

Per il tecnico abilitato

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione ecoBLOCK



Caldaia murale a condensazione

VM IT 196-7-H
VM IT 246-7-H
VM IT 356-7-H

VMW IT 246-7-H
VMW IT 286-7-H
VMW IT 356-7-H

1	Descrizione degli apparecchi	3	6.1.3 Riempimento e disaerazione dei circuito acqua calda	23
1.1	Indicazioni sulla documentazione	3	6.1.4 Riempimento del sifone	23
1.1.1	Documentazione a corredo	3	6.2 Controllo delle regolazioni del gas	24
1.1.2	Indicazioni di sicurezza e simboli	3	6.2.1 Verifica della pressione gas d'ingresso	24
1.2	Componenti principali	3	6.2.2 Controllo e regolazione del tenore di CO ₂	25
1.3	Modelli	4	6.3 Informazioni per l'utente	26
1.4	Targhetta dei dati tecnici	4	6.3.1 Istruzioni all'utente sull'impianto di riscaldamento	26
1.5	Avvertenze generali	4		
1.6	Marcatura CE	5		
1.7	Utilizzo secondo gli scopi previsti	5		
2	Indicazioni di sicurezza/Prescrizioni	5	7	Adattamento all'impianto di riscaldamento 27
2.1	Indicazioni di sicurezza	5	7.1	Regolazione di del carico parziale
2.1.1	Installazione ed impostazione	5	7.2	Impostazione del tempo di post-funzionamento della pompa
2.1.2	Odore di gas	5	7.3	Impostazione delle prestazioni della pompa ..
2.1.3	Modifiche nelle vicinanze dell'apparecchio di riscaldamento	5	7.3.1	ecoBLOCK VM/VMW 196, 246, 286
2.1.4	Importanti indicazioni per apparecchi a gas propano	5	7.3.2.	ecoBLOCK VM/VMW 356
2.2	Prescrizioni e norme tecniche	6	7.4	Impostazione del periodo di blocco del bruciatore
			7.5	Determinazione dell'intervallo di manutenzione/ Indicazione della manutenzione
3	Apertura dell'imballo	6		30
4	Montaggio	6	8	Manutenzione
4.1	Elementi in dotazione	6	8.1	Avvertenze generali sulla manutenzione
4.2	Luogo d'installazione	7	8.1.1	Impianto di riscaldamento
4.3	Dimensioni e quote d'installazione	7	8.2	Istruzioni per la manutenzione
4.4	Dima di montaggio	8	8.2.1	Manutenzione del modulo termico
4.5	Distanze minime necessarie/ Spazio libero per il montaggio	8	8.2.2	Pulire lo scambiatore di calore integrale a condensazione
4.6	Dimensioni di ingombro	9	8.2.3	Controllare il bruciatore
4.7	Montaggio degli apparecchi	10	8.2.4	Manutenzione/Decalcificazione dello scam- biatore di calore dell'acqua calda (solo VMW)
4.8	Rimozione/rimontaggio del pannello frontale degli apparecchi	10	8.2.5	Filtro all'entrata dell'acqua fredda
4.8.1	Rimuovere il pannello frontale	10	8.2.6	Pulire il sifone della condensa
4.8.2	Rimontaggio del pannello frontale dell'apparecchio	10	8.2.7	Pulire i canali della condensa
			8.2.8	Controllare la pressione di precarica del vaso di espansione
5	Installazione	11	8.3	Verifica della regolazione gas
5.1	Avvertenze	11	9	Eliminazione delle anomalie
5.2	Allacciamento gas	11	9.1	Diagnostica
5.3	Installazione lato riscaldamento (solo VM) ..	12	9.1.1	Codici di stato
5.4	Installazione lato riscaldamento (solo VMW) .	12	9.1.2	Codici diagnostici
5.5	Installazione lato sanitario (solo VMW)	12	9.1.3	Codici guasti
5.6	Installazione del dispositivo di riempimento (solo VMW)	13	9.1.4	Programmi di controllo
5.7	Scarico della condensa	13	10	Servizio di assistenza Italia e garanzia del produttore
5.8	Sistemi di scarico aria/gas combusti	13		41
5.9	Allacciamento dell'energia elettrica	14	11	Riciclaggio e smaltimento
5.9.1	Allacciamento alla rete elettrica	14	11.1	Apparecchio
5.9.2	Collegamento di dispositivi di regolazione ...	14	11.2	Imballo
5.9.3	Collegamento di accessori e collegamento di componenti esterni all'impianto	15	12	Dati tecnici
5.9.4	Schemi di cablaggio	17		42
6	Messa in esercizio	23		
6.1	Riempimento dell'impianto	23		
6.1.2	Riempimento e disaerazione dei circuito di riscaldamento	23		

1 Descrizione degli apparecchi

1.1 Indicazioni sulla documentazione

1.1.1 Documentazione a corredo

Per l'utente:

- Manuale d'esercizio
- Breve manuale d'esercizio
- Cartolina di garanzia

Per il tecnico qualificato:

- Istruzioni di montaggio dei condotti aria/gas di scarico
- Etichetta adesiva di contrassegno dell'apparecchio

Conservare con cura il presente manuale d'installazione e le istruzioni di montaggio. Consegnare le istruzioni d'esercizio all'utente dell'impianto.

1.1.2 Indicazioni di sicurezza e simboli

Per l'installazione dell'apparecchio attenersi alle indicazioni di sicurezza del presente manuale!



Pericolo!

Grave pericolo per l'incolumità e la vita



Attenzione!

Possibile situazione pericolosa per il prodotto e l'ambiente



Nota!

Suggerimenti per l'utenza

Qui di seguito la spiegazione dei simboli usati nel testo:

- Attività necessaria
- Elenco delle funzioni oppure elenco generale

Nel caso di danni derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale non verrà assunta alcuna responsabilità.

1.2 Componenti principali

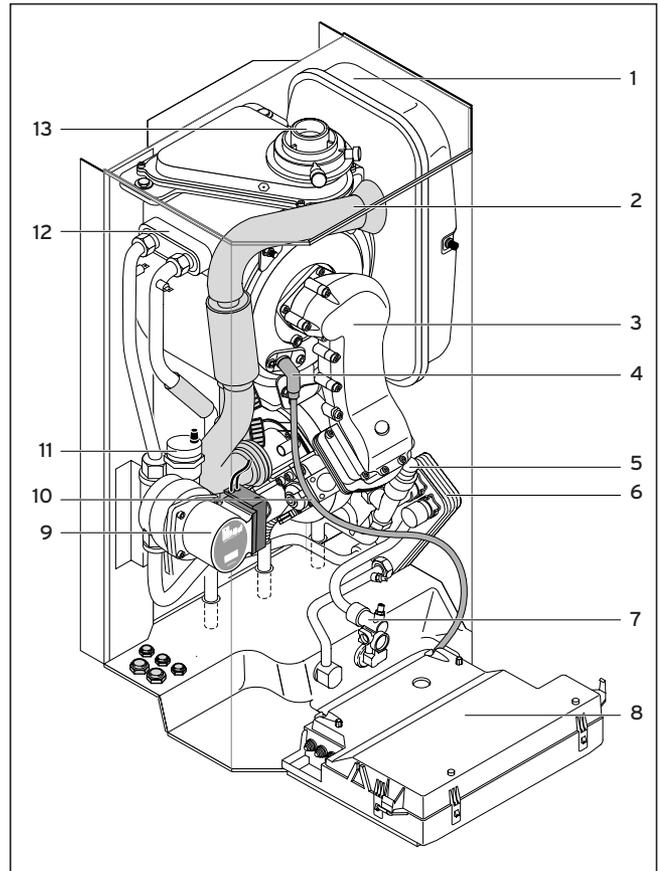


Fig. 1.1 Componenti principali ecoBLOCK

- 1 Vaso di espansione a membrana (non per VM 356)
- 2 Tubo di aspirazione aria
- 3 Collettore di premiscelazione aria - gas
- 4 Elettrodo d'accensione
- 5 Valvola deviatrice
- 6 Scambiatore di calore acqua calda (solo VMW)
- 7 Flussometro prelievo sanitario (solo VMW)
- 8 Scatola comandi
- 9 Pompa
- 10 Valvola gas
- 11 Disaeratore rapido
- 12 Scambiatore di calore
- 13 Collegamento per i condotti aria/gas di scarico

1 Descrizione degli apparecchi

1.3 Modelli

Tipo d'apparecchio	Paese di destinazione	Categoria di omologazione	Tipo di gas nominale [kW]	Potenza termica
VM 196-7-H	IT (Italia)	I _{2H}	2H (G20)	9,7 - 21,6 (40/30° C) 9,0 - 20,0 (80/60° C)
VM 246-7-H	IT (Italia)	I _{2H}	2H (G20)	12,2 - 27,0 (40/30° C) 11,3 - 25,0 (80/60° C)
VMW 246-7-H	IT (Italia)	I _{2H}	2H (G20)	11,7 - 19,5 (40/30° C) 10,8 - 18,0 (80/60° C)
VMW 286-7-H	IT (Italia)	I _{2H}	2H (G20)	14,2 - 23,7 (40/30° C) 13,1 - 22,0 (80/60° C)
VM 356-7-H	IT (Italia)	I _{2H}	2H (G20)	11,1 - 36,9 (40/30° C) 10,3 - 34,1 (80/60° C)
VMW 356-7-H	IT (Italia)	I _{2H}	2H (G20)	11,2 - 28,9 (40/30° C) 10,5 - 26,95 (80/60° C)

1.4 Targhetta dei dati tecnici

La targhetta dei dati tecnici dell'apparecchio Vaillant ecoBLOCK è stata apposta sul lato inferiore dell'apparecchio a cura dello stabilimento di produzione.

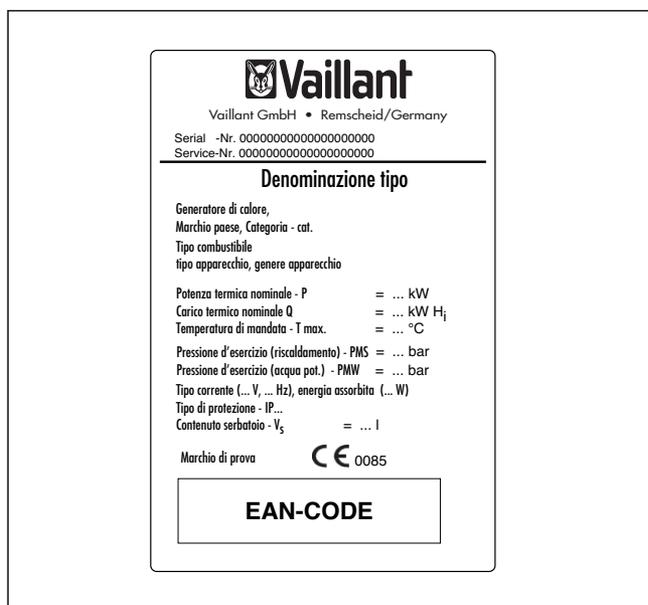


Fig. 1.2 Targhetta dei dati tecnici (esempio)

1.5 Avvertenze generali

- Il libretto d'istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere conservato dall'utente.
- Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, l'uso e la manutenzione.
- Conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione.
- L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti secondo le istruzioni del costruttore e da personale professionalmente qualificato.

- Per personale professionalmente qualificato s'intende, quello avente specifica competenza tecnica nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile, produzione di acqua calda ad uso sanitario e manutenzione. Il personale dovrà avere le abilitazioni previste dalla legge.
- Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.
- Non ostruire i terminali dei condotti di aspirazione/scarico.
- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.
- L'eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da personale professionalmente qualificato utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.
- Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e per il suo corretto funzionamento è indispensabile fare effettuare da personale professionalmente qualificato la manutenzione annuale.
- Allorché si decida di non utilizzare l'apparecchio, si dovranno rendere innocue quelle parti suscettibili di causare potenziali fonti di pericolo.
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.
- Per tutti gli apparecchi con optional o kit (compresi quelli elettrici) si dovranno utilizzare solo accessori originali.
- Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

1.6 Marcatura CE

La marcatura CE documenta che le caldaie soddisfano i requisiti essenziali della direttiva degli apparecchi a gas (direttiva 90/396/CEE) ed i requisiti essenziali della direttiva relativa alla compatibilità elettromagnetica (direttiva 89/336/CEE). Gli apparecchi soddisfanno i requisiti essenziali della direttiva relativa al rendimento (direttiva 92/42/CEE).

1.7 Utilizzo secondo gli scopi previsti

L'apparecchio Vaillant ecoBLOCK è stato costruito sulla base del livello attuale della tecnica e delle riconosciute regole tecniche di sicurezza. Ciò nonostante, in seguito ad un utilizzo improprio, potrebbero insorgere pericoli per l'incolumità e la vita dell'utente o di altre persone ovvero danni all'apparecchio oppure ad altri oggetti. L'apparecchio è previsto per il funzionamento di impianti di riscaldamento a circolazione d'acqua calda. Qualsiasi utilizzo diverso viene considerato quale improprio. Per qualsiasi danno risultante da un utilizzo improprio il produttore/fornitore non si assume alcuna responsabilità; in tal caso il rischio è completamente a carico dell'utente. Un utilizzo secondo gli scopi previsti prevede anche che ci si attenga alle istruzioni dei manuali di esercizio e di installazione e l'osservanza delle condizioni d'ispezione e manutenzione.

2 Indicazioni di sicurezza/Prescrizioni

2.1 Indicazioni di sicurezza

2.1.1 Installazione ed impostazione

Installazione, lavori d'impostazione, di manutenzione e di riparazione dell'apparecchio devono essere eseguiti solo a cura di una ditta installatrice qualificata.

2.1.2 Odore di gas

Qualora venisse avvertito odore di gas attenersi alle seguenti indicazioni di sicurezza:

- non azionare interruttori elettrici
- non fumare
- non far uso del telefono
- chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas
- aerare l'ambiente dove è avvenuta la fuga di gas
- informare la società di erogazione gas oppure una ditta specializzata.

2.1.3 Modifiche nelle vicinanze dell'apparecchio di riscaldamento

Non devono essere apportate modifiche a quanto segue:

- all'apparecchio di riscaldamento;
- alle tubazioni del gas, alimentazione aria, acqua e corrente elettrica;
- ai condotti di scarico gas di combustione;
- alle tubazioni di flusso ed alla valvola di sicurezza dell'acqua calda;
- all'edilizia, per quanto ciò possa avere influenza sulla sicurezza dell'impianto.

2.1.4 Importanti indicazioni per apparecchi a gas propano

Eeguire un sfiato del serbatoio del gas liquido nel caso di nuova installazione dell'impianto: Sincerarsi che prima dell'installazione dell'apparecchio il serbatoio del gas sia stato disaerato. Per una disaerazione a regola d'arte del serbatoio è responsabile solo il fornitore del gas liquido. Se il serbatoio non è stato disaerato a regola d'arte possono insorgere problemi di accensione. In tal caso rivolgersi al fornitore del serbatoio del gas liquido.

Applicare l'etichetta adesiva al serbatoio:

Applicare l'acclusa etichetta adesiva al serbatoio ovvero all'armadio dove viene riposta la bombola (qualità propano) in un punto ben visibile nelle vicinanze del bocchettone di rabbocco.

Installazione sotto il livello del terreno:

Nel caso di installazione in locali sotto il livello del terreno devono essere osservate le prescrizioni TRF 1996. Consigliamo l'installazione di una valvola magnetica (a cura del cliente).

Set di collegamento per valvola magnetica:

No. art.: 306 253 oder 306 248



Pericolo!

Utilizzare solamente gas propano secondo la normativa DIN 51622.



Attenzione!

Per stringere o allentare i raccordi a vite utilizzare esclusivamente delle chiavi a forcella (chiavi fisse) adeguate (non usare pinze per tubi, prolunghie, ecc.). L'utilizzo non conforme e/o gli attrezzi non adeguati possono provocare dei danni (per es. fuoriuscite di acqua o di gas)!

2.2 Prescrizioni e norme tecniche

L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita da un tecnico professionalmente qualificato, il quale si assume la responsabilità per il rispetto di tutte le leggi locali o nazionali.

Prima dell'installazione dell'apparecchio interpellare l'azienda gas.

Leggi di installazione nazionale:

- Reti canalizzate
- Norme UNI-CIG 7129
- reti non canalizzate
- Norme UNI-CIG 7131
- Legge del 5.03.90 n° 46
- Legge del 9.01.91 n° 10



Avvertenza!

L'installatore dovrà effettuare l'installazione dell'apparecchio in ottemperanza alle istruzioni contenute in questo manuale d'installazione.

3 Apertura dell'imballo

4 Montaggio

3 Apertura dell'imballo

L'apparecchio viene fornito in un imballo di cartone. Fate attenzione che le frecce sull'imballo siano rivolte verso l'alto.

- Tagliate i due nastri di chiusura (1).
- Aprite la scatola di cartone (2) e togliete il materiale di imballaggio con gli accessori (3).
- Verificate la fornitura a corredo dell' apparecchio.
- Sfilate la scatola verso l'alto.

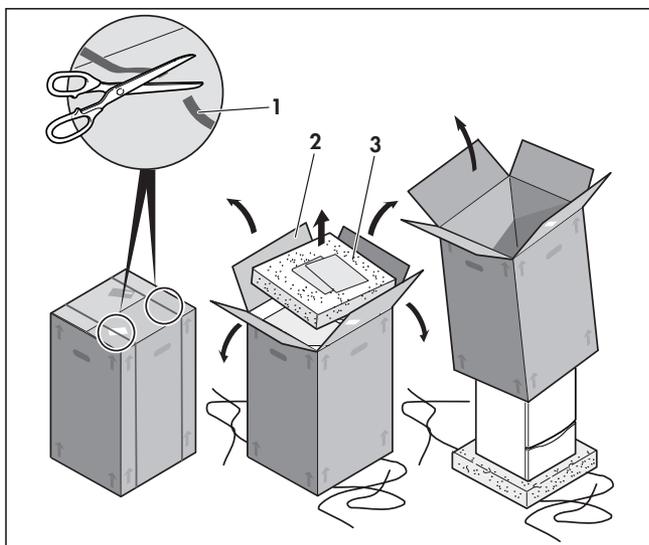


Fig. 3.1 Apertura dell'imballo

4 Montaggio

L'apparecchio Vaillant ecoBLOCK viene fornito già premontato in un singolo imballo.

4.1 Elementi in dotazione

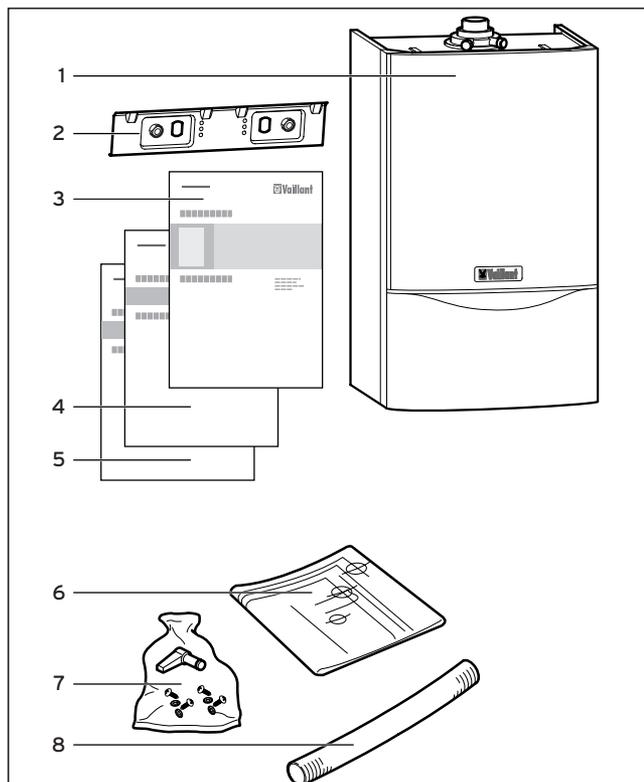


Fig. 4.1 Dotazione

Verificare che tutti gli elementi descritti in tab. 4.1, siano presenti all'interno dell'imballo.

I seguenti tipi di apparecchi sono corredati di vaso d'espansione con 10 l di capacità:

- ecoBLOCK VM 196
- ecoBLOCK VM 246
- ecoBLOCK VMW 246
- ecoBLOCK VMW 286
- ecoBLOCK VMW 356

Si prega di controllare prima del montaggio dell'apparecchio, se il volume del vaso d'espansione di serie è sufficiente. In caso contrario deve essere installato un vaso d'espansione supplementare.

Il modello ecoBLOCK VM 356 viene sempre fornito senza vaso d'espansione.

Pos.	Numero	Denominazione
1	1	Apparecchio
2	1	Staffa di supporto apparecchio
3	1	Manuale d'installazione
4	1	Istruzioni montaggio condotto aria/gas di scarico
5	1	Manuale d'esercizio
6	1	Dima per l'installazione
7	1	Sacchetto con materiale minuto: 2 viti da legno, 2 tasselli 10x60 mm, 2 rondelle, 1 collegamento a vite e relativo dado esagonale, 1 raccordo a pressione R1/2, 2 guarnizioni R1/2.
8	1	Tubo flessibile di deflusso della condensa
9	1	Kit di montaggio per prolungare i collegamenti di mandata e ritorno (solo VMW, senza figura)
10	1	Rubinetto riempimento impianto, staffa di montaggio (solo VMW, senza figura)
11	1	Kit di montaggio per collegamento sanitario (solo VMW, senza figura)
12	1	Staffa montaggio (solo VM, senza figura)
13	1	Kit di montaggio per collegamento idraulico del riscaldamento (solo VM, senza figura)

Tabella 4.1 Componenti a corredo dell'apparecchio

4.2 Luogo d'installazione

Per la scelta del luogo d'installazione attenersi alle seguenti indicazioni di sicurezza:
 Nel scegliere il luogo d'installazione, come pure per l'esercizio dell'apparecchio, fare attenzione che l'aria di combustione sia priva di sostanze chimiche contenenti fluoro, cloro, zolfo, ecc. Queste sostanze sono contenute in spray, solventi, detersivi, vernici, mastici ecc., sostanze che possono eventualmente provocare corrosioni, anche nei condotti di scarico dei gas di combustione.

In particolare presso parrucchieri, laboratori di verniciatura, officine di falegnameria, oppure lavasecco e simili l'apparecchio deve funzionare indipendentemente dall'aria del locale d'installazione.
 Se ciò non fosse possibile, l'apparecchio deve essere installato altrove per garantire che l'aria di combustione sia libera delle sostanze di cui sopra.

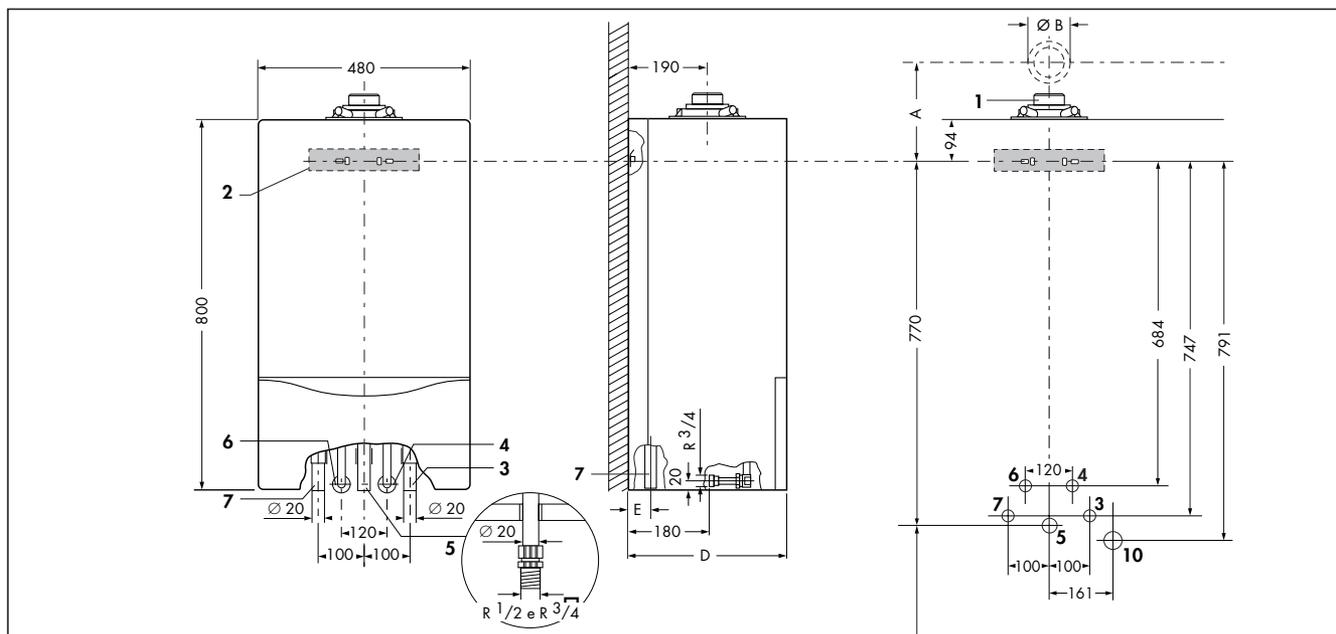


Attenzione!

Collocare l'apparecchio in locali protetti dal gelo.

In locali dove sono presenti vapori aggressivi oppure polveri l'apparecchio deve funzionare indipendentemente dall'aria del locale d'installazione!

4.3 Dimensioni e quote d'installazione



- 1 Collegamento dell'aria/gas di scarico
- 2 Staffa apparecchio
- 3 Ritorno riscaldamento
- 4 Collegamento dell'acqua fredda (solo VMW)
- 5 Collegamento del gas
- 6 Collegamento dell'acqua calda (solo VMW)
- 7 Mandata riscaldamento
- 10 Scarico R 1'



Nota!

La quota C deve essere rispettata qualora un apparecchio a serbatoio d'acqua calda del tipo VIH CR deve essere installato sotto l'apparecchio di riscaldamento

4 Montaggio

Quote per l'installazione:	A con curva a 87°	A con pezzo a T 87°	ØB	C	D	E
VM/VMW 196, 246, 286	–	–	–	–	385	–
VM/VMW 356	–	–	–	–	450	–
VM 196, 246, 356	–	–	–	–	–	50
VMW 246, 286, 356	–	–	–	–	–	100
Sistema aria/gas di scarico Ø 60/100	235	235	60/100*)	–	–	–
Sistema aria/gas di scarico Ø 80/125	253	270	80/125	–	–	–
Sistema aria/gas di scarico Ø 80/80	290	–	80/80	–	–	–
Boiler VIH CR 120	–	–	–	1101	–	–

Dimensioni in mm; *) no VM/VMW 356

Tabella 4.2 Quote per l'installazione

4.4 Dima di montaggio



L'apparecchio deve essere installato esclusivamente su di una parete verticale e solida che sopporti il peso.

- Dopo aver definito il locale e la posizione adatta per l'installazione dell'apparecchio (vedi anche pagine seguenti), procedere come descritto di seguito;
- Appoggiate al muro la dima di carta, contenuta nell'imballaggio, e segnate i fori per inserire i tasselli a muro;
- Realizzate i fori e segnate in corrispondenza le posizioni dei raccordi acqua e gas.

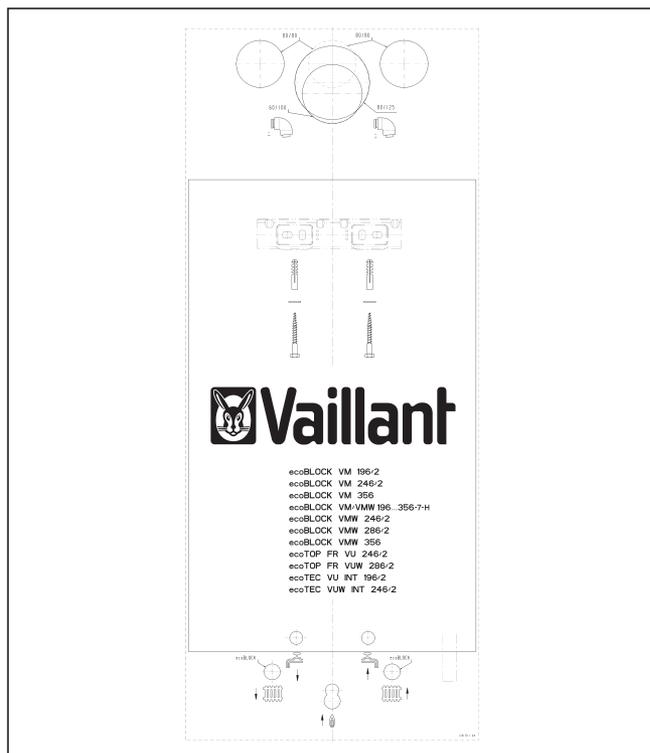


Fig. 4.4 Dima di montaggio

4.5 Distanze minime necessarie/ Spazio libero per il montaggio

Sia per l'installazione/montaggio dell'apparecchio sia per l'esecuzione della manutenzione prevedere le distanze ovvero gli spazi liberi qui sotto indicati:

- Spazio laterale: non necessario
- Lato inferiore: 250 mm
- Lato superiore: 300 mm nel caso di sistema aria/gas di scarico Ø 60/100; 350 mm nel caso di sistema aria/gas di scarico Ø 80/125 mm; 300 mm nel caso di sistema aria/gas di scarico Ø 80/80

Non è necessario mantenere una certa distanza del condotto di convogliamento aria/gas di scarico rispetto a parti costruttive infiammabili dato che sulla superficie di tali parti costruttive, la temperatura nominale trasferita dall'impianto non può essere superiore a 85° C.

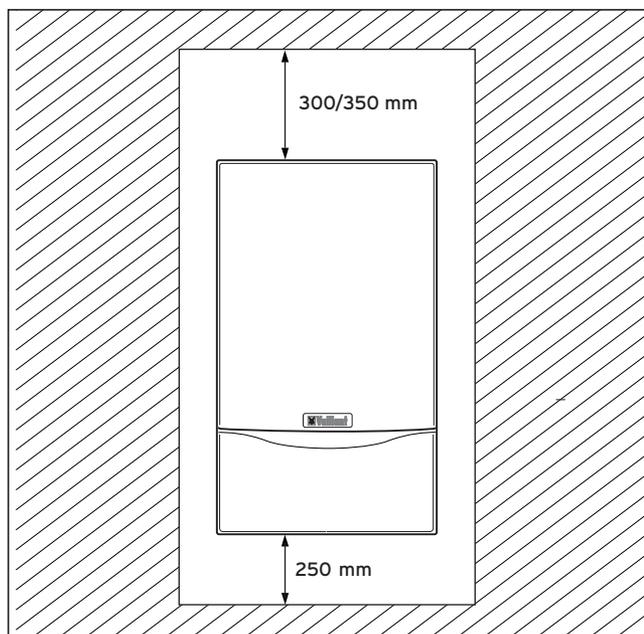


Fig. 4.5 Distanze minime necessarie/Spazio libero per il montaggio

4.6 Dimensioni di ingombro

Quote per l'installazione:	A con curva a 87°	A con pezzo a T 87°	Ø B
Sistema aria/gas di scarico Ø 60/100	21061 *)	2106 *)	-
Sistema aria/gas di scarico Ø 80/125	2124	2141	-
Sistema aria/gas di scarico Ø 80/80	2161	-	-
VM/VMW 196, 246, 286	-	-	60/100
VM/VMW 356	-	-	80/125

Dimensioni in mm; *) no VM/VMW 356

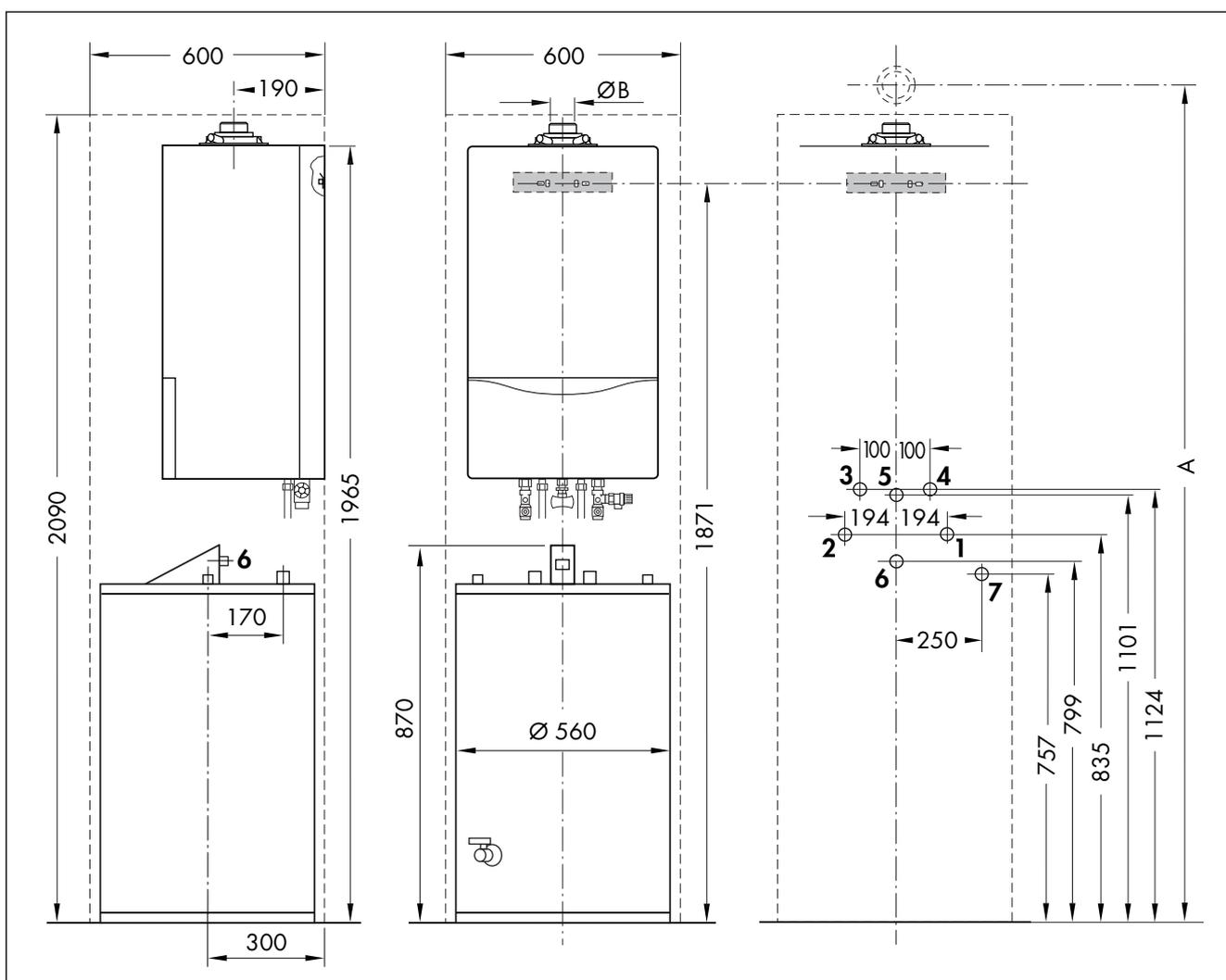


Fig. 4.6 Dimensioni di ingombro

* Distanza tra gli attacchi del boiler VIH C 120 = 110 mm

** Distanza dal muro degli attacchi boiler VIH C 120 = 80 mm

4 Montaggio

4.7 Montaggio dell'apparecchio



Attenzione!

Prima di collegare l'apparecchio spurgare accuratamente tutto l'impianto di riscaldamento allo scopo di rimuovere corpi estranei come residui di saldatura, scorie, canapa, stucco ruggine, sporizia o altro. Questi corpi estranei possono accumularsi e procurare disfunzioni all'apparecchio.

- Fissare al muro la staffa di sostegno (1) della caldaia tramite le relative viti (2), come indicato in figura.
- Appendere dall'alto l'apparecchio con il suo punto di aggancio (3) sulla staffa di sostegno (1) e successivamente inserire i tubi di collegamento nei rubinetti di manutenzione.
- Montare senza generare punti di tensione i collegamenti delle tubazioni all'apparecchio.

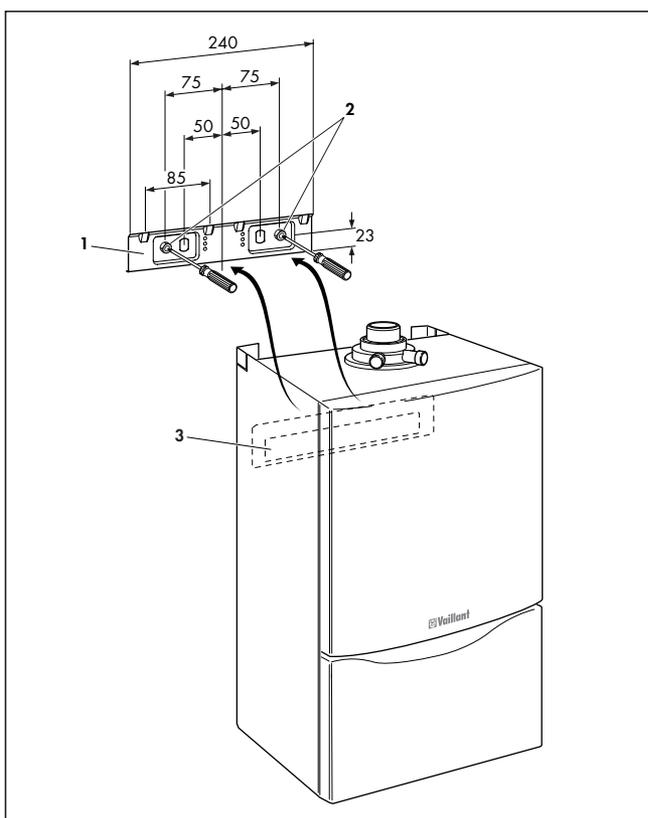


Fig. 4.7 Montaggio dell'apparecchio

4.8 Rimozione/rimontaggio del pannello frontale degli apparecchi

4.8.1 Rimuovere il pannello frontale

Per lo smontaggio del pannello frontale dell'apparecchio procedere come segue:

- Svitare la vite (1) presente sul lato inferiore dell'apparecchio.
- Esercitare pressione su ambedue le molle di fissaggio (2) presenti sul lato inferiore dell'apparecchio in modo da poter staccare il pannello.
- Tirare in avanti il pannello (3) afferrandolo sul bordo inferiore e poi staccarlo sollevandolo verso l'alto (4).

4.8.2 Rimontaggio del pannello frontale dell'apparecchio

Per il rimontaggio del pannello frontale dell'apparecchio procedere come segue:

- Collocare il pannello (3) sugli agganci superiori.
- Spingere il pannello sull'apparecchio in modo che le molle di fissaggio (2) scattino in posizione.
- Bloccare il pannello avvitando la vite (1) presente sul lato inferiore dell'apparecchio.

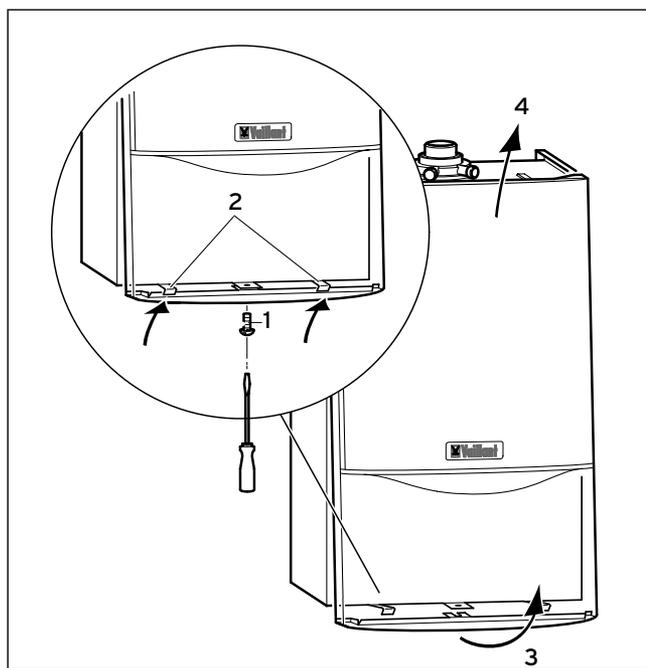


Fig.4.8 Rimozione/rimontaggio del pannello frontale degli apparecchi

5 Installazione

5.1 Avvertenze



Pericolo!

L'installazione dell'apparecchio Vaillant ecoBLOCK deve essere eseguita solo a cura di un tecnico qualificato il quale si assume anche la responsabilità in merito all'installazione in conformità alle normative vigenti. Per l'installazione del condotto aria/gas di scarico devono essere utilizzati i relativi accessori Vaillant! Attenersi alle istruzioni di montaggio riportate nel libretto relativo ai sistemi di scarico fumi.



Attenzione!

Prima di effettuare il collegamento delle tubazioni del riscaldamento, provvedere ad un accurato lavaggio dell'impianto per l'eliminazione di eventuali scorie (canapa, terra di fusione dei radiatori,...) che potrebbero danneggiare l'apparecchio.

- Sul lato di sfiato della valvola di sicurezza deve essere previsto, a cura del cliente, un tubo di scarico ed un sifone che conducano ad uno scarico adeguato. Lo scarico deve essere ispezionabile.
- Qualora l'impianto di riscaldamento sia stato realizzato con tubi in plastica, è opportuno installare, sulla tubazione di mandata, un termostato limite che, in caso di un malfunzionamento dell'apparecchio, arresta il bruciatore.
- Se l'impianto di riscaldamento è dotato di vaso di espansione aperto, sarà necessario prevedere ad una separazione dei sistemi mediante uno scambiatore di calore esterno fra apparecchio ed impianto di riscaldamento allo scopo di evitare corrosioni nei circuiti d'acqua calda e nell'apparecchio stesso.
- Gli apparecchi (eccetto la VM 356-7-H) sono dotati di vaso di espansione con 10 l di volume. Prima di installare l'apparecchio verificare che la capacità del vaso sia sufficiente; qualora non lo fosse sarà necessario prevedere un vaso di espansione supplementare.

5.2 Allacciamento gas

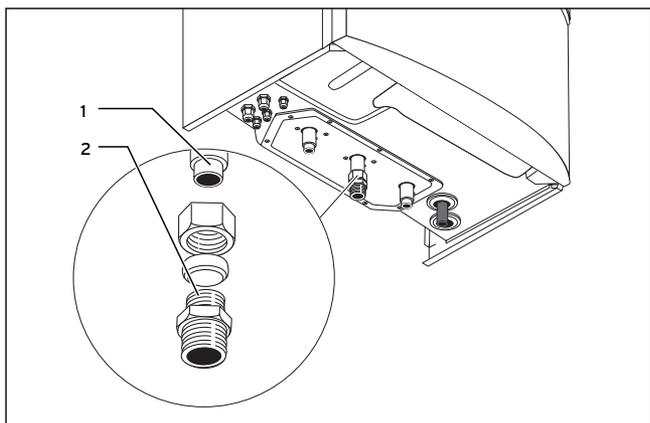


Fig. 5.1 Allacciamento del gas



Pericolo!

L'allacciamento del gas deve essere eseguito solo a cura di un installatore qualificato che dovrà rispettare ed applicare quanto previsto dalle leggi vigenti in materia e dalle locali prescrizioni della società erogatrice.



Attenzione!

Fare attenzione di eseguire un allacciamento del gas privo di punti di tensione per evitare il pericolo di fughe!



Attenzione!

La tenuta del blocco di regolazione del gas deve essere controllata solo con una pressione massima di 110 mbar! La pressione d'esercizio non deve superare i 60 mbar! Il superamento dei valori di pressione può provocare il danneggiamento della valvola del gas.

L'apparecchio deve essere collegato al condotto di alimentazione gas tramite un rubinetto a sfera per il gas con protezione antincendio.

- Collegandosi al tubo del gas (1) con il raccordo a compressione R 3/4" (2), accluso alla fornitura, può essere eseguito un collegamento ad un rubinetto gas a sfera R 3/4".

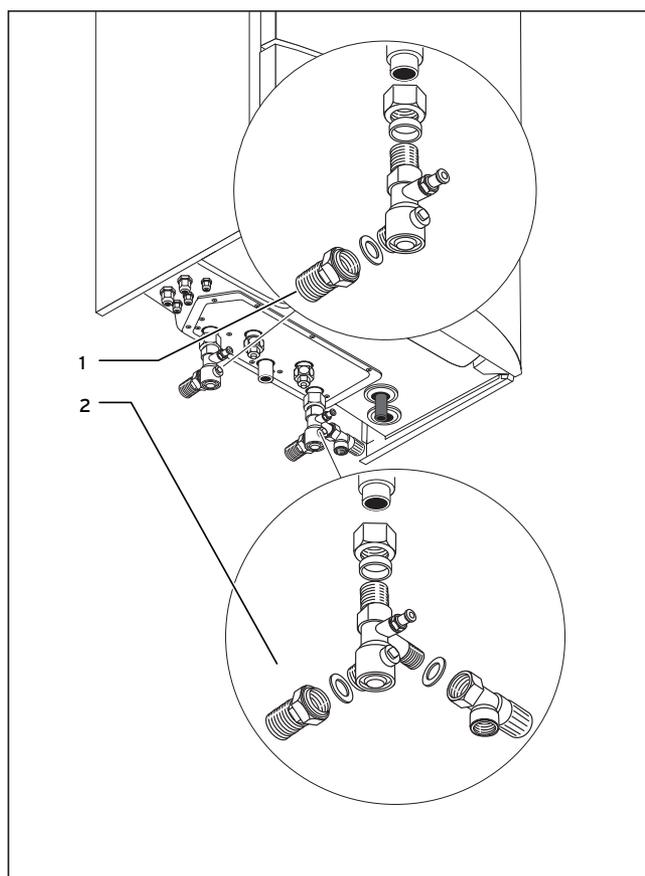


Fig. 5.2 Installazione dei raccordi di mandata e ritorno del riscaldamento

5 Installazione

5.3 Installazione lato riscaldamento (solo VM)

- Attenzione!**
Fare attenzione di eseguire un collegamento delle tubazioni privo di punti di tensione per evitare il pericolo di fughe!
Prima di effettuare il collegamento delle tubazioni del riscaldamento, provvedere ad un accurato lavaggio dell'impianto per l'eliminazione di eventuali scorie (canapa, terra di fusione dei radiatori,...) che potrebbero danneggiare l'apparecchio.

L'apparecchio va collegato alle tubazioni di mandata e ritorno del riscaldamento tramite i rubinetti di manutenzione in dotazione all'apparecchio. Un rubinetto è predisposto per il collegamento della valvola di sicurezza (vedi fig.5.2 riferimento 2).

5.4 Installazione lato riscaldamento (solo VMW)

- Attenzione!**
Fare attenzione di eseguire un collegamento delle tubazioni privo di punti di tensione per evitare il pericolo di perdite!
Prima di effettuare il collegamento delle tubazioni del riscaldamento, provvedere ad un accurato lavaggio dell'impianto per l'eliminazione di eventuali scorie (canapa, terra di fusione dei radiatori, ...) che potrebbero danneggiare l'apparecchio.

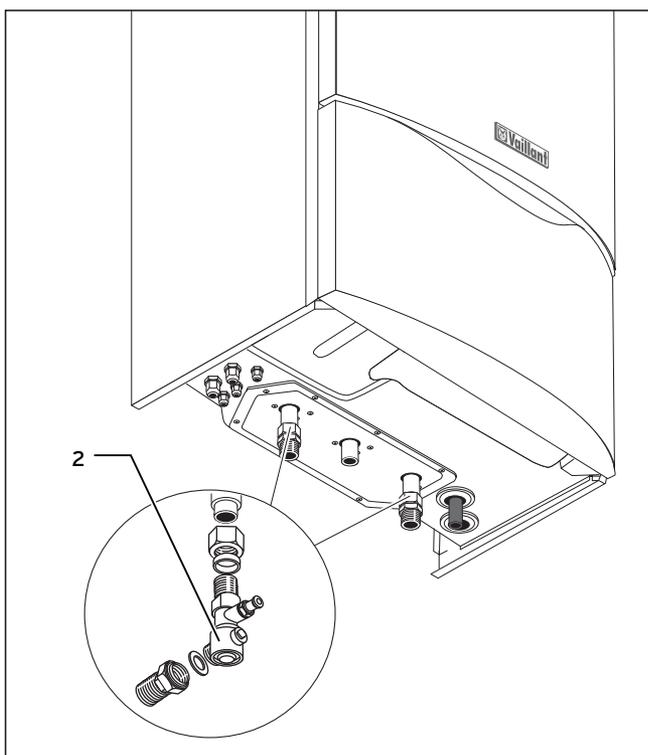


Fig. 5.3 Installazione dei raccordi di mandata e ritorno del riscaldamento

L'apparecchio va collegato alle tubazioni di mandata e ritorno del riscaldamento tramite i rubinetti di manutenzione (3); questi sono disponibili come accessori.

5.5 Installazione lato sanitario (solo VMW)

- Attenzione!**
Fare attenzione di eseguire un collegamento delle tubazioni privo di punti di tensione per evitare il pericolo di fughe!

Gli apparecchi di tipo VMW vanno collegati al circuito sanitario tramite il collegamento dell'acqua calda (1) ed il collegamento dell'acqua fredda (2) acclusi alla fornitura dell'apparecchio.

- Avvitare il collegamento dell'acqua fredda (2) e dell'acqua calda (1) ai rispettivi punti di collegamento dell'apparecchio. Utilizzare le guarnizioni piane R 1/2 accluse all'apparecchio.

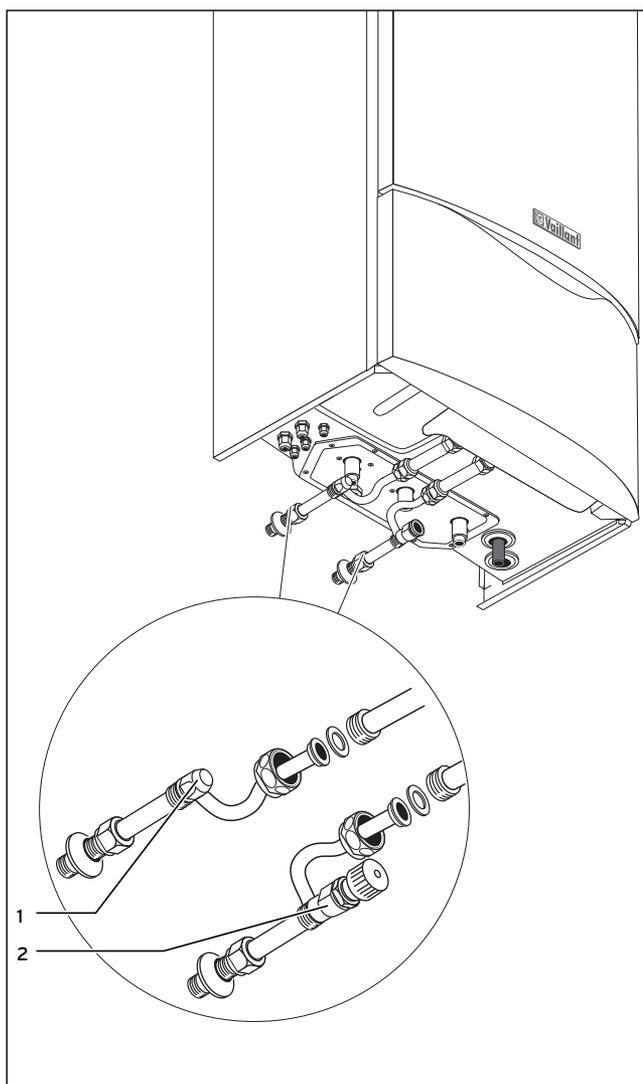


Fig. 5.4 Installazione dei raccordi del circuito sanitario

5.6 Installazione del dispositivo di riempimento (solo VMW)

Attenzione!
Fare attenzione di eseguire un collegamento delle tubazioni privo di punti di tensione per evitare il pericolo di perdite acqua!

- Raccordare al rubinetto di carico (2), la valvola di sicurezza in dotazione (1) mediante il tubetto in ottone con le relative due guarnizioni.

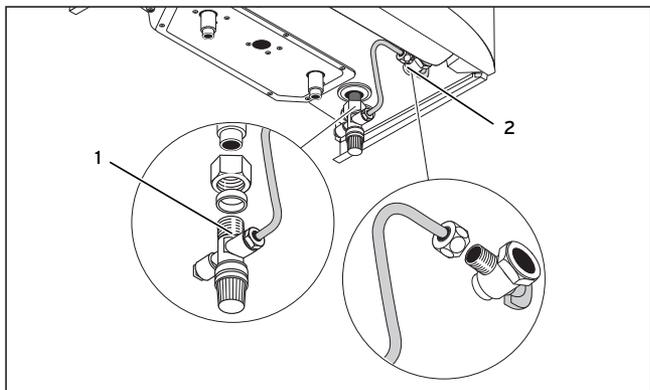


Fig. 5.5 Installazione del dispositivo di riempimento

5.7 Scarico della condensa

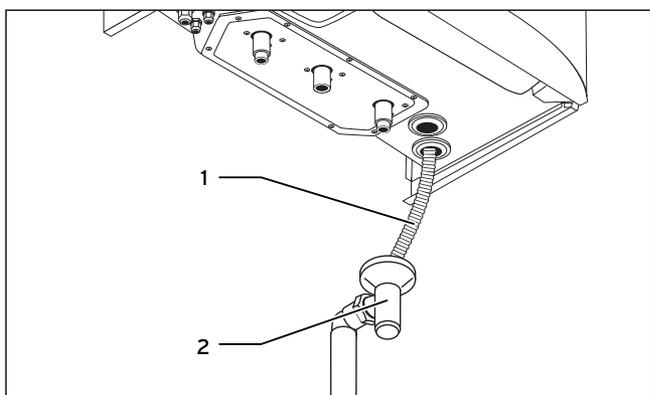


Fig. 5.6 Scarico della condensa

La condensa prodotta dal processo di combustione deve essere fatta fluire in uno scarico adeguato tramite il tubo di deflusso condensa in un sifone di scarico.

Attenzione!
Il tubo di scarico della condensa non deve essere collegato ermeticamente con il condotto di scarico.

- Inserire il tubo di deflusso della condensa dell'apparecchio (1) nel sifone imbuto di scarico (2).

Il sifone di scarico è anche previsto per accogliere l'acqua del riscaldamento che eventualmente fuoriesce dalla valvola di sicurezza.

5.8 Sistemi di scarico aria/gas combusti

Pericolo!
I certificati di qualità sono stati concessi al sistema degli apparecchi Vaillant completi di condotti originali per aria/gas di scarico. Si raccomanda di utilizzare in ogni caso solo condotti per aria/gas di scarico originali Vaillant. Se vengono utilizzati accessori di altra provenienza possono subentrare anomalie alle funzioni. In tal caso non possono essere esclusi danni a cose e persone. Per maggiori informazioni sui condotti per aria/gas di scarico consultare i manuali di montaggio Vaillant di tali parti.

I seguenti sistemi di convogliamento aria/gas di scarico sono disponibili quali accessori e possono essere combinati con l'apparecchio:

- Sistema concentrico, plastica, Ø 60/100 mm
- Sistema concentrico, plastica, Ø 80/125 mm
- Sistema sdoppiato, plastica, Ø 80/80 mm

Gli apparecchi ecoBLOCK VM/VMW 356 sono corredati con un collegamento aria/gas combusti con diametro 80/125 mm; tutti gli altri hanno di serie un collegamento da 60/100 mm, sostituibile al caso con uno da 80/125 mm. Per tutti gli apparecchi si può ricorrere ad uno sdoppiatore 80/80 mm. La scelta del sistema più adatto è subordinata al particolare sistema presente (vedi anche istruzioni al particolare per condotti per aria/gas di scarico).

- Montare il sistema convogliamento aria/gas di scarico seguendo le istruzioni del manuale di montaggio in dotazione all'apparecchio.

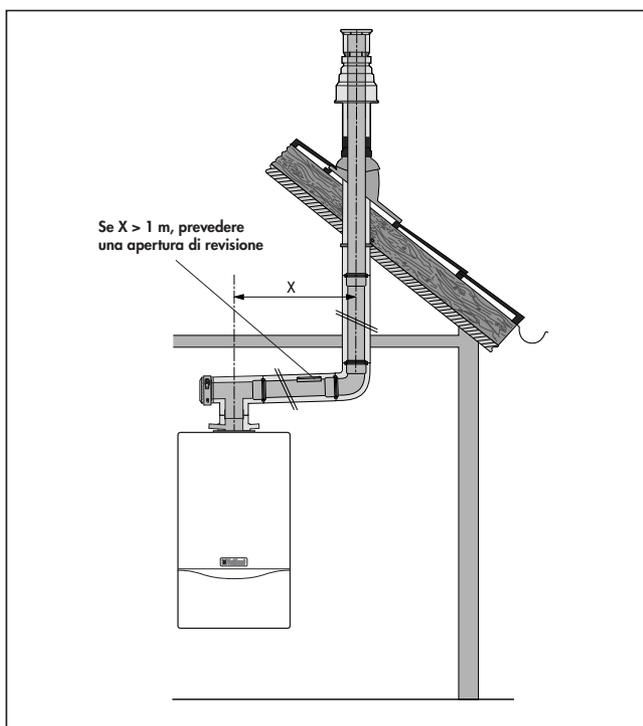


Fig. 5.7 Scarico della condensa

5 Installazione

5.9 Allacciamento dell'energia elettrica



Pericolo!

L'installazione elettrica deve essere eseguita solo a cura di un tecnico qualificato. Prima di eseguire collegamenti elettrici disinserire sempre l'alimentazione di corrente elettrica. Nella morsettiera è presente tensione ai morsetti L e N anche con l'interruttore principale disinserito!

5.9.1 Allacciamento alla rete elettrica

Utilizzare un adeguato cavo di collegamento.

Per le modalità di collegamento osservare la procedura descritta nel paragrafo successivo.



Attenzione!

Il collegamento elettrico deve essere eseguito in conformità alle normative vigenti in materia.

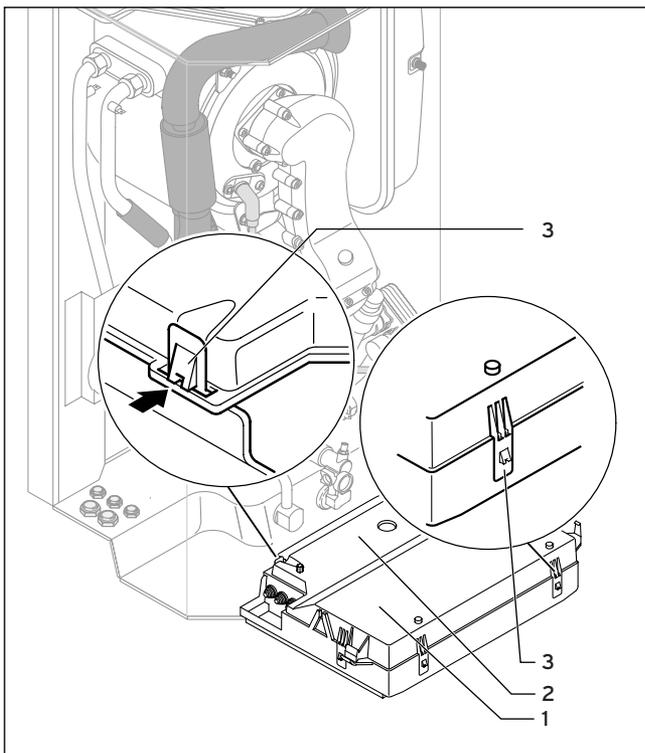


Fig. 5.8 Apertura della parte posizione della morsettiera

5.9.2 Collegamento di dispositivi di regolazione

Per l'installazione in apparecchi Vaillant ecoBLOCK dei dispositivi di termoregolazione, vedi tabella 5.1. Eseguire il montaggio secondo quanto specificato dai rispettivi manuali. Eseguire come qui sotto descritto i necessari collegamenti all'elettronica dell'apparecchio di riscaldamento (ad esempio nel caso di organi esterni di regolazione, sensori esterni e simili):

- Rimuovere il rivestimento frontale dell'apparecchio e ribaltare in avanti il pannello comandi (1).
- Aprire le clip sui punti (3) del coperchio posteriore (2) del pannello comandi ed alzare il coperchio (vedi fig. 5.8).

- Inserire i cavi di collegamento dei dispositivi da collegare attraverso i passaggi di cavo (4) presenti a sinistra sul lato inferiore dell'apparecchio (vedi fig. 5.9).
- Inserire infine i cavi di collegamento (5) nel pannello comandi, tagliare i cavi alla lunghezza desiderata ed asportare l'isolamento per quanto necessario (vedi fig. 5.10).
- Sbucciare i cavi di allacciamento per ca. 2 - 3 cm, togliendo l'isolamento ai conduttori (vedi figura 5.10).
- Collegare i cavi secondo quanto indicato dalla tabella 5.1 (per i dispositivi di regolazione) e dalla fig. 5.12/5.13 (per l'alimentazione dalla rete elettrica) alle relative spine ProE dei morsetti dell'elettronica.



Attenzione!

Non collegare la rete elettrica (230 V) ai morsetti 7, 8 e 9. Pericolo di danni irreparabili all'elettronica!

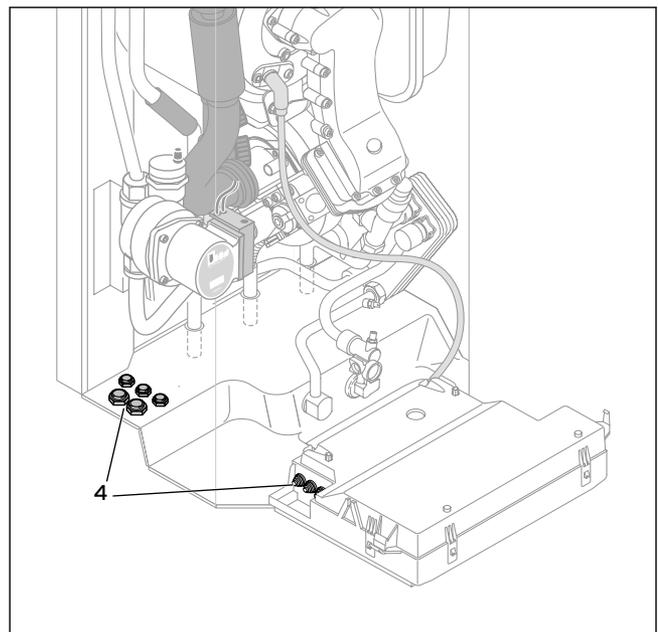


Fig. 5.9 Passaggi di cavo

- Se non viene previsto un termostato nei locali da riscaldare ovvero un termostato temporizzatore, collegare con ponticello i morsetti 3 e 4. Rimuovere il ponticello se viene collegato ai morsetti 3 e 4 un nei locali da riscaldare ovvero un termostato temporizzatore.
- Nel caso di collegamento ad un sistema di regolazione subordinato alle condizioni atmosferiche oppure ad un sistema di regolazione della temperatura ambiente (regolazione continua: morsetti 7, 8 e 9) ovvero collegamenti all'elettronica deve essere eseguito un ponticello fra morsetti 3 e 4.
- Chiudere il coperchio posteriore del box elettronico e premerlo fino a che scatta udibilmente in posizione.
- Alzare il box elettronico e fissarlo con ambedue le clip, di destra e sinistra, contro i rivestimenti laterali dell'apparecchio; premere sulle clip fino a che scattano udibilmente in posizione.

- Rimontare il rivestimento frontale.
- Allo scopo di ottenere il funzionamento pompa di tipo I (pompa a funzionamento continuo) per VRC-MF-TEC ovvero regolatore a più circuiti, impostare il tempo di corsa residua della pompa d.I su 15...20 minuti.

5.9.3 Collegamento di accessori e collegamento di componenti esterni all'impianto

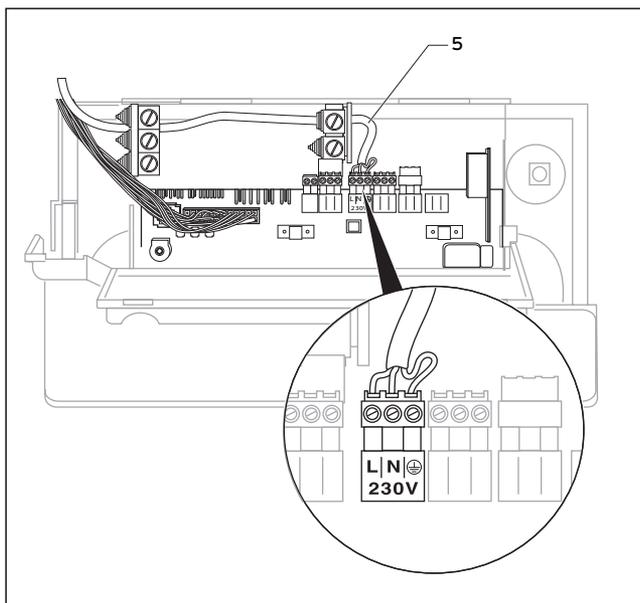


Fig. 5.10 Cablaggio (esempio)

Il sistema Vaillant ProE permette un collegamento rapido e senza problemi di accessori e componenti esterni all'elettronica dell'apparecchio. All'elettronica dei modelli ecoBLOCK possono essere collegati gli accessori e componenti dell'impianto.

Eseguire come qui sotto descritto i necessari collegamenti:

- Rimuovere il pannello frontale dell'apparecchio e ribaltare in avanti il box pannello comandi (1).
- Aprire le clip sui punti (2) del coperchio posteriore (2) del box elettronico ed alzare il coperchio (vedi fig. 5.8).
- Inserire i cavi di collegamento delle componenti da collegare attraverso i passaggi di cavo (4) presenti a sinistra sul lato inferiore dell'apparecchio (3) (vedi fig. 5.9).
- Inserire infine i cavi di collegamento (5) nel pannello comandi, tagliare i cavi alla necessaria lunghezza (vedi fig. 5.10). ed asportare l'isolamento.
- Sbucciare i cavi di allacciamento per ca. 2 - 3 cm, togliendo l'isolamento ai conduttori (vedi figura 5.10).
- Collegare i cavi secondo quanto indicato dalla tabella 5.2 alla spina ProE dell'elettronica.

Tener presente che nel caso di collegamento di un termostato limite il ponticello "Ani-Therm" della spina ProE deve essere rimosso.

- Se necessario collegare nella medesima maniera gli accessori elencati nella tabella 5.2.

- Chiudere il coperchio posteriore del pannello comandi e premerlo fino alla posizione di scatto.
- Alzare il pannello comandi e fissarlo con ambedue le clip, di destra e sinistra, contro i rivestimenti laterali dell'apparecchio; premere sulle clip fino alla posizione di scatto.
- Rimontare il rivestimento frontale.

Comando di una pompa di ricircolo (solo ecoBLOCK VM 356 in unione al serbatoio acqua calda VIH)

L'elettronica del modello ecoBLOCK VM 356 offre la possibilità di comandare la pompa di ricircolo del circuito sanitario (vedi fig. 5.11).

Indipendentemente dal comando esterno della pompa di ricircolo, è possibile utilizzare la funzione „Comando tramite temporizzatore programmabile“ mediante un adeguato organo di regolazione.

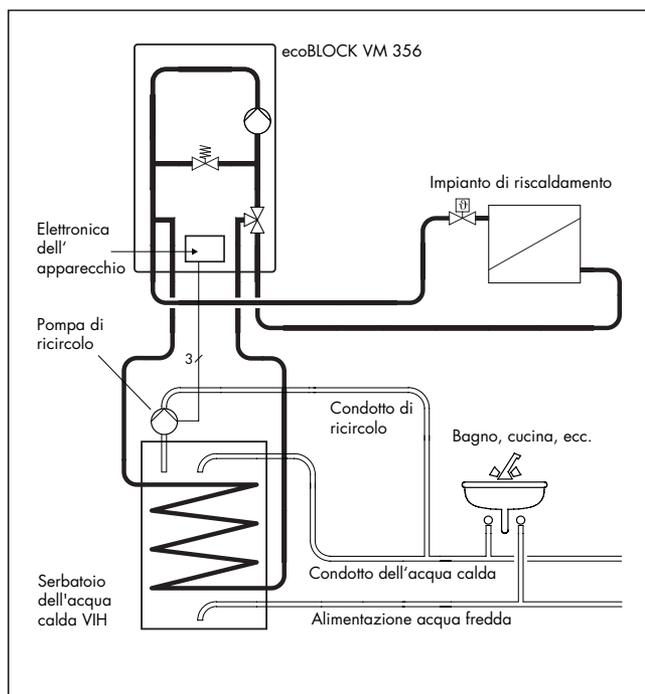


Fig. 5.11 Comando di una pompa di ricircolo

5 Installazione

Regolatore	No. art.	Collegamento
VRC 410s (centralina di termoregolazione, 1 circuito di riscaldamento)	300 649	Montaggio nel pannello comandi („plug-and-play“)
VRC 420s (centralina di termoregolazione, 2 circuiti di riscaldamento)	300 657	Parte comandi: montaggio nel pannello comandi („plug-and-play“) Modulo miscelazione: pannello comandi, spina ProE
VRT 20 (regolatore di temp. ambiente) ON/OFF	300 642	Pannello comandi: spina ProE
VRT 40 (regolatore di temp. ambiente) modul.	300 662	Pannello comandi: spina ProE
VRT 240 (regolatore di temp. ambiente) ON/OFF	306 772	Pannello comandi: spina ProE
VRT 390 (regolatore di temp. ambiente) modul.	300 638	Pannello comandi: spina ProE
VRT 240-F (regolatore di temp. ambiente) ON/OFF onde radio	306 773	Pannello comandi: spina ProE
VRT 330 (regolatore di temp. ambiente) modul.	306 775	Pannello comandi: spina ProE
VRT 340-F (regolatore di temp. ambiente) ON/OFF onde radio	306 776	Pannello comandi: spina ProE

Tabella 5.1 Regolazione ed accessori

Accessori e componenti esterni dell'impianto	No. art.	Collegamento
Termostato a contatto (termostato di massima)	009 642	Pannello comandi: spina ProE
Box supplementare di collegamento: Comando della cappa cucina e simili nel caso di esercizio dipendente dall'aria del locale comando valvola gas esterna indicatore di esercizio e presenza disfunzioni comando serranda esterna (non consentita in Italia) comando pompa riscaldamento esterna comando pompa di ricircolo	306 248	L'accessorio 306 248 è un supplementare box di collegamento che permette le citate funzioni. Tale box supplementare va installato nelle dirette vicinanze dell'apparecchio di riscaldamento e collegato al pannello comandi. Collegamento: presa X7
Modulo multifunzione „1 di 5“: Comando della cappa cucina aria dell'asciugabiancheria, e simili nel caso di esercizio dipendente dall'aria del locale oppure comando valvola gas esterna oppure indicatore d'esercizio e disfunzioni oppure comando pompa riscaldamento esterna oppure comando pompa di ricircolo	306 253	L'accessorio 306 253 può essere utilizzato per una delle citate funzioni. L'accessorio va collegato al pannello comandi dell'apparecchio di riscaldamento. Collegamento: presa X7
Sonda limite per il controllo della temperatura dei gas di scarico	300 722	

Tabella 5.2 Accessori e componenti esterne dell'impianto

5.9.4 Schemi di cablaggio

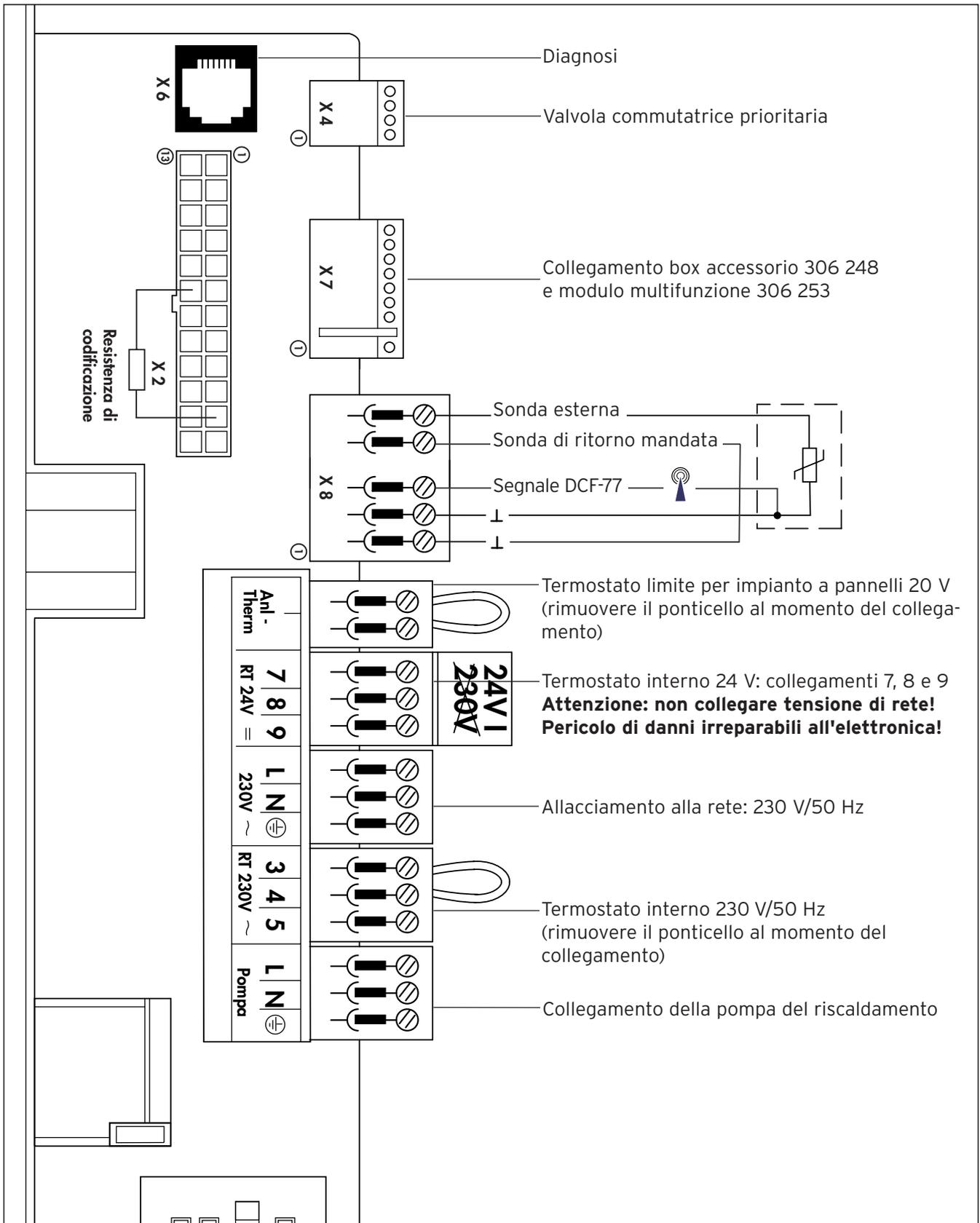


Fig. 5.12 Schema dei collegamenti ecoBLOCK VM 196 -246, VMW 246 - 286

5 Installazione

5.9.4 Schemi di cablaggio (continuo)

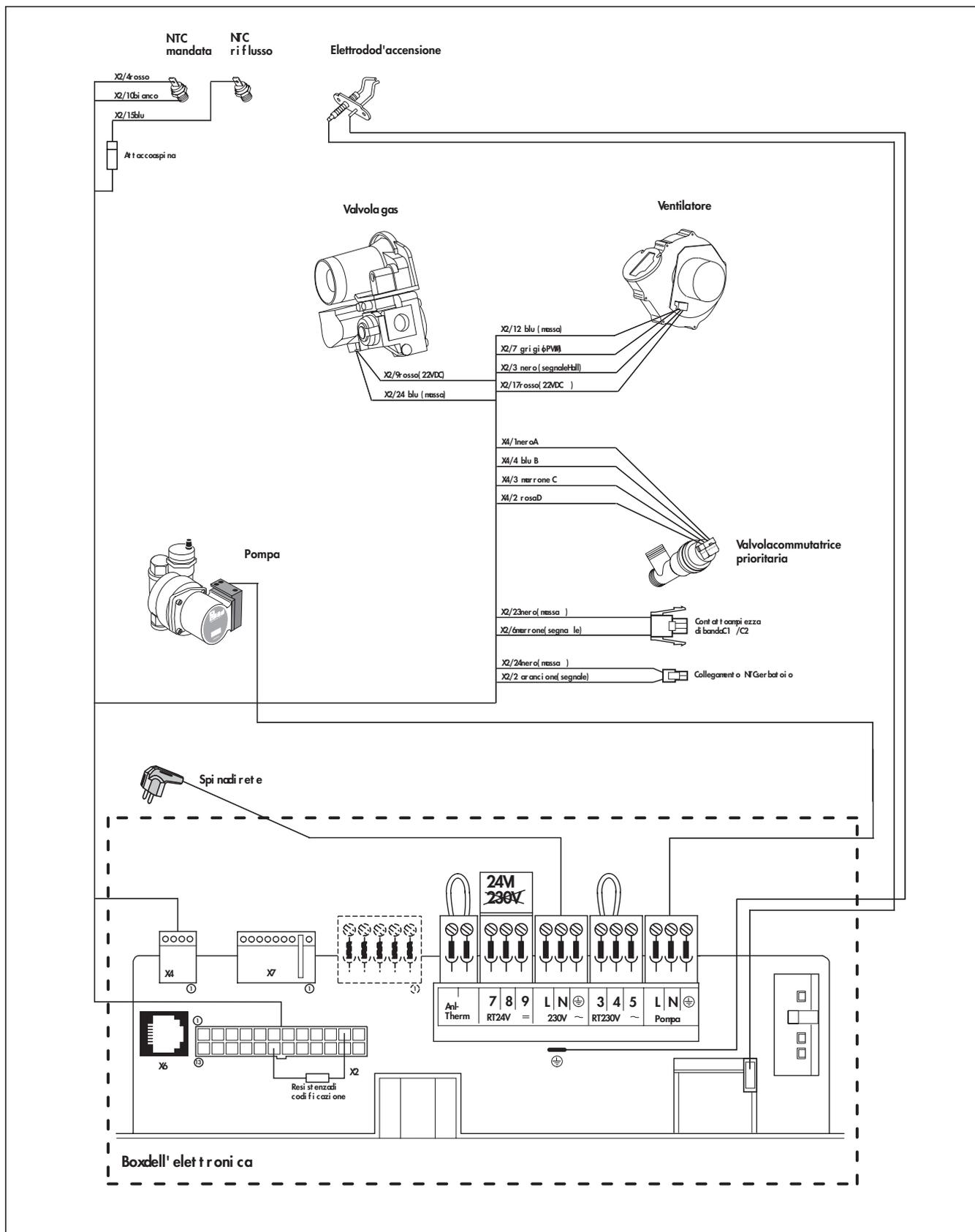


Fig. 5.13 Schema di cablaggio ecoBLOCK VM 196 - 246

5.9.4 Schemi di cablaggio (continuo)

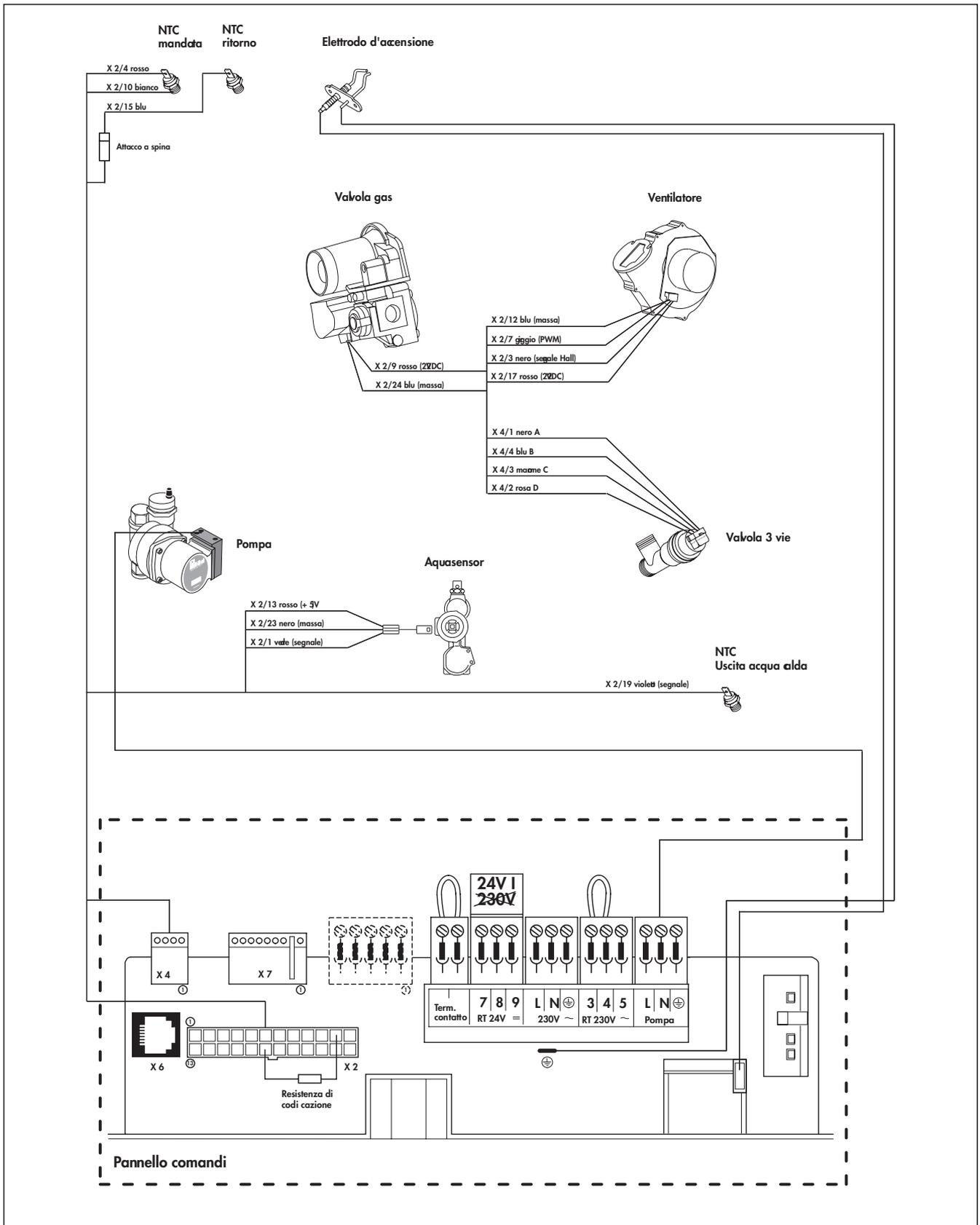


Fig. 5.14 Schema di cablaggio ecoBLOCK VMW 246 - 286

5 Installazione

5.9.4 Schemi di cablaggio (continuo)

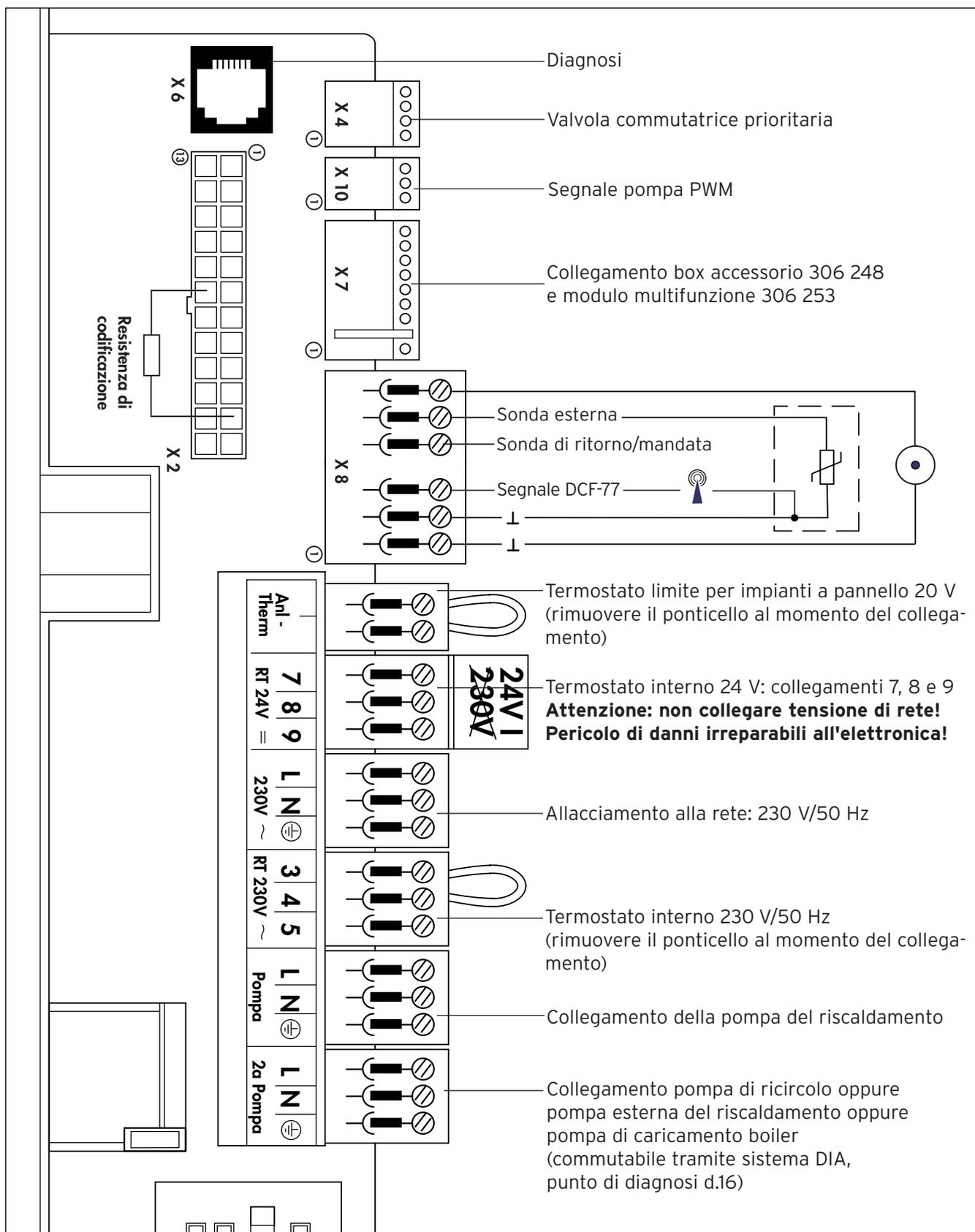


Fig. 5.15 Schema dei collegamenti ecoBLOCK VM/VMW 356

5.9.4 Schemi di cablaggio (continuo)

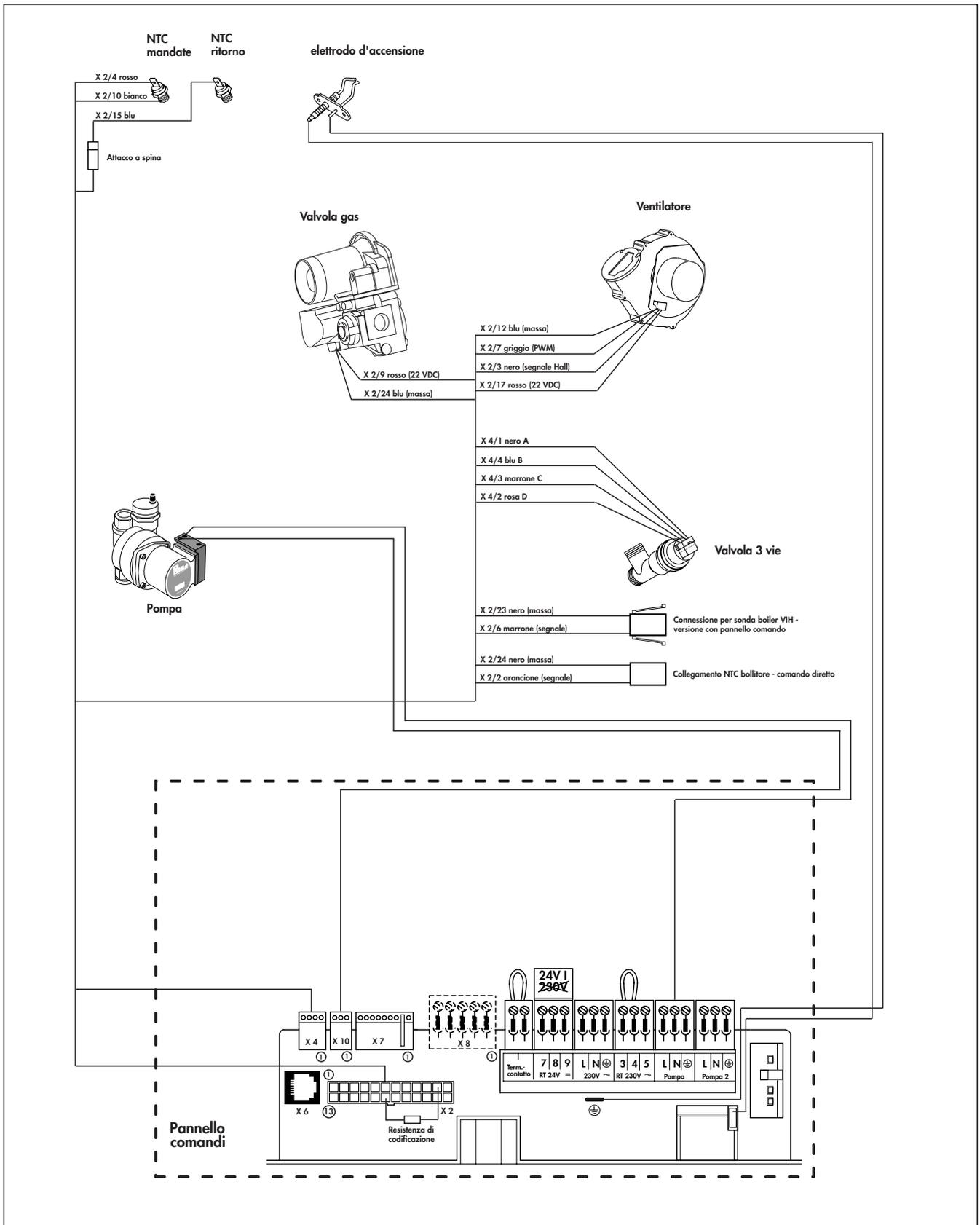


Fig. 5.16 Schema di cablaggio ecoBLOCK VM 356

5 Installazione

5.9.4 Schemi di cablaggio (continuo)

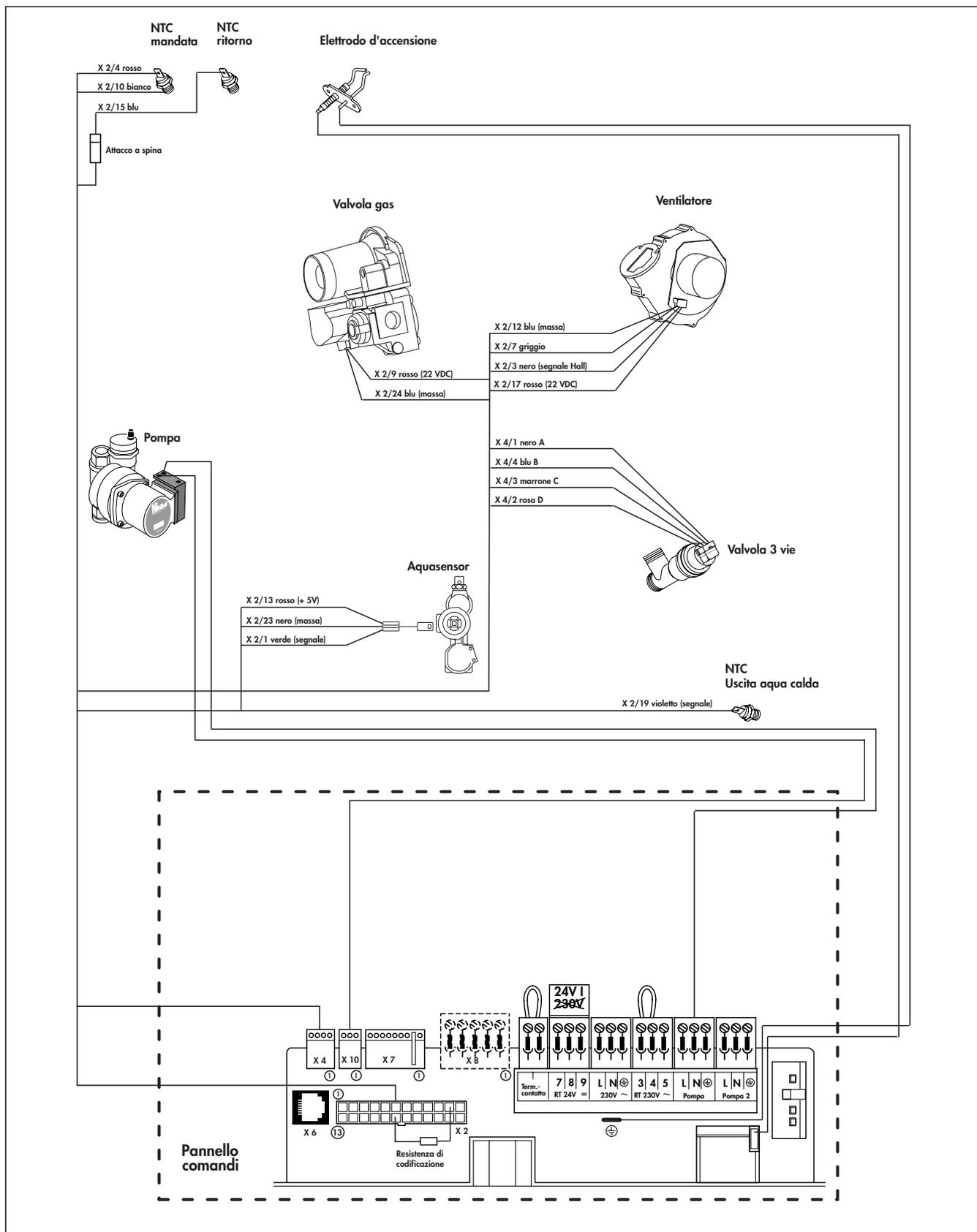


Fig. 5.17 Schema di cablaggio ecoBLOCK VMW 356

6 Messa in esercizio

6.1 Riempimento dell'impianto



Attenzione!

Non miscelare l'acqua del riscaldamento con sostanze antigelo o anticorrosione!
La miscelazione dell'acqua del riscaldamento con sostanze antigelo o anticorrosione, non nelle corrette concentrazioni, può provocare difetti alle guarnizioni e l'insorgere di rumori durante l'esercizio del riscaldamento. Per i casi sopra descritti (come pure per eventuali danni secondari) la Vaillant non assume responsabilità alcuna. Informare perciò l'utente sul fatto di evitare l'uso delle sostanze di cui sopra e sulle modalità da seguire per la protezione antigelo. Addolcire l'acqua di riscaldamento in caso di durezza superiore a 20 °dH. A questo scopo è possibile utilizzare lo scambiatore di ioni con il numero della parte di ricambio Vaillant 990 349. Osservare le istruzioni per l'uso allegate.

6.1.2 Riempimento e disaerazione dei circuiti di riscaldamento

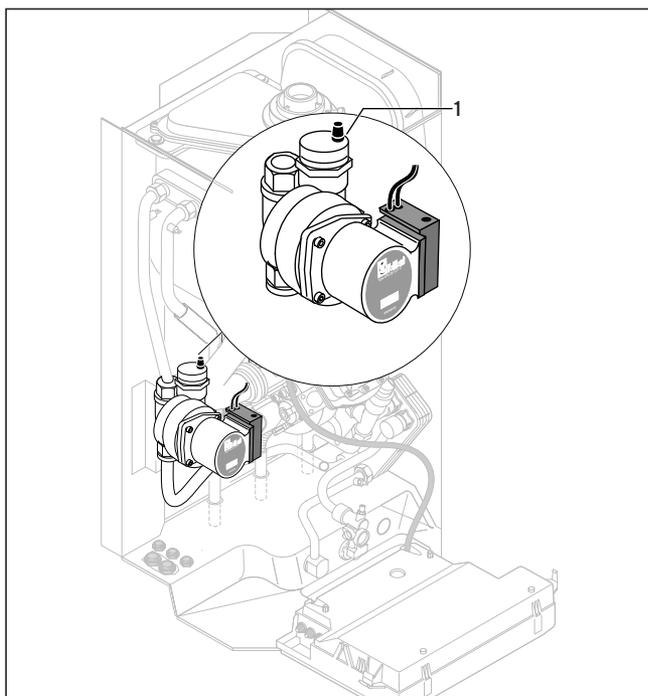


Fig. 6.1 Disaeratore rapido

- Riempire l'impianto e l'apparecchio solo a freddo a circa 1,5 bar.
- Allentare di un paio di giri la valvolina dello sfiato automatico situato sulla pompa (1)
- Effettuare lo spurgo d'aria dell'impianto.
- Controllare se la pressione nell'impianto è inferiore a 1 bar.

- Se necessario ristabilire la pressione a 1 bar riempiendo l'impianto e l'apparecchio.
- In funzionamento "Permanente", l'apparecchio effettua automaticamente lo spurgo tramite lo sfiato automatico situato sull'alloggiamento della pompa.
- Inserire l'interruttore generale e mettere in funzione la caldaia.

6.1.3 Riempimento e disaerazione dei circuiti acqua calda

- Nel caso di apparecchi VMW: aprire la valvola dell'acqua fredda presente sull'apparecchio.
- Riempire il sistema dell'acqua calda aprendo il rubinetto di erogazione dell'acqua calda fino a che fuoriesce dell'acqua.
- Non appena dal rubinetto di erogazione fuoriesce acqua, il circuito dell'acqua calda risulta completamente riempito ed anche disaerato.

6.1.4 Riempimento del sifone

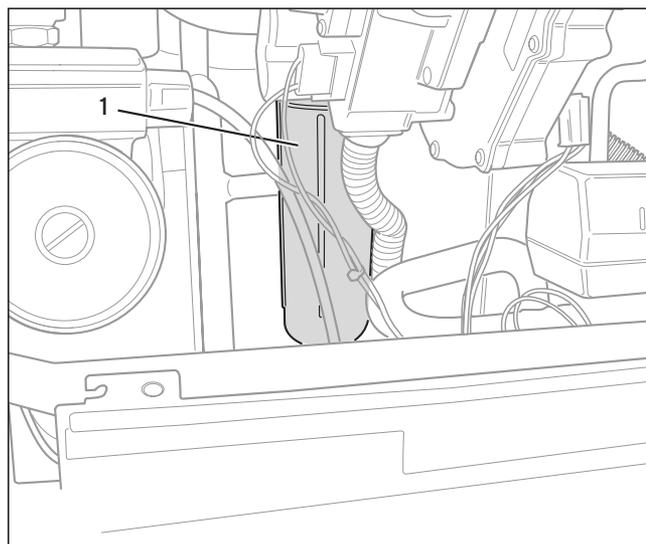


Fig. 6.2 Riempimento del sifone



Pericolo!

Se l'apparecchio viene utilizzato con il sifone della condensa vuoto sussiste pericolo d'intossicazione in seguito a fuoriuscita dei gas di scarico. Per tale ragione non dimenticare di riempire il sifone prima della messa in esercizio dell'apparecchio seguendo la descrizione qui seguente.

- Svitare la parte inferiore (1) del sifone della condensa (fig. 6.2).
- Riempire la parte inferiore per circa 3/4 con dell'acqua.
- Riavvitare in posizione la parte inferiore del sifone della condensa.

6 Messa in esercizio

Tipo dell'apparecchio	VM 196-7-H	VM 246-7-H	VM 356-7-H
Esecuzione per tipo di gas:	Gas 2H G20	Gas 2H G20	Gas 2H G20
Contassegno sulla targhetta dell'apparecchio	l _{2H}	l _{2H}	l _{2H}
Impostazione in fabbrica indice Wobbe WS (in kWh/m ³), con riferimento a 0° C e 1013 mbar	15,0	15,0	15,0
Impostazione in fabbrica produzione di calore per l'acqua calda in kW	20,4	25,5	34,8
Impostazione in fabbrica produzione di calore per il riscaldamento in kW	14	18,0	25,0

Tabella 6.1 Tabella delle impostazioni eseguite a cura dello stabilimento di produzione, esecuzione dell'apparecchio ecoBLOCK VM

Tipo dell'apparecchio	VMW 246-7-H	VMW 286-7-H	VMW 356-7-H
Esecuzione per tipo di gas:	Gas 2H G20	Gas 2H G20	Gas 2H G20
Contassegno sulla targhetta dell'apparecchio	l _{2H}	l _{2H}	l _{2H}
Impostazione in fabbrica indice Wobbe WS (in kWh/m ³), con riferimento a 0° C e 1013 mbar	15,0	15,0	15,0
Impostazione in fabbrica produzione di calore per l'acqua calda in kW	23,0	28,0	34,8
Impostazione in fabbrica produzione di calore per il riscaldamento in kW	14,0	18,0	27,0

Tabella 6.2 Tabella delle impostazioni eseguite a cura dello stabilimento di produzione, esecuzione dell'apparecchio ecoBLOCK VMW

6.2 Controllo delle regolazioni del gas



Attenzione!

Prima di mettere in esercizio l'apparecchio comparare i dati sul tipo di gas impostato indicati sulla targhetta dei dati tecnici con quelli del gas localmente erogato. Non è necessario un controllo volumetrico (al contatore) del gas. L'impostazione avviene sulla base del tenore di CO₂ nel gas di scarico.

Gli apparecchi sono stati impostati sui valori indicati dalla tabella 6.1 ovvero 6.2.

L'esecuzione dell'apparecchio corrisponde al gas erogato localmente:

- Adattare l'apparecchio all'impianto di riscaldamento come descritto al capitolo 7.

L'esecuzione dell'apparecchio non corrisponde al gas erogato localmente:

Impostare l'apparecchiatura come descritto sul dispositivo di conversione.

6.2.1 Verifica della pressione gas d'ingresso

Per il controllo della pressione gas procedere come segue (vedi fig. 6.3):

- Rimuovere il pannello frontale dell'apparecchio.
- Chiudere il rubinetto di alimentazione gas dell'apparecchio.
- Svitare (non completamente) la vite di tenuta (1) contrassegnata con „in“ sulla valvola gas.
- Collegare un manometro con tubo ad U (2).
- Aprire il rubinetto di alimentazione gas dell'apparecchio.
- Mettere in esercizio l'apparecchio.
- Rilevare il valore.



Gas naturale:

Il valore rilevato deve essere compreso tra 17 e 25 mbar!

- Mettere fuori esercizio l'apparecchio.
- Chiudere il rubinetto di alimentazione gas dell'apparecchio.
- Rimuovere il manometro con tubo ad U e riavvitare la vite di tenuta (1).
- Aprire il rubinetto di alimentazione gas dell'apparecchio.
- Rimontare il rivestimento frontale e rimettere in esercizio l'apparecchio.

6.2.2 Controllo e regolazione del tenore di CO₂

- Rimuovere il pannello frontale dell'apparecchio.
- Attivare la modalità d'esercizio „Misurazione dello spazzacamino“ premendo contemporaneamente i pulsanti „+“ e „-“ del sistema DIA.
- Attendere per almeno 5 minuti fino a che l'apparecchio abbia raggiunto la temperatura d'esercizio.
- Misurare il tenore di CO₂ al punto di controllo gas di scarico (3) (fig. 6.4). Confrontare il valore constatato con quello indicato nella tabella 6.3.
- Nel caso fosse necessaria una regolazione del valore dei gas di scarico, svitare la vite (4) e ruotare in avanti di 90° il tubo di aspirazione aria (5) (fig. 6.4). Non staccare il tubo di aspirazione aria!
- Se necessario impostare il dovuto valore dei gas di scarico (tabelle 6.3) girando al vite (6); (vedi fig. 6.5).

 **Gas naturale:**
Modificare solo con movimenti di 1/8 di giro ed attendere circa 1 minuto dopo ogni modifica fino a che il valore si sia stabilizzato.

- Rotazione verso sinistra: tasso di CO₂ maggiore,
- Rotazione verso destra: tasso di CO₂ minore.
- Dopo aver eseguito l'impostazione riportare in alto il tubo di aspirazione aria.
- Ricontrollare il tasso di CO₂.
- Se necessario ripetere il procedimento d'impostazione.
- Premere contemporaneamente i pulsanti „+“ e „-“; la modalità „Misurazione dello spazzacamino“ viene disinserita. La modalità di misurazione verrà disinserita anche se nessun pulsante viene azionato per un periodo di tempo di 15 min.
- Ristringere la vite (4).
- Rimettere in posizione il rivestimento dell'apparecchio.

Valori d'impostazione	Gas naturale 2H (G20) Tolleranza	Unità
CO ₂ dopo 5 min. di esercizio a pieno carico	9,0 ± 1,0	% Vol.
Impostato per indice Wobbe W _o	15	kWh/m ³

Tabella 6.3 Impostazione di fabbrica

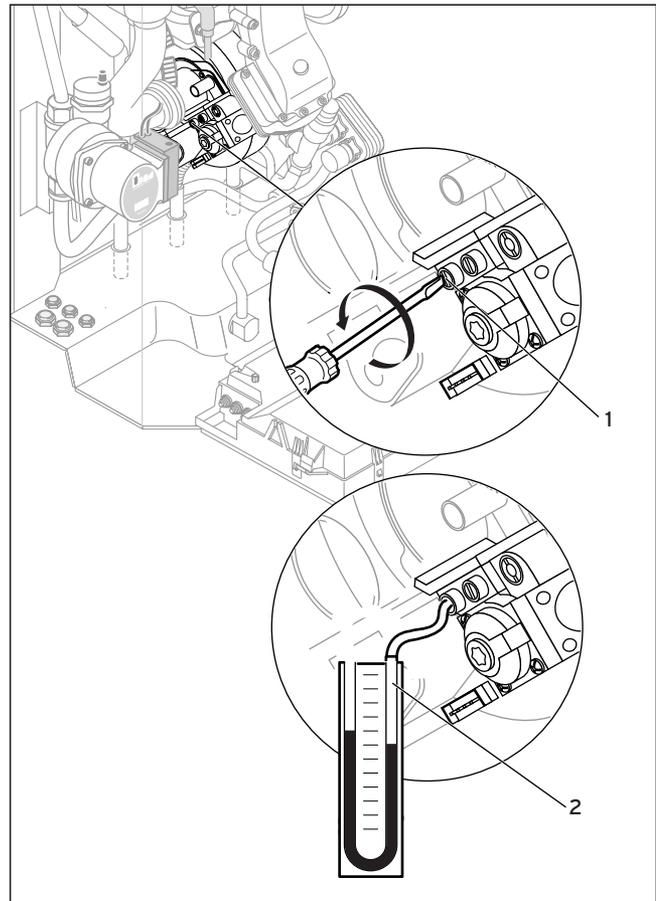


Fig. 6.4 Esecuzione della misurazione CO₂

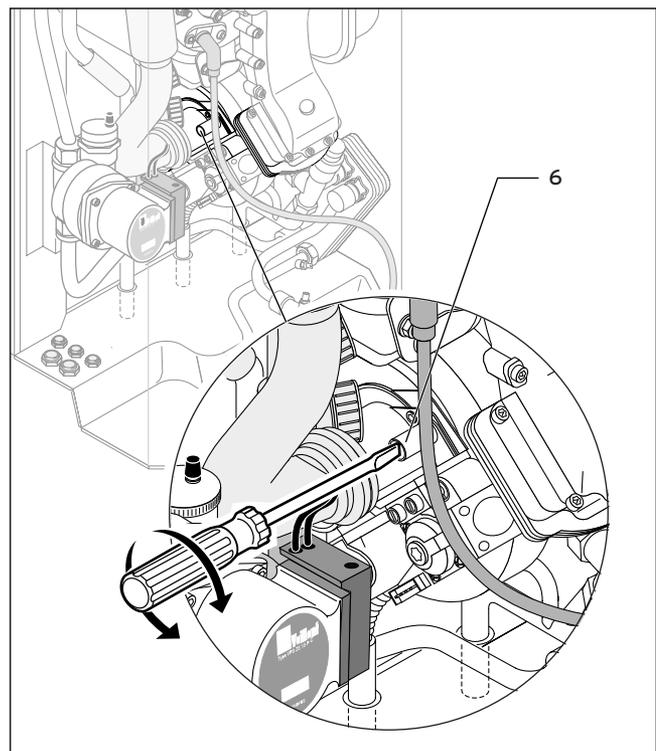


Fig. 6.5 Esecuzione dell'impostazione rapporto aria-combustibile (regolazione gas)

6 Messa in esercizio

Preparazione dell'acqua calda (solo VMW)

- Inserire l'apparecchio.
- Aprire completamente un rubinetto di erogazione.
- Premere il pulsante „i“.

Se la preparazione dell'acqua calda funziona in maniera corretta sul display appare il codice di stato „S.14“.

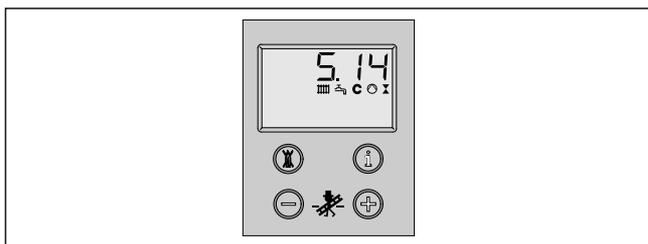


Fig. 6.6 Visualizzazione sul display nel caso di preparazione acqua calda (solo VMW)

Caricamento del boiler (solo VM)

- Inserire l'apparecchio ed il boiler.
- Assicurarsi che sia presente una richiesta di calore da parte del termostato del boiler.
- Premere il pulsante „i“.

Se il boiler viene caricato correttamente, appare sul display il codice di stato „S.24“.

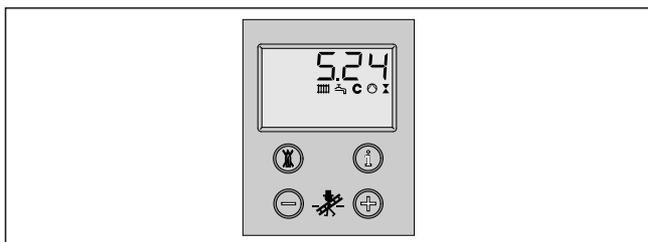


Fig. 6.7 Visualizzazione sul display nel caso di carico boiler (solo VM)

Riscaldamento

- Inserire l'apparecchio.
- Assicurarsi che sia presente una richiesta di calore.
- Premere il pulsante „i“.

Se il riscaldamento funziona in maniera corretta sul display appare il codice di stato „S.4“.

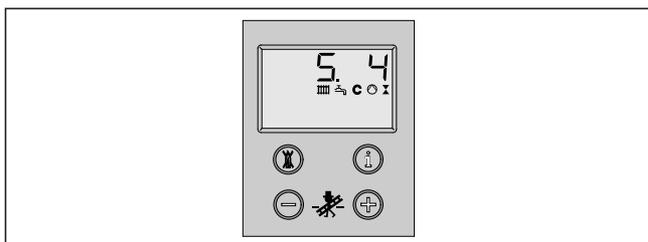


Fig. 6.8 Visualizzazione sul display nel caso di esercizio riscaldamento

6.3 Informazioni per l'utente

L'utente dell'impianto di riscaldamento deve ricevere le informazioni necessarie sul funzionamento. A tal proposito provvedere, in particolare, a quanto segue:

- Consegnare all'utente i manuali di istruzioni.
- Fare presente all'utente che i manuali devono essere conservati.



Attenzione!

Terminata l'installazione, applicare sulla parte anteriore di questo apparecchio l'etichetta 835593, in dotazione con lo stesso, nella lingua dell'utente.



Attenzione!

L'accensione dell'apparecchio

- per la messa in servizio
- per il controllo
- per l'esercizio continuo

è consentita solo con il coperchio della camera chiuso e a sistema aria/fumi completamente montato e chiuso.

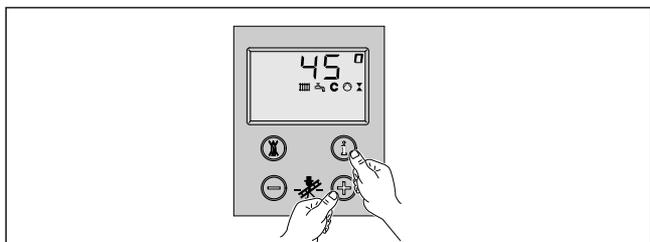
6.3.1 Istruzioni all'utente sull'impianto di riscaldamento

- Far presente all'utente le impostazioni eseguite in merito all'alimentazione dell'aria di combustione e gas di combustione. In particolare far presente che tali impostazioni non devono essere modificate.
- Far presente all'utente di controllare periodicamente il livello dell'acqua/della pressione di riempimento dell'impianto e come riempire e disaerare.
- Fare presente all'utente la giusta (più economica) impostazione delle temperature, dispositivi di regolazione e valvole termostatiche.
- Far presente all'utente di far eseguire manutenzione dell'impianto almeno una volta l'anno.

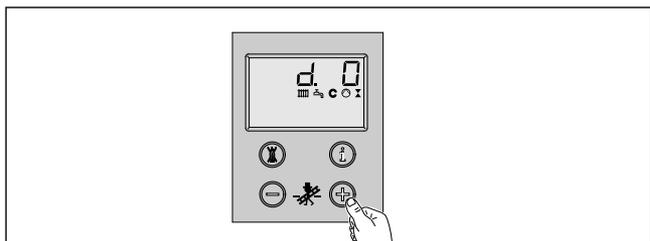
7 Adattamento all'impianto di riscaldamento

7.1 Regolazione del carico parziale

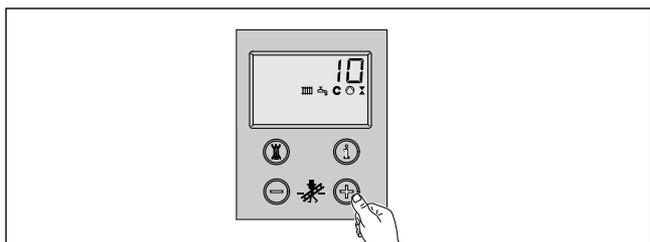
Gli apparecchi sono stati impostati in fabbrica sul carico termico indicato nella tabella 7.1. Qualora sia necessaria un'impostazione su un carico minore, procedere come segue:



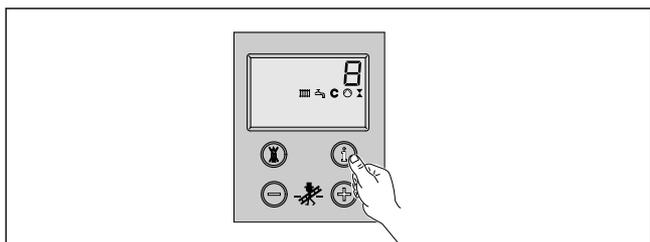
1 Premere contemporaneamente i pulsanti „i” e „+”.



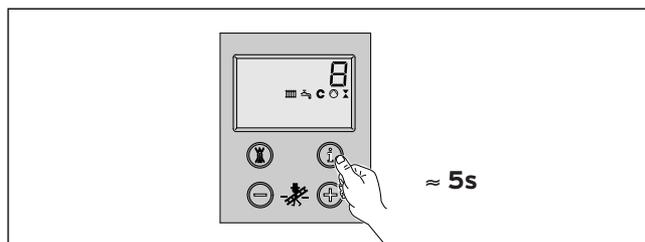
2 Premere il pulsante „+” fino a che sul display appare il codice „d.0”. La visualizzazione scorre da „d.0” a „d.99” e ricomincia dal codice „d.0”.



3 Premere il pulsante „i”. Sul display viene visualizzato il simbolo „=”. Poi viene visualizzato il valore in kW del carico parziale impostato.



4 Con i pulsanti „+” oppure „-” sarà ora possibile di incrementare oppure decrementare il valore a scatti di 1 kW. Durante il procedimento di impostazione il valore visualizzato lampeggia. I possibili ambiti d'impostazione sono indicati nella tabella 7.1.



5 Premere poi e mantenere la pressione sul pulsante „i” per circa 5 secondi fino a che la visualizzazione cessa di lampeggiare. Il valore è stato ora memorizzato.

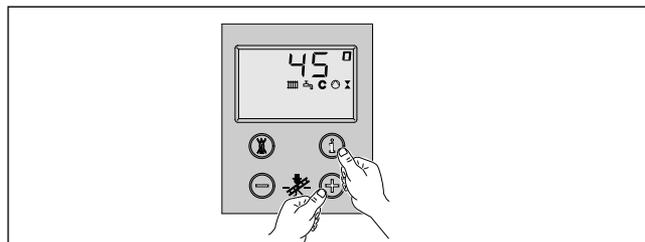


Fig. 7.1 Regolazione del carico parziale

6 Uscire dalla modalità di impostazione premendo contemporaneamente i pulsanti „i” e „+”. La modalità di impostazione viene anche terminata se i pulsanti non vengono azionati per un periodo di tempo di 4 minuti. Sul display appare nuovamente la visualizzazione standard (temperatura di mandata attualmente presente, ad esempio 45° C)

Tipo ecoBLOCK	Campo d'impostazione in kW	Regolazione in fabbrica in kW
VM 196	9 - 20	14
VM 246	12 - 26	18
VM 356	10 - 35	25
VMW 246	11 - 19	14
VMW 286	14 - 23	18
VMW 356	10 - 27	27

Tabella 7.1 Carico parziale del riscaldamento

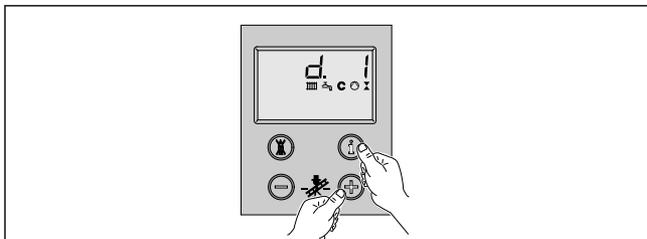
Campo di impostazione e regolazione di fabbrica

7 Adattamento all'impianto di riscaldamento

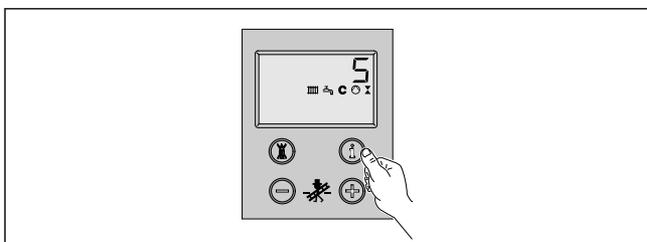
7.2 Impostazione del tempo di post-funzionamento della pompa

Il tempo di post-funzionamento della pompa di riscaldamento è stato impostato su 5 minuti. Tale tempo di modificarlo può variare da 1 fino a 60 minuti. Per modificarlo procedere come segue:

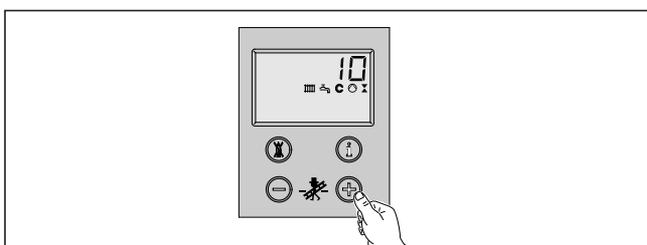
- Ribaltare in avanti il portello anteriore dell'apparecchio.
- Portare l'interruttore principale dell'apparecchio sulla posizione „I“.



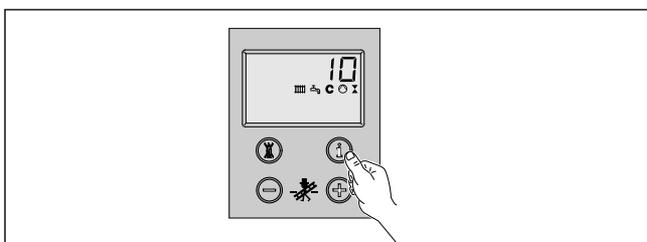
- 1 Premere contemporaneamente i pulsanti „i“ e „+“ e mantenere la pressione sul pulsante „+“ fino a che sul display appare il codice „d.1“.



- 2 Premere il pulsante „i“. Sul display viene visualizzato il tempo di post-funzionamento regolato in fabbrica.



- 3 Con i pulsanti „+“ oppure „-“ sarà ora possibile incrementare o decrementare il valore. Durante il procedimento di impostazione il valore visualizzato lampeggia.



- 4 Mantenere la pressione sul pulsante „i“ per circa 5 secondi fino a che la visualizzazione cessa di lampeggiare. Il valore è stato ora memorizzato.

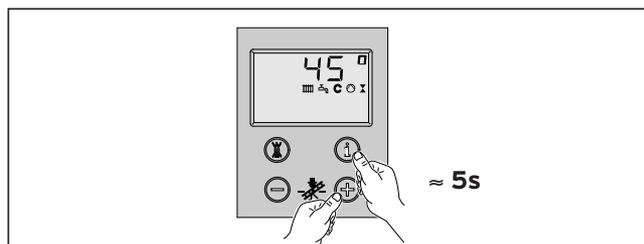


Fig. 7.2 Impostazione del tempo di post-funzionamento della pompa

- 5 Uscire dalla modalità di impostazione premendo contemporaneamente i pulsanti „i“ e „+“. Sul display appare nuovamente la visualizzazione standard (temperatura di mandata attualmente presente, ad esempio 45 °C). La modalità di impostazione viene anche terminata se i pulsanti non vengono azionati per un periodo di tempo di 4 minuti.

7.3 Impostazione delle prestazioni della pompa

7.3.1 ecoBLOCK VM/VMW 196, 246, 286

Gli apparecchi ecoBLOCK VM/VMW 196, 246, 286 sono equipaggiati con pompa regolabile a due stadi. In fabbrica il comando della pompa (1) è regolato sullo stadio II. In caso di necessità le prestazioni della pompa possono essere portate manualmente dallo stadio II allo stadio I.

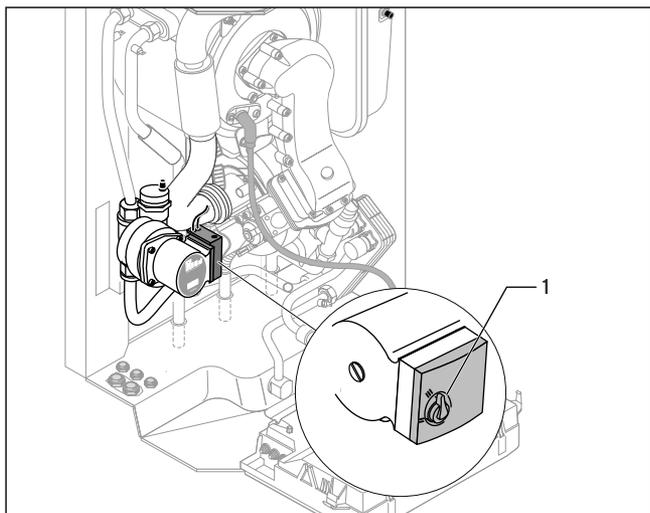


Fig. 7.3 Comando della pompa

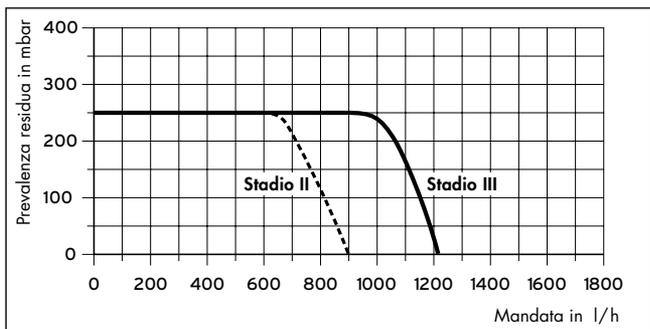


Fig. 7.4 Linea caratteristica della pompa (ecoBLOCK VM/VMW 196, 246, 286)

7.3.2. ecoBLOCK VM/VMW 356

Gli apparecchi ecoBLOCK VM/VMW 356 sono equipaggiati con pompa a regolazione di giri variabile che si adegua automaticamente alla situazione idraulica dell'impianto di riscaldamento.

In caso di necessità entrando in funzioni di diagnosi (d.14) e impostando su uno si cinque valori fissi, vale a dire 53, 60, 70, 85 oppure 100 % delle prestazioni massime possibili. Ciò disinserisce però la regolazione automatica del numero di giri.

Nota!

Se nell'impianto di riscaldamento è presente un collettore di bilanciamento si consiglia di disinserire la regolazione automatica del numero di giri e di impostare la pompa sul 100% del numero dei giri.

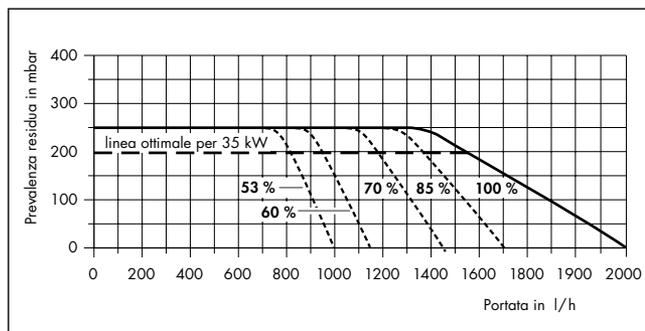


Fig. 7.5 Linea caratteristica della pompa (ecoBLOCK VM/VMW 356)

7.4 Impostazione del tempo di blocco del bruciatore

Allo scopo di evitare un frequente inserimento e disinserimento del bruciatore, dopo ogni disinserimento del bruciatore viene attivato un blocco di reinserimento per un certo periodo di tempo. Tale blocco può essere adeguato alla situazione dell'impianto di riscaldamento. Il blocco viene attivato solo per l'esercizio di riscaldamento. Tale impostazione non ha effetto alcuno sull'erogazione di acqua durante il periodo di blocco del bruciatore.

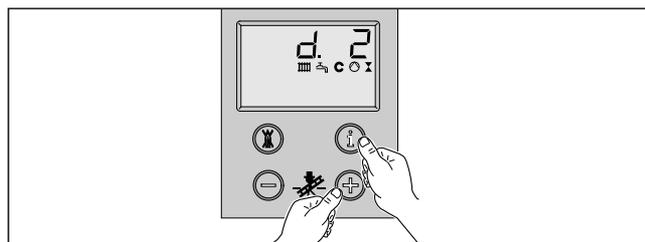
Il massimo periodo di blocco è impostabile al punto di diagnosi d.2 fra 2 e 60 minuti (tarato in fabbrica: 20 minuti). Il periodo di blocco di volta in volta attivo viene calcolato sulla base della momentanea temperatura nominale di mandata e del tempo massimo impostato di blocco del bruciatore.

In seguito all'azionamento dell'interruttore principale dell'apparecchio l'impostazione del periodo di blocco può essere riportata all'origine ovvero cancellata. Il periodo blocco dell'apparecchio presente dopo un disinserimento dell'esercizio di riscaldamento può essere rilevato richiamando il punto di diagnosi d.67.

I periodi di tempo attivi in funzione temperatura nominale di mandata e all'impostato tempo massimo di blocco del bruciatore possono essere rilevati dalla qui seguente tabella 7.2.

Per modificare il tempo di blocco procedere come segue:

- Ribaltare in avanti il portello anteriore dell'apparecchio.
- Portare l'interruttore principale dell'apparecchio sulla posizione „I“.

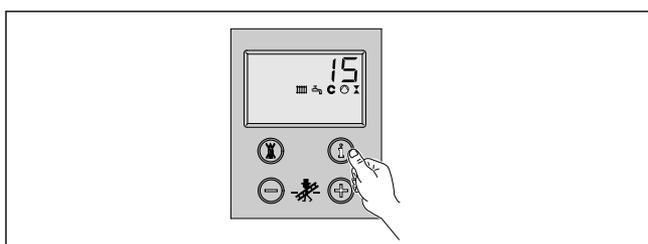


- 1 Premere contemporaneamente i pulsanti „i“ e „+“ mantenere poi la pressione sul pulsante „+“ fino a che sul display appare il codice di diagnosi „d.2“.

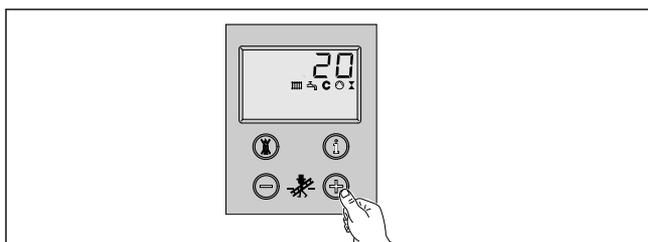
7 Adattamento all'impianto di riscaldamento

T _{mandata} (nom.) [°C]	Impostazione del massimo periodo di blocco del bruciatore [min]													
	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
20	2,0	5,0	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0	
25	2,0	4,7	9,3	13,8	18,4	22,9	27,5	32,0	36,6	41,1	45,6	50,2	54,7	
30	2,0	4,5	8,5	12,6	16,7	20,8	24,9	29,0	33,1	37,2	41,3	45,4	49,5	
35	2,0	4,0	7,8	11,5	15,1	18,7	22,4	26,0	29,6	33,3	36,9	40,6	44,2	
40	2,0	3,9	7,1	10,3	13,5	16,6	19,8	23,0	26,2	29,4	32,6	35,7	38,9	
45	2,0	3,6	6,4	9,1	11,8	14,6	17,3	20,0	22,7	25,5	28,2	30,9	33,6	
50	2,0	3,4	5,6	7,9	11,8	12,5	14,7	17,0	19,3	21,6	23,8	26,1	28,4	
55	2,0	3,0	4,9	6,7	8,6	10,4	12,2	14,0	15,8	17,6	19,5	21,3	23,1	
60	2,0	2,8	4,2	5,6	6,9	8,3	9,6	11,0	11,4	13,7	15,1	16,5	17,8	
65	2,0	2,6	3,5	4,4	5,3	6,2	7,1	8,0	8,9	9,8	10,7	11,6	12,6	
70	2,0	2,3	2,7	3,2	3,6	4,1	4,6	5,0	5,5	5,5	6,4	6,8	7,3	
75	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	

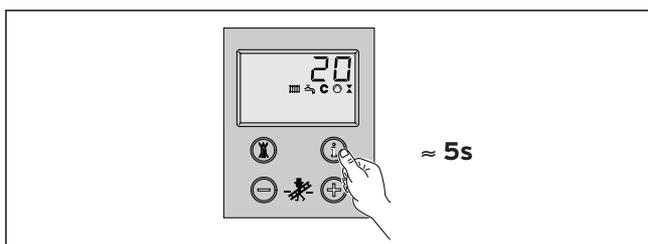
Tabella 7.2 Tempo di blocco bruciatore



2 Premere il pulsante „i“. Sul display appare il simbolo „i“ e poi il tempo di blocco (in minuti) impostato in fabbrica del bruciatore.



3 Ora sarà possibile incrementare oppure decrementare con i pulsanti „+“ oppure „-“ il valore a scatti di 1 minuto. Durante il procedimento di impostazione il valore visualizzato lampeggia.



4 Mantenere la pressione sul pulsante „i“ per circa 5 secondi fino a che la visualizzazione cessa di lampeggiare. Il valore è stato ora memorizzato.

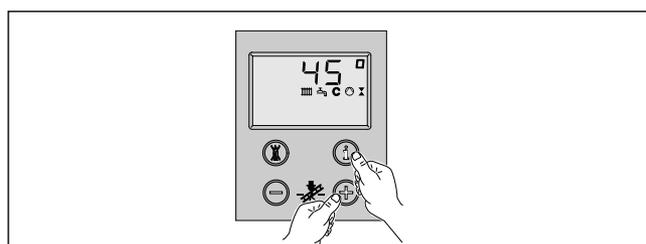


Fig. 7.6 Impostazione del tempo di blocco del bruciatore

5 Uscire dalla modalità di impostazione premendo contemporaneamente i pulsanti „i“ e „+“. Sul display appare nuovamente la visualizzazione standard (temperatura di mandata attualmente presente, ad esempio 45 °C). La modalità di impostazione viene anche terminata se i pulsanti non vengono azionati per un periodo di tempo di 4 minuti.

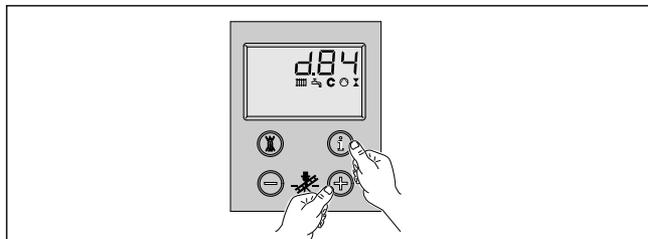
7.5 Determinazione dell'intervallo di manutenzione/Indicazione della manutenzione

L'elettronica dei modelli ecoBLOCK VM/VMW permette di fissare gli intervalli di manutenzione necessari per l'apparecchio. Questa funzione è serve a visualizzare il messaggio che l'apparecchio deve essere sottoposto a manutenzione, trascorso un certo ed impostabile numero di ore d'esercizio. Il messaggio „Manutenzione“ viene visualizzato una volta trascorse le impostate ore d'esercizio del bruciatore sul display della centralina termoregolazione VRC 410/420. Il messaggio di manutenzione viene visualizzato anche sul display del sistema DIA dell'ecoBLOCK: Messaggio „SEr“, alternato dalla visualizzazione della presente temperatura di mandata. Tramite il punto di diagnosi d.84 sarà possibile impostare le ore d'esercizio fino alla prossima manutenzione. Valori indicativi per tale operazione possono essere dedotti dalla seguente tabella 6.3. Le ore d'esercizio sono impostabili in scatti di 10 in un campo da 0 a 3000 h. Se nel punto di diagnosi d.84 non viene inserita un numero ma bensì il simbolo „-“ la funzione „Indicazione di manutenzione“ non viene attivata.

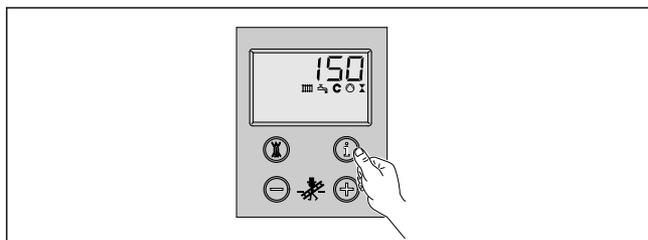
Nota!
Una volta trascorse le ore d'esercizio impostate sarà necessario impostare nuovamente l'intervallo di manutenzione nella modalità di diagnosi.

Per modificare l'intervallo di manutenzione procedere come segue:

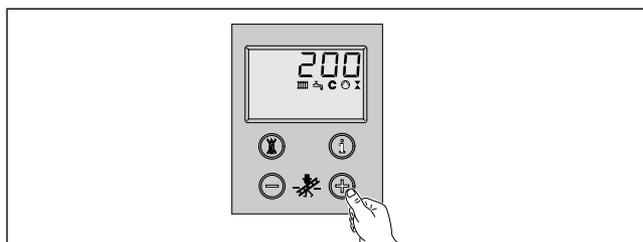
- Ribaltare in avanti il portello anteriore dell'apparecchio.
- Portare l'interruttore principale dell'apparecchio sulla posizione „I“.



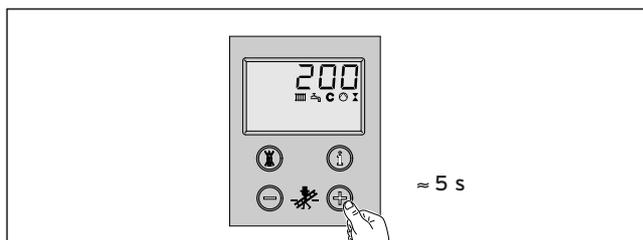
1 Premere contemporaneamente i pulsanti „i“ e „+“, presenti sotto il display del sistema DIA, mantenere poi la pressione sul pulsante „-“ fino a che sul display appare il codice „d.84“.



2 Premere il pulsante „i“. Sul display viene visualizzato il simbolo „i“ e poi l'intervallo di manutenzione impostato. Dal valore visualizzato moltiplicato per 10 risulta l'intervallo di manutenzione in ore.



3 In seguito all'azionamento ovvero mantenimento della pressione sul pulsante „+“ oppure „-“ sarà ora possibile di incrementare oppure decrementare il valore. Durante il procedimento di impostazione il valore visualizzato lampeggia.



4 Mantenere la pressione sul pulsante „i“ per circa 5 secondi fino a che la visualizzazione cessa di lampeggiare. Il valore è stato ora memorizzato.

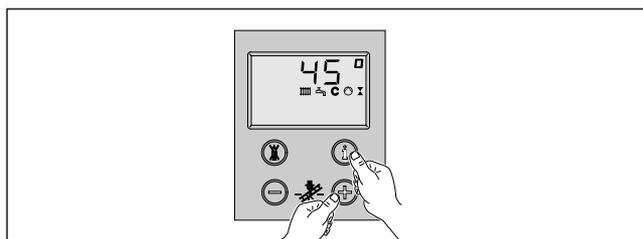


Fig. 7.7 Impostazione dell'intervallo di manutenzione

5 Uscire dalla modalità di impostazione premendo contemporaneamente i pulsanti „i“ e „+“. Sul display appare nuovamente la visualizzazione standard (temperatura di mandata attualmente presente, ad esempio 45 °C). La modalità di impostazione viene anche terminata se i pulsanti non vengono azionati per un periodo di tempo di 4 minuti.

Fabbisogno calorico	Numero di persone	Ore d'esercizio del bruciatore fino alla prossima manutenzione (in subordinazione al tipo d'impianto)		
		VM senza boiler	VM con boiler	Apparecchio VMW
5,0 kW	1 - 2	1.650 h	1.800 h	1.050 h
	2 - 3	1.650 h	1.900 h	1.150 h
10,0 kW	1 - 2	1.800 h	2.550 h	1.500 h
	2 - 3	1.800 h	2.650 h	1.600 h
15,0 kW	2 - 3	2.300 h	1.900 h	1.800 h
	3 - 4	2.300 h	2.050 h	1.900 h
20,0 kW	3 - 4	2.500 h	2.800 h	2.600 h
	4 - 5	2.500 h	2.900 h	2.700 h
25,0 kW	3 - 4	2.550 h	2.900 h	2.700 h
	4 - 6	2.550 h	3.000 h	2.800 h

Tabella 7.3 Valori orientativi per le ore d'esercizio del bruciatore

8 Manutenzione

8.1 Avvertenze generali sulla manutenzione

Verificare periodicamente il buon funzionamento e l'integrità del condotto di scarico fumi.

Nel caso di lavori o di manutenzione a strutture poste nelle vicinanze dei condotti dei fumi e/o nei dispositivi di scarico dei fumi e loro accessori, spegnere l'apparecchio e a lavori ultimati, farne verificare l'efficienza da personale professionalmente qualificato.

Non effettuare pulizie dell'apparecchio e/o delle sue parti con sostanze facilmente infiammabili (es. benzina, alcool, ecc.). Non lasciare contenitori e sostanze infiammabili in prossimità dell'apparecchio.

8.1.1 Impianto di riscaldamento

In presenza di pericolo di gelo devono essere presi opportuni provvedimenti che comunque non riguardano il costruttore della caldaia.

Una regolare manutenzione della caldaia Vaillant ne aumenta la durata e la sicurezza di funzionamento.

Nota!
Vaillant consiglia di effettuare una manutenzione annuale dell'apparecchio.

A questo proposito si consiglia la stipula di un contratto di manutenzione programmata. Gli indirizzi relativi ai centri assistenza Vaillant di zona sono reperibili sulla Pagine Gialle alle voce „caldaie a gas“.

8.2 Istruzioni per la manutenzione

Per assicurare a lungo termine tutte le funzioni del vostro apparecchio Vaillant e per non alterare lo stato di serie omologato devono essere utilizzati esclusivamente pezzi di ricambio originali Vaillant in occasione dei lavori di manutenzione! I cataloghi dei pezzi di ricambio contengono un elenco dei pezzi di ricambio eventualmente necessari.

Avvertenze per la sicurezza

Nota!
Qualora dovessero risultare necessari lavori di ispezione e di manutenzione con l'interruttore della rete inserito, questa circostanza deve essere fatta osservare nella descrizione del citato lavoro di manutenzione.

Pericolo!
Sui morsetti di alimentazione dell'apparecchio è presente tensione anche quando l'interruttore della rete è disinserito.

Prima di procedere alle operazioni di manutenzione, eseguire le operazioni seguenti:

- Disinserite l'interruttore della rete.
- Chiudete la valvola di chiusura del gas.
- Chiudete mandata e ritorno del riscaldamento nonché la valvola di entrata dell'acqua fredda.

- Rimuovete il rivestimento frontale dell'apparecchio. Dopo avere ultimato tutti i lavori di manutenzione eseguite sempre le operazioni riportate qui di seguito:
- Aprite mandata e ritorno del riscaldamento nonché la valvola di entrata dell'acqua fredda.
- Se necessario, riempite nuovamente l'apparecchio sul lato dell'acqua di riscaldamento fino a raggiungere una pressione di 1,0 - 2,0 e sfiatate l'impianto di riscaldamento.
- Aprite il rubinetto di chiusura del gas.
- Inserite l'interruttore della rete.
- Controllate la tenuta dell'apparecchio sul lato del gas e sul lato acqua.
- Riempite e sfiatate ancora una volta l'impianto di riscaldamento in caso di necessità.
- Applicare il pannello frontale dell'apparecchio.

8.2.1 Manutenzione del modulo termico

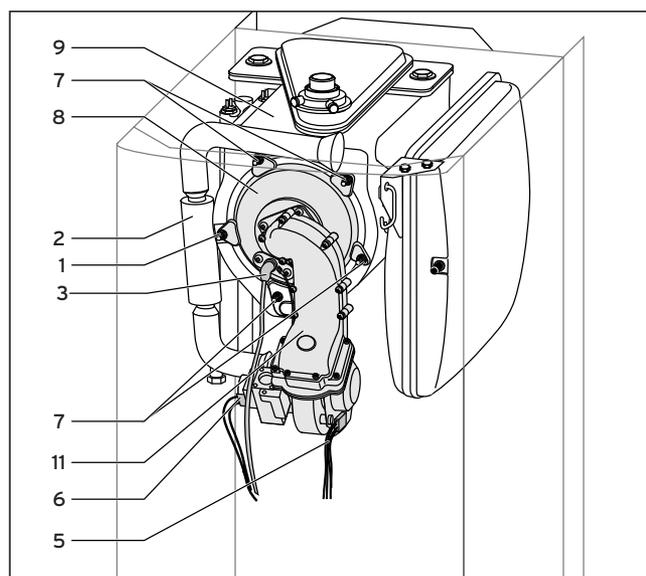


Fig. 8.1 Smontare il modulo termico compatto

Smontare il modulo termico Il modulo termico è costituito dal ventilatore a giri variabili, dalla valvola gas, dal condotto di miscelazione e dal bruciatore a immersione. Queste quattro singole componenti formano l'unità costruttiva comune denominata modulo termico compatto. Per lo smontaggio procedete nel modo riportato qui di seguito: (vedi fig. 8.1)

Pericolo!
Sul modulo termico compatto e su tutte le componenti conducenti acqua vi è pericolo di riportare lesioni e ustioni. Lavorate sulle componenti soltanto dopo che queste ultime si sono raffreddate.

Il tubo di miscelazione (11) tra l'unità di regolazione del gas ed il bruciatore non deve essere aperto. La tenuta stagna del gas di questa componente può essere garantita solamente dopo un relativo controllo effettuato in fabbrica.

- Chiudete l'alimentazione del gas verso l'apparecchio.
- Ribaltate la cassetta di distribuzione verso il basso.
- Allentate la vite di fissaggio del tubo di aspirazione dell'aria (1) e ruotate il tubo di aspirazione dell'aria (2) in avanti; successivamente a ciò staccate il tubo di aspirazione dell'aria dal bocchettone di aspirazione.
- Staccate i due connettori della conduzione di accensione e di messa a terra dall'elettrodo di accensione (3).
- Allentate la tubazione d'alimentazione del gas (4) sul lato inferiore della valvola del gas (fig. 8.2).
- Staccate i cavi (5) sul motore del ventilatore ed il cavo (6) della valvola gas.
- Allentate i 5 dadi (7).

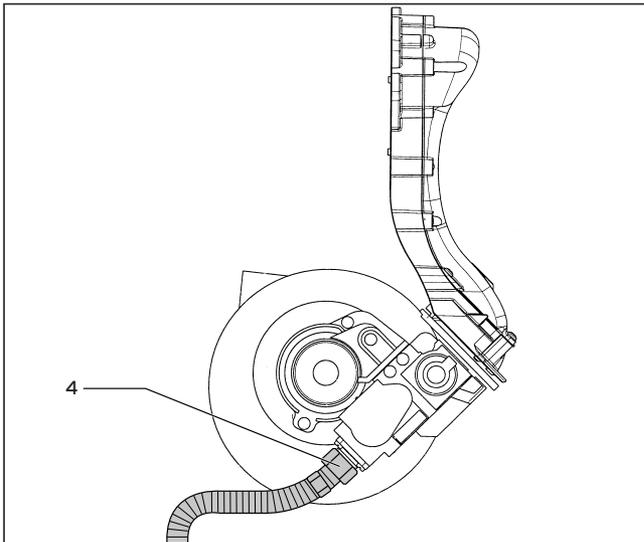


Fig. 8.2 Allentare il collegamento del gas dalla valvola del gas

Attenzione!
 Il modulo termico compatto non deve essere agganciato in nessun caso al tubo ondulato del gas.

- Staccate tutto il modulo termico compatto (8) dallo scambiatore di calore a condensazione integrale (9).

Installare il modulo termico compatto

Pericolo!
 Le due guarnizioni al (1) sul modulo termico compatto (fig. 8.5) devono essere sostituite in occasione di ciascuna manutenzione. L'isolamento della flangia del bruciatore (2) sul modulo termico compatto (fig. 8.5) non deve presentare alcun danno; altrimenti va sostituito anch'esso.

- Inserite il modulo termico compatto (8) sullo scambiatore di calore integrale a condensazione (9) (fig. 8.3).
- Avvitare i 5 dadi (7) omogeneamente in modo incrociato.
- Applicare il tubo di aspirazione dell'aria (2) al bocchettone di aspirazione e stringete la vite (1).

- Collegate la tubazione di alimentazione del gas (4) con una nuova guarnizione alla valvola del gas (fig. 8.4).
- Collegate i due connettori della conduzione di accensione e di messa a terra all'elettrodo di accensione (3).
- Attaccate i cavi (5) sul motore del ventilatore ed il cavo (6) sulla valvola del gas.
- Aprite l'alimentazione di gas verso l'apparecchio.

Pericolo!
 Controllate la tenuta stagna del gas all'allacciamento del gas (4) con soluzione saponosa per l'individuazione di perdite (fig. 8.2.).

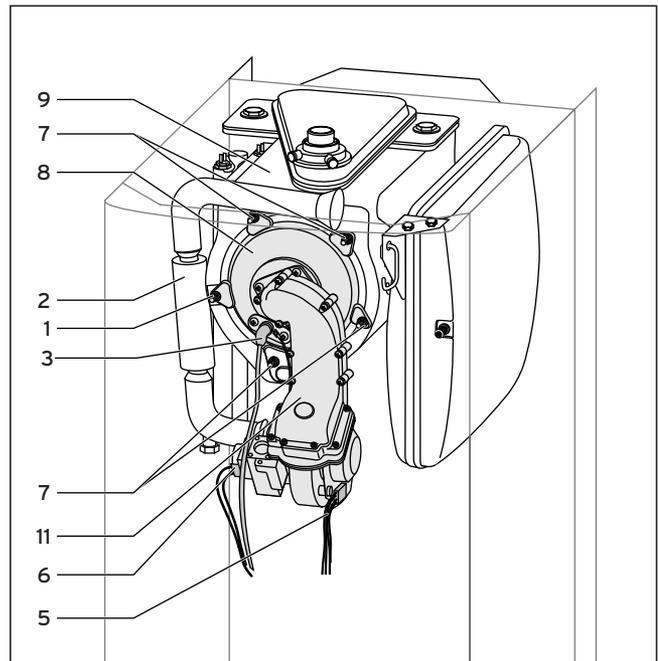


Fig. 8.3 Installare il modulo termico compatto

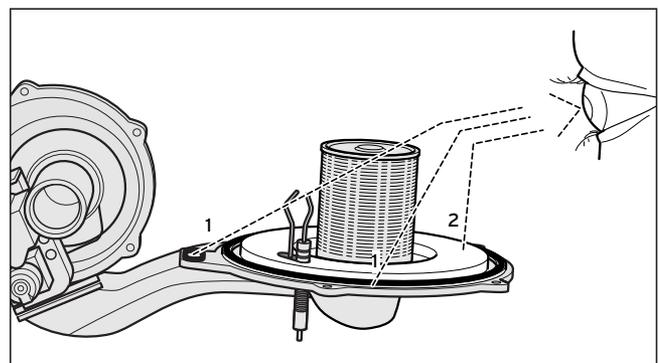


Fig. 8.5 Controllare le guarnizioni e l'isolamento della flangia del bruciatore

8 Manutenzione

8.2.2 Pulire lo scambiatore di calore integrale a condensazione

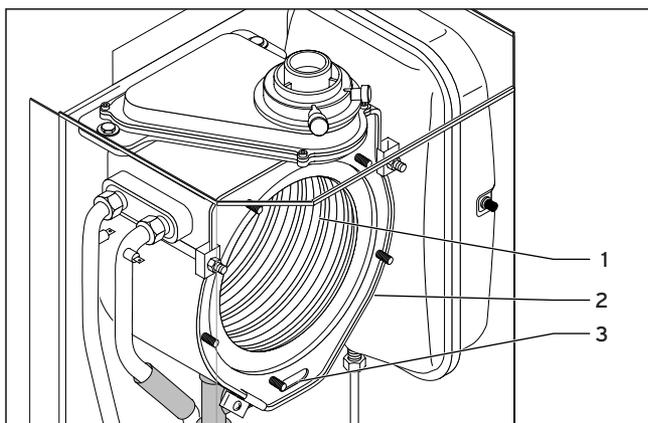


Fig. 8.6 Pulire lo scambiatore di calore integrale a condensazione

Attenzione! Proteggete il pannello comandi ribaltato verso il basso contro l'acqua di spruzzo.

- Smontate il modulo termico compatto come descritto al paragrafo 8.2.1.
- Pulite la spirale di riscaldamento (1) dello scambiatore di calore integrale a condensazione (2) con una soluzione non aggressiva (fig. 8.6). Risciacquate con acqua.
- Attraverso l'apertura (3) può essere pulito anche il vano di raccolta della condensa.
- Successivamente ad un periodo di azione di circa 20 minuti sciacquate via le impurità sciolte facendo uso di un potente getto d'acqua.

8.2.3 Controllare il bruciatore

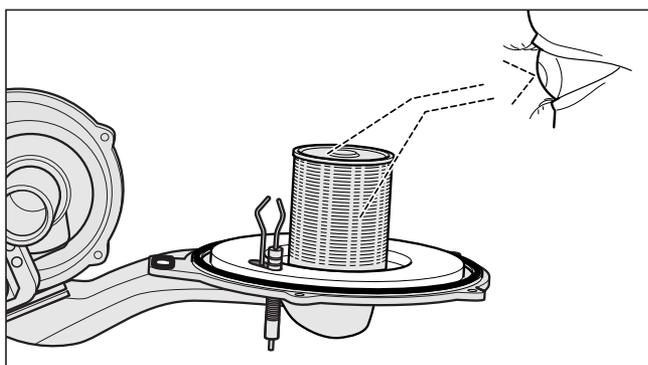


Fig. 8.7 Controllare il bruciatore

Il bruciatore è esente da manutenzione e non deve essere pulito. Va controllata la superficie per quanto concerne l'eventuale presenza di danni (fig. 8.7), in caso di necessità va sostituito il bruciatore.

- Successivamente al controllo/alla sostituzione del bruciatore installate il modulo termico compatto come descritto al paragrafo 8.2.1.

8.2.4 Manutenzione/decalcificazione dello scambiatore di calore dell'acqua calda (solo VMW)

Pericolo! Lavorate sui componenti soltanto dopo che quest'ultimi si sono raffreddati.

Attenzione! Proteggete il pannello comandi ribaltato verso il basso contro l'acqua di spruzzo.

- Separate l'apparecchio dalla rete elettrica come descritto al paragrafo 8.2 e chiudete l'alimentazione del gas.
- Chiudete i rubinetti di andata/ritorno riscaldamento, la valvola di entrata dell'acqua fredda e svuotate l'apparecchio.
- Allentate le tubazioni dell'acqua di riscaldamento (2).
- Allentate le tubazioni dell'acqua fredda (3) e dell'acqua calda (4).
- Estraiete dall'apparecchio lo scambiatore di calore dell'acqua calda (5).
- Pulite lo scambiatore di calore dell'acqua calda con un solvente per calcare.
- Sciacquate lo scambiatore di calore dell'acqua calda accuratamente con acqua pulita.
- Reinstallate lo scambiatore di calore dell'acqua calda decalcificato e pulito procedendo in ordine inverso.

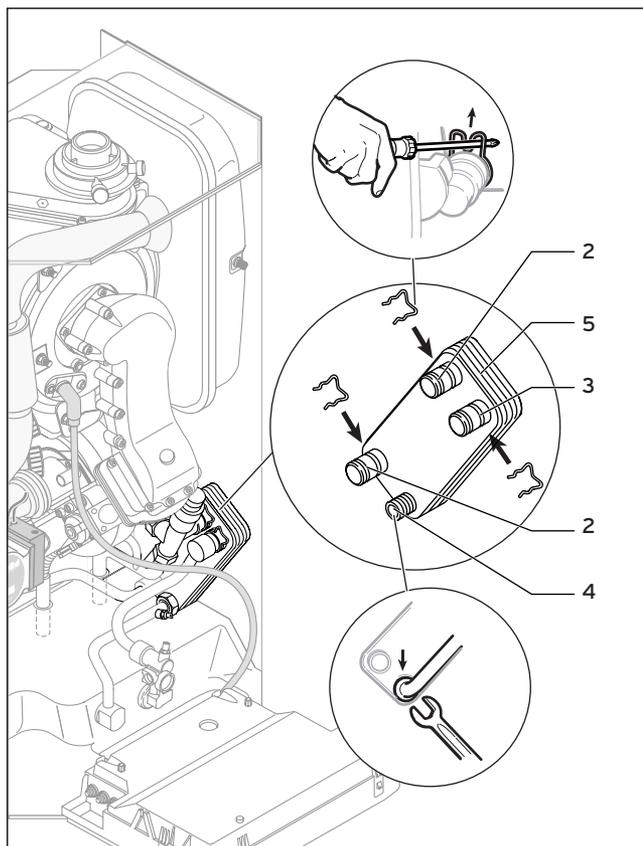


Fig. 8.8 Pulizia dello scambiatore di calore dell'acqua calda

8.2.5 Filtro all'entrata dell'acqua fredda

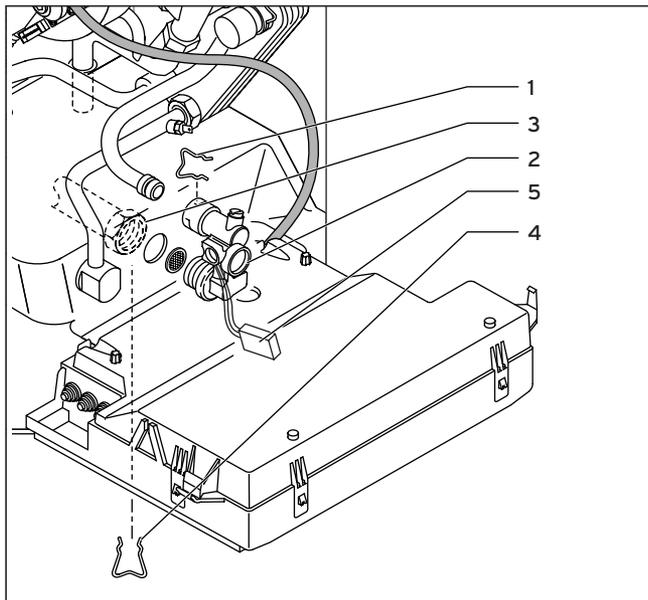


Fig. 8.9 Smontaggio del flussometro

A monte del flussometro è posizionato un filtro che deve essere pulito nell'ambito durante i lavori di manutenzione. La pulizia viene effettuata sotto un getto d'acqua.

Attenzione!
 Proteggete il pannello comandi ribaltato verso il basso contro l'acqua di spruzzo.

- Separate l'apparecchio dalla rete elettrica come descritto al paragrafo 8.2 e chiudete l'alimentazione del gas.
- Chiudete la valvola di entrata dell'acqua fredda e svuotate l'apparecchio sul lato dell'acqua potabile.
- Staccate il morsetto (1) del flussometro (2) (vedi fig. 8.9).
- Allentate il raccordo a vite (3) sul lato inferiore dell'apparecchio.
- Staccate il morsetto (4) sul lato inferiore dell'apparecchio.
- Staccate il cavo (5).
- Estraiete l'intera unità (2).
- Estraiete il filtro (7) (vedi fig. 8.10) dal flussometro e pulitelo sotto un getto d'acqua.
- Reinserite il filtro pulito e montate il flussometro procedendo in ordine inverso.

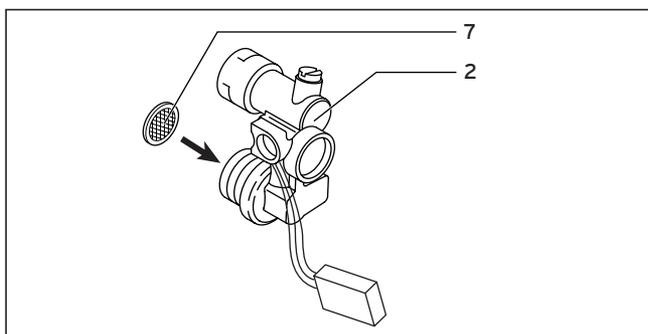


Fig. 8.10 Flussometro con filtro

8.2.6 Pulire il sifone della condensa

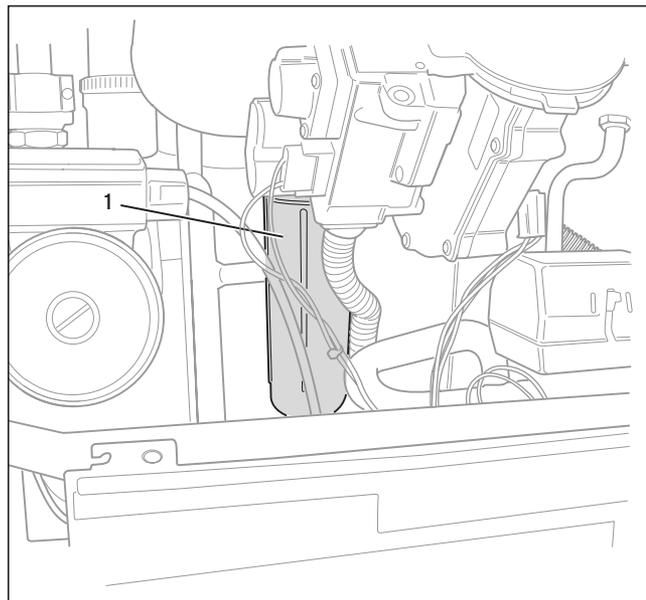


Fig. 8.11 Pulire il sifone della condensa

- Svitare la parte inferiore (1) del sifone della condensa (vedi fig. 8.11).
- Pulite la parte inferiore del sifone sciacquandola con acqua.
- Riempite successivamente la parte inferiore per circa 3/4 con acqua.
- Riavvitare la parte inferiore al sifone della condensa.

Pericolo!
 Se l'apparecchio viene avviato con il sifone della condensa vuoto, vi è pericolo di intossicazioni causate da gas di scarico fuoriuscenti. Per questo motivo riempite nuovamente il sifone successivamente ad ogni operazione di pulizia.

8.2.7 Pulire i canali della condensa

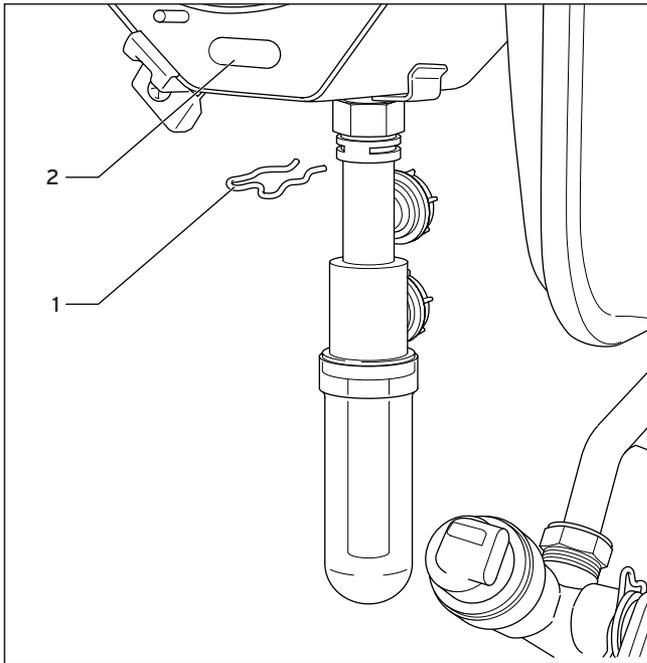


Fig. 8.12 Pulire i canali della condensa

Per pulire i canali della condensa è possibile staccare l'intero sifone della condensa estraendo il morsetto (1). Successivamente a ciò è possibile accedere ai due bocchettoni di scarico della condensa dello scambiatore di calore. Attraverso l'apertura inferiore (2) dello scambiatore di calore possono essere eliminati gli accumuli di impurità nel settore anteriore di scarico della condensa.

8.2.8 Controllare la pressione d'alimentazione del vaso di espansione

- Misurate la pressione d'alimentazione del vaso di espansione con l'apparecchio freddo sul punto di controllo (1) del vaso.
- Aggiungete aria nel vaso di espansione tenendo conto dell'altezza statica dell'impianto di riscaldamento.
- Qualora dovesse fuoriuscire acqua dal bocchettone di controllo (1) del vaso di espansione occorre sostituire il vaso.

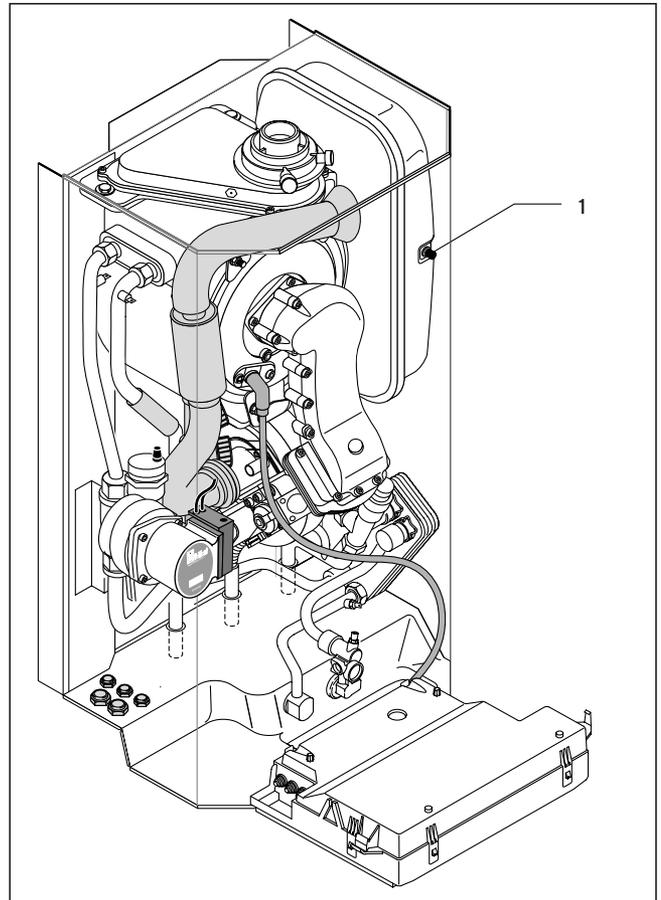


Fig. 8.13 Controllare la pressione d'alimentazione del vaso di espansione

8.3 Verifica della regolazione gas

- Al termine delle operazioni di manutenzione, procedere alla verifica della regolazione gas; eseguire tale operazione come descritto nel capitolo „Messa in servizio“.

9 Eliminazione delle anomalie

9.1 Diagnostica

9.1.1 Codici di stato

Significato dei codici di stato

Indicazione	Significato
S.0	Nessuna richiesta di calore
S.1	Riscaldamento alimentazione pompa
S.2	Riscaldamento avvio ventilatore
S.3	Riscaldamento accensione
S.4	Riscaldamento funzionamento bruciatore
S.5	Riscaldamento post-funzionamento pompa e ventilatore
S.6	-
S.7	Riscaldamento post-funzionamento pompa
S.8	Tempo di blocco bruciatore dopo modo operativo „Riscaldamento“
S.10	Sanitario richiesta
S.11	Sanitario avviamento ventilatore
S.13	Sanitario accensione
S.14	Sanitario riscaldamento funzionamento bruciatore
S.15	Sanitario post-funzionamento pompa e ventilatore
S.16	-
S.17	Sanitario post-funzionamento pompa
S.20	Avviamento a caldo attivo
S.21	Avviamento a caldo avvio ventilatore
S.23	Avviamento a caldo accensione
S.24	Avviamento a caldo bruciatore inserito
S.25	Avviamento a caldo post-funzionamento pompa e ventilatore
S.26	-
S.27	Avviamento a caldo post-funzionamento pompa
S.28	Avviamento a caldo tempo di blocco
S.30	Nessun fabbisogno di calore regolatore ON/OFF
S.31	Servizio estivo
S.32	Tempo di attesa ventilatore
S.34	Riscaldamento protezione antigelo
S.36	Nessun fabbisogno di calore regolatore modulante
S.37	Tempo di attesa ventilatore
S.39	Termostato limite contatto aperto
S.42	Senza conferma serranda gas combustibili
S.53	Tempo di attesa mancanza acqua
S.54	Tempo di attesa mancanza acqua

Tabella 9.1 Codici di stato

I codici di stato che ricevete tramite il display del sistema DIA vi informano relativamente allo stato operativo attuale dell'apparecchio.

Se si verificano contemporaneamente più stati operativi viene visualizzato sempre il codice di stato più importante.

Per far apparire i codici di stato:

- Attivare il pulsante „i“ situato sotto il display. Sul display appare il codice di stato, p. es. S.4 per „Servizio bruciatore riscaldamento“.

Per disattivare l'indicazione del codice di stato:

- attivare il pulsante „i“ situato sotto il display. oppure
- non attivare nessun pulsante per circa 4 min.

Il display mostra di nuovo la temperatura attuale di andata riscaldamento.

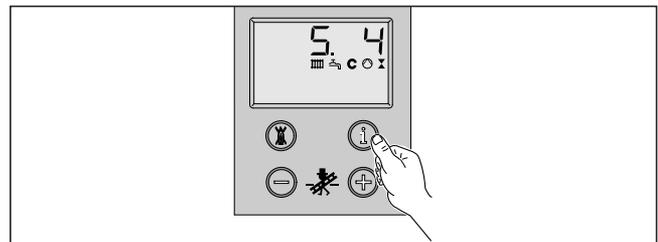


Fig. 9.1 Indicazione display dei codici di stato

9.1.2 Codici diagnostici

Nella modalità „Diagnosi“ è possibile modificare vari parametri, o visualizzare altre informazioni.

- Attivare simultaneamente i pulsanti „i“ e „+“ situati sotto il display. Il display indica „d.00“.
- Con il pulsante „+“ o „-“ passare al numero della funzione desiderata.
- Attivare il pulsante „i“. Nel display si vede l'informazione corrispondente.
- Eventualmente modificare il valore con i pulsanti „+“ o „-“ (indicazione lampeggiante).
- Memorizzate il nuovo valore impostato tenendo premuto il tasto „i“ per circa 5 s finché la relativa indicazione non lampeggia più.

Per terminare il modo diagnostico:

- attivare simultaneamente i pulsanti „i“ e „+“.
- oppure
- non attivare nessun pulsante durante circa 4 min. Nel display comparirà di nuovo la temperatura attuale di mandata riscaldamento.

9 Eliminazione delle anomalie

Significato del codice diagnostico

Indicazione	Significato	Valori indicati/Valori impostati
d.0	Carico parziale riscaldamento	valori impostabili in kW
d.1	Post-funzionamento pompa dopo modo riscaldamento	1-60 min oppure „in continuo“ (regolazione in fabbrica: 5 min)
d.2	Tempo mass. di blocco bruciatore	2-60 min (regolazione in fabbrica: 20 min)
d.3	valore reale temperatura di uscita acqua calda (VMW)	valore reale in °C
d.4	Valore reale temperatura boiler	valore reale in °C
d.5	Valore nominale della temperatura di mandata riscaldamento	valore nominale in °C; predisposizione di fabbrica: 35-75 °C
d.6	Valore nominale della temperatura acqua calda sanitaria predisposizione di fabbrica: 35 - 65 °C	valore nominale in °C;
d.7	1. Valore nominale temperatura serbatoio per apparecchi VM 2. Valore nominale temperatura di avvio a caldo per apparecchi VMW	1. valore nominale in °C 2. valore nominale in °C
d.8	Morsetti 3-4	0 = termostato ambiente aperto (nessun servizio di riscaldamento) 1 = termostato ambiente chiuso (servizio di riscaldamento)
d.9	Morsetti 7-8-9 temperatura di andata	in °C (regolatore modulante)
d.10	Pompa interna	1 = inserito - 0 = disinserito
d.11	Pompa esterna	1 = inserito - 0 = disinserito
d.12	Pompa di caricamento boiler	1 = inserito - 0 = disinserito
d.13	Pompa di ricircolo	1 = inserito - 0 = disinserito
d.14	Valore impostato numero di giri pompa (solo ecoBLOCK 356)	Valore in % del numero di giri massimo. Auto, 53, 60, 70, 85, 100%. Predisposizione di fabbrica: Auto
d.15	Valore comandato numero di giri pompa (solo ecoBLOCK 356)	Valore in % del numero di giri massimo
d.16	2° pompa	1 = pompa di ricircolo - 2 = pompa esterna 3 = pompa di caricamento serbatoio
d.17	Tipo di regolazione	0 = regolazione temperatura di mandata 1 = regolazione temperatura di ritorno
d.22	Richiesta acqua calda	(sonda boiler o flussometro) 1 = inserito - 0 = disinserito
d.23	Modo operativo	funzione estate/inverno - 1 = inverno - 0 = estate
d.24	Avviamento a caldo attivato	-
d.25	Abilitazione acqua calda mediante temporizzatore avvio a caldo	1 = sì - 0 = no
d.33	numero di giri nominale del ventilatore	valore nominale in giri/min (da moltiplicare per 10)
d.34	numero di giri reale del ventilatore	valore reale in giri/min (da moltiplicare per 10)
d.35	Posizione di valvola commutatrice prioritaria	0 = riscaldamento 1 = acqua calda sanitaria - 2 = posizione di mezzo
d.40	Temperatura di andata reale	valore reale in °C
d.41	Temperatura di riflusso ritorno reale	valore reale in °C
d.42	-	-
d.44	Corrente di ionizzazione valore misurato	valore reale/100 microAmpere
d.46	Offset per correggere il valore reale di temperatura esterna	valore di correzione impostabile -10 K a +10 K
d.47	Temperatura esterna reale	valore reale in °C
d.50	Offset numero di giri minimo	valore in giri/min (da moltiplicare per 10) impostabile da 0 a 99 (valore preimpostato 50)
d.51	Offset numero di giri massimo	valore in giri/min (da moltiplicare per 10) impostabile da -99 a 0 (valore preimpostato -3)
d.52	-	-
d.60	Numero di disinserimenti causati dal limitatore di temperatura	numero
d.61	Numero di disinserimenti causati da anomalie di accensione del bruciatore dopo l'ultimo tentativo	numero
d.67	Tempo di blocco bruciatore residuo	in min

Tabella 9.2 Codici diagnostici 1 di 2

Significato del codice diagnostico (continua)

Indicazione	Significato	Valori indicati/Valori impostati
d.68	Numero d'accensioni inefficaci dopo il 1° tentativo	numero
d.69	Numero d'accensioni inefficaci dopo il 2° tentativo	numero
d.70	Funzionamento valvola deviatrice	0 = servizio normale 1 = posizione centrale in caso di richiesta contemporanea di acqua calda e di riscaldamento (solo GB) 2 = solo servizio di riscaldamento
d.71	Temperatura d'alimentazione max. riscaldamento	valore richiesto max. della temperatura d'alimentazione del riscaldamento: valore impostabile 40 - 85 °C (impostazione di fabbrica: 75 °C)
d.72	Tempo di post-funzionamento pompa in sec. dopo funzionamento in sanitario: avviamento a caldo o caricamento boiler	valore impostabile da 0 a 600 sec.
d.73	Differenza tra avvio a caldo e valore richiesto acqua calda sanitaria	campo da: da -15 K a +15 K impostazione di fabbrica: -9 K (solo VMW)
d.75	Tempo di caricamento max. boiler	valore impostabile da 20 a 90 min; impostazione fabbrica: 45 min.
d.76	Modello apparecchio	1 - 17
d.77	Carico parziale di caricamento boiler	valore impostabile da 10 a 35 KW
d.78	Temperatura max di mandata per il caricamento boiler	valore impostabile da 55 a 90 °C; impostazione fabbrica: 80 °C.
d.80	Ore di servizio riscaldamento	in h
d.81	Ore di servizio preparazione acqua calda	in h
d.82	Avvii bruciatore riscaldamento	Numero di isteresi in servizio di riscaldamento
d.83	Avvii bruciatore servizio acqua calda sanitaria	Numero di isteresi in servizio acqua calda sanitaria
d.84	Numero di ore fino alla manutenzione successiva	valore impostabile da 0 a 300 (= 0 - 3000 h)
d.90	Centralina di termoregolazione	1 = identificato - 0 = non identificato
d.91	Stato DCF77	Stato DCF con il sensore esterno collegato con ricevitore DCF77 0 = nessuna ricezione - 1 = ricezione - 2 = sincronizzato 3 = valido

Tabella 9.3 Codici diagnostici 2 di 2**9.1.3 Codici guasti**

I codici guasti eliminano altre visualizzazioni qualora dovessero verificarsi guasti. Un guasto verificatosi viene visualizzato sul display con „F ...“, p. es. „F.10“.

Se esistono vari guasti allo stesso tempo, i codici guasti corrispondenti saranno indicati alternativamente durante 2 s.

9.1.4 Programmi di controllo

Attivando diversi programmi di controllo possono essere fatte scattare funzioni speciali sugli apparecchi. Tali funzioni risultano in dettaglio dalla tabella 8.6 riportata qui di seguito.

- I programmi di controllo P.1 - P.6 vengono avviati operando „Rete ON/INSERITA“ e premendo contemporaneamente il tasto „+“ per 5 secondi. Sul display appare l'indicazione „P.1“.
 - Azionando il tasto „+“ viene contato in modo progressivo il numero di controllo.
 - A questo punto azionando il tasto „i“ viene messo in funzione l'apparecchio e viene avviato il programma di controllo.
 - I programmi di controllo possono essere terminati azionando contemporaneamente i tasti „i“ e „+“.
- I programmi di controllo vengono terminati anche non azionando alcun tasto per 15 minuti.

Codice Significato	
P.1	Programma di controllo tramite il quale l'apparecchio viene avviato a pieno carico
P.2	Programma di controllo tramite il quale l'apparecchio viene avviato con quantità di gas minima
P.5	Programma di controllo per la verifica del limitatore di temperatura: l'apparecchio elude i controlli sull'incremento di temperatura e raggiunge il valore di inserimento del limitatore, 97 °C.
P.6	Programma di controllo tramite il quale la valvola a tre vie dell'apparecchio viene portata in posizione centrale. Il bruciatore e la pompa vengono disinseriti (per riempire e svuotare l'apparecchio)

9 Eliminazione delle anomalie

Significato dei codici guasti

Codice	Significato	Causa
F.0	Interruzione sonda NTC di andata	La sonda NTC non è stata inserita o è allentata. NTC difettosa. connettore multiplo del sistema elettronico non inserito correttamente
F.1	Interruzione sonda NTC di ritorno	La sonda NTC non è stata inserita o è allentata. NTC difettosa. connettore multiplo del sistema elettronico non inserito correttamente
F.10	Corto circuito della sonda NTC di andata	NTC difettosa, contatto a massa/corto circuito nella morsettiera
F.11	Corto circuito della sonda NTC di ritorno	NTC difettosa, contatto a massa/corto circuito morsettiera
F.13	Corto circuito sonda NTC boiler	NTC difettosa, contatto a massa/corto circuito nella morsettiera Umidità nel connettore
F.20	Dispositivo di sicurezza sovratemperatura. Temperatura di andata troppo alta	NTC di mandata o di ritorno difettoso (contatto labile), Collegamento a massa pettine del cavo verso apparecchio non regolare. Scarica del nero tramite cavo di accensione, connettore di accensione o elettrodo di accensione
F.22	Combustione a secco Mancanza d'acqua nell'apparecchio	Mancanza d'acqua nello scambiatore di calore primario alla prima messa in funzione, RESET azionato con apparecchio caldo
F.23	Mancanza d'acqua Salto di temperatura troppo elevato	La pompa si blocca, portata insufficiente della pompa, aria nell'apparecchio, pressione dell'impianto troppo bassa, NTC mandata e ritorno scambiati
F.24	Mancanza d'acqua Incremento della temperatura troppo rapido	La pompa si blocca, portata insufficiente della pompa, aria nell'apparecchio, pressione dell'impianto troppo bassa, NTC mandata e ritorno scambiati
F.25	STB gas combusto Temperatura gas combusto troppo elevata	STB gas combusto interrotto
F.27	Simulazione di fiamma (segnale di fiamma nonostante valvola del gas chiusa)	Mancata tenuta della elettrovalvola gas, sistema elettronico (elettrodo di controllo fiamma) difettoso, umidità sul sistema elettronico
F.28	Mancata accensione nell'avvio I tentativi di accensione durante l'avviamento rimangono senza esito, l'apparecchio non si mette in funzione.	Mancanza o insufficienza di gas, impianto di accensione (trasformatore di accensione, cavo di accensione, connettore di accensione) guasto, interruzione della corrente di ionizzazione (cavo, elettrodo), regolazione errata del gas, messa a terra difettosa dell'apparecchio, sistema elettronico difettoso
F.29	Mancata riaccensione Spegnimento del bruciatore durante il funzionamento e mancata riaccensione	Alimentazione del gas temporaneamente interrotta, ritorno dei gas di scarico, messa a terra difettosa dell'apparecchio
F.32	Errato numero di giri ventilatore (troppo grande all'avvio)	Ventilatore bloccato, connettore sul ventilatore non inserito correttamente, sensore Hall difettoso. Difetto nella morsettiera, sistema elettronico difettoso
F.37	Errato numero di giri ventilatore (troppo grande o troppo piccolo durante il funzionamento)	Ventilatore difettoso Elettronica difettosa
F.42	Corto circuito resistenza di codifica	Nessun valore valido per variante apparecchio
F.43	Interruzione resistenza di codifica	Nessun valore valido per variante apparecchio
F.60	Pilotaggio valvola del gas + difettoso	Corto circuito/contatto a massa nella morsettiera verso le valvole del gas, valvola del gas difettosa (contatto a massa delle bobine), sistema elettronico difettoso
F.61	Pilotaggio valvola del gas - difettoso	Corto circuito/contatto a massa nel pettine di collegamento delle valvole del gas, armatura del gas difettosa (contatto a massa delle bobine), sistema elettronico difettoso
F.62	Disinserimento valvola del gas difettosa	Mancanza tenuta gruppo gas, sistema elettronico difettoso
F.63	EEPROM difettosa	Sistema elettronico difettoso
F.64	Difetto del sistema elettronico/sensore	Corto circuito NTC mandata o ritorno, Sistema elettronico difettoso
F.65	Temperatura del sistema elettronico troppo elevata	Sistema elettronico troppo caldo a causa di elementi esterni, Sistema elettronico difettoso
F.67	Difetto del sistema elettronico fiamma (segnale fiamma non plausibile)	Sistema elettronico difettoso

Tabella 9.5 Codici guasti

10 Servizio di assistenza Italia e garanzia del produttore

10.1. Servizio di assistenza Italia

I Centri di Assistenza Tecnica Vaillant Service sono formati da professionisti abilitati secondo le norme di legge e sono istruiti direttamente da Vaillant sui prodotti, sulle norme tecniche e sulle norme di sicurezza.

I Centri di Assistenza Tecnica Vaillant Service utilizzano inoltre solo ricambi originali. Contatti il Centro di Assistenza Tecnica Vaillant Service più vicino consultando Le Pagine Gialle alla voce "Caldaie a Gas" oppure consultando il sito www.vaillant.it

10.2 Garanzia del produttore

Vedere la cartolina di garanzia allegata.

11 Riciclaggio e smaltimento

Nel caso dei prodotti Vaillant il riciclaggio dei materiali e di il corretto smaltimento sono fattori già previsti in fase di progettazione del prodotto. Le norme di produzione della Vaillant prevedono severi principi basilari. Nella scelta delle materie prime vengono presi in alta considerazione i fattori di riciclaggio dei materiali, il semplice disassemblaggio e separazione dei materiali, dei gruppi costruttivi come pure i fattori di impatto ecologico e pericolo per la salute sia nel riciclaggio sia nello smaltimento delle parti residue che inevitabilmente non possono essere riciclate.

11.1 Apparecchio

L'apparecchio Vaillant ecoBLOCK è costituito per il 92 % da materie prime metalliche che possono essere rifuse e che perciò sono riciclabili in maniera illimitata. Le materie plastiche sono debitamente contrassegnate e perciò predisposte al riciclaggio.

11.2 Imballo

Vaillant ha provveduto a ridurre al minimo gli imballi di trasporto degli apparecchi. Per la scelta dei materiali d'imballaggio viene sempre presa in considerazione la possibilità di riciclaggio. I pregiati cartonaggi costituiscono già da molto tempo una ricercata materia prima secondaria per l'industria della carta e del cartone. Il materiale EPS (polistirolo espanso) (Styropor)[®] è necessario per la protezione dei prodotti durante il trasporto. EPS è riciclabile al 100 % e non contiene clorofluorocarburo. Anche la pellicola e i nastri d'imballaggio sono in plastica riciclabile.

12 Dati tecnici

12 Dati tecnici

ecoBLOCK VM	VM 196-7-H	VM 246-7-H	VM 356-7-H	Unità
Potenza termica nominale (riscaldamento 40/30 °C)	9,7 - 21,6	12,2 - 27,0	11,1 - 36,9	kW
Potenza termica nominale (riscaldamento 50/30 °C)	9,6 - 21,2	12,0 - 26,5	10,9 - 36,2	kW
Potenza termica nominale (riscaldamento 60/40 °C)	9,3 - 20,6	11,6 - 25,8	10,6 - 35,1	kW
Potenza termica nominale (riscaldamento 80/60 °C)	9,0 - 20,0	11,3 - 25,0	10,3 - 34,1	kW
Potenza termica nominale in sanitario P _w	20,0	25,0	34,1	kW
Portata termica nominale in riscaldamento	20,4	25,5	34,8	kW
Portata termica nominale in sanitario	20,4	25,5	34,8	kW
Portata termica minima	9,2	11,5	10,5	kW
Categoria NO _x ¹⁾	5	5	5	-
Pressione di allacciamento: gas naturale 2H	20	20	20	mbar
Portata massica gas di scarico min./max.	4,1/9,2	5,2/11,4	4,7/15,6	g/s
Temperatura dei gas di scarico min./max.	47/75	39/78	40/80	°C
Prevalenza residua della pompa	250	250	250	mbar
Temperatura massima di mandata ca.	85	85	85	°C
Sovrappressione massima d'esercizio lato riscaldamento (PMS)	3,0	3,0	3,0	bar
Sovrappressione min. necessaria lato riscaldamento	0,75	0,75	0,75	bar
Quantità condensa ²⁾	2,2	2,9	3,3	l/h
Capacità vaso di espansione	10	10	-	l
Pressione di precarica vaso di espansione p _ü	0,75	0,75	-	bar
Peso al montaggio (ca.)	45	46	40	kg
Altezza	800	800	800	mm
Larghezza	480	480	480	mm
Profondità	385	385	450	mm
Collegamento elettrico	230/50	230/50	230/50	V/Hz
Potenza elettrica assorbita min./max.	90/110	90/110	70/130	W
Tipo di protezione	IP X4 D	IP X4 D	IP X4 D	-

Tabella 12.1 Dati tecnici - ecoBLOCK VM

1) Classe di NO_x EN 297 - 2) Valore pH 3,5 - 4,0

ecoBLOCK VMW	VMW 246-7-H	VMW 286-7-H	VMW 356-7-H	Unità
Potenza termica nominale (riscaldamento 40/30 °C)	11,7 - 19,5	14,2 - 23,7	11,2 - 28,9	kW
Potenza termica nominale (riscaldamento 50/30 °C)	11,4 - 19,1	13,9 - 23,3	11,0 - 28,4	kW
Potenza termica nominale (riscaldamento 60/40 °C)	11,1 - 18,6	13,5 - 22,6	10,8 - 27,8	kW
Potenza termica nominale (riscaldamento 80/60 °C)	10,8 - 18,0	13,1 - 22,0	10,5 - 26,9	kW
Potenza termica nominale in sanitario P_W	22,5	27,4	34,7	kW
Portata termica nominale in riscaldamento	18,4	22,4	27	kW
Portata termica nominale in sanitario	23,0	28,0	34,8	kW
Portata termica minima	11,0	13,4	10,5	kW
Categoria NO _x ¹⁾	5	5	5	
Pressione di allacciamento: gas naturale 2H	20	20	20	mbar
Portata massica gas di scarico min./max.	4,9/10,3	6,0/12,6	4,7/15,6	g/s
Temperatura dei gas di scarico min./max.	40/67	40/70	40/80	°C
Prevalenza residua della pompa	250	250	250	mbar
Temperatura massima di mandata ca.	85	85	85	°C
Sovrappressione massima d'esercizio lato riscaldamento (PMS)	3,0	3,0	3,0	bar
Sovrappressione min. necessaria lato riscaldamento	0,75	0,75	0,75	bar
Quantità condensa ²⁾	2,2	2,9	3,3	l/h
Capacità vaso di espansione	10	10	10	l
Pressione di precarica vaso di espansione $p_{\bar{u}}$	0,75	0,75	0,75	bar
Campo di erogazione acqua calda (solo VMW) $\Delta T = 42$ K	1,5 - 8,1	1,5 - 9,6	1,5 - 11,3	l/min
Campo di temperatura acqua calda (solo VMW, impostabile)	35 - 65	35 - 65	35 - 65	°C
Pressione min. flusso $p_{\bar{u}}$ (nel caso di quantità d'acqua nom.)	0,35	0,35	0,35	bar
Sovrappressione massima d'esercizio lato acqua, p_a (solo VMW)	10	10	10	bar
Peso al montaggio VM/VMW (ca.)	45	46	48	kg
Altezza	800	800	800	mm
Larghezza	480	480	480	mm
Profondità	385	385	450	mm
Collegamento elettrico	230/50	230/50	230/50	V/Hz
Potenza elettrica assorbita min./max.	90/110	90/110	70/130	W
Tipo di protezione	IP X4 D	IP X4 D	IP X4 D	-

Tabella 12.2 Dati tecnici - ecoBLOCK VMW

 1) Classe di NO_x EN 297 - 2) Valore pH 3,5 - 4,0

