

Per il tecnico qualificato

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione



ecoTEC plus

VM IT 656/4-5 A

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

 **Vaillant**

Indice

Indice

| | | | | | |
|----------|--|-----------|-------------------------------|--|-----------|
| 1 | Sicurezza | 3 | 7.5 | Impostazione della temperatura di mandata massima | 21 |
| 1.1 | Indicazioni di avvertenza relative all'uso..... | 3 | 7.6 | Impostazione del tempo di blocco del bruciatore..... | 21 |
| 1.2 | Usò previsto..... | 3 | 7.7 | Impostazione dell'intervallo di manutenzione | 21 |
| 1.3 | Avvertenze di sicurezza generali | 3 | 7.8 | Diagramma della pompa | 22 |
| 1.4 | Norme (direttive, leggi, prescrizioni) | 5 | 7.9 | Adattamento del prodotto a grandi lunghezze della tubazione gas combustì | 22 |
| 2 | Avvertenze sulla documentazione | 6 | 7.10 | Consegna del prodotto all'utente | 22 |
| 2.1 | Osservanza della documentazione complementare | 6 | 8 | Ispezione e manutenzione | 22 |
| 2.2 | Conservazione della documentazione..... | 6 | 8.1 | Rispetto degli intervalli di ispezione e manutenzione | 22 |
| 2.3 | Validità delle istruzioni | 6 | 8.2 | Fornitura di pezzi di ricambio..... | 22 |
| 3 | Descrizione del prodotto | 6 | 8.3 | Smontaggio del modulo termico compatto | 22 |
| 3.1 | Elementi funzionali..... | 6 | 8.4 | Pulizia dello scambiatore di calore | 23 |
| 3.2 | Indicazioni sulla targhetta del modello..... | 6 | 8.5 | Decalcificare lo scambiatore di calore | 23 |
| 3.3 | Propano commerciale..... | 6 | 8.6 | Controllo del bruciatore..... | 24 |
| 3.4 | Numero di serie | 7 | 8.7 | Pulizia dello scarico della condensa | 24 |
| 3.5 | Marchatura CE..... | 7 | 8.8 | Pulizia del sistema di separazione aria | 24 |
| 4 | Montaggio | 7 | 8.9 | Montaggio del modulo termico compatto..... | 25 |
| 4.1 | Disimballaggio del prodotto | 7 | 8.10 | Svuotamento del prodotto | 25 |
| 4.2 | Controllo della fornitura..... | 7 | 8.11 | Controllo della pressione di precarica vaso di espansione esterno | 25 |
| 4.3 | Dimensioni del prodotto e misure di raccordo | 7 | 8.12 | Conclusione delle operazioni di ispezione e manutenzione | 25 |
| 4.4 | Distanze minime e spazi liberi per il montaggio | 8 | 9 | Soluzione dei problemi | 25 |
| 4.5 | Distanze da componenti infiammabili | 8 | 9.1 | Contattare il centro di assistenza tecnica | 25 |
| 4.6 | Usò della dima di montaggio | 8 | 9.2 | Richiamare i codici di stato | 25 |
| 4.7 | Appendere il prodotto | 8 | 9.3 | Lettura dei codici di errore | 26 |
| 4.8 | Smontaggio e/o montaggio del rivestimento anteriore..... | 9 | 9.4 | Lettura della memoria degli errori..... | 26 |
| 5 | Installazione | 9 | 9.5 | Esecuzione della diagnostica | 26 |
| 5.1 | Selezionare il collettore di bilanciamento | 9 | 9.6 | Utilizzo dei programmi test | 26 |
| 5.2 | Impianto del gas | 11 | 9.7 | Ripristino di tutti i parametri sulle impostazioni di fabbrica | 26 |
| 5.3 | Installazione idraulica | 11 | 9.8 | Preparativi della riparazione | 26 |
| 5.4 | Montaggio del condotto aria-fumi | 12 | 9.9 | Sostituzione di componenti guasti | 26 |
| 5.5 | Impianto elettrico | 13 | 9.10 | Conclusione della riparazione | 27 |
| 6 | Messa in servizio | 15 | 10 | Disattivazione del prodotto | 27 |
| 6.1 | Accensione del prodotto | 15 | 11 | Riciclaggio e smaltimento | 27 |
| 6.2 | Utilizzo dei programmi test | 15 | 12 | Servizio di assistenza clienti | 27 |
| 6.3 | Controllo e trattamento dell'acqua di riscaldamento/acqua di riempimento e di rabbocco | 15 | Appendice | 28 | |
| 6.4 | Lettura della pressione di riempimento..... | 16 | A | Codici diagnostica – panoramica | 28 |
| 6.5 | Evitare una pressione insufficiente dell'acqua..... | 17 | B | Interventi di ispezione e manutenzione – panoramica | 31 |
| 6.6 | Riempimento e sfiato dell'impianto di riscaldamento | 17 | C | Codici di stato – panoramica | 32 |
| 6.7 | Riempimento del sifone della condensa | 17 | D | Codici di errore – panoramica | 33 |
| 6.8 | Regolazione del gas | 18 | E | Schema elettrico | 35 |
| 6.9 | Controllare la tenuta | 19 | F | Dati tecnici | 36 |
| 7 | Adattamento all'impianto di riscaldamento | 20 | Indice analitico | 38 | |
| 7.1 | Richiamo dei codici di diagnostica..... | 20 | | | |
| 7.2 | Richiamare il livello di comando per il tecnico qualificato (secondo livello di diagnostica) | 20 | | | |
| 7.3 | Impostazione del carico parziale del riscaldamento | 20 | | | |
| 7.4 | Impostazione del tempo di post-funzionamento della pompa e del modo operativo pompa | 20 | | | |



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

In funzione del tipo di apparecchio a gas, i prodotti citati in queste istruzioni vanno installati e usati solo in combinazione con gli accessori riportati nella documentazione complementare relativa al condotto aria-fumi.

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.

1.3 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
- 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 morte per la fuoriuscita di gas

In presenza di odore di gas negli edifici:

- ▶ Evitare i locali con odore di gas.
- ▶ Se possibile spalancare porte e finestre e creare una corrente d'aria.
- ▶ Non usare fiamme libere (per es. accendini, fiammiferi).
- ▶ Non fumare.
- ▶ Non utilizzare interruttori elettrici, spine, campanelli, telefoni e citofoni dell'edificio.
- ▶ Chiudere il dispositivo d'intercettazione del contatore del gas o il dispositivo d'intercettazione principale.
- ▶ Se possibile, chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas sul prodotto.
- ▶ Avvertire i vicini di casa chiamando o bussando.
- ▶ Abbandonare immediatamente l'edificio e impedire l'accesso a terzi.
- ▶ Avvertire vigili del fuoco e polizia non appena si è abbandonato l'edificio.



1 Sicurezza



- ▶ Avvertire il servizio tecnico di pronto intervento dell'azienda erogatrice del gas da un telefono esterno all'edificio.

1.3.3 Pericolo di morte a causa di condotti fumi ostruiti o non a tenuta

A causa di errori d'installazione, danneggiamenti, manipolazione, luogo d'installazione non ammesso e simili si possono verificare la fuoriuscita di fumi e intossicazioni.

In presenza di odore di gas negli edifici:

- ▶ Spalancare tutte le porte e finestre accessibili e creare una corrente d'aria.
- ▶ Spegnerne il prodotto.
- ▶ Controllare il percorso dello scarico fumi nel prodotto.

1.3.4 Pericolo di intossicazione e ustioni per la fuoriuscita di fumi roventi

- ▶ Utilizzare il prodotto solo con la condotta aria-fumi completamente montata.
- ▶ Utilizzare il prodotto - tranne che per breve tempo a scopo di collaudo - solo con il rivestimento anteriore montato e chiuso.

1.3.5 Rischio di avvelenamento a seguito di alimentazione di aria comburente insufficiente

Condizioni: Funzionamento a camera aperta

- ▶ Garantire un'adduzione d'aria continua, non limitata e sufficiente al locale d'installazione del prodotto ai sensi dei requisiti di ventilazione in materia.

1.3.6 Pericolo di morte a causa di rivestimenti tipo armadio

In prodotti a camera aperta, un rivestimento tipo armadio può condurre a situazioni pericolose.

- ▶ Verificare che il prodotto sia alimentato di aria comburente in modo sufficiente.

1.3.7 Pericolo di morte a causa di materiali esplosivi e infiammabili

- ▶ Nel locale d'installazione del prodotto non usare o stoccare sostanze esplosive o infiammabili (ad esempio benzina, carta, vernici).

1.3.8 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.

1.3.9 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).
- ▶ Assicurarci che non possa essere reinserito.
- ▶ Attendere almeno 3 min., fino a quando i condensatori non si sono scaricati.
- ▶ Verificare l'assenza di tensione.

1.3.10 Pericolo di ustioni o scottature a causa di parti surriscaldate

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

1.3.11 Pericolo di morte a causa della fuoriuscita di fumi

Utilizzando il prodotto con un sifone della condensa vuoto, i fumi possono raggiungere l'aria dell'ambiente.

- ▶ Durante il funzionamento, verificare che il sifone della condensa del prodotto sia sempre pieno.

Condizioni: Tipi costruttivi di apparecchi omologati B23 o B23P con sifone della condensa (accessorio esterno)

- Altezza del battente d'acqua nel sifone: ≥ 200 mm



**1.3.12 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.

1.3.13 Pericolo di lesioni durante il trasporto a causa del peso elevato del prodotto

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

1.3.14 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.

1.3.15 Rischio di un danno materiale causato dal gelo

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

1.3.16 Rischio di danni dovuti alla corrosione a causa di aria comburente e ambiente inadeguati

Spray, solventi, detersivi a base di cloro, vernici, colle, legami di ammoniaca, polveri e simili possono causare la corrosione del prodotto e nel condotto aria-fumi.

- ▶ Verificare che l'alimentazione di aria comburente sia priva di cloro, zolfo, polveri, ecc..
- ▶ Assicurarsi che nel luogo d'installazione non vengano stoccate sostanze chimiche.
- ▶ Assicurarsi che l'aria comburente non venga alimentata tramite camini che in precedenza venivano utilizzati con caldaie a gasolio o altri apparecchi di riscaldamento. Questi ultimi, infatti, possono causare un accumulo di fuliggine nel camino.
- ▶ Se si desidera installare il prodotto in saloni di bellezza, officine di verniciatura, falegnamerie, imprese di pulizia o simili, scegliere un locale d'installazione separato nel quale sia assicurata un'alimentazione

dell'aria comburente esente da sostanze chimiche.

1.3.17 Rischio di danni materiali a seguito di spray e liquidi per la ricerca di perdite

Gli spray e i liquidi cercaperdite intasano il filtro del sensore di flusso di massa nel tubo di Venturi distruggendolo.

- ▶ Durante gli interventi di riparazione non spruzzare gli spray e i liquidi cercaperdite sul cappuccio di copertura del filtro del tubo di Venturi.

1.3.18 Rischio di danno al tubo corrugato del gas

Se caricato con pesi, il tubo corrugato del gas può essere danneggiato.

- ▶ Non agganciare il modulo termico compatto, ad esempio nel caso di manutenzione, al tubo corrugato del gas.

1.4 Norme (direttive, leggi, prescrizioni)

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



2 Avvertenze sulla documentazione

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

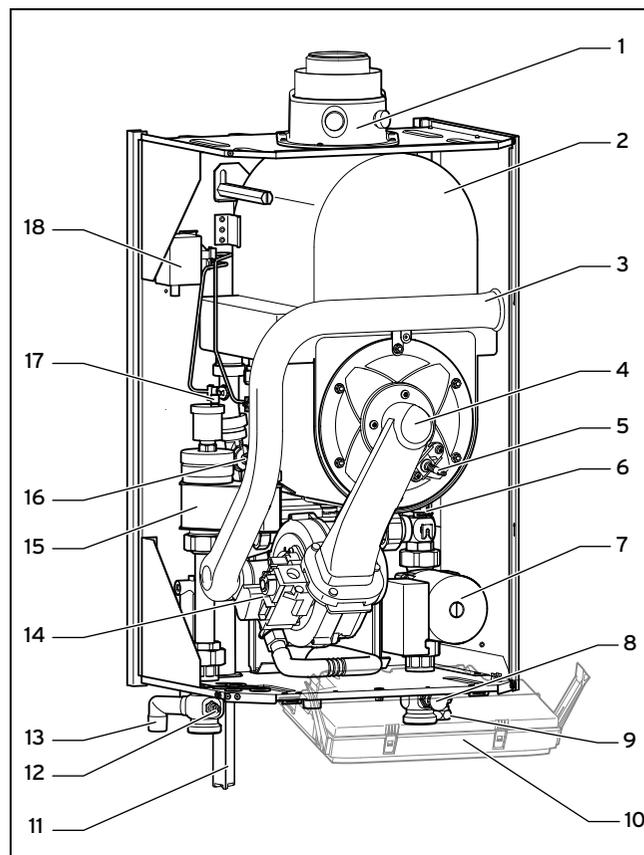
Le presenti istruzioni valgono esclusivamente per:

Codice di articolo del prodotto

| | |
|-----------------|------------|
| VM IT 656/4-5 A | 0010017818 |
|-----------------|------------|

3 Descrizione del prodotto

3.1 Elementi funzionali



- | | |
|---|--|
| 1 Collegamento per condotto aria-fumi | 8 Raccordo di riempimento (rubinetto di riempimento e svuotamento caldaia) |
| 2 Scambiatore termico a condensazione integrale | 9 Collegamento per vaso di espansione |
| 3 Tubo di aspirazione dell'aria | 10 Scatola dell'elettronica |
| 4 Modulo termico compatto | 11 Sifone |
| 5 Elettrodo di accensione | 12 Rubinetto di scarico mandata |
| 6 Sensore pressione acqua | 13 Collegamento per valvola di sicurezza |
| 7 Pompa | |

- | | |
|------------------------------------|--|
| 14 Valvola del gas | 17 Disaeratore |
| 15 Separatore d'aria | 18 Interruttore di flusso con linee di controllo |
| 16 Sensore della portata in volume | |

3.2 Indicazioni sulla targhetta del modello

La targhetta del modello è stata applicata in fabbrica sul fondo del prodotto.

| Indicazioni sulla targhetta del modello | Significato |
|---|---|
| | Leggere le istruzioni! |
| VM... | Vaillant Caldaia murale per il riscaldamento |
| ecoTEC plus | Denominazione del prodotto |
| 2H, G20 - 20 mbar (2 kPa) | Gruppo di gas di fabbrica e pressione di allacciamento del gas |
| Cat. | Categoria di apparecchi |
| Modelli | Tipo di apparecchio del gas |
| PMS | Sovrappressione complessiva modo riscaldamento ammessa |
| PMW | Sovrappressione complessiva produzione di acqua calda sanitaria ammessa |
| T _{max.} | Temperatura di mandata max. |
| ED 92/42 | Direttiva Efficienza in vigore soddisfatta con 4* |
| V Hz | Allacciamento elettrico |
| W | Potenza elettrica assorbita, max. |
| IP | Tipo di protezione |
| | Modo riscaldamento |
| P | Campo di potenza termica nominale |
| Q | Campo di portata termica |
| | Codice a barre con numero di serie, Dalla cifra 7 alla cifra 16 = codice di articolo del prodotto |



Avvertenza

Verificare che il prodotto sia corrispondente al gruppo di gas disponibile nel luogo d'installazione.

3.3 Propano commerciale

Caldaie murali combinate a gas e apparecchi di riscaldamento, omologati per G31, possono funzionare con propano commerciale.

Il propano commerciale è definito come una miscela che contiene almeno l'85 % di propano (ai sensi del C.I.P. n. 26/1980 del 13.06.1980).

3.4 Numero di serie

Il numero di serie si trova sulla targhetta del modello.

3.5 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.

4 Montaggio

4.1 Disimballaggio del prodotto

1. Estrarre il prodotto dall'imballo di cartone.
2. Rimuovere le pellicole protettive da tutte le parti del prodotto.

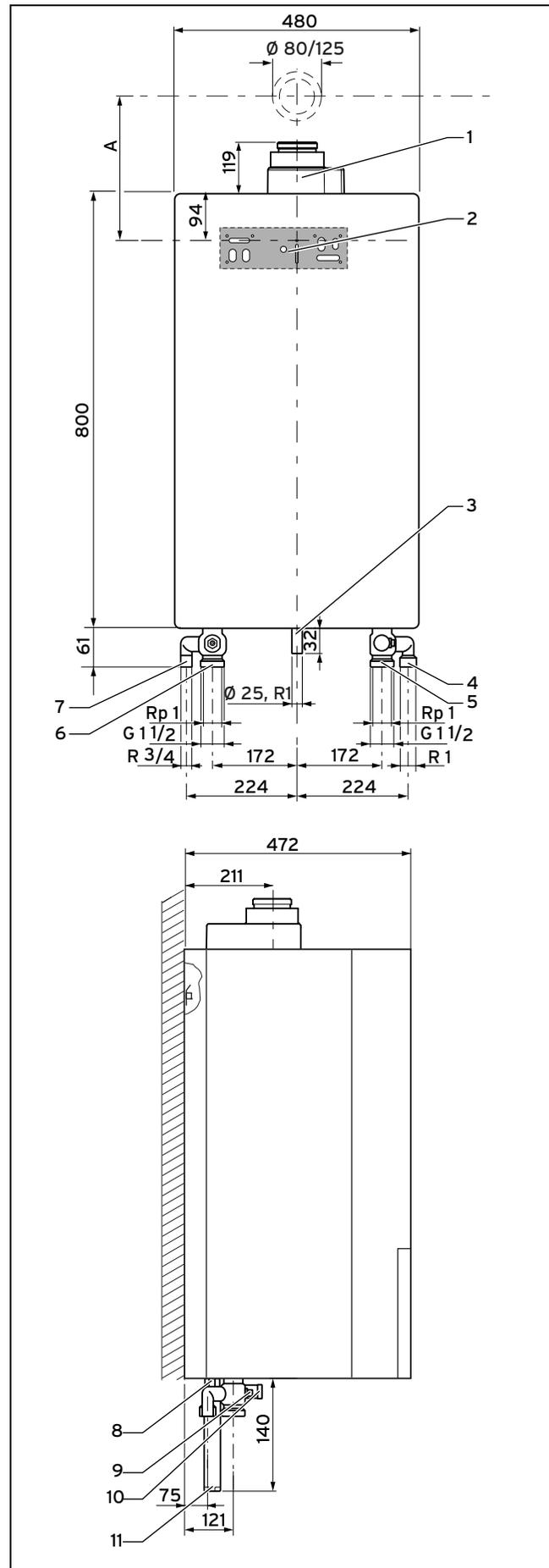
4.2 Controllo della fornitura

- Verificare che la fornitura sia completa e intatta.

4.2.1 Fornitura

| Quantità | Denominazione |
|----------|--------------------------------------|
| 1 | Supporto dell'apparecchio |
| 1 | Generatore termico |
| 1 | Flessibile di scarico della condensa |
| 1 | Valvola di sicurezza |
| 1 | Raccordo a compressione gas G 1 |
| 1 | Guarnizione |
| 1 | Set di montaggio cartuccia sifone |
| 1 | Imballo complementare documentazione |
| 1 | Sacchetto con minuteria |

4.3 Dimensioni del prodotto e misure di raccordo

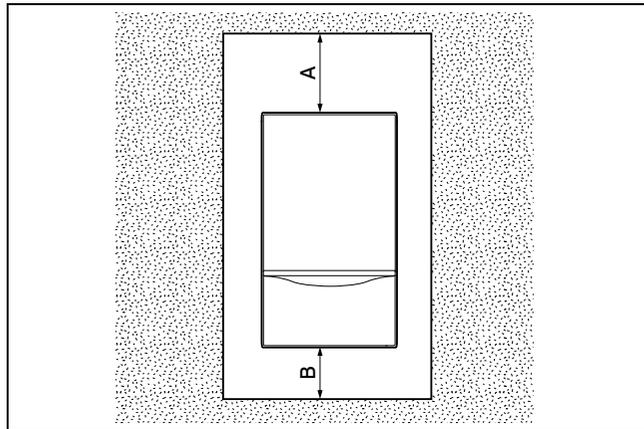


4 Montaggio

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Raccordo gas combusti Ø 80/125 mm | 7 | Collegamento valvola di sicurezza |
| 2 | Supporto dell'apparec- chio | 8 | Collegamento scarico della condensa |
| 3 | Tubo del gas Ø 25 mm, raccordo gas R1" | 9 | Apertura di svuota- mento mandata |
| 4 | Collegamento vaso di espansione | 10 | Opzione di collega- mento riempimento (ru- binetto di riempimento e svuotamento caldaia) |
| 5 | Collegamento circuito di ritorno riscaldamento | 11 | Cartuccia sifone riscaldamento |
| 6 | Collegamento mandata riscaldamento | | |

Prelevare la quota A dalla dima per il montaggio acclusa.

4.4 Distanze minime e spazi liberi per il montaggio



A 500 mm B 400 mm

- ▶ Nell'utilizzo degli accessori, rispettare le distanze minime/gli spazi liberi per il montaggio.

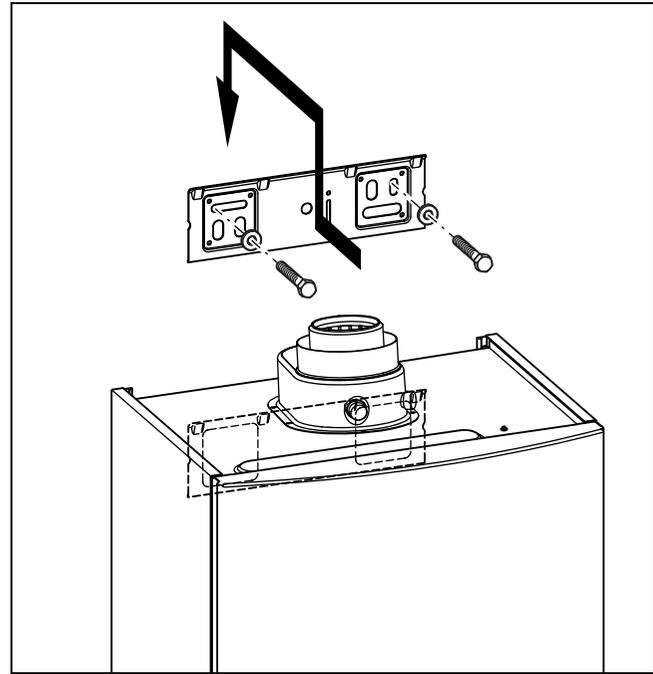
4.5 Distanze da componenti infiammabili

- ▶ Non è necessario che per il prodotto sia osservata una distanza superiore a quella minima normale da elementi costruttivi con parti infiammabili. (→ Pagina 8)

4.6 Uso della dima di montaggio

1. Orientare verticalmente la dima per il montaggio nel punto previsto.
2. Fissare la dima sulla parete.
3. Contrassegnare sulla parete tutti i punti necessari all'installazione.
4. Togliere la dima di montaggio dalla parete.
5. Praticare tutti i fori necessari.
6. Effettuare tutte le brecce necessarie.

4.7 Appendere 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 portata della parete è sufficiente, il materiale di fissaggio per la parete è consentito

- ▶ Appendere il prodotto, come descritto.

Condizioni: La capacità portante della parete non è sufficiente

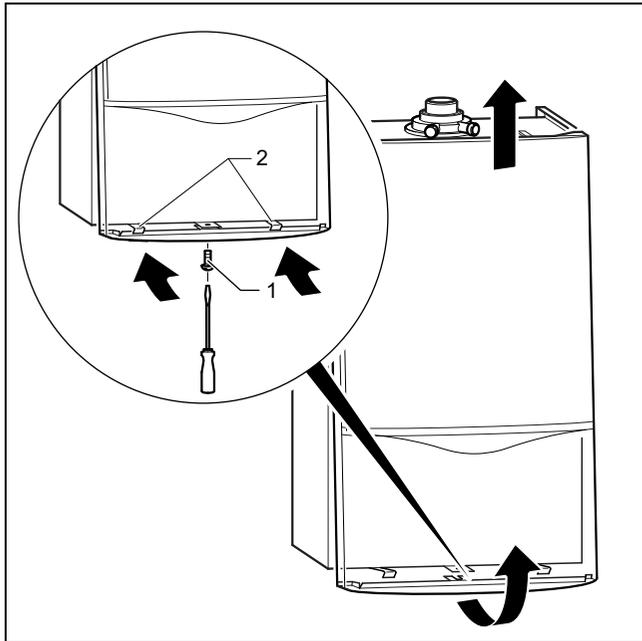
- ▶ Provvedere in loco all'applicazione di un dispositivo di sospensione con sufficiente capacità portante. Utilizzare per tale operazione ad esempio un montante singolo o un'intercapedine.
- ▶ Se non è possibile disporre di un dispositivo di sospensione di capacità portante sufficiente, non appendere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

4.8 Smontaggio e/o montaggio del rivestimento anteriore

4.8.1 Smontaggio del rivestimento anteriore



1. Svitare la vite (1).
2. Premere le due molle di fermo (2) in modo da far staccare il rivestimento anteriore.
3. Tirare il rivestimento anteriore sul bordo inferiore in avanti.
4. Sollevare il rivestimento anteriore verso l'alto dal supporto.

4.8.2 Montaggio del rivestimento anteriore

1. Collocare il rivestimento anteriore sui supporti superiori.
2. Applicare il rivestimento premendolo sul prodotto in modo che le due molle di fermo (2) si aggancino sul rivestimento anteriore.
3. Fissare il rivestimento anteriore serrando la vite (1).

5 Installazione



Pericolo!
Pericolo di esplosione o di ustioni a causa di installazione impropria!

Tensioni meccaniche nelle tubazioni di raccordo possono causare perdite.

- Sincerarsi di montare le tubazioni di collegamento senza tensione.



Precauzione!
Rischio di danni a causa di tubazioni sporche!

Corpi estranei come residui di saldatura, resti di guarnizione o sporco nelle tubazioni dell'acqua possono causare danni al prodotto.

- Prima dell'installazione, sciacquare a fondo l'impianto di riscaldamento.

Le guarnizioni di materiale gommoso possono subire deformazioni plastiche con conseguenti perdite di pressione. Si consiglia di utilizzare guarnizione di materiale fibroso simile al cartone.

Il prodotto può essere messo in servizio solo se tra il circuito del generatore termico e il circuito di riscaldamento e/o il circuito di carico bollitore è installato un collettore di bilanciamento sufficientemente dimensionato.

5.1 Selezionare il collettore di bilanciamento

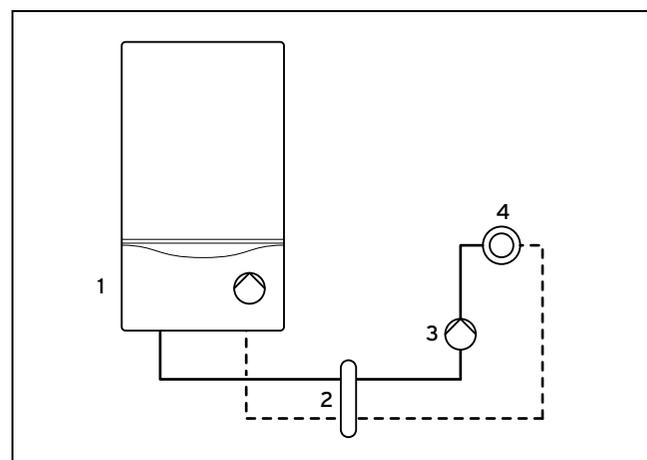
Il collettore di bilanciamento separa il generatore termico dall'impianto di riscaldamento, annullando la dipendenza dalla prevalenza residua del generatore termico. Tramite il collettore di bilanciamento congiuntamente con la pompa di riscaldamento, è garantita una quantità d'acqua di ricircolo minima attraverso il generatore termico sufficientemente elevata.

| Rendimento dell'impianto di riscaldamento | Differenza tra mandata e ritorno nell'impianto di riscaldamento | | |
|---|---|--------|--------|
| | 10 K | 15 K | 20 K |
| Apparecchio singolo | WH 160 | WH 95 | WH 95 |
| Cascata con due apparecchi | WH 280 | WH 160 | WH 95 |
| Cascata con tre apparecchi | WH 280 | WH 280 | WH 160 |

Soprattutto negli impianti vecchi si consiglia di installare nel circuito di ritorno verso il collettore di bilanciamento (non verso il prodotto!) un filtro impurità, che protegge il prodotto dallo sporco derivante dall'impianto. Fare attenzione al sufficiente dimensionamento per impedire un rapido intasamento ed un'ulteriore perdita di pressione elevata.

Per l'impiego di uno scambio non è necessario alcun accessorio dal punto di vista elettrico. Gli impianti semplici possono essere collegati direttamente nell'alloggiamento della scheda comando, v. Schema di collegamento (→ Pagina 35).

5.1.1 Allacciamento del circuito di riscaldamento con collettore di bilanciamento



- | | |
|-------------------------------|--|
| 1 Prodotto con pompa interna | 3 Pompa di riscaldamento esterna |
| 2 Collettore di bilanciamento | 4 Utensile (es. circuito di riscaldamento) |

5 Installazione

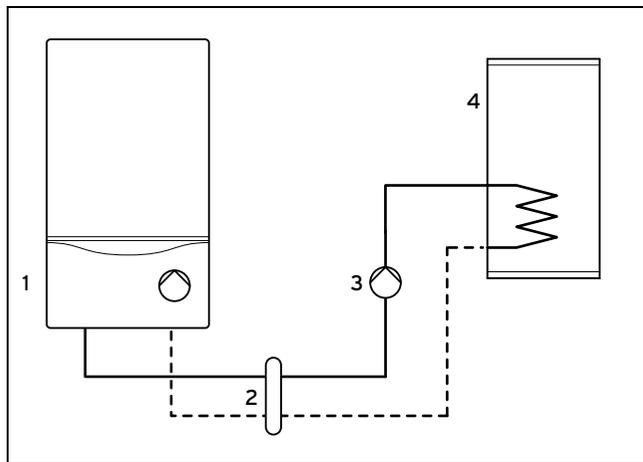
Il prodotto può comandare direttamente un circuito di riscaldamento tramite il collettore di bilanciamento.

- ▶ Selezionare dietro al collettore di bilanciamento una pompa di riscaldamento adeguata all'impianto.
- ▶ In presenza di impianti a più circuiti considerare anche gli accessori inerenti alla regolazione.

La pompa interna è impostata in fabbrica.

- ▶ Collegare la pompa di riscaldamento esterna al connettore grigio ProE X13.
- ▶ Impostare il punto di diagnostica **d.26** su 2.

5.1.2 Comando preferenziale per il bollitore tramite collettore di bilanciamento



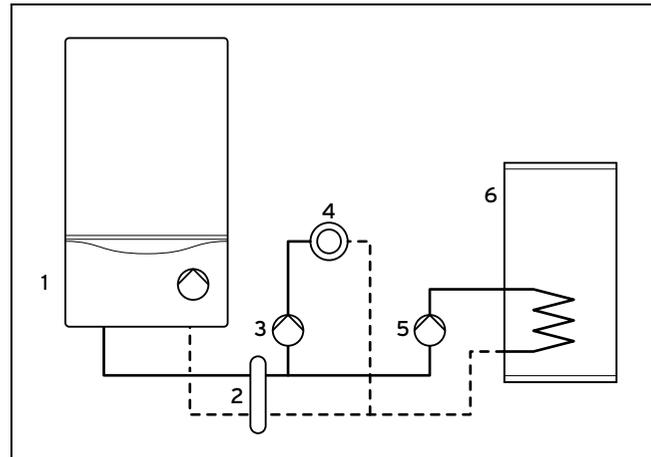
- | | |
|-------------------------------|---|
| 1 Prodotto con pompa interna | 3 Pompa esterna di carico bollitore |
| 2 Collettore di bilanciamento | 4 Utenze (es. circuito di carico bollitore) |

L'elettronica del prodotto è concepita in modo tale che un circuito di carica del bollitore ed un circuito di riscaldamento possono essere collegati direttamente senza accessori. Il collegamento del circuito di carica del bollitore a monte del collettore di bilanciamento consente di scegliere una grandezza bollitore ed una pompa di carico bollitore adeguate alle proprie esigenze.

- ▶ Considerare che eventualmente potrebbero essere necessari freni a gravità o circuiti del miscelatore per impedire la dispersione di correnti trasversali verso altri circuiti o gli influssi di alte temperature dal circuito di carica del bollitore.
- ▶ Collegare la pompa di carico bollitore al connettore ProE X6.

Per la messa in servizio della pompa di carico bollitore non è necessaria l'impostazione di un punto di diagnostica. Il posto scheda sul circuito stampato è riservato per la pompa di carico bollitore.

5.1.3 Comando preferenziale per il bollitore e circuito di riscaldamento tramite collettore di bilanciamento



- | | |
|-------------------------------|--|
| 1 Prodotto con pompa interna | 4 Utenze (es. circuito di riscaldamento) |
| 2 Collettore di bilanciamento | 5 Pompa esterna di carico bollitore |
| 3 Pompa di riscaldamento | 6 Bollitore |

L'elettronica del prodotto è concepita in modo da consentire l'allacciamento di un sistema standard (1 circuito di riscaldamento e 1 circuito di carica del bollitore) senza accessori particolari. Se sono necessari più circuiti, allora sono necessari gli accessori speciali e/o la centralina. La prevalenza residua del prodotto verso lo scambio è sufficiente. Il collegamento del circuito di carica del bollitore a monte del collettore di bilanciamento può essere configurato individualmente (dimensioni del bollitore, dimensioni della pompa di carico bollitore ecc.).

- ▶ Considerare che eventualmente potrebbero essere necessari freni a gravità o circuiti del miscelatore per impedire la dispersione di correnti trasversali verso altri circuiti o gli influssi di alte temperature dal circuito di carica del bollitore.

Per la messa in servizio della pompa di carico bollitore non è necessaria l'impostazione di un punto di diagnostica. Il posto scheda sul circuito stampato è riservato per la pompa di carico bollitore.

La pompa interna è impostata in fabbrica.

- ▶ Collegare la pompa di carico bollitore al connettore ProE X6.
- ▶ Collegare la pompa di riscaldamento esterna al connettore grigio ProE X13.
- ▶ Impostare il punto di diagnostica **d.26** su 2.

5.2 Impianto del gas

5.2.1 Utilizzo del tipo di gas corretto

Un tipo di gas non adatto può causare disattivazioni del prodotto per guasto. Inoltre, nel prodotto possono aversi rumori di accensione e combustione.

- ▶ Utilizzare esclusivamente il tipo di gas corrispondente a quello riportato sulla targhetta del modello.

5.2.2 Verifica del contatore del gas

- ▶ Assicurarsi che il contatore del gas presente sia adatto alla portata necessaria.

5.2.3 Realizzazione dell'impianto del gas



Precauzione!

Rischio di danni materiali causati dal controllo di tenuta gas.

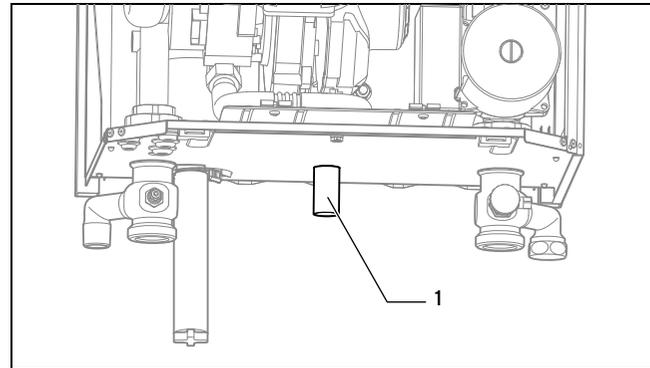
I controlli di tenuta gas possono causare danni alla valvola del gas con una pressione di prova >11 kPa (110 mbar).

- ▶ Se durante i controlli di tenuta gas anche le tubazioni e la valvola del gas nel prodotto sono sotto pressione, utilizzare una pressione di prova max. di 11 kPa (110 mbar).
- ▶ Se non è possibile limitare la pressione di prova a 11 kPa (110 mbar), chiudere un rubinetto di intercettazione del gas installato a monte del prodotto prima del controllo di tenuta gas.
- ▶ Se durante i controlli di tenuta gas è stato chiuso un rubinetto di intercettazione del gas installato a monte del prodotto, ridurre la pressione nella tubazione del gas prima di aprire questo rubinetto di intercettazione del gas.



Avvertenza

Dopo il contatore del gas non **ridurre** la dimensione della linea del gas. Mantenere la stessa dimensione fino al prodotto. Scegliere il rubinetto di intercettazione del gas idoneo. In caso di utilizzo di un dispositivo di controllo del flusso di gas, scegliere la sezione trasversale del tubo immediatamente superiore.



- ▶ Montare la tubazione del gas in modo che non ci siano tensioni e rispettando le regole della tecnica riconosciute.
- ▶ Assicurarsi che il contatore del gas presente sia adatto alla portata necessaria.
- ▶ Rimuovere i residui dalla tubazione del gas soffiandola.
- ▶ Avvitare il tubo del gas (1) ermeticamente con il rubinetto di intercettazione del gas (pre-installato). Utilizzare al riguardo il raccordo a compressione G 1 in dotazione.
- ▶ Disaerare la tubazione del gas prima della messa in servizio.
- ▶ Controllare la tenuta dell'allacciamento del gas.

5.2.4 Controllo della tenuta della tubazione del gas

- ▶ Controllare con cura la tenuta di tutta la tubazione del gas.

5.3 Installazione idraulica



Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa di corrosione!

Tubi di plastica non a tenuta di diffusione nell'impianto di riscaldamento causano la penetrazione di aria nell'acqua di riscaldamento e corrosione nel circuito del generatore termico e nel prodotto.

- ▶ Utilizzando tubi di plastica non a tenuta di diffusione nell'impianto di riscaldamento, implementare una separazione del sistema montando uno scambiatore termico esterno tra prodotto e impianto di riscaldamento.



Precauzione!

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

Con il calore trasmesso durante le saldature, possono essere danneggiate le guarnizioni dei rubinetti di manutenzione.

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

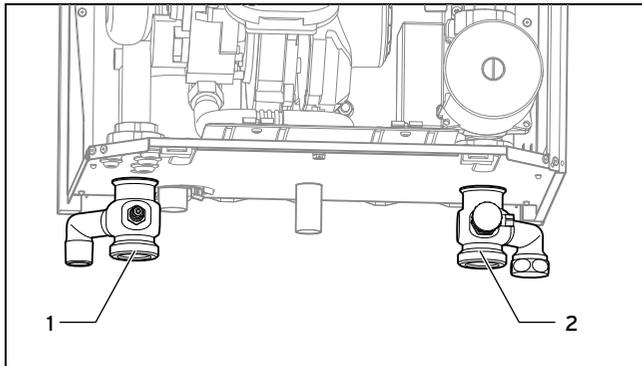
- ▶ Se nell'impianto di riscaldamento si utilizzano tubi in plastica, allora deve essere montato in loco un termostato

5 Installazione

limite di sicurezza sulla mandata del riscaldamento. Il termostato limite di sicurezza è necessario per proteggere l'impianto di riscaldamento da danni legati alla temperatura in caso di avaria.

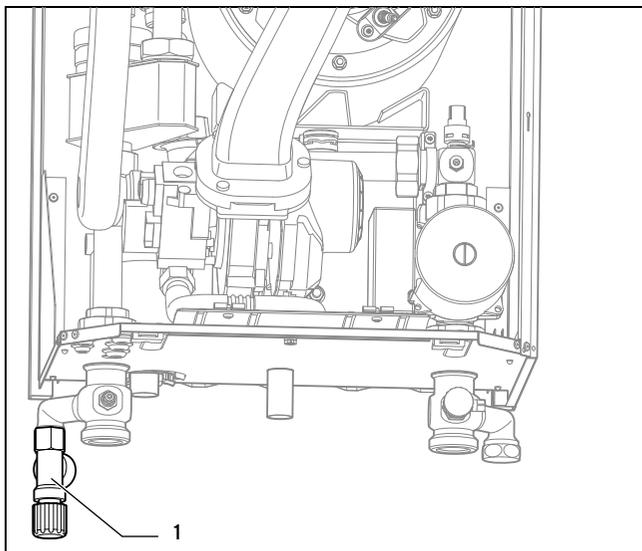
- Installare in loco un vaso di espansione nel circuito di ritorno del riscaldamento, il più possibile vicino al prodotto.

5.3.1 Allacciamento della mandata e del ritorno del riscaldamento



1. Montare i rubinetti di manutenzione in modo corretto sul collegamento mandata (1) e su quello del ritorno (2).
2. Effettuare i collegamenti del riscaldamento nel rispetto delle norme.

5.3.2 Montaggio della valvola di sicurezza



1. Montare la valvola di sicurezza in dotazione.
2. Posare la tubazione di scarico per la valvola di sicurezza quanto più corta possibile e con una pendenza..
3. Far terminare la tubazione di scarico in modo da evitare, nel caso di fuoriuscita di acqua o vapore, lesioni a persone o danni a componenti elettrici.
4. Verificare che l'estremità della tubazione sia visibile.

5.3.3 Collegamento della tubazione di scarico della condensa

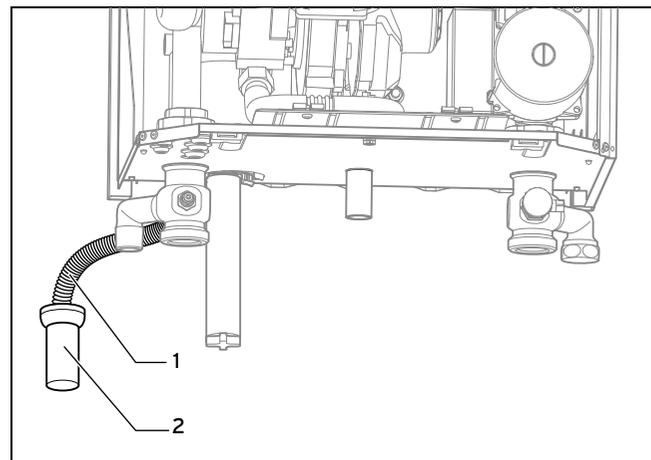


Pericolo!

Pericolo di morte per la fuoriuscita di fumi!

La tubazione di scarico della condensa del sifone non deve essere collegata a una tubazione dell'acqua di scarico per evitare che il sifone della condensa interno si svuoti e fuoriescano fumi.

- Non collegare la tubazione di scarico della condensa a tenuta con la tubazione dell'acqua di scarico.



Durante la combustione nel prodotto viene prodotta della condensa. La tubazione di scarico della condensa (1) convoglia tale liquido tramite un imbutto di scarico (2) verso il raccordo dell'acqua di scarico.

- Montare la tubazione di scarico della condensa (tubo flessibile)(1).



Avvertenza

Se il tubo flessibile non è sufficientemente lungo, utilizzare solo tubi in materiale resistente agli acidi (es. plastica) per la tubazione di scarico della condensa e anche per la tubazione dell'acqua di scarico.

- Appendere la tubazione di scarico della condensa sull'imbutto di scarico preinstallato (2).

5.4 Montaggio del condotto aria-fumi

1. Ricavare i condotti aria-fumi utilizzabili dalle istruzioni di montaggio del condotto aria-fumi accluse.



Pericolo!

Possibili danni a persone e cose a causa di condotti aria-fumi non omologati!

Gli apparecchi di riscaldamento Vaillant sono stati certificati come sistema insieme ai condotti aria-fumi originali Vaillant. L'utilizzo di altri accessori può causare danni a persone e a cose, nonché anomalie di funzionamento. Nel tipo di installazione B23P sono ammessi anche accessori di produttori terzi (vedi dati tecnici nell'appendice).

- ▶ Utilizzare esclusivamente condotti aria-fumi originali Vaillant.
- ▶ Se per il B23P sono ammessi accessori di produttori terzi, verificare che i collegamenti del tubo fumi siano posati in modo corretto, a tenuta e protetti contro lo sgancio.

2. Montare il condotto aria-fumi con l'aiuto delle istruzioni di montaggio.

5.4.1 Avvertenze sull'installazione B23

Una conduzione fumi in base al tipo di apparecchio B23 (apparecchi di riscaldamento gas a parete) richiede una pianificazione ed una realizzazione accurate. In fase di progettazione fare attenzione ai dati tecnici del prodotto e fare riferimento alle regole della tecnica riconosciute.

5.4.2 Avvertenze e indicazioni sull'installazione B23P

Il condotto gas combusto deve essere conforme almeno alla classificazione T 120 P1 W 1 secondo la norma EN 1443. La lunghezza massima del tubo deve essere ricavata dalla differenza di pressione ammessa nei Dati tecnici.

La lunghezza massima del tubo (solo tubo dritto) corrisponde alla lunghezza tubazione gas combusto massima ammessa senza curve. Se vengono utilizzate curve, la lunghezza del tubo massima deve essere ridotta in base alle caratteristiche dinamiche della portata delle curve. Le curve non devono essere direttamente una successiva all'altra, perché in questo modo la perdita di pressione aumenta significativamente.

In particolare se il tubo gas combusto viene installato in locali freddi o all'esterno dell'edificio, si può raggiungere il punto di congelamento sulla superficie del lato interno del tubo. È possibile evitare questo problema con una progettazione collaudata ai sensi della norma EN 13384-1 con una sollecitazione minima dell'apparecchio di riscaldamento a una temperatura fumi di 40 °C. Il prodotto non va collegato a un impianto fumi a cascata utilizzato da altri apparecchi.

- ▶ Attenersi alle disposizioni nazionali e locali per i condotti gas combusto in particolare in caso di installazione in spazi abitativi. Informare l'utilizzatore sull'uso corretto del prodotto.

5.5 Impianto elettrico



Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione a causa di un allacciamento elettrico improprio!

Un collegamento elettrico non corretto può compromettere la sicurezza operativa del prodotto e provocare lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Effettuare l'installazione elettrica solo se si è un tecnico abilitato qualificato per questo lavoro.
- ▶ Rispettare tutte le leggi, norme e direttive pertinenti.
- ▶ Mettere a terra il prodotto.



Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione!

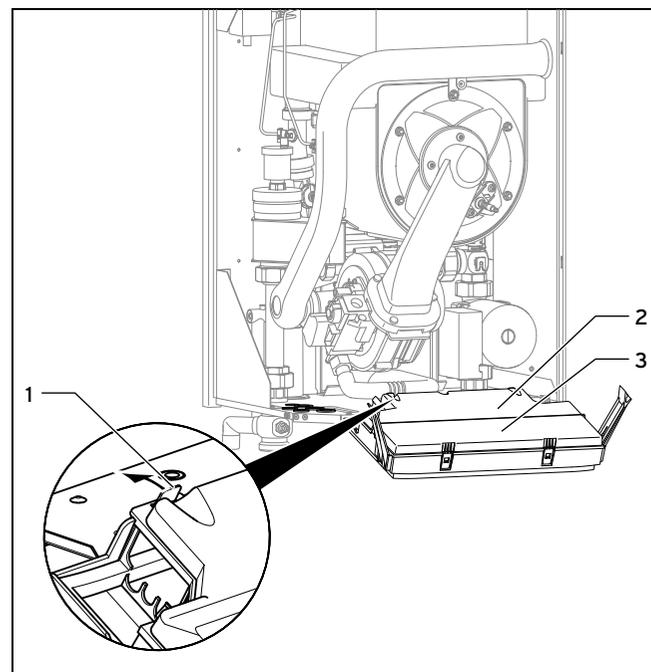
Il contatto con i collegamenti sotto tensione può causare gravi danni a persone. Poiché sui morsetti di collegamento della rete L e N è presente una tensione permanente anche con interruttore generale disinserito:

- ▶ Spegner l'alimentazione elettrica.
- ▶ Bloccare l'alimentazione di corrente contro il reinserimento.

5.5.1 Apertura/chiusura della scatola elettronica

5.5.1.1 Apertura della scatola dell'elettronica

1. Smontare il rivestimento anteriore. (→ Pagina 9)



2. Ribaltare in avanti la scatola elettronica (3).
3. Sganciare i clips (1) a sinistra e a destra dai supporti.
4. Ribaltare il coperchio (2) verso l'alto.

5 Installazione

5.5.1.2 Chiusura della scatola dell'elettronica

1. Chiudere il coperchio (2), spingendolo verso il basso sulla scatola elettronica (3).
2. Verificare che tutte le clips (1) si aggancino percettibilmente nei supporti.
3. Ribaltare verso l'alto la scatola dell'elettronica.

5.5.2 Realizzazione dell'alimentazione di corrente

1. Rispettare le relative disposizioni e lo schema di collegamento in allegato.
2. 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), v. Schema di collegamento (→ Pagina 35).
3. Il cavo di alimentazione che viene posato all'interno del prodotto attraverso il passacavo deve essere flessibile.
4. Eseguire il cablaggio. (→ Pagina 14)
5. Avvitare il connettore ProE accluso ad un cavo di alimentazione tripolare a norma adatto.
6. Chiudere la scatola dell'elettronica. (→ Pagina 14)
7. Verificare che l'accesso al collegamento alla rete elettrica sia sempre possibile e che esso non sia coperto od ostacolato.

5.5.3 Esecuzione del cablaggio



Precauzione!

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

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

5.5.4 Montaggio della centralina

- ▶ Montare la centralina secondo necessità.

5.5.5 Collegamento della centralina all'elettronica

1. Eseguire il cablaggio. (→ Pagina 14)
2. Se non si collega un termostato ambiente /cronotermostato, allora bypassare i morsetti 3 e 4, se non ci sono ponticelli.
3. Se si collega un termostato ambiente/cronotermostato ai morsetti 3 e 4, togliere il ponticello.
4. Se si collega una centralina azionata in base alle condizioni atmosferiche o un termostato ambiente (regolazione continua-morsetti 7, 8, 9), allora lasciare inserito il ponticello tra i morsetti 3 e 4.
5. Se si collega un termostato limite di sicurezza (termostato a contatto) per il riscaldamento a pannelli radianti, togliere il ponticello dal connettore ProE (termostato a contatto) e collegarvi il termostato limite di sicurezza.
6. Chiudere la scatola dell'elettronica. (→ Pagina 14)
7. Per raggiungere il modo operativo pompa 1 (pompa in continuo funzionamento) per centraline multiciruito, impostare **d.18** Modo operativo pompa (→ Pagina 20) da 3 (pompa intermittente) a 1.

5.5.6 Collegare la sonda con deviatore

1. Collegare la sonda con deviatore sul connettore laterale X41 al morsetto RF o alla centralina. Rispettare le istruzioni della centralina.
2. Inserire il connettore laterale nella presa per connettore X41 del circuito stampato.
3. Attivare la funzione deviatrice sulla centralina.

5.5.7 Collegamento pompa carico bollitore

- ▶ Collegare una pompa carico bollitore esterna, a carico del committente sul connettore rosa ProE X6.

5.5.8 Collegamento di componenti aggiuntivi

Il relè ausiliario integrato permette di comandare un componente aggiuntivo, il modulo multifunzione altri due.

È possibile selezionare i seguenti componenti:

1. Pompa ricircolo
2. Pompa esterna
3. Pompa carico bollitore
4. Cappa aspirante
5. Valvola elettromagnetica esterna
6. Segnalatore di anomalia esterno
7. Non attivo
8. Controll. remoto eBUS (non attivo)
9. Pompa antilegionella (non attiva)
10. non attivo.

5.5.8.1 Sfruttamento del relè ausiliario

1. Collegare un'ulteriore componente tramite il connettore grigio sul circuito stampato direttamente al relè ausiliario integrato.
2. Eseguire il cablaggio. (→ Pagina 14)
3. Per mettere in funzione il componente collegato, selezionare il componente tramite **d.26**, v. Richiamo del codice di diagnostica (→ Pagina 20).

5.5.8.2 Uso del VR 40 (modulo multifunzione 2 di 7)

1. Montare i componenti conformemente ai relativi manuali.
2. Per l'azionamento del relè 1 scegliere sul modulo multifunzione **d.27** (→ Pagina 20).
3. Per l'azionamento del relè 2 scegliere sul modulo multifunzione **d.28** (→ Pagina 20).

5.5.9 Comando della pompa di ricircolo secondo necessità



Avvertenza

L'elettronica del prodotto offre la possibilità di gestire la pompa di ricircolo di un boiler ad accumulo secondo le specifiche necessità (similmente a un temporizzatore luci scale). L'azionamento avviene tramite un tasto esterno che può essere installato, a cura del cliente, in un qualsiasi punto dell'appartamento, ad es. bagno o cucina. Premendo il tasto, viene messa in funzione la pompa di ricircolo. Dopo 5 minuti la pompa viene nuovamente disinserita. Si possono collegare anche più tasti in parallelo. Indipendentemente dall'azionamento esterno della pompa di ricircolo, è anche possibile attivare la funzione "Comando tramite intervallo programmabile" mediante una centralina.

Condizioni: Bollitore ad accumulo collegato

- ▶ Eseguire il cablaggio. (→ Pagina 14)
- ▶ Collegare il cavo di collegamento del tasto esterno ai morsetti 1 (0) e 6 (FB) del connettore laterale X41 accluso alla centralina.
- ▶ Inserire il connettore laterale nella presa per connettore X41 del circuito stampato;

6 Messa in servizio

6.1 Accensione del prodotto

- ▶ Posizionare l'interruttore generale del prodotto 1.
 - ◀ Sul display appare l'indicazione di base.

6.2 Utilizzo dei programmi test

Attivando diversi programmi test, è possibile attivare nel prodotto funzioni speciali.

| Indicazione | Significato |
|-------------|---|
| P. 0 | Programma test sfiato: La pompa interna viene azionata ciclicamente. Il circuito di riscaldamento e quello dell'acqua calda vengono sfiati tramite il disaeratore (il cappuccio dello stesso deve essere svitato). 1 x : avvio disaerazione circuito di riscaldamento (indicatore: HP) 2 x : avvio disaerazione circuito di carico bollitore (indicatore: SP) 3 x : termine del programma di sfiato Avvertenza Il programma di sfiato opera 6,5 min. per circuito quindi si conclude. |
| P. 1 | Programma test carico massimo: Dopo una corretta accensione, il prodotto viene fatto funzionare con l'affaticamento termico massimo. |
| P. 2 | Programma test carico minimo: Dopo una corretta accensione, il prodotto viene fatto funzionare con la potenza termica minima. |
| P. 5 | Programma test STB (limitatore di temperatura di sicurezza): Il bruciatore viene inserito alla massima potenza e la regolazione della temperatura viene disinserita, in modo che il prodotto, bypassando un normale disinserimento, scaldi fino al raggiungimento della temperatura di spegnimento del limitatore di temperatura di sicurezza, a 97 °C. |
| P. 6 | Programma test VUV (posizione centrale della valvola deviatrice): (non attivo) |

Avviare i programmi test da P.0 a P.6:

- inserendo l'interruttore generale e contemporaneamente tenendolo premuto per 5 secondi oppure
- e premendo contemporaneamente, quindi rilasciare e tenere premuto per 5 secondi

Sul display appare l'indicazione P. 0.

- ▶ Premere , per contare in crescendo il numero dei programmi test.
- ▶ Premere , per avviare il programma test.
- ▶ Premere contemporaneamente e , per terminare i programmi test. I programmi test vengono terminati anche se non si preme nessun tasto per 15 secondi.

6.3 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.

6 Messa in servizio

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.

| 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/m ³ | °fH | mol/m ³ | °fH | mol/m ³ |
| < 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.



Precauzione!

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

Le sostanze additive non adatte 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

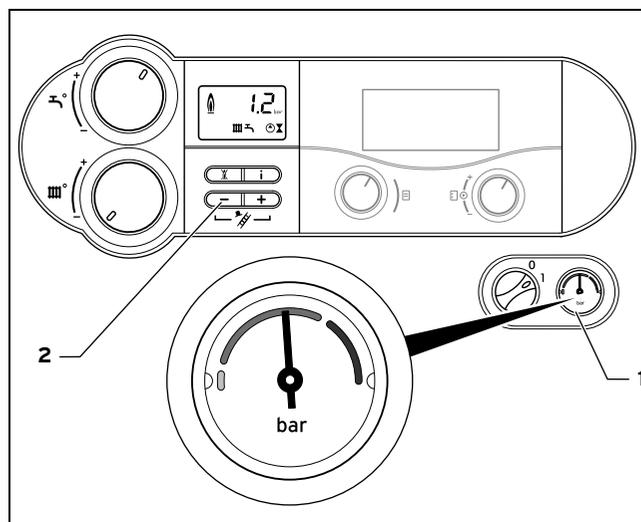
Additivi antigelo che rimangono nell'impianto

- 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.

6.4 Lettura della pressione di riempimento



Il prodotto dispone di un manometro analogico(1) e di una visualizzazione digitale della pressione.

- ▶ Per leggere il valore digitale della pressione di riempimento, premere  (2).

Se l'impianto di riscaldamento è pieno, per il funzionamento regolare la lancetta del manometro, con impianto di riscaldamento freddo, deve trovarsi nella metà superiore della zona grigia. Questa posizione corrisponde ad una pressione di riempimento compresa tra 0,1 MPa e 0,2 MPa (1,0 bar e 2,0 bar).

Se l'impianto di riscaldamento è disposto su più piani, possono essere necessari valori per il livello dell'acqua dell'impianto più elevati per evitare la penetrazione d'aria nell'impianto.

6.5 Evitare una pressione insufficiente dell'acqua

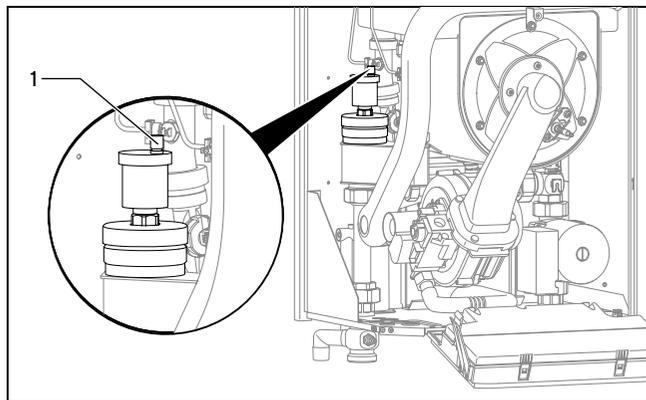
Per evitare danni all'impianto di riscaldamento causati da una pressione di riempimento insufficiente, il prodotto è dotato di un sensore per la pressione dell'acqua. Quando la pressione di riempimento scende al di sotto di 0,06 MPa (0,6 bar), il prodotto segnala l'insufficienza di pressione visualizzando il valore di pressione sul display in modo lampeggiante. Quando la pressione di riempimento dell'impianto scende al di sotto di 0,03 MPa (0,3 bar), il prodotto si spegne. Il display visualizza **F.22**.

- ▶ Per rimettere in funzione il prodotto, rabboccare l'acqua di riscaldamento.

Il display visualizza il valore di pressione in modo lampeggiante fino al raggiungimento di una pressione di 0,11 MPa (1,1 bar) o superiore.

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

6.6 Riempimento e sfiato dell'impianto di riscaldamento



1. Prima di riempire tutto l'impianto di riscaldamento, sciacquarlo a fondo.
2. Allentare il cappuccio del disaeratore (1) di uno o due giri e lasciarlo aperto poiché anche durante il funzionamento continuo il prodotto viene sfiato autonomamente tramite il disaeratore.
3. Rispettare quanto riportato sull'argomento del trattamento dell'acqua di riscaldamento (→ Pagina 15).
4. Collegare il rubinetto di riempimento e svuotamento dell'impianto di riscaldamento a norma con un rubinetto di alimentazione dell'acqua di riscaldamento.
5. Aprire l'alimentazione dell'acqua di riscaldamento.
6. Aprire tutte le valvole termostatiche dei termosifoni.
7. Controllare eventualmente che ambedue i rubinetti di manutenzione del prodotto siano aperti.
8. Aprire lentamente il rubinetto di riempimento e svuotamento in modo che l'acqua scorra nell'impianto di riscaldamento.
9. Sfiatare il termosifone collocato più in basso fino a quando l'acqua non fuoriesce dalla valvola di sfiato senza bolle.

10. Sfiatare tutti gli altri termosifoni fino a quando l'impianto di riscaldamento non è del tutto pieno d'acqua.
11. Chiudere tutte le valvole di sfiato.
12. Osservare l'incremento della pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento.
13. Rabboccare l'acqua fino al raggiungimento della pressione di riempimento necessaria.
14. Chiudere il rubinetto di riempimento e svuotamento e l'alimentazione dell'acqua di riscaldamento.
15. Verificare la tenuta di tutti i raccordi e dell'impianto completo.
16. Per disaerare l'impianto di riscaldamento, scegliere il programma test **P. 0**.
 - ◁ Il prodotto non si porta in funzione, la pompa interna funziona in modo intermittente e sfiata a scelta il circuito di riscaldamento o quello dell'acqua calda. Il display visualizza la pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento.
17. Per un corretto svolgimento dell'operazione di sfiato, verificare che la pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento non scenda al di sotto di quella minima.
 - Pressione di riempimento minima dell'impianto di riscaldamento: 0,08 MPa (0,80 bar)



Avvertenza

Il programma test **P. 0** dura 6,5 minuti per ogni circuito.

Al termine della procedura di riempimento la pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento dovrebbe essere di almeno 0,02 MPa (0,2 bar) superiore alla contropressione del vaso di espansione (ADG) ($P_{\text{impianto}} \geq P_{\text{ADG}} + 0,02 \text{ MPa (0,2 bar)}$).

18. Se al termine del programma test **P. 0** nell'impianto di riscaldamento è presente ancora troppa aria, ripeterlo.
19. Controllare la tenuta di tutti i raccordi.

6.7 Riempimento del sifone della condensa



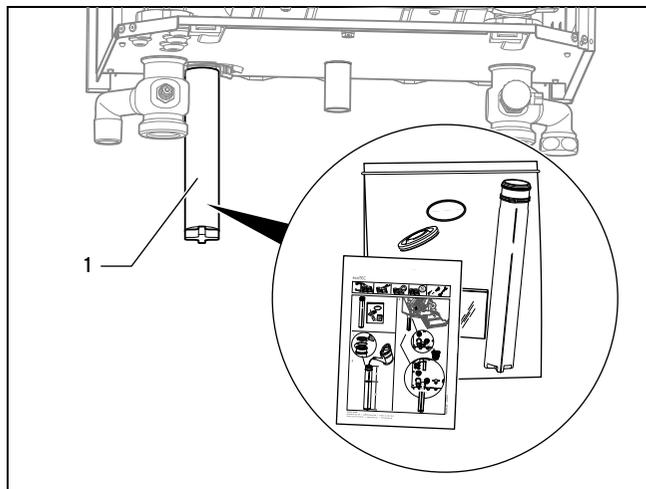
Pericolo!

Rischio d'intossicazione a causa della fuoriuscita di fumi!

Attraverso un sifone della condensa vuoto o non sufficientemente pieno, i fumi possono raggiungere l'aria dell'ambiente.

- ▶ Prima della messa in servizio del prodotto riempire il sifone con acqua.

6 Messa in servizio



1. Montare la cartuccia del sifone (1) come indicato nelle istruzioni di montaggio allegate.
2. Riempire il sifone della condensa conformemente alla descrizione allegata.

6.8 Regolazione del gas

6.8.1 Controllo dell'impostazione di fabbrica



Precauzione!

Anomalie di funzionamento o riduzione della vita utile del prodotto a causa di un gruppo gas regolato in modo errato!

Se l'esecuzione del prodotto non corrisponde al gruppo gas disponibile in loco, possono aversi anomalie di funzionamento o potrebbe rendersi necessaria la sostituzione anticipata dei componenti del prodotto.

- ▶ Prima di mettere in funzione il prodotto, confrontare le indicazioni sul gruppo gas riportate sulla targhetta del modello con il gruppo gas disponibile in loco.

La combustione del prodotto è stata controllata in fabbrica ed essa è stata regolata per l'esercizio con il gruppo di gas indicato sulla targhetta del modello. In alcune zone potrebbe essere necessario eseguire un adeguamento dei valori sul posto.

Condizioni: La tipologia del prodotto **non corrisponde** al gruppo di gas disponibile in loco

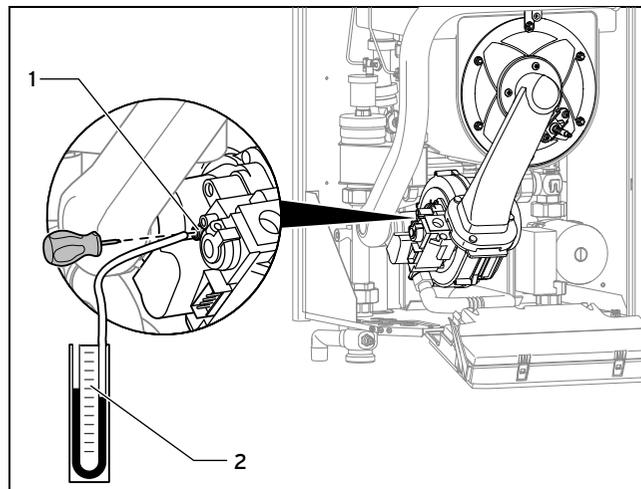
- ▶ Non mettere in funzione il prodotto.

Condizioni: La tipologia del prodotto **corrisponde** al gruppo di gas disponibile in loco

- ▶ Procedere come descritto qui di seguito.

6.8.2 Controllo della pressione dinamica del gas

1. Chiudere il rubinetto di intercettazione del gas.



2. Svitare la vite del raccordo filettato per la misurazione contrassegnata con in (1) sulla valvola del gas.
3. Collegare un manometro digitale o con tubo a U (2).
4. Aprire il rubinetto di intercettazione del gas.
5. Mettere in funzione il prodotto con il programma test P. 1.
6. Misurare la pressione dinamica del gas rispetto alla pressione atmosferica.
 - Pressione dinamica del gas ammessa nel funzionamento con metano G20: 1,7 ... 2,5 kPa (17,0 ... 25,0 mbar)
7. Disattivare il prodotto.
8. Chiudere il rubinetto di intercettazione del gas.
9. Rimuovere il manometro.
10. Serrare la vite del nipplo di misurazione (1).
11. Aprire il rubinetto di intercettazione del gas.
12. Controllare la tenuta del raccordo di misurazione.

Condizioni: Pressione dinamica del gas **non** nel campo ammesso



Precauzione!

Rischio di danni materiali e anomalie di esercizio a causa una pressione dinamica del gas errata!

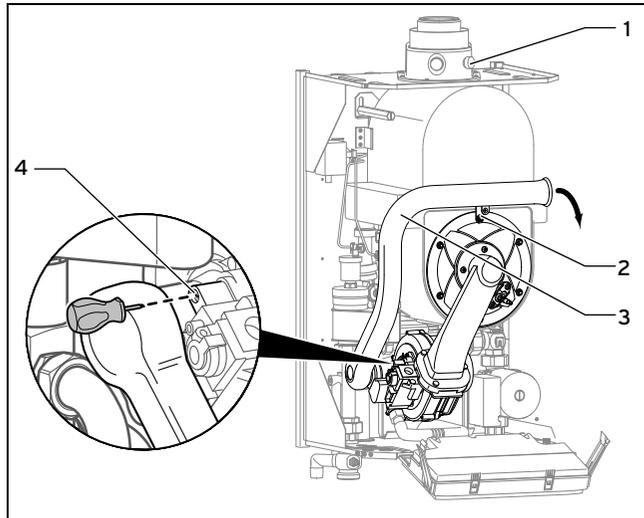
Se la pressione dinamica del gas è al di fuori del campo ammesso, ciò può causare anomalie di esercizio e danni al prodotto.

- ▶ Non effettuare alcuna impostazione nel prodotto.
- ▶ Non mettere in funzione il prodotto.

- ▶ Se non si riesce a risolvere il problema, informare il fornitore del gas.
- ▶ Chiudere il rubinetto di intercettazione del gas.

6.8.3 Controllo ed eventuale regolazione del tenore di CO₂ (regolazione del rapporto di eccesso d'aria)

1. Mettere in funzione il prodotto con il programma test **P. 1**.
2. Attendere almeno 5 minuti finché il prodotto non abbia raggiunto la temperatura d'esercizio.



3. Misurare il tenore di CO₂ nel bocchettone di misurazione fumi (1).
4. Confrontare il valore misurato con quello corrispondente della tabella.

| Valori impostati | Unità | Metano G20 |
|---|--------------------|------------|
| CO ₂ dopo 5 min di funzionamento a pieno carico con rivestimento anteriore chiuso | % vol | 9,2 ± 1,0 |
| CO ₂ dopo 5 min di funzionamento a pieno carico con rivestimento anteriore rimosso | % vol | 9,0 ± 1,0 |
| Impostazione per indice Wobbe W ₀ | kWh/m ³ | 14,1 |
| O ₂ dopo 5 min di funzionamento a pieno carico con rivestimento anteriore chiuso | % vol | 4,53 ± 1,8 |

Condizioni: Necessaria impostazione del tenore di CO₂

- ▶ Svitare la vite (2) e ribaltare in avanti il tubo di aspirazione aria (3) di 90°. Non togliere il tubo di aspirazione dell'aria!
- ▶ Regolare il tenore di CO₂ (valore con rivestimento anteriore rimosso) avvitando la vite (4).



Avvertenza

Rotazione verso sinistra: aumento tenore di CO₂

Rotazione verso destra: diminuzione tenore di CO₂

- ▶ Regolare ruotando solo di 1/8 giro per volta e attendere circa 1 minuto, dopo ogni regolazione, che il valore si sia stabilizzato.
- ▶ Dopo l'operazione di regolazione girare nuovamente il tubo di aspirazione dell'aria verso l'alto.
- ▶ Verificare ancora una volta il contenuto di CO₂.

- ▶ Se necessario, ripetere il processo di regolazione.
- ▶ Premere il tasto . Il funzionamento a pieno carico viene abbandonato anche se non è premuto alcun tasto per 15 minuti.
- ▶ Rifissare il tubo di aspirazione dell'aria con la vite (2).
- ▶ Se un'impostazione nel campo prescritto risulta impossibile, il prodotto non va allora messo in funzione.
- ▶ Informare in questo caso il servizio di assistenza.
- ▶ Montare il rivestimento anteriore. (→ Pagina 9)

6.9 Controllare la tenuta

- ▶ Controllare la tenuta della tubazione del gas, il circuito di riscaldamento e il circuito ACS.
- ▶ Controllare che il condotto aria-fumi e le tubazioni di scarico della condensa siano installati in modo corretto.

Condizioni: Funzionamento a tiraggio forzato

- ▶ Controllare che la camera di decompressione sia chiusa ermeticamente.

6.9.1 Controllo del funzionamento del riscaldamento

1. Assicurarsi che vi sia richiesta di calore.
2. Premere , per attivare la visualizzazione di stato.
 - ◀ Se il prodotto lavora correttamente, sul display compare **S. 4**.

6.9.2 Controllo della produzione di acqua calda

Condizioni: Bollitore collegato



Pericolo!

Pericolo di morte a causa di legionella!

La legionella si sviluppa a temperature inferiori a 60 °C.

- ▶ Fare attenzione che l'utente sia a conoscenza di tutte le contromisure per la protezione contro la legionella e sia in grado di soddisfare le indicazioni vigenti per la sua profilassi.

- ▶ Assicurarsi che il termostato del bollitore richieda calore.

1. Premere , per attivare la visualizzazione di stato.
 - ◀ Se il bollitore viene caricato correttamente, sul display compare **S.24**.
2. Se è stata collegata una centralina che permette di regolare la temperatura dell'acqua calda, impostare allora nell'apparecchio di riscaldamento la temperatura dell'acqua calda sul valore massimo possibile.

Condizioni: Durezza dell'acqua: > 3,57 mol/m³, Apparecchio di riscaldamento con bollitore

– Temperatura dell'acqua: ≤ 50 °C

3. Impostare la temperatura nominale del bollitore ad accumulo collegato nella centralina.
 - ◀ L'apparecchio di riscaldamento preleva la temperatura di mandata impostata nella centralina (sincronizzazione automatica nelle nuove centraline).

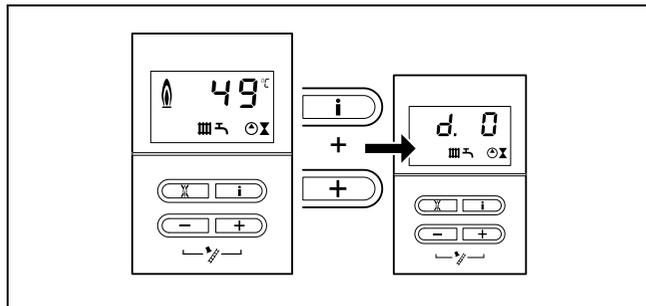
7 Adattamento all'impianto di riscaldamento

7 Adattamento all'impianto di riscaldamento

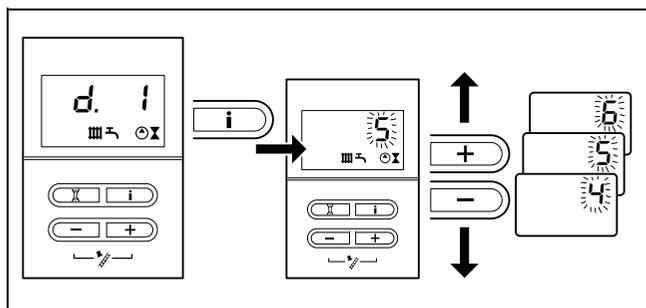
7.1 Richiamo dei codici di diagnostica

Con l'ausilio dei parametri che nella panoramica dei codici di diagnostica sono contrassegnati come modificabili, è possibile adattare il prodotto all'impianto di riscaldamento e alle esigenze del cliente.

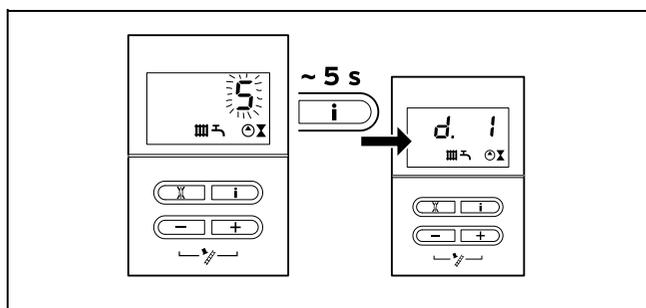
Codici diagnostica – panoramica (→ Pagina 28)



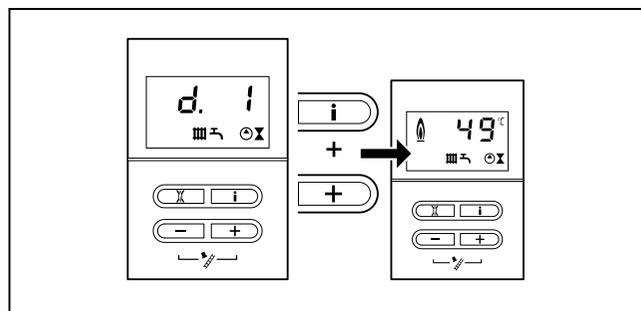
- ▶ Premere contemporaneamente **i** e **+** sotto al display.
 - ◁ Sul display appare **d. 0** (carico parziale del riscaldamento).



- ▶ Premere **i**.
 - ◁ Sul display compare l'informazione di diagnostica corrispondente.
- ▶ Se necessario, modificare il valore con **+** o **-** (il display lampeggia).



- ▶ Memorizzare il nuovo valore impostato tenendo premuto **i** per ca. 5 sec. finché l'indicazione smette di lampeggiare.



- ▶ Terminare la modalità di diagnostica premendo contemporaneamente **i** e **+** o non premendo nessun tasto per 4 minuti.
 - ◁ Sul display riappare la temperatura di mandata riscaldamento attuale.



Avvertenza

Se si attiva il livello di comando per il tecnico qualificato, (secondo livello di diagnostica), i punti di diagnostica diventano visibili ed accessibili.

7.2 Richiamare il livello di comando per il tecnico qualificato (secondo livello di diagnostica)

- ▶ Sfogliare nel primo livello di diagnostica **d.97**.
- ▶ Modificare il valore visualizzato su 17 (password).
- ▶ Salvare l'impostazione.

7.3 Impostazione del carico parziale del riscaldamento

Il carico parziale del riscaldamento del prodotto è impostato di fabbrica su 46 kW. Nel punto di diagnostica **d. 0** è possibile impostare un valore che corrisponda alla potenza prodotto in kW.

7.4 Impostazione del tempo di post-funzionamento della pompa e del modo operativo pompa

Sotto **d. 1** è possibile impostare il tempo di post-funzionamento della pompa (regolazione di fabbrica 5 min.).

Sotto **d.18** è possibile impostare un altro comportamento di post-funzionamento della pompa.

continua a girare: al termine della richiesta di riscaldamento, la pompa sotto **d. 1** continua a girare per il tempo impostato.

Continua a girare: La pompa viene attivata quando la manopola per la regolazione della temperatura di mandata del riscaldamento non sta sulla battura sinistra e la richiesta di calore è autorizzata tramite una centralina esterna.

A intermittenza: Questa modalità della pompa è utile per dissipare il calore residuo dopo una carica del bollitore, in caso di fabbisogno termico molto basso e grandi differenze di temperatura tra il valore nominale della carica del bollitore e quello del modo riscaldamento. Si evita così un riscaldamento insufficiente delle stanze abitate. In presenza di fabbisogno termico, al termine del periodo di inerzia la pompa viene attivata per 5 minuti ogni 25 minuti

7.5 Impostazione della temperatura di mandata massima

Sotto **d.71** è possibile impostare la temperatura massima di mandata per il modo riscaldamento (regolazione di fabbrica 75 °C).

7.6 Impostazione del tempo di blocco del bruciatore

Per evitare frequenti accensioni e spegnimenti del bruciatore e quindi perdite di energia, dopo ogni spegnimento del bruciatore viene attivato per un determinato intervallo un blocco elettronico della riaccensione. Il tempo di blocco può essere adeguato alle condizioni dell'impianto di riscaldamento. Il tempo di blocco del bruciatore è attivo solo per il modo riscaldamento. Tale impostazione non ha effetto alcuno sulla produzione di acqua calda durante il tempo di blocco del bruciatore. Sotto **d. 2** è impostare il tempo di blocco del bruciatore massimo (impostazione di fabbrica: 20 min). I tempi di blocco del bruciatore validi in funzione della temperatura nominale di mandata e del tempo di blocco bruciatore massimo impostato sono riportati nella seguente tabella:

| T _{mand} (nominale) [°C] | Tempo di blocco bruciatore massimo impostato [min] | | | | | | |
|-----------------------------------|--|-----|-----|------|------|------|------|
| | 1 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |
| 30 | 2,0 | 4,0 | 8,5 | 12,5 | 16,5 | 20,5 | 25,0 |
| 35 | 2,0 | 4,0 | 7,5 | 11,0 | 15,0 | 18,5 | 22,0 |
| 40 | 2,0 | 3,5 | 6,5 | 10,0 | 13,0 | 16,5 | 19,5 |
| 45 | 2,0 | 3,0 | 6,0 | 8,5 | 11,5 | 14,0 | 17,0 |
| 50 | 2,0 | 3,0 | 5,0 | 7,5 | 9,5 | 12,0 | 14,0 |
| 55 | 2,0 | 2,5 | 4,5 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 11,5 |
| 60 | 2,0 | 2,0 | 3,5 | 5,0 | 6,0 | 7,5 | 9,0 |
| 65 | 2,0 | 1,5 | 2,5 | 3,5 | 4,5 | 5,5 | 6,5 |
| 70 | 2,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 2,5 | 3,0 | 3,5 |
| 75 | 2,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |

| T _{mand} (nominale) [°C] | Tempo di blocco bruciatore massimo impostato [min] | | | | | |
|-----------------------------------|--|------|------|------|------|------|
| | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| 30 | 29,0 | 33,0 | 37,0 | 41,0 | 45,0 | 49,5 |
| 35 | 25,5 | 29,5 | 33,0 | 36,5 | 40,5 | 44,0 |
| 40 | 22,5 | 26,0 | 29,0 | 32,0 | 35,5 | 38,5 |
| 45 | 19,5 | 22,5 | 25,0 | 27,5 | 30,5 | 33,0 |
| 50 | 16,5 | 18,5 | 21,0 | 23,5 | 25,5 | 28,0 |
| 55 | 13,5 | 15,0 | 17,0 | 19,0 | 20,5 | 22,5 |
| 60 | 10,5 | 11,5 | 13,0 | 14,5 | 15,5 | 17,0 |
| 65 | 7,0 | 8,0 | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 11,5 |
| 70 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 6,5 |
| 75 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |



Avvertenza

Il tempo di blocco del bruciatore residuo dopo il normale disinserimento in modo riscaldamento può essere richiamato al punto **d.67**.

7.7 Impostazione dell'intervallo di manutenzione

Quando si imposta l'intervallo di manutenzione, dopo un numero impostabile di ore di funzionamento del bruciatore, compare la segnalazione di manutenzione **SEr** sul display. Il display delle centraline eBUS indica l'informazione **Manutenzione**.

- Impostare le ore di esercizio rimanenti fino alla prossima manutenzione in **d.84**. Valori orientativi possono essere trovati nella seguente tabella.

| Fabbisogno termico | Numero di persone | Ore di esercizio del bruciatore fino alla successiva ispezione/manutenzione (a seconda del tipo di impianto) |
|--------------------|-------------------|--|
| 5,0 kW | 1 - 2 | 1.050 h |
| | 2 - 3 | 1.150 h |
| 10,0 kW | 1 - 2 | 1.500 h |
| | 2 - 3 | 1.600 h |
| 15,0 kW | 2 - 3 | 1.800 h |
| | 3 - 4 | 1.900 h |
| 20,0 kW | 3 - 4 | 2.600 h |
| | 4 - 5 | 2.700 h |
| 25,0 kW | 3 - 4 | 2.800 h |
| | 4 - 6 | 2.900 h |
| > 27,0 kW | 3 - 4 | 3.000 h |
| | 4 - 6 | 3.000 h |

I valori indicati corrispondono ad un funzionamento medio di un anno.

Se non si imposta un valore numerico, ma il simbolo "-", allora la funzione **Visualizzazione manutenzione** non è attiva.

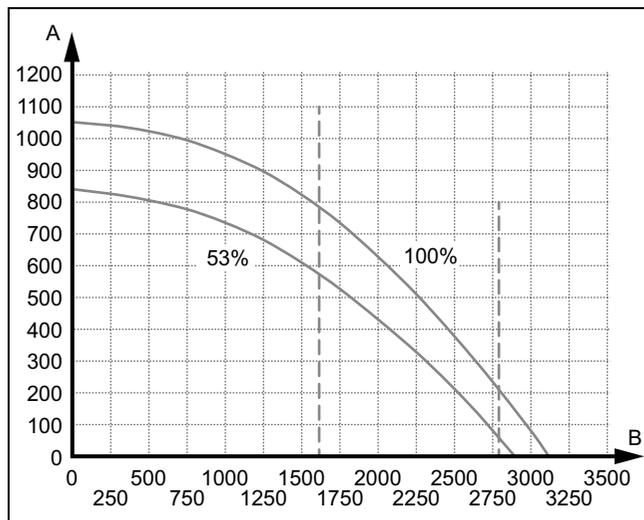


Avvertenza

Allo scadere delle ore di esercizio impostate è necessario impostare nuovamente l'intervallo di manutenzione.

8 Ispezione e manutenzione

7.8 Diagramma della pompa



A Prevalenza residua della pompa in hPa (mbar)

B Portata volumetrica impianto in l / h

Vortex e portata volumetrica nominale min. (ΔT 20 K) sono evidenziati.

7.9 Adattamento del prodotto a grandi lunghezze della tubazione gas combusti

In presenza di lunghezze della tubazione gas combusti superiori a 10 m (impianto 80/125) è possibile aumentare il numero di giri del ventilatore del prodotto.

- ▶ Aumentare il valore sotto **d.51** di 20.
- ◁ Il numero di giri massimo del ventilatore viene aumentato di 200 giri/min.

7.10 Consegna del prodotto all'utente

1. Terminata l'installazione, applicare sulla parte anteriore dell'apparecchio l'adesivo 835593 accluso nella lingua dell'utilizzatore.
2. Spiegare all'utilizzatore il funzionamento e la posizione dei dispositivi di sicurezza.
3. Informare l'utilizzatore sull'uso del prodotto. Rispondere a tutte le sue domande. Istruire l'utente in particolar modo su tutte le indicazioni per la sicurezza che questi deve rispettare.
4. Informare l'utilizzatore sulla necessità di effettuare una manutenzione del prodotto nel rispetto degli intervalli previsti.
5. Consegnare all'utilizzatore tutte le istruzioni e i documenti del prodotto perché li conservi.
6. Informare l'utilizzatore sulle misure prese relative all'alimentazione di aria comburente e alla conduzione dei fumi ed informarlo che non deve modificarle in alcun modo.

8 Ispezione e manutenzione

- ▶ Eseguire tutti gli interventi di ispezione e manutenzione come riportato nella tabella.

Interventi di ispezione e manutenzione – panoramica (→ Pagina 31)

8.1 Rispetto degli intervalli di ispezione e manutenzione

Ispezioni/manutenzioni a regola d'arte (annuali), nonché l'uso esclusivo di ricambi originali sono di importanza fondamentale per un funzionamento senza attriti ed una lunga durata utile del prodotto.

Si raccomanda la stipula di un contratto di ispezione o manutenzione.

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.

Manutenzione

La manutenzione è necessaria per eliminare eventuali scostamenti dello stato effettivo da quello nominale. Ciò si verifica normalmente tramite la pulizia, regolazione ed eventualmente sostituzione di singoli componenti soggetti a usura (es. guarnizione della flangia bruciatore (art. n° 180904), dello strato isolante sulla flangia del bruciatore (art. n° 180913) e dello strato isolante sulla parete posteriore dello scambiatore di calore (art. n° 0020093190)).

8.2 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.

8.3 Smontaggio del modulo termico compatto



Pericolo!

Pericolo di morte e rischio di danni a causa di fumi roventi!

Guarnizione, strato isolante e dadi autobloccanti della flangia del bruciatore non devono essere danneggiati. In caso contrario può aversi la fuoriuscita dei fumi roventi con conseguenti lesioni e danni materiali.

- ▶ Dopo ogni apertura della flangia del bruciatore, sostituire la guarnizione.
- ▶ Dopo ogni apertura della flangia del bruciatore, sostituire i dadi autobloccanti della flangia del bruciatore.
- ▶ Se lo strato isolante nella flangia del bruciatore dello scambiatore di calore presenta tracce di danni, sostituirlo.

- Dopo ogni apertura della flangia del bruciatore, sostituire lo strato isolante sulla parete posteriore.

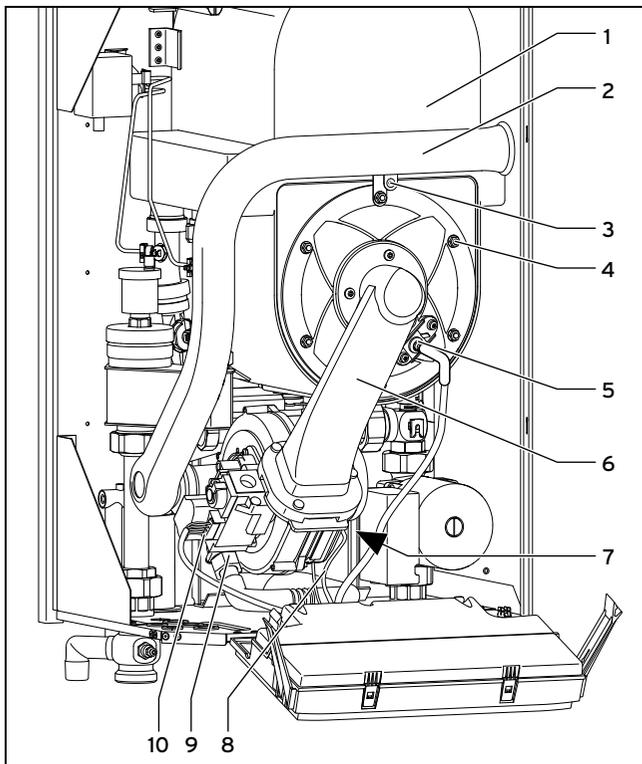


Avvertenza

Il gruppo del modulo termico compatto comprende quattro componenti principali:

- ventilatore modulante,
- Valvolame combinato gas/aria,
- Alimentazione di gas (tubo della miscela) al condotto di miscelazione preliminare,
- condotto di miscelazione preliminare.

1. Spegnerne il prodotto mediante l'interruttore generale.
2. Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas.
3. Smontare il rivestimento anteriore. (→ Pagina 9)
4. Ribaltare in avanti la scatola dell'elettronica.

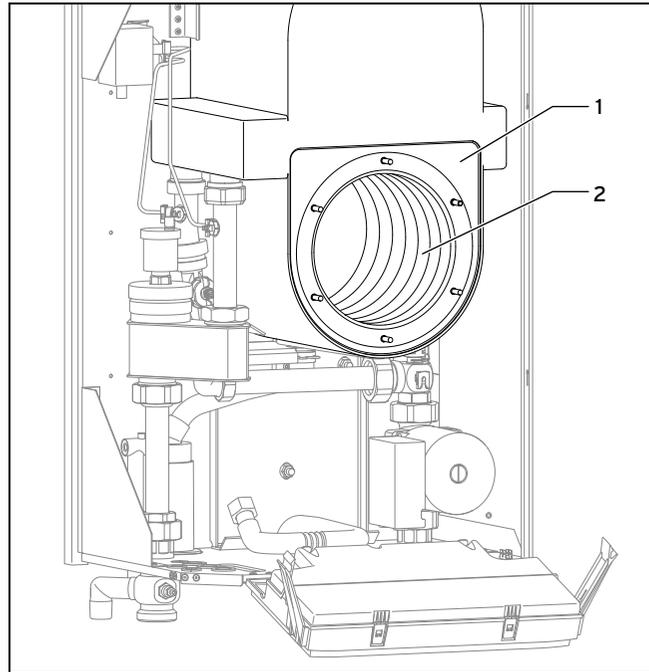


5. Svitare la vite di tenuta (3).
6. Ruotare in avanti il tubo di aspirazione dell'aria (2).
7. Rimuovere il tubo di aspirazione dell'aria dal bocchettone di aspirazione.
8. Staccare il connettore della linea di accensione e della messa a terra dall'elettrodo accensione (5).
9. Staccare la tubazione del gas (9) dal lato inferiore della valvola del gas.
10. Sfilare il cavo (7) dal motore del ventilatore, il cavo di segnale PWM sul lato inferiore del ventilatore (8) ed il cavo alla valvola del gas (10).
11. Svitare i sei dadi (4).
12. Staccare l'intero modulo termico compatto (6) dallo scambiatore di calore (1).
13. Controllare l'eventuale presenza di danni o sporco sul bruciatore e sullo scambiatore termico.

14. Se necessario, pulire o sostituire i componenti conformemente alle seguenti sezioni.
15. Sostituire lo strato isolante sulla parete posteriore dello scambiatore di calore.
16. Controllare lo strato isolante della flangia del bruciatore. Se si rilevano tracce di danneggiamento, sostituirlo.

8.4 Pulizia dello scambiatore di calore

1. Proteggere la scatola elettronica aperta da spruzzi d'acqua.



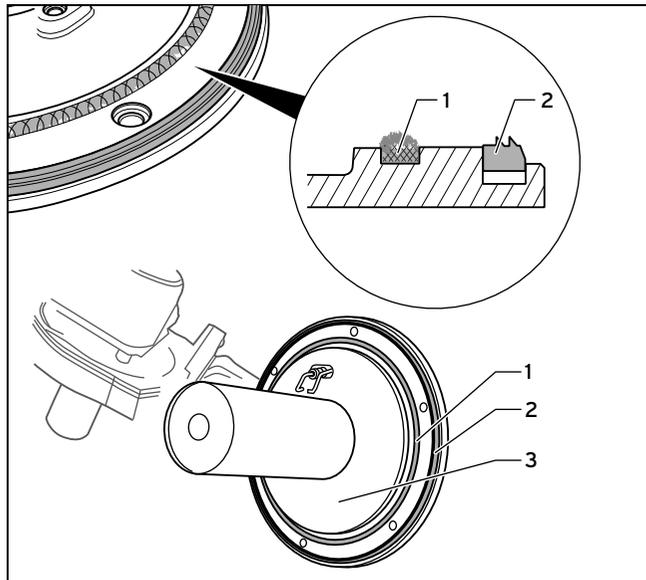
2. Pulire lo scambiatore di calore a spirale (2) (1) con aceto (max. 5% di acidità).
3. Lasciare agire per 20 minuti, poi rimuovere lo sporco distaccatosi con uno spruzzo d'acqua intenso o utilizzare una spazzola di plastica. Non orientare il getto d'acqua direttamente sullo strato isolante sul retro dello scambiatore termico.
 - ◀ L'acqua defluisce dallo scambiatore termico attraverso il sifone della condensa.

8.5 Decalcificare lo scambiatore di calore

1. Svotare il prodotto. (→ Pagina 25)
2. Togliere il disaeratore dal separatore d'aria.
3. Versare l'anticalcare (ET 990098) nel prodotto tramite il raccordo aperto del disaeratore.
4. Riempire il prodotto con acqua pulita fino alla pressione nominale.
5. Mettere la pompa su "continua".
6. Riscaldare il prodotto tramite il tasto spazzacamino.
7. Lasciar agire l'anticalcare nel funzionamento spazzacamino per ca. 30 min.
8. Quindi lavare a fondo il prodotto con acqua pulita.
9. Riportare la pompa alla condizione di partenza.
10. Aprire i rubinetti di manutenzione e eventualmente riempire l'impianto di riscaldamento.

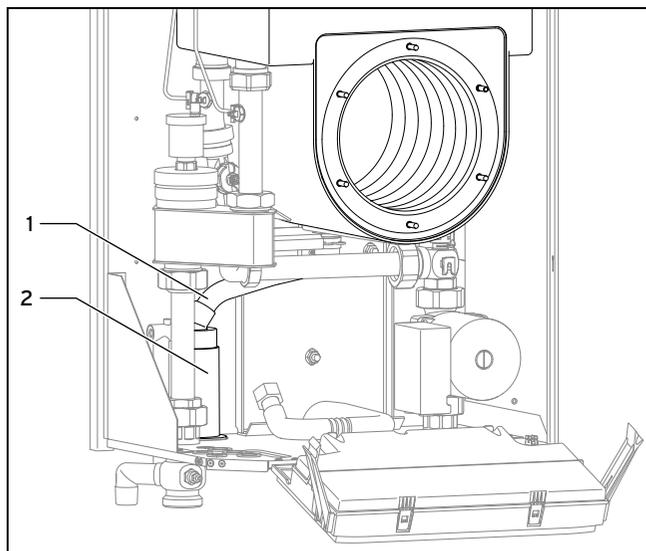
8 Ispezione e manutenzione

8.6 Controllo del bruciatore



1. Controllare se la superficie del bruciatore presenta danni. In presenza di danni, sostituire il bruciatore.
2. Sostituire la guarnizione in silicone (1) e il cordino in silicato (2).
3. Verificare lo strato isolante del bruciatore (3) sulla flangia del bruciatore e eventualmente sostituirla.

8.7 Pulizia dello scarico della condensa

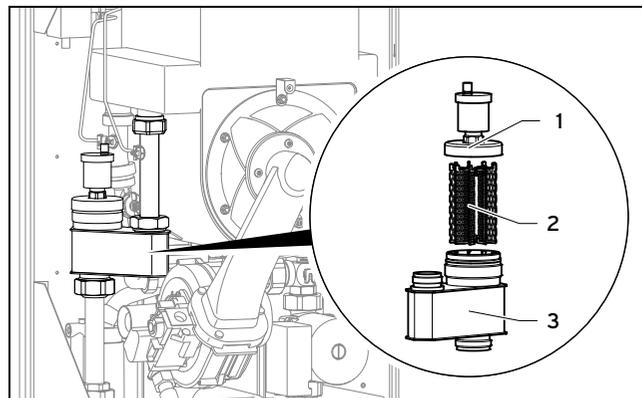


1. Osservare le istruzioni di montaggio della cartuccia del sifone.
2. Smontare la cartuccia del sifone sotto al prodotto.
3. Estrarre le graffe sotto allo scambiatore di calore.
4. Staccare la staffa.
5. Smontare il sifone del condensatore (2) e il tubo ondulato (1), facendo attenzione alla posizione dei naselli di arresto.
6. Pulire il sifone del condensatore, il tubo ondulato e la cartuccia del sifone.
7. Riempire la cartuccia del sifone con acqua.
8. Montare gli elementi con nuove guarnizioni e sei nuovi dadi autobloccanti.

– Coppia di serraggio: 6 Nm

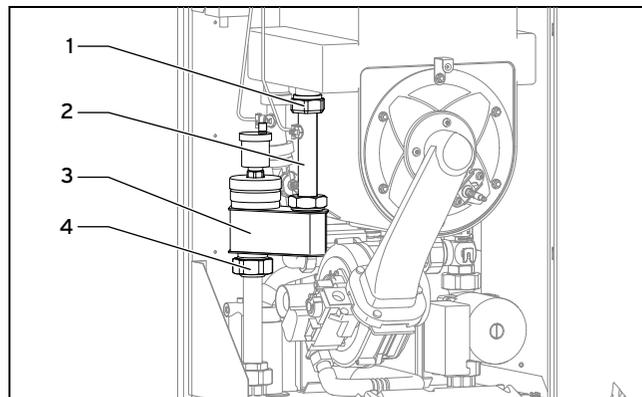
8.8 Pulizia del sistema di separazione aria

8.8.1 Pulire o sostituire il filtro nel separatore dell'aria



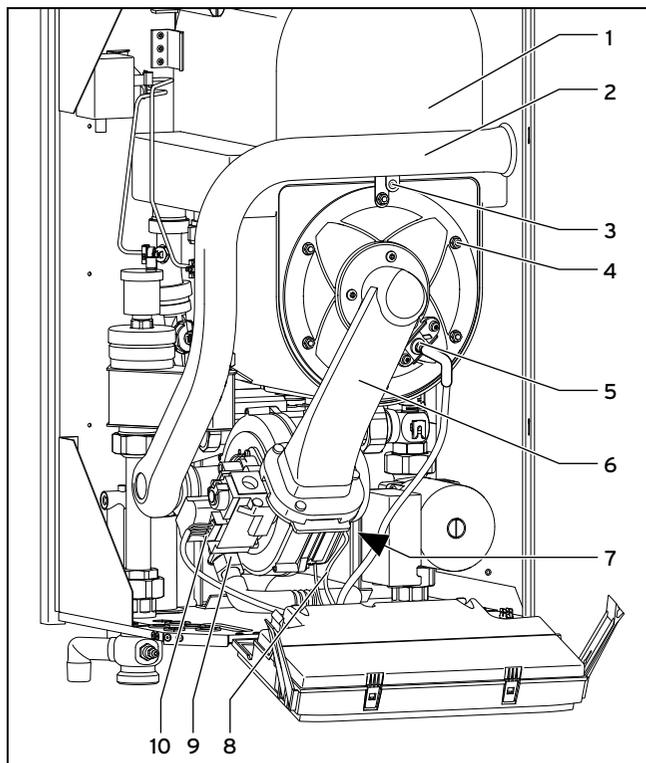
1. Svitare il coperchio in ottone (1) del mantello in acciaio (3).
2. Estrarre il filtro (2) dall'alto.
3. Pulire il filtro con acqua calda o sostituirlo.
4. Inserire il filtro nel separatore dell'aria.
5. Avvitare a fondo il coperchio in ottone.

8.8.2 Pulizia del separatore d'aria



1. Svitare il dado (4).
2. Svitare il dado per raccordi (1).
3. Smontare il fascio cavi.
4. Spingere il mantello (3) in avanti ed estrarre l'intero separatore dell'aria in avanti.
5. Eventualmente smontare il tubo (2).
6. Smontare il filtro.
7. Pulire il separatore dell'aria e il filtro con acqua calda.
8. Sostituire tutti gli O-Ring.
9. Rimontare il separatore dell'aria.

8.9 Montaggio del modulo termico compatto



1. Innestare il modulo termico compatto (6) sullo scambiatore di calore (1).
2. Serrare i sei dadi, (4) incluso il supporto per il tubo di aspirazione dell'aria, diagonalmente, fino a quando la flangia del bruciatore non è uniformemente a contatto delle superfici di appoggio.
3. Verificare che l'anello di guarnizione blu del tubo di aspirazione dell'aria poggi correttamente nella sede prevista.
4. Appoggiare il tubo di aspirazione dell'aria (2) sul bocchettone di aspirazione e serrare la vite (3) a fondo.
5. Inserire la linea di accensione nella messa a terra sull'elettrodo di accensione (5).
6. Sfilare il cavo (7) dal motore del ventilatore, il cavo di segnale PWM sul lato inferiore del ventilatore (8) ed il cavo alla valvola del gas (10).
7. Collegare la tubazione del gas (9) con una nuova guarnizione. Bloccare in questa operazione il tubo del gas per evitare che possa ruotare.
8. Aprire il rubinetto d'intercettazione del gas.
9. Verificare l'assenza di perdite.
10. Controllare la pressione dinamica del gas. (→ Pagina 18)

8.10 Svuotamento del prodotto

1. Chiudere i rubinetti di manutenzione del prodotto.
2. Aprire le valvole di svuotamento sui rubinetti di manutenzione.
3. Sincerarsi che il cappuccio del disaeratore sul separatore dell'aria sia aperto, in modo che il prodotto venga svuotato completamente.

8.11 Controllo della pressione di precarica vaso di espansione esterno

1. Depressurizzare l'impianto di riscaldamento.
2. Misurare la pressione di precarica del vaso di espansione nella valvola del vaso.
3. Se la pressione è inferiore a 0,075 MPa (0,75 bar), aggiungere aria al vaso di espansione secondo l'altezza statica dell'impianto di riscaldamento.
4. Se dalla valvola del vaso di espansione fuoriesce acqua, è necessario sostituire il vaso di espansione.

8.12 Conclusione delle operazioni di ispezione e manutenzione

- ▶ Controllare la pressione dinamica del gas. (→ Pagina 18)
- ▶ Verificare il tenore di CO₂ e eventualmente regolarlo (regolazione del rapporto di eccesso d'aria). (→ Pagina 19)
- ▶ Eventualmente impostare di nuovo l'intervallo di manutenzione (→ Pagina 21).
- ▶ Verificare la tenuta del prodotto. (→ Pagina 19)

9 Soluzione dei problemi

In appendice si trova una panoramica dei codici di errore.

Codici di errore – panoramica (→ Pagina 33)

9.1 Contattare il centro di assistenza tecnica

Quando ci si rivolge al proprio centro di assistenza tecnica, citare possibilmente

- il codice di errore visualizzato (F.xx),
- lo stato visualizzato del prodotto (S.xx).

9.2 Richiamare i codici di stato

Una visione di insieme del codice di stato è riportata in appendice.

Codici di stato – panoramica (→ Pagina 32)

- ▶ Per richiamare la visualizzazione del codice di stato premere **[I]**.
 - ◁ Nel display compare il codice di stato, es. **S. 4** per "Funzionamento bruciatore riscaldamento".
- ▶ Per terminare la visualizzazione del codice di stato premere **[I]** o non premere nessun tasto per ca. quattro minuti.
 - ◁ Nel display ricompare, a seconda dell'impostazione, la temperatura di mandata attuale o la pressione dell'acqua attuale dell'impianto di riscaldamento.

9 Soluzione dei problemi

9.3 Lettura dei codici di errore

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 l'errore.
- ▶ Per rimettere in funzione il prodotto, premere  (→ istruzioni per l'uso).
- ▶ Qualora non fosse possibile eliminare l'errore ed esso continuasse a verificarsi anche dopo ripetuti tentativi di eliminazione del guasto, rivolgersi al Servizio Assistenza.

9.4 Lettura della memoria degli errori

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

- ▶ Per far visualizzare gli 10 dieci errori presentatisi, premere contemporaneamente  und .
- Codici di errore – panoramica (→ Pagina 33)
- ▶ Tornare indietro con  nella memoria guasti.
 - ▶ Per terminare la visualizzazione della memoria guasti, premere  o non premere nessun tasto per ca. quattro minuti.
- ◁ Nel display ricompare, a seconda dell'impostazione, la temperatura di mandata attuale o la pressione dell'acqua attuale dell'impianto di riscaldamento.

9.5 Esecuzione della diagnostica

- ▶ Con l'aiuto del codice di diagnostica (→ Pagina 20), nella diagnosi degli errori possono venire modificati singoli parametri o essere visualizzate ulteriori informazioni.

9.6 Utilizzo dei programmi test

- ▶ Per eliminare i guasti è possibile utilizzare anche i Programmi test (→ Pagina 15).

9.7 Ripristino di tutti i parametri sulle impostazioni di fabbrica

- ▶ Per ripristinare contemporaneamente tutti i parametri alle impostazioni di fabbrica, inserire **d.96** su **1**.

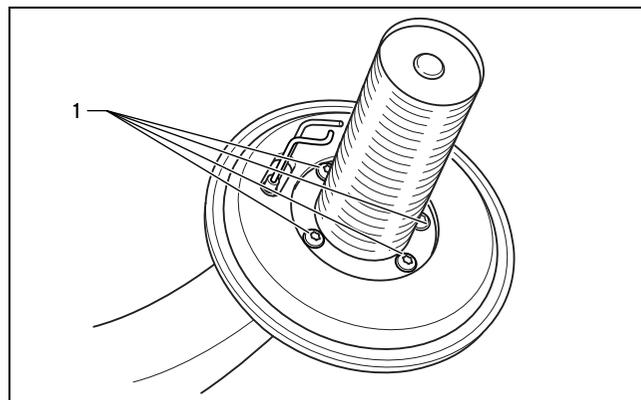
9.8 Preparativi della riparazione

1. Disattivare il prodotto.
2. Staccare il prodotto dall'alimentazione di corrente.
3. Smontare il rivestimento anteriore. (→ Pagina 9)
4. Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas.
5. Chiudere i rubinetti di manutenzione della mandata e del ritorno del riscaldamento.
6. Chiudere il rubinetto di manutenzione della tubazione dell'acqua fredda.
7. Se si desidera sostituire componenti del prodotto a contatto con acqua, svuotare allora il prodotto.
8. Assicurarsi che non goccioli acqua su parti che conducono corrente (per es. scatola elettronica).
9. Usare esclusivamente guarnizioni nuove.

9.9 Sostituzione di componenti guasti

9.9.1 Sostituzione del bruciatore

1. Smontare il modulo termico compatto. (→ Pagina 22)



2. Svitare le quattro viti (**1**) sul bruciatore.
3. Rimuovere il bruciatore.
4. Montare il nuovo bruciatore con una nuova guarnizione.
5. Verificare che le tacche nella guarnizione e nel bruciatore giacciono sulla finestrella di controllo della flangia del bruciatore.
6. Montare il modulo termico compatto. (→ Pagina 25)

9.9.2 Sostituzione del circuito stampato e/o del display



Avvertenza

Sostituendo un solo componente, i parametri impostati vengono prelevati automaticamente. All'accensione del prodotto, il nuovo componente acquisisce dal componente non sostituito i parametri precedentemente impostati.

1. Staccare il prodotto dall'alimentazione e proteggerlo contro una riaccensione.

Condizioni: Sostituzione del display o del circuito stampato

- ▶ Sostituire il circuito stampato e/o il display conformemente alle istruzioni di montaggio e installazione accluse.

Condizioni: Sostituzione contemporanea del circuito stampato e del display

- ▶ Sostituire il circuito stampato e il display conformemente alle istruzioni di montaggio e installazione accluse.
 - ◁ Se si sostituiscono entrambi i componenti contemporaneamente, dopo il riavvio, il prodotto si commuta su guasto e visualizza il messaggio di errore **F.70**.
- ▶ Nel secondo livello di diagnostica inserire al punto **d.93** il numero del tipo di prodotto.
- ▶ Confermare l'impostazione.
 - ◁ L'elettronica è ora impostata sul modello di prodotto e i parametri di tutti i codici di diagnostica corrispondono alle impostazioni di fabbrica.
- ▶ Effettuare tutte le impostazioni specifiche dell'impianto.

9.10 Conclusione della riparazione

- ▶ Controllare il funzionamento del prodotto.

10 Disattivazione del prodotto

- ▶ Spegnerne il prodotto.
- ▶ Staccare il prodotto dall'alimentazione di corrente.
- ▶ Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas.
- ▶ Svuotare il prodotto. (→ Pagina 25)

11 Riciclaggio e smaltimento

Smaltimento dell'imballo

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

12 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

Appendice

A Codici diagnostica – panoramica



Avvertenza

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

| Co-dice | Parametro | Valori o spiegazioni | Regolazione di fabbrica | Impostazione personalizzata |
|--|---|--|-------------------------------|-----------------------------|
| d. 0 | Carico parziale del riscaldamento, valori impostabili in kW | Carico parziale del riscaldamento impostabile | ca. 70% della potenza massima | |
| d. 1 | Tempo di post-funzionamento pompa di riscaldamento interna | 2 ... 60 min | 5 min | |
| d. 2 | Tempo di blocco del bruciatore max. ad una temperatura di mandata di 20° C | 2 ... 60 min | 20 min | |
| d. 4 | Valore misurato della temperatura del bollitore in °C | Se un bollitore ad accumulo è collegato con un sensore | | non regolabile |
| d. 5 | Valore nominale temperatura di mandata (o valore nominale temperatura di ritorno) in °C | Valore nominale attuale, max. il valore impostato in d.71, limitato da una centralina eBUS, se collegata | | non regolabile |
| d. 7 | Temperatura nominale bollitore | (15 °C = protezione antigelo, 40 °C fino a d.20 (max. 70 °C)) | | non regolabile |
| d. 8 | Termostato ambiente sui morsetti 3-4 | 0 = Termostato ambiente aperto (nessuna richiesta di calore) 1 = termostato ambiente chiuso (richiesta di calore) | | non regolabile |
| d. 9 | Temperatura nominale di mandata in °C dalla centralina continua esterna al morsetto 7-8-9/Bus | Minimo dal valore nominale esterno BUS e valore nominale cl.7 | | non regolabile |
| d.10 | Stato della pompa di riscaldamento interna | 0 = off 1 = on | | non regolabile |
| d.11 | Stato pompa riscaldamento esterna supplementare | 0 = off 1-100 = acceso | | non regolabile |
| d.12 | Stato pompa carica bollitore | 0 = off 1-100 = acceso | | non regolabile |
| d.13 | Stato della pompa di ricircolo | 0 = off 1-100 = acceso | | non regolabile |
| d.14 | Regolazione della pompa di riscaldamento interna controllata dal numero di giri | 0 = auto 1 = 53 2 = 60 3 = 70 4 = 85 5 = 100 in % | 0 | |
| d.15 | Numero di giri attuale della pompa di riscaldamento interna in % | | | non regolabile |
| d.17 | Tipo di regolazione | 0 = regolazione mandata 1 = regolazione della temperatura di ritorno | 0 | |
| d.18 | Modo operativo pompa (post-funzionamento) | 0 = continua a girare 1 = continua 2 = inverno 3 = intermittente | 3 | |
| d.20 | Valore di regolazione max. per valore nominale del bollitore | Campo di regolazione: 40 - 70 °C | 65 °C | |
| <p>1. Nel codice di diagnostica da 80 a 83 vengono memorizzati valori numerici a 5 posti. Selezionando, ad esempio, d.80, vengono visualizzate solo le prime due cifre del valore numerico (es. 10). Premendo  il display passa alle ultime tre cifre (es. 947). Il numero di ore di esercizio del riscaldamento in questo esempio è di 10947 h. Premendo ancora  il display ritorna al punto di diagnostica richiamato.</p> | | | | |

| Co-dice | Parametro | Valori o spiegazioni | Regolazione di fabbrica | Impostazione personalizzata |
|--|--|--|-------------------------|-----------------------------|
| d.22 | Carica del bollitore esterna, morsetto C1-C2 | 1 = acceso, 0 = spento | | |
| d.23 | Modalità estiva/invernale (riscaldamento off/on) | 0 = riscaldamento spento (funzionamento estivo) 1 = riscaldamento acceso | | non regolabile |
| d.24 | non pertinente | non pertinente | | |
| d.25 | Produzione di acqua calda sanitaria abilitata da centralina eBUS | 1 = sì, 0 = no | | |
| d.26 | Relè accessorio interno per X6 (connettore rosa) | 1 = pompa di ricircolo 2 = seconda pompa esterna 3 = pompa carico bollitore 4 = sportello fumi/cappa aspirante 5 = valvola del gas esterna 6 = segnalazione di guasto esterna | 2 | |
| d.27 | Commutazione relè accessori 1 per accessori modulo multifunzione 2 di 7 | 1 = pompa di ricircolo 2 = seconda pompa esterna 3 = pompa carico bollitore 4 = sportello fumi/cappa aspirante 5 = valvola del gas esterna 6 = segnalazione di guasto esterna | 2 | |
| d.28 | Commutazione relè accessori 2 per accessori modulo multifunzione 2 di 7 | 1 = pompa di ricircolo 2 = seconda pompa esterna 3 = pompa carico bollitore 4 = sportello fumi/cappa aspirante 5 = valvola del gas esterna 6 = segnalazione di guasto esterna | 3 | |
| d.30 | Segnale di comando valvola del gas | 0 = spento; 1 = acceso | | non regolabile |
| d.33 | Valore nominale numero di giri del ventilatore | in g/min/10 | | non regolabile |
| d.34 | Valore reale numero di giri del ventilatore | in g/min/10 | | non regolabile |
| d.35 | non pertinente | non pertinente | | |
| d.40 | Temperatura di mandata | Valore reale in °C | | non regolabile |
| d.41 | Temperatura di ritorno | Valore reale in °C | | non regolabile |
| d.44 | Tensione di ionizzazione digitalizzata | Campo di visualizzazione da 0 a 102 >80 nessuna fiamma <40 buona fiamma | | non regolabile |
| d.47 | Temperatura esterna (con centralina azionata in base alle condizioni atmosferiche) | Valore reale in °C quando il sensore di temperatura esterno è collegato a X41 | | non regolabile |
| d.50 | Offset per numero di giri minimo | in Upm/10, campo di regolazione: da 0 a 300 | 30 | |
| d.51 | Offset per numero di giri massimo | in Upm/10, campo di regolazione: da -99 a 0 | -45 | |
| d.60 | Numero di spegnimenti per limitatore temperatura di sicurezza | Numero di spegnimenti | | non regolabile |
| d.61 | Numero di guasti del dispositivo automatico di combustione | Numero di accensioni fallite durante l'ultimo tentativo | | non regolabile |
| d.64 | Tempo medio di accensione | in secondi | | non regolabile |
| d.65 | Tempo di accensione massimo | in secondi | | non regolabile |
| d.67 | Tempo di blocco bruciatore residuo | in minuti | | non regolabile |
| <p>1. Nel codice di diagnostica da 80 a 83 vengono memorizzati valori numerici a 5 posti. Selezionando, ad esempio, d.80, vengono visualizzate solo le prime due cifre del valore numerico (es. 10). Premendo <input type="button" value="F1"/> il display passa alle ultime tre cifre (es. 947). Il numero di ore di esercizio del riscaldamento in questo esempio è di 10947 h. Premendo ancora <input type="button" value="F1"/> il display ritorna al punto di diagnostica richiamato.</p> | | | | |

Appendice

| Co-dice | Parametro | Valori o spiegazioni | Regolazione di fabbrica | Impostazione personalizzata |
|--|--|--|-------------------------|-----------------------------|
| d.68 | Accensioni fallite durante il 1° tentativo | Numero di accensioni fallite | | non regolabile |
| d.69 | Accensioni fallite durante il 2° tentativo | Numero di accensioni fallite | | non regolabile |
| d.70 | non pertinente | non pertinente | | |
| d.71 | Valore nominale max. temperatura di mandata riscaldamento | 40 ... 85 °C | 75 °C | |
| d.72 | Tempo di ritardo della pompa dopo la carica del bollitore | Regolabile da 0 a 600 s | 80 s | |
| d.75 | Tempo di carica max. del bollitore ad accumulo senza regolazione propria | 20 - 90 min | 45 min | |
| d.76 | Modello apparecchio: Device specific number (DSN) | .. 656/4-5 = 47 | | |
| d.77 | Limitazione della potenza di carica del bollitore in kW | Potenza di carica del bollitore impostabile in kW | Massima potenza | |
| d.78 | Limitazione temperatura carica bollitore (temperatura nominale di mandata per funzionamento con bollitore) in °C | 55 °C - 85 °C | 80 °C | |
| d.80 | Ore di esercizio riscaldamento | in h ¹ | | non regolabile |
| d.81 | Ore di esercizio produzione di acqua calda sanitaria | in h ¹ | | non regolabile |
| d.82 | Numero avvii bruciatore nel modo riscaldamento | Numero di avvii bruciatore /100 (3 corrisponde a 300) ¹ | | non regolabile |
| d.83 | Numero avvii bruciatore nel funzionamento con acqua calda sanitaria | Numero di avvii bruciatore /100 (3 corrisponde a 300) ¹ | | non regolabile |
| d.84 | Indicazione di manutenzione: numero di ore fino alla manutenzione successiva | Campo di regolazione: da 0 a 3000 h e "-" per disattivato 300 corrisponde a 3000h | „-“ | |
| d.90 | Stato centralina digitale | 0 = non riconosciuto (indirizzo eBUS ≤ 10) 1 = riconosciuto | | non regolabile |
| d.91 | Stato DCF a sonda di temperatura esterna collegata | 0 = nessuna ricezione 1 = ricezione 2 = sincronizzato 3 = valido | | non regolabile |
| d.93 | Regolazione tipo di prodotto (Device Specific Number) | Campo di regolazione: 0 - 99 .. 656/4-5 = 47 | | |
| d.96 | Regolazione di fabbrica | Ripristino delle impostazioni di fabbrica di tutti i parametri impostabili 0 = no 1 = sì | 0 | |
| d.97 | Attivazione menu installatore | Codice di servizio 17 | | |
| d.98 | Telefono tecnico qualificato | Numero di telefono programmabile | | |
| <p>1. Nel codice di diagnostica da 80 a 83 vengono memorizzati valori numerici a 5 posti. Selezionando, ad esempio, d.80, vengono visualizzate solo le prime due cifre del valore numerico (es. 10). Premendo  il display passa alle ultime tre cifre (es. 947). Il numero di ore di esercizio del riscaldamento in questo esempio è di 10947 h. Premendo ancora  il display ritorna al punto di diagnostica richiamato.</p> | | | | |

B Interventi di ispezione e manutenzione – panoramica

La tabella seguente elenca le richieste del produttore relativamente alle ispezioni e manutenzioni da effettuare secondo gli intervalli minimi previsti. Se le norme e le direttive nazionali prevedono intervalli di ispezione e manutenzione inferiori, rispettare allora questi intervalli.

| Nr. | Interventi | Ispezione (annualmente) | Manutenzione (min. ogni 2 anni) |
|-----|---|-------------------------|---------------------------------|
| 1 | Controllare la tenuta del condotto aria-fumi e il corretto fissaggio. Verificare che il condotto non sia ostruito o danneggiato e che sia stato montato conformemente alle relative istruzioni di montaggio. | X | X |
| 2 | Controllare lo stato generale del prodotto. Rimuovere lo sporco dal prodotto e dalla camera di combustione. | X | X |
| 3 | Effettuare un controllo visivo dello stato generale del modulo termico compatto. Fare attenzione in particolare a tracce di corrosione, ruggine e altri danni. Se si notano danni, eseguire una manutenzione. | X | X |
| 4 | Controllare la pressione dinamica del gas alla massima portata termica. Se la pressione dinamica del gas non è nel range corretto, effettuare una manutenzione. | X | X |
| 5 | Controllare il tenore di CO ₂ (il rapporto di eccesso d'aria) del prodotto e se necessario regolarlo. Protocollare questa operazione. | X | X |
| 6 | Staccare il prodotto dall'alimentazione di corrente. Controllare il corretto posizionamento delle connessioni elettriche e se necessario correggere. | X | X |
| 7 | Chiudere il rubinetto di intercettazione del gas e i rubinetti di intercettazione acqua. | | X |
| 8 | Svuotare il prodotto dal lato acqua (osservare il manometro). Controllare la pressione di precarica del vaso di espansione, se necessario gonfiare (ca. 0,03 MPa/0,3 bar al di sotto della pressione di riempimento dell'impianto). | | X |
| 9 | Smontare il modulo termico compatto. | | X |
| 10 | Smontare lo strato isolante sulla parete posteriore dello scambiatore di calore. | | X |
| 11 | Pulire lo scambiatore di calore. | | X |
| 12 | Sostituire lo strato isolante (art. n° 0020093190) sulla parete posteriore dello scambiatore di calore. Sostituire lo strato isolante ad ogni manutenzione. | | X |
| 13 | Controllare lo strato isolante della flangia del bruciatore. Se si rilevano dei danneggiamenti, sostituire lo strato isolante (art. n° 180913). Sostituire la guarnizione della flangia del bruciatore (art. n° 180904) ad ogni apertura e conseguentemente ad ogni manutenzione. | | X |
| 14 | Controllare l'eventuale presenza di danni sul bruciatore e se necessario sostituirlo. | | X |
| 15 | Controllare il sifone della condensa nel prodotto, se necessario pulirlo e riempirlo. | X | X |
| 16 | Pulire lo scarico della condensa nel prodotto. | | X |
| 17 | Montare il modulo termico compatto. Attenzione: sostituire le guarnizioni (codice articolo 180904)! | | X |
| 18 | Pulire l'impianto di separazione aria. | | X |
| 19 | Aprire il rubinetto di intercettazione del gas, collegare il prodotto di nuovo alla rete elettrica e accenderlo. | X | X |
| 20 | Aprire i rubinetti di manutenzione, riempire il prodotto/impianto di riscaldamento a 0,1 - 0,2 MPa/1,0 - 2,0 bar (a seconda dell'altezza statica dell'impianto di riscaldamento) e avviare il programma di sfiato P. 0 . | | X |
| 21 | Effettuare una prova di funzionamento del prodotto e dell'impianto del riscaldamento inclusa la produzione di acqua calda e, se necessario, effettuare nuovamente lo sfiato dell'impianto. | X | X |
| 22 | Controllare la regolazione del gas del prodotto, eventualmente effettuare una nuova regolazione e mettere a verbale la regolazione. | | X |
| 23 | Controllare a vista l'accensione e la combustione. | X | X |
| 24 | Controllare nuovamente il tenore di CO ₂ (il rapporto di eccesso d'aria) del prodotto. | | X |
| 25 | Assicurarsi che dal prodotto non fuoriescano gas, fumi, acqua calda o condensa. Eventualmente ripristinare la tenuta. | X | X |
| 26 | Protocollare l'ispezione/la manutenzione effettuate. | X | X |

Appendice

C Codici di stato – panoramica

| Codice di stato | Significato |
|-----------------------------|---|
| Modo riscaldamento | |
| S. 0 | Nessun fabbisogno termico |
| S. 1 | Modo riscaldamento avvio ventola |
| S. 2 | Modo riscaldamento pre-funzionamento pompa |
| S. 3 | Modo riscaldamento accensione |
| S. 4 | Modo riscaldamento bruciatore acceso |
| S. 5 | Modo riscaldamento spegnim. ritardato pompa/ventola |
| S. 6 | Modo riscaldamento spegnim. ritardato valvola |
| S. 7 | Modo riscaldamento post funzionamento pompa |
| S. 8 | Modo riscaldamento tempo blocco residuo |
| Funzionamento con bollitore | |
| S.20 | Richiesta ACS |
| S.21 | Modo ACS avvio ventola |
| S.22 | Modo ACS pompa attiva |
| S.23 | Modo ACS accensione |
| S.24 | Funzionamento con acqua calda, bruciatore acceso |
| S.25 | Modo ACS inerzia pompa/ventola |
| S.26 | Modo ACS spegnim. ritardato ventola |
| S.27 | Modo ACS spegnim. ritardato pompa |
| S.28 | Acqua calda, tempo di blocco del bruciatore |
| Casi speciali | |
| S.30 | Il termostato ambientale (RT) blocca il modo riscaldamento |
| S.31 | Modalità estate attiva o nessuna richiesta di calore dalla centralina eBUS |
| S.32 | Tempo di attesa a causa di velocità ventilatore fuori tolleranza |
| S.34 | Funzionamento antigelo attivo |
| S.36 | La preimpostazione del valore nominale del regolatore continuo 7-8-9 o della centralina eBUS è > 20°C e blocca il modo riscaldamento |
| S.39 | Il termostato a contatto è chiuso |
| S.41 | Pressione dell'acqua > 0,28 MPa (2,8 bar) |
| S.42 | Il riscontro della serranda fumi blocca il funzionamento del bruciatore (solo in combinazione con accessorio) o la pompa della condensa è guasta, la richiesta di calore viene bloccata |
| S.53 | Il prodotto si trova entro il tempo di attesa del blocco modulazione/della funzione di blocco del funzionamento a causa della scarsità d'acqua (espansione mandata-ritorno troppo grande) |
| S.54 | Il prodotto si trova entro il tempo di attesa della funzione di blocco del funzionamento a causa della scarsità d'acqua (gradiente di temperatura) |
| S.59 | Tempo di attesa: quantità minima di ricircolo acqua non raggiunta |
| S.85 | Messaggio service "Controllare la quantità d'acqua di ricircolo" |
| S.96 | È in corso il test della sonda di ritorno, le richieste di riscaldamento sono bloccate. |
| S.97 | È in corso il test del sensore di pressione dell'acqua, le richieste di riscaldamento sono bloccate. |

| Codice di stato | Significato |
|-----------------|---|
| S.98 | È in corso il test della sonda di mandata/ritorno, le richieste di riscaldamento sono bloccate. |

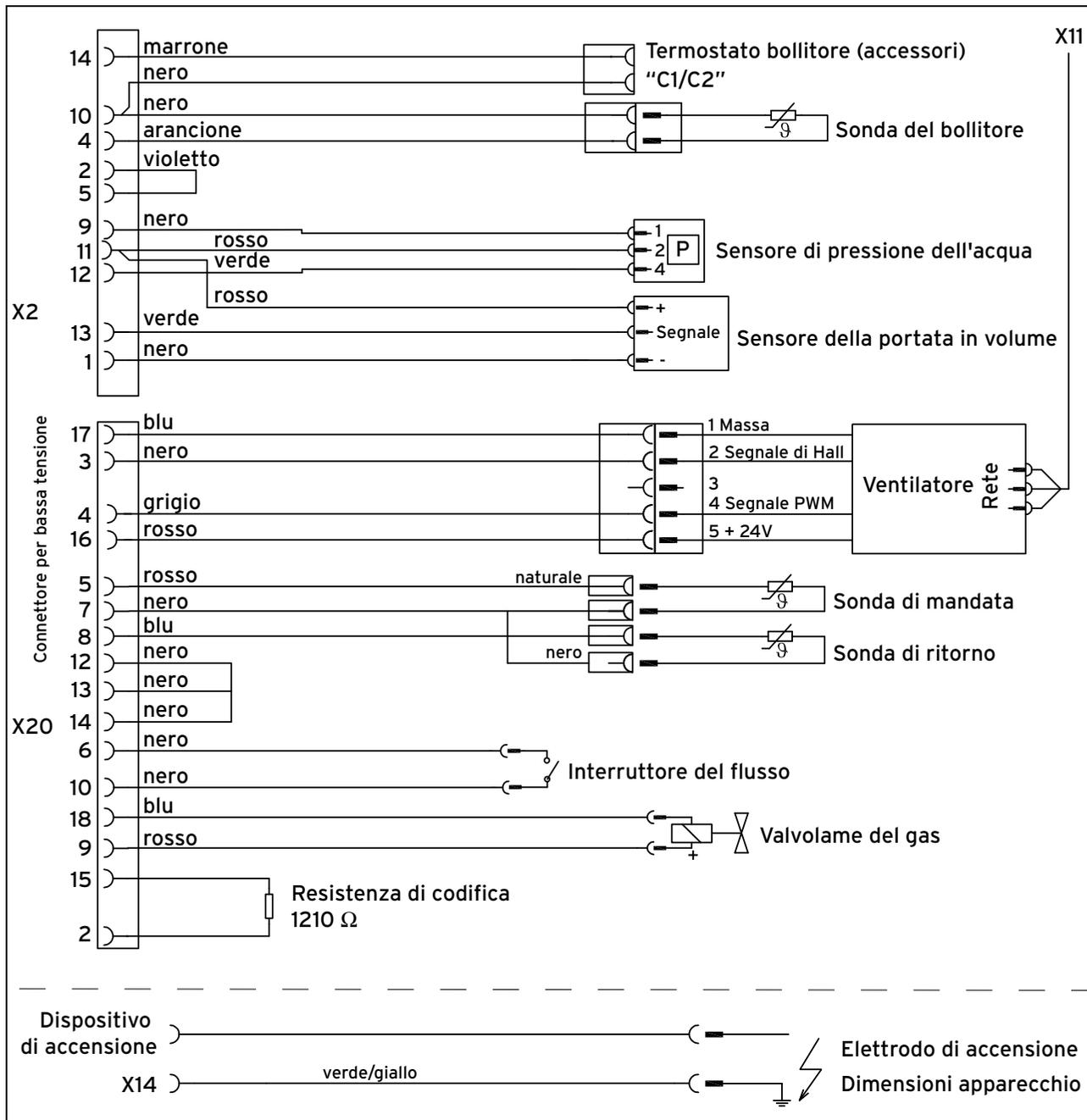
D Codici di errore – panoramica

| Codice | Significato | Causa |
|--------|---|---|
| F. 0 | Interruzione sensore della temperatura di mandata | Il connettore del sensore NTC non è ben inserito, connettore multiplo non inserito correttamente nella scheda elettronica, interruzione nel cablaggio, NTC difettosa |
| F. 1 | Interruzione sensore della temperatura di ritorno | Il connettore del sensore NTC non è ben inserito, connettore multiplo non inserito correttamente nella scheda elettronica, interruzione nel cablaggio, NTC difettosa |
| F.10 | Cortocircuito sonda della temperatura di mandata | NTC difettoso, cortocircuito nel cablaggio, cavo/mantello |
| F.11 | Cortocircuito sonda temperatura di ritorno | NTC difettoso, cortocircuito nel cablaggio, cavo/mantello |
| F.13 | Cortocircuito sonda della temperatura del bollitore | NTC difettoso, cortocircuito nel cablaggio, cavo/mantello |
| F.20 | Spegnimento di sicurezza: limite di temperatura | Collegamento di massa dal fascio cavi al prodotto non corretto, NTC di mandata o di ritorno difettosa (contatto allentato), scarica attraverso il cavo di accensione, il connettore di accensione o l'elettrodo di accensione |
| F.22 | Spegnimento di sicurezza: mancanza acqua | Troppo poca o nessuna acqua nell'apparecchio, sensore pressione acqua guasto, cavo di collegamento alla pompa o al sensore pressione acqua non fisso/staccato/difettoso |
| F.23 | Spegnimento di sicurezza: differenza di temperatura eccessiva | Pompa bloccata, scarsa potenza della pompa, aria nel prodotto, NTC mandata e ritorno scambiate |
| F.24 | Spegnimento di sicurezza: aumento di temperatura troppo rapido | Pompa bloccata, potenza ridotta della pompa, aria nel prodotto, pressione dell'impianto troppo bassa, valvola di non ritorno bloccata/montata in modo errato |
| F.27 | Spegnimento di sicurezza: presenza fiamma in assenza di richiesta | Umidità nell'elettronica, elettronica (indicatore di combustione) difettosa, valvola elettromagnetica del gas non a tenuta |
| F.28 | Guasto all'avviamento: accensione non riuscita | Contatore del gas difettoso o intervento pressostato del gas, presenza di aria nel gas, pressione dinamica del gas troppo bassa, intervento dispositivo di intercettazione termico (TIT), percorso della condensa intasato, ugello del gas non adatto, valvola del gas ET errata, errore nella valvola del gas, connettore multiplo non inserito correttamente sulla scheda elettronica, interruzione nel cablaggio, sistema di accensione (trasformatore di accensione, cavo di accensione, connettore di accensione, elettrodo di accensione) guasto, interruzione della corrente di ionizzazione (cavo, elettrodo), collegamento a massa dell'apparecchio non corretto, elettronica guasta |
| F.29 | Errore in funzionamento: riaccensione non riuscita | Alimentazione di gas temporaneamente interrotta, ritorno fumi, percorso della condensa intasato, collegamento a terra del prodotto non corretto, funzionamento incostante del trasformatore di accensione |
| F.32 | Errore ventilatore | Connettore non correttamente inserito nella ventola, connettore multiplo non inserito correttamente sulla scheda elettronica, interruzione nel fascio cavi, sensore ad effetto Hall bloccato, elettronica difettosa |
| F.49 | Errore eBUS | Cortocircuito su eBUS, sovraccarico su eBUS oppure due alimentazioni di tensione su eBUS con differente polarità |
| F.61 | Errore di attivazione valvola del gas | Impossibile attivare la valvola del gas <ul style="list-style-type: none"> - La linea di alimentazione del connettore del cavo verso la valvola del gas è guasta (guasto a terra, cortocircuito) - Valvola del gas guasta - Scheda elettronica guasta |
| F.62 | Ritardo di spegnimento valvola del gas | Rilevato spegnimento ritardato della valvola del gas <ul style="list-style-type: none"> - Luce esterna (elettrodi di accensione e controllo indica uno spegnimento ritardato del segnale della fiamma) - Valvola del gas guasta - Scheda elettronica guasta |
| F.63 | Errore EEPROM | Elettronica difettosa |
| F.64 | Errore elettronica/NTC | Corto circuito NTC mandata o ritorno, elettronica difettosa |

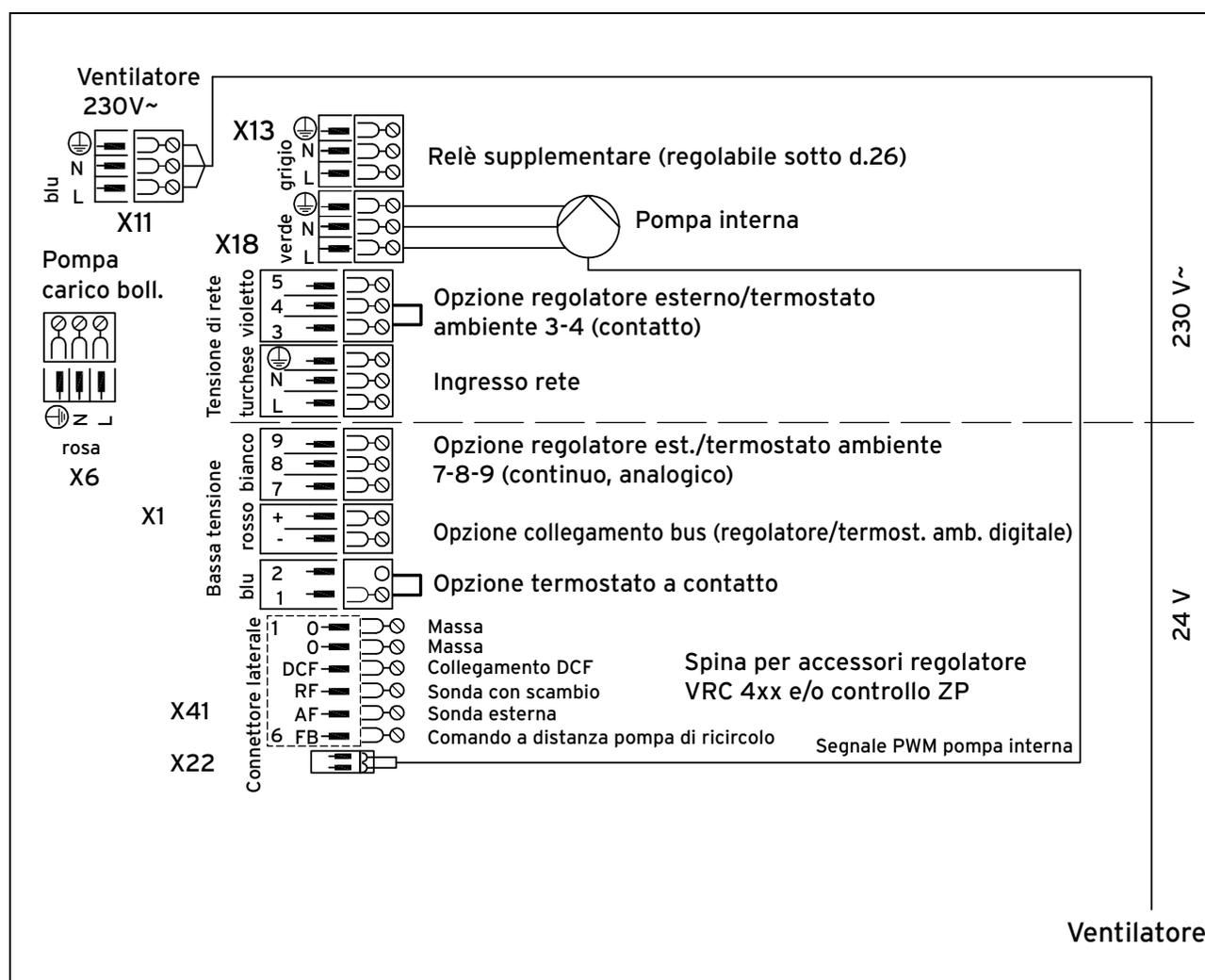
Appendice

| Codice | Significato | Causa |
|--------|--|---|
| F.65 | Errore temperatura sistema elettronico | Elettronica surriscaldata a causa di influenze esterne, elettronica difettosa |
| F.67 | Errore elettronica / fiamma | Segnale di fiamma non plausibile, elettronica difettosa |
| F.70 | Codice apparecchio non valido (DSN) | Sono stati montati pezzi di ricambio: display e scheda elettronica sostituiti contemporaneamente e codice apparecchio non impostato nuovamente, resistenza di codifica della variabile delle prestazioni errata o mancante |
| F.71 | Errore sonda della temperatura di mandata | Il sensore della temperatura di mandata segnala un valore costante: <ul style="list-style-type: none"> - Il sensore della temperatura di mandata non è montato correttamente sul tubo di mandata - Sensore della temperatura di mandata difettoso |
| F.72 | Errore della sonda di temperatura di mandata e/o di ritorno | Differenza di temperatura NTC mandata/ritorno troppo grande → sonda di temperatura di mandata e/o di ritorno difettosa |
| F.73 | Segnale del sensore di pressione dell'acqua in campo errato (troppo basso) | Interruzione/cortocircuito del sensore pressione acqua, interruzione/cortocircuito a massa nella linea di alimentazione del sensore pressione acqua |
| F.74 | Segnale del sensore di pressione dell'acqua in campo errato (troppo alto) | La linea verso il sensore di pressione dell'acqua presenta un cortocircuito su 5 V/24 V o errore interno del sensore di pressione dell'acqua |
| F.75 | Errore nessun riconoscimento di aumento pressione all'avvio della pompa | Sensore pressione acqua o/e pompa difettoso, aria nell'impianto di riscaldamento, acqua nel prodotto insufficiente, controllare il by-pass regolabile, collegare vaso di espansione esterno al ritorno |
| F.77 | Errore serranda gas combusti/pompa della condensa | Nessun riscontro dalla serranda fumi o pompa di scarico della condensa guasta |
| con | Nessuna comunicazione con la scheda elettronica | Errore di comunicazione tra il display e la scheda elettronica nella scatola dell'elettronica |

E Schema elettrico



Appendice



F Dati tecnici

Dati tecnici – potenza/carico

In funzione della configurazione dell'impianto e dello stato operativo corrente, la potenza termica nominale più bassa può essere maggiore del valore riportato nei dati tecnici.

| | VM IT 656/4-5 A |
|--|------------------|
| Campo di potenza termica nominale P a 40/30 °C | 14,9 ... 69,2 kW |
| Campo di potenza termica nominale P a 50/30 °C | 14,6 ... 67,6 kW |
| Campo di potenza termica nominale P a 60/40 °C | 14,1 ... 65,7 kW |
| Campo di potenza termica nominale P a 80/60° C | 13,8 ... 63,7 kW |
| Massima portata termica lato riscaldamento | 65,0 kW |
| Portata termica minima lato riscaldamento | 14,0 kW |

Dati tecnici – riscaldamento

| | VM IT 656/4-5 A |
|--|----------------------|
| Temperatura di mandata massima | 90 °C |
| Campo di regolazione temperatura di mandata max. (regolazione di fabbrica 75 °C) | 35 ... 85 °C |
| Massima pressione ammessa | 0,3 MPa (3,0 bar) |
| Portata acqua di ricircolo (riferita a $\Delta T = 20$ K) | 2.750 l/h |
| Quantità di condensa circa (valore pH 3,7) nel modo riscaldamento 40/30 °C | 6,5 l/h |

Dati tecnici– Funzionamento con bollitore

| | VM IT 656/4-5 A |
|---|------------------------|
| Massima portata termica funzionamento con bollitore | 65,0 kW |
| Potenza di carica del bollitore | come riscaldamento |

Dati tecnici – generali

| | VM IT 656/4-5 A |
|---|--|
| Categoria apparecchio ammessa | I _{2H} |
| Allacciamento del gas lato apparecchio | 1" |
| Raccordi riscaldamento mandata/ritorno filetto interno lato apparecchio | 1" |
| Raccordi riscaldamento mandata/ritorno filetto esterno lato apparecchio | 1,5" |
| Collegamento aria-fumi | 80/125 mm |
| Pressione di allacciamento del gas metano G20 | 2,0 kPa (20,0 mbar) |
| Valore di allacciamento a 15° C e 1013 mbar (eventualmente riferito alla produzione di acqua calda), G20 | 6,9 m ³ /h |
| Portata gas combustibili min. | 6,5 g/s |
| Portata in massa dei fumi max. | 30,3 g/s |
| Temperatura fumi min. | 40 °C |
| Temperatura fumi max. | 70 °C |
| Tipi di apparecchio ammessi | C13, C33, C43, C53, C83, C93, B23, B23P, B33, B33P |
| Differenza max. di pressione ammessa nel tubo fumi per il tipo di installazione B23p come impiego semplice. | 190 Pa |
| Differenza max. di pressione ammessa nel tubo fumi per il tipo di installazione B23p come impiego multiplo. | 50 Pa |
| Rendimento 30% | 108 % |
| Classe NOx | 5 |
| Dimensioni dell'apparecchio, larghezza | 480 mm |
| Dimensioni dell'apparecchio, altezza | 800 mm |
| Dimensioni dell'apparecchio, profondità | 472 mm |
| Peso netto ca. | 75 kg |

Dati tecnici – impianto elettrico

| | VM IT 656/4-5 A |
|-----------------------------------|------------------------|
| Tensione nominale | 230 V / 50 Hz |
| Fusibile montato (ritardato) | 2 A |
| Potenza elettrica assorbita, max. | 249 W |
| Potenza elettrica assorbita 30% | 159 W |
| Grado di protezione | IP X4 D |
| Marchio di controllo/nr. registro | CE-0085BS0402 |

Indice analitico

Indice analitico

A

| | |
|---------------------------------------|----|
| Accensione del prodotto..... | 15 |
| Alimentazione..... | 14 |
| Alimentazione di aria comburente..... | 4 |
| Allacciamento alla rete..... | 14 |
| Allacciamento del gas..... | 11 |
| Appendere il prodotto..... | 8 |
| Aria comburente..... | 5 |

C

| | |
|--|--------|
| Carico parziale riscaldamento..... | 20 |
| Centro di assistenza tecnica..... | 25 |
| Codici d'errore..... | 26, 33 |
| Collegare la centralina..... | 14 |
| Concludere gli interventi di ispezione..... | 25 |
| Concludere gli interventi di manutenzione..... | 25 |
| Conclusione della riparazione..... | 27 |
| Conclusione, riparazione..... | 27 |
| Condotta aria-fumi..... | 12 |
| Condotta aria-fumi, montato..... | 4 |
| Consegna del prodotto all'utente..... | 22 |
| Controllo del tenore di CO ₂ | 19 |
| Controllo della pressione di precarica vaso di espansione..... | 25 |
| Corrosione..... | 5 |

D

| | |
|---|----|
| Decalcificare lo scambiatore di calore..... | 23 |
| Decalcificare, scambiatore di calore..... | 23 |
| Dimensioni del prodotto..... | 7 |
| Disaerare, impianto di riscaldamento..... | 17 |
| Disaeratore..... | 17 |
| Disattivazione del prodotto..... | 27 |
| Dispositivo di sicurezza..... | 4 |
| Distanze minime..... | 8 |
| Documentazione..... | 6 |

E

| | |
|--|----|
| Elettricità..... | 4 |
| Esecuzione degli interventi di ispezione..... | 22 |
| Esecuzione degli interventi di manutenzione..... | 22 |
| Esecuzione della diagnostica..... | 26 |

F

| | |
|-----------------------------------|----|
| Filtro, separatore dell'aria..... | 24 |
|-----------------------------------|----|

G

| | |
|-----------|---|
| Gelo..... | 5 |
|-----------|---|

I

| | |
|--|----|
| Impostare il tenore di CO ₂ | 19 |
| Intervalli di ispezione e manutenzione..... | 22 |
| Intervallo di manutenzione..... | 21 |

L

| | |
|---|-----|
| Lettura della pressione di riempimento..... | 16 |
| Livello di diagnostica..... | 20 |
| Luogo d'installazione..... | 4-5 |

M

| | |
|--------------------------------|-------|
| Mandata del riscaldamento..... | 12 |
| Marcatura CE..... | 7 |
| Matricola..... | 7 |
| memoria degli errori..... | 26 |
| Menu installatore..... | 20 |
| Messa fuori servizio..... | 27 |
| Misure di raccordo..... | 7 |
| Modo operativo pompa..... | 20 |
| Modulo termico compatto..... | 5, 22 |

| | |
|--|----|
| Montaggio del modulo termico compatto..... | 25 |
| Montaggio del rivestimento anteriore..... | 9 |

N

| | |
|-------------------------|---|
| Numero di articolo..... | 7 |
|-------------------------|---|

O

| | |
|-------------------|---|
| Odore di gas..... | 3 |
|-------------------|---|

P

| | |
|--|----|
| Parti di ricambio..... | 22 |
| Percorso dei fumi..... | 4 |
| Percorso della condensa..... | 24 |
| Pompa ricircolo..... | 15 |
| Post-funzionamento della pompa..... | 20 |
| Preparativi della riparazione..... | 26 |
| Prescrizioni..... | 5 |
| Programmi test..... | 15 |
| Propano..... | 6 |
| Pulire il percorso della condensa e il sifone..... | 24 |

Q

| | |
|----------------|---|
| Qualifica..... | 3 |
|----------------|---|

R

| | |
|---|----|
| Regolazione del gas..... | 18 |
| Regolazione del rapporto di eccesso d'aria..... | 19 |
| Richiamo dei codici di diagnostica..... | 20 |
| Riempimento del sifone della condensa..... | 17 |
| Riempimento dell'impianto di riscaldamento..... | 17 |
| Riempimento, impianto di riscaldamento..... | 17 |
| Ripristino parametri..... | 26 |
| Ripristino, tutti i parametri..... | 26 |
| Ritorno del riscaldamento..... | 12 |
| Rivestimento anteriore, chiuso..... | 4 |

S

| | |
|--|----|
| Scambiatore termico..... | 23 |
| Schema..... | 4 |
| Secondo livello di diagnostica..... | 20 |
| Separatore d'aria..... | 24 |
| Separatore dell'aria, filtro..... | 24 |
| Sfiato dell'impianto di riscaldamento..... | 17 |
| Smaltimento dell'imballo..... | 27 |
| Smaltimento, imballo..... | 27 |
| Smontare il sifone della condensa..... | 24 |
| Sostituzione del bruciatore..... | 26 |
| Sostituzione del circuito stampato..... | 26 |
| Sostituzione del display..... | 26 |
| Sostituzione, bruciatore..... | 26 |
| Sostituzione, circuito stampato..... | 26 |
| Sostituzione, display..... | 26 |
| Spazi liberi per il montaggio..... | 8 |
| Spray cercaperdite..... | 5 |
| Svuotamento del prodotto..... | 25 |

T

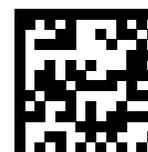
| | |
|---|----|
| Targhetta del modello..... | 6 |
| tecnico qualificato..... | 3 |
| Temperatura dell'acqua calda, pericolo di bruciatura..... | 5 |
| Temperatura di mandata, massima..... | 21 |
| Tempo di blocco bruciatore..... | 21 |
| Tensione..... | 4 |
| Tipo di gas..... | 11 |
| Trasporto..... | 5 |
| Trattamento dell'acqua di riscaldamento..... | 15 |
| Tubazione di scarico della condensa..... | 12 |
| Tubo corrugato del gas..... | 5 |

U

| | |
|--------------------|---|
| Usò previsto | 3 |
| Utensili..... | 5 |

V

| | |
|-------------------------------|----|
| valvola di sicurezza | 12 |
| Verificare il bruciatore..... | 24 |



0020214571_01 ■ 27.07.2016

fornitore

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.