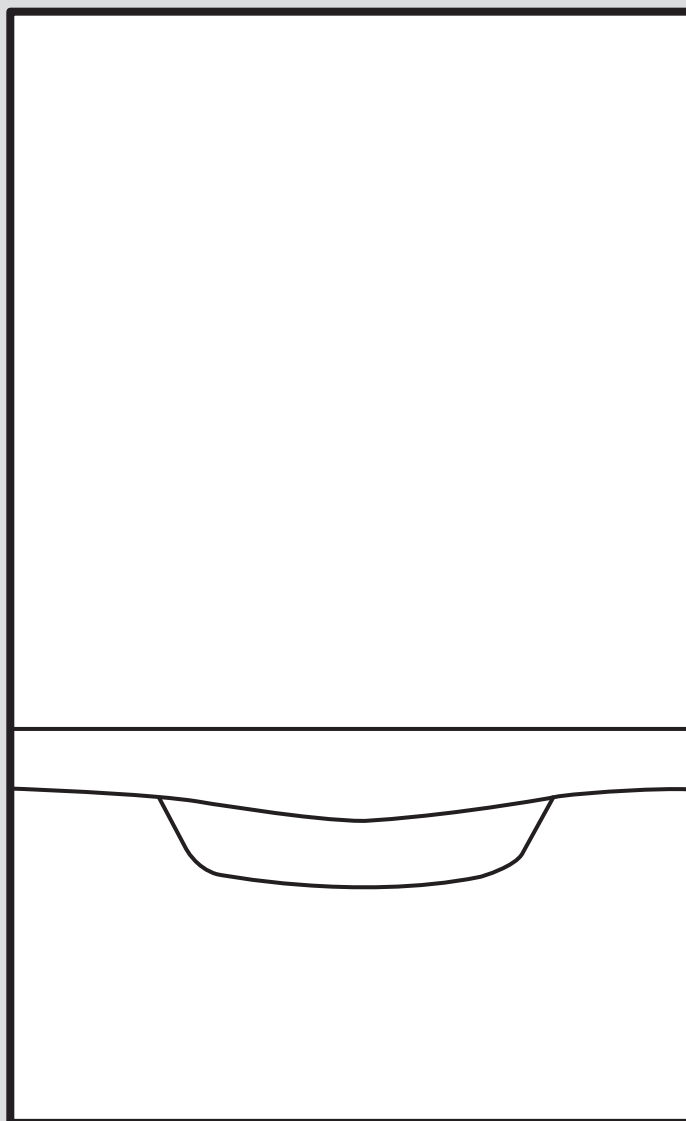




ecoTEC plus

VM 486/5-5 (H-IT/ES)

VM 656/5-5 (H-IT/ES)



Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

Indice

1	Sicurezza	3	8	Adattamento all'impianto di riscaldamento	25	
1.1	Avvertenze relative alle azioni	3	8.1	Attivazione di codici di diagnostica	25	
1.2	Uso previsto	3	8.2	Adattamento delle impostazioni per il riscaldamento	25	
1.3	Avvertenze di sicurezza generali	3	8.3	Impostazione dell'intervallo di manutenzione	27	
1.4	Norme (direttive, leggi, prescrizioni)	5	9	Consegna all'utente.....	27	
2	Avvertenze sulla documentazione.....	6	10	Soluzione dei problemi	28	
2.1	Osservanza della documentazione complementare	6	10.1	Contattare il centro di assistenza tecnica	28	
2.2	Conservazione della documentazione.....	6	10.2	Richiamo dei messaggi service	28	
2.3	Validità delle istruzioni	6	10.3	Lettura dei codici di errore	28	
3	Descrizione del prodotto.....	6	10.4	Lettura della memoria degli errori.....	28	
3.1	Struttura del prodotto	6	10.5	Reset della memoria degli errori.....	28	
3.2	Targhetta identificativa.....	6	10.6	Esecuzione della diagnostica	28	
3.3	Numero di serie	7	10.7	Utilizzo dei programmi di controllo.....	28	
3.4	Marcatura CE.....	7	10.8	Ripristino di tutti i parametri sulle impostazioni di fabbrica	28	
3.5	Propano commerciale.....	7	10.9	Sostituzione di componenti guasti	28	
4	Montaggio.....	7	11	Ispezione e manutenzione	33	
4.1	Disimballaggio del prodotto	7	11.1	Utilizzo del menu funzioni	33	
4.2	Controllo della fornitura.....	7	11.2	Esecuzione dell'auto test elettronica	33	
4.3	Dimensioni	7	11.3	Controllo/pulizia dei componenti.....	33	
4.4	Distanze minime	8	11.4	Svuotamento del prodotto	37	
4.5	Distanze da componenti infiammabili	8	11.5	Conclusione delle operazioni di ispezione e manutenzione	37	
4.6	Uso della dima di montaggio	8	12	Messa fuori servizio	37	
4.7	Agganciare il prodotto	8	12.1	Disattivazione definitiva	37	
4.8	Smontaggio/montaggio del pannello anteriore	8	13	Smaltimento dell'imballaggio	37	
4.9	Smontaggio/montaggio del pannello laterale	9	14	Servizio assistenza tecnica	38	
5	Installazione	10	Appendice			39
5.1	Esempi di installazione del sistema	10	A	Codici di diagnostica – panoramica	39	
5.2	Scelta del bollitore ad accumulo	13	B	Codici di stato – panoramica	42	
5.3	Selezionare il collettore di bilanciamento	13	C	Messaggi d'errore – Panoramica.....	43	
5.4	Requisiti	13	D	Schema elettrico	48	
5.5	Raccordo lato gas e acqua	14	E	Schema dell'impianto	50	
5.6	Montaggio e collegamento del condotto dell'aria e del condotto fumi	16	E.1	0020253233.....	50	
5.7	Impianto elettrico	17	E.2	0020259030.....	51	
6	Uso	19	E.3	Legenda degli schemi idraulici	52	
6.1	Modalità di utilizzo	19	F	Interventi di ispezione e manutenzione – panoramica.....	52	
6.2	Richiamo del livello di comando per il tecnico qualificato.....	19	G	Valori di regolazione del gas	53	
6.3	Live Monitor (codici di stato)	19	H	Dati tecnici.....	54	
6.4	Richiamo della configurazione dell'apparecchio e del menu di diagnosi.....	19	Indice analitico			56
6.5	Utilizzo dei programmi di test	19				
7	Messa in servizio	19				
7.1	Controllo e trattamento dell'acqua di riscaldamento/acqua di riempimento e di reintegro.....	19				
7.2	Riempimento del sifone della condensa.....	20				
7.3	Riempimento dell'impianto di riscaldamento	21				
7.4	Messa in servizio del prodotto	21				

1 Sicurezza

1.1 Avvertenze relative alle azioni

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



Attenzione!

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, i prodotti citati in queste istruzioni vanno installati e usati solo in combinazione con gli accessori per il condotto aria-fumi riportati nella documentazione complementare.

L'impiego del prodotto in autoveicoli come ad esempio camper o roulotte non è considerato proprio. Non vanno considerati come veicoli le unità installate sempre in un luogo fisso (una cosiddetta installazione fissa).

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 controllo e manutenzione riportate nei manuali.

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

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

Attenzione!

Ogni impiego improprio non è ammesso.

1.3 Avvertenze di sicurezza generali

1.3.1 Pericolo a causa di una qualifica insufficiente

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

- Montaggio
- Smontaggio
- Installazione
- Messa in servizio
- Controllo e manutenzione
- Riparazione
- Messa fuori servizio
- Procedere conformemente allo stato della tecnica.

1.3.2 Pericolo di lesioni a causa del peso del prodotto

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

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

1.3.4 Pericolo di morte a causa di perdite nell'installazione sotto il livello del suolo

Il gas liquido si raccoglie a terra. Se il prodotto viene installato sotto il livello del terreno, in caso di perdite può verificarsi un accumulo di gas liquido. In questo caso esiste pericolo di esplosione.

- ▶ Assicurarsi che il gas liquido non possa fuoriuscire dal prodotto e dalla tubazione del gas.

1.3.5 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.

1.3.6 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.

1.3.7 Pericolo di morte a causa di materiali esplosivi e infiammabili

- ▶ Non utilizzare il prodotto in locali di deposito insieme a materiali esplosivi o infiammabili (es. benzina, carta, vernici).

1.3.8 Pericolo di morte a causa di armadi di copertura

In prodotti a camera aperta, un armadio di copertura può condurre a situazioni pericolose.

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

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

Condizione: Funzionamento a camera aperta

- ▶ Garantire un'adduzione d'aria permanente, senza ostacoli e sufficiente nel locale d'installazione del prodotto ai sensi dei requisiti di ventilazione in materia.

1.3.10 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.

1.3.11 Pericolo di morte per folgorazione

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

Prima di eseguire lavori sul prodotto:

- ▶ Estrarre la spina elettrica.
- ▶ Oppure togliere tensione al prodotto disattivando tutte le linee di alimentazione di corrente (dispositivo elettrico di separazione con un'apertura di contatti di almeno 3 mm, ad esempio fusibile o interruttore automatico).
- ▶ Assicurarsi che non possa essere reinserito.
- ▶ Attendere almeno 3 min., fino a quando i condensatori non si siano scaricati.
- ▶ Verificare l'assenza di tensione.



1.3.12 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.

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

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

1.3.13 Pericolo di ustioni o scottature a causa di parti surriscaldate

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

1.3.14 Rischio di un danno materiale causato dal gelo

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

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

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

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

- ▶ Utilizzare un attrezzo adatto.

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 portata 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, regolamenti e leggi nazionali vigenti.



Qui è riportato un elenco delle norme rilevanti:

<https://www.vaillant.it/professionisti/normative/riferimenti-normativi-prodotto/>

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:

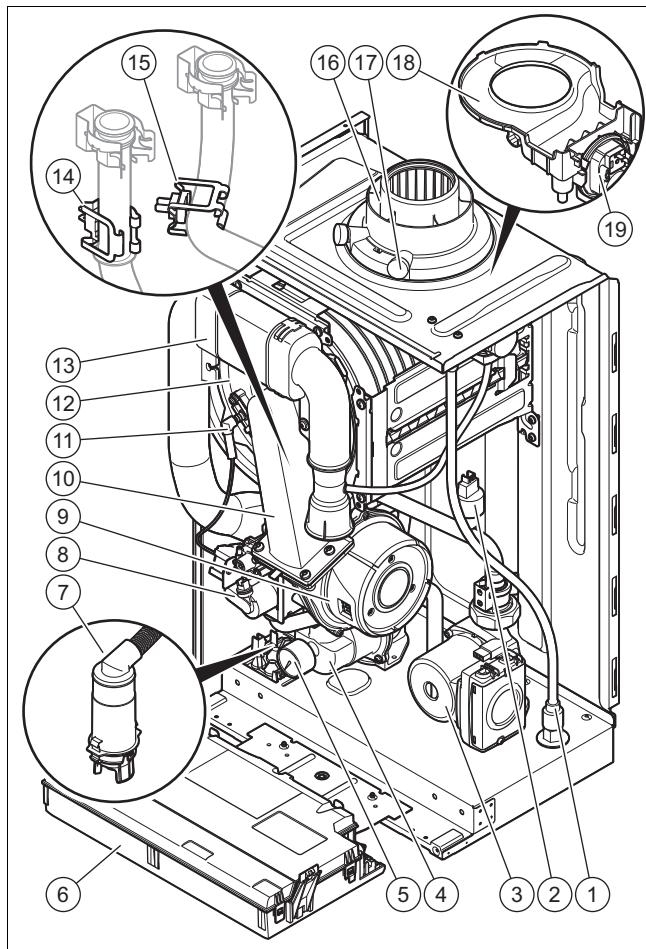
Codice di articolo del prodotto

VM 486/5-5 (H-IT/ES) ecoTEC plus	0010021522
VM 656/5-5 (H-IT/ES) ecoTEC plus	0010021523

3 Descrizione del prodotto

Questo prodotto è una caldaia murale a gas a condensazione.

3.1 Struttura del prodotto



- | | |
|--|--|
| 1 Flessibile di scarico dell'acqua piovana | 3 Pompa di riscaldamento |
| 2 Sensore pressione acqua | 4 Sistema di separazione aria dinamico |
| | 5 Manometro per l'acqua |

- | | |
|--|---|
| 6 Scatola di comando | 14 Sensore di temperatura della mandata del riscaldamento |
| 7 Sifone della condensa | 15 Sensore di temperatura del ritorno del riscaldamento |
| 8 Valvola del gas | 16 Collegamento per condotto aria-fumi |
| 9 Ventilatore | 17 Presa per analisi gas combusti |
| 10 Modulo termico compatto | 18 Bocchettone del dispositivo di raccolta acqua piovana |
| 11 Elettrodo di accensione | 19 Pressostato |
| 12 Scambiatore termico a condensazione integrale | |
| 13 Tubo di aspirazione dell'aria | |

3.2 Targhetta identificativa

La targhetta identificativa è applicata in fabbrica sul lato inferiore del prodotto.

Indicazioni sulla targhetta identificativa	Significato
	Codice a barre con numero di serie
Numero di serie	Serve al controllo qualità; 3ª e 4ª cifra = anno di produzione Serve al controllo qualità; dalla 5ª alla 6ª cifra = settimana di produzione Serve all'identificazione; dalla 7ª alla 16ª cifra = codice articolo del prodotto Serve al controllo qualità; dalla 17ª alla 20ª cifra = sito produttivo
... ecoTEC Plus ...	Denominazione del prodotto
2H / 2E / 3P / 2L...	Tipo di gas e pressione di distribuzione del gas impostati in fabbrica
II2H3P / I2H / I2E / I3P / 12T...	Categoria di apparecchi a gas omologata
Tecnologia a condensazione	Rendimento dell'apparecchio di riscaldamento secondo la direttiva CE 92/42/CEE
Modello: Xx3(x)	Scarichi fumi ammessi
PMS	Pressione dell'acqua massima in modalità riscaldamento
V Hz	Allacciamento elettrico - Tensione - Frequenza
Hi	Condensazione inferiore
W	Potenza elettrica massima assorbita
IP	Classe di protezione
III	Modalità riscaldamento
Qn	Campo della portata termica nominale in modalità riscaldamento
Pn	Campo di potenza termica nominale in modalità riscaldamento
Pnc	Campo di potenza termica nominale in modalità riscaldamento (tecnologia a condensazione)
Tmax	Temperatura di mandata massima
NOx	Classe NOx del prodotto
Codice (DSN)	Codice prodotto specifico
	Leggere le istruzioni!



Avvertenza

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

3.3 Numero di serie

Il numero di serie si trova sulla targhetta del modello.

3.4 Marcatura CE



Con la marcatura CE viene certificato che i prodotti, conformemente alla dichiarazione di conformità, soddisfano i requisiti fondamentali delle pertinenti direttive dell'UE in vigore.

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

3.5 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).

4 Montaggio

4.1 Disimballaggio del prodotto

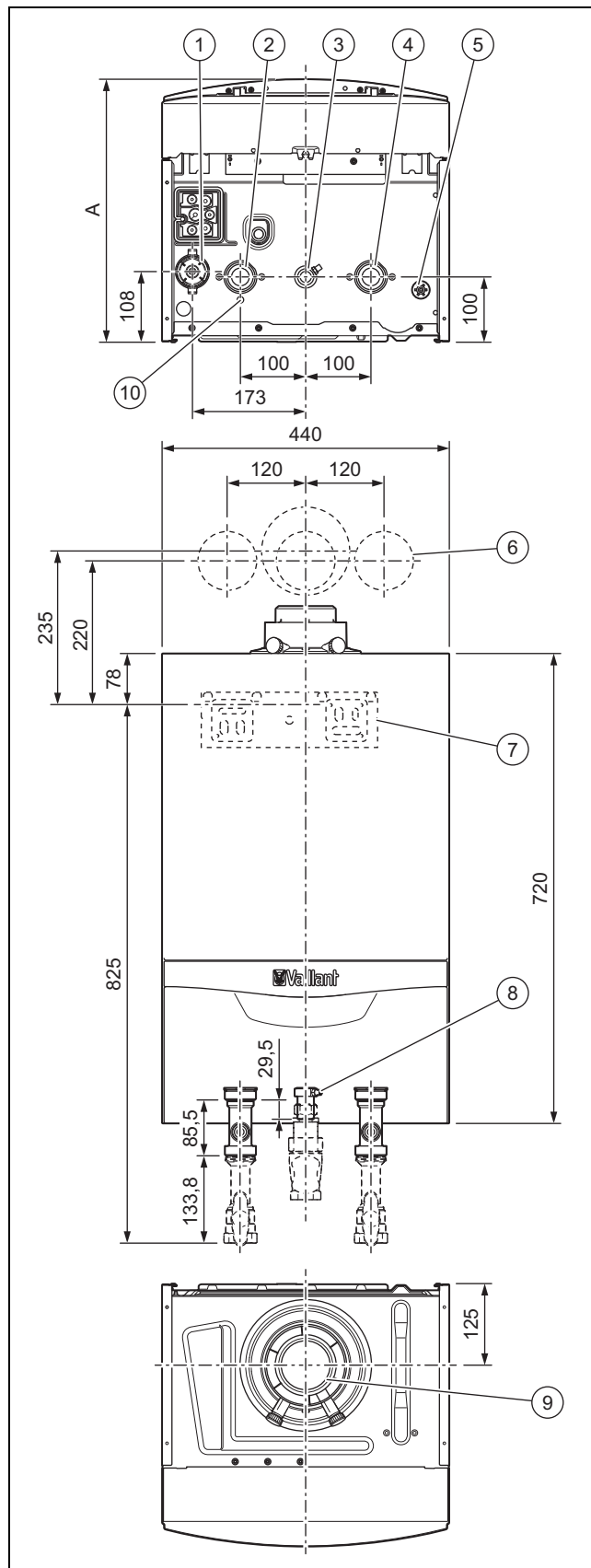
1. Estrarre il prodotto dall'imballo di cartone.
2. Rimuovere i cunei e le pellicole protettive da tutti i componenti del prodotto.

4.2 Controllo della fornitura

- Verificare che la fornitura sia completa e intatta.

Quantità	Denominazione
1	Generatore termico
1	Sacchetto di montaggio con supporto per il fissaggio a parete, accessori di fissaggio
1	Sacchetto con tubo flessibile di scarico della condensa
1	Cartone per il collegamento idraulico con valvola di sicurezza, rubinetto di scarico, separatore d'aria e guarnizioni
1	Imballo complementare documentazione

4.3 Dimensioni



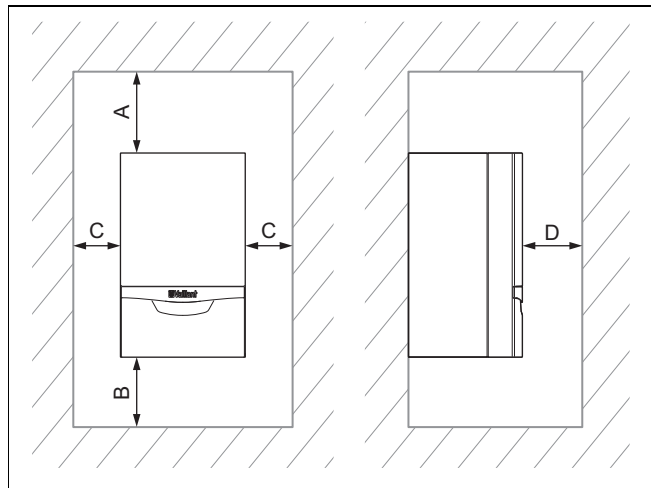
- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|
| 1 | Sifone della condensa | 5 | Bocchettone del dispositivo di raccolta acqua piovana |
| 2 | Raccordo di mandata riscaldamento | 6 | Posizione dei fori del condotto fumi |
| 3 | Raccordo del gas | 7 | Supporto per il fissaggio del prodotto |
| 4 | Raccordo di ritorno riscaldamento | | |

- | | | | |
|---|-------------------------------------|----|--|
| 8 | Allacciamento pressione gas | 10 | Bocchettone del sistema di separazione aria dinamico |
| 9 | Collegamento per condotto aria-fumi | | |

Quota A

VM 486/5-5 (H-IT/ES)	405 mm
VM 656/5-5 (H-IT/ES)	473 mm

4.4 Distanze minime



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

Distanze minime

A	B	C	D
≥ 275 mm	≥ 180 mm	≥ 5 mm	≥ 500 mm

- Quota ottimale (B): ≈ 250 mm
- Quota ottimale (C): ≈ 50 mm
- Quota (D): Distanza a monte del prodotto, per facilitare l'accesso in caso di lavori interventi di manutenzione, può essere ridotta a 5 mm se davanti al prodotto si trova una porta

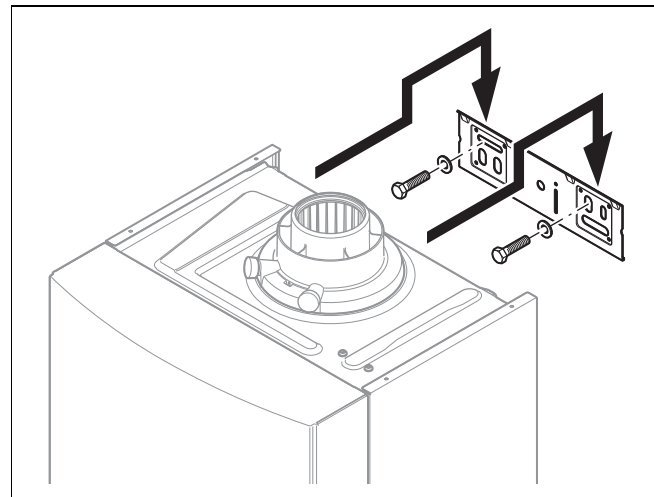
4.5 Distanze da componenti infiammabili

Non è necessario che per il prodotto sia osservata una distanza superiore a quella minima normale da elementi costruttivi con parti infiammabili.

4.6 Uso della dima di montaggio

- Utilizzare la dima per il montaggio per definire i punti in cui si devono praticare i fori e i vani.

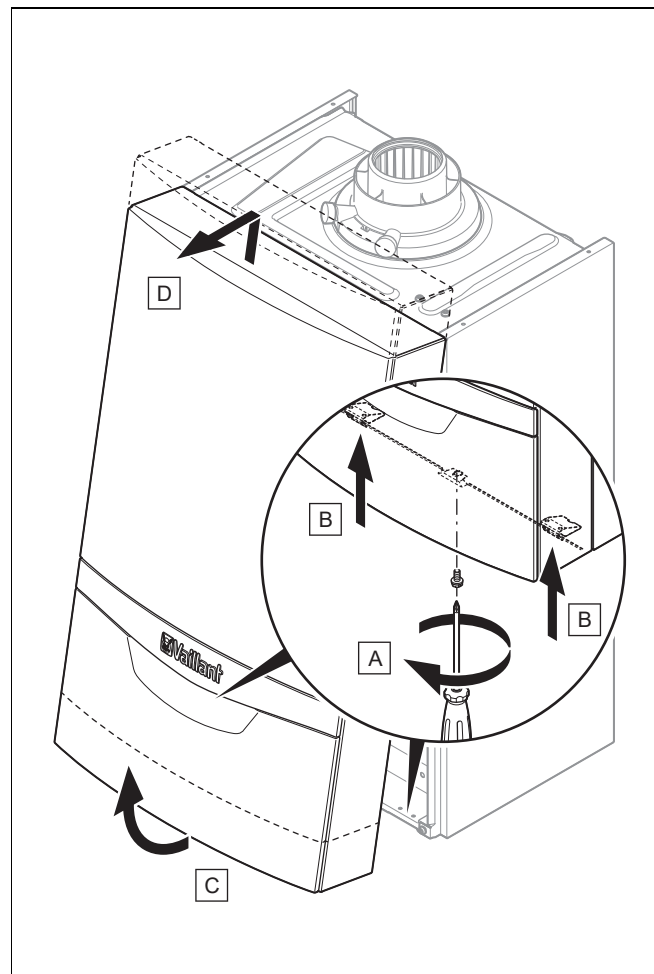
4.7 Agganciare il prodotto



1. Controllare la portata della parete
2. Rispettare il peso totale del prodotto.
3. Utilizzare esclusivamente materiale di fissaggio ammesso per la parete.
4. Provvedere event. in loco all'applicazione di un dispositivo di sospensione con sufficiente capacità portante.
5. Agganciare il prodotto, come descritto.

4.8 Smontaggio/montaggio del pannello anteriore

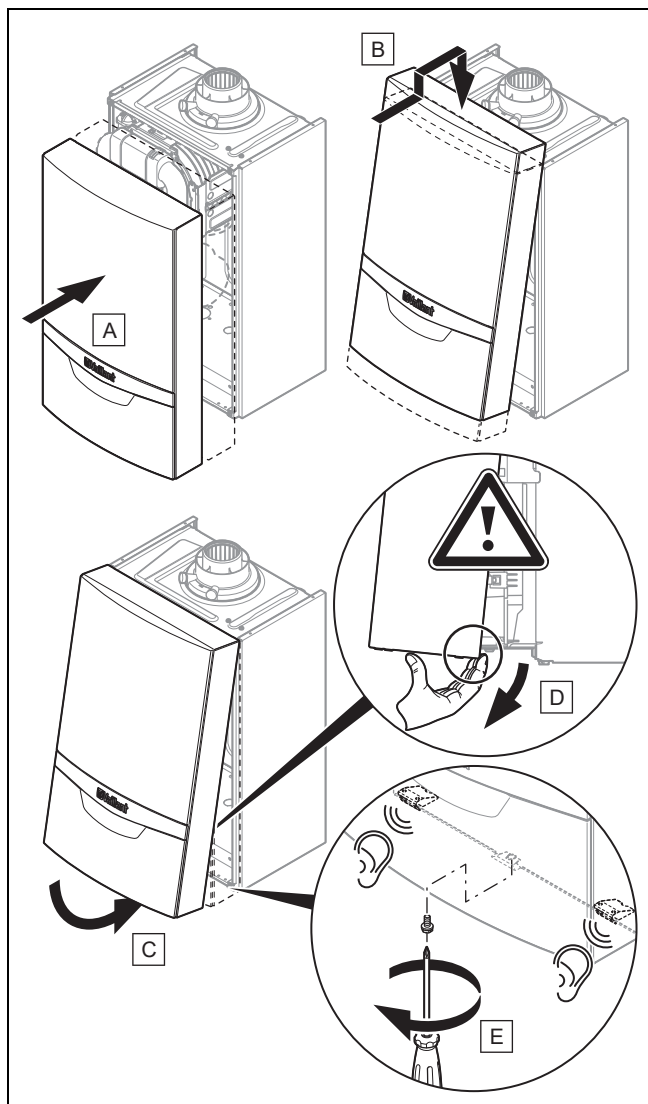
4.8.1 Smontaggio del rivestimento frontale



1. Svitare la vite (A).

2. Per rimuovere il mantello anteriore premere le due molle di fermo (B).
3. Afferrare il mantello anteriore sul filo inferiore e tirarlo in avanti (C).
4. Sollevare il mantello anteriore verso l'alto estraendolo dal supporto (D).

4.8.2 Montaggio del rivestimento anteriore



1. Collocare il mantello anteriore (A) sui supporti superiori (B).
2. Ribaltare il mantello anteriore in basso verso il prodotto (C).
3. Premere il mantello anteriore sul prodotto. Fare attenzione che l'isolamento non venga danneggiato (D).
4. Far agganciare le due molle di fermo sul rivestimento anteriore.
5. Ruotare la vite (E) per fissare il mantello anteriore.

4.9 Smontaggio/montaggio del pannello laterale

4.9.1 Smontaggio dell'elemento laterale

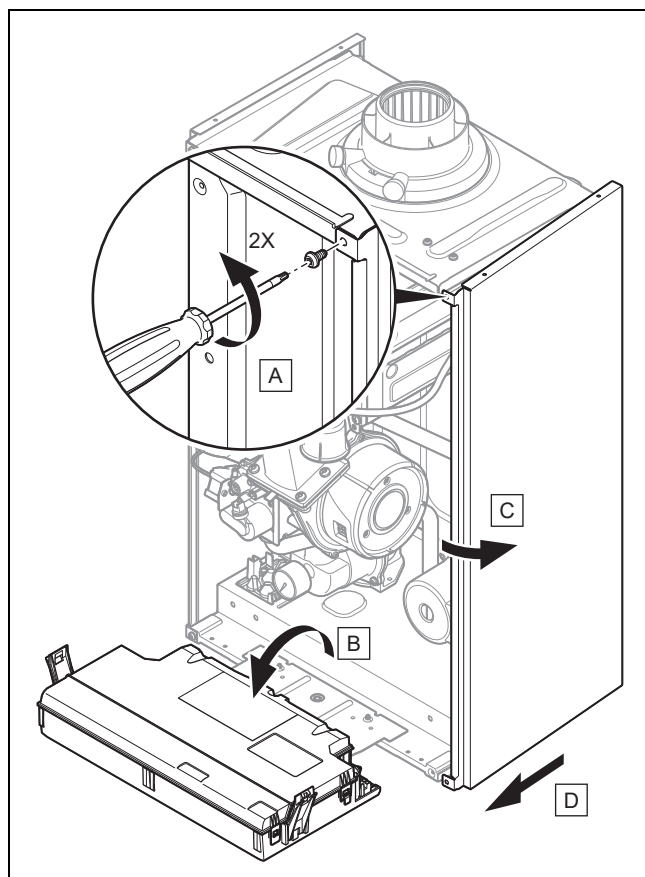


Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa di deformazioni meccaniche!

Smontando ambedue gli elementi laterali, il prodotto potrebbe deformarsi meccanicamente con conseguenti danni, ad esempio alle tubature, che potrebbero condurre a perdite.

- Smontare sempre solo un elemento laterale, mai ambedue gli elementi contemporaneamente.



- Smontare l'elemento laterale, come indicato in figura.

4.9.2 Montaggio del pannello laterale

- Montare il pannello laterale. Procedere in ordine inverso allo smontaggio.

5 Installazione

5.1 Esempi di installazione del sistema

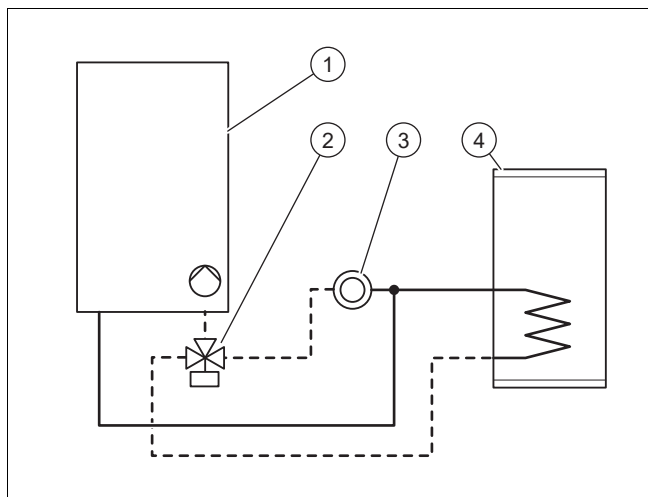
- ▶ Utilizzare lo schema dell'impianto come esempio.
- ▶ Scegliere lo schema dell'impianto in base al quale si intende configurare l'impianto.
- ▶ Installare esclusivamente le regolazioni indicate nelle tabelle relative agli schemi dell'impianto per avere a disposizione tutte le funzioni del sistema.
- ▶ Realizzare i collegamenti a regola d'arte.
- ▶ Rispettare le leggi, le norme e le direttive pertinenti nazionali e internazionali.
- ▶ Installare, soprattutto negli impianti più vecchi, un filtro magnetico sul ritorno del circuito di riscaldamento per proteggere il prodotto dalle impurità derivanti dall'impianto.
 - Fare attenzione al sufficiente dimensionamento per impedire un rapido intasamento ed un'ulteriore perdita di pressione elevata.
- ▶ Rispettare quanto riportato sull'argomento del trattamento dell'acqua di riscaldamento. (→ Pagina 19)
 - ▽ Se non è possibile garantire le condizioni per il trattamento dell'acqua dell'impianto di riscaldamento, installare uno scambiatore di calore a piastre per proteggere il prodotto.
- ▶ Installare nell'impianto i dispositivi di sicurezza e i componenti dell'impianto necessari.

5.1.1 Schema idraulico tipo 1: 1 circuito di riscaldamento diretto con 1 bollitore per acqua calda sanitaria opzionale



Avvertenza

Questo tipo di schema è utilizzabile solo se nell'impianto non è presente nessun'altra pompa del prodotto.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Caldaia murale con pompa interna | 3 | Circuito di riscaldamento |
| 2 | Valvola deviatrice | 4 | Bollitore ad accumulo |

- ▶ Per applicare questo tipo di schema, assicurarsi che il prodotto operi entro intervalli funzionamento definiti. (→ Pagina 27)

Numero dello schema	Centralina	Quantità dei circuiti	Realizzazione del cablaggio
0020253233	Senza centralina	1	V. appendice.
0020253235	Centralina dell'impianto VRC 700	1	Informare il Servizio Assistenza.
0020253236	Centralina collegata eRELAX	1	Informare il Servizio Assistenza.



Avvertenza

L'esempio raffigurato in appendice di uno schema d'impianto non sostituisce una corretta pianificazione dell'impianto stesso. (→ Pagina 50)

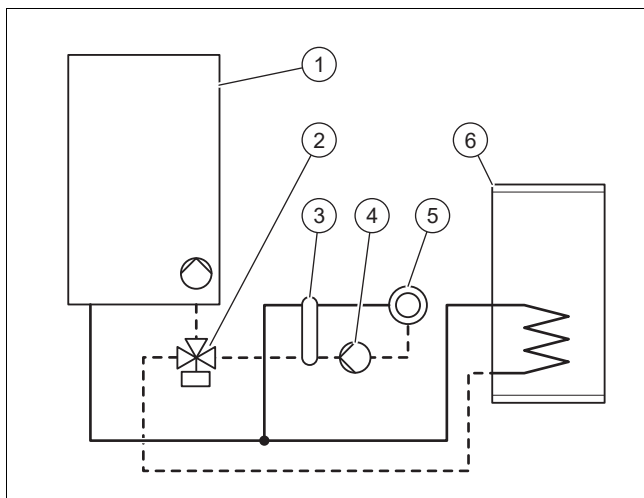
La pompa interna è impostata in fabbrica.

- ▶ Prestare attenzione che i raccordi e il bollitore per acqua calda sanitaria siano sufficientemente dimensionati. (→ Pagina 13)
- ▶ Collegare la valvola deviatrice esterna al connettore X13 della scheda elettronica principale.
- ▶ Per gestire il riscaldamento successivo del bollitore, collegare un sensore di temperatura **VR 10** o un termostato al connettore collegato con la scheda elettronica principale.

Schema elettrico (→ Pagina 48)

Per la messa in funzione della valvola deviatrice non è necessaria alcuna impostazione di un codice di diagnostica. Viene gestita direttamente dalla scheda elettronica principale del prodotto.

5.1.2 Schema dell'impianto modello 2: circuito di riscaldamento scollegato + 1 bollitore per acqua calda sanitaria collegato direttamente



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Caldaia murale con pompa interna | 4 | Pompa esterna del circuito di riscaldamento separato |
| 2 | Valvola deviatrice | 5 | Circuito di riscaldamento |
| 3 | Collettore di bilanciamento o scambiatore termico a piastre | 6 | Bollitore ad accumulo |

- ▶ Per applicare questo tipo di schema, fare attenzione che siano garantite le portate minime per il funzionamento (→ Dati tecnici).

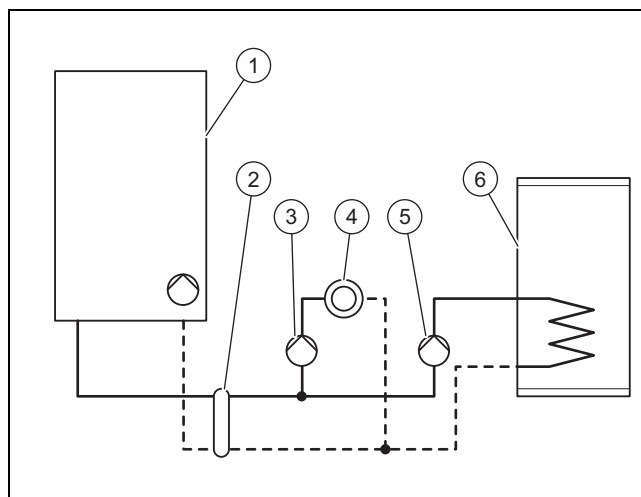
Il prodotto può gestire un circuito di riscaldamento scollegato e un bollitore per acqua calda sanitaria collegato direttamente.

Numero dello schema	Centralina	Quantità dei circuiti	Realizzazione del cablaggio
0020253238	Centralina dell'impianto VRC 700	1	Informare il Servizio Assistenza.
0020253239	Centralina dell'impianto VRC 700 Modulo multifunzione VR 70	2	Informare il Servizio Assistenza.
0020259027	Centralina dell'impianto VRC 700 Modulo multifunzione VR 71	>3	Informare il Servizio Assistenza.

La pompa interna è impostata in fabbrica.

- Prestare attenzione che i raccordi e il bollitore per acqua calda sanitaria siano sufficientemente dimensionati. (→ Pagina 13)
- Selezionare a valle del collettore di bilanciamento una pompa di circolazione riscaldamento adeguata all'impianto.
- Collegare la pompa esterna del circuito di riscaldamento separato sul connettore **X16** della scheda elettronica principale.
- Collegare la valvola deviatrice esterna al connettore **X13** della scheda elettronica principale.
- Collegare il sensore di temperatura del collettore di bilanciamento al connettore **X41** della scheda elettronica principale. Rispettare quanto riportato nelle istruzioni del collettore di bilanciamento.
- Per gestire il riscaldamento integrativo del bollitore, collegare un sensore di temperatura **VR 10** o un termostato al connettore collegato con la scheda elettronica principale. Schema elettrico (→ Pagina 48)
- Impostare il codice di diagnostica **D.026** su 2. Codici di diagnostica – panoramica (→ Pagina 39)

5.1.3 Schema idraulico tipo 3: circuito di riscaldamento separato + 1 bollitore per acqua calda sanitaria separato



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Caldaia murale con pompa interna | 4 | Circuito di riscaldamento |
| 2 | Collettore di bilanciamento o scambiatore termico a piastre | 5 | Pompa esterna del circuito dell'acqua calda separato |
| 3 | Pompa esterna del circuito di riscaldamento separato | 6 | Bollitore ad accumulo |

Il prodotto può gestire un circuito di riscaldamento separato e un bollitore per acqua calda sanitaria separato.

Numero dello schema	Centralina	Quantità dei circuiti	Realizzazione del cablaggio
0020259029	Centralina dell'impianto VRC 700	1	Informare il Servizio Assistenza.
0020259030	Centralina dell'impianto VRC 700 Modulo multifunzione VR 70	2	V. appendice.
0020259031	Centralina dell'impianto VRC 700 Modulo multifunzione VR 71	>3	Informare il Servizio Assistenza.



Avvertenza

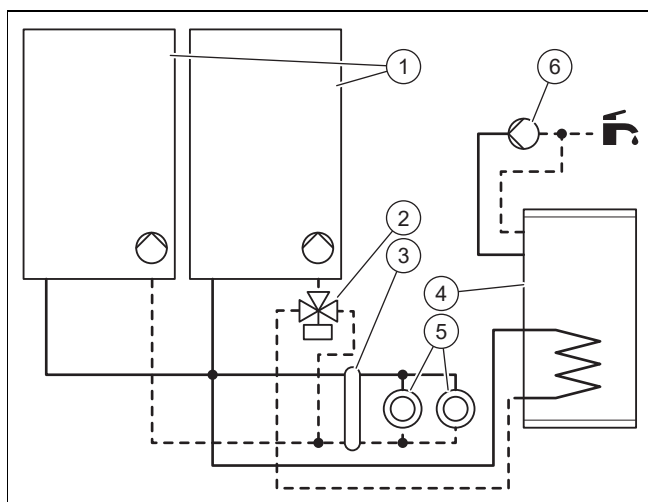
L'esempio raffigurato in appendice di uno schema d'impianto non sostituisce una corretta pianificazione dell'impianto stesso. (→ Pagina 50)

La pompa interna è impostata in fabbrica.

- Prestare attenzione che i raccordi e il bollitore per acqua calda sanitaria siano sufficientemente dimensionati. (→ Pagina 13)
- Dimensionare a valle del collettore di bilanciamento una pompa di riscaldamento adeguata all'impianto.
- Selezionare a valle del collettore di bilanciamento una pompa dell'acqua calda sanitaria adeguata al bollitore ad accumulo.

- ▶ Collegare la pompa esterna del circuito di riscaldamento separato sul connettore **X16** della scheda elettronica principale.
 - ▶ Collegare la pompa del circuito dell'acqua calda sanitaria separato sul connettore **X13** della scheda elettronica principale.
 - ▶ Collegare il sensore di temperatura del collettore di bilanciamento al connettore **X41** della scheda elettronica principale. Rispettare quanto riportato nelle istruzioni del collettore di bilanciamento.
 - ▶ Per gestire il riscaldamento successivo del bollitore, collegare un sensore di temperatura **VR 10** o un termostato al connettore collegato con la scheda elettronica principale.
- Schema elettrico (→ Pagina 48)
- ▶ Impostare il codice di diagnostica **D.026** su 2.
- Codici di diagnostica – panoramica (→ Pagina 39)

5.1.4 Schema idraulico tipo 4: cascata con 2 apparecchi di riscaldamento + bollitore collegato all'apparecchio di riscaldamento



- | | |
|---|---|
| 1 Caldaia murale con pompa interna | 4 Bollitore ad accumulo |
| 2 Valvola deviatrice | 5 Circuiti di riscaldamento |
| 3 Collettore di bilanciamento o scambiatore termico a piastre | 6 Pompa esterna di ricircolo dell'acqua calda |

Il prodotto può gestire un sistema a cascata.

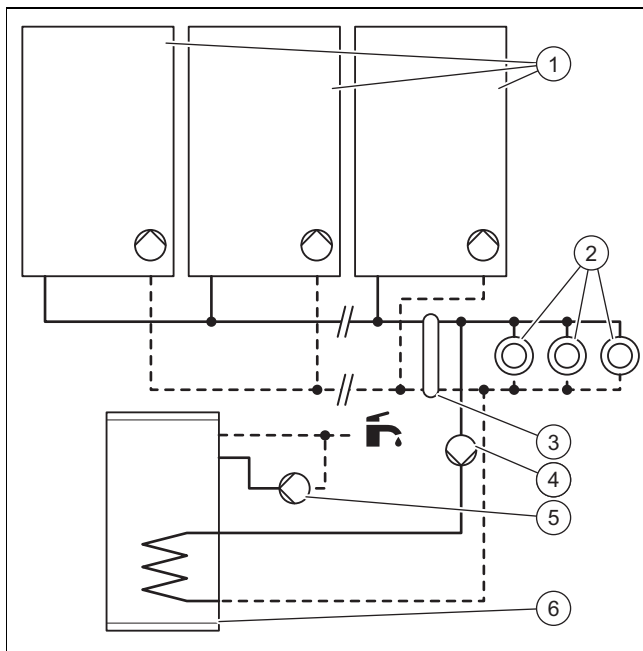
Numero dello schema	Centralina	Quantità dei circuiti	Realizzazione del cablaggio
0020259032	Centralina dell'impianto VRC 700 Modulo multifunzione VR 70	2	Informare il Servizio Assistenza.

La pompa interna è impostata in fabbrica.

- ▶ Prestare attenzione che i raccordi e il bollitore per acqua calda sanitaria siano sufficientemente dimensionati. (→ Pagina 13)
- ▶ Collegare la pompa di ricircolo dell'acqua calda sanitaria al connettore **X16** della scheda elettronica principale.
- ▶ Collegare la valvola deviatrice esterna al connettore **X13** della scheda elettronica principale.

- ▶ Collegare il sensore di temperatura del collettore di bilanciamento al connettore **X41** della scheda elettronica principale. Rispettare quanto riportato nelle istruzioni del collettore di bilanciamento.
 - ▶ Per gestire il riscaldamento successivo del bollitore, collegare un sensore di temperatura **VR 10** o un termostato al connettore collegato con la scheda elettronica principale.
- Schema elettrico (→ Pagina 48)
- ▶ Impostare il codice di diagnostica **D.026** su 1.
- Codici di diagnostica – panoramica (→ Pagina 39)

5.1.5 Schema idraulico tipo 5: cascata con 2 fino a 7 apparecchi di riscaldamento + bollitore collegato al circuito di riscaldamento



- | | |
|---|--|
| 1 Caldaia murale con pompa interna | 4 Pompa esterna del circuito dell'acqua calda separato |
| 2 Circuiti di riscaldamento | 5 Pompa esterna di ricircolo dell'acqua calda |
| 3 Collettore di bilanciamento o scambiatore termico a piastre | 6 Bollitore ad accumulo |

Il prodotto può gestire un sistema a cascata.

Numero dello schema	Centralina	Quantità dei circuiti	Realizzazione del cablaggio
0020259033	Centralina dell'impianto VRC 700 Modulo multifunzione VR 71	>3	Informare il Servizio Assistenza.

La pompa interna è impostata in fabbrica.

- ▶ Prestare attenzione che i raccordi e il bollitore per acqua calda sanitaria siano sufficientemente dimensionati. (→ Pagina 13)
- ▶ Selezionare a valle del collettore di bilanciamento una pompa dell'acqua calda sanitaria adeguata al bollitore ad accumulo.
- ▶ Collegare la pompa del circuito dell'acqua calda sanitaria separato sul connettore **X13** della scheda elettronica principale.

- Collegare il sensore di temperatura del collettore di bilanciamento al connettore **X41** della scheda elettronica principale. Rispettare quanto riportato nelle istruzioni del collettore di bilanciamento.
- Per gestire il riscaldamento successivo del bollitore, collegare un sensore di temperatura **VR 10** o un termostato al connettore collegato con la scheda elettronica principale.
Schema elettrico (→ Pagina 48)
- Impostare il codice di diagnostica **D.026** su 1.
Codici di diagnostica – panoramica (→ Pagina 39)

5.2 Scelta del bollitore ad accumulo

Il prodotto può gestire un bollitore ad accumulo opzionale (opzione consigliata per prodotti con una potenza dell'acqua calda necessaria sotto i 50 kW).

- Per i prodotti che vengono collegati con un bollitore ad accumulo e che hanno una potenza dell'acqua calda necessaria sopra i 50 kW, utilizzare un collettore di bilanciamento. (→ Pagina 13)
- Per il collegamento del bollitore ad accumulo utilizzare i seguenti componenti:

Bollitore ad accumulo

	Bollitore	Diametro interno del raccordo
VM 486/5-5 (H-IT/ES)	VIH R 300	20 mm
VM 656/5-5 (H-IT/ES)	VIH R 500	25 mm

5.3 Selezionare il collettore di bilanciamento

Il collettore di bilanciamento separa idraulicamente il generatore di calore dall'impianto di riscaldamento. Si impediscono così le interazioni della prevalenza tra le singole pompe di circolazione. Inoltre il collettore di bilanciamento garantisce la circolazione di una quantità minima sufficiente di acqua attraverso il generatore di calore.

- Rispettare quanto riportato sull'argomento del trattamento dell'acqua di riscaldamento. (→ Pagina 19)
 - ▽ Se non è possibile garantire le condizioni per il trattamento dell'acqua dell'impianto di riscaldamento, installare uno scambiatore di calore a piastre per proteggere il prodotto.

Collettore di bilanciamento

	Differenza tra mandata e ritorno nell'impianto di riscaldamento		
	10 K	15 K	20 K
VM 486/5-5 (H-IT/ES)	WH 95	WH 40-2	WH 40-2
VM 656/5-5 (H-IT/ES)	WH 160	WH 95	WH 40-2

- Rispettare quanto riportato nelle istruzioni del collettore di bilanciamento.

Per l'impiego di un collettore di bilanciamento non è necessario alcun accessorio dal punto di vista elettrico. Gli impianti semplici possono essere collegati direttamente nella scatola della scheda comando.

- Rispettare lo schema elettrico.

Schema elettrico (→ Pagina 48)

5.4 Requisiti

- Assicurarsi che il contatore del gas presente sia adatto alla portata di gas necessaria (→ Dati tecnici).
- Se nel circuito idraulico si trova una pompa diversa da quella del prodotto, mettere in funzione il prodotto solo se è montato un collettore di bilanciamento sufficientemente dimensionato tra il circuito del generatore di calore e il circuito di riscaldamento e/o il circuito di carica del bollitore.
Collettore di bilanciamento (→ Pagina 13)
- Se la pompa del prodotto è l'unica pompa di circolazione nel circuito idraulico, verificare se la prevalenza del prodotto è sufficiente per l'impianto. (→ Pagina 27)
 - ▽ Se non è così, utilizzare un collettore di bilanciamento appositamente dimensionato e una pompa di circolazione.
- Accertarsi che l'impianto disponga dei seguenti componenti:
 - un rubinetto di intercettazione del gas dell'apparecchio
 - un dispositivo di riempimento e svuotamento nell'impianto di riscaldamento
- Installare, soprattutto negli impianti più vecchi, un filtro magnetico sul ritorno del circuito di riscaldamento per proteggere il prodotto dalle impurità derivanti dall'impianto.
 - Fare attenzione al sufficiente dimensionamento per impedire un rapido intasamento ed un'ulteriore perdita di pressione elevata.

5.4.1 Avvertenze relative al gruppo gas

Il prodotto è stato preimpostato in fabbrica per funzionare con il gruppo gas indicato sulla targhetta identificativa.

Se si dispone di un prodotto preimpostato per il funzionamento con metano, esso deve essere convertito per l'uso con gas liquido. A tal fine occorre un kit di conversione. La conversione è descritta nelle istruzioni in dotazione con il kit di conversione.

Questi adattamenti e modifiche devono essere eseguiti esclusivamente da un tecnico specializzato qualificato.

5.4.2 Disaerazione del serbatoio del gas liquido

Se il serbatoio del gas liquido è disaerato in modo non corretto, possono esserci problemi di accensione.

- Prima di installare il prodotto, assicurarsi che il serbatoio del gas liquido sia disaerato correttamente.
- In caso di necessità, rivolgersi a chi ha riempito il gas o all'azienda fornitrice.

5.4.3 Utilizzo del gruppo gas corretto

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

- Utilizzare esclusivamente i gruppi gas riportati sulla targhetta identificativa.

5.5 Raccordo lato gas e acqua



Pericolo!

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

Le tensioni meccaniche nei tubi di collegamento possono causare delle fughe.

- Sincerarsi di montare i tubi di raccordo senza tensioni meccaniche.



Precauzione!

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

- Eseguire saldature sugli elementi di raccordo solo finché questi non sono ancora avvitati ai rubinetti di manutenzione.



Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa dei residui nei tubi!

I residui di saldatura, i resti di guarnizioni, lo sporco o altri residui nei tubi possono danneggiare il prodotto.

- Prima di installare il prodotto, sciacquare a fondo l'impianto di riscaldamento.



Precauzione!

Rischio di danno materiale a causa delle modifiche ai tubi collegati!

- Deformare i tubi di raccordo solo se non sono ancora collegati al prodotto.

Le guarnizioni di materiale gommoso possono subire deformazioni plastiche con conseguenti perdite di pressione.

- Usare guarnizioni in fibra.

5.5.1 Raccordo del gas



Precauzione!

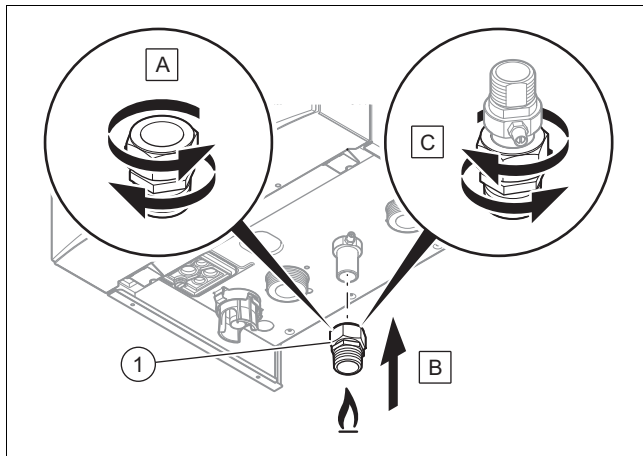
Rischio di danni materiali causati dal controllo di tenuta gas.

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 è stato chiuso il rubinetto di intercettazione del gas installato a monte del

prodotto, ridurre la pressione nella tubazione del gas prima di riaprire il rubinetto.

- 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.
- Rimuovere i residui dalla tubazione del gas soffiando nella stessa.



- Sganciare il collegamento a pressione (A).
- Montare un rubinetto di intercettazione del gas omologato sul raccordo (1).
- Installare l'unità sul tubo del gas sull'uscita del prodotto (B), stringendo a fondo il serraggio a pressione (C).
- Montare la tubazione del gas in modo che non ci siano tensioni e rispettando le regole della tecnica riconosciute.
- Prima della messa in servizio disaerare la tubazione del gas.

5.5.2 Controllo della tenuta della tubazione del gas

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

5.5.3 Allacciamento idraulico



Precauzione!

Rischio di un danno materiale causato dalla corrosione

Attraverso i tubi di plastica non a tenuta di diffusione nell'impianto di riscaldamento, penetra aria nell'acqua dell'impianto di riscaldamento. L'aria nell'acqua dell'impianto di riscaldamento provoca corrosione nel circuito del generatore termico e nel prodotto.

- Se nell'impianto di riscaldamento si utilizzano tubi in plastica non a tenuta di diffusione, accertarsi che non penetri aria nel circuito del generatore termico.

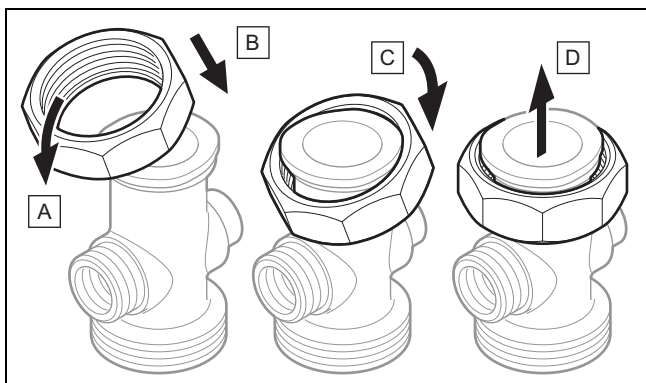


Avvertenza

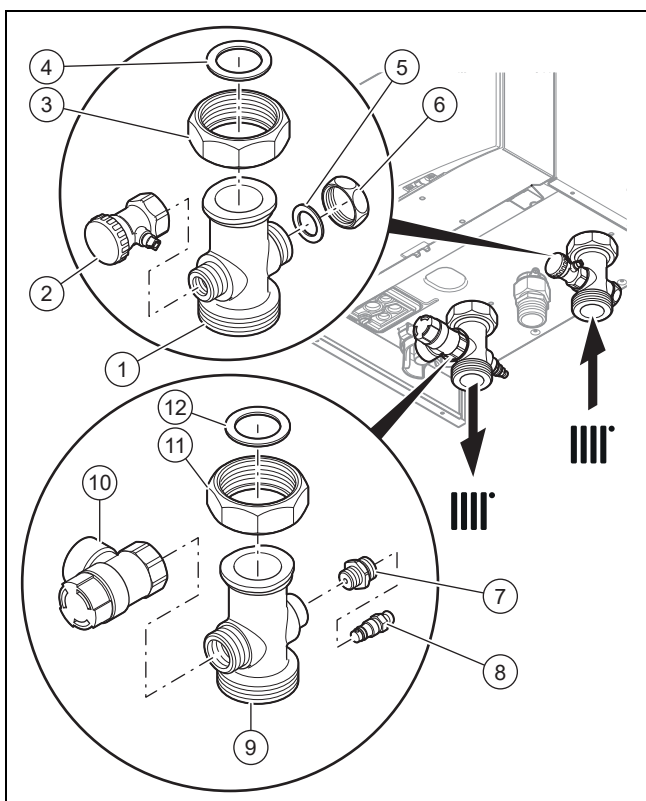
Per mantenere quanto più bassa possibile la dispersione termica, consigliamo di dotare di isolamento termico i raccordi del tubo dell'acqua sullo scarico del prodotto e sull'impianto.

- Se nell'impianto di riscaldamento si utilizzano tubi in plastica, installare un limitatore di temperatura di sicurezza nella mandata del riscaldamento.
 - Il limitatore di temperatura di sicurezza è necessario per proteggere l'impianto di riscaldamento da danni legati alla temperatura in caso di avaria.
- Collegare le centraline o un limitatore di temperatura di sicurezza all'elettronica. (→ Pagina 18)

5.5.3.1 Allacciamento della mandata e del ritorno del riscaldamento



1. Montare il dado sul raccordo come descritto negli step da (A) a (D).



2. Assemblare il raccordo di ritorno riscaldamento come raffigurato nei punti da (1) a (6).
3. Assemblare il raccordo di mandata riscaldamento come raffigurato nei punti da (7) a (12).
4. Collegare il circuito di riscaldamento con i raccordi della tubazione di mandata e di ritorno del riscaldamento.
5. Installare un vaso di espansione nel circuito di ritorno del riscaldamento (6), il più possibile vicino al prodotto.

- Controllare che la capacità del vaso di espansione sia sufficiente per il volume d'impianto.

5.5.4 Collegamento dei dispositivi di svuotamento



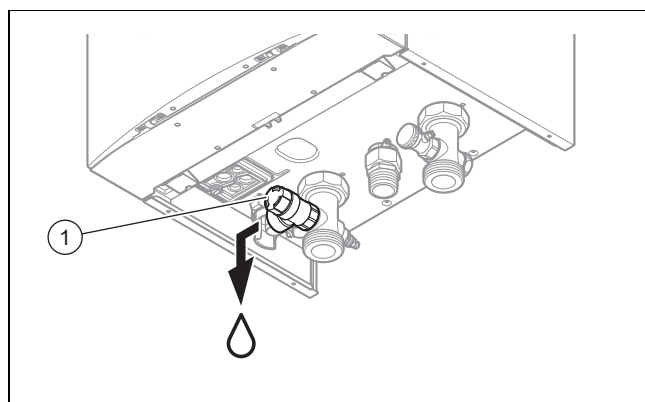
Precauzione!

Pericolo di fuoriuscita di acqua sotto al prodotto

Gli scarichi dell'acqua del dispositivo di raccolta acqua piovana e del sistema dinamico di separazione dell'aria non sono collegati alla canalizzazione, nonostante ciò potrebbe fuoriuscire dell'acqua.

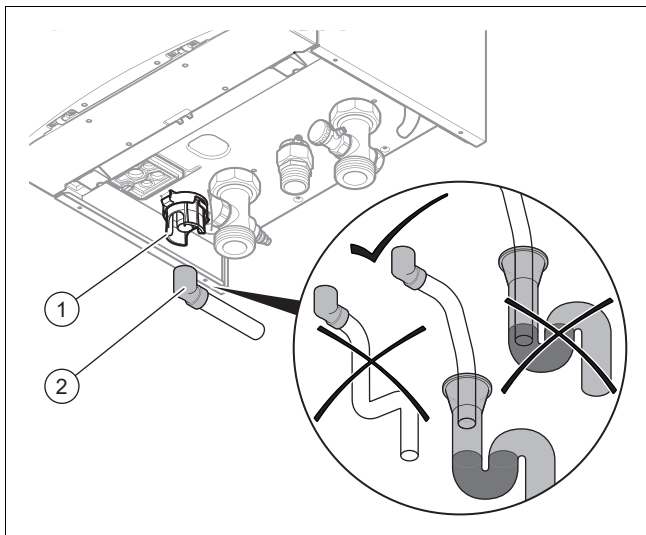
- Non collocare sotto al prodotto degli apparecchi elettrici o oggetti che potrebbero essere danneggiati dall'acqua.

5.5.4.1 Collegamento della tubazione di scarico della valvola di sicurezza



1. Collegare la valvola di sicurezza (1) a un circuito di scarico adatto. Accertarsi che il flessibile di scarico rimanga aperto verso l'aria ambiente.
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.

5.5.4.2 Collegamento della tubazione di scarico della condensa



- ▶ Attenersi alle indicazioni riportate nonché alle direttive e alle disposizioni di legge e locali relative allo scarico della condensa.
- ▶ Utilizzare il PVC o un altro materiale adatto allo scarico della condensa non neutralizzata.
- ▶ Se non si può garantire l'idoneità dei materiali della tubazione di scarico della condensa, installare un sistema per la neutralizzazione della condensa.
- ▶ Sincerarsi che la tubazione di scarico della condensa sia sempre in pendenza (45 mm per metro) e che sia possibile uno scarico in un punto idoneo di un locale riscaldato dell'edificio.
- ▶ Accertarsi che la tubazione di scarico della condensa non sia collegata ermeticamente al flessibile di scarico.
- ▶ Collegare il sifone della condensa (1). A tal fine utilizzare il tubo flessibile di scarico della condensa in dotazione (2).
- ▶ Collegare una tubazione di scarico della condensa (non inclusa nella fornitura) al flessibile di scarico (2).

5.6 Montaggio e collegamento del condotto dell'aria e del condotto fumi

5.6.1 Montare il condotto aria-fumi e collegarlo



Pericolo!

Pericolo di lesioni dovuto a condotti aria-fumi non ammessi!

I generatori termici sono stati certificati come sistema insieme ai condotti aria-fumi originali. Per il tipo di installazione B23P sono ammessi accessori di produttori terzi. Se il generatore termico è ammesso per B23P, è riportato nei dati tecnici.

- ▶ Utilizzare esclusivamente condotti aria-fumi originali del costruttore.
- ▶ Se per B23P sono ammessi accessori di produttori terzi, posare correttamente i collegamenti del tubo fumi, sigillarli e bloccarli in modo che non scivolino via.

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

Condizione: Installazione in locale umido

- ▶ Collegare assolutamente il prodotto a un impianto aria-fumi a tiraggio forzato.
 - L'aria comburente non va prelevata dal luogo d'installazione.



Precauzione!

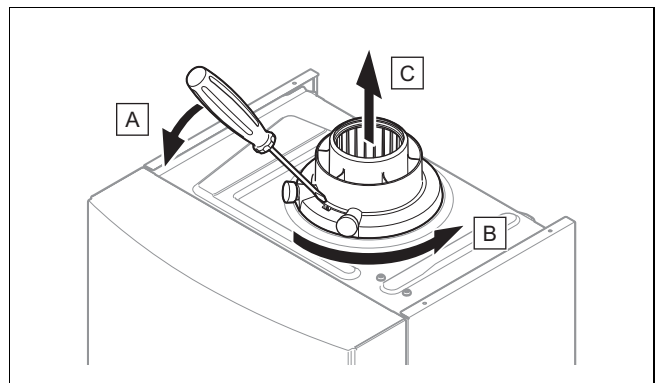
Rischio d'intossicazione a causa della fuoriuscita di fumi!

I grassi a base di oli minerali possono danneggiare le guarnizioni.

- ▶ Per facilitare il montaggio, utilizzare invece di grassi esclusivamente acqua o del normale sapone molle.

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

5.6.2 Smontaggio dell'elemento di raccordo per il condotto aria-fumi



1. Inserire un giravite nella fessura tra i punti di misurazione.
2. Premere il cacciavite con attenzione verso il basso.
3. Ruotare l'elemento di raccordo fino in fondo in senso antiorario ed estrarlo verso l'alto.
4. Accertarsi che il limitatore dei gas di scarico sia montato come prima.

5.6.3 Installazione B23

Un condotto fumi per apparecchi omologati tipo B23 (caldaie murali a gas atmosferiche) richiede una pianificazione e una realizzazione accurate.

- ▶ Per la pianificazione tenere conto dei dati tecnici del prodotto.
- ▶ Fare riferimento alle regole della tecnica riconosciute.

5.6.4 Avvertenze e indicazioni sull'installazione B23P

Validità: 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 diritto) 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 seguire direttamente l'una sull'altra perché diversamente la perdita di pressione cresce enormemente.

In particolare se il tubo fumi viene installato in locali freddi o all'esterno dell'edificio, la temperatura può scendere anche sotto il punto di congelamento sulla superficie del lato interno del tubo. Poiché il prodotto è concepito ai sensi della EN 13384-1, questo problema non deve subentrare in caso di sollecitazione minima dell'apparecchio di riscaldamento ad una temperatura fumi di 40° C. Il prodotto non va collegato a un impianto fumi a cascata utilizzato da altri prodotti.

- Attenersi alle disposizioni nazionali e locali per i condotti fumi in particolare in caso di installazione in spazi abitativi. Spiegare all'utente l'uso corretto del prodotto.

5.6.5 Impianto con serranda di non ritorno fumi

Durante l'installazione di una serranda di non ritorno fumi, è necessario impostare la potenza minima per evitare problemi di accensione.

- Impostare la potenza minima con l'ausilio del codice di diagnostica **D.085**. (→ Pagina 25)

Impostare la potenza minima del prodotto

	D.085 (regolazione di fabbrica)	Impostazione di D.085 con serranda di non ritorno fumi
VM 486/5-5 (H-IT/ES)	8 kW	13 kW
VM 656/5-5 (H-IT/ES)	11 kW	16 kW

5.7 Impianto elettrico



Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione!

Sui morsetti di collegamento alla rete *L* e *N* è presente una tensione anche con interruttore di accensione/spegnimento disinserito:

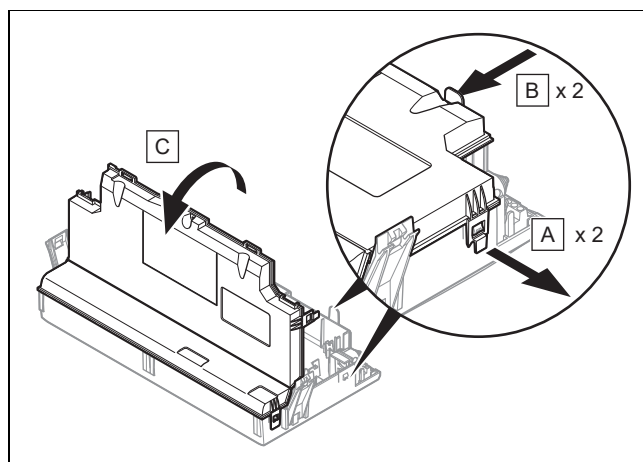
- Spegnerne l'alimentazione elettrica.
- Bloccare l'alimentazione di corrente per evitare il reinserimento.

L'impianto elettrico deve essere eseguito esclusivamente da un tecnico elettricista.

5.7.1 Apertura/chiusura della scatola della scheda comando

5.7.1.1 Apertura della scatola elettrica

1. Smontare il rivestimento frontale. (→ Pagina 8)



2. Ribaltare la scatola di comando in avanti.
3. Staccare i 4 clip dai supporti (A) e (B) dell'alloggiamento della scheda comando.
4. Ribaltare il coperchio (C) verso l'alto.

5.7.1.2 Chiusura della scatola elettrica

1. Chiudere il coperchio premendolo verso il basso sulla scatola di comando.
2. Verificare che tutte le clips si aggancino percettibilmente nei supporti.
3. Ribaltare verso l'alto la scatola elettrica.

5.7.2 Requisiti della linea eBUS

Nella posa di linee eBUS rispettare le seguenti regole:

- Utilizzare cavi bifilari.
- Non utilizzare mai cavi schermati o intrecciati.
- Utilizzare solo cavi adeguati, ad es. di tipo NYM o H05VV (-F / -U).
- Osservare la lunghezza totale consentita di 125 m. Una sezione del conduttore $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ si applica fino a una lunghezza totale di 50 m e una sezione del conduttore di $1,5 \text{ mm}^2$ a partire da 50 m.

Per evitare disturbi dei segnali eBUS (ad es. a causa di interferenze):

- Mantenere una distanza minima di 120 mm dai cavi di allacciamento alla rete elettrica o da altre fonti di interferenza elettromagnetica.
- In caso di posa parallela alle linee di alimentazione, posare i cavi secondo le normative vigenti, ad esempio su passerelle.
- **Eccezioni:** nel caso di aperture a parete e nella scatola della scheda comando, è accettabile scendere al di sotto della distanza minima.

5.7.3 Realizzazione del cablaggio

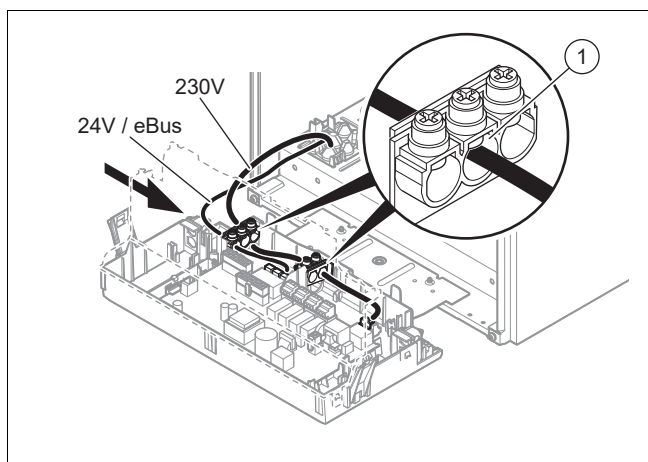


Precauzione!

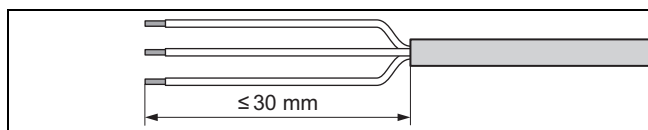
Rischio di danni materiali a causa di un'installazione impropria!

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

- Non collegare i morsetti eBUS (+/-) all'alimentazione di rete.
- Collegare il cavo di allacciamento alla rete elettrica esclusivamente ai morsetti appositamente contrassegnati!



1. Effettuare la posa dei cavi dei componenti da collegare nella canalina per cavi a sinistra sul lato inferiore del prodotto.
2. Usare i fermacavi (1).
3. Accorciare i cavi di collegamento secondo necessità.

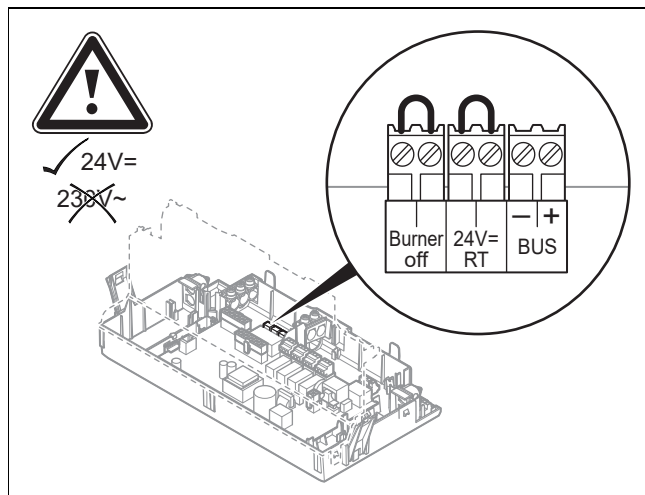


4. Rimuovere il rivestimento dai cavi flessibili come illustrato in figura. Evitare di danneggiare l'isolamento elettrico dei singoli fili.
5. Spellare i fili interni solo quanto basta a poter stabilire un collegamento stabile e di buona qualità.
6. Per evitare cortocircuiti causati da singoli fili liberi, applicare dei capicorda sulle estremità sguainate dei fili.
7. Avvitare il connettore al cavo di collegamento.
8. Controllare se tutti i fili sono fissati correttamente ai morsetti del connettore. Se necessario migliorare il fissaggio.
9. Inserire il connettore nello slot previsto sulla scheda elettronica, come riportato nello schema di collegamento in appendice.

5.7.4 Realizzazione dell'alimentazione di corrente

1. Osservare tutte le norme vigenti.
 - Conformemente alle disposizioni vigenti, il collegamento deve essere realizzato tramite un sezionatore elettrico con un'apertura di contatto di minimo 3 mm su ogni polo.
2. Innestare la spina del cavo di allacciamento alla rete elettrica in una presa di corrente adatta.
3. Verificare che l'accesso al collegamento alla rete elettrica sia sempre possibile e che esso non sia coperto od ostacolato.

5.7.5 Collegamento della centralina all'elettronica



1. Aprire l'alloggiamento della scheda comando. (→ Pagina 17)
2. Realizzare il cablaggio. (→ Pagina 17)
3. **Alternativa 1 – Collegamento della centralina eBUS azionata in base alle condizioni atmosferiche o del termostato modulante per la temperatura ambiente eBUS:**
 - Collegare la centralina al raccordo *BUS*.
 - Bypassare il connettore *24V=RT*, se non è ancora stato fatto.
3. **Alternativa 2 – Collegamento del termostato modulante per la temperatura ambiente a bassa tensione 24 V:**
 - Collegare il termostato al posto del ponticello sul connettore *24 V*.
3. **Alternativa 3 – Collegamento dei termostati limite di sicurezza per il riscaldamento a pannelli radianti:**
 - Collegare il termostato limite di sicurezza al posto del ponticello sul connettore *Burner off*.
4. Chiudere la scatola di comando.
5. Per attivare il modo operativo **Comfort** della pompa (funzionamento permanente) con una centralina multiciruito, portare il codice di diagnostica **D.018** Modo operativo della pompa da **Eco** (la pompa funzione a intervalli) su **Comfort**. (→ Pagina 26)

5.7.6 Collegamento dell'accessorio per l'impianto idraulico

- Collegare gli accessori per l'impianto idraulico secondo lo schema idraulico scelto. (→ Pagina 10)

5.7.7 Collegamento di componenti aggiuntivi

Con l'aiuto del relè ausiliario integrato è possibile attivare un componente aggiuntivo.

Con l'aiuto del modulo multifunzione in opzione è possibile comandare due componenti aggiuntivi.

5.7.7.1 Sfruttamento del relè ausiliario

1. Collegare un'ulteriore componente tramite il connettore grigio sulla scheda elettronica direttamente al relè ausiliario integrato.
2. Realizzare il cablaggio. (→ Pagina 17)
3. Per attivare i componenti collegati selezionare **D.026**. (→ Pagina 25)

5.7.7.2 Utilizzo del VR 40 (modulo multifunzione 2 di 7)

1. Montare i componenti conformemente alle relative istruzioni.
2. Per attivare il relè 1 sul modulo multifunzione selezionare **D.027**. (→ Pagina 25)
3. Per attivare il relè 2 sul modulo multifunzione selezionare **D.028**. (→ Pagina 25)

6 Uso

6.1 Modalità di utilizzo

Nel manuale di servizio sono descritti la modalità di utilizzo e le possibilità di impostazione e lettura del livello utilizzatore.

6.2 Richiamo del livello di comando per il tecnico qualificato



Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa di un uso improprio!

Impostazioni improprie nel menu installatore possono causare danni e anomalie di funzionamento all'impianto di riscaldamento.

- Solo i tecnici qualificati sono autorizzati a utilizzare il livello di comando per il tecnico qualificato.



Avvertenza

Il livello di comando per il tecnico qualificato è protetto da accessi non autorizzati tramite un codice accesso.

1. Premere contemporaneamente i tasti e ().
 - ◁ Sul display compare il menu.
2. Scorrere con o , finché non compare la voce di menu **Menu installatore**.
3. Confermare con **(Ok)**.
 - ◁ Sul display compare il testo **Inserire codice** e il valore 00.
4. Impostare con o il valore 17 (codice di accesso).
5. Confermare con **(Ok)**.
 - ◁ Compare il menu installatore con alcuni punti di menu.

6.3 Live Monitor (codici di stato)

Menu → Live monitor

I codici di stato nel display riportano lo stato operativo corrente del prodotto.

Codici di stato – panoramica (→ Pagina 42)

6.4 Richiamo della configurazione dell'apparecchio e del menu di diagnosi

Per controllare e impostare i parametri più importanti dell'impianto, richiamare la voce di menu **Configurazione apparecchio**.

Menu → Menu installatore → Configurazione apparecchio

Possibilità di impostazione per impianti più complessi possono essere trovate nel **Menu di diagnosi**.

Menu → Menu installatore → Menu di diagnosi

Codici di diagnostica – panoramica (→ Pagina 39)

6.5 Utilizzo dei programmi di test

Oltre all'assistente installatore, per la messa in servizio, la manutenzione e l'eliminazione dei guasti è possibile anche richiamare i programmi test.

Menu → Menu installatore → Programmi di test

Oltre al **Menu funzioni**, il prodotto comprende un **Auto test elettronica**, ma anche **Progr. di controllo** (→ Pagina 22).

7 Messa in servizio

7.1 Controllo e trattamento dell'acqua di riscaldamento/acqua di riempimento e di reintegro



Precauzione!

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

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

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

Controllare la qualità dell'acqua di riscaldamento

- Prelevare un po' d'acqua dal circuito di riscaldamento.
- Controllare l'aspetto dell'acqua di riscaldamento.
- Se si riscontrano delle sostanze sedimentate, si deve defangare l'impianto.
- Controllare con una barra magnetica la presenza della magnetite (ossido di ferro).
- Se si rileva la presenza di magnetite, pulire l'impianto e adottare adeguate misure di protezione dalla corrosione (ad es. montare il separatore 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 reintegro

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

Trattamento dell'acqua di riempimento e di reintegro

- Per il trattamento dell'acqua di riempimento e di reintegro, 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:

È necessario trattare l'acqua di riempimento e di reintegro,

- 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 il valore di pH dell'acqua di riscaldamento è inferiore a 8,2 o superiore a 10,0 o
- se non vengono rispettati i valori limite orientativi indicati nelle tabelle seguenti.

Potenza termica totale	Durezza dell'acqua per volume specifico dell'impianto ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°fr	mol/m³	°fr	mol/m³	°fr	mol/m³
≤ 50 ²⁾	Senza	Senza	≤ 30	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 ³⁾	≤ 30	≤ 3,0	≤ 15	≤ 1,5	< 0,5	< 0,05
da > 50 a ≤ 200	≤ 20	≤ 2,0	≤ 10	≤ 1,0	< 0,5	< 0,05
da > 200 a ≤ 600	≤ 15	≤ 1,5	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05
> 600	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05

1) Litri capacità nominale/potenza termica; negli impianti con più caldaie va utilizzata la potenza termica singola minore.
2) Contenuto di acqua specifico del generatore di calore ≥ 0,3 l per kW.
3) Contenuto di acqua specifico del generatore di calore < 0,3 l per kW (per es. caldaia con riscaldamento a circolazione) e impianti con riscaldatori elettrici.



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.

Non ci assumiamo alcuna responsabilità per la compatibilità di qualsiasi additivo nel resto dell'impianto di riscaldamento e della loro efficacia.

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

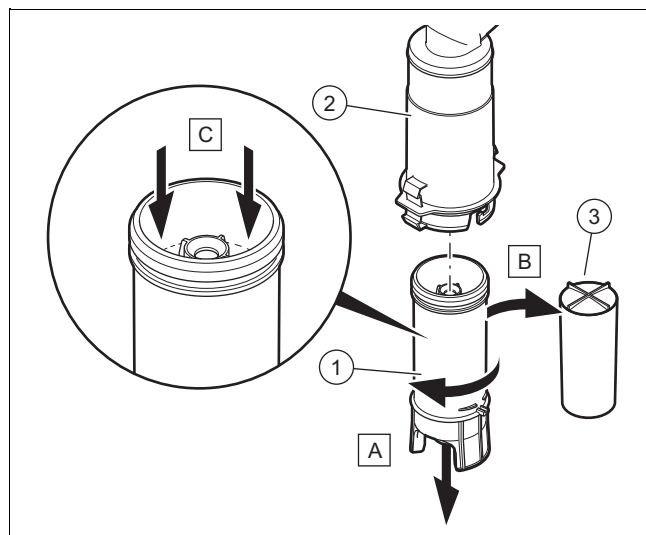
- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

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'utente sul comportamento da adottare per la protezione antigelo.

7.2 Riempimento del sifone della condensa



1. Sganciare la parte inferiore del sifone (1) da quella superiore (2) senza smontare il mantello anteriore del prodotto.
2. Rimuovere il galleggiante (3).
3. Riempire con acqua la parte inferiore del sifone fino a circa 10 mm dal bordo superiore della tubazione di scarico della condensa.
4. Inserire nuovamente il galleggiante (3).



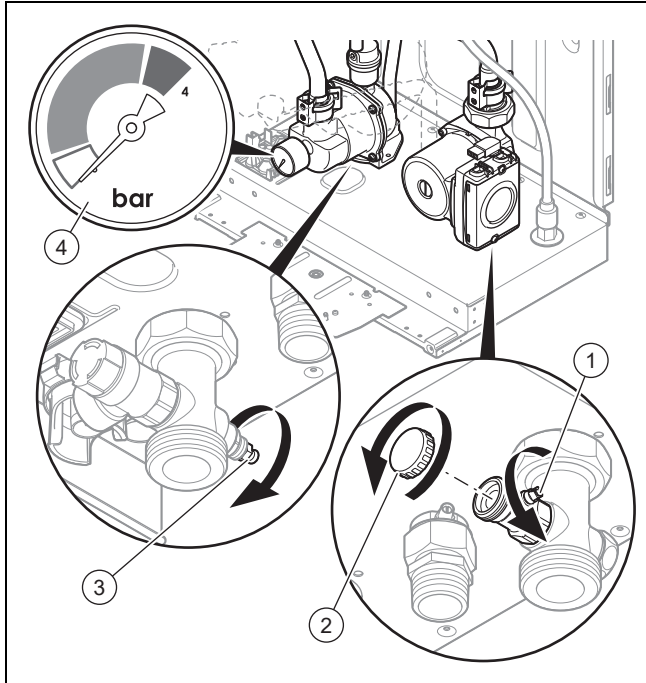
Avvertenza

Verificare che il galleggiante sia presente nel sifone della condensa.

5. Agganciare la parte inferiore del sifone (1) su quella superiore (2).

7.3 Riempimento dell'impianto di riscaldamento

1. Prima di riempire tutto l'impianto di riscaldamento, sciacquarlo a fondo.
2. Rispettare quanto riportato sull'argomento del trattamento dell'acqua di riscaldamento. (→ Pagina 19)
 - ▽ Se non è possibile garantire le condizioni per il trattamento dell'acqua dell'impianto di riscaldamento, installare uno scambiatore di calore a piastre per proteggere il prodotto.



3. Aprire il tappo (2) e collegare poi a norma il raccordo del rubinetto di riempimento e svuotamento con un'alimentazione dell'acqua dell'impianto di riscaldamento.
4. Aprire l'alimentazione dell'acqua di riscaldamento.
5. Aprire tutte le valvole termostatiche dei termosifoni.
6. Controllare eventualmente che ambedue i rubinetti di manutenzione del prodotto siano aperti.
7. Aprire lentamente il rubinetto di riempimento e svuotamento (1) in modo che l'acqua scorra nell'impianto di riscaldamento.
8. Aprire il separatore d'aria (3) e attendere finché l'acqua non fuoriesce senza bolle.
9. Disaerare tutti i termosifoni fino a quando l'impianto di riscaldamento non è del tutto pieno d'acqua.
10. Chiudere tutte le valvole di disaerazione.
11. Con l'aiuto del manometro (4) osservare l'incremento della pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento.
 - Per ottimizzare la disaerazione, la pressione dovrebbe essere limitata in modo da trovarsi nel primo terzo della zona di visualizzazione grigia del manometro. Al termine del processo di disaerazione, la pressione idraulica può essere impostata tramite il manometro digitale (prevalenza necessaria, impianto a più livelli ...).
12. Rabboccare l'acqua fino al raggiungimento della pressione di riempimento necessaria.

Pressione di riempimento

	Pressione di riempimento consigliata	Pressione di riempimento massima
VM 486/5-5 (H-IT/ES)	0,15 ... 0,25 MPa (1,50 ... 2,50 bar)	< 0,40 MPa (< 4,00 bar)
VM 656/5-5 (H-IT/ES)	0,15 ... 0,25 MPa (1,50 ... 2,50 bar)	< 0,40 MPa (< 4,00 bar)

13. Chiudere il rubinetto di riempimento e svuotamento e l'alimentazione dell'acqua di riscaldamento.
14. Verificare la tenuta di tutti i raccordi e di tutto il circuito.

7.4 Messa in servizio del prodotto

- Premere il tasto on/off del prodotto.
 - ◄ Sul display appare la schermata di base.

7.5 Esecuzione dell'assistente installatore

L'assistente installatore compare ad ogni attivazione del prodotto fino a quando non ha girato almeno una volta con successo. Esso offre un accesso diretto ai più importanti programmi di test e alle impostazioni della configurazione alla messa in servizio del prodotto.

- Confermare l'avvio dell'assistente installatore.
 - ◄ Finché l'assistente installatore è attivo, tutte le richieste di riscaldamento sono bloccate.
- Per raggiungere il punto successivo, confermare con **Avanti**.
 - ▽ Se non si conferma l'avvio dell'assistente installatore, 10 secondi dopo l'accensione esso viene terminato e ricompare l'indicazione di base.

7.5.1 Lingua

- Impostare la lingua desiderata.
- Per confermare la lingua impostata evitando un cambiamento inavvertito, premere due volte su **Ok**.

Se per errore si è scelta una lingua incomprensibile, cambiarla nel modo seguente:

- Premere i tasti  e  contemporaneamente e tenere premuto.
- Premere inoltre brevemente il tasto di eliminazione del guasto.
- Tenere premuto  e  finché sul display non compare la possibilità di impostare la lingua.
- Scegliere la lingua desiderata.
- Confermare due volte la modifica con **Ok**.

7.5.2 Riempimento del circuito di riscaldamento

Questa funzione viene visualizzata, tuttavia non è attiva per questo tipo di prodotto.

7.5.3 Sfiato dell'impianto di riscaldamento

Lo spurgo (corrisponde al programma di test **P.00**) è attivato in automatico dall'assistente all'installazione e rimane visualizzato sul display finché lo spurgo è attivo. Senza assistente all'installazione lo spurgo avviene ugualmente in automatico.

Il programma va assolutamente eseguito una volta. In caso contrario, il prodotto non si avvia.

- Se gli scambiatori di calore in casa sono dotati di valvole termostatiche, assicurarsi che siano tutte aperte, in modo che il circuito venga spurgato correttamente.

- ▶ Affinché lo spurgo avvenga correttamente, la pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento non deve scendere al di sotto della pressione di riempimento minima.
 - Pressione di riempimento minima dell'impianto di riscaldamento: 0,08 MPa (0,80 bar)



Avvertenza

Il programma di test **P.00** 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) ($P_{\text{impianto}} \geq P_{\text{ADG}} + 0,02 \text{ MPa (0,2 bar)}$)).

Se alla fine del programma di spurgo la portata generata è insufficiente, appare il codice di errore **F75** in combinazione con il codice di diagnostica **D.149** = 8. Il programma di spurgo è fallito e viene ripetuto.

- ▶ Accertarsi che tutti i rubinetti di intercettazione dell'impianto idraulico siano aperti.
- ▶ Accertarsi che le valvole termostatiche degli scambiatori di calore siano aperte.
- ▶ Premere il tasto reset del prodotto per riavviare un programma di spurgo automatico.
- ▶ Controllare la tenuta di tutti i raccordi.

7.5.4 Impostazione della temperatura nominale del riscaldamento

Con questa impostazione è possibile adattare la temperatura nominale desiderata per il riscaldamento.

7.5.5 Impostazione della temperatura nominale dell'acqua calda sanitaria

Questa impostazione è possibile solo se nell'impianto è installato un bollitore ad accumulo (in opzione). Così è possibile adattare la temperatura nominale desiderata per l'acqua calda (tramite riscaldamento successivo del bollitore).

7.5.6 Impostare la potenza termica massima

La potenza termica massima in riscaldamento del prodotto può essere adattata al fabbisogno termico dell'impianto. Utilizzare il codice di diagnostica **D.000** per impostare un valore corrispondente alla potenza dell'apparecchio in kW.

7.5.7 Relè ausiliario e modulo multifunzione

Altri componenti allacciati all'impianto possono essere impostati in queste voci del menu. L'impostazione può essere modificata tramite il codice di diagnostica **D.026**, **D.027** e **D.028**.

7.5.8 Telefono del tecnico qualificato

Potete salvare il vostro numero di telefono nel menu prodotto. L'utilizzatore potrà poi visualizzarlo. Il numero telefonico può essere lungo al massimo 16 cifre e non deve contenere spazi.

7.5.9 Terminare l'assistente installatore

Dopo aver eseguito con successo e confermato l'assistente installatore, all'accensione esso non si avvia più automaticamente.

7.5.10 Riavviare l'assistente installatore

L'assistente installatore può essere richiamato nuovamente richiamando nel menu.

Menu → Menu installatore → Avvio install. assist.

7.6 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 0,1 MPa (1,0 bar), il prodotto segnala l'insufficienza d'acqua visualizzando il valore della pressione sul display in modo lampeggiante. Quando la pressione di riempimento dell'impianto scende al di sotto di 0,05 MPa (0,5 bar), il prodotto si spegne. Il display visualizza **F.22**.

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

Il valore nel display lampeggia finché non è raggiunta o superata una pressione di 0,11 MPa (1,1 bar).

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

Dopo un processo di riempimento, la funzione di disaerazione è attiva automaticamente.

7.7 Utilizzo dei programmi di controllo

Menu → Menu installatore → Programmi di test → Progr. di controllo

È possibile attivare le diverse funzioni speciali del prodotto utilizzando i diversi programmi di controllo.

Indicazione	Significato
P.00	Programma test sfiato: La pompa interna viene azionata ciclicamente. Il circuito di riscaldamento e il circuito dell'acqua calda vengono spurgati tramite il sistema di separazione dell'acqua. 1 x : avvio della disaerazione del circuito di riscaldamento 2 volte → : avvio della disaerazione del circuito dell'acqua calda 3 volte → : riavvio della disaerazione del circuito di riscaldamento 1 x (Annulla): termine del programma di disaerazione Avvertenza Il programma di sfiato opera 6,5 min. per circuito quindi si conclude.
P.01	Programma test carico massimo: Dopo una corretta accensione, il prodotto viene fatto funzionare con la potenza termica massima, se il flusso nel circuito di riscaldamento lo consente. Diversamente la potenza viene ridotta per adattarla alla portata.
P.02	Programma test carico minimo: Dopo una corretta accensione, il prodotto viene fatto funzionare con la potenza termica minima, se il flusso nel circuito di riscaldamento lo consente. Diversamente il prodotto non si accende e rimane in modalità di attesa (codice di stato S.85).



Avvertenza

In presenza di un errore nel prodotto, i programmi test non possono essere avviati. Uno stato di errore risulta evidente dal simbolo relativo a sinistra in basso sul display. Si deve prima eliminare l'errore.

Per terminare i programmi di test, è possibile scegliere in qualsiasi momento (**Annulla**), eccetto che per la prima messa in servizio. Il ciclo di sfiato deve essere effettuato una volta completamente in modo che il bruciatore possa svolgere la funzione di accensione.

7.8 Controllo e regolazione del gas

7.8.1 Controllo dell'impostazione di fabbrica



Precauzione!

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

Se l'esecuzione del prodotto non corrisponde al tipo di gas disponibile in loco, possono aversi malfunzionamenti o un'usura precoce di alcuni componenti.

- Prima di mettere in funzione il prodotto, confrontare le indicazioni sul tipo di gas riportate sulla targhetta del modello con il tipo di gas disponibile sul luogo d'installazione.

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

Condizione: La tipologia del prodotto non corrisponde al tipo di gas disponibile in loco

- Non mettere in funzione il prodotto.
- Effettuare un passaggio ad un altro tipo di gas in base al vostro impianto.

Condizione: La tipologia del prodotto corrisponde al tipo di gas disponibile in loco

- Procedere come descritto qui di seguito.

7.8.2 Controllo della pressione dinamica del gas

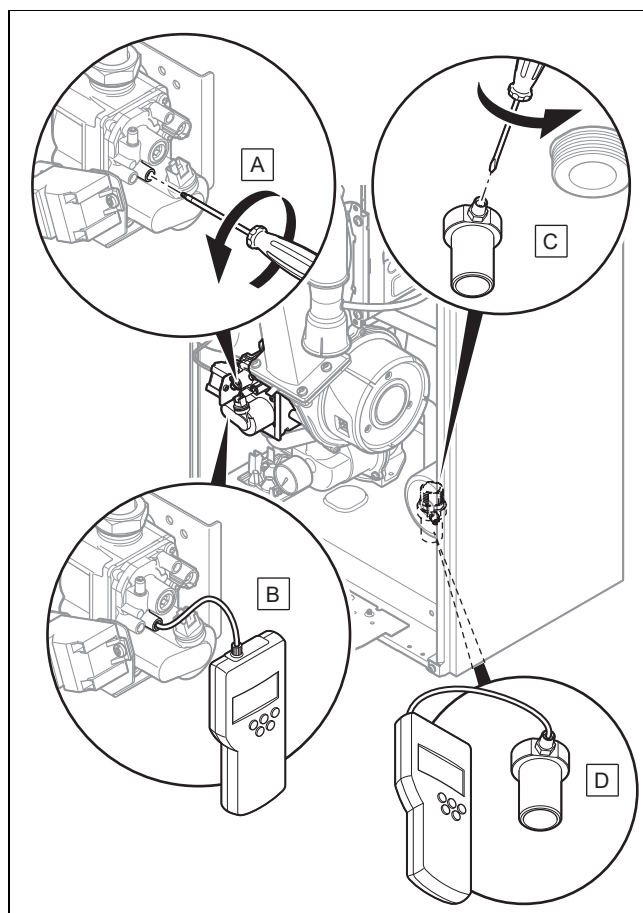


Precauzione!

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.



1. Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas.
2. **Alternativa 1 – Misurazione della pressione del gas sulla valvola del gas::**
 - Svitare la vite del nipplo di misurazione (A) sulla valvola del gas.
 - Collegare un manometro digitale o con tubo a U (B).
2. **Alternativa 2 – Misurazione della pressione del gas sul raccordo del gas::**
 - Svitare la vite del nipplo di misurazione (C) sul raccordo del gas.
 - Collegare un manometro digitale o con tubo a U (D).
3. Aprire il rubinetto d'intercettazione del gas.
4. Aprire le valvole del circuito idraulico.
5. Mettere in funzione il prodotto con il programma di test P.01.
6. Misurare la pressione dinamica del gas rispetto alla pressione atmosferica.

Differenza pressione di distribuzione del gas/pressione dinamica del gas per metano H

	Pressione dinamica del gas consentita misurata sul punto (D)	Pressione dinamica del gas consentita misurata sul punto (B)
VM 486/5-5 (H-IT/ES)	1,70 ... 2,50 kPa (17,00 ... 25,00 mbar)	1,60 ... 2,40 kPa (16,00 ... 24,00 mbar)
VM 656/5-5 (H-IT/ES)	1,70 ... 2,50 kPa (17,00 ... 25,00 mbar)	1,55 ... 2,35 kPa (15,50 ... 23,50 mbar)

Differenza pressione di allacciamento del gas/pressione dinamica del gas per gas liquido P

	Pressione dinamica del gas consentita misurata sul punto (D)	Pressione dinamica del gas consentita misurata sul punto (B)
VM 486/5-5 (H-IT/ES)	2,50 ... 4,50 kPa (25,00 ... 45,00 mbar)	2,45 ... 4,45 kPa (24,50 ... 44,50 mbar)
VM 656/5-5 (H-IT/ES)	2,50 ... 4,50 kPa (25,00 ... 45,00 mbar)	2,42 ... 4,42 kPa (24,20 ... 44,20 mbar)

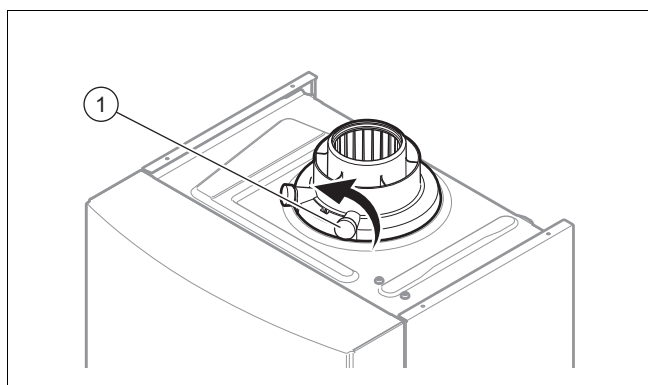
7. Spegner il prodotto.
8. Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas.
9. Rimuovere il manometro.
10. Serrare la vite del nipplo di misurazione **(A)** e/o **(C)**.
11. Aprire il rubinetto d'intercettazione del gas.
12. Controllare la tenuta del raccordo di misurazione.

Condizione: Pressione dinamica del gas non nel campo ammesso

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

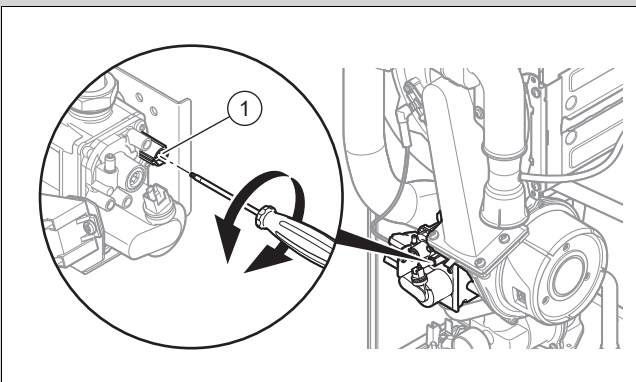
7.8.3 Controllo ed eventuale regolazione del tenore di CO₂ (regolazione del rapporto di eccesso d'aria)

1. Accertarsi che le valvole del circuito di riscaldamento siano aperte.
2. Mettere in funzione il prodotto con il programma di test **P.01**.
3. Attendere almeno 5 minuti finché il prodotto non abbia raggiunto la temperatura di esercizio.



4. Misurare il tenore di CO₂ nel raccordo fumi **(1)**.
5. Confrontare il valore misurato con quello corrispondente della tabella.
Valori di regolazione, metano H (→ Pagina 53)
Valori di regolazione, gas di petrolio liquefatto P (→ Pagina 53)
6. Smontare il rivestimento frontale. (→ Pagina 8)

Condizione: Necessaria impostazione del tenore di CO₂



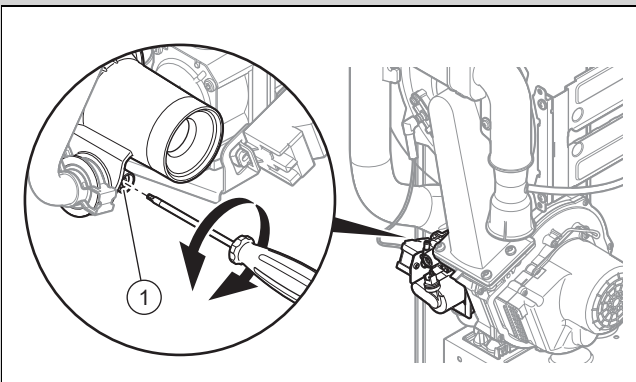
- Regolare il tenore di CO₂ (valore con pannello anteriore rimosso) ruotando la vite **(1)**.
- Regolare ruotando solo di 1/8 di giro per volta e attendere circa 1 minuto dopo ogni regolazione che il valore si sia stabilizzato.



Avvertenza

Rotazione verso sinistra: minore tenore di CO₂
Rotazione verso destra: tenore di CO₂ più elevato

Condizione: Necessaria impostazione del tenore di CO₂



- Regolare il tenore di CO₂ (valore con pannello anteriore rimosso) ruotando la vite **(1)**.
- Regolare ruotando solo di 1/8 di giro per volta e attendere circa 1 minuto dopo ogni regolazione che il valore si sia stabilizzato.



Avvertenza

Rotazione verso sinistra: aumento tenore di CO₂
Rotazione verso destra: diminuzione tenore di CO₂

7. Terminata la regolazione, bloccare il programma di test.
8. Se un'impostazione nel campo prescritto risulta impossibile, non mettere in funzione il prodotto.
– Informare il Servizio Assistenza.
9. Montare il rivestimento frontale. (→ Pagina 9)

7.8.4 Esecuzione del passaggio ad un altro tipo di gas



Avvertenza

A tale scopo si necessita di un kit di conversione disponibile separatamente.

La conversione è descritta nelle istruzioni in dotazione con il kit di conversione.

- Seguire le istruzioni del kit di conversione, per effettuare il passaggio ad un altro tipo di gas sul prodotto.

7.9 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.

Condizione: Funzionamento a tiraggio forzato

- Controllare che la camera di decompressione sia chiusa ermeticamente.

7.9.1 Controllo del modo riscaldamento

1. Assicurarsi che sul prodotto vi sia una richiesta di riscaldamento.
2. Telefonare a **Live monitor**.
Codici di stato – panoramica (→ Pagina 42)
 - ◁ Se il prodotto lavora correttamente, sul display compare **S.04**.

7.9.2 Controllo della produzione di acqua calda

Condizione: 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. Telefonare a **Live monitor**.
Codici di stato – panoramica (→ Pagina 42)
 - ◁ Se la carica del bollitore avviene correttamente, sul display compare **S.24**.
2. Se all'impianto 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.
3. Impostare la temperatura nominale del bollitore ad accumulo collegato nella centralina.
 - ◁ L'apparecchio di riscaldamento acquisisce la temperatura nominale impostata sulla centralina.

8 Adattamento all'impianto di riscaldamento

Per adattare i parametri più importanti dell'impianto, utilizzare la voce di menu **Configurazione apparecchio**.

Menu → Menu installatore → Configurazione apparecchio

È possibile avviare anche manualmente l'assistente installatore.

Menu → Menu installatore → Avvio install. assist.

8.1 Attivazione di codici di diagnostica

Possibilità di impostazione per impianti più complessi possono essere trovate nei codici di diagnostica.

Menu → Menu installatore → Menu di diagnosi

Con l'ausilio di quei 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.

- Per cambiare il codice di diagnostica, premere $\boxed{-}$ o $\boxed{+}$.
- Per scegliere il parametro per una modifica, premere $\boxed{\square}$ (**Selezione**).
- Per cambiare l'impostazione corrente, premere $\boxed{-}$ o $\boxed{+}$.
- Confermare con (**Ok**).

8.2 Adattamento delle impostazioni per il riscaldamento

8.2.1 Impostare la potenza termica massima

La potenza termica massima in riscaldamento del prodotto è impostata in fabbrica su **auto**. Se si desidera impostare la potenza termica massima in riscaldamento su un valore fisso, è possibile definire tramite il codice di diagnostica **D.000** un valore corrispondente alla potenza del prodotto in kW.

8.2.2 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. L'attivazione del funzionamento in modalità acqua calda sanitaria durante il tempo di blocco del bruciatore non ha alcun impatto. Tramite il codice di diagnostica **D.002** è possibile impostare il tempo di blocco del bruciatore massimo (regolazione 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 massimo di blocco bruciatore 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

T _{mand} (nominale) [°C] °C	Tempo massimo di blocco bruciatore impostato min						
	1	5	10	15	20	25	30
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] °C	Tempo massimo di blocco bruciatore 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 tramite il codice di diagnostica **D.067**.

8.2.3 Reset del tempo di blocco bruciatore residuo

Possibilità 1

Menu → Reset tempo blocco

Sul display compare il tempo di blocco del bruciatore corrente.

- Confermare il reset del tempo di blocco del bruciatore con (**Selezione**).

Possibilità 2

- Premere il tasto di sblocco.

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

Sotto **D.001** è possibile impostare il tempo di post-funzionamento della pompa (regolazione di fabbrica 5 min.).

Tramite il codice di diagnostica **D.018** è possibile impostare il modo operativo pompa **Comfort** o **Eco**.

In modalità operativa **Comfort** viene accesa la pompa interna quando la temperatura di mandata del riscaldamento non è su **Riscald. spento** (→ istruzioni per l'uso) e la richiesta di calore è abilitata tramite una centralina esterna.

La modalità operativa **Eco** (regolazione di fabbrica) è utile per smaltire il calore residuo dopo una produzione di acqua calda sanitaria se il fabbisogno termico è molto basso e ci sono notevoli differenze di temperatura tra il valore nominale

della produzione di acqua calda sanitaria e quello del modo riscaldamento. In tal modo si evita che gli ambienti vengano scaldati in modo insufficiente. In presenza di fabbisogno termico, al termine del periodo di inerzia la pompa viene attivata per 5 minuti ogni 25 minuti.

8.2.5 Impostazione della pompa di circolazione riscaldamento

8.2.5.1 Impostazione modo operativo pompa

Il prodotto è dotato di pompa ad alta efficienza con numero di giri regolato. Nella modalità operativa automatica (**D.014** = 0), lo stadio della pompa è regolato in modo che sia garantita una pressione costante disponibile. I valori nominali per la pressione disponibile in mbar sono richiamabili tramite il codice di diagnostica:

- **D.122** per il circuito di riscaldamento
- **D.148** per il circuito dell'acqua calda

Se necessario, è possibile impostare il modo operativo pompa manualmente, su cinque livelli selezionabili, riferito alla potenza massima possibile. Così facendo si disattiva la regolazione della velocità.

- Per cambiare la potenza della pompa, modificare **D.014** al valore desiderato.



Avvertenza

Se nell'impianto di riscaldamento è installato un collettore di bilanciamento, si raccomanda di disattivare la regolazione della velocità e di impostare la potenza della pompa su un valore fisso.

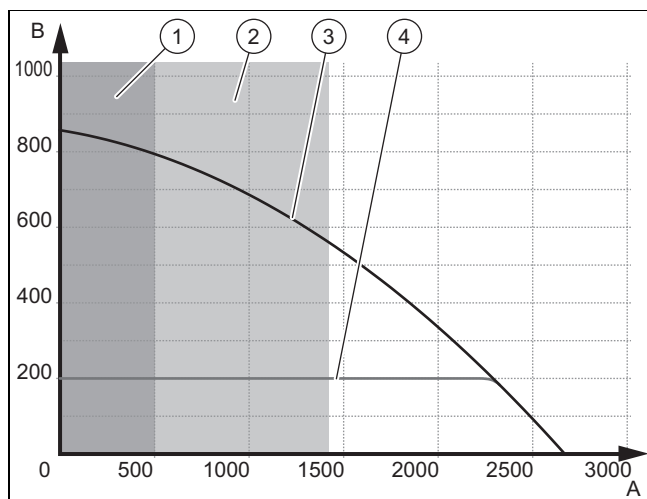
8.2.5.2 Supporto nella compensazione di un impianto di riscaldamento o nel controllo della portata

Tramite il codice di diagnostica **D.029** si può visualizzare la portata in tempo reale (in l/min).

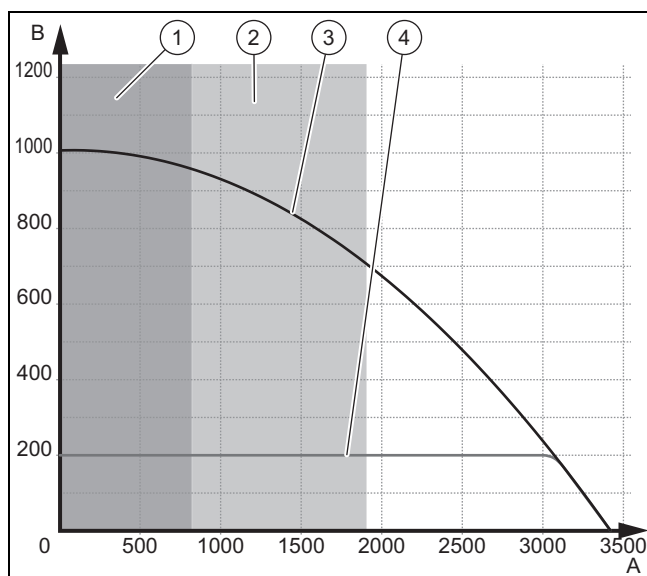
Con l'impostazione del modo operativo pompa automatico (**D.014** = 0) e la definizione di un valore nominale per la pressione disponibile (es. **D.122** = 200 mbar) è possibile regolare le valvole di compensazione dei diversi scambiatori di calore.

- Per garantire il funzionamento della pompa impostare una richiesta di riscaldamento permanente (con la centralina o il termostato ambiente).
- Isolare ogni scambiatore di calore in successione o ogni gruppo di scambiatori di calore.
- Regolare la valvola di compensazione del circuito, facendosi visualizzare la portata tramite il codice di diagnostica **D.029** per ottenere la portata consigliata per le caratteristiche dello scambiatore di calore.

8.2.5.3 Linea caratteristica della pompa e campo operativo del prodotto



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Range della portata senza funzionamento del prodotto | 3 | Linea caratteristica della pompa con PWM 100% |
| 2 | Range di funzionamento con temperatura di mandata e potenza limitate | 4 | ΔP costante |
| | | A | Portata volumetrica impianto in l / h |
| | | B | Prevalenza utile residua della pompa in hPa (mbar) |



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Range della portata senza funzionamento del prodotto | 3 | Linea caratteristica della pompa con PWM 100% |
| 2 | Range di funzionamento con temperatura di mandata e potenza limitate | 4 | ΔP costante |
| | | A | Portata volumetrica impianto in l / h |
| | | B | Prevalenza utile residua della pompa in hPa (mbar) |

Al fine di garantire un funzionamento perfetto del prodotto, la portata è continuamente monitorata per determinare il campo operativo.

8.2.6 Impostazione della temperatura di mandata massima

Tramite il codice di diagnostica **D.071** è possibile impostare la temperatura di mandata massima per il modo riscaldamento (regolazione di fabbrica: 75 °C).

8.2.7 Impostazione della regolazione della temperatura di ritorno

Collegando il prodotto ad un sistema di riscaldamento a pannelli radianti, la regolazione termica può essere cambiata tramite il codice di diagnostica **D.017** da regolazione della temperatura di mandata (regolazione di fabbrica) alla regolazione della temperatura di ritorno.

8.3 Impostazione dell'intervallo di manutenzione

Impostando l'intervallo di manutenzione, dopo un numero impostabile di ore di funzionamento del bruciatore sul display compare il messaggio che ricorda di effettuare la manutenzione del prodotto accompagnato dal simbolo di manutenzione.

- Impostare le ore di funzionamento fino alla manutenzione successiva con l'aiuto del codice di diagnostica **D.084**.

Le ore di funzionamento possono essere regolate a passi di 10 in un campo compreso tra 0 e 3010 ore.

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



Avvertenza

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

9 Consegna all'utente

1. Terminata l'installazione, applicare sulla parte anteriore dell'apparecchio l'adesivo incluso, nella lingua dell'utente.
2. Spiegare all'utente il funzionamento e la posizione dei dispositivi di sicurezza.
3. Informare l'utente 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'utente sulla necessità di effettuare una manutenzione del prodotto nel rispetto degli intervalli previsti.
5. Consegnare all'utente tutte le istruzioni e i documenti del prodotto perché li conservi.
6. Informare l'utente sulle misure prese, relative all'alimentazione di aria comburente e al condotto gas combusti. Ricordargli assolutamente che non deve essere apportata alcuna modifica.

10 Soluzione dei problemi

In appendice si trova una panoramica dei codici di errore.

Messaggi d'errore – Panoramica (→ Pagina 43)

10.1 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**).

10.2 Richiamo dei messaggi service

Quando sul display compare il simbolo di manutenzione , è allora presente un messaggio service.

Il simbolo di manutenzione compare ad esempio se è stato impostato un intervallo di manutenzione che è scaduto. Il prodotto non si trova nel modo di errore.

- ▶ Per ottenere ulteriori informazioni sul messaggio service, richiamare il **Live-Monitor**. (→ Pagina 19)

10.3 Lettura dei codici di errore

In presenza di un errore nell'apparecchio, il display visualizza un codice **F.xx**.

Messaggi d'errore – Panoramica (→ Pagina 43)

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

In presenza di più errori contemporaneamente, il display visualizza i corrispondenti codici di errore alternativamente per 2 secondi.

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

10.4 Lettura della memoria degli errori

Menu → Menu installatore → Lista degli errori

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

Sul display compare:

- il numero degli errori presentatisi
 - Errore attuale con numero errore **F.xx**
 - un testo in chiaro che spiega l'errore
- ▶ Per visualizzare gli ultimi dieci errori, utilizzare il tasto  o .

Messaggi d'errore – Panoramica (→ Pagina 43)

10.5 Reset della memoria degli errori

- ▶ Per cancellare la memoria errori, premere due volte  (**Cancella, Ok**).

10.6 Esecuzione della diagnostica

- ▶ Con l'aiuto dei codici di diagnostica durante la diagnosi degli errori è possibile modificare singoli parametri o visualizzare ulteriori informazioni. (→ Pagina 25)

10.7 Utilizzo dei programmi di controllo

- ▶ Per eliminare i guasti è possibile utilizzare anche i Programmi di test. (→ Pagina 22)

10.8 Ripristino di tutti i parametri sulle impostazioni di fabbrica

- ▶ Per ripristinare contemporaneamente tutti i parametri alle regolazioni di fabbrica, mettere il codice di diagnostica a **D.096 1**.

10.9 Sostituzione di componenti guasti

1. Prima di ogni riparazione eseguire le operazioni di preparazione. (→ Pagina 28)
2. Al termine di ogni riparazione eseguire le operazioni conclusive. (→ Pagina 33)

10.9.1 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, si utilizzano altri componenti non certificati o non ammessi, il prodotto potrebbe non soddisfare più le norme vigenti e di conseguenza la conformità del prodotto potrebbe non essere più valida.

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.

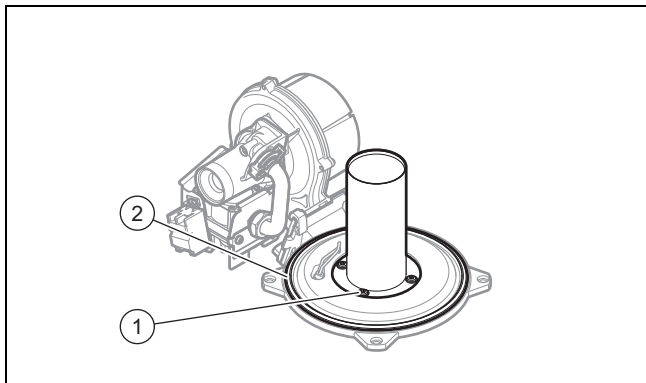
- ▶ In caso di bisogno di pezzi di ricambio per manutenzioni o riparazioni, utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali per il prodotto.

10.9.2 Preparativi alla riparazione

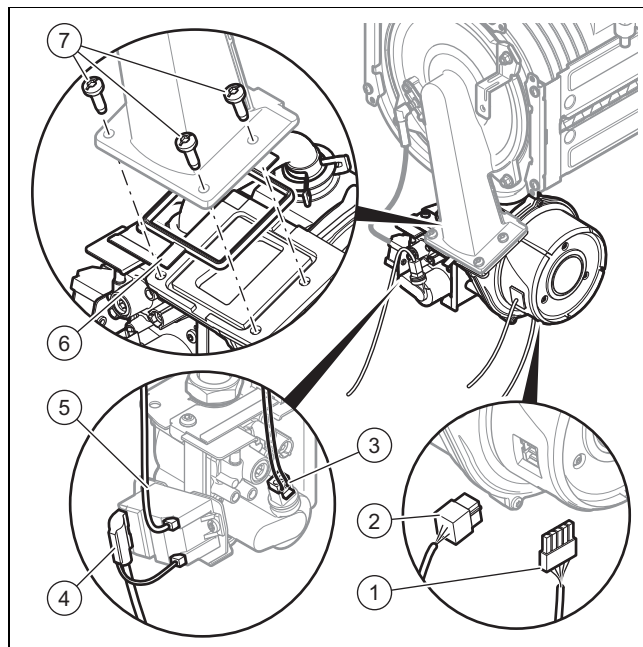
1. Disattivare il prodotto.
2. Scollegare il prodotto dall'alimentazione di corrente.
 - Intraprendere tutti i provvedimenti necessari affinché non possa essere riattivato.
3. Smontare il rivestimento frontale. (→ Pagina 8)
4. Chiudere il rubinetto di intercettazione del gas.
5. Chiudere i rubinetti di manutenzione della mandata e del ritorno del riscaldamento.
6. Chiudere il rubinetto di manutenzione della tubazione dell'acqua fredda.
7. Svuotare il prodotto per sostituire i componenti idraulici.
8. Assicurarsi che non goccioli acqua su parti che conducono corrente (per es. scatola della scheda comando).
9. Usare esclusivamente guarnizioni nuove.

10.9.3 Sostituzione del bruciatore

1. Smontare il modulo termico compatto. (→ Pagina 34)



2. Svitare le quattro viti (1) del bruciatore.
3. Rimuovere il bruciatore.
4. Montare il nuovo bruciatore con una nuova guarnizione.
5. Sostituire le guarnizioni della flangia bruciatore(2).
6. Montare il modulo termico compatto. (→ Pagina 35)



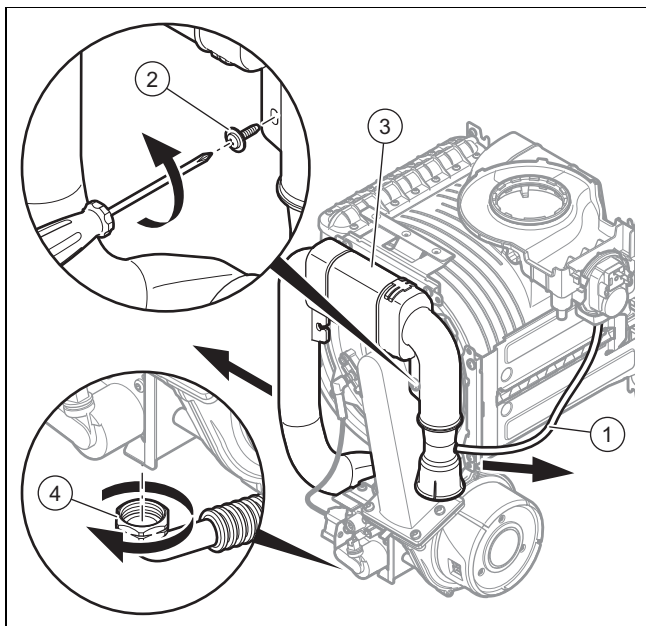
4. Staccare i connettori (1), (2), (3), (4) e (5).
5. Allentare le tre viti (7) tra il tubo della miscela e la flangia del ventilatore.
6. Sostituire la guarnizione(6).

10.9.4 Sostituzione della valvola del gas, del tubo di Venturi o del ventilatore

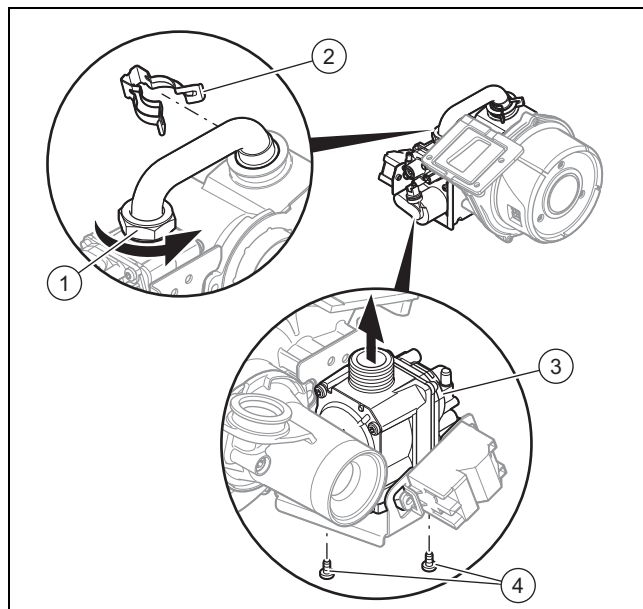


Avvertenza

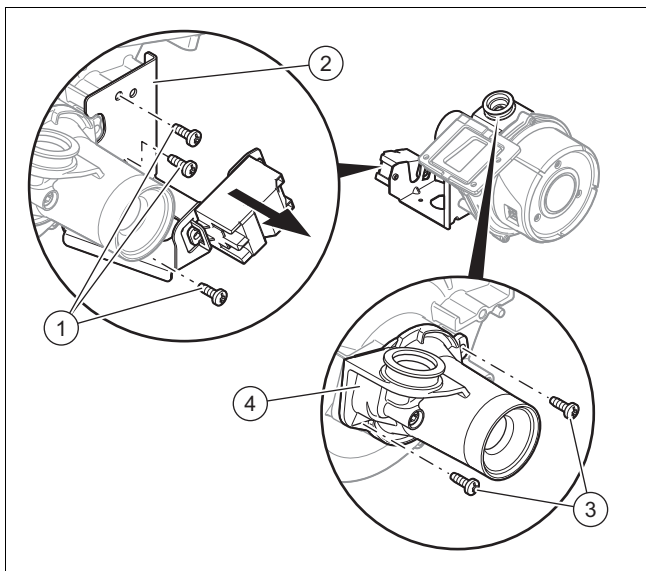
Ogni sigillo danneggiato in maniera irreparabile va ripristinato.



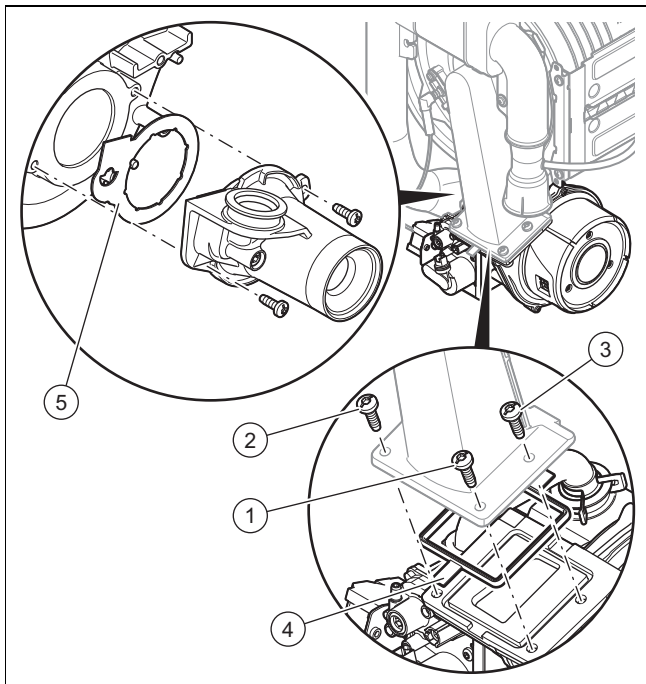
1. Staccare il tubo in silicone del sistema di controllo per la portata d'aria (1).
2. Allentare la vite di fissaggio (2) e staccare il tubo di aspirazione dell'aria (3) dal bocchettone di aspirazione.
3. Svitare i dadi di raccordo (4) sulla valvola del gas.



7. Estrarre l'intera unità da ventilatore, tubo di Venturi e valvola del gas.
8. Svitare il dado (1) sulla valvola del gas.
9. Togliere le clips (2).
10. Svitare le viti di fissaggio (4) sul supporto della valvola del gas.
11. Rimuovere la valvola del gas (3) dal supporto.
12. Sostituire la valvola del gas se difettosa.



13. Smontare il supporto (2) della valvola del gas. A questo proposito allentare le tre viti (1).
14. Allentare le viti di fissaggio (3) del tubo di Venturi.
15. Rimuovere il tubo di Venturi (4).
16. Sostituire il tubo di Venturi se è difettoso.
17. Sostituire il ventilatore se è difettoso.



18. Rimontare i componenti in sequenza inversa. Utilizzare assolutamente guarnizioni nuove nei punti (4) e (5). Rispettare la sequenza di serraggio delle tre viti che uniscono il ventilatore al tubo della miscela seguendo la numerazione (1), (2) e (3).
19. Avvitare il tubo del gas alla valvola del gas. Usare guarnizioni nuove.
20. Quando si serrano i dadi per raccordi, tenere ferma la valvola del gas.
21. Al termine dei montaggi dei nuovi componenti, eseguire i seguenti controlli.

Condizione: Valvola del gas

- Eseguire un controllo della tenuta, verificare il tenore di CO₂ e regolarlo se necessario.

Condizione: Venturi

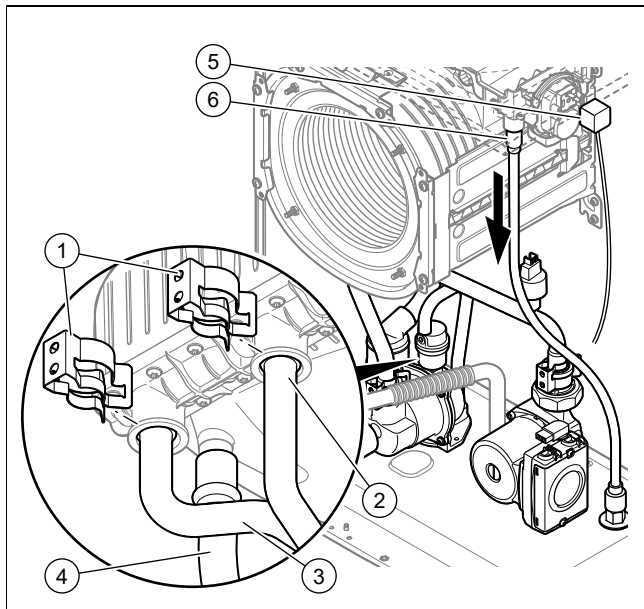
- Controllare il tenore di CO₂ e regolarlo se necessario.

Condizione: Ventilatore

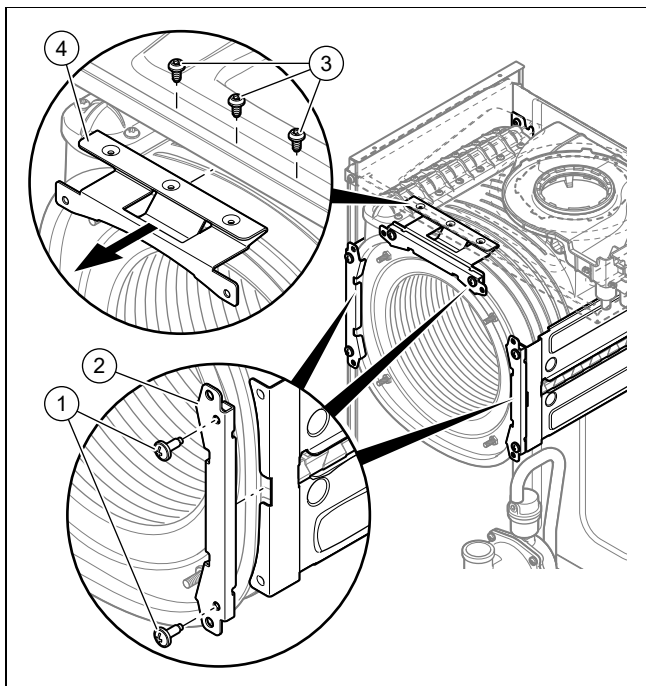
- Controllare il tenore di CO₂ e regolarlo se necessario.

10.9.5 Sostituzione dello scambiatore di calore

1. Smontare l'adattatore del condotto fumi.
2. Smontare il modulo termico compatto. (→ Pagina 34)



3. Togliere le clips (1).
4. Staccare il tubo di mandata (2) e ritorno (3).
5. Staccare il tubo di scarico della condensa (4) dallo scambiatore di calore.
6. Staccare il tubo di scarico dell'acqua piovana (6) dallo scambiatore di calore.
7. Staccare il connettore (5).



8. Togliere le viti (1) e (3).
9. Rimuovere il supporto dello scambiatore di calore (2) e (4).
10. Tirare lo scambiatore termico verso il basso e verso destra ed estrarlo dal prodotto.
11. Montare il nuovo scambiatore termico in sequenza inversa.



Precauzione!

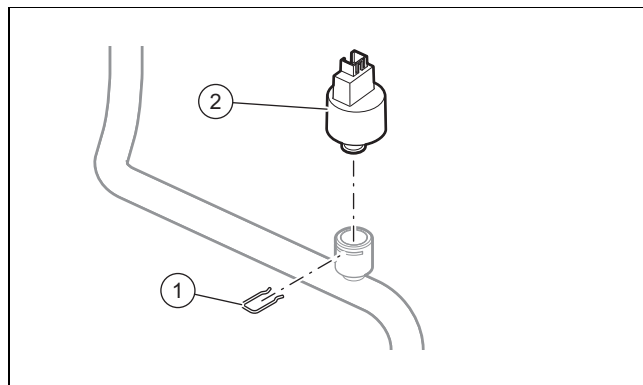
Rischio d'intossicazione a causa della fuoriuscita di fumi!

I grassi a base di oli minerali possono danneggiare le guarnizioni.

- Per facilitare il montaggio, utilizzare invece di grassi esclusivamente acqua o del normale sapone molle.

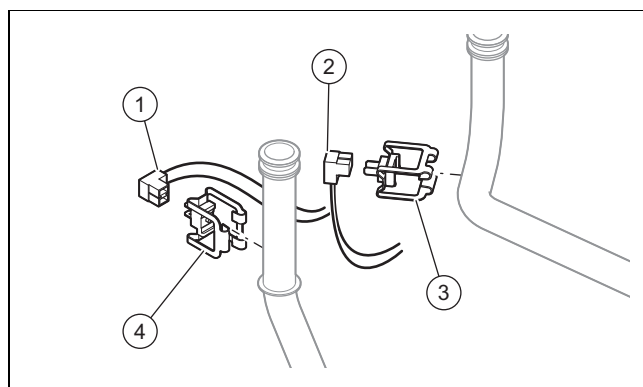
12. Sostituire le guarnizioni.
13. Innestare il tubo di mandata e ritorno fino in fondo nello scambiatore di calore.
14. Fare attenzione che le clip sul raccordo di mandata e ritorno siano montate correttamente.
15. Montare il modulo termico compatto. (→ Pagina 35)
16. Riempire e sfiatare il prodotto e, se necessario, l'impianto di riscaldamento.

10.9.6 Sostituzione del sensore di pressione

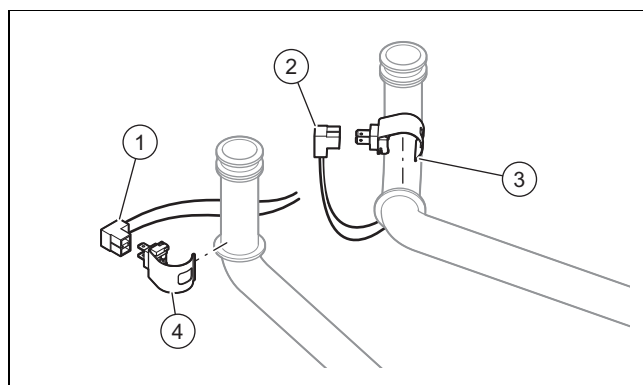


1. Staccare il connettore del sensore di pressione.
2. Rimuovere la clip di fissaggio (1).
3. Rimuovere il sensore di pressione difettoso (2).
4. Sostituire il sensore di pressione.
5. Riempire e sfiatare il prodotto e, se necessario, l'impianto di riscaldamento.

10.9.7 Sostituzione del sensore di temperatura di mandata e di ritorno del riscaldamento



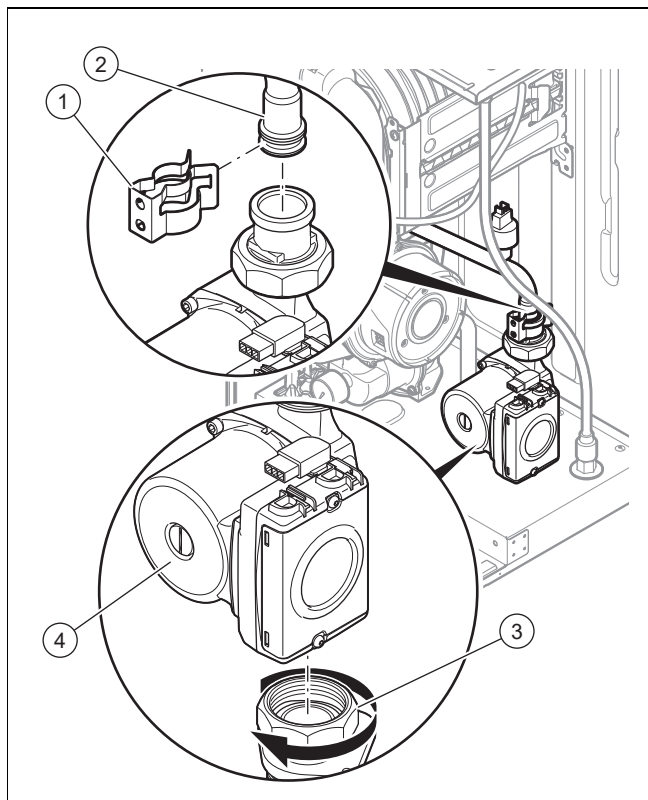
1. Sganciare il sensore di temperatura di mandata (4) e/o di ritorno del riscaldamento (3).



2. Sganciare il sensore di temperatura di mandata (4) e/o di ritorno del riscaldamento (3).
3. Estrarre la spina di mandata (1) e/o ritorno (2) del riscaldamento.
4. Montare il nuovo sensore di temperatura.
5. Nel rimontaggio rispettare il colore dei fili.

- Fili blu: ritorno del riscaldamento
- Fili rossi: mandata del riscaldamento

10.9.8 Sostituzione della pompa



1. Staccare il connettore (5) della pompa.
2. Togliere le clips (1) dal tubo (2).
3. Allentare il raccordo (3) sotto la pompa.
4. Rimuovere la pompa difettosa (4).
5. Allentare il raccordo (5) sulla pompa.
6. Sostituire le guarnizioni.
7. Montare la nuova pompa. Procedere in ordine inverso allo smontaggio.

10.9.9 Sostituzione della scheda elettronica principale e/o scheda elettronica dell'interfaccia utente



Precauzione!

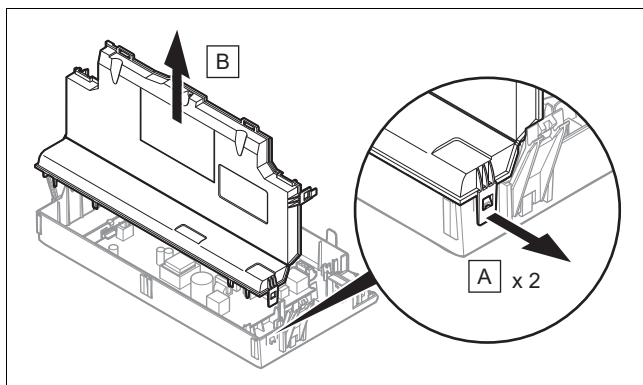
Rischio di danni materiali a causa di una riparazione impropria!

L'utilizzo di una scheda elettronica errata può danneggiare la parte elettronica.

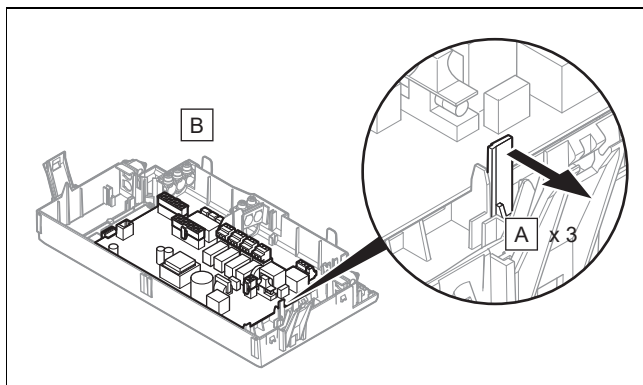
- Prima della sostituzione, verificare di avere a disposizione la scheda elettronica corretta.
- Non utilizzare assolutamente nessun altro tipo di scheda elettronica.

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.

10.9.9.1 Sostituzione della scheda elettronica principale

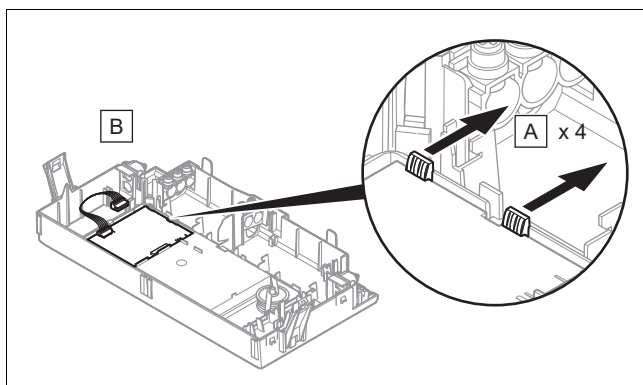


1. Aprire l'alloggiamento della scheda comando. (→ Pagina 17)
2. Svitare le 2 clip (A) dell'alloggiamento della scheda comando.
3. Rimuovere il coperchio (B) dell'alloggiamento della scheda comando.



4. Rimuovere la scheda elettronica come indicato nelle istruzioni per l'installazione allegate al pezzo di ricambio.
5. Staccare tutti i connettori dalla scheda elettronica.
6. Allargare le fascette di fissaggio (A) per poter rimuovere la scheda elettronica.
7. Rimuovere la scheda elettronica (B).
8. Montare la nuova scheda elettronica.
9. Innestare i connettori sulla nuova scheda elettronica.

10.9.9.2 Sostituzione della scheda elettronica dell'interfaccia utente



1. Smontare la scheda elettronica principale.
2. Staccare tutti i connettori dalla scheda elettronica dell'interfaccia utente.

3. Allargare le fascette di fissaggio **(A)** per poter staccare la scheda elettronica dell'interfaccia utente.
4. Rimuovere la scheda elettronica dell'interfaccia utente **(B)**.
5. Montare la nuova scheda elettronica dell'interfaccia utente.
6. Innestare i connettori sulla nuova scheda elettronica dell'interfaccia utente.
7. Rimontare la scheda elettronica principale.

10.9.9.3 Sostituzione contemporanea della scheda elettronica principale e della scheda elettronica dell'interfaccia utente

1. Sostituendo ambedue i componenti contemporaneamente, dopo l'accensione il prodotto passa direttamente al menu per l'impostazione della lingua. La lingua impostata di fabbrica è l'inglese.
2. Scegliere la lingua desiderata.
3. Confermare l'impostazione con **Ok**.
4. Impostare il codice prodotto **D.093** riportato sulla targhetta del modello.
5. Confermare l'impostazione.
 - ◁ L'elettronica è ora impostata sul modello di prodotto e i parametri di tutti i codici di diagnostica corrispondono alle regolazioni di fabbrica.
 - ◁ Il display si riavvia autonomamente con l'assistente installatore.
6. Effettuare tutte le impostazioni specifiche dell'impianto.

10.9.10 Conclusione della riparazione

1. Aprire il rubinetto di manutenzione della tubazione dell'acqua fredda.
2. Aprire tutti i rubinetti di manutenzione e il rubinetto di intercettazione del gas.
3. Verificare la tenuta della tubazione del gas e dei circuiti idraulici.
4. Montare il rivestimento frontale. (→ Pagina 9)
5. Accendere il prodotto. (→ Pagina 21)
6. Controllare il funzionamento del prodotto.
7. Verificare la tenuta del prodotto. (→ Pagina 25)

11 Ispezione e manutenzione

- Rispettare gli intervalli minimi per ispezione e manutenzione (v. tabella in appendice).
- Se i risultati dell'ispezione evidenziassero la necessità di effettuare prima la manutenzione, anticipare l'intervento.

11.1 Utilizzo del menu funzioni

Il menu funzioni permette di comandare e testare singoli componenti dell'impianto di riscaldamento.

Menu → Menu installatore → Programmi di test → Menu funzioni

- Scegliere il componente dell'impianto di riscaldamento.
- Confermare con **(Selezione)**.

Indicazione	Programma test	Azione
T.01	Prova pompa interna	La pompa circuito di riscaldamento viene accesa e spenta.
T.02	Controllare la pompa carico bollitore del bollitore ad accumulo	La pompa carico bollitore del bollitore ad accumulo viene accesa e spenta.
T.03	Verifica ventilatore	Il ventilatore viene acceso e spento, così gira poi al massimo numero di giri.
T.04	Non attivo	
T.05	Controllo della pompa di circolazione acqua calda sanitaria	La pompa di circolazione dell'acqua calda sanitaria viene accesa e spenta.
T.06	Prova pompa esterna	La pompa circuito di riscaldamento (se presente) viene accesa e spenta.
T.08	Controllo del bruciatore	Il prodotto si avvia con il carico minimo. Sul display compare la temperatura di mandata.

- Per terminare il menu funzioni, selezionare **(Annulla)**.

11.2 Esecuzione dell'auto test elettronica

Menu → Menu installatore → Programmi di test → Auto test elettronica

L'auto test dell'elettronica consente un controllo preliminare delle schede elettroniche.

11.3 Controllo/pulizia dei componenti

1. Prima di ogni pulizia/controllo eseguire le operazioni di preparazione. (→ Pagina 33)
2. Al termine di ogni pulizia/controllo eseguire le operazioni conclusive. (→ Pagina 37)

11.3.1 Preparazione dei lavori di pulizia e controllo

1. Disattivare il prodotto.
2. Scollegare il prodotto dall'alimentazione di corrente.
 - Intraprendere tutti i provvedimenti necessari affinché non possa essere riattivato.
3. Smontare il rivestimento frontale. (→ Pagina 8)
4. Chiudere il rubinetto di intercettazione del gas.
5. Chiudere i rubinetti di manutenzione nella mandata e nel ritorno.
6. Chiudere il rubinetto di manutenzione della tubazione dell'acqua fredda.
7. Svuotare il prodotto quando si effettuano interventi sui componenti idraulici.
8. Assicurarsi che non goccioli acqua su parti che conducono corrente (per es. scatola della scheda comando).
9. Usare esclusivamente guarnizioni nuove.

11.3.2 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.

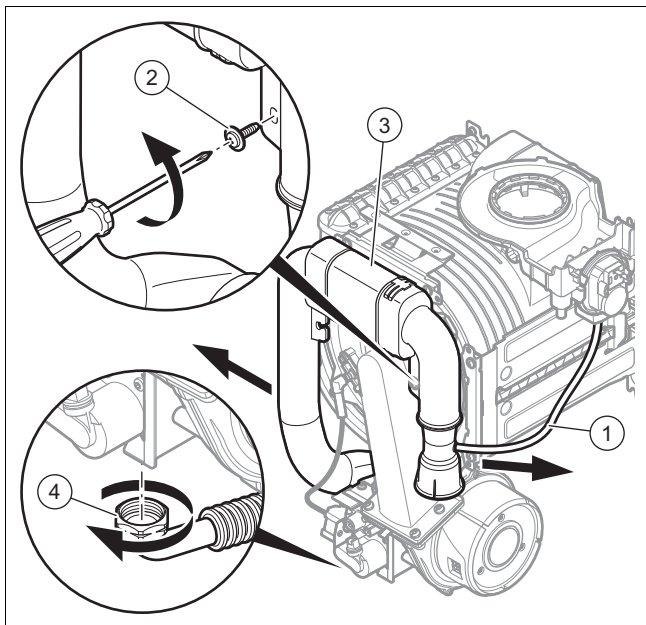
- Dopo ogni apertura della flangia del bruciatore, sostituire la guarnizione.
- Dopo ogni apertura della flangia del bruciatore, sostituire i dadi autobloccanti della flangia del bruciatore.
- Se lo strato isolante nella flangia del bruciatore o nella parete posteriore dello scambiatore di calore presenta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



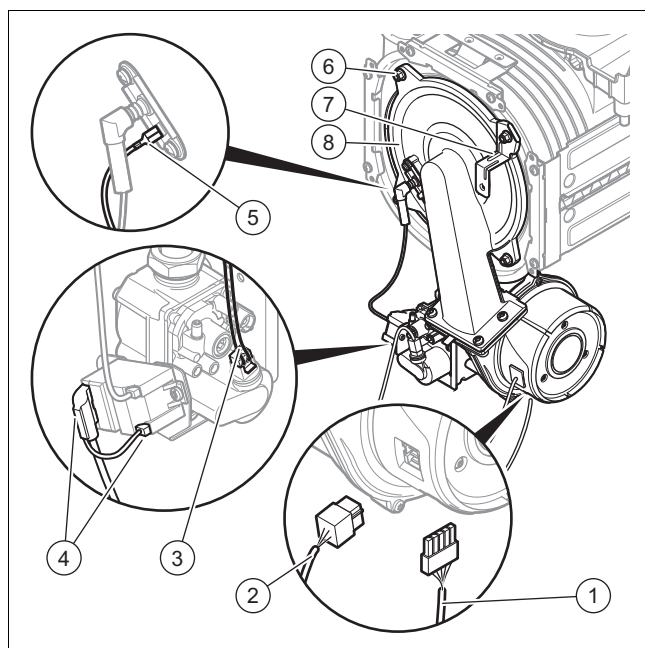
Avvertenza

Il gruppo del modulo termico compatto comprende cinque componenti principali:

- ventilatore modulante,
- valvola del gas inclusa lamiera di sostegno,
- elemento di Venturi e tubo di collegamento del gas,
- flangia del bruciatore,
- condotto di miscelazione preliminare.

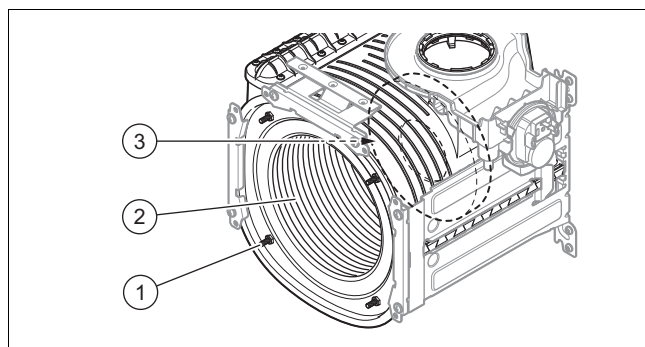


1. Staccare il tubo in silicone del sistema di controllo per la portata d'aria (1).
2. Allentare la vite di fissaggio (2) e staccare il tubo di aspirazione dell'aria (3) dal bocchettone di aspirazione.
3. Svitare i dadi di raccordo (4) sulla valvola del gas.



4. Staccare il connettore del cavo di messa a terra (5) dall'elettrodo di accensione.
5. Staccare il connettore (4) dal dispositivo di accensione.
6. Staccare i connettori (1) e (2) dal motore del ventilatore premendo il gancio.
7. Staccare il connettore dalla valvola del gas (3).
8. Svitare i quattro dadi (6).
9. Rimuovere la fascetta di fissaggio (7) del tubo di aspirazione dell'aria.
10. Estrarre il gruppo di montaggio del modulo termico compatto (8) dallo scambiatore di calore.
11. Controllare l'eventuale presenza di danni o sporco sul bruciatore e sullo scambiatore di calore.
12. Se necessario, pulire o sostituire i componenti conformemente alle seguenti sezioni.
13. Montare una nuova guarnizione nella flangia del bruciatore.
14. Sostituire lo strato isolante sulla parete posteriore dello scambiatore di calore.
 - Se si rilevano tracce di danneggiamenti, sostituire lo strato isolante.
15. Verificare il materiale isolante sulla flangia del bruciatore.
 - Se si rilevano tracce di danneggiamenti, sostituire lo strato isolante.

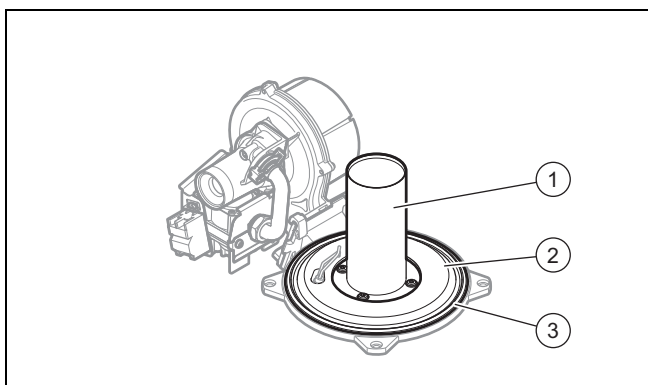
11.3.3 Pulizia dello scambiatore di calore



1. Non svitare in nessun caso i quattro dadi dei perni filettati (1) e non serrarli.

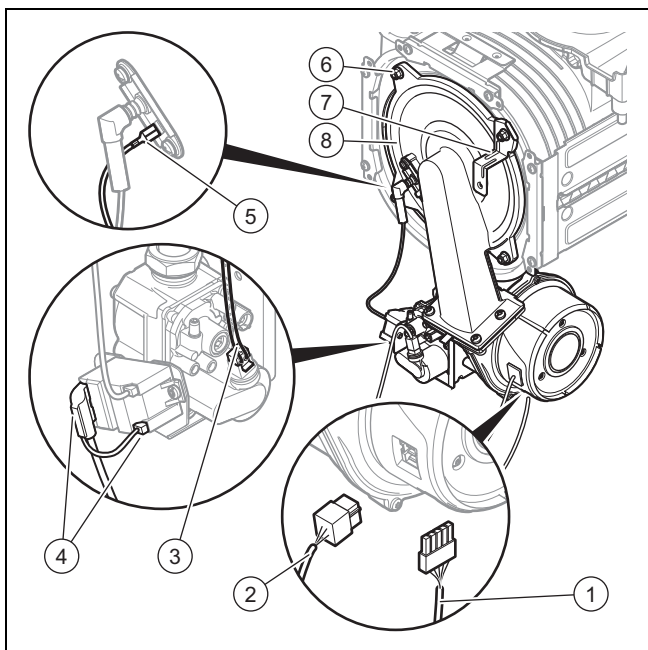
2. Pulire lo scambiatore di (2) calore a spirale dello scambiatore di calore con acqua o se necessario con aceto (acidità max. 5 %). Far agire l'aceto sullo scambiatore di calore per 20 minuti.
3. Rimuovere le tracce di sporco staccate con una spazzola di plastica o un getto d'acqua sufficientemente forte, facendo attenzione a non far saltare spruzzi su altri componenti. Non orientare il getto d'acqua direttamente sullo strato isolante (3) sul retro dello scambiatore di calore.
 - ◁ L'acqua defluisce dallo scambiatore di calore attraverso il sifone della condensa.
4. Verificare che lo strato isolante dello scambiatore di calore non sia danneggiato.
 - ▽ Strato isolante danneggiato.
 - Sostituire lo strato isolante.

11.3.4 Controllo del bruciatore



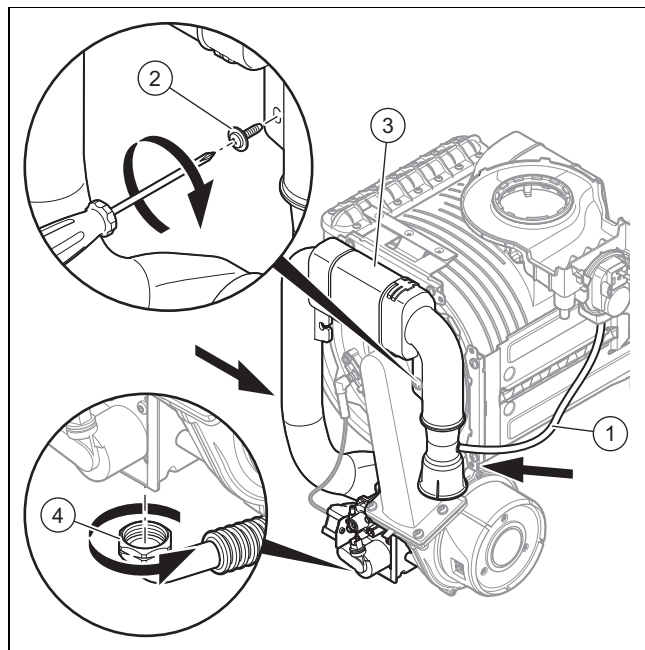
1. Controllare se la superficie del bruciatore presenta danni (1). In presenza di danni, sostituire il bruciatore.
2. Verificare l'isolamento del bruciatore (2). Se necessario sostituirlo.
3. Montare una nuova guarnizione nella flangia del bruciatore (3).

11.3.5 Montaggio del modulo termico compatto



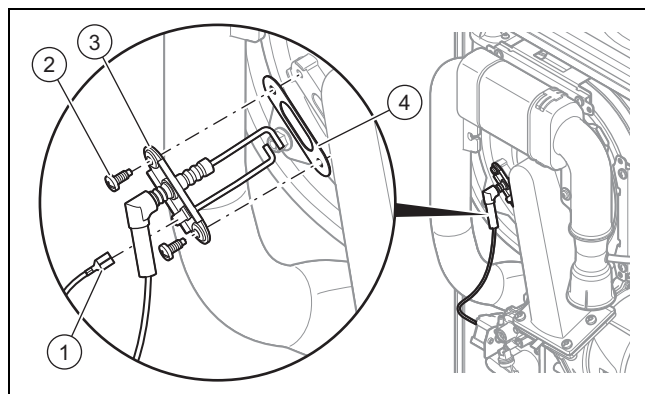
1. Innestare in modulo termico compatto (8) sullo scambiatore di calore.

2. Montare con la fascetta di fissaggio (7) del tubo di aspirazione dell'aria.
3. Serrare i quattro nuovi dadi (6) in croce fino a quando la flangia del bruciatore non giace uniformemente sulle superfici di appoggio.
 - Coppia di serraggio: 6 Nm
4. Ricollegare i connettori (1), (2), (3), (4) e (5).



5. Collegare la tubazione del gas (4) con una nuova guarnizione.
6. Aprire il rubinetto di intercettazione del gas.
7. Verificare l'assenza di perdite.
8. Verificare che l'anello di guarnizione del tubo di aspirazione dell'aria (3) poggia correttamente nella sede prevista.
9. Innestare nuovamente il tubo di aspirazione dell'aria sul bocchettone di aspirazione.
10. Fissare il tubo di aspirazione dell'aria con la vite di arresto (2).
11. Ricollegare il tubo di silicone del sistema di controllo per la portata d'aria (1).
12. Controllare la pressione dinamica del gas.

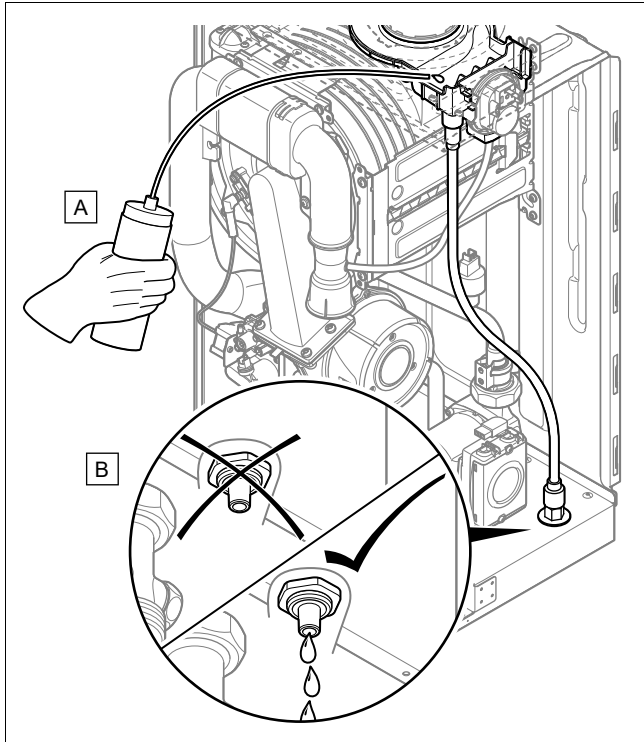
11.3.6 Verifica dell'elettrodo di accensione



1. Scollegare il cavo di messa a terra (1).
2. Rimuovere le viti di fissaggio (2).
3. Rimuovere con attenzione l'elettrodo (3) dalla camera di combustione.

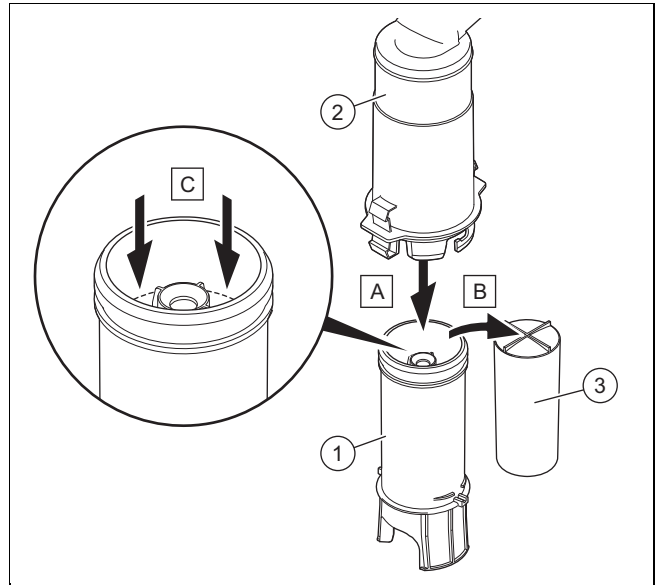
4. Verificare che le estremità degli elettrodi non siano danneggiate.
5. Pulire e controllare la fessura tra gli elettrodi.
 - Distanza degli elettrodi di accensione: $4,5 \pm 0,5$ mm
6. Sostituire la guarnizione (4).
7. Montare l'elettrodo. Procedere in ordine inverso allo smontaggio.

11.3.7 Pulizia del circuito di scarico del collettore acqua piovana



1. Accertarsi che il collettore acqua piovana non sia sporco o intasato ed eventualm. pulirlo.
2. Versare dell'acqua nel collettore acqua piovana (A).
3. Verificare se l'acqua defluisce correttamente attraverso il bocchettone (B).
 - ▽ Se l'acqua non defluisce correttamente, liberare il circuito di scarico.

11.3.8 Pulizia del sifone della condensa



1. Sganciare la parte inferiore del sifone (1) da quella superiore (2).
2. Rimuovere il galleggiante (3).
3. Risciacquare il galleggiante e la parte inferiore del sifone con acqua.
4. Riempire con acqua la parte inferiore del sifone fino a circa 10 mm dal bordo superiore della tubazione di scarico della condensa.
5. Inserire nuovamente il galleggiante (3).

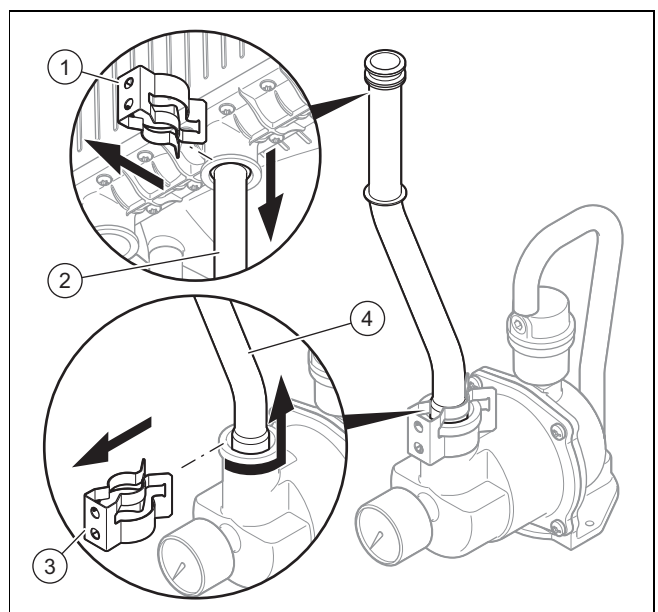


Avvertenza

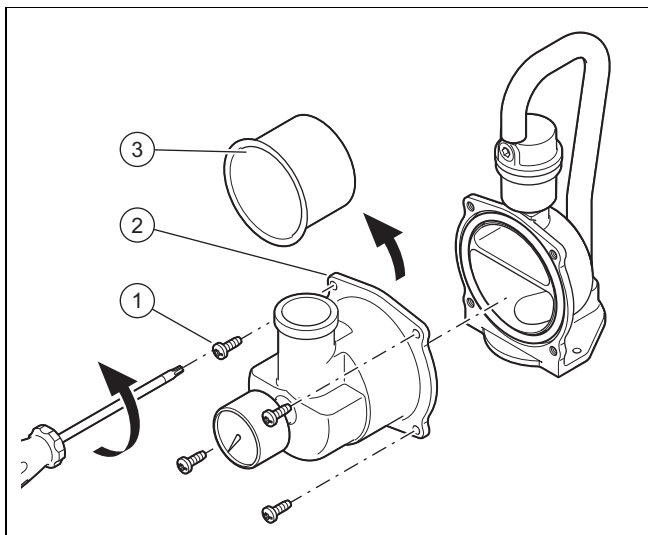
Verificare che il galleggiante sia presente nel sifone della condensa.

6. Agganciare la parte inferiore del sifone (1) su quella superiore (2).

11.3.9 Pulizia del filtro nel sistema di separazione aria dinamico



1. Togliere le clips (1) e (3).
2. Svitare la parte superiore del tubo (2).
3. Ruotare e staccare la parte inferiore del tubo (4).



4. Togliere le viti (1).
5. Rimuovere il mantello (2) del sistema di separazione aria.
6. Pulire il filtro (3) con acqua calda.
▽ Se il filtro è danneggiato, sostituirlo.
7. Inserire il filtro nel sistema di separazione aria.
8. Sostituire la guarnizione del mantello del sistema di separazione aria.
9. Rimontare il mantello del sistema di separazione aria e fissarlo con viti.
– Coppia di serraggio: 7,5 Nm
10. Rimontare il tubo ed inserire le clip.

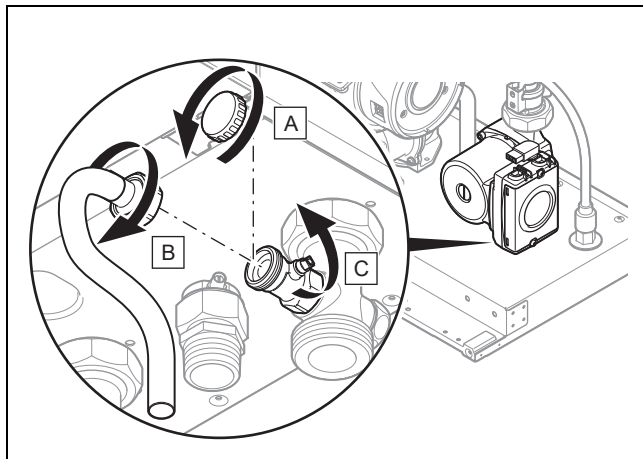
11.3.10 Controllo della pressione di precarica vaso di espansione esterno

1. Depressurizzare l'impianto di riscaldamento.
2. Misurare la pressione di precarica del vaso di espansione nella valvola del vaso.
▽ Pressione di precarica vaso di espansione
– $\geq 0,075 \text{ MPa}$ ($\geq 0,750 \text{ bar}$)
► Riempire con aria il vaso di espansione con una pre-pessione più bassa (rispetto all'altezza statica dell'impianto di riscaldamento).
3. Se dalla valvola del vaso di espansione fuoriesce acqua, è necessario sostituire il vaso di espansione.
4. Riempire l'impianto di riscaldamento. (→ Pagina 21)

11.3.11 Conclusione dei lavori di pulizia e controllo

1. Ribaltare verso l'alto la scatola elettrica.
2. Montare il rivestimento frontale. (→ Pagina 9)
3. Provvedere all'alimentazione di corrente, se non è ancora stato fatto.
4. Aprire il rubinetto d'intercettazione del gas.
5. Riaccendere il prodotto, se non è ancora successo. (→ Pagina 21)
6. Aprire tutti i rubinetti di manutenzione e il rubinetto di intercettazione del gas, se non è ancora stato fatto.

11.4 Svuotamento del prodotto



1. Chiudere i rubinetti di manutenzione del prodotto.
2. Rimuovere il cappuccio (A) dal rubinetto di scarico.
3. Collegare un flessibile di scarico (B) sul raccordo del rubinetto di scarico.
4. Aprire il rubinetto di scarico (C).
5. Utilizzare il separatore d'aria sul raccordo di mandata riscaldamento per poter svuotare completamente il prodotto.

11.5 Conclusione delle operazioni di ispezione e manutenzione

- Controllare la pressione dinamica del gas. (→ Pagina 23)
- Verificare il tenore di CO_2 e eventualmente regolarlo (regolazione del rapporto di eccesso d'aria). (→ Pagina 24)
- Verificare la tenuta del prodotto. (→ Pagina 25)
- Eventualmente impostare di nuovo l'intervallo di manutenzione. (→ Pagina 27)
- Protocollare l'ispezione/la manutenzione.

12 Messa fuori servizio

12.1 Disattivazione definitiva

- Disattivare il prodotto.
- Staccare il prodotto dall'alimentazione di corrente.
- Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas.
- Chiudere i rubinetti di intercettazione del riscaldamento.
- Svuotare il prodotto. (→ Pagina 37)

13 Smaltimento dell'imballaggio

- Smaltire correttamente gli imballaggi.
- Osservare tutte le norme vigenti.

14 Servizio assistenza tecnica

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

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

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

Appendice

A Codici di diagnostica – panoramica



Avvertenza

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

Codi- ce	Parametro	Valori o spiegazioni	Regolazione di fabbrica	Impostazio- ne specifica dell'utente
D.000	Carico parziale del riscaldamento	Carico parziale del riscaldamento impostabile in kW auto: il prodotto adatta automaticamente il carico parziale massimo al fabbisogno attuale dell'impianto.	auto	
D.001	Tempo di post-funzionamento della pompa interna dopo una richiesta di riscaldamento	2 ... 60 min	5 min	
D.002	Tempo di blocco max. del bruciatore in modalità riscaldamento ad una temperatura di mandata di 20 °C	2 ... 60 min	20 min	
D.003	Temperatura dell'acqua calda sanitaria	Non collegata		
D.004	Valore misurato della temperatura del bollitore in °C	Se un bollitore per acqua calda sanitaria è collegato con un sensore		Non regolabile
D.005	Valore nominale per la temperatura di mandata del riscaldamento (o valore nominale per il ritorno) in °C	Valore nominale attuale, valore massimo del parametro impostato per D.071 , limitazione con una centralina eBUS, se collegata		Non regolabile
D.007	Valore nominale per la temperatura del bollitore per acqua calda sanitaria in °C	(15 °C = protezione antigelo, 40 °C fino a D.020 (max. 70 °C))		Non regolabile
D.009	Temperatura di mandata del riscaldamento, valore nominale della centralina eBUS esterna	°C		
D.010	Stato della pompa di circolazione riscaldamento interna	0 = off 1 = on		Non regolabile
D.011	Stato pompa di circolazione riscaldamento esterna supplementare	0 = off 1-100 = on		Non regolabile
D.012	Stato pompa di carica bollitore	0 = off 1-100 = on		Non regolabile
D.013	Stato della pompa di ricircolo	0 = off 1-100 = on		Non regolabile
D.014	Regolazione della pompa di circolazione riscaldamento interna controllata dal numero di giri	0 = auto (la pompa modula conformemente alla regolazione, con pressione costante) da 1 a 5 = regolazione fissa della pompa – 1 = 53% – 2 = 60% – 3 = 70% – 4 = 85% – 5 = 100%	0	
D.015	Numero di giri attuale della pompa di circolazione riscaldamento interna in %			Non regolabile
D.016	Termostato ambiente 24 V DC aperto/chiuso	Modalità riscaldamento attivata/disattivata		Non regolabile
D.017	Tipo di regolazione riscaldamento	0 = regolazione della temperatura di mandata 1 = regolazione della temperatura di ritorno	0	
D.018	Impostazione modalità operativa pompa	1 = Comfort (pompa a funzionamento continuo) 3 = Eco (pompa intermittente)	3	
D.020	Valore di regolazione max. per valore nominale del bollitore	50 ... 65 °C	65 °C	
D.022	Richiesta di acqua calda sanitaria	0 = off 1 = on		Non regolabile

Codi- ce	Parametro	Valori o spiegazioni	Regolazione di fabbrica	Impostazio- ne specifica dell'utente
D.023	Richiesta di riscaldamento	0 = off 1 = on		Non regola- bile
D.024	Stato del pressostato aria	0 = aperto 1 = chiuso		Non regola- bile
D.025	Produzione di acqua calda sanitaria abilitata da centralina eBUS	0 = no 1 = sì		
D.026	Controllo del relè grigio opzionale X16	1 = pompa di ricircolo 2 = pompa esterna 3 = pompa di carica del bollitore 4 = portello fumi 5 = valvola elettromagnetica esterna 6 = segnalazione di guasto esterna 7 = pompa solare (non attiva) 8 = telecomando eBUS (non attivo) 9 = pompa antilegionella (non attiva) 10 = valvola solare (non attiva)	2	
D.027	Commutazione relè accessori 1 per accessori modulo multifunzione 2 di 7	1 = pompa di ricircolo 2 = pompa esterna 3 = pompa di carica del bollitore (non attiva) 4 = portello fumi 5 = valvola elettromagnetica esterna 6 = segnalazione di guasto esterna 7 = pompa solare (non attiva) 8 = telecomando eBUS (non attivo) 9 = pompa antilegionella (non attiva)	1	
D.028	Commutazione relè accessori 2 per accessori modulo multifunzione 2 di 7	1 = pompa di ricircolo 2 = pompa esterna 3 = pompa di carica del bollitore (non attiva) 4 = portello fumi 5 = valvola elettromagnetica esterna 6 = segnalazione di guasto esterna 7 = pompa solare (non attiva) 8 = telecomando eBUS (non attivo) 9 = pompa antilegionella (non attiva)	2	
D.029	Portata del riscaldamento (circuito di riscaldamento o carica del bollitore)	l/min		Non regola- bile
D.033	Valore nominale numero di giri del ventilatore	rpm		Non regola- bile
D.034	Valore effettivo numero di giri del ventilatore	rpm		Non regola- bile
D.035	Posizione della valvola deviatrice	Non collegata		Non regola- bile
D.040	Temperatura di mandata	Valore effettivo in °C		Non regola- bile
D.041	Temperatura di ritorno	Valore effettivo in °C		Non regola- bile
D.044	Valore ionizzazione digitalizzato	0 ... 1.020 Buona fiamma < 400 Nessuna fiamma > 800		Non regola- bile
D.047	Temperatura esterna (con centralina climatica)	Valore effettivo in °C quando il sensore di temperatura esterna è collegato a X41		Non regola- bile
D.050	Offset per numero di giri minimo	0 ... 3.000 rpm	30	
D.051	Offset per numero di giri massimo	-990 ... 0 rpm	-45	
D.060	Numero di spegnimenti del limitatore di temperatura di sicurezza	Numero di spegnimenti		Non regola- bile
D.061	Numero di anomalie del dispositivo automatico di combustione	Numero di accensioni fallite durante l'ultimo tentativo		Non regola- bile
D.064	Tempo medio di accensione	s		Non regola- bile

Codi- ce	Parametro	Valori o spiegazioni	Regolazione di fabbrica	Impostazio- ne specifica dell'utente
D.065	Tempo di accensione massimo	s		Non regola- bile
D.067	Tempo di blocco residuo del brucia- tore	min		Non regola- bile
D.068	Accensioni fallite durante il 1° tentati- vo	Numero di accensioni fallite		Non regola- bile
D.069	Accensioni fallite durante il 2° tentati- vo	Numero di accensioni fallite		Non regola- bile
D.071	Valore nominale temperatura di mandata max. riscaldamento	30 ... 80 °C	75 °C	
D.072	Tempo di post-funzionamento della pompa di circolazione riscaldamento dopo il riscaldamento integrativo del bollitore	0 ... 600 s	120 s	
D.074	Protezione antilegionella	La disinfezione termica viene eseguita ogni 24 ore 0 = non attivo 1 = attivo	0	
D.075	Tempo di carica massimo del bollito- re per acqua calda sanitaria	20 ... 90 min	45 min	
D.076	Numero specifico del prodotto	Visualizzazione del modello di apparecchio (DSN)		Non regola- bile
D.077	Limitazione della potenza di carica del bollitore	Potenza di carica del bollitore impostabile in kW	Potenza massima	
D.078	Limitazione temperatura di carica del bollitore (temperatura nominale di mandata per funzionamento con bollitore) in °C	55 ... 85 °C	80 °C	
D.080	Ore di funzionamento del bruciatore in modalità riscaldamento	h		Non regola- bile
D.081	Ore di funzionamento del bruciatore per la produzione di acqua calda sanitaria	h		Non regola- bile
D.082	Numero di avvii bruciatore in modali- tà riscaldamento	Numero di avvii bruciatore (x 100)		Non regola- bile
D.083	Numero di avvii bruciatore in modali- tà acqua calda sanitaria	Numero di avvii bruciatore (x 100)		Non regola- bile
D.084	Indicazione di manutenzione: nume- ro di ore fino alla manutenzione suc- cessiva	0 ... 3.000 h "- " per disattivare la funzione	"- "	
D.085	Potenza minima del prodotto	kW		
D.090	Stato della centralina eBUS	1 = riconosciuto 2 = non riconosciuto		Non regola- bile
D.091	Stato DCF con sensore di tempera- tura esterna collegato	0 = nessuna ricezione 1 = ricezione 2 = sincronizzato 3 = valido		Non regola- bile
D.093	Impostazione modello di apparecchio (DSN)	Campo di regolazione: da 170 a 199 Il codice DSN a tre cifre si trova sulla targhetta identifi- cativa del prodotto.		
D.094	Cancellazione storico errori	Cancellazione della lista degli errori 0 = no 1 = sì		
D.095	Versione software componenti Pe- BUS	Scheda elettronica principale (BMU) Scheda elettronica del pannello comandi (AI)		Non regola- bile
D.096	Regolazione di fabbrica	Ripristino delle impostazioni di fabbrica di tutti i para- metri impostabili 0 = no 1 = sì	0	
D.122	Valore nominale della pressione di- sponibile nel circuito di riscaldamen- to	100 ... 400 mbar	200 mbar	

Codi- ce	Parametro	Valori o spiegazioni	Regolazione di fabbrica	Impostazio- ne specifica dell'utente
D.123	Durata ultima carica del bollitore	min		
D.124	Modalità ECO del bollitore per acqua calda sanitaria	Non collegata		
D.125	Temperatura dell'acqua calda sanitaria sull'uscita del bollitore	Non collegata		
D.126	Ritardo del riscaldatore supplementare in caso di sole	Non collegata		
D.148	Valore nominale della pressione disponibile nel circuito di carica del bollitore	100 ... 400 mbar	200 mbar	
D.149	Informazioni precise inerenti all'errore di circolazione F.75	Se si verifica l'errore F.75 , per analizzare il problema leggere la spiegazione che segue per il valore del codice di diagnostica. 0 = nessun errore 1 = la pompa è bloccata 2 = errore elettrico nella pompa 3 = funzionamento a secco della pompa 5 = anomalia del sensore di pressione 6 = nessun feedback dalla pompa 7 = riconosciuta pompa errata 8 = portata insufficiente alla fine del programma di disaerazione		
D.169	Stato della funzione di scarico della condensa	Se nel tubo fumi si formano grandi quantità di condensa, attivare la funzione di scarico della condensa. 0 = funzione disattivata 1 = funzione attiva	1	

B Codici di stato – panoramica

Codice di stato	Significato
Modo riscaldamento	
S.0	Richiesta riscaldamento
S. 1	Modo riscaldamento avvio ventilatore
S. 2	Modo riscaldamento avvio pompa
S. 3	Modo riscaldamento accensione
S. 4	Modo riscaldamento bruciatore acceso
S.5	Modo riscaldamento spegnim. ritardato pompa/ventilatore
S. 6	Modo riscaldamento riduzione ventilatore
S. 7	Modo riscaldamento post funzionamento pompa
S. 8	Tempo di blocco del bruciatore in modo riscaldamento
Funzionamento con bollitore	
S.20	Richiesta ACS
S.21	Modo ACS avvio ventilatore
S.22	Modo ACS pompa in funzione
S.23	Funzionamento con acqua calda, accensione
S.24	Funzionamento con acqua calda, bruciatore acceso
S.25	Modo ACS post funzionamento pompa/ventilatore
S.26	Modo ACS post funzionamento ventilatore
S.27	Funzionamento con acqua calda, post-funzionamento 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 divergenza velocità ventilatore

Codice di stato	Significato
S.33	Calibratura dell'interruttore di pressione aria
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 limite di sicurezza del riscaldamento a pannelli radianti è scattato
S.41	Pressione acqua troppo alta
S.42	Il riscontro della serranda fumi (solo in caso di accessorio) blocca il funzionamento del bruciatore o la pompa della condensa è guasta, la richiesta di calore viene bloccata
S.53	Modulazione bloccata dalla funzione di blocco del funzionamento a causa della scarsità d'acqua (divario mandata-ritorno eccessivo)
S.54	Prodotto disponibile grazie alla funzione di blocco del funzionamento a causa della scarsità d'acqua (gradiente di temperatura)
S.85	Messaggio del service "Portata d'acqua insufficiente, prodotto 10 minuti di disponibilità"
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.
S.98	È in corso il test della sonda di mandata/ritorno, le richieste di riscaldamento sono bloccate.
S.108	Processo di spurgo in corso

C Messaggi d'errore – Panoramica



Avvertenza

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

Codice/Significato	Possibile causa	Provvedimento
F.00 Interruzione sensore della temperatura di mandata	Connettore NTC non inserito/staccato	► Controllare il connettore NTC e l'allacciamento a spina.
	Sonda NTC difettosa	► Sostituire la sonda NTC.
	Connettore multiplo non inserito/staccato	► Controllare il connettore multiplo e l'allacciamento a spina.
	Interruzione nel fascio di cavi	► Controllare il fascio di cavi.
F.01 Interruzione sensore della temperatura di ritorno	Connettore NTC non inserito/staccato	► Controllare il connettore NTC e l'allacciamento a spina.
	Sonda NTC difettosa	► Sostituire la sonda NTC.
	Connettore multiplo non inserito/staccato	► Controllare il connettore multiplo e l'allacciamento a spina.
	Interruzione nel fascio di cavi	► Controllare il fascio di cavi.
F.03 Interruzione sensore temperatura boiler	Sonda NTC difettosa	► Sostituire la sonda NTC.
	Connettore NTC non inserito/staccato	► Controllare il connettore NTC e l'allacciamento a spina.
	Collegamento sull'elettronica bollitore difettoso	► Controllare il collegamento sull'elettronica bollitore.
F.10 Cortocircuito sonda della temperatura di mandata	Sonda NTC difettosa	► Sostituire la sonda NTC.
	Cortocircuito nel fascio di cavi	► Controllare il fascio di cavi.
F.11 Cortocircuito sonda temperatura di ritorno	Sonda NTC difettosa	► Sostituire la sonda NTC.
	Cortocircuito nel fascio di cavi	► Controllare il fascio di cavi.
F.13 Cortocircuito sonda della temperatura del bollitore	Sonda NTC difettosa	► Sostituire la sonda NTC.
	Cortocircuito nel fascio di cavi	► Controllare il fascio di cavi.
F.20 Spegnimento di sicurezza: limitatore di temperatura di sicurezza	Sonda NTC di mandata difettosa	► Verificare la sonda NTC di mandata.
	Sonda NTC di ritorno difettosa	► Verificare la sonda NTC di ritorno.
	Collegamento a massa difettoso	► Controllare il collegamento a massa.

Codice/Significato	Possibile causa	Provvedimento
F.20 Spegnimento di sicurezza: limitatore di temperatura di sicurezza	Scarica tramite cavo, connettore o elettrodo di accensione senza scintille visibili	► Verificare cavo di accensione, connettore e elettrodo.
F.22 Spegnimento di sicurezza: mancanza acqua	troppo poca/niente acqua nel prodotto	► Riempire l'impianto di riscaldamento. (→ Pagina 21)
	Interruzione nel fascio di cavi	► Controllare il fascio di cavi.
F.23 Spegnimento di sicurezza: differenza di temperatura eccessiva	Pompa bloccata	► Verificare la funzionalità della pompa.
	La pompa funziona al minimo della potenza	► Verificare la funzionalità della pompa.
	Collegamento sonda NTC di mandata e ritorno invertito	► Verificare il collegamento sonda NTC di mandata e ritorno.
F.24 Spegnimento di sicurezza: aumento di temperatura troppo rapido	Pompa bloccata	► Verificare la funzionalità della pompa.
	La pompa funziona al minimo della potenza	► Verificare la funzionalità della pompa.
	Valvola di non ritorno bloccata	► Verificare la funzionalità della valvola di non ritorno.
	Valvola di non ritorno montata in modo errato	► Verificare la posizione di montaggio della valvola di non ritorno.
	Pressione dell'impianto troppo bassa	► Controllare la pressione dell'impianto.
F.25 Spegnimento di sicurezza: temperatura fumi eccessiva	Connettore del termostato di sicurezza scarico fumi non inserito/staccato	► Controllare il connettore e l'allacciamento a spina.
	Interruzione nel fascio di cavi	► Controllare il fascio di cavi.
F.27 Spegnimento di sicurezza: presenza fiamma in assenza di richiesta	Valvola elettromagnetica del gas non a tenuta	► Verificare la funzionalità della valvola elettromagnetica del gas.
	Umidità sul circuito stampato	► Verificare la funzionalità della scheda elettronica.
	Indicatore di combustione difettoso	► Sostituire l'indicatore di combustione.
F.28 Accensione non riuscita	Rubinetto di intercettazione del gas chiuso	► Aprire il rubinetto d'intercettazione del gas.
	Valvola del gas guasta	► Sostituire la valvola del gas.
	Il pressostato del gas è scattato	► Controllare la pressione dinamica del gas.
	Pressione dinamica del gas insufficiente	► Controllare la pressione dinamica del gas.
	Il dispositivo di sicurezza termica è scattato	► Verificare il dispositivo di sicurezza termica.
	Allacciamenti dei cavi non inseriti/staccati	► Controllare gli allacciamenti dei cavi.
	Impianto di accensione difettoso	► Sostituire l'impianto di accensione.
	Scheda elettronica guasta	► Sostituire la scheda elettronica.
	Corrente di ionizzazione interrotta	► Controllare gli elettrodi di controllo.
	Messa a terra difettosa	► Controllare la messa a terra del prodotto.
	Aria nella tubazione del gas	► Verificare il rapporto gas/aria.
	Contatore del gas difettoso	► Sostituire il contatore del gas.
	L'approvvigionamento di gas è interrotto	► Verificare l'alimentazione di gas.
	Circolazione fumi difettosa	► Verificare l'impianto aria-fumi.
	Accensione irregolare	► Verificare la funzionalità del trasformatore di accensione.
	Codice di diagnostica D.085 non impostato correttamente	► In un impianto con serranda di non ritorno fumi, controllare se il codice di diagnostica D.085 è stato adattato correttamente. (→ Pagina 17)
	Sifone di scarico della condensa intasato	1. Controllare che lo scarico della condensa sia collegato correttamente. (→ Pagina 16) 2. Se lo scarico è intasato, controllare che il materiale isolante interno dello scambiatore di calore sia a posto.

Codice/Significato	Possibile causa	Provvedimento
F.29 Errore di accensione e controllo in funzione - Spegnimento fiamma	Valvola del gas guasta	► Sostituire la valvola del gas.
	Contatore del gas difettoso	► Sostituire il contatore del gas.
	Il pressostato del gas è scattato	► Controllare la pressione dinamica del gas.
	Aria nella tubazione del gas	► Verificare il rapporto gas/aria.
	Pressione dinamica del gas insufficiente	► Controllare la pressione dinamica del gas.
	Il dispositivo di sicurezza termica è scattato	► Verificare il dispositivo di sicurezza termica.
	Allacciamenti dei cavi non inseriti/staccati	► Controllare gli allacciamenti dei cavi.
	Impianto di accensione difettoso	► Sostituire l'impianto di accensione.
	Corrente di ionizzazione interrotta	► Controllare gli elettrodi di controllo.
	Messa a terra difettosa	► Controllare la messa a terra del prodotto.
	Scheda elettronica guasta	► Sostituire la scheda elettronica.
F.32 Errore ventilatore	Connettore sul ventilatore non inserito/staccato	► Controllare il connettore sul ventilatore e l'allacciamento a spina.
	Connettore multiplo non inserito/staccato	► Controllare il connettore multiplo e l'allacciamento a spina.
	Interruzione nel fascio di cavi	► Controllare il fascio di cavi.
	Il ventilatore è bloccato	► Verificare la funzionalità del ventilatore.
	Elettronica difettosa	► Verificare la scheda elettronica.
F.33 Errore dell'interruttore di pressione aria	Condotto aria-fumi bloccato	► Controllare l'intero condotto aria-fumi.
	Interruttore pressione aria difettoso	► Sostituire l'interruttore della pressione dell'aria.
	Allacciamenti dei cavi non inseriti/staccati	► Controllare gli allacciamenti dei cavi.
	Ventola guasta	► Verificare la funzionalità del ventilatore.
	Scheda elettronica guasta	► Sostituire la scheda elettronica.
	Contropressione nel condotto aria-fumi troppo elevata	1. Assicurarsi che non vi sia il rischio di una contropressione troppo elevata. 2. All'occorrenza proteggere il prodotto (protezione antivento, condutture a cascata con diametro maggiore...).
F.49 Errore eBUS	Sovraccarico dell'eBUS	► Verificare la funzionalità del raccordo eBUS.
	Cortocircuito su raccordo eBUS	► Verificare la funzionalità del raccordo eBUS.
	polarità diverse sul raccordo eBUS	► Verificare la funzionalità del raccordo eBUS.
F.61 Errore azionamento valvola di sicurezza del gas	Cortocircuito nel fascio di cavi	► Controllare il fascio di cavi.
	Valvola del gas guasta	► Sostituire la valvola del gas.
	Scheda elettronica guasta	► Sostituire la scheda elettronica.
F.62 Errore di collegamento valvola di sicurezza del gas	Scheda elettronica guasta	► Sostituire la scheda elettronica.
	Collegamento alla valvola del gas interrotto/disturbato	► Controllare il collegamento sulla valvola del gas.
F.63 Errore EEPROM	Scheda elettronica guasta	► Sostituire la scheda elettronica.
F.64 Errore elettronica/NTC	Cortocircuito sonda NTC di mandata.	► Verificare la funzionalità della sonda NTC di mandata.
	Cortocircuito sonda NTC di ritorno	► Verificare la funzionalità della sonda NTC di ritorno.
	Scheda elettronica guasta	► Sostituire la scheda elettronica.
F.65 Sensore di temperatura elettronica	Elettronica surriscaldata	► Verificare gli effetti esterni del calore sull'elettronica.
	Scheda elettronica guasta	► Sostituire la scheda elettronica e l'elettrodo di ionizzazione.
F.67 Fiamma errore di plausibilità	Scheda elettronica guasta	► Sostituire la scheda elettronica.
F.70 Codice apparecchio non valido (DSN)	Codice apparecchio non impostato/errato.	► Impostare il corretto codice apparecchio.

Codice/Significato	Possibile causa	Provvedimento
F.70 Codice apparecchio non valido (DSN)	Resistenza di codifica della variabile delle prestazioni manca / è errata	► Verificare la resistenza di codifica della variabile delle prestazioni.
F.71 Errore sonda della temperatura di mandata	La sonda NTC di mandata segnala un valore costante.	► Verificare il posizionamento della sonda NTC di mandata.
	Sonda NTC di mandata montata in modo errato	► Verificare il posizionamento della sonda NTC di mandata.
	Sonda NTC di mandata difettosa	► Sostituire la sonda NTC di mandata.
F.72 Errore della sonda di temperatura di mandata e/o di ritorno	Sonda NTC di mandata difettosa	► Sostituire la sonda NTC di mandata.
	Sonda NTC di ritorno difettosa	► Sostituire la sonda NTC di ritorno.
F.73 Segnale del sensore di pressione dell'acqua fuori range (pressione troppo bassa)	Cortocircuito nel fascio di cavi	► Controllare il fascio di cavi.
	Interruzione nel fascio di cavi	► Controllare il fascio di cavi.
	Sonda di pressione acqua guasta	► Sostituire la sonda di pressione acqua.
F.74 Segnale del sensore di pressione dell'acqua fuori range (pressione troppo alta)	Cortocircuito nel fascio di cavi	► Controllare il fascio di cavi.
	Interruzione nel fascio di cavi	► Controllare il fascio di cavi.
	Sonda di pressione acqua guasta	► Sostituire la sonda di pressione acqua.
F.75 Errore pompa/mancanza d'acqua	Malfunzionamento	► Richiamare il codice di diagnostica D.149 per ricevere ulteriori informazioni sul malfunzionamento. Codici di diagnostica – panoramica (→ Pagina 39)
	D.149 = 1, allarme pompa bloccata	1. Sbloccare la pompa. 2. Sostituire la pompa.
	D.149 = 2, allarme errore elettrico nella pompa	1. Verificare la tensione di alimentazione della pompa. 2. Sostituire la pompa.
	D.149 = 3, allarme funzionamento a secco della pompa	1. Verificare la pressione del circuito idraulico, accertarsi che non vi sia aria nel circuito. 2. Sostituire la pompa.
	D.149 = 5, nessun riconoscimento di punte di pressione	1. Controllare la pressione dell'impianto 2. Spurgare l'impianto di riscaldamento (programma di spurgo). 3. Controllare la sonda di pressione acqua. 4. Sostituire la sonda di pressione acqua.
	D.149 = 6, nessuna risposta dalla pompa	1. Verificare il cablaggio della pompa. 2. Verificare la scheda elettronica principale. 3. Verificare se i connettori sono inseriti correttamente. 4. Verificare la tensione di alimentazione della pompa. – ≥ 195 V 5. Sostituire la pompa. 6. Sostituire la scheda elettronica principale.
	D.149 = 7, riconosciuta pompa errata	1. La pompa riconosciuta non va bene con il codice prodotto, verificarlo. 2. Utilizzare la pompa con il corretto codice di articolo.
	D.149 = 8, portata insufficiente alla fine del programma di spurgo	1. Controllare se i rubinetti di intercettazione e le valvole termostatiche sono aperti. 2. Verificare la pressione di riempimento, spurgare il circuito. – $\geq 0,15$ MPa ($\geq 1,50$ bar)
F.77 Errore accessori (serranda fumi, pompa di scarico della condensa ...)	Nessuna risposta o errata della serranda gas combust	► Controllare il corretto funzionamento della serranda gas combust.
	Serranda gas combust guasta	► Sostituire la serranda gas combust.
	Nessuna risposta o errata della pompa di scarico della condensa	► Verificare il funzionamento della pompa di scarico della condensa.
F.83 Errore sbalzo termico sonda temperatura di mandata e/o di ritorno	Scarsità d'acqua	► Riempire l'impianto di riscaldamento. (→ Pagina 21)
	Sonda NTC di mandata nessun contatto	► Verificare che la sonda NTC di mandata sia collegata correttamente al tubo di mandata.
	Sonda NTC di ritorno nessun contatto	► Verificare che la sonda NTC di ritorno sia collegata correttamente al tubo di ritorno.

Codice/Significato	Possibile causa	Provvedimento
F.84 Errore differenza di temperatura della sonda di temperatura di mandata e di ritorno	Sonda NTC di mandata montata in modo errato	► Verificare che la sonda NTC di mandata sia montata correttamente.
	Sonda NTC di ritorno montata in modo errato	► Verificare che la sonda NTC di ritorno sia montata correttamente.
F.85 Sonda di temperatura di mandata e di ritorno montata in modo errato (invertita)	Sonda NTC di mandata/ritorno montati sullo stesso tubo/su tubo errato	► Controllare che le sonde NTC di mandata e il ritorno siano montate sul tubo corretto.
F.97 Autotest scheda elettronica principale fallito	Scheda elettronica guasta	► Sostituire la scheda elettronica.

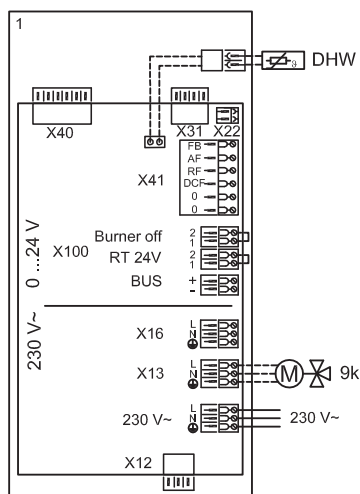
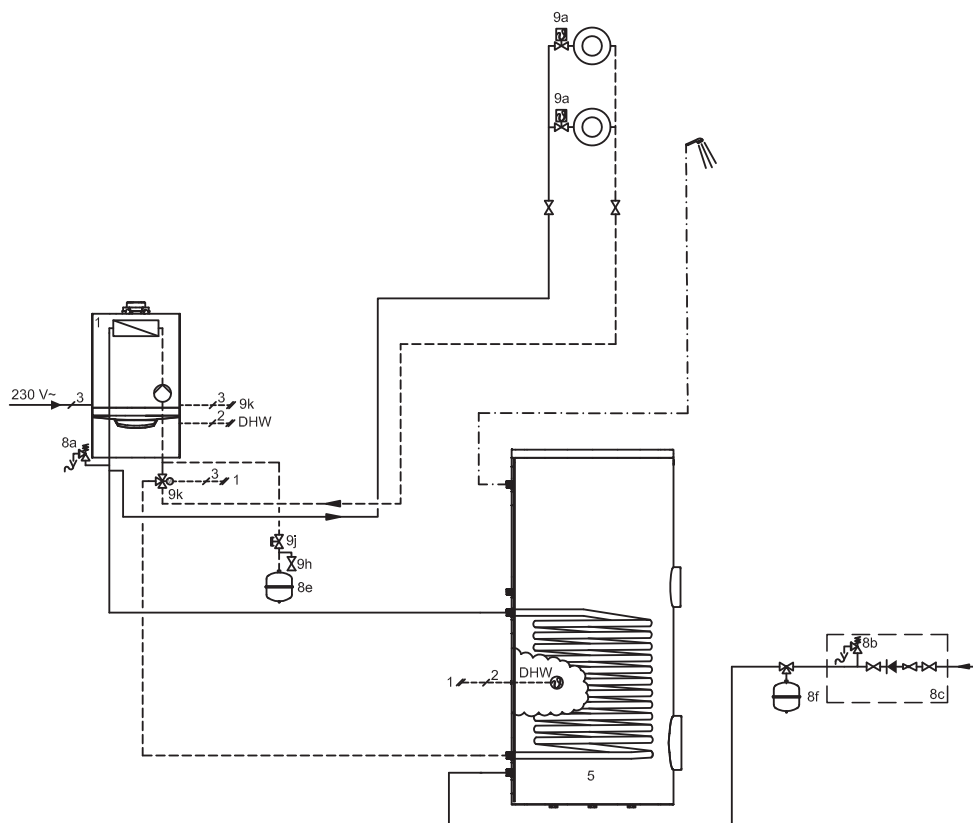
[illegible]

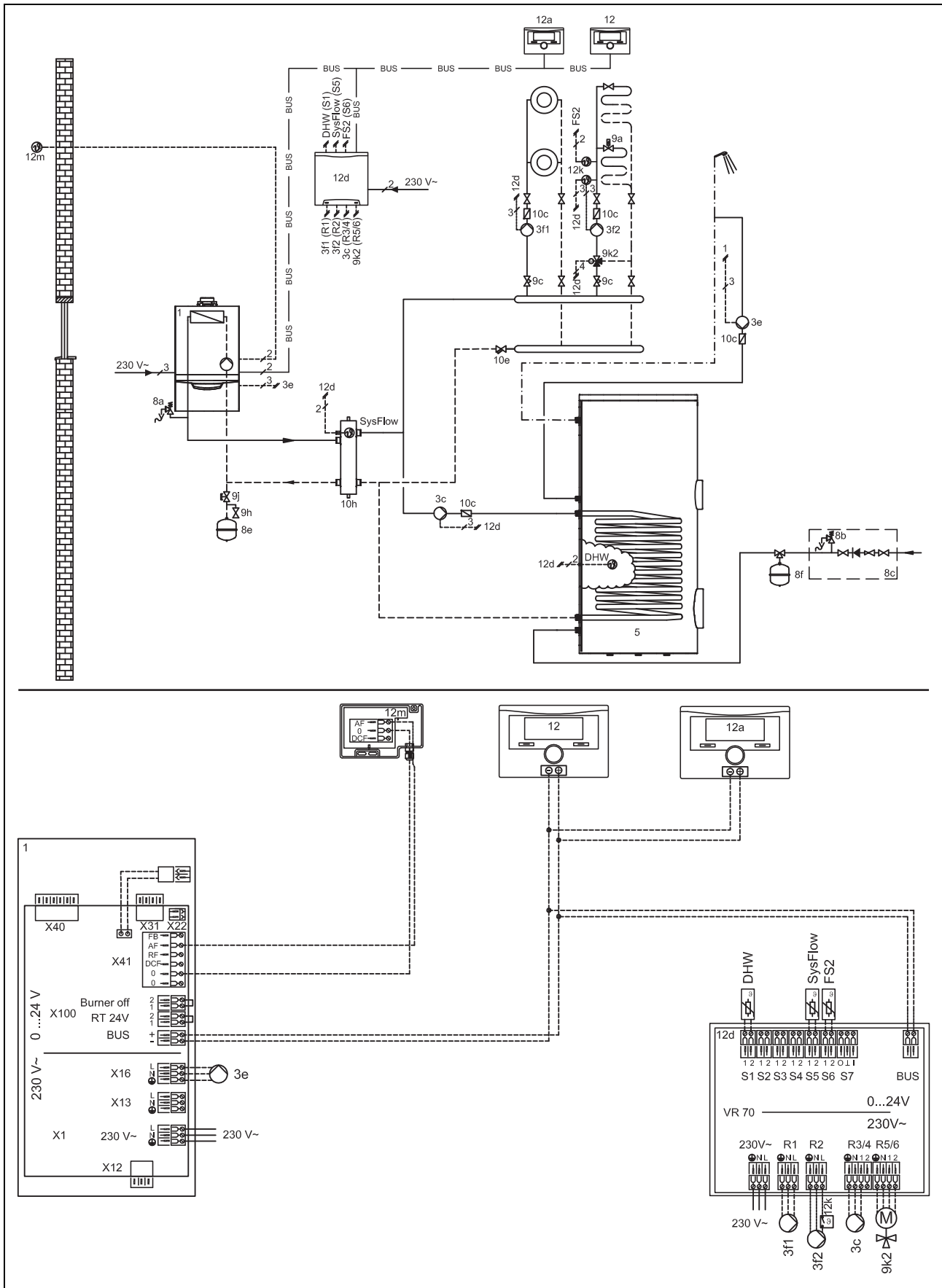
- 3 Valvola del gas

4	Sensore di temperatura della mandata del riscaldamento	12	Sensore pressione acqua
5	Sensore di temperatura del ritorno del riscaldamento	13	Segnale di comando pompa di riscaldamento
6	Pressostato	14	Controllo del relé in opzione D.026
7	Segnale di controllo del ventilatore	15	Alimentazione di corrente per la valvola deviatrice o la pompa di carico dell'acqua calda (in opzione)
8	Connettore in dotazione con la centralina impianto (opzione)	16	Alimentazione di tensione ventilatore
9	Sensore di temperatura del collettore di bilanciamento (in opzione)	17	Alimentazione di corrente della pompa circuito di riscaldamento
10	Connettore per sensore di temperatura del bollitore ad accumulo (in opzione)	18	Accenditore
11	Connettore per contatto del bollitore ad accumulo (in opzione)	19	Elettrodo di accensione

E Schema dell'impianto

E.1 0020253233





E.3 Legenda degli schemi idraulici

Componente	Significato
1	Generatore termico
3	Pompa di circolazione generatore termico
3c	Pompa carico bollitore
3e	Pompa ricircolo
3f	Pompa di riscaldamento
5	Bollitore ad accumulo monovalente
8a	Valvola di sicurezza
8b	Valvola di sicurezza acqua sanitaria
8c	Gruppo di sicurezza allacciamento acqua sanitaria
8e	Vaso di espansione a membrana riscaldamento
8f	Vaso di espansione a membrana acqua sanitaria
9a	Valvola di regolazione locale singolo (termostatica/motorizzata)
9c	Valvola di regolazione circuito
9e	Valvola deviatrice produzione di acqua calda
9h	Rubinetto di riempimento e svuotamento
9j	Valvola con coperchio di sicurezza
9k	Miscelatore a 3 vie
10c	Valvola di non ritorno
10e	Filtro impurità con separatore alla magnetite
10h	Collettore di bilanciamento
12	Centralina dell'impianto
12a	Dispositivo di comando a distanza
12d	Modulo di espansione / del miscelatore
12k	Termostato di sicurezza
12m	Sonda temperatura esterna
DHW	Sensore di temperatura bollitore
FS2	Sensore per la temperatura di mandata nel circuito di riscaldamento
SysFlow	Sensore di temperatura impianto
I componenti utilizzati più volte (x) sono numerati in modo progressivo (x1, x2, ..., xn).	

F 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, questi hanno la precedenza rispetto a quelli richiesti. Prima di ogni ispezione/manutenzione eseguire i lavori preparatori e dopo l'intervento i lavori conclusivi.

#	Interventi di manutenzione	Intervallo	
1	Controllare la tenuta	A ogni manutenzione	25
2	Controllo dello stato generale del prodotto, correzione degli eventuali errori riscontrati	Annualmente	
3	Rimozione dello sporco dal prodotto e dalla camera di decompressione	Annualmente	
4	Verificare il gruppo di combustione (lo stato e la presenza di corrosione, fuliggine, danni)e se necessario effettuare manutenzione.	Annualmente	
5	Controllo della pressione dinamica del gas	Annualmente	23
6	Controllo ed eventuale regolazione del tenore di CO ₂ (regolazione del rapporto di eccesso d'aria)	Annualmente	24
7	Verificare la funzionalità/il corretto collegamento degli allacciamenti a spina/raccordi elettrici	Annualmente	
8	Verificare la funzionalità del rubinetto di intercettazione del gas e dei rubinetti di manutenzione	Annualmente	
9	Controllo e trattamento dell'acqua di riscaldamento/acqua di riempimento e di reintegro	Annualmente	19

#	Interventi di manutenzione	Intervallo	
10	Controllo della pressione di precarica vaso di espansione esterno	Almeno ogni 2 anni	37
11	Pulizia dello scambiatore di calore	Almeno ogni 2 anni	34
12	Controllo del bruciatore	Almeno ogni 2 anni	35
13	Verifica dell'elettrodo di accensione	Almeno ogni 2 anni	35
14	Pulizia del sifone della condensa	Annualmente	36
15	Pulizia del filtro nel sistema di separazione aria dinamico	Almeno ogni 2 anni	36
16	Pulizia del circuito di scarico del collettore acqua piovana	Annualmente	36
17	Pulizia del collettore di bilanciamento	Almeno ogni 2 anni	
18	Testare il funzionamento del prodotto/impianto di riscaldamento e della produzione di acqua calda sanitaria (eventualmente). All'occorrenza, eseguire una disaerazione	Annualmente	
19	Verificare il prodotto dal punto di vista di perdite di gas, fumi e acqua	Annualmente	
20	Verificare la posizione degli elementi riscaldanti di protezione antigelo ed eventualmente correggerla.	Annualmente	
21	Conclusione delle operazioni di ispezione e manutenzione	Annualmente	37

G Valori di regolazione del gas

Valori di regolazione, metano H

		VM 486/5-5 (H-IT/ES)	VM 656/5-5 (H-IT/ES)
CO ₂ dopo 5 min di funzionamento a pieno carico con pannello anteriore chiuso	Controllo durante la messa in funzione	9,2 ± 1,0 % vol.	9,2 ± 1,0 % vol.
	Controllo dopo la nuova regolazione	9,2 ± 0,3 % vol.	9,2 ± 0,3 % vol.
CO ₂ dopo 5 min di funzionamento a pieno carico con pannello anteriore rimosso	Controllo durante la messa in funzione	9,0 ± 1,0 % vol.	9,0 ± 1,0 % vol.
	Controllo dopo la nuova regolazione	9,0 ± 0,3 % vol.	9,0 ± 0,3 % vol.
Impostazione per indice di Wobbe W ₀		14,1 kW-h/m ³	14,1 kW-h/m ³
O ₂ dopo 5 min di funzionamento a pieno carico con pannello anteriore chiuso	Controllo durante la messa in funzione	4,5 ± 1,8 % vol.	4,5 ± 1,8 % vol.
	Controllo dopo la nuova regolazione	4,5 ± 0,5 % vol.	4,5 ± 0,5 % vol.
Tenore di CO		≤ 250 ppm	≤ 250 ppm
Tenore di CO/CO ₂		≤ 0,0031	≤ 0,0031

Valori di regolazione, gas di petrolio liquefatto P

		VM 486/5-5 (H-IT/ES)	VM 656/5-5 (H-IT/ES)
CO ₂ dopo 5 min di funzionamento a pieno carico con pannello anteriore chiuso	Controllo durante la messa in funzione	9,9 ± 1,0 % vol.	10,1 ± 1,0 % vol.
	Controllo dopo la nuova regolazione	9,9 ± 0,3 % vol.	10,1 ± 0,3 % vol.

		VM 486/5-5 (H-IT/ES)	VM 656/5-5 (H-IT/ES)
CO ₂ dopo 5 min di funzionamento a pieno carico con rivestimento frontale rimosso	Controllo durante la messa in funzione	9,7 ± 1,0 % vol.	9,9 ± 1,0 % vol.
	Controllo dopo la nuova regolazione	9,7 ± 0,3 % vol.	9,9 ± 0,3 % vol.
Impostazione per indice Wobbe W ₀		21,3 kW·h/m ³	21,3 kW·h/m ³
O ₂ dopo 5 min di funzionamento a pieno carico con rivestimento frontale chiuso	Controllo durante la messa in funzione	5,9 ± 1,8 % vol.	5,5 ± 1,8 % vol.
	Controllo dopo la nuova regolazione	5,9 ± 0,5 % vol.	5,5 ± 0,5 % vol.
Tenore di CO		≤ 250 ppm	≤ 250 ppm
Tenore di CO/CO ₂		≤ 0,0029	≤ 0,0028

H Dati tecnici

Dati tecnici – generali

	VM 486/5-5 (H-IT/ES)	VM 656/5-5 (H-IT/ES)
Categoria gas	I12H3P	I12H3P
Diametro del tubo del gas all'uscita del prodotto	25 mm	25 mm
Diametro all'uscita del raccordo a compressione del gas, filettatura esterna	1"	1"
Diametro del tubo di riscaldamento all'uscita del prodotto, filettatura esterna	1 1/2"	1 1/2"
Diametro all'uscita del raccordo di riscaldamento, filettatura esterna	1 1/2"	1 1/2"
Diametro del raccordo della valvola di sicurezza, filettatura interna	1"	1"
Collegamento aria-fumi	80/125 mm	80/125 mm
Pressione dinamica del gas G20	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)
Pressione dinamica del gas G31	3,7 kPa (37,0 mbar)	3,7 kPa (37,0 mbar)
Portata volumetrica del gas (G20)	0,85 ... 4,76 m ³ /h	1,19 ... 6,32 m ³ /h
Portata volumetrica del gas (G31)	0,67 ... 3,72 kg/h	0,93 ... 4,93 kg/h
Numero CE (PIN)	CE-0063C-S3428	CE-0063C-S3428
Portata fumi min.	3,9 g/s (14,04 kg/h)	5,3 g/s (19,08 kg/h)
Portata fumi max.	20,3 g/s	27,0 g/s
Temperatura fumi a P min. 50/30 °C	37 °C	37 °C
Temperatura fumi a P max. 50/30 °C	53 °C	61 °C
Temperatura fumi a P min. 80/60 °C	61 °C	65 °C
Temperatura fumi a P max. 80/60 °C	78 °C	78 °C
Rendimento nominale a 80/60 °C	97,5 %	97,8 %
Rendimento nominale a 50/30 °C	106,2 %	105,9 %
Rendimento nominale a 60/40 °C	103,2 %	102,8 %

	VM 486/5-5 (H-IT/ES)	VM 656/5-5 (H-IT/ES)
Rendimento nominale a carico parziale (30 %) a 40/30 °C	109,1 %	109,5 %
Classe NOx	6	6
Dimensioni del prodotto, larghezza	440 mm	440 mm
Dimensioni del prodotto, profondità	405 mm	473 mm
Dimensioni del prodotto, altezza	720 mm	720 mm
Peso netto	37,8 kg	47,2 kg

Dati tecnici – potenza / portata termica (G20)

	VM 486/5-5 (H-IT/ES)	VM 656/5-5 (H-IT/ES)
Campo di potenza termica nominale P a 50/30 °C	8,7 ... 48,0 kW	12,2 ... 63,5 kW
Campo di potenza termica nominale P a 60/40 °C	8,5 ... 46,6 kW	11,8 ... 61,7 kW
Campo di potenza termica nominale P a 80/60 °C	7,8 ... 44,1 kW	11,0 ... 58,7 kW
Portata termica massima (Q max.)	45,2 kW	60,0 kW
Portata termica minima (Q min.)	8,1 kW	11,3 kW

Dati tecnici – potenza / portata termica (G31)

	VM 486/5-5 (H-IT/ES)	VM 656/5-5 (H-IT/ES)
Campo di potenza termica nominale P a 50/30 °C	8,6 ... 46,6 kW	12,0 ... 62,1 kW
Campo di potenza termica nominale P a 80/60 °C	7,8 ... 44,0 kW	11,1 ... 58,4 kW
Portata termica massima (Q max.)	45,2 kW	60,0 kW
Portata termica minima (Q min.)	8,1 kW	11,3 kW

Dati tecnici – riscaldamento

	VM 486/5-5 (H-IT/ES)	VM 656/5-5 (H-IT/ES)
Temperatura di mandata del riscaldamento massima (regolazione di fabbrica - d.71)	75 °C	75 °C
Area di regolazione della temperatura di mandata del riscaldamento	30 ... 80 °C	30 ... 80 °C
Pressione massima ammessa (PMS)	0,4 MPa (4,0 bar)	0,4 MPa (4,0 bar)
Portata d'acqua nominale ($\Delta T = 20$ K)	1.900 l/h	2.500 l/h
Valore approssimativo della portata di condensa (valore pH tra 3,5 e 4,0) a 50/30 °C	4,5 l/h	5,6 l/h
Potenza termica massima (regolazione di fabbrica - d.000)	auto	auto

Dati tecnici – impianto elettrico

	VM 486/5-5 (H-IT/ES)	VM 656/5-5 (H-IT/ES)
Allacciamento elettrico	– 230 V – 50 Hz	– 230 V – 50 Hz
Fusibile montato (ritardato)	T4H/4A,250V	T4H/4A,250V
Potenza elettrica massima assorbita	≤ 162 W	≤ 250 W
Potenza elettrica assorbita in standby	5 W	5 W
Tipo di protezione	IPX4D	IPX4D
Tensione di allacciamento ammessa	195 ... 253 V	195 ... 253 V

Indice analitico

A

Accensione del prodotto	21
Alimentazione	18
Alimentazione di aria comburente	4
Allacciamento alla rete	18
Appendere il prodotto	8
Assistente installatore, riavvio	22
Assistenza installazione	21-22
auto test elettronica	33
Autotest dei componenti	33

C

Centralina	18
Centro di assistenza tecnica	28
Codice di errore	28
Codici di stato	19, 42
Collegamento del condotto aria-fumi sul prodotto	16
Concludere gli interventi di ispezione	37
Concludere gli interventi di manutenzione	37
Conclusione dei lavori di controllo	37
Conclusione dei lavori di pulizia	37
Conclusione della riparazione	33
Condotto aria-fumi, collegamento	16
Condotto aria-fumi, montaggio	16
Condotto aria-fumi, montato	4
Condotto dei fumi	4
Condotto gas combusti	16
Configurazione apparecchio	19
Consegna all'utente	27
Controllo componenti	33
Controllo del bruciatore	35
Controllo del tenore di CO ₂	24
Controllo della pressione di precarica vaso di espansione	37
Corrosione	5

D

Dimensioni del prodotto	7
disattivazione definitiva	37
Dispositivo di sicurezza	4
distanza	8
Distanze minime	8
Documentazione	6

E

Elemento di raccordo del prodotto, smontaggio	16
Elettricità	4
Esecuzione degli interventi di ispezione	33
Esecuzione degli interventi di manutenzione	33
Esecuzione della diagnostica	28

F

Funzionamento a camera aperta	4
-------------------------------------	---

G

Gas liquido	4, 13
Gelo	5
Gruppo gas	13

I

Impostazione del tenore di CO ₂	24
Impostazione della potenza dalla pompa	26
Intervallo di manutenzione	27

L

Linea caratteristica della pompa, impostazione	27
Lingua	21
Live Monitor	19
Livello di comando per il tecnico qualificato	19
Luogo d'installazione	4-5

M

Mandata del riscaldamento	15
Marcatura CE	7
Matricola	7
memoria degli errori	28
Menu delle funzioni	33
Messaggio service	28
Misure di raccordo	7
Mod. mantenimento comfort	28
Modalità di utilizzo	19
Modo operativo pompa	26
Modulo multifunzione	22
Modulo termico compatto	5, 34
Modulo termico compatto, montaggio	35
Montaggio del mantello frontale	9
Montaggio dell'elemento laterale	9

N

Numero di articolo	7
--------------------------	---

O

Odore di fumi	4
Odore di gas	3

P

Pezzi di ricambio	28
Potenza termica massima	22, 25
Preparativi alla riparazione	28
Preparazione dei lavori di controllo	33
Preparazione dei lavori di pulizia	33
Prescrizioni	5
Programmi di controllo	22
Propano	7
Pulizia dei componenti	33
Pulizia del sifone della condensa	36

Q

Qualifica	3
-----------------	---

R

Raccordo del gas	14
Regolazione del gas	23
Regolazione del rapporto di eccesso d'aria	24
Regolazione della temperatura di ritorno	27
Regolazioni di fabbrica dei parametri	28
Relè ausiliario	22
Richiamo dei codici di diagnostica	25
Riempimento dell'impianto di riscaldamento	21
Ritorno del riscaldamento	15
Rivestimento anteriore, chiuso	4

S

Scambiatore termico	34
Schema	4
Sfiato dell'impianto di riscaldamento	21
Sifone della condensa	20
Sistema di separazione aria, filtri	36
Smaltimento dell'imballaggio	37
Smaltimento, imballaggio	37
Smontaggio dell'elemento laterale	9
Sostituzione del bruciatore	29
Sostituzione del sensore di pressione	31
Sostituzione del tubo di Venturi	29
Sostituzione del ventilatore	29
Sostituzione della pompa	32
Sostituzione della scheda elettronica dell'interfaccia utente	32-33
Sostituzione della scheda elettronica principale	32-33
Sostituzione della valvola del gas	29
Sostituzione dello scambiatore di calore	30

Sostituzione di componenti	28
Spazi liberi per il montaggio	8
Spray cercaperdite	5
Svuotamento del prodotto	37
T	
Targhetta identificativa	6
tecnico qualificato	3
Telefono del tecnico qualificato	22
Temperatura di mandata, massima.....	27
Tempo di blocco bruciatore residuo	26
Tempo di blocco del bruciatore	25
Tempo di post-funzionamento della pompa	26
Tensione.....	4
Tenuta	25
Trasporto	3
Trattamento dell'acqua di riscaldamento.....	19
Tubazione di scarico della condensa	16
Tubo corrugato del gas	5
U	
Uso previsto	3
Utensili.....	5
Utilizzo dei programmi di test	19
V	
Valvola di sicurezza.....	15

Fornitore**Vaillant Group Italia S.p.A.**

Via Benigno Crespi 70 ■ 20159 Milano ■ Italia

Tel. +39 02 697 121 ■ Fax +39 02 697 12500

Assistenza clienti 800 088 766

info.italia@vaillantgroup.it ■ www.vaillant.it



0020261150_04

Editore/Produttore**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0 ■ Fax +49 (0)2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© Queste istruzioni o parti di esse sono protette dal diritto d'autore e possono essere copiate o diffuse solo dietro consenso del produttore.

Con riserva di modifiche tecniche.