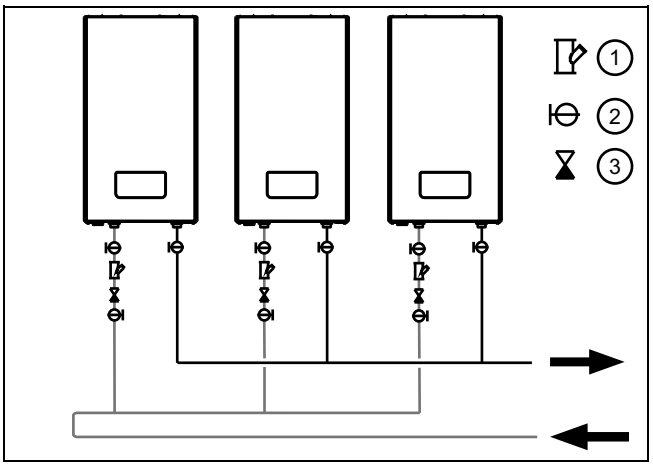
- Collegare un trasmettitore di segnali esterno tramite morsetto a vite (AKZ 950/3 o simili) con i raccordi **L** e **N** dell'allacciamento a spina K2 (→ Pagina 25).
- Impostare il parametro **d.26** sul valore **1**.
  - ◁ Se sul prodotto è presente un errore **F.xx**, scatta il segnale.

Condizioni: Collegamento della pompa esterna



- Accertarsi che la pompa interna ed esterna abbiano lo stesso senso di rotazione.
- Collegare una pompa esterna tramite morsetto a vite (AKZ 950/3 o simili) con i raccordi **L** e **N** dell'allacciamento a spina K2 (→ Pagina 25).
- Collegare il conduttore di protezione della pompa esterna con il collegamento di messa a terra sulla morsettiera principale **(1)**.
- Impostare il parametro **d.26** sul valore **2**.

5.3.7 Predisporre un collegamento a cascata



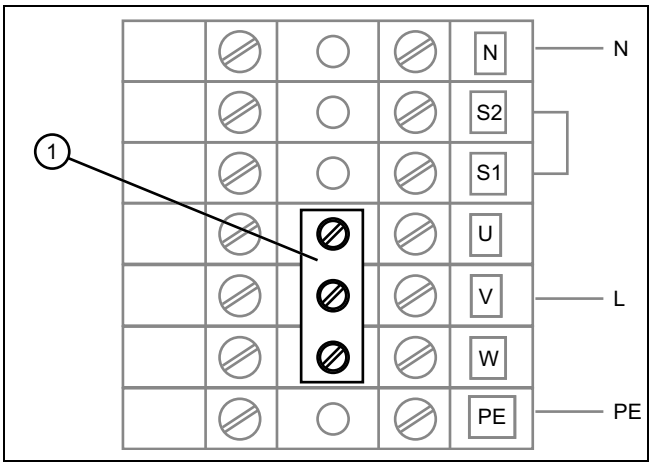
1	Filtro	3	Valvola di non ritorno
2	Rubinetto di intercettazione		

Se la potenza di un prodotto non può compensare la dispersione termica nell'edificio, collegare un prodotto supplementare della serie da 24 kW o 28 kW.

- ► Collegare i raccordi 9 e 10 dell'allacciamento a spina K8 del prodotto da controllare con i raccordi 1 e 2 del prodotto supplementare.
- ► Se il collegamento a cascata viene gestito tramite una centralina per la temperatura ambiente, collegare anche la linea di controllo della centralina per la temperatura ambiente con i raccordi 1 e 2 del prodotto da controllare.

5.3.8 Utilizzo di rete elettrica monofase

Validità: VE 6
O VE 9



1. Se non è disponibile un collegamento trifase, collegare il prodotto ad una rete elettrica monofase.
2. A tale scopo mettere il ponticello in dotazione **(1)** sulla barra di collegamento a rete per collegarla con i morsetti di fase.

6 Messa in servizio

6.1 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 6,5 o superiori a 8,5 pulire l'impianto e trattare l'acqua di riscaldamento.

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 6,5 o superiore a 8,5.

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

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

Precauzione!

Corrosione dell'alluminio e conseguenti perdite per l'uso di acqua del riscaldamento inadeguata!

A differenza di acciaio, ghisa grigia o rame, l'alluminio reagisce con l'acqua del riscaldamento alcalinizzata (valore pH > 8,5) subendo una notevole corrosione.

► In presenza di alluminio assicurarsi che il pH dell'acqua del riscaldamento sia compreso tra 6,5 e 8,5.

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)

– Fernox F3
– Sentinel X 300
– Sentinel X 400

Additivi che rimangono nell'impianto

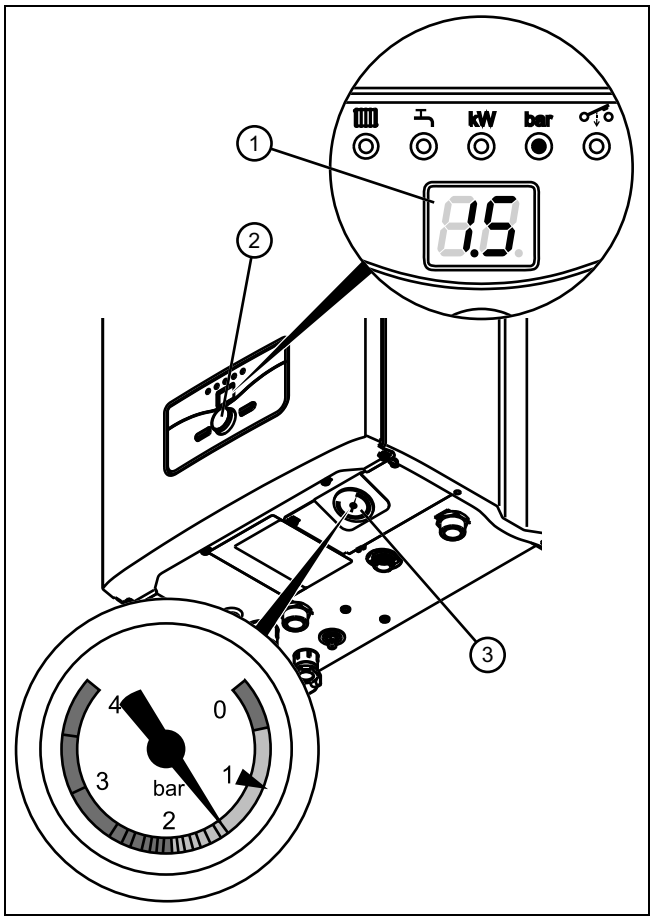
– Fernox F1
– Fernox F2
– Sentinel X 100
– Sentinel X 200

Additivi antigelo che rimangono nell'impianto

– Fernox Antifreeze Alphi 11
– Sentinel X 500

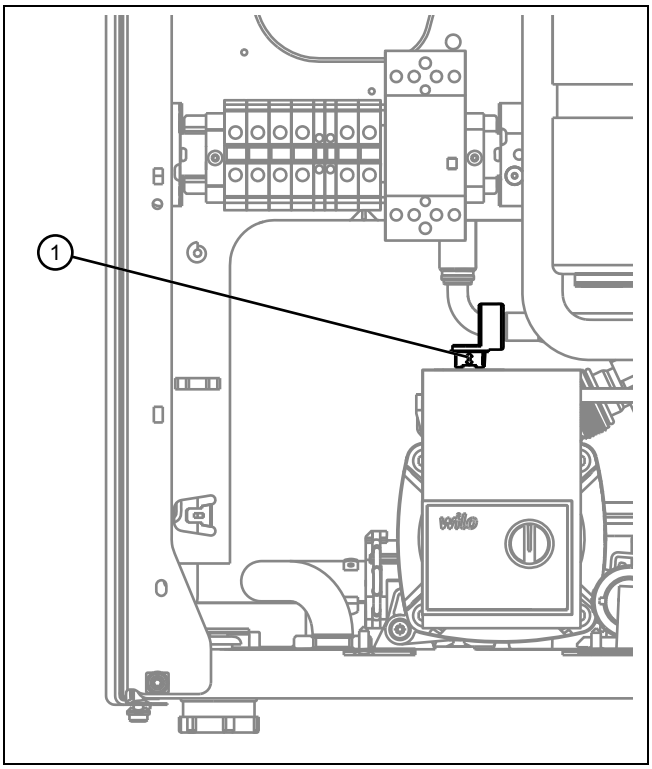
► Informare l'utente sulle misure da adottare in presenza di questi additivi.
► Informare l'utilizzatore sul comportamento da adottare per la protezione antigelo.

6.2 Controllo della pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento

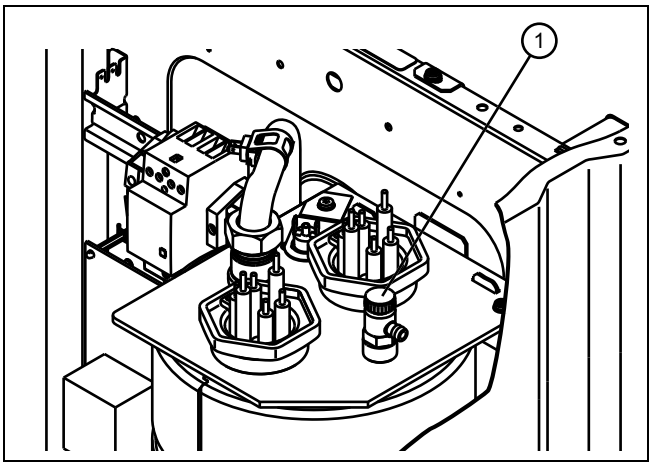


1. Rilevare la pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento sul manometro **(3)**. In alternativa ruotare il pulsante **(2)** verso destra finché il LED **bar** non lampeggia. La pressione di riempimento viene visualizzata sul display **(1)**.
   – È possibile rilevare sul manometro la pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento anche se il prodotto è spento.
2. Accertarsi che, in caso di impianto di riscaldamento freddo e pompa disattivata, sia visualizzata una pressione di riempimento di 0,1-0,2 MPa (1,0-2,0 bar).
   – Se l'impianto di riscaldamento deve alimentare più piani, potrebbe essere necessaria una pressione di riempimento maggiore.
   – Se la pressione scende sotto 0,08 MPa (0,8 bar), un sensore di pressione ne segnala la mancanza tramite il lampeggio del LED .

6.3 Riempimento e sfiato dell'impianto di riscaldamento



1. Svitare di uno o due giri il cappuccio del disaeratore **(1)** sulla pompa.
   – Durante il funzionamento, il prodotto spurga autonomamente tramite il disaeratore.
2. Aprire tutte le valvole termostatiche dell'impianto.
3. Collegare il rubinetto di riempimento e svuotamento dell'impianto di riscaldamento con l'aiuto di un tubo flessibile dotato di una valvola di prelievo dell'acqua fredda.
4. Ruotare lentamente la valvola di prelievo dell'acqua fredda e il rubinetto di riempimento dell'impianto di riscaldamento e rabboccare acqua finché sul manometro non è raggiunta la pressione dell'impianto necessaria.
5. Chiudere il rubinetto di riempimento.



6. Tenere una bacinella di raccolta sotto all'estremità del tubo flessibile della valvola di disaerazione **(1)**.
7. Aprire la valvola di disaerazione **(1)**, fino a che l'impianto di riscaldamento non è completamente spurgato.
8. Eseguire lo sfiato di tutti i termosifoni.
9. Quindi verificare ancora una volta la pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento ed eventualmente ripetere la procedura di riempimento.
10. Chiudere la valvola di prelievo dell'acqua fredda e rimuovere il tubo flessibile di riempimento.
11. Controllare la tenuta di tutti i raccordi.

6.4 Controllo del funzionamento e della tenuta

1. Controllare il funzionamento e la tenuta del prodotto.
2. Mettere in funzione il prodotto.
3. Controllare il corretto funzionamento dei dispositivi di controllo e sicurezza.
4. Verificare che il rivestimento anteriore sia montato correttamente.

7 Adattamento del prodotto all'impianto di riscaldamento

1. Osservare la panoramica del codice di diagnostica in appendice per adattare il prodotto all'impianto di riscaldamento.
2. Per modificare un codice di diagnostica ruotare il pulsante verso destra finché non è visualizzata la pressione di riempimento sul display e il LED **bar** si accende.
3. Premere il tasto per almeno 10 secondi.
   ◁ Tutti i LED si illuminano. Sul display viene visualizzato "0".
4. Ruotare il pulsante verso destra o sinistra per selezionare il codice di diagnostica desiderato.
5. Premere il tasto .
   ◁ Tutti i LED lampeggiano. Sul display viene visualizzato il codice di diagnostica.
6. Ruotare il pulsante verso destra o sinistra per modificare il valore.
7. Premere il tasto e tenerlo premuto finché i LED non lampeggiano più.
   ◁ Sul display viene visualizzato il codice di diagnostica.
8. Premere contemporaneamente i pulsanti e per terminare la modalità di diagnostica. In alternativa non toccare nessun tasto per 4 minuti.
   ◁ Sul display viene visualizzata nuovamente la temperatura di mandata del riscaldamento attuale.

8 Consegna del prodotto all'utente

1. Spiegare all'utente il funzionamento e la posizione dei dispositivi di sicurezza.
2. Informare l'utente sull'uso del prodotto. Rispondere a tutte le sue domande.
3. Istruire l'utilizzatore in particolare modo su tutte le indicazioni per la sicurezza che questi deve rispettare.
4. Informare l'utente sulla necessità di effettuare una manutenzione del prodotto nel rispetto degli intervalli previsti.
5. Consegnare all'utente tutte le istruzioni e i documenti del prodotto perché li conservi.

9 Soluzione dei problemi

In appendice si trova una panoramica dei codici di errore.

Codici di errore – panoramica (→ Pagina 23)

9.1 Eliminazione dei guasti

In presenza di un errore nel prodotto, il display visualizza un codice di errore **F.xx**.

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

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

- ► Eliminare i guasti seguendo la tabella in appendice.
  Codici di errore – panoramica (→ Pagina 23)
- ► Se non è possibile eliminare l'errore, rivolgersi al Vaillant servizio di assistenza.

9.2 Eliminazione dell'errore sulla pompa

Se si verifica un errore sulla pompa, esso viene visualizzato mediante il LED di stato della pompa stessa.

- ► Eliminare i guasti seguendo la tabella in appendice.
  LED di stato della pompa (→ Pagina 24)
- ► Se non è possibile eliminare l'errore, rivolgersi al Vaillant servizio di assistenza.

9.3 Eliminazione dell'errore causato dal relè bloccato

Se il relè si blocca, il LED lampeggia. Se il relè non si stacca più, sul display compare il messaggio di errore **F.41** ed il prodotto continua a funzionare alla potenza minima.

- ► Spegnere il prodotto e riaccenderlo.
  - ◁ Il prodotto funziona di nuovo in modalità normale.
- ► Se il LED continua a lampeggiare, rivolgersi al Centro di Assistenza Tecnica Vaillant.

10 Ispezione e manutenzione

- ► Eseguire una ispezione e una manutenzione annuale. A seguito dei risultati dell'ispezione può essere necessaria una manutenzione anticipata.
  Interventi di ispezione e manutenzione – panoramica (→ Pagina 28)

10.1 Fornitura di pezzi di ricambio

I componenti originari del prodotto sono stati certificati nel quadro del controllo della conformità. Se in fase di manutenzione o di riparazione non vengono utilizzati ricambi originali Vaillant decade la conformità del prodotto. Si consiglia quindi vivamente l'utilizzo di parti di ricambio originali Vaillant. Informazioni sulle parti originali Vaillant possono essere trovate agli indirizzi indicati sul retro.

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

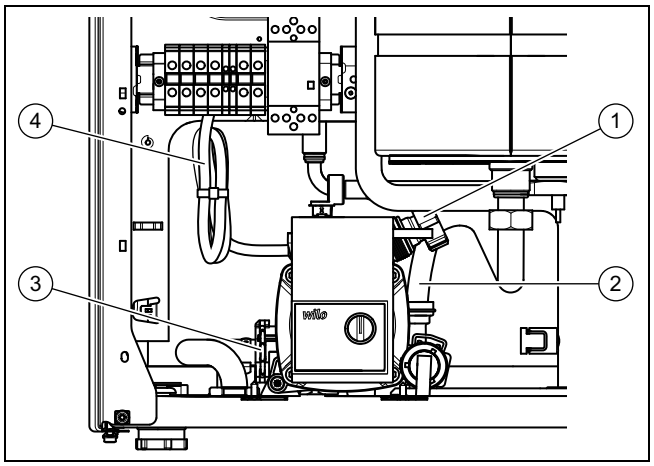
10.2 Preparativi per la manutenzione

1. Disattivare il prodotto.
2. Smontare il rivestimento anteriore. (→ Pagina 9)
3. Chiudere tutte le valvole di intercettazione sul raccordo dell'acqua fredda e calda.
4. Svuotare il prodotto. (→ Pagina 16)
5. Staccare il prodotto dall'alimentazione di corrente.
6. Assicurarsi che non goccioli acqua su parti che conducono corrente (per es. scatola elettronica).
7. Utilizzare solo guarnizioni nuove e verificarne il corretto posizionamento.
8. Eseguire gli interventi nella sequenza indicata.
9. Evitare di piegare gli elementi costruttivi durante il montaggio e lo smontaggio.

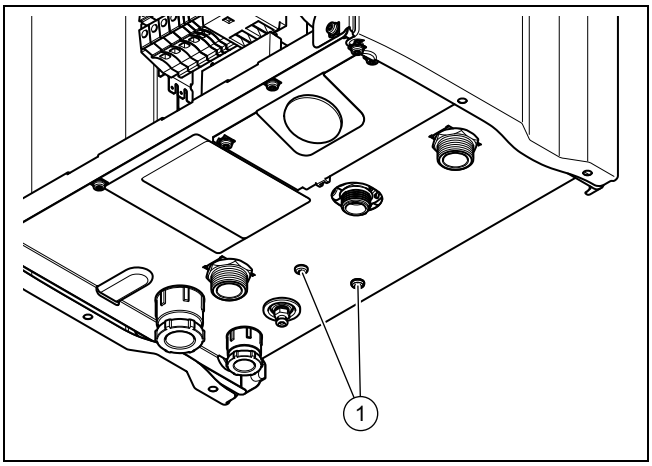
10.3 Svuotamento del prodotto e dell'impianto di riscaldamento

1. Aprire il disaeratore sulla pompa per svuotare completamente il prodotto.
2. Collegare un tubo flessibile al punto di svuotamento dell'impianto di riscaldamento.
3. Collegare l'estremità libera del tubo flessibile ad un punto di scolo idoneo.
4. Aprire tutti i rubinetti di intercettazione nella mandata e nel ritorno del riscaldamento.
5. Aprire il rubinetto di scarico.
6. Aprire le valvole di sfiato dei termosifoni. Iniziare dal termosifone più in alto e procedere poi dall'alto al basso.
7. Quando l'acqua è defluita, chiudere le valvole di disaerazione dei termosifoni, i rubinetti di intercettazione nella mandata e nel ritorno del riscaldamento e nella tubazione dell'acqua fredda nonché il rubinetto di scarico.

10.4 Sostituzione della pompa



1. Staccare il cavo di allacciamento **(4)** verso la pompa dal circuito stampato.
2. Staccare il raccordo a vite del ritorno **(1)** verso lo scambiatore di calore.
3. Staccare il raccordo a vite della tubazione **(2)** verso il vaso di espansione.
4. Rimuovere la staffa di sicurezza **(3)**.

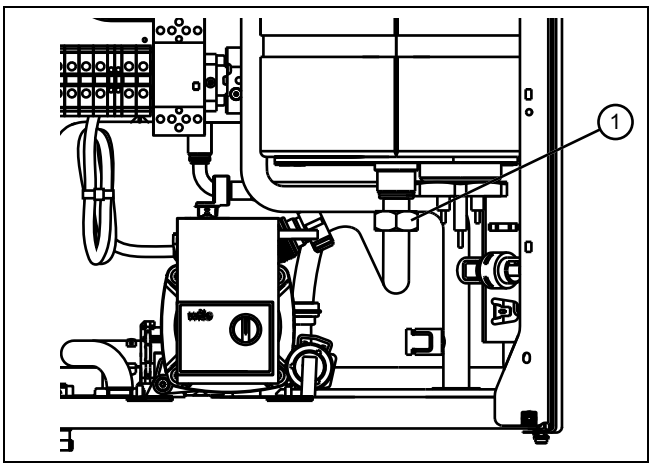


5. Svitare le viti di fissaggio **(1)** della pompa sul lato inferiore del prodotto.
6. Ruotare con cautela la pompa in senso orario per estrarla dal prodotto.
7. Nel montare la pompa nuova, utilizzare guarnizioni nuove (O-ring con lubrificante a base d'acqua).
8. Verificare la tenuta di tutti i collegamenti che conducono acqua e che gli allacciamenti a spina siano stabilmente nella propria sede.

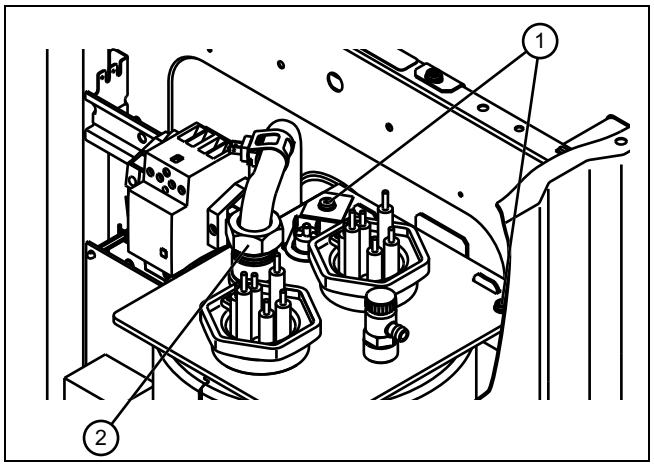
10.4.1 Controllo del funzionamento della pompa

1. Controllare il funzionamento dei LED di stato della pompa.
   LED di stato della pompa (→ Pagina 24)
2. Svitare il cappuccio del disaeratore.
3. Pulire il rotore e il mantello.
4. Rimontare il motore.
5. Avvitare il cappuccio sul disaeratore.

10.5 Sostituzione dello scambiatore termico

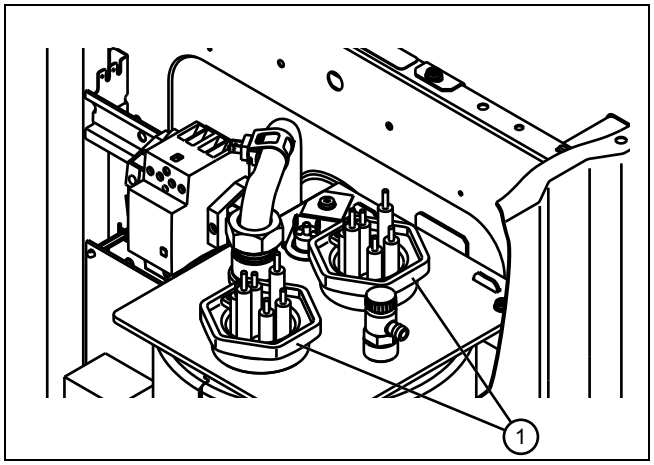


1. Rimuovere il rivestimento laterale e il rivestimento del lato superiore del prodotto.
2. Staccare l'allacciamento del cavo delle resistenze elettriche a immersione dal circuito stampato e dalla barra di collegamento a rete (N, blu).
3. Svitare il cavo di messa a terra.
4. Svitare la vite di fissaggio **(1)** del ritorno del riscaldamento sul fondo dello scambiatore di calore.



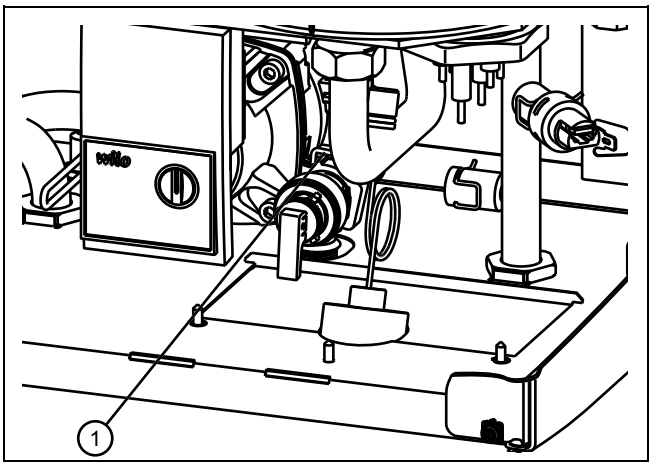
5. Svitare la vite di fissaggio **(2)** della mandata del riscaldamento sul lato superiore dello scambiatore di calore.
6. Rimuovere le due viti **(1)** nella parte superiore dello scambiatore di calore.
7. Estrarre l'intero scambiatore di calore dal prodotto, verso l'alto.

10.6 Sostituzione delle resistenze elettriche a immersione



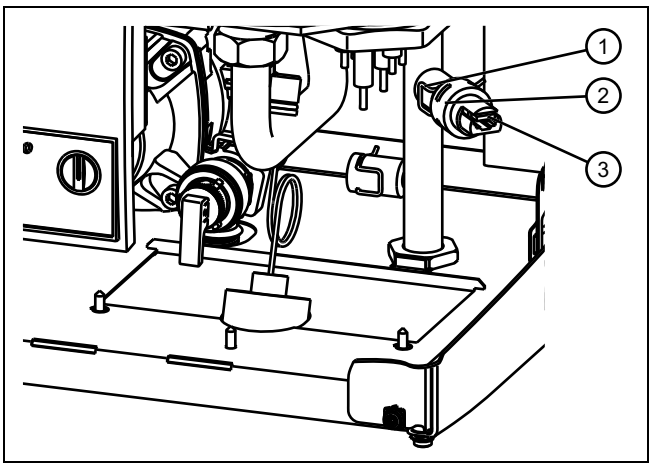
1. Staccare gli allacciamenti del cavo delle resistenze elettriche a immersione **(1)** dal circuito stampato e dalla barra di collegamento a rete (N, blu).
2. Svitare il cavo di messa a terra.
3. Con un'idonea chiave a forchetta svitare dallo scambiatore di calore la resistenza elettrica a immersione in senso antiorario.
4. Con un'idonea chiave a forchetta avvitare in senso orario una nuova resistenza elettrica a immersione nello scambiatore di calore.
5. Verificare la tenuta di tutti i collegamenti che conducono acqua e che gli allacciamenti a spina siano stabilmente nella propria sede.
6. Assicurarsi che fusibili e relè non siano incastrati.

10.7 Sostituzione della valvola di sicurezza



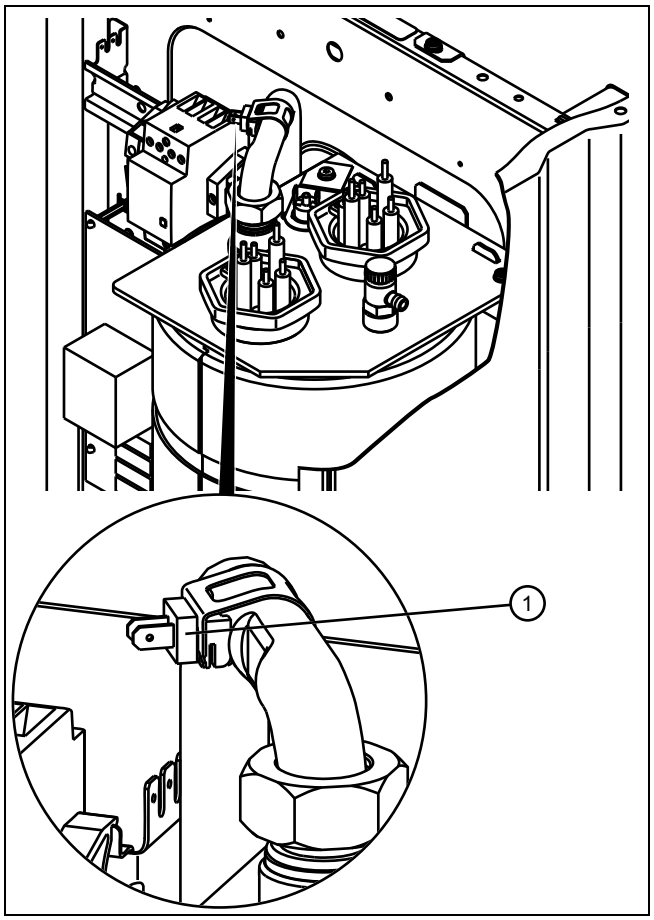
1. Rimuovere la staffa di sicurezza **(1)** e togliere la valvola di sicurezza dal prodotto.
2. Inserire una nuova valvola di sicurezza e assicurarla con la staffa di sicurezza.
3. Controllare che la nuova valvola di sicurezza sia stabilmente nella propria sede e a tenuta.

10.8 Sostituire il sensore di pressione



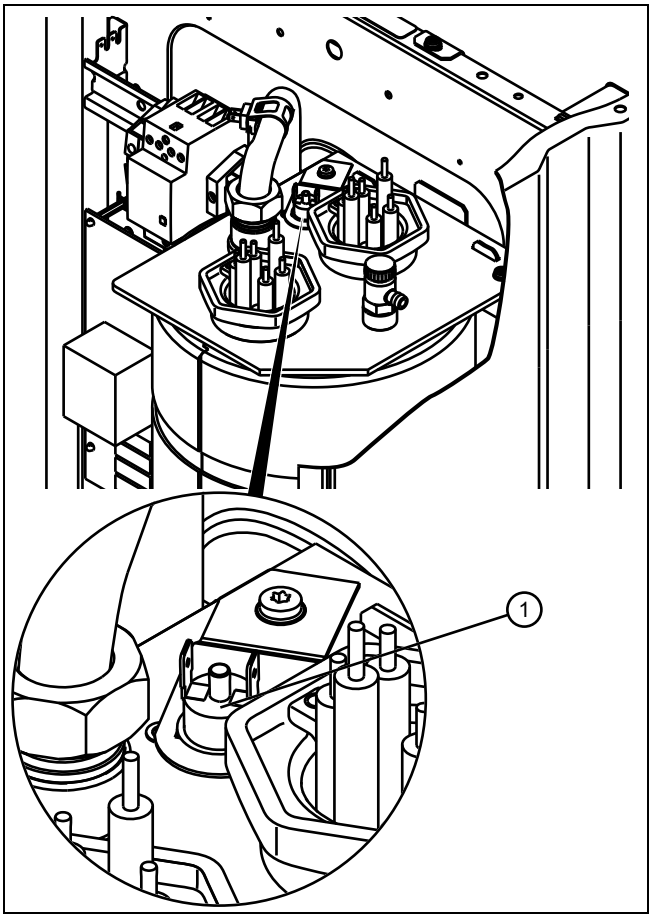
1. Staccare il connettore **(2)**.
2. Estrarre il morsetto di sicurezza **(1)** con un cacciavite.
3. Rimuovere il sensore di pressione **(3)**.
4. Inserire un nuovo sensore di pressione.
5. Mettere il morsetto di sicurezza sul sensore di pressione.
6. Mettere il connettore sul sensore di pressione.
7. Controllare che il morsetto di sicurezza e il connettore siano stabilmente in sede.

10.9 Sostituire il limitatore di temperatura di sicurezza



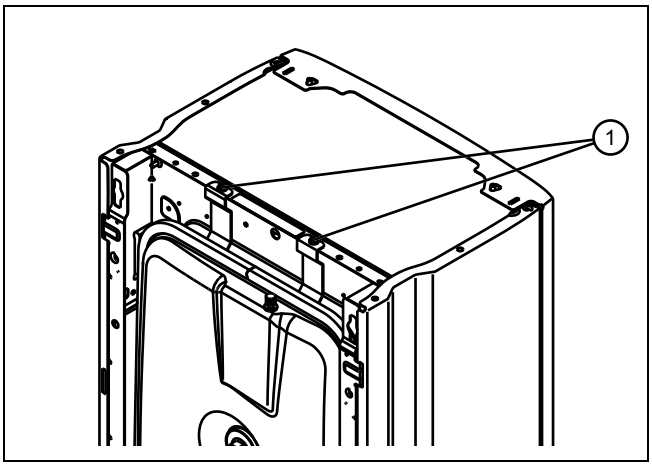
1. Staccare entrambi i connettori dal limitatore di temperatura di sicurezza**(1)**.
2. Rimuovere le viti sul supporto del limitatore di temperatura di sicurezza.
3. Estrarre completamente il limitatore di temperatura di sicurezza con il supporto.
4. Installare un nuovo limitatore di temperatura di sicurezza.
5. Avvitare a fondo il supporto del limitatore di temperatura di sicurezza con entrambi le viti.
6. Applicare i due connettori.
7. Controllare che il supporto ed i connettori siano stabilmente in sede.

10.10 Sostituzione del sensore di temperatura

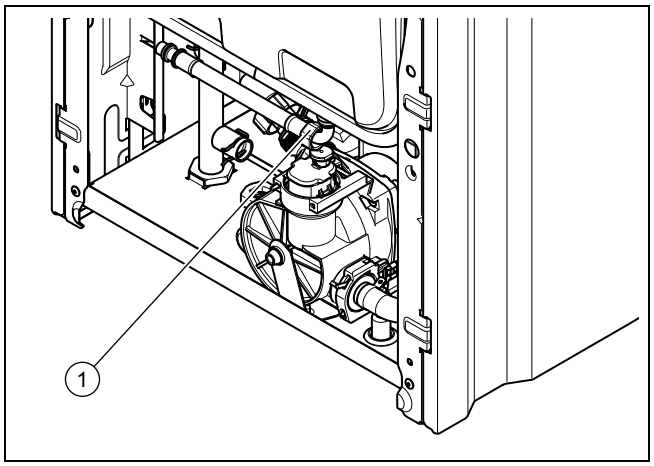


1. Staccare entrambi i connettori dal sensore di temperatura**(1)**.
2. Estrarre completamente il sensore di temperatura con il supporto.
3. Installare un nuovo sensore di temperatura.
4. Applicare i due connettori.
5. Controllare che il supporto ed i connettori siano stabilmente in sede.

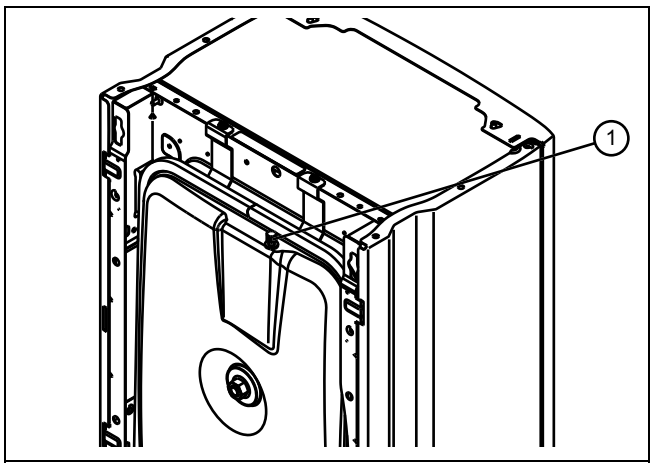
10.11 Sostituzione del vaso di espansione



1. Rimuovere le due viti **(1)** delle lamiere di supporto sul lato superiore del prodotto.



2. Rimuovere il raccordo a vite **(1)** del collegamento per l'acqua sul lato inferiore del vaso di espansione.
3. Estrarre il vaso di espansione dal prodotto, verso l'alto.
4. Inserire nel prodotto un nuovo vaso di espansione dall'alto.
5. Usare guarnizioni nuove.
6. Serrare il raccordo a vite del collegamento dell'acqua sul lato inferiore del vaso di espansione.
7. Serrare a fondo le viti delle due lamiere di supporto sul lato superiore del prodotto.



8. Prima di riempire l'impianto di riscaldamento misurare la pressione di precarica del vaso di espansione sul relativo bocchettone di misurazione **(1)** con l'apparecchio di riscaldamento privo di pressione.
   – La pressione di precarica deve essere di 0,02 MPa (0,2 bar) superiore a quella statica dell'impianto di riscaldamento.
9. Riempire e sfiatare l'impianto di riscaldamento.
   – La pressione acqua deve essere da 0,02 MPa a 0,03 MPa (da 0,2 bar a 0,3 bar) superiore alla pressione di precarica del vaso di espansione.
10. Controllare la tenuta del raccordo dell'acqua dopo aver riempito il vaso di espansione.

10.12 Sostituzione della scheda elettronica e del display

1. Staccare tutti i cavi di collegamento dalla scheda elettronica e dal display.
2. Sostituire la scheda elettronica e il display.
3. Inserire tutti i cavi di collegamento nelle loro slot originarie.
4. Controllare tutti i collegamenti basandosi sullo schema elettrico. (→ Pagina 25).
5. Collegare il prodotto alla rete elettrica.
6. Accendere il prodotto.
7. Controllare la variante di prodotto impostata (→ Parametro **d.93**).
8. Eventualmente impostare la variante di prodotto corretta.
9. Uscire dal livello di diagnostica.
10. Dopo ca. 1 minuto spegnere il prodotto e riaccenderlo.

    ◁ L'elettronica è ora impostata sulla variante di prodotto e i parametri di tutti i codici di diagnostica corrispondono alla regolazione di fabbrica. Se all'accensione l'elettronica riconosce una variante di prodotto errata, spegnere il prodotto e controllare i collegamenti al display.

11. Effettuare tutte le impostazioni specifiche dell'impianto.

10.13 Conclusione delle operazioni di ispezione e manutenzione

1. Montare tutti gli elementi costruttivi in sequenza inversa.
2. Montare il rivestimento anteriore. (→ Pagina 10)
3. Aprire tutte le valvole di intercettazione.
4. Realizzare l'alimentazione di corrente.
5. Aprire il rubinetto d'intercettazione del gas.
6. Mettere in funzione il prodotto.
7. Controllare il funzionamento e la tenuta del prodotto.
8. Registrare ogni manutenzione eseguita.

11 Disattivazione

- ► Spegnere il prodotto con l'aiuto del tasto on/off.
- ► Staccare il prodotto dall'alimentazione di corrente.
- ► Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas.
- ► Chiudere il rubinetto di intercettazione sul raccordo dell'acqua fredda.
- ► Svuotare il prodotto.

12 Riciclaggio e smaltimento

Smaltimento dell'imballo

- ► Smaltire gli imballi correttamente.
- ► Osservare tutte le norme vigenti.

13 Servizio di assistenza clienti

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 Codici diagnostica – panoramica

Codice	Parametro	Valori o spiegazioni	Regolazione di fabbrica	Impostazione personalizzata
D.00	Carico parziale del riscaldamento VE 6 VE 9 VE 12 VE 14 VE 18 VE 21 VE 24 VE 28	Carico parziale del riscaldamento impostabile in kW 1-6 1-9 2-12 2-14 2-18 2-21 2-24 2-28	 6 9 12 14 18 21 24 28	
D.01	Tempo di post-funzionamento della pompa dell'apparecchio per il modo riscaldamento	2 … 60 min	10 min	
D.04	Valore misurato del sensore di temperatura del bollitore	in °C		non regolabile
D.05	Valore nominale temperatura di mandata (o valore nominale temperatura di ritorno)	in °C, valore max. impostato in D.071, event. limitato da una curva di riscaldamento ed una centralina per la temperatura ambiente, se collegata		non regolabile
D.07	Valore max. impostato per temperatura di carica bollitore o termostato (solo per bollitore ad accumulo esterno opzionale)	35 … 65 °C	60 °C (140,0 °F)	regolabile
D.10	Stato della pompa a 2 velocità	0 = la pompa non funziona 1 = la pompa funziona a velocità 1 (numero di giri elevato) 2 = la pompa funziona a velocità 2 (numero di giri basso) In caso di utilizzo di una pompa ad alta efficienza: 0 = la pompa non funziona 1 = la pompa funziona		non regolabile
D.16	Termostato ambiente 24V DC aperto/chiuso	Modo riscaldamento spento/acceso	0 = termostato ambientale aperto (no modo riscaldamento) 1 = termostato ambientale chiuso (modo riscaldamento)	non regolabile
D.19	Modo operativo della pompa ad alta efficienza	L'elettronica della pompa controlla autonomamente il valore nominale della pressione differenziale	III	non regolabile
D.20	Valore max. impostato per temperatura di carica bollitore o termostato (solo per bollitore ad accumulo esterno opzionale)	Campo di regolazione: 35 - 70°C, se il sensore temperatura del bollitore è collegato „Au“, se è collegato un termostato	65 °C	
D.22	Richiesta di acqua calda sanitaria (solo per bollitore ad accumulo esterno opzionale)	0 = off 1 = on		non regolabile

Codice	Parametro	Valori o spiegazioni	Regolazione di fabbrica	Impostazione personalizzata
D.26	Azionamento relè supplementare	0 = valvola deviatrice a 3 vie 1 = visualizzazione errore apparecchio di riscaldamento 2 = pompa esterna **Avvertenza** Se un bollitore ad accumulo è collegato al prodotto tramite un sensore di temperatura del bollitore o un termostato, i valori 1 e 2 non sono impostabili.	0 = valvola deviatrice a 3 vie	
D.31	Valore nominale temperatura di mandata	--, 25-80 °C (85 °C)	80 °C	
D.35	Posizione della valvola deviatrice	0 = modo riscaldamento 1 = funzionamento parallelo (posizione centrale) 2 = funzionamento con acqua calda sanitaria; carica del bollitore		non regolabile
D.40	Temperatura di mandata	Valore reale in °C		non regolabile
D.43	Curve riscaldamento	Indicatori per curve di riscaldamento (da E- a E9)	E-	
D.45	Spostamento della curva di riscaldamento	Indicatori per temperature (da P- a P9)	P-	regolabile
D.46	Limite temperatura esterna per il disinserimento del modo riscaldamento (funzione estiva, solo con sonda di temperatura esterna collegata)	15 … 25 °C (59,0 … 77,0 °F)	22 °C	
D.47	Temperatura esterna (con centralina Vaillant azionata in base alle condizioni atmosferiche)	Valore reale in °C		non regolabile
D.50	Funzione antigelo per il riscaldamento	0 = on 1 = off	0	
D.66	Potenza termica	0 = modulazione continua della potenza 1 = attivazione/disattivazione simmetrica delle unità di riscaldamento	0	regolabile
D.68	caduta di carica	0 = nessuna caduta di carico 1 = caduta di carica su fase L1 2 = caduta di carica su fase L2 3 = caduta di carica su fase L3 4 = caduta di carica su tutte le fasi	0	regolabile
D.69	Potenza della caduta di carica	in funzione di D.068 e potenza prodotto	0	regolabile
D.71	Valore nominale max. temperatura di mandata riscaldamento	25 … 85 °C	80 °C	
D.72	Tempo di post-funzionamento della pompa interna dopo la carica del bollitore	Regolabile da 1 a 10 minuti in scatti da 1 minuto	1 min	
D.78	Superamento della temperatura di carica del bollitore in caso di riscaldamento (solo per bollitore ad accumulo esterno opzionale)	5 °C - 50 °C 85 °C, se il bollitore ad accumulo è collegato tramite termostato	50 °C	
D.80	Ore di esercizio riscaldamento	in h		non regolabile
D.81	Ore di esercizio produzione acqua calda	in h		non regolabile
D.82	Numero di cicli di riscaldamento nel modo riscaldamento	Numero di cicli di riscaldamento		non regolabile
D.83	Numero di cicli di riscaldamento nel funzionamento in modalità acqua calda sanitaria	Numero di cicli di riscaldamento		non regolabile
D.86	Numero medio tempo di commutazione per relè	x 100		non regolabile

Codice	Parametro	Valori o spiegazioni	Regolazione di fabbrica	Impostazione personalizzata
D.87	Durata media di riscaldamento per resistenza elettrica a immersione	Visualizzazione in h		non regolabile
D.93	Variante del prodotto	1 = 6 K 2 = 9 K 3 = 12 K 4 = 14 K 5 = 18 K 6 = 21 K 7 = 24 K 8 = 28 K		
D.96	Regolazione di fabbrica	Ripristino delle impostazioni di fabbrica di tutti i parametri impostabili 0 = no 1 = sì		

B Codici di errore – panoramica

Codice	Significato	Rimedio
F.00 **F.10** **F.13** **F.19**	Errore sensore di temperatura (NTC)	– Controllare gli allacciamenti dei cavi. – Sostituire la sonda di temperatura (NTC). – Sostituire il fascio cavi. – Sostituire la scheda elettronica.
F.20	Spegnimento di sicurezza: limitatore di temperatura di sicurezza	– Riaccendere il prodotto. – Ponticellare il limitatore di temperatura di sicurezza. Se il prodotto torna in funzione, sostituire il limitatore di temperatura di sicurezza. – Ponticellare il fusibile termico. Se il prodotto torna in funzione, sostituire il fusibile termico. – Sostituire la scheda elettronica. – Sostituire il fascio cavi.

F.22	Combustione a secco	– Verificare che la pressione dell'acqua nel prodotto non sia troppo bassa (< 0,06 MPa (0,6 bar)).
		  – Controllare la tenuta di tutti i collegamenti dell'impianto di riscaldamento.
		  – Controllare il funzionamento corretto del vaso di espansione.
		  – Eseguire lo sfiato di tutti i termosifoni.
		– Aumentare la pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento.

F.41	Relè incastrato (HDO)	– Spegnere il prodotto e riaccenderlo. – Ripristinare il prodotto alla regolazione di fabbrica (**D.096**).
F.55	Contattore o relè incastrato	– Staccare il prodotto dall'alimentazione elettrica. – Verificare l'assenza di difetti in tutti i contattori e relè e event. sostituirli. – Contattare il Servizio Assistenza.
F.63	Errore di comunicazione verso la EEPROM	– Ripristinare il prodotto alla regolazione di fabbrica (**D.096**).
F.73 **F.74**	Segnale del sensore di pressione dell'acqua in campo errato (troppo basso)	– Controllare che la linea al sensore di pressione acqua non sia interrotta o cortocircuitata. Sostituire una linea difettosa al sensore di pressione dell'acqua. – Sostituire la sonda di pressione acqua.
F.85	Bollitore congelato nel prodotto	Se la temperatura sul sensore NTC scende sotto i 3°C e non c'è un salto di pressione, il prodotto si spegne automaticamente. Quando la temperatura supera i 4°C, il prodotto si riaccende automaticamente.

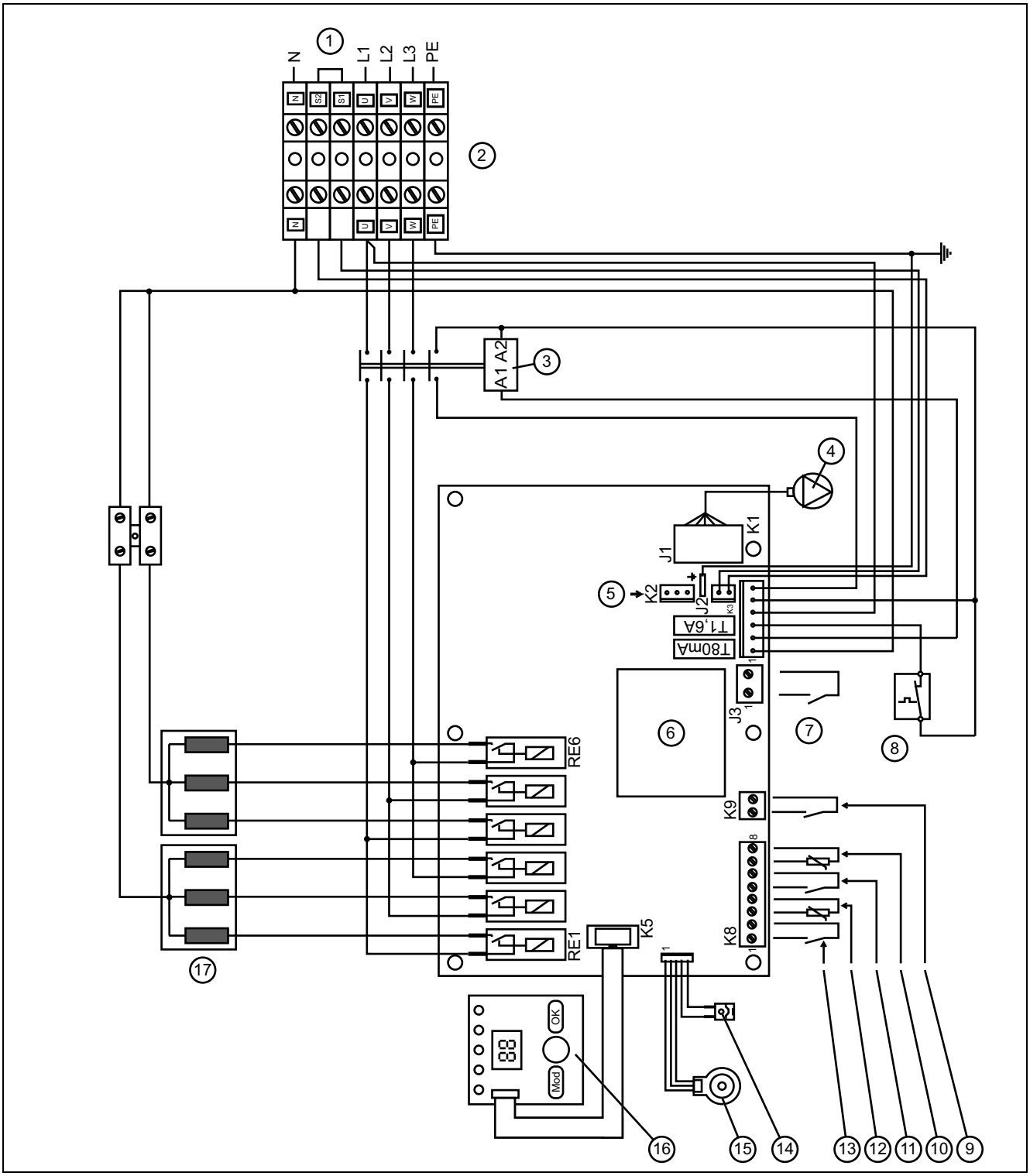
Codice	Significato	Rimedio
F.86	Bollitore ad accumulo esterno congelato	Se la temperatura nel bollitore ad accumulo esterno scende al di sotto di 3°C, il prodotto si accende automaticamente. Quando la temperatura supera i 4°C, il prodotto si riaccende automaticamente. **Avvertenza** Se il bollitore ad accumulo esterno non è in funzione, l'errore non viene visualizzato.

C LED di stato della pompa

Indicatore LED	Significato	Causa	Rimedio
verde lampeggiante	Funzionamento normale	–	–
lampeggiante alternativamente rosso e verde	Errore	Alimentazione di tensione troppo bassa/troppo alta Surriscaldamento	La pompa si resetta autonomamente una volta che l'errore è stato eliminato.
rosso lampeggiante	Pompa bloccata	La pompa non può resettarsi autonomamente	Resettare la pompa manualmente. Controllare i LED.
nessuna visualizzazione	alimentazione assente	alimentazione assente	Controllare l'alimentazione.

D Schemi elettrici

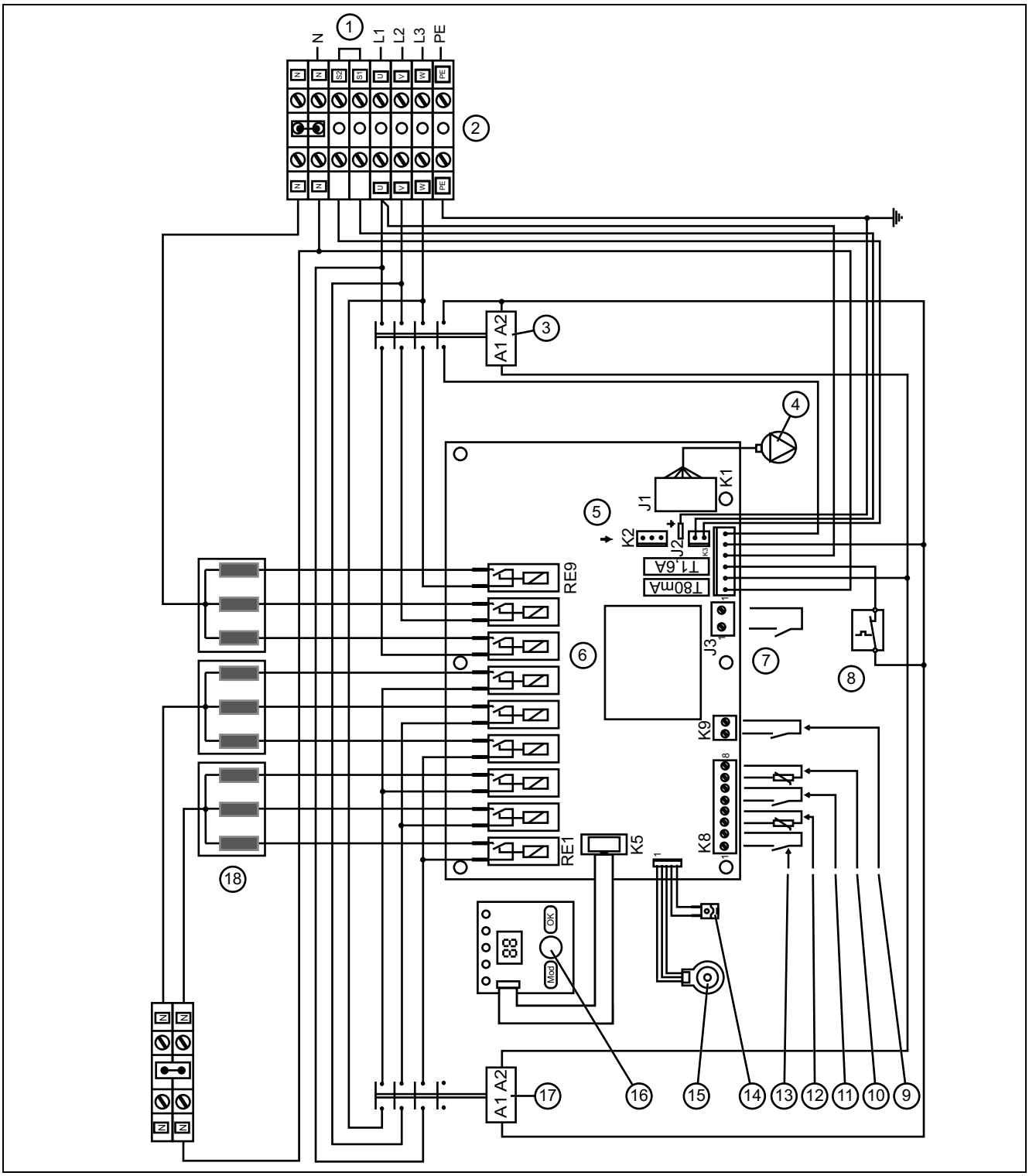
D.1 Schema elettrico VE6, VE9, VE12, VE14



1	Termostato limite di sicurezza per riscaldamento a pannelli radianti (eliminare in caso di collegamento a ponte)	7	Potenza termica
2	Collegamento alla rete elettrica: 3x 230/400 V AC, N, PE, 50 Hz	8	Limitatore di temperatura di sicurezza
3	Relè 1	9	Termostato del bollitore
4	Pompa di riscaldamento	10	Sensore NTC
5	Collegamento per valvola deviatrice a 3 vie	11	Relè di controllo caduta di carica
6	Scheda di comando	12	Sonda di temperatura esterna
		13	Centralina per la temperatura ambiente
		14	Sonda di temperatura

15	Sensore di pressione	17	Resistenze elettriche a immersione da 6 kW (2x 3 kW), 9 kW (3 kW + 6 kW), 12 kW (2x 6 kW), 14 kW (2x 7 kW)
16	Display		

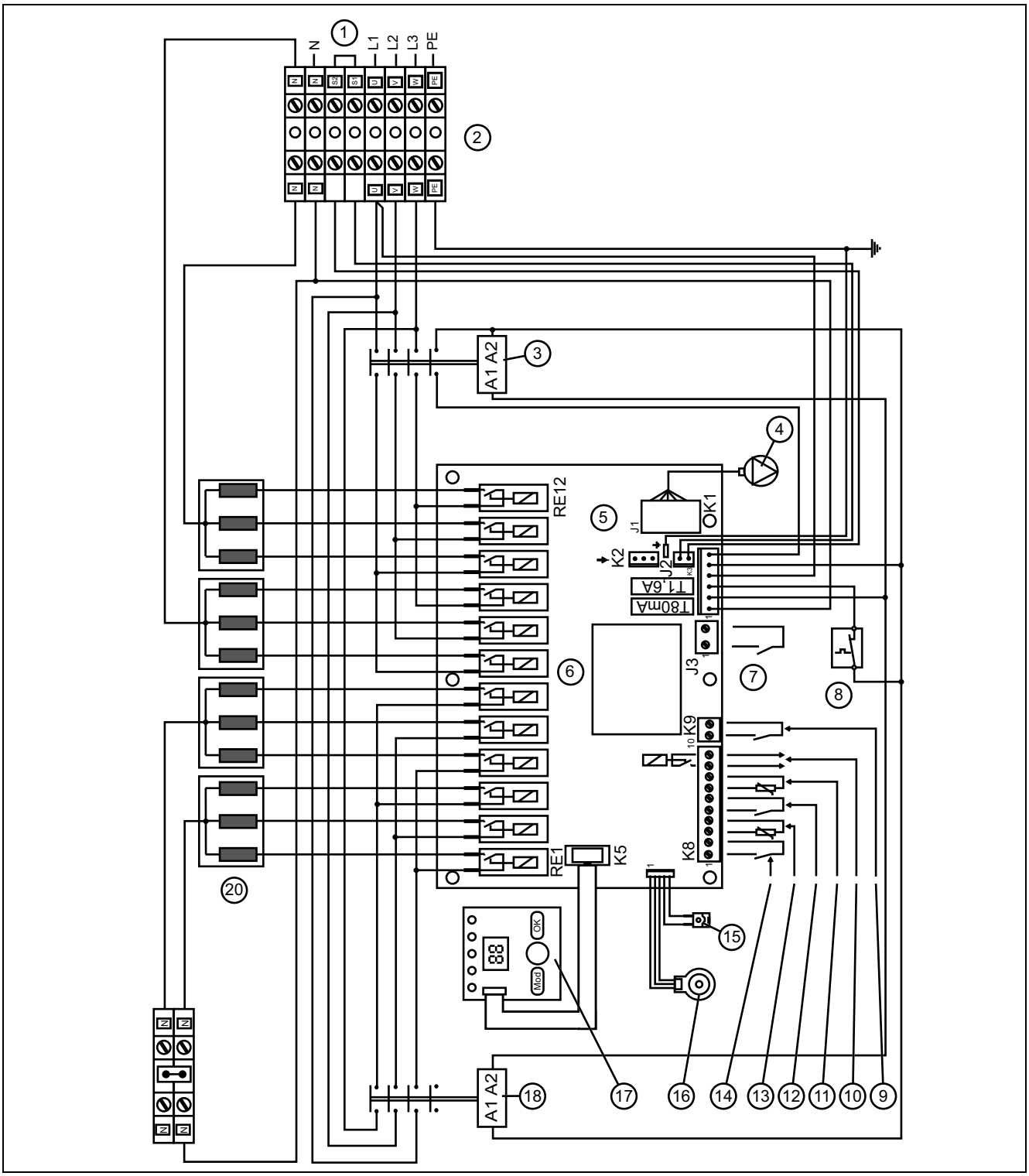
D.2 Schema elettrico VE18, VE21



1	Termostato limite di sicurezza per riscaldamento a pannelli radianti (eliminare in caso di collegamento a ponte)	6	Scheda di comando
2	Collegamento alla rete elettrica: 3x 230/400 V AC, N, PE, 50 Hz	7	Potenza termica
3	Relè 1	8	Limitatore di temperatura di sicurezza
4	Pompa di riscaldamento	9	Termostato del bollitore
5	Collegamento per valvola deviatrice a 3 vie	10	Sensore NTC
		11	Relè di controllo caduta di carica

12	Sonda di temperatura esterna	16	Display
13	Centralina per la temperatura ambiente	17	Resistenze elettriche a immersione da 6 kW (2x 3 kW), 9 kW (3 kW + 6 kW), 12 kW (2x 6 kW), 14 kW (2x 7 kW)
14	Sonda di temperatura		
15	Sensore di pressione		

D.3 Schema elettrico VE24, VE28



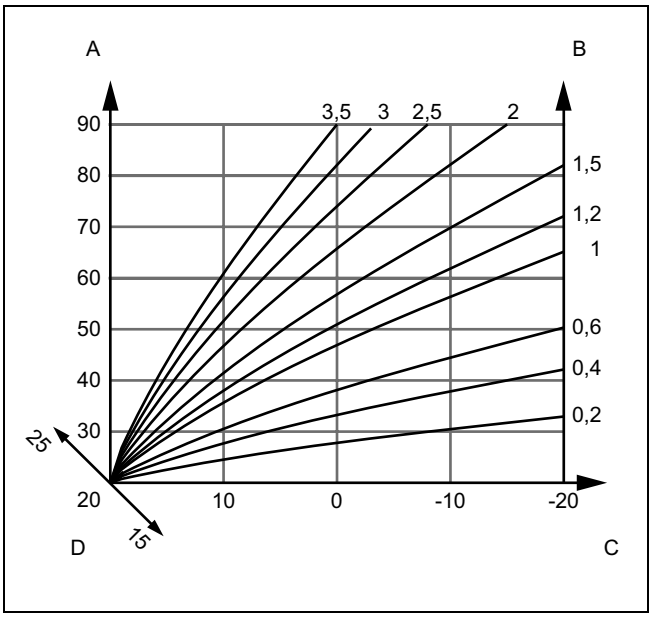
1	Termostato limite di sicurezza per riscaldamento a pannelli radianti (eliminare in caso di collegamento a ponte)	4	Pompa di riscaldamento
2	Collegamento alla rete elettrica: 3x 230/400 V AC, N, PE, 50 Hz	5	Collegamento per valvola deviatrice a 3 vie
3	Relè 1	6	Scheda di comando
		7	Potenza termica
		8	Limitatore di temperatura di sicurezza

9	Termostato del bollitore	14	Sonda di temperatura
10	Sensore NTC	15	Sensore di pressione
11	Relè di controllo caduta di carica	16	Display
12	Sonda di temperatura esterna	17	Resistenze elettriche a immersione da 6 kW (2x 3 kW), 9 kW (3 kW + 6 kW), 12 kW (2x 6 kW), 14 kW (2x 7 kW)
13	Centralina per la temperatura ambiente		

E Interventi di ispezione e manutenzione – panoramica

Interventi	Eseguire sempre	Eseguire se necessario
Controllo funzioni		
Controllare la funzionalità e i parametri tecnici.	X	
Controllo dell'impianto idraulico		
Controllare la pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento ed eventualmente rabboccare con acqua.	X	X
Controllare la pressione di precarica del vaso di espansione ed eventualmente aumentare la pressione.	X	
Controllare la valvola di disaerazione, la valvola di sicurezza, la valvola deviatrice a 3 vie, lo scambiatore di calore e tutti i componenti idraulici.	X	
Controllo di sicurezza		
Controllare tutti i sensori, termostati e componenti di sicurezza.	X	
Controllo della struttura		
Controllare che tutte le viti e i collegamenti siano fissati correttamente.	X	
Controllo dell'impianto elettrico		
Controllare i componenti elettrici, il cablaggio e i cavi di collegamento. Eventualmente serrare saldamente i tenditori a vite.	X	
Eliminare eventuali errori riscontrati.		X

F Curve di riscaldamento



– A: temperatura di mandata in °C
– B: curve di riscaldamento
– C: temperatura esterna in °C
– D: temperatura nominale ambiente

Indicatore	Curva
E-	0

Indicatore	Curva
E0	0,2
E1	0,4
E2	0,6
E3	1,0
E4	1,2
E5	1,5
E6	2,0
E7	2,5
E8	3,0
E9	3,5

G Temperatura nominale ambiente diversa dalla curva di riscaldamento

Indicatore	Temperatura nominale ambiente in °C
P-	20
P0	15
P1	16
P2	17
P3	18
P4	19
P5	21
P6	22
P7	23
P8	24
P9	25

H Parametri 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

I 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
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
155	163

J Perdita di pressione

Portata		Perdita di pressione
l/min	l/h	kPa (bar)
21	1260	22,3 (0,223)
20	1200	21,8 (0,218)
18	1080	20,6 (0,206)
16	960	15,3 (0,153)
14	840	11,4 (0,114)
12	720	9,1 (0,091)
10	600	7,2 (0,072)
8	480	5,4 (0,054)
6	360	3,1 (0,031)
4	240	1,6 (0,016)
2	120	0,7 (0,007)
0	0	0

K Dati tecnici

Dati tecnici – generali

	VE 6	VE 9	VE 12
Pressione di esercizio, max.	300 kPa (3.000 mbar)	300 kPa (3.000 mbar)	300 kPa (3.000 mbar)
Contenuto vaso di espansione	7 l	7 l	7 l
Collegamenti riscaldamento mandata/ritorno	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Dimensioni dell'apparecchio, larghezza	410 mm	410 mm	410 mm
Dimensioni dell'apparecchio, altezza	740 mm	740 mm	740 mm
Dimensioni dell'apparecchio, profondità	310 mm	310 mm	310 mm
Peso netto ca.	32,6 kg	32,9 kg	33,1 kg

	VE 14	VE 18	VE 21
Pressione di esercizio, max.	300 kPa (3.000 mbar)	300 kPa (3.000 mbar)	300 kPa (3.000 mbar)
Contenuto vaso di espansione	7 l	7 l	7 l
Collegamenti riscaldamento mandata/ritorno	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Dimensioni dell'apparecchio, larghezza	410 mm	410 mm	410 mm
Dimensioni dell'apparecchio, altezza	740 mm	740 mm	740 mm
Dimensioni dell'apparecchio, profondità	310 mm	310 mm	310 mm
Peso netto ca.	33,3 kg	34,6 kg	37,9 kg

	VE 24	VE 28
Pressione di esercizio, max.	300 kPa (3.000 mbar)	300 kPa (3.000 mbar)
Contenuto vaso di espansione	7 l	7 l
Collegamenti riscaldamento mandata/ritorno	G 3/4	G 3/4
Dimensioni dell'apparecchio, larghezza	410 mm	410 mm
Dimensioni dell'apparecchio, altezza	740 mm	740 mm
Dimensioni dell'apparecchio, profondità	310 mm	310 mm
Peso netto ca.	35,1 kg	35,4 kg

Dati tecnici – riscaldamento

	VE 6	VE 9	VE 12
Campo di regolazione riscaldamento	25 … 85 °C	26 … 85 °C	27 … 85 °C
Campo di regolazione acqua calda sanitaria	35 … 70 °C	36 … 70 °C	37 … 70 °C
Limitatore di temperatura di sicurezza	95 °C	95 °C	95 °C
Portata volumetrica nominale (a ΔT = 10 K)	516 l/h	774 l/h	1.032 l/h
Prevalenza residua pompa (per ΔT = 10 K)	45 kPa (450 mbar)	40 kPa (400 mbar)	34,5 kPa (345,0 mbar)
Numero di resistenze elettriche a immersione (pz. x kW)	2 x 3	1 x 3 e 1 x 6	2 x 6

	VE 14	VE 18	VE 21
Campo di regolazione riscaldamento	28 … 85 °C	25 … 85 °C	26 … 85 °C
Campo di regolazione acqua calda sanitaria	38 … 70 °C	35 … 70 °C	36 … 70 °C
Limitatore di temperatura di sicurezza	95 °C	95 °C	95 °C
Portata volumetrica nominale (a ΔT = 10 K)	1.204 l/h	1.548 l/h	1.806 l/h
Prevalenza residua pompa (per ΔT = 10 K)	30 kPa (300 mbar)	24 kPa (240 mbar)	20 kPa (200 mbar)
Numero di resistenze elettriche a immersione (pz. x kW)	2 x 7	3 x 6	3 x 7

	VE 24	VE 28
Campo di regolazione riscaldamento	27 … 85 °C	28 … 85 °C
Campo di regolazione acqua calda sanitaria	37 … 70 °C	38 … 70 °C
Limitatore di temperatura di sicurezza	95 °C	95 °C
Portata volumetrica nominale (a ΔT = 10 K)	2.064 l/h	2.408 l/h
Prevalenza residua pompa (per ΔT = 10 K)	16,5 kPa (165,0 mbar)	11 kPa (110 mbar)
Numero di resistenze elettriche a immersione (pz. x kW)	4 x 6	4 x 7

Dati tecnici – impianto elettrico

	VE 6	VE 9	VE 12
Allacciamento elettrico	3/N/PE, 400 V / 50 Hz	3/N/PE, 400 V / 50 Hz	3/N/PE, 400 V / 50 Hz
Sezione trasversale della linea (filo pieno)	1,5 mm²	1,5 mm²	2,5 mm²
Classe di protezione	IP40	IP40	IP40
Potenza termica	6 kW	9 kW	12 kW
Assorbimento di corrente, max.	3x 9,5 A	3x 14 A	3x 18,5 A
Livello di collegamento	1,0 kW	1,0 kW	2,0 kW
Intensità di corrente nominale del fusibile	10 A	16 A	20 A

	VE 14	VE 18	VE 21
Allacciamento elettrico	3/N/PE, 400 V / 50 Hz	3/N/PE, 400 V / 50 Hz	3/N/PE, 400 V / 50 Hz
Sezione trasversale della linea (filo pieno)	2,5 mm²	4,0 mm²	6,0 mm²
Classe di protezione	IP40	IP40	IP40
Potenza termica	14 kW	18 kW	21 kW
Assorbimento di corrente, max.	3x 23 A	3x 27,5 A	3x 32 A
Livello di collegamento	2,34 kW	2,0 kW	2,34 kW
Intensità di corrente nominale del fusibile	25 A	32 A	40 A

	VE 24	VE 28
Allacciamento elettrico	3/N/PE, 400 V / 50 Hz	3/N/PE, 400 V / 50 Hz
Sezione trasversale della linea (filo pieno)	6,0 mm²	10,0 mm²
Classe di protezione	IP40	IP40

	VE 24	VE 28
Potenza termica	24 kW	28 kW
Assorbimento di corrente, max.	3x 36,5 A	3x 43 A
Livello di collegamento	2,0 kW	2,34 kW
Intensità di corrente nominale del fusibile	40 A	50 A

Indice analitico

C
Consegna del prodotto all'utente 15
Corrosione 4
D
Dispositivo di sicurezza 3
Documentazione 5
E
Elettricità 3
Eliminazione dei guasti 16
F
Fornitura 7
G
Gelo 4
I
Interventi di ispezione 16, 28
Interventi di manutenzione 16, 20, 28
L
luogo d'installazione 4
M
Manutenzione 16
Marcatura CE 7
Messa fuori servizio 20
N
Numero di articolo 7
Numero di serie 7
P
Parti di ricambio 16
Peso 8
Preparativi 16
Prescrizioni 4
prodotto 20
R
Rivestimento anteriore 10
S
Schema 3
Smaltimento dell'imballo 20
Smaltimento, imballo 20
Soluzione del problema
    Pompa 16
    Relè bloccato 16
Sostituzione del display 20
Sostituzione della scheda elettronica 20
T
Targhetta del modello 7
Temperatura dell'acqua calda
    Pericolo di scottature 3
Tensione 3
Trattamento dell'acqua di riscaldamento 13
U
Uso previsto 3
Utensili 4

0020215250_00 ▮ 24.06.2015

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 69 71 21 ▮ Fax 02 69 71 25 00
Centro di Assistenza Tecnica Vaillant Service 800 08 87 66

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.