

auroCOMPACT/2



VSC S

Per il tecnico abilitato

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione auroCOMPACT/2

Caldaia solare compatta a condensazione

VSC S

Indice

1	Avvertenze sulla documentazione.....4	6	Messa in servizio29
1.1	Conservazione della documentazione4	6.1	Riempimento dell'impianto 29
1.2	Simboli impiegati.....4	6.1.1	Preparazione dell'acqua di riscaldamento 29
1.3	Validità delle istruzioni4	6.1.2	Riempimento e sfiato sul lato riscaldamento 29
2	Descrizione dell'apparecchio4	6.1.3	Riempimento e sfiato del lato acqua calda... 30
2.1	Targhetta dell'apparecchio4	6.1.4	Riempimento del sifone..... 30
2.2	Marcatura CE.....4	6.2	Fluido termovettore..... 30
2.3	Impiego conforme alla destinazione5	6.2.1	Caratteristiche del fluido termovettore..... 30
2.4	Struttura della VSC S FR ..6/2-C...5	6.2.2	Protezione antigelo e anticorrosione del circuitto solare.....31
2.5	Dotazione8	6.2.3	Scheda tecnica di sicurezza.....31
2.6	Panoramica modello.....8	6.3	Messa in servizio del sistema ad energia solare.....33
2.7	Elementi funzionali e attuatori.....9	6.3.1	Riempimento con fluido termovettore e controllo della tenuta..... 34
3	Avvertenze per la sicurezza e norme..... 10	6.3.2	Risciacquo del circuito solare 34
3.1	Avvertenze per la sicurezza auroCOMPACT...10	6.3.3	Riempimento del circuito solare..... 34
3.2	Avvertenze per la sicurezza dell'impianto solare.....11	6.3.4	Impostazione della portata in volume 35
3.3	Norme12	6.3.5	Regolazione della pompa di circolazione..... 35
3.3.1	Panoramica delle norme UE12	6.3.6	Verbale di messa in servizio lato impianto solare..... 36
4	Montaggio13	6.4	Controllo della regolazione del gas37
4.1	Dotazione ed accessori.....13	6.4.1	Impostazione di fabbrica37
4.2	Trasporto della caldaia senza imballo..... 14	6.4.2	Controllo della pressione di allacciamento (pressione dinamica del gas)..... 38
4.3	Luogo d'installazione 15	6.4.3	Controllo ed eventuale regolazione del tenore di CO2 38
4.4	Dimensioni 16	6.5	Controllo del funzionamento della caldaia 39
4.5	Distanze minime richieste per l'installazione..17	6.5.1	Riscaldamento..... 39
4.5.1	Rimozione dello sportello17	6.5.2	Caricamento del bollitore tramite l'apparecchio compatto solare-gas..... 40
5	Installazione 18	6.5.3	Caricamento del bollitore tramite la produzione solare 40
5.1	Indicazioni generali sull'impianto di riscaldamento..... 18	6.6	Regolazione del miscelatore termostatico dell'acqua calda 40
5.2	Operazioni preliminari per l'installazione 18	6.7	Istruzioni all'utente..... 41
5.3	Raccordo del gas 18	7	Adattamento all'impianto di riscaldamento e all'impianto solare..... 42
5.4	Collegamento lato riscaldamento 19	7.1	Selezione e impostazione di parametri 42
5.5	Collegamento lato acqua..... 19	7.2	Schema dei parametri impostabili dell'impianto 42
5.5.1	Collegamento del condotto di ricircolo..... 19	7.2.1	Impostazione del carico parziale riscaldamento..... 43
5.5.2	Miscelatore termostatico dell'acqua calda.... 20	7.2.2	Impostazione del tempo di post- funzionamento delle pompe..... 43
5.6	Collegamento della caldaia con un kit di connessione..... 20	7.2.3	Regolazione della temperatura di mandata massima..... 43
5.7	Condotto aria/fumi 20	7.2.4	Impostazione della regolazione della temperatura di ritorno 43
5.8	Scarico della condensa21	7.2.5	Impostazione del tempo di blocco del bruciatore..... 44
5.9	Collegamento lato impianto solare.....21	7.2.6	Impostazione della temperatura massima del bollitore..... 44
5.9.1	Avvertenze generali per l'installazione21	7.2.7	Regolazione del funzionamento solare 44
5.9.2	Materiale delle tubazioni.....22	7.2.8	Indicazione della portata in volume del circuitto solare..... 44
5.9.3	Sfiato22	7.2.9	Regolazione della differenza di temperatura per l'inserimento della pompa solare..... 44
5.9.4	Vaso di espansione e valvola di sicurezza22		
5.10	Collettori.....23		
5.10.1	Sicurezza23		
5.10.2	Collettore piano auroTHERM classic23		
5.11	Collegamento elettrico24		
5.11.1	Collegamento del cavo di alimentazione..... 26		
5.11.2	Collegamento dei termoregolatori e degli accessori..... 26		
5.11.3	Collegamento della sonda solare27		
5.12	Indicazioni per il collegamento di accessori e termoregolatori esterni.....27		

7.3	Impostazione della potenza della pompa.....	44	9.5.12	Sostituzione del miscelatore termostatico dell'acqua calda	67
7.4	Regolazione della valvola di troppopieno	45	9.5.13	Sostituzione delle valvole antiritorno lato acqua	67
7.5	Trasformazione del gas	45	9.5.14	Sostituzione del fusibile	68
7.5.1	Trasformazione del tipo di gas da metano a propano	45	9.5.15	Sostituzione della valvola antiritorno lato solare.....	68
8	Ispezione e manutenzione	48	9.6	Controllo del funzionamento della caldaia	68
8.1	Avvertenze sulla manutenzione	48	10	Assistenza clienti e garanzia	69
8.2	Avvertenze per la sicurezza	48	10.1	Servizio di assistenza Italia	69
8.3	Panoramica dei lavori di manutenzione	48	10.2	Garanzia del produttore	69
8.3.1	Panoramica delle guarnizioni circolari e delle guarnizioni a C.....	48	11	Riciclaggio e smaltimento	69
8.3.2	Interventi di manutenzione sull'apparecchio auroCOMPACT	49	11.1	Caldaia	69
8.3.3	Interventi di manutenzione sull'impianto solare.....	49	11.2	Collettori solari	69
8.4	Manutenzione del modulo del bruciatore	49	11.3	Imballo	69
8.4.1	Smontaggio del modulo del bruciatore	49	12	Dati tecnici	70
8.4.2	Pulizia dello scambiatore termico a condensazione integrale	51			
8.4.3	Trattamento anticalcare dello scambiatore termico a condensazione integrale	51			
8.4.4	Controllo del bruciatore	51			
8.4.5	Montaggio del modulo del bruciatore.....	51			
8.5	Pulizia del sifone e controllo dei flessibili di scarico della condensa.....	52			
8.6	Svuotamento dell'apparecchio.....	53			
8.6.1	Svuotamento dell'apparecchio lato riscaldamento.....	53			
8.6.2	Svuotamento dell'apparecchio lato acqua calda	53			
8.6.3	Svuotamento dell'intero impianto.....	53			
8.7	Smontaggio della pompa di riscaldamento ...	53			
8.8	Trattamento anticalcare dello scambiatore di calore secondario	54			
8.9	Manutenzione degli anodi di protezione al magnesio	54			
8.10	Pulizia del bollitore dell'acqua calda	54			
8.11	Nuovo riempimento della caldaia.....	54			
8.12	Funzionamento di prova	55			
9	Eliminazione dei disturbi	56			
9.1	Codici d'errore.....	56			
9.2	Codici di stato	58			
9.3	Codici di diagnosi	58			
9.4	Programmi di prova	62			
9.5	Sostituzione di parti costruttive.....	62			
9.5.1	Avvertenze per la sicurezza	62			
9.5.2	Sostituzione del bruciatore	62			
9.5.3	Sostituzione degli elettrodi.....	63			
9.5.4	Sostituzione del ventilatore.....	63			
9.5.5	Sostituzione della valvola del gas.....	64			
9.5.6	Sostituzione della valvola deviatrice di priorità	64			
9.5.7	Sostituzione del sensore di flusso	65			
9.5.8	Sostituzione del sensore NTC	65			
9.5.9	Sostituzione della scheda elettronica	65			
9.5.10	Sostituzione del vaso di espansione.....	65			
9.5.11	Sostituzione del manometro	66			

1 Avvertenze sulla documentazione

2 Descrizione dell'apparecchio

1 Avvertenze sulla documentazione

Le seguenti avvertenze sono indicative per tutta la documentazione.

Consultare anche le altre documentazioni da integrare alle istruzioni per l'installazione e la manutenzione.

Si declina ogni responsabilità per danni insorti a causa della mancata osservanza di queste istruzioni.

Documentazione integrativa e strumenti per il servizio di assistenza

Per l'utente dell'impianto:

Istruzioni per l'uso:	n. 0020042724
Guida all'uso:	n. 0020046320
Cartolina di garanzia	n. 802907_04

Per il tecnico abilitato:

Istruzioni per il montaggio del condotto aria/fumi
n. 0020042452

Si applicano eventualmente anche tutte le altre istruzioni per gli accessori e i dispositivi di regolazione impiegati nonché le istruzioni per la trasformazione 0020045180 e 0020045181.

Mezzi ausiliari per il servizio di assistenza:

Per l'ispezione e la manutenzione sono necessari i seguenti mezzi di controllo e misurazione:

- Strumento di misura del CO₂
- Manometro
- Endoscopio per l'ispezione del bollitore, se necessario

1.1 Conservazione della documentazione

La guida all'utilizzo è appesa all'interno dello sportello della copertura.

Consegnare le istruzioni per l'installazione e la manutenzione con tutta la documentazione complementare all'utente dell'impianto. Egli si assume la responsabilità della conservazione delle istruzioni acciò esse siano sempre a disposizione in caso di necessità.

1.2 Simboli impiegati

Per l'uso dell'apparecchio si prega di osservare le avvertenze per la sicurezza contenute in queste istruzioni.



Pericolo!
Immediato pericolo di morte!



Pericolo!
Pericolo di morte per scarica elettrica!



Pericolo!
Rischio di ustioni e scottature



Attenzione!
Possibili situazioni di pericolo per il prodotto e per l'ambiente!



Avvertenza Informazioni e avvertenze utili.

- Simbolo per un intervento necessario

1.3 Validità delle istruzioni

Le presenti istruzioni per l'installazione di applicano esclusivamente agli apparecchi con i seguenti numeri di articolo:

- 0010003884
- 0010003887

Il numero di articolo dell'apparecchio è riportato sulla targhetta dei dati tecnici.

2 Descrizione dell'apparecchio

2.1 Targhetta dell'apparecchio

La targhetta della caldaia auroCOMPACT è applicata sulla camera di combustione in alto. Rimuovere il coperchio della copertura per vederla.

2.2 Marcatura CE

Il marchio CE certifica che le caldaie, in conformità alla descrizione del tipo, rispettano i requisiti delle seguenti direttive del Consiglio:

- Direttiva 90/396/CEE del Consiglio e modifiche "Direttiva concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri in materia di apparecchi a gas" (Direttiva sugli apparecchi a gas)
- Direttiva 92/42 CEE del Consiglio (e successive modifiche) "Direttiva sui requisiti di rendimento per le nuove caldaie ad acqua calda alimentate con combustibili liquidi o gassosi" (Direttiva sui requisiti di rendimento)
- Direttiva 73/23/CEE del Consiglio (e successive modifiche) "Direttiva concernente il materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione" (Direttiva sulla bassa tensione)
- Direttiva 89/336/CEE del Consiglio e modifiche "Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica"

Le caldaie corrispondono al tipo descritto nell'attestato di certificazione CEE.

CE-0085BS0012

Gli apparecchi sono conformi alle seguenti norme:

- EN 297
- EN 483
- EN 625
- EN 677
- EN 50165
- EN 55014
- EN 60335-1
- EN 60529
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3

Con la marcatura CE, il costruttore certifica la conformità alle disposizioni sulla sicurezza secondo § 2, 7 GSGV e che l'apparecchio prodotto in serie corrisponde al modello omologato.

2.3 Impiego conforme alla destinazione

Le caldaie a condensazione VSC S di Vaillant sono costruite secondo gli standard tecnici e le regole di sicurezza tecnica riconosciute. Ciononostante possono insorgere pericoli per l'incolumità dell'utilizzatore o di terzi o anche danni alle apparecchiature e ad altri oggetti in caso di impiego improprio.

La presente caldaia è concepita come generatore termico per sistemi chiusi di riscaldamento e per impianti di produzione dell'acqua calda. Qualsiasi utilizzo diverso è da considerarsi improprio. Il produttore/fornitore declina ogni responsabilità per danni causati da uso improprio. La responsabilità ricade unicamente sull'utilizzatore.

Un uso conforme alla destinazione comprende anche l'osservanza delle istruzioni per l'uso e l'installazione e il rispetto delle condizioni di manutenzione e ispezione.



Attenzione!

Ogni altro scopo è da considerarsi improprio e quindi non ammesso.

La caldaia deve essere installata ad opera di un tecnico abilitato ai sensi di legge, nel rispetto delle norme, regole e direttive in vigore.

2.4 Struttura della VSC S

Le caldaie a gas a condensazione VSC S di Vaillant vengono impiegate come generatori termici per impianti chiusi di riscaldamento e di produzione dell'acqua calda. Sono idonee per l'integrazione in impianti nuovi e per l'ammodernamento di impianti di riscaldamento esistenti in case unifamiliari e plurifamiliari, nonché in aziende commerciali.

Le figure 2.1 e 2.2 mostrano alcuni esempi di impiego delle caldaie auroCOMPACT in tali impianti.

La caldaia del tipo VSC S ..6/2-C... è una caldaia combinata a condensazione ed energia solare che funziona al massimo della propria possibilità in abbinamento ad un set di termoregolazione VRC. Per la produzione di acqua calda nell'apparecchio è integrato un bollitore a stratificazione.

Le caldaie auroCOMPACT sono predisposte per il collegamento ad un sistema di collettori solari Vaillant.

Funzionamento dell'impianto solare

L'impianto solare funge da ausilio al riscaldamento dell'acqua sanitaria.

L'impianto solare è composto da due componenti principali:

- I collettori piani, che consentono l'assorbimento e l'utilizzo della radiazione solare.
- Il bollitore dell'acqua sanitaria della caldaia auroCOMPACT, incaricato di accumulare il calore.

Il collettore piano Vaillant trasforma l'energia solare in calore e trasferisce quest'ultimo ad un fluido termovettore con protezione antigelo. Attraverso un sistema di tubature, la pompa di circolazione trasporta il calore dal collettore al bollitore.

Il regolatore contenuto nella scatola di comando dell'auroCOMPACT inserisce o disinserisce la pompa di circolazione non appena la differenza di temperatura tra il collettore e il bollitore supera in eccesso o in difetto il valore preimpostato. Se l'energia solare non è sufficiente, il regolatore inserisce la caldaia a condensazione in modo da portare il bollitore dell'acqua sanitaria al valore impostato per la temperatura dell'acqua calda.

Il vaso d'espansione compensa le oscillazioni di pressione nel circuito solare.

Il miscelatore termostatico integrato nell'apparecchio auroCOMPACT assicura una protezione dalle scottature. L'impianto solare è un sistema chiuso. Un dispositivo di sfiato posto nel punto più alto dell'impianto consente di sfiatare il sistema durante la messa in servizio e la manutenzione annuale.

Verificare che la lavastoviglie o la lavatrice siano adeguate, se le si vuole collegare al condotto dell'acqua calda.

2 Descrizione dell'apparecchio

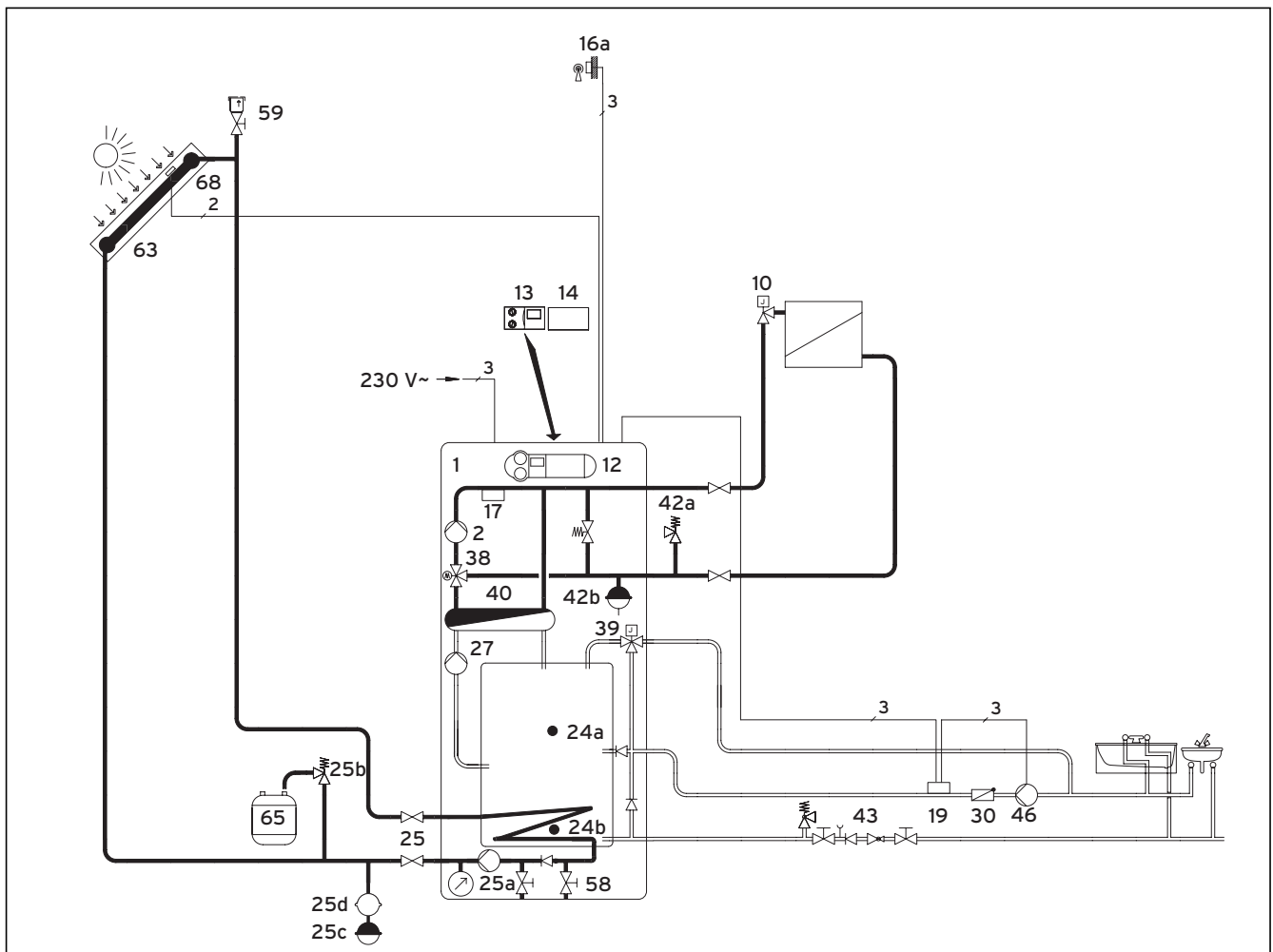


Fig. 2.1 Schema idraulico, esempio 1:

Legenda

1	auroCOMPACT VSC S..6/2-C...	40	Scambiatore termico (all'interno dell'apparecchio)
2	Pompa del riscaldamento (all'interno dell'apparecchio)	42a	Valvola di sicurezza
10	Valvola termostatica del radiatore	42b	Vaso di espansione (all'interno dell'apparecchio)
12	Sistema elettronico dell'apparecchio	43	Gruppo di sicurezza
13	Regolatore in funzione delle condizioni atmosferiche VRC 430	46	Pompa di ricircolo
14	Scatola di collegamento aggiuntiva (per l'azionamento della pompa di ricircolo)	58	Rubinetto di riempimento e di svuotamento
16a	Sensore esterno VRC-DCF	59	Sfiatatoio
17	Sensore della temperatura di mandata (all'interno dell'apparecchio NTC)	63	Collettore solare piano auroTHERM classic
19	Termostato ad applicazione	65	Contenitore di miscelazione e raccolta
24a/b	Sensore di temperatura del bollitore (all'interno dell'apparecchio)	68	Sensore di temperatura collettore
25	Kit di connessione solare		
25a	Pompa del circuito del collettore (all'interno dell'apparecchio)		
25b	Valvola di sicurezza solare		
25c	Vaso d'espansione per circuito solare		
25d	Vaso addizionale		
27	Pompa di carico del bollitore (all'interno dell'apparecchio)		
30	Freno a gravità		
38	Valvola deviatrice di priorità (all'interno dell'apparecchio)		
39	Miscelatore termostatico per l'acqua calda (all'interno dell'apparecchio)		



Attenzione! schema di principio!

La fig. 2.1 non comprende gli organi di blocco e di sicurezza indispensabili per il montaggio a regola d'arte. Attenersi alle norme e direttive pertinenti.



Avvertenza
La scatola di collegamento aggiuntiva in alloggiamento separato può essere montata sul lato posteriore dell'apparecchio.

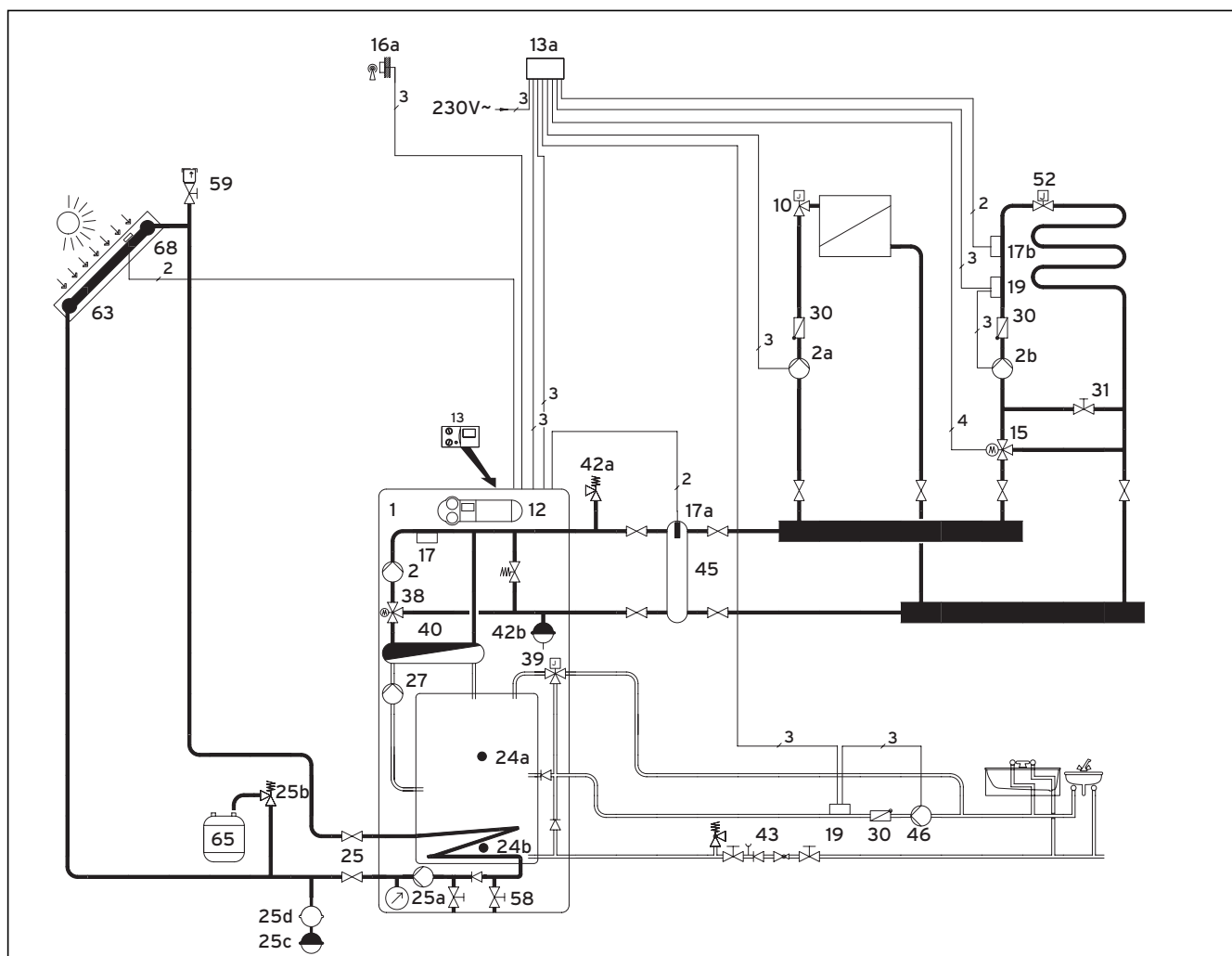


Fig. 2.2 Schema idraulico, esempio 2

Legenda

- | | | | |
|-------|---|-----|---|
| 1 | auroCOMPACT VSC S ..6/2-C... | 30 | Freno a gravità |
| 2 | Pompa del riscaldamento (all'interno dell'apparecchio) | 31 | Valvola di regolazione |
| 2a/b | Pompa del riscaldamento (lato edificio) | 38 | Valvola deviatrice di priorità (all'interno dell'apparecchio) |
| 10 | Valvola termostatica del radiatore | 39 | Miscelatore termostatico per l'acqua calda (all'interno dell'apparecchio) |
| 12 | Sistema elettronico dell'apparecchio | 40 | Scambiatore termico (all'interno dell'apparecchio) |
| 13 | Regolatore in funzione delle condizioni atmosferiche VRC 430 | 42a | Valvola di sicurezza |
| 13a | Modulo miscelatore VR 61 | 42b | Vaso di espansione (all'interno dell'apparecchio) |
| 15 | Miscelatore a 3 vie | 43 | Gruppo di sicurezza |
| 16a | Sensore esterno VRC-DCF | 45 | Separatore idraulico |
| 17 | Sensore della temperatura di mandata (all'interno dell'apparecchio NTC) | 46 | Pompa di ricircolo |
| 17a | Sensore della temperatura di mandata (circuiti radiatori) | 52 | Valvola per regolazione di ambiente singolo |
| 17b | Sensore della temperatura di mandata (circuiti miscelatore) | 58 | Rubinetto di riempimento e di svuotamento |
| 19 | Termostato ad applicazione | 59 | Sfiatatoio |
| 24a/b | Sensore di temperatura del bollitore (all'interno dell'apparecchio) | 63 | Collettore solare piano auroTHERM classic |
| 25 | Kit di connessione solare | 65 | Contenitore di miscelazione e raccolta |
| 25a | Pompa del circuito del collettore (all'interno dell'apparecchio) | 68 | Sensore di temperatura collettore |
| 25b | Valvola di sicurezza solare | | |
| 25c | Vaso d'espansione per circuito solare | | |
| 25d | Vaso addizionale | | |
| 27 | Pompa di carico del bollitore (all'interno dell'apparecchio) | | |



Attenzione!
schema di principio!

La fig. 2.2 non comprende gli organi di blocco e di sicurezza indispensabili per il montaggio a regola d'arte. Attenersi alle norme e direttive pertinenti.

2 Descrizione dell'apparecchio

2.5 Dotazione

- Sistema completo con bollitore a stratificazione integrato, scambiatore di calore, pompa di carico, pompa di circolazione, vaso di espansione, dispositivo automatico di sfiato rapido, sifone della condensa, miscelatore termostatico dell'acqua calda
- Collegamento solare predisposto, pompa, sistema di regolazione e scambiatore termico solari, nonché limitatore di portata integrato
- Sistema di regolazione del bollitore integrato con valvola deviatrice di priorità
- Scambiatore termico a condensazione integrale in acciaio legato
- Bruciatore a gas a basse emissioni completamente premiscelante con ventola
- Impostazione elettronica del carico parziale
- Quadro di controllo dell'apparecchio con sistema ProE: connettori codificati e di diversi colori per il facile collegamento dei componenti elettrici dell'impianto
- Dispositivi di misurazione, controllo e regolazione incorporati:
termometro, regolatore interno della temperatura caldaia, interruttore ON/OFF, limitatore della temperatura di sicurezza, display per la diagnosi e l'eliminazione dei guasti
- Vano per l'integrazione del set di termoregolazione modulante VRC Vaillant
- Predisposto per il collegamento del sistema aria/fumi Vaillant (accessorio)

2.6 Panoramica modello

Le caldaie a gas a condensazione Vaillant sono disponibili nei seguenti modelli:

Tipo di apparecchio	Paese di destinazione (denominazioni secondo ISO 3166)	Categoria di autorizzazione	Tipo di gas	Potenza utile nominale P (kW)
VSC S INT 126/2-C 180 H	IT (Italia)	II _{2H3P}	G20 (metano H) G31 (propano)	4,9 - 14 kW (80/60 °C) 5,3 - 15,2 kW (40/30 °C)
VSC S FR 196/2-C 200 H	IT (Italia)	II _{2H3P}	G20 (metano H) G31 (propano)	6,7 - 19 kW (80/60° C) 7,2 - 20,6 kW(40/30° C)

Tab. 2.1 Panoramica modello

2.7 Elementi funzionali e attuatori

19 Dispositivo automatico di sfiato rapido impianto di riscaldamento

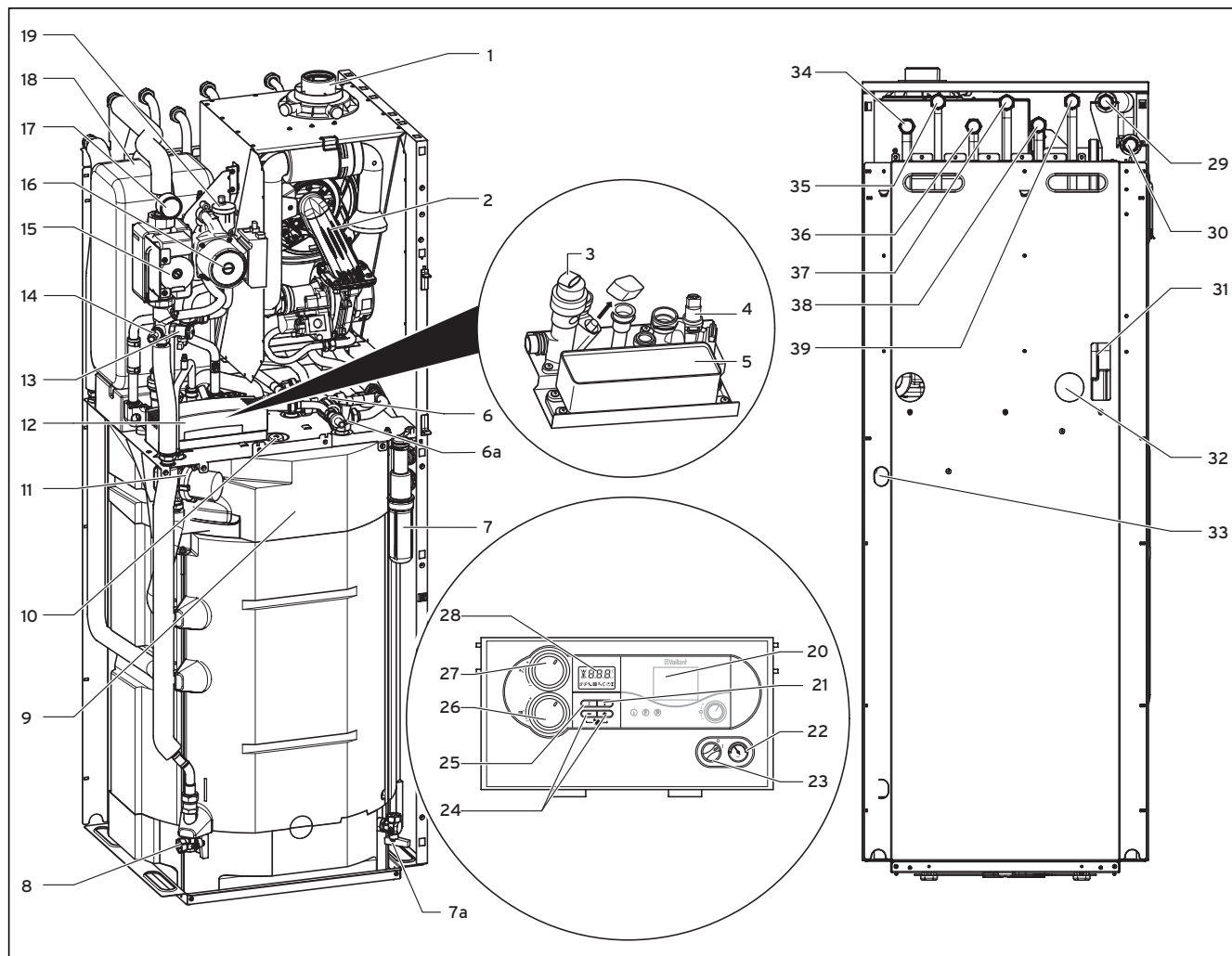


Fig. 2.3 Panoramica degli elementi funzionali

Legenda

- 1 Raccordo aria/fumi
- 2 Camera di decompressione con modulo bruciatore
- 3 Valvola deviatrice di priorità
- 4 Sensore di pressione
- 5 Scambiatore termico secondario
- 6 Miscelatore termostatico dell'acqua calda
- 6a Rubinetto di riempimento e svuotamento impianto di riscaldamento
- 7 Sifone per condensa
- 7a Rubinetto di riempimento e svuotamento bollitore
- 8 Rubinetto di scarico impianto solare
- 9 Bollitore a stratificazione con guaine isolanti
- 10 Anodo di protezione al magnesio
- 11 Pompa di carica del boiler
- 12 Blocco idraulico
- 13 Rubinetto di riempimento impianto solare
- 14 Limitatore di portata impianto solare
- 15 Pompa solare
- 16 Pompa risc.
- 17 Manometro impianto solare
- 18 Vaso di espansione impianto di riscaldamento

Elementi di comando del quadro di controllo:

- 20 Vano per l'integrazione della centralina
- 21 Tasto informazioni
- 22 Manometro impianto di riscaldamento
- 23 Interruttore generale ON/OFF
- 24 Tasti di impostazione
- 25 Tasto antidisturbo
- 26 Regolatore della temperatura di mandata
- 27 Regolatore della temperatura bollitore
- 28 Display

Raccordi sul retro della caldaia:

- 29 Collegamento di ritorno impianto solare (verso il collettore)
- 30 Collegamento di mandata impianto solare (dal collettore)
- 31 Foro di passaggio tubo
- 32 Entrata cavo
- 33 Foro di passaggio del flessibile per lo scarico condensa
- 34 Raccordo ricircolo (WW)
- 35 Raccordo del gas
- 36 Raccordo acqua fredda - bollitore (KW)
- 37 Raccordo acqua calda - bollitore (WW)
- 38 Raccordo della mandata riscaldamento (HVL)
- 39 Raccordo ritorno riscaldamento (HRL)

3 Avvertenze per la sicurezza e norme

3 Avvertenze per la sicurezza e norme

3.1 Avvertenze per la sicurezza auroCOMPACT

Montaggio

L'aria comburente condotta all'apparecchio deve essere priva di sostanze chimiche che contengono, ad es., fluoro, cloro o zolfo. Spray, solventi o detergenti, vernici e colle possono contenere tali sostanze, che durante il funzionamento dell'apparecchio possono provocare, nei casi più gravi, la corrosione dell'impianto e anche del sistema di scarico fumi.

Nelle aziende commerciali, come in saloni di parrucchieri, vernicerie, falegnamerie, lavanderie, ecc. si raccomanda di installare la caldaia, anche se a camera stagna, sempre in un locale separato, in modo da garantire un'adduzione dell'aria comburente priva di sostanze chimiche.

Non è necessario rispettare distanze specifiche dell'apparecchio da altri materiali combustibili (tranne una distanza minima di 5 mm dalla parete), in quanto l'apparecchio alla potenza nominale non supera la temperatura ammessa di 85 °C.

Installazione



Attenzione!

Per serrare e allentare i collegamenti a vite utilizzare chiavi fisse adeguate (non impiegare pinze per tubi, prolunghe, ecc.). L'impiego di utensili non adeguati può provocare danni (per es. fughe di gas o perdite d'acqua)!

Prima dell'installazione della caldaia deve essere consultata l'azienda del gas e lo spazzacamino comunale.

L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita esclusivamente da un tecnico abilitato ai sensi di legge. Esso si assume anche la responsabilità per l'installazione, la regolazione e la messa in servizio corretti.

Lavare accuratamente l'impianto di riscaldamento prima di allacciare la caldaia! Questa pulizia permette di eliminare residui quali gocce di saldatura, scorie, canapa, mastice, ruggine e altre impurità dalle tubature. Queste sostanze possono altrimenti depositarsi all'interno della caldaia e provocare disturbi di funzionamento.

Montare i tubi di collegamento e i condotti del gas senza esercitare tensione, onde evitare perdite nell'impianto o nel collegamento del gas!

Negli impianti di riscaldamento chiusi installare una valvola di sicurezza omologata e indicata per la potenza della caldaia.

Chiudere il raccordo previsto per la tubazione di ricircolo sull'ingresso del serbatoio nell'apparecchio qualora non venisse collegata la tubazione di ricircolo.

La tenuta del blocco di regolazione del gas deve essere controllata solo con una pressione massima di 110 hPa.

La pressione d'esercizio non deve superare i 60 hPa. Il superamento dei valori di pressione può provocare il danneggiamento della valvola del gas.

L'installazione elettrica deve essere effettuata solo da un tecnico abilitato.

Sussiste il pericolo di morte a causa di scarica elettrica su parti sotto tensione! I morsetti di alimentazione nella scatola di comando dell'apparecchio sono sotto tensione anche ad interruttore spento. Prima di effettuare lavori con l'apparecchio staccare l'alimentazione di corrente e assicurarsi che non possa essere reinserita accidentalmente.!

Per l'installazione del condotto aria/fumi devono essere usati soltanto gli idonei accessori Vaillant.

Avvertenze importanti sugli apparecchi a propano

Sfiato del serbatoio di GPL quando l'impianto viene nuovamente installato:

Prima dell'installazione della caldaia, assicurarsi che sia stato eseguito lo sfiato del serbatoio del gas. Di norma il responsabile per lo sfiato regolare del serbatoio è il fornitore di GPL. Un serbatoio non sfiato correttamente può provocare problemi all'accensione. In questo caso rivolgersi prima al fornitore di gas.

Applicazione dell'adesivo sul serbatoio:

Applicare l'adesivo in dotazione (qualità propano) sul serbatoio o sull'armadio portabombole in modo che risulti ben visibile, possibilmente in prossimità del bocchettone di riempimento.

Installazione sotto il livello del suolo

Per l'installazione degli apparecchi in locali sotto il livello del suolo osservare i requisiti dettati dalle norme vigenti. Si raccomanda l'impiego di una valvola elettromagnetica esterna.

Messa in servizio

Prima della messa in servizio e dopo i lavori di ispezione, manutenzione e riparazione controllare la tenuta dell'apparecchio a gas!

L'impiego di inibitori della marca SENTINEL (tranne il tipo X200) e FERNOX non ha dimostrato incompatibilità con i nostri apparecchi. Non ci si assume nessuna responsabilità riguardo la compatibilità degli inibitori negli altri sistemi di riscaldamento e la loro efficacia. Se la durezza dell'acqua è superiore a 16,8° dH, addolcire l'acqua di riscaldamento. A tale scopo è possibile impiegare uno scambiatore ionico Vaillant

Osservandone le istruzioni per l'uso allegate.

Vaillant declina ogni responsabilità per danni ed eventuali danni conseguenti causati da antigelo e anticorrosivi. Informare l'utente sui provvedimenti antigelo ammessi.



Attenzione!

Se la caldaia viene messa in servizio con sifone per condensa vuoto, sussiste il pericolo di intossicazioni per fuoriuscite di gas combustibili. È quindi indispensabile riempire il sifone prima della messa in servizio.

Per evitare scottature, impostare il miscelatore termostatico su una temperatura < 60 °C e controllare la temperatura aprendo un punto di prelievo dell'acqua calda.

Rischio di ustioni presso il contenitore del bollitore e tutte le parti costruttive dello stesso che conducono acqua calda. Nel funzionamento ad energia solare, la temperatura del bollitore può raggiungere i 90° C. Quando si regola il miscelatore termostatico, non toccare i condotti dell'acqua calda.

Solo con gas metano:

Se la pressione di allacciamento non è compresa tra 17 e 25 hPa, non effettuare impostazioni e non mettere in servizio l'apparecchio.

Solo con gas propano:

Se la pressione di allacciamento non è compresa tra 25 e 45 hPa, non effettuare impostazioni e non mettere in servizio l'apparecchio.

Ispezione e manutenzione



Attenzione!

Danni al condotto del gas!
Non appendere in nessun caso il modulo termico compatto al tubo flessibile ondulato per il gas.

L'ispezione, la manutenzione e le riparazioni devono essere eseguite unicamente da un tecnico abilitato ai sensi di legge. Un controllo/manutenzione carente può comportare danni a cose e persone.



Pericolo!

Pericolo di morte per scarica elettrica!
I morsetti di alimentazione nella scatola di comando dell'apparecchio sono sotto tensione anche ad interruttore spento. Prima di effettuare lavori con l'apparecchio staccare l'alimentazione di corrente e assicurarsi che non possa essere reinserita accidentalmente! Proteggere la scatola comandi da spruzzi d'acqua.



Pericolo!

Pericolo di esplosione a causa di fughe di gas!
Non aprire il tubo di miscelazione tra l'unità di regolazione del gas e il bruciatore. La tenuta di questo componente può essere garantita unicamente dopo un controllo in fabbrica.



Pericolo!

Pericolo di ustioni o scottature!
Pericolo di lesioni e ustioni a contatto con la caldaia e con tutti i componenti che conducono acqua. Lavorare su tali componenti solo una volta che si sono raffreddati.

Eliminazione dei disturbi

- Prima di iniziare i lavori, staccare l'apparecchio dall'alimentazione di corrente. Chiudere il rubinetto del gas e i rubinetti di manutenzione.
- Svuotare l'apparecchio se si vogliono sostituire parti dell'apparecchio che conducono acqua.



Pericolo!

Pericolo di morte per scarica elettrica!
I morsetti di alimentazione nella scatola di comando dell'apparecchio sono sotto tensione anche ad interruttore spento. Prima di effettuare lavori con l'apparecchio staccare l'alimentazione di corrente e assicurarsi che non possa essere reinserita accidentalmente!

- Assicurarsi che non goccioli acqua su parti che conducono corrente (per es. scatola di comando).
- Utilizzare solo guarnizioni e guarnizioni circolari nuove.
- Al termine dei lavori eseguire una prova di funzionamento.

3.2 Avvertenze per la sicurezza dell'impianto solare

In generale

L'impianto solare deve essere montato e azionato in ottemperanza delle regole della tecnica riconosciute.

- Attenersi alle norme di protezione contro gli infortuni in vigore, in particolare per i lavori sul tetto.
- In caso di rischio di caduta, indossare le adeguate protezioni (si raccomanda l'uso della cintura di sicurezza Vaillant). Osservare le norme antinfortunistiche dell'Istituto per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro.

Pericolo di ustioni

Su tutte le parti costruttive che conducono fluido termovettore quali collettore, tubi solari e pompe solari sussiste il pericolo di ustioni. Durante il servizio del sistema solare tali parti raggiungono temperature molto elevate. Non toccare queste parti costruttive finché non ne è stata controllata la temperatura.

3 Avvertenze per la sicurezza e norme

Per prevenire scottature al contatto con parti molto calde, il montaggio e la sostituzione dei collettori o di loro parti devono essere effettuati in giornate nuvolose. In alternativa, in giornate soleggiate, è preferibile lavorare nelle prime ore del mattino o nelle ore serali, oppure dopo avere accuratamente coperto il collettore. Ad impianto fermo è possibile che fuoriesca vapore dalla valvola di sicurezza del gruppo idraulico. Per evitare lesioni a persone, la valvola di sicurezza deve essere collegata ad un contenitore di raccolta mediante un condotto flessibile.

Ad impianto fermo è possibile che dagli sfiati automatici non bloccati fuoriesca vapore. Pertanto bloccare gli sfiati automatici mentre l'impianto è in funzione.

Pericolo di sovratensione

Mettere a terra il circuito solare per la compensazione di potenziale e quale protezione contro sovratensioni. Applicare ai tubi del circuito solare fascette stringitubo con viti di messa a terra da collegare con un cavo in rame di 16 mm² ad una barra di compensazione del potenziale.

3.3 Norme

Per l'installazione occorre osservare in particolare le seguenti leggi, ordinanze, regole tecniche, norme e disposizioni nella relativa versione in vigore.

3.3.1 Panoramica delle norme UE

Impianto solare, in generale

PrEN ISO 9488

Impianti termici solari e loro componenti, terminologia (ISO/DIS 9488; 1995)

EN 12975-1

Impianti termici solari e loro componenti; Collettori, Parte 1: requisiti generali

EN 12975-2

Impianti termici solari e loro componenti; Collettori, Parte 2: metodi di prova

ENV 1991-2-3

Eurocodice 1 - Basi di calcolo ed azioni sulle strutture - Parte 2-3: Azioni sulle strutture, carichi da neve.

EN 12976-1

Impianti termici solari e loro componenti; impianti prefabbricati, Parte 1: requisiti generali

EN 12976-2

Impianti termici solari e loro componenti; impianti prefabbricati, Parte 2: metodi di prova

ENV 12977-1

Impianti termici solari e loro componenti; Impianti assemblati su specificazione. Parte 1: requisiti generali

ENV 12977-2

Impianti termici solari e loro componenti; Impianti assemblati su specificazione. Parte 2: metodi di prova

ISO 9459-1: 1993

Impianti di riscaldamento ad energia solare - Sistemi di produzione di acqua calda sanitaria - Parte 1: Metodi di prova di laboratorio utilizzando la procedura di stima delle prestazioni

ISO/TR 10217

Impianti di riscaldamento ad energia solare - Sistemi di riscaldamento dell'acqua - Guida alla selezione dei materiali con considerazione della corrosione interna

Collettori solari e montaggio

ENV 1991-2-4

Eurocodice 1 - Basi di calcolo ed azioni sulle strutture - Parte 2-4: Azioni sulle strutture - Azioni del vento

Serbatoio e montaggio

Direttiva in materia di attrezzature a pressione 97/23/CE

Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio del 29 maggio 1997 sull'armonizzazione dei requisiti legali degli Stati membri in materia di apparecchi a pressione

PrEN 12977-3

Impianti termici solari e loro componenti; Impianti assemblati su specificazione. Parte 3: Caratterizzazione delle prestazioni dei serbatoi di stoccaggio per impianti di riscaldamento solare

PrEN 12897

Adduzione dell'acqua - Specificazione per accumuli di acqua calda in sistemi non ventilati (chiusi)

PrEN 806-1

Specificazioni relative agli impianti di adduzione dell'acqua (per consumo umano) all'interno degli edifici - Parte 1: Generalità

PrEN 1717

Protezione dall'inquinamento in impianti di adduzione dell'acqua potabile e requisiti generali dei dispositivi per la prevenzione dell'inquinamento mediante disconnettori

EN 60335-2-21

Sicurezza degli apparecchi utilizzatori elettrici per uso domestico e similare; Parte 2: Norme particolari per gli

scaldacqua ad accumulo (serbatoi e boiler) (IEC 335-2-21: 1989 e integrazioni 1; 1990 e 2; 1990, modificata)

Protezione antifulmine

ENV 61024-1

Protezione di strutture contro i fulmini - Parte 1: Principi generali (IEC 1024-1: 1990; modificata)

4 Montaggio

4.1 Dotazione ed accessori

Per facilitare il montaggio, le caldaie auroCOMPACT vengono consegnate imballate con copertura già montata.

Controllare che la consegna includa tutte le parti previste, elencate nella tabella seguente.

Quantità	Denominazione
1	Apparecchio con copertura già montata
4	Istruzioni per l'uso, guida all'uso, istruzioni per l'installazione e la manutenzione, istruzioni per il montaggio del condotto aria/fumi e adesivo apertura di misurazione
1	Confezione complementare (cerniere, perni di arresto, tappo per chiudere il raccordo di ricircolo, diaframma a tenuta, guarnizioni per i raccordi del riscaldamento, del gas e dell'acqua, tenute a T grandi e piccole, guarnizioni circolari per i raccordi idraulici e viti)
1	Confezione complementare (diaframma, descrizione)

Tab. 4.1 Dotazione

Per l'installazione della caldaia sono necessari i seguenti accessori.

- Accessori aria/fumi; per ulteriori informazioni sulla progettazione e il montaggio, consultare le istruzioni per il montaggio
- Centralina
- Imbuto di scarico condensa*
- Rubinetti di manutenzione* (mandata e ritorno riscaldamento)
- Rubinetto a sfera del gas con dispositivo antincendio*
- Valvola di sicurezza, lato riscaldamento*
- Gruppo di sicurezza, acqua calda*
- Rubinetti di manutenzione (mandata e ritorno solari)
- Valvola di sicurezza, lato solare
- Vaso di espansione, lato solare, min. 18 l

* Queste parti costruttive sono raggruppate nei kit di connessione che è possibile utilizzare per il montaggio preliminare.

4 Montaggio

4.2 Trasporto della caldaia senza imballo

Per trasportare la caldaia in ergonomia e sicurezza, sui piedini di regolazione anteriori sono montate due impugnature. Utilizzare le impugnature nel modo seguente.

- Rimuovere il coperchio di rivestimento inferiore per non danneggiarlo durante il trasporto.

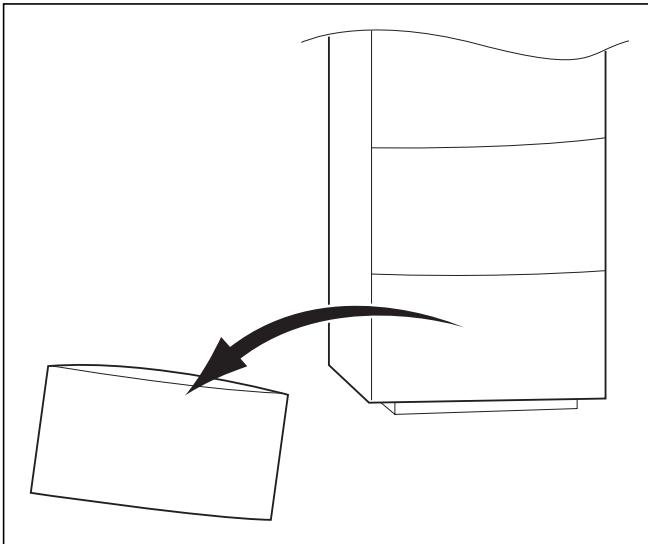


Fig. 4.1 Rimozione della copertura

- Afferrare l'apparecchio dal basso e girare le impugnature in avanti. Osservare che i piedini siano avvitati fino all'arresto.

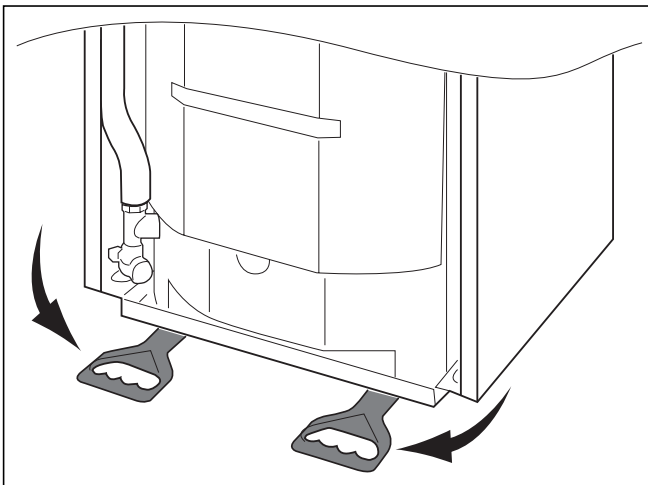


Fig. 4.2 Impugnature

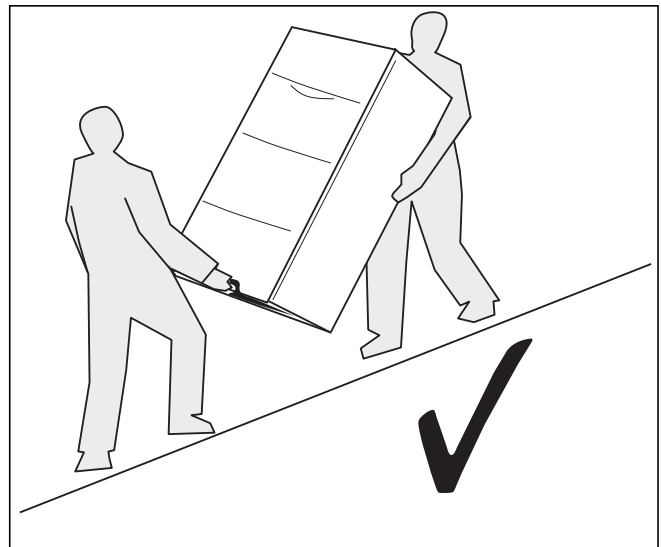


Fig. 4.3 Trasporto corretto



Attenzione!

Non trasportare in nessun caso l'apparecchio come illustrato nelle fig. 4.4 e 4.5. L'apparecchio verrebbe danneggiato.

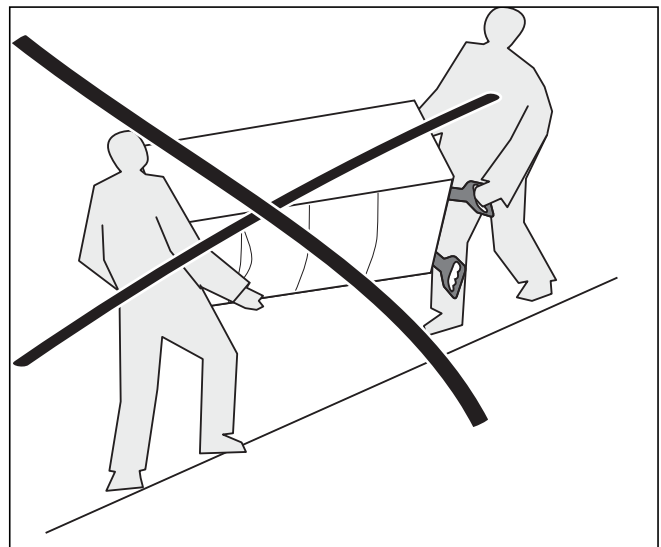


Fig. 4.4 Trasporto scorretto, l'apparecchio viene danneggiato



Attenzione!

Trasportare l'apparecchio sempre esattamente come illustrato nella fig. 4.3. Altrimenti l'apparecchio potrebbe essere danneggiato.

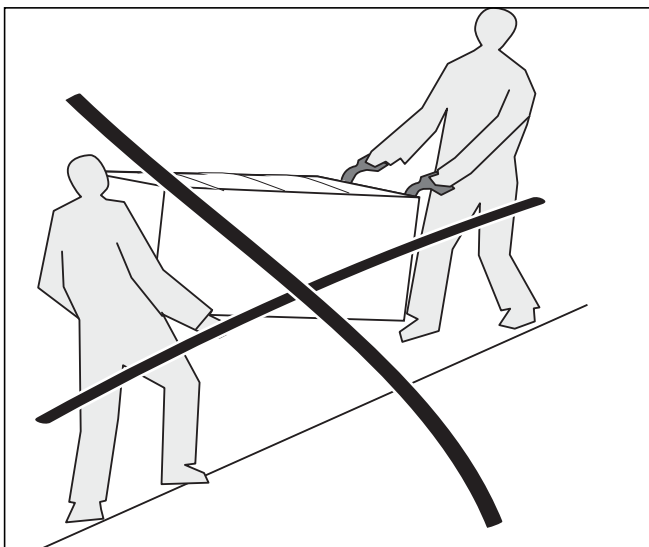


Fig. 4.5 Trasporto scorretto, l'apparecchio viene danneggiato

- Una volta installato l'apparecchio, tagliare le impugnature ed eliminarle.

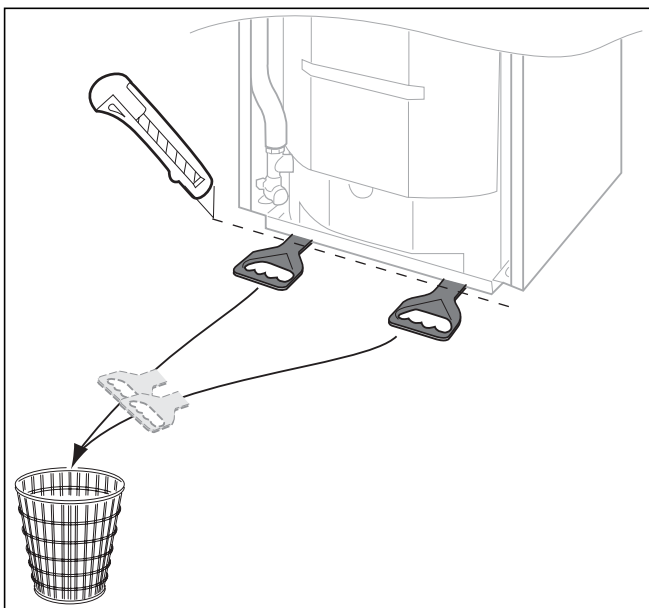


Fig. 4.6 Rimozione delle impugnature



Pericolo!

Non riutilizzare mai le impugnature! A causa dell'invecchiamento del materiale le impugnature non sono adatte ad essere riutilizzate per trasporti successivi. In caso di riutilizzo delle impugnature esiste un rischio considerevolmente alto di ferimento per l'utente.

- Alla fine fissare nuovamente il coperchio di rivestimento sull'apparecchio.

4.3 Luogo d'installazione

Installare la caldaia in un locale protetto dal gelo. La caldaia può funzionare a temperature ambiente comprese tra ca. 4 °C e ca. 50 °C.

Per la scelta del luogo d'installazione considerare il peso della caldaia completa del suo contenuto d'acqua, come da tabella 12.1 "Dati tecnici" (vedi capitolo 12).

A scopo di isolamento acustico è possibile utilizzare un pannello di sughero, un piedistallo (insonorizzante) per caldaia o simili; non è necessario un basamento per la caldaia.

Avvertenze sul luogo d'installazione

Per la scelta del luogo d'installazione, nonché per i provvedimenti per i dispositivi di aerazione e di sfiato del locale d'installazione deve essere richiesta l'autorizzazione dell'ispettorato all'edilizia competente.

L'aria comburente condotta all'apparecchio deve essere priva di sostanze chimiche che contengono, ad es., fluoro, cloro o zolfo. Spray, solventi o detersivi, vernici e colle possono contenere tali sostanze che, durante il funzionamento dell'apparecchio, possono provocare, nei casi più gravi, corrosione nell'impianto e anche nel sistema di scarico fumi.

4 Montaggio

4.4 Dimensioni

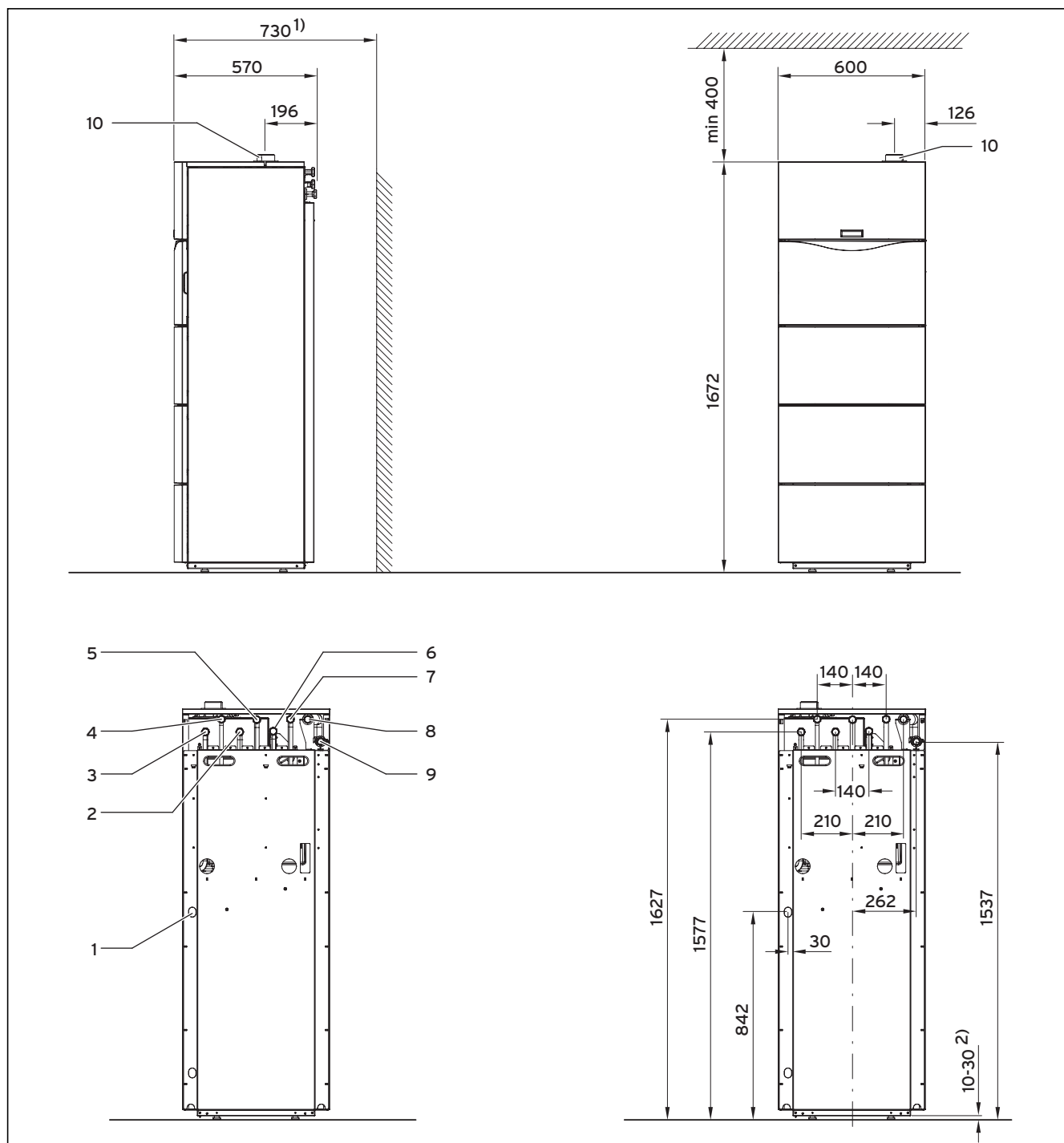


Fig. 4.7 Dimensioni

Legenda

- | | |
|---|---|
| 1 Uscita del flessibile per lo scarico condensa | 8 Raccordo di ritorno dell'impianto solare (dal collettore) G3/4 |
| 2 Raccordo dell'acqua fredda (KW) G3/4 | 9 Raccordo di mandata dell'impianto solare (dal collettore) G3/4 |
| 3 Raccordo di ricircolo (WW) G3/4 | 10 Raccordo aria/fumi |
| 4 Raccordo del gas G3/4 | |
| 5 Raccordo dell'acqua calda (WW) G3/4 | |
| 6 Raccordo della mandata riscaldamento (HVL) G3/4 | |
| 7 Raccordo del ritorno riscaldamento (HRL) G3/4 | |
| | 1) Distanza minima richiesta in abbinamento all'accessorio di collegamento a parete |
| | 2) Piedini regolabili di 20 mm |

4.5 Distanze minime richieste per l'installazione

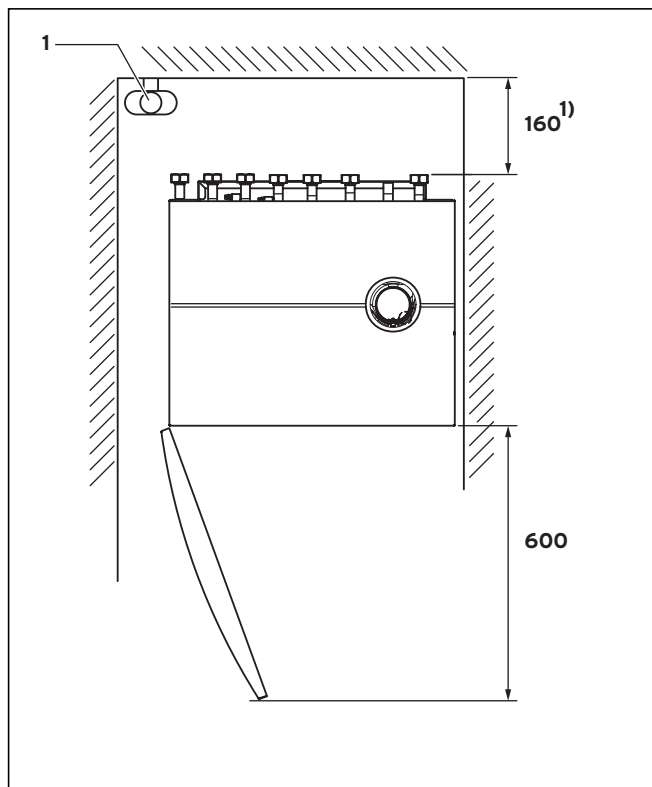


Fig. 4.8 Distanze richieste per l'installazione (misure in mm)

¹) Distanza minima richiesta in abbinamento all'accessorio di collegamento a parete

Non si richiede una distanza min. d'installazione dell'apparecchio da parti costruttive in materiali infiammabili o da componenti infiammabili in quanto alla potenza utile nominale l'apparecchio non supera la temperatura ammessa di 85 °C.

Rilevare le distanze minime richieste per l'installazione dalla figura 4.8.

Mantenere uno spazio sufficiente a fianco all'apparecchio per permettere il sicuro posizionamento dei flessibili di scarico sull'imbuto di scarico (1). Lo scarico deve essere visibile.

Lasciare uno spazio libero di almeno 40 cm sopra all'apparecchio.

Lasciare inoltre uno spazio sufficiente tra l'apparecchio e la parete verso cui viene aperto lo sportello, per permettere l'apertura sicura dello sportello della copertura.



Avvertenza

Qualora non fosse possibile togliere la parete di destra dell'apparecchio nel luogo d'installazione per motivi di spazio, leggere il paragrafo 5.5.1 prima di dare inizio ai lavori di installazione.

4.5.1 Rimozione dello sportello

Se necessario, rimuovere lo sportello.

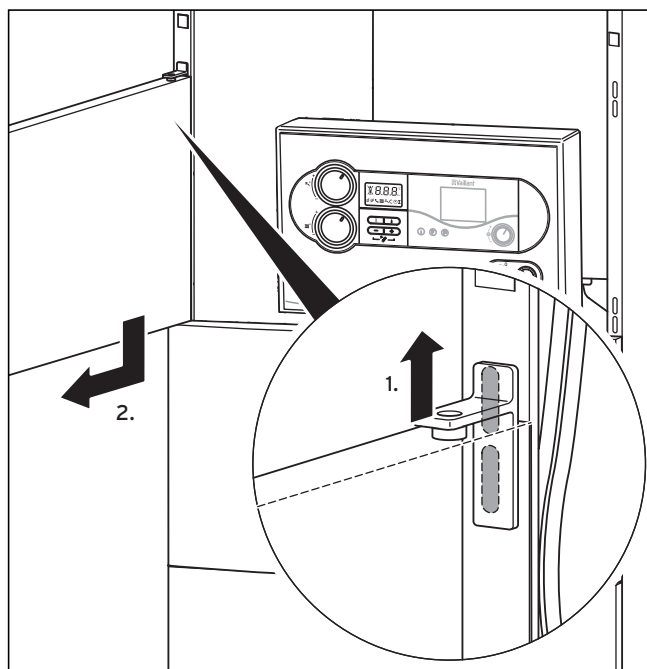


Fig. 4.9 Rimozione dello sportello

- Rimuovere prima la parte superiore della copertura, in avanti.
- Spingere lo sportello aperto assieme alla cerniera superiore verso l'alto.
- Estrarre lo sportello dal basso sfilandolo dalla cerniera.

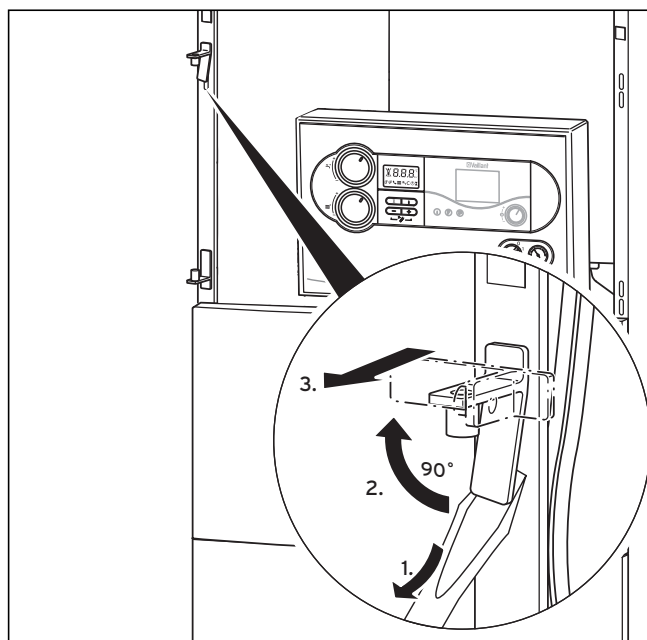


Fig. 4.10 Cambio del lato di apertura dello sportello

- Fare leva sulla cerniera per staccarla con cura, come illustrato nella figura, e ruotarla di 90°.

4 Montaggio

5 Installazione

- Rimuovere la cerniera e riapplicarla allo stesso modo sull'altro pannello laterale.
- Procedere allo stesso modo con la guida sull'altro pannello laterale.
- Cambiare la posizione dei magneti nello sportello.

5 Installazione



Pericolo!

Rischio di esito fatale a causa di avvelenamento ed esplosione dovuti ad un'installazione non corretta.

L'installazione dell' auroCOMPACT di Vaillant deve essere effettuata esclusivamente da un tecnico abilitato e qualificato ai sensi della legge. Esso si assume anche la responsabilità per l'installazione, la regolazione e la messa in servizio corretti.



Attenzione!

Rischio di danneggiamento, ad esempio a causa di fuoriuscita di acqua o gas, dovuto all'uso di utensili inadeguati e/o all'impiego non corretto degli stessi!

Per serrare o allentare i collegamenti a vite, utilizzare chiavi fisse adeguate (non impiegare pinze per tubi, prolunghe, ecc.)!

5.1 Indicazioni generali sull'impianto di riscaldamento



Attenzione!

Lavare accuratamente l'impianto di riscaldamento prima di allacciare la caldaia! Questa pulizia permette di eliminare residui quali gocce di saldatura, scorie, canapa, mastice, ruggine e altre impurità dalle tubature. Queste sostanze possono altrimenti depositarsi all'interno della caldaia e provocare disturbi di funzionamento.

- Se si impiegano tubi in plastica non ermetici alla diffusione, collegare in serie uno scambiatore di calore secondario, per evitare corrosione nella caldaia.
- La caldaia è dotata di un vaso di espansione (12 l/75 kPa). Prima del montaggio dell'apparecchio, controllare se tale capacità è sufficiente. In caso contrario installare un vaso di espansione supplementare sul lato dell'impianto.
- Collegare sul posto un tubo di scarico con imbuto e sifone dal tubo di sfogo della valvola di sicurezza a un punto di scarico idoneo nel locale d'installazione. Lo scarico deve essere visibile!
- Il limitatore della temperatura di sicurezza incorporato nella caldaia funge contemporaneamente da sicurezza contro mancanza d'acqua.

- La temperatura di spegnimento della caldaia per guasto è pari a circa 95° C. Se nell'impianto di riscaldamento vengono impiegati tubi di plastica, è necessario montare sul posto un termostato adeguato sulla mandata riscaldamento. Questo è necessario per proteggere l'impianto da danni per temperature troppo elevate. Il termostato può essere collegato elettricamente sullo slot del termostato a contatto (connettore blu a 2 poli) del sistema ProE.

5.2 Operazioni preliminari per l'installazione

Per montare innanzitutto tutti i raccordi lato impianto, è possibile utilizzare i kit di connessione Vaillant, che comprendono i seguenti elementi costruttivi:

- Rubinetti di manutenzione (mandata e ritorno riscaldamento)
- Rubinetto a sfera del gas con dispositivo antincendio
- Valvola di sicurezza, lato riscaldamento
- Gruppo di sicurezza, acqua calda
- Rubinetto KFE

(per l'installazione con kit di connessione, vedi paragrafo 5.6)

5.3 Raccordo del gas



Pericolo!

Rischio di esito fatale a causa di avvelenamento ed esplosione dovuti ad un'installazione non corretta!

L'installazione del gas deve essere eseguita unicamente da un tecnico autorizzato, nel rispetto delle disposizioni di legge e delle norme locali dell'azienda del gas.

Posare il condotto del gas a norma, vedere capitolo 3.



Attenzione!

Montare i tubi di collegamento e i condotti del gas senza esercitare tensione, onde evitare perdite nell'impianto o nel collegamento del gas!

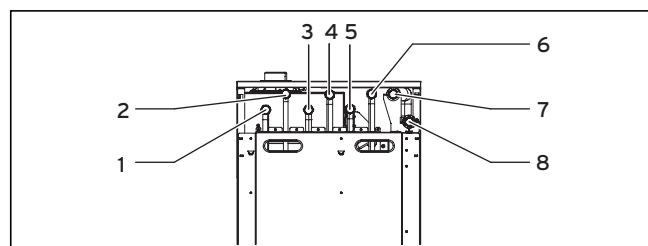


Abb. 5.1 Posizione dei raccordi

Legenda

- 1 Raccordo di ricircolo (WW) G3/4
- 2 Raccordo del gas G3/4
- 3 Raccordo dell'acqua fredda (KW) G3/4
- 4 Raccordo dell'acqua calda (WW) G3/4
- 5 Raccordo della mandata riscaldamento (HVL) G3/4
- 6 Raccordo del ritorno riscaldamento (HRL) G3/4
- 7 Raccordo di ritorno dell'impianto solare (dal collettore) G3/4
- 8 Raccordo di mandata dell'impianto solare (dal collettore) G3/4

- Installare un rubinetto a sfera del con dispositivo antincendio gas nel condotto del gas a monte della caldaia. Il rubinetto deve essere montato in un punto facilmente accessibile.
- Avvitare il condotto del gas a tenuta con il raccordo di collegamento del gas (2). Per non danneggiare il tubo del gas, tenere saldo il tubo con una chiave per dadi sulle superfici previste mentre si serra il raccordo. Per il collegamento del tubo del gas inserire un nipplo con guarnizione piatta.

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

Attenzione!
Prima della messa in servizio e dopo i lavori di ispezione, manutenzione e riparazione controllare la tenuta dell'apparecchio a gas!

- Controllare la tenuta del raccordo del gas con uno spray cercafughe.

5.4 Collegamento lato riscaldamento

- Collegare la mandata riscaldamento al raccordo di mandata riscaldamento (5), vedere figura 5.1.
- Collegare il ritorno riscaldamento al raccordo di ritorno riscaldamento (6), vedere figura 5.1.
- Montare i dispositivi di intercettazione necessari tra l'impianto di riscaldamento e la caldaia con i relativi dispositivi di sicurezza.

5.5 Collegamento lato acqua

- Collegare il raccordo dell'acqua calda (WW) (4), vedere figura 5.1.
- Collegare il raccordo dell'acqua fredda (KW) (3) con i relativi dispositivi di sicurezza, vedere figura 5.1.

5.5.1 Collegamento del condotto di ricircolo

Se necessario, è possibile collegare un condotto di ricircolo al raccordo (1), vedere figura 5.1. Visto l'alto consumo energetico richiesto, se possibile, evitare di installare una tubazione di ricircolo.

Se il montaggio di una tubazione di ricircolo è indispensabile, ridurre al minimo il ricircolo in funzione della temperatura e delle necessità.



Pericolo!
Pericolo di sviluppo del batterio della legionella! Chiudere il raccordo previsto per la tubazione di ricircolo sull'ingresso del serbatoio nell'apparecchio qualora non venisse collegata la tubazione di ricircolo.



Avvertenza
Qualora non fosse possibile togliere la parete di destra dell'apparecchio nel luogo d'installazione per motivi di spazio, prima di collocare l'apparecchio sul luogo di installazione collegare la curva fornita come illustrato sotto.

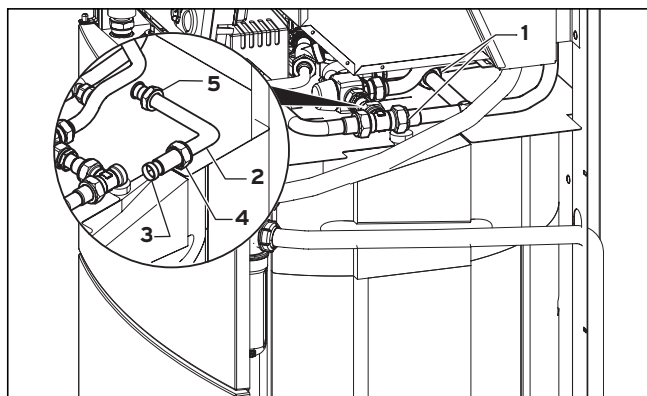


Fig. 5.2 Raccordo di ricircolo sul serbatoio

Se non si desidera installare un condotto di ricircolo, procedere come segue:

- Per un migliore accesso, togliere le coperture superiori e il rivestimento laterale di destra.
- Svitare i raccordi a vite (1) del tubo di ricircolo dal raccordo a T e dall'elemento di collegamento.
- Collegare la curva fornita (2) al raccordo a T con l'anello tagliente della curva (3) e il dado per raccordi (4) e all'elemento di collegamento con il dado per raccordi (5). Utilizzare una guarnizione nuova per l'elemento di collegamento.
- Riapplicare il rivestimento laterale di destra.

5 Installazione

5.5.2 Miscelatore termostatico dell'acqua calda

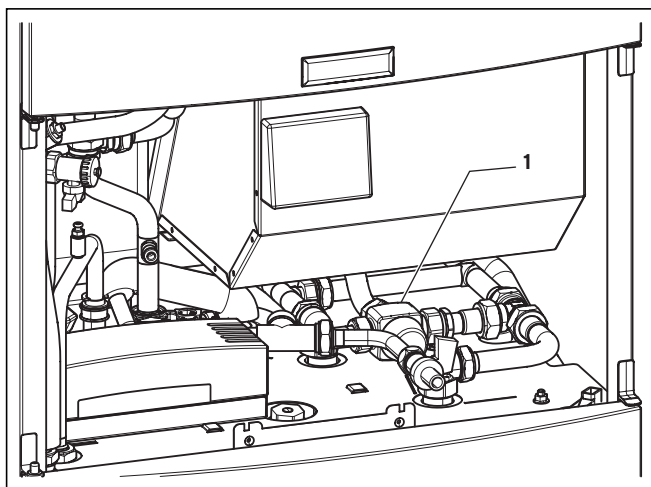


Fig. 5.3 Miscelatore termostatico per l'acqua calda

Il miscelatore termostatico dell'acqua calda (1) protegge da temperature eccessive nell'impianto dell'acqua calda. Il miscelatore miscela l'acqua calda proveniente dal bollitore con l'acqua fredda, mantenendo la temperatura massima desiderata, compresa tra 40 e 60 °C.

Al momento della messa in servizio dell'apparecchio, regolare il miscelatore termostatico dell'acqua calda sulla temperatura desiderata nei punti di prelievo.

5.6 Collegamento della caldaia con un kit di connessione

Per predisporre l'installazione della caldaia lato impianto è possibile impiegare il kit di connessione Vaillant. Per l'installazione procedere come indicato nelle istruzioni per il montaggio dell'accessorio.

5.7 Condotta aria/fumi

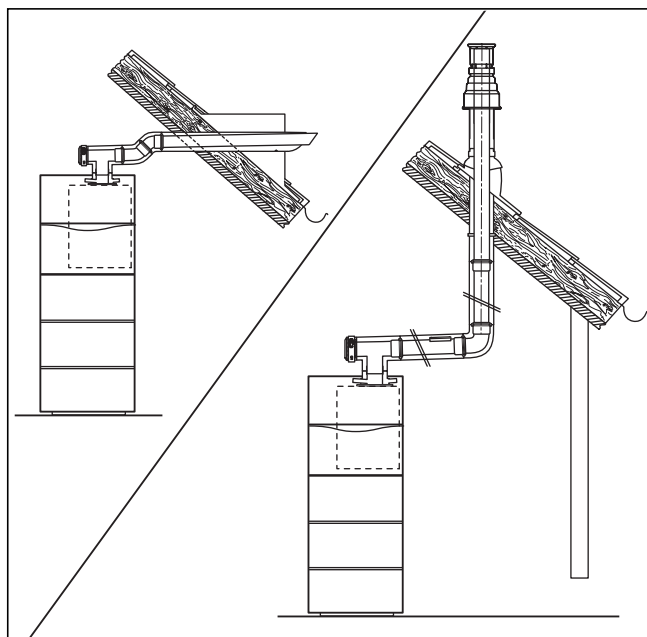


Fig. 5.4 Condotta aria/fumi con accessori Vaillant (esempi)

I seguenti condotti aria/fumi sono disponibili come accessori e possono essere combinati con l'apparecchio:

- sistema concentrico, plastica, Ø 60/100 mm
- sistema concentrico, plastica, Ø 80/125 mm

Tutti gli apparecchi auroCOMPACT sono dotati di serie di un raccordo aria/fumi di Ø 60/100 mm. Questo raccordo può essere sostituito eventualmente con un raccordo aria/fumi da Ø 80/125 mm.

La scelta del sistema più idoneo dipende dalle singole condizioni di installazione e impiego (vedere anche le Istruzioni per il montaggio 0020042452 del condotto aria/fumi).

- Montare il condotto aria/fumi nel modo descritto nelle istruzioni per il montaggio in dotazione con l'apparecchio.

5.8 Scarico della condensa

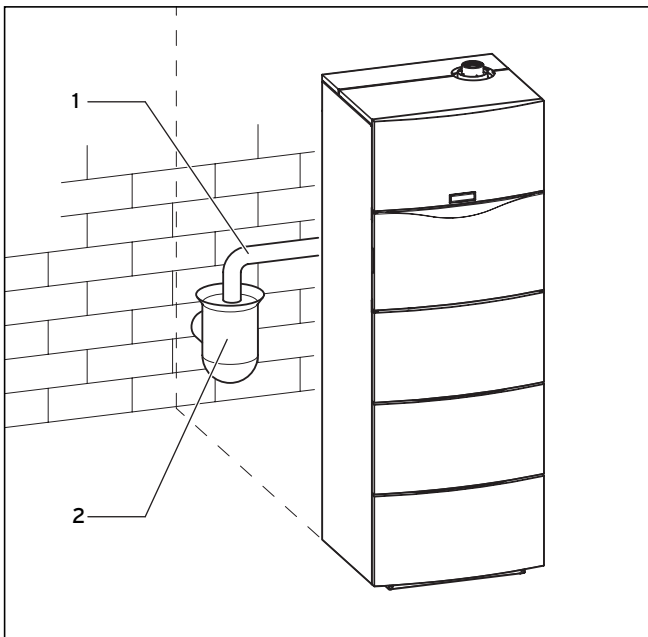


Fig. 5.5 Installazione del tubo di scarico della condensa

La condensa creata durante la combustione viene condotta all'attacco dell'acqua di scarico per mezzo di un tubo e di un imbuto per il suo scarico.



Avvertenza

Il tubo di scarico della condensa deve essere posato rispettando una certa pendenza rispetto al condotto dell'acqua di scarico.

Il tubo di scarico della condensa non deve essere collegato direttamente alla canalizzazione di scarico!

- Installare l'imbuto di scarico dietro l'apparecchio o accanto allo stesso. L'imbuto di scarico condensa deve essere visibile.
- Collegare il tubo della condensa (1) in modo che scarichi nell'imbuto (2). Il tubo di scarico della condensa può essere eventualmente accorciato.

Se l'installazione dovesse richiedere un tubo di scarico condensa più lungo, impiegare solo tubi omologati secondo DIN 1986-4.

5.9 Collegamento lato impianto solare



Avvertenza

È possibile far funzionare gli apparecchi auroCOMPACT anche senza sezione solare, ad esempio in caso di guasto all'impianto solare o di successiva installazione dello stesso.

A tale scopo, impostare il punto di diagnosi d.58 (vedere paragrafo 7.2) su 0 (nessun funzionamento solare).

In fabbrica, d.58 è impostato su 4 (funzionamento solare).

5.9.1 Avvertenze generali per l'installazione

L'impianto solare è un sistema idraulico chiuso, in cui la trasmissione del calore alle utenze può avvenire unicamente tramite lo speciale fluido termovettore del sistema solare e attraverso uno scambiatore termico. Osservare che siano assicurati i seguenti presupposti, per garantire un perfetto funzionamento dell'impianto e per sfruttare al meglio l'energia disponibile.

- Durante la messa in servizio e la manutenzione, l'impianto deve essere completamente sfiatato poiché la presenza di aria nel sistema influenza notevolmente il rendimento.
- I diametri delle tubature non devono essere dimensionati eccessivamente, altrimenti l'impianto diventa più lento e pertanto si riduce il rendimento del sistema.
- Tutti i componenti dell'impianto devono essere dimensionati in modo da garantire una portata in volume uniforme con la necessaria portata nominale.
- Garantire una sufficiente protezione termica delle tubature per evitare che vada persa un'eccessiva quantità di energia termica prima di raggiungere l'utenza. In particolare in caso di tubazioni posate all'aperto, scegliere l'isolamento resistente agli agenti atmosferici, ai raggi UV e ai danni da volatili.
- Saldare bene tutte le tubature.
- Non usare tubi di plastica.
- Usare raccordi a compressione soltanto se la resistenza termica confermata costruttore è pari a 200° C.



Attenzione!

Danni al sistema elettronico a causa dei fulmini. Per la compensazione del potenziale, occorre collegare a massa il circuito solare. A tale scopo applicare ai tubi del circuito solare ad esempio fascette stringitubo di messa a terra da collegare mediante un cavo di 16 mm² ad una barra di compensazione del potenziale. Altrimenti il sistema elettronico dell'impianto solare, l'impianto di riscaldamento e l'abitazione stessa possono essere danneggiati a causa di scariche elettriche atmosferiche.

- Collegare i collettori all'impianto di protezione antifulmine, se presente.

5.9.2 Materiale delle tubazioni



Attenzione!

La deformazione o lo scoppio delle tubature causa un'avaria generale del sistema! Date le elevate temperature che il fluido termovettore può raggiungere, non è ammesso l'uso di tubazioni in plastica, ad esempio di tubi in PE o in materiali simili.

- Nel circuito solare usare preferibilmente tubi in rame come tubature.

Diametro

La scelta accurata dei diametri delle tubature è fondamentale per garantire un rendimento ottimale dell'impianto solare.

Per ridurre al massimo la perdita di pressione nel circuito solare, la velocità di flusso nel tubo in rame non dovrebbe superare gli 1,5 m/s.

Per una trasmissione ideale del calore, per i collettori è necessario un flusso nominale di 40 l/h per ogni m² di superficie lorda del collettore.

La scelta dello stadio corretto della pompa dipende dall'impianto installato, vedere paragrafo 6.3.5.

5.9.3 Sfiato

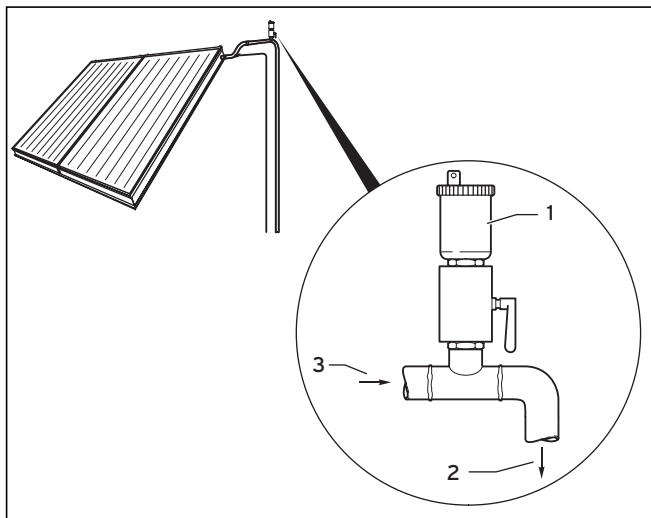


Fig. 5.6 Sfiatatoio, con i collettori piani montati

Legenda

- 1 Dispositivo automatico di sfiato rapido
- 2 Mandata solare verso l'accumulatore
- 3 Mandata solare dal collettore

Come già menzionato in precedenza, la presenza di aria nel sistema ne influenza notevolmente il rendimento. Pertanto installare uno sfiato su ognuno dei punti più alti dell'impianto solare (sui vertici delle colonne montanti), ad es. dispositivi automatici di sfiato rapido Vaillant. Montare tutti i tubi di mandata e di ritorno con pendenza rivolta verso lo sfiato. Come dispositivi di

sfiato è possibile utilizzare dispositivi di sfiato automatico o manuale (raccomandati). I dispositivi di sfiato devono essere in grado di resistere a temperature di fino a 150° C. Se l'impianto non è in funzione e i dispositivi di sfiato automatico non sono bloccati, ne può fuoriuscire vapore. Pertanto i dispositivi di sfiato automatico devono essere bloccati mentre l'impianto è in funzione.



Pericolo!

Scottature di parti del corpo a causa della fuoriuscita di vapore di fluido termovettore! Al termine dell'operazione di sfiato, chiudere sempre tutti i dispositivi di sfiato automatico. In caso contrario quando l'impianto non è in funzione il fluido termovettore potrebbe uscire sotto forma di vapore attraverso gli sfiati.



Attenzione!

Pericolo di danneggiamento dei dispositivi di sfiato!

Impiegare esclusivamente dispositivi di sfiato automatico autorizzati dal costruttore per temperature di almeno 150° C. Altri tipi di sfiato possono venire distrutti durante l'esercizio solare.

5.9.4 Vaso di espansione e valvola di sicurezza

Il vaso di espansione serve ad equilibrare la pressione, mentre la valvola di sicurezza scarica il fluido termovettore nel contenitore di raccolta, attraverso il condotto di scarico, se la pressione di esercizio supera i 600 kPa.



Avvertenza

Il contenitore del fluido termovettore è sufficientemente capace ed è previsto come contenitore di raccolta. Collegare un tubo di scarico dalla valvola di sicurezza al contenitore di raccolta.

Necessità di vasi aggiuntivi

Le membrane del vaso di espansione non sono omologate ai sensi della norma DIN 4807/2 per temperature continue di oltre 70° C. Il montaggio di un vaso di espansione nel condotto di ritorno dell'impianto solare è pertanto requisito imprescindibile.

Per gli impianti solari si suggerisce di montare in ogni caso dei vasi aggiuntivi per proteggere la membrana del vaso di espansione, in particolare negli impianti che presentano condotti molto corti o di dimensioni molto ridotte, o che presentano collettori dalla superficie molto grande. L'impiego di un vaso aggiuntivo è sempre consigliato in combinazione con l'auroCOMPACT.

Le dimensioni del vaso d'espansione dipendono dal volume del collettore e dal volume di espansione dell'impianto solare.

Oltre al volume d'espansione del fluido termovettore, il vaso d'espansione riceve, a impianto fermo, anche il volume completo del collettore. Il volume complessivo dell'impianto solare è pari alla somma dei singoli valori di volume del collettore, dello scambiatore di calore e delle tubazioni.

La pressione all'entrata del vaso di espansione può essere regolata su un valore compreso tra 50 e 400 kPa. Per predisporre l'installazione della caldaia sul lato dell'impianto solare, è possibile impiegare il kit di connessione solare Vaillant.

Per l'installazione procedere come indicato nelle istruzioni per il montaggio dell'accessorio.

5.10 Collettori

5.10.1 Sicurezza



Pericolo

Pericolo di ustioni!

Per prevenire scottature dovute a parti molto calde, tutti i lavori con i collettori devono essere effettuati in giornate nuvolose. In alternativa, in giornate soleggiate, è preferibile lavorare nelle prime ore del mattino o nelle ore serali, oppure dopo avere accuratamente coperto il collettore.

5.10.2 Collettore piano auroTHERM classic

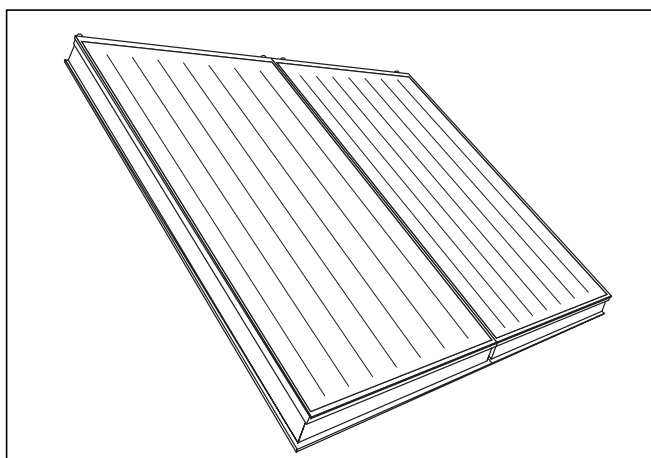


Fig. 5.7 Vista di auroTHERM classic, con due moduli

Dotazione

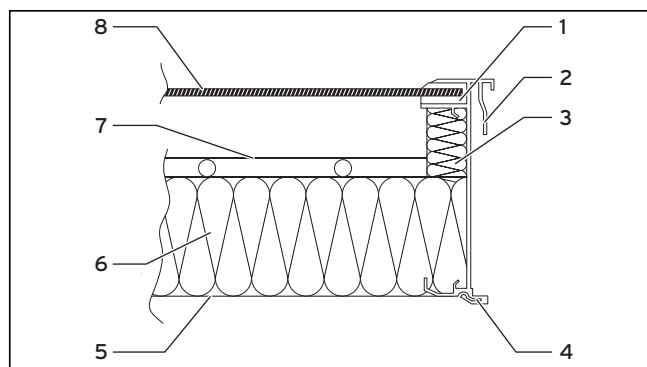


Fig. 5.8 Sezione del collettore piano Vaillant auroTHERM classic

Legenda

- 1 Profilo perimetrale in EPDM
- 2 Bordino del telaio su tutto il perimetro per montaggio professionale all'interno del tetto
- 3 Isolamento del bordo per una coibentazione ottimale
- 4 Profilo a gancio su tutto il perimetro per un montaggio su tetto o un'installazione libera veloci
- 5 Fondo in alluminio
- 6 Coibentazione di 60 mm
- 7 Assorbitore su tutta la superficie con rivestimento sottovuoto
- 8 Vetro solare di sicurezza con rivestimento antiriflesso sunarc®

Il collettore piano Vaillant auroTHERM classic presenta un bordo in alluminio resistente all'acqua di mare e un assorbitore a superficie in rame con rivestimento sottovuoto selettivo in Cermet. La copertura con vetro solare di sicurezza con rivestimento antiriflesso sunarc®, spesso 4 mm, assicura una trasparenza ideale e la massima produzione. Il collettore è dotato di una coibentazione in lana minerale resistente alle temperature di stagnazione e priva di CFC, che garantisce un eccellente e duraturo isolamento. Tutti i raccordi sono stati dotati di guarnizione piatta per facilitarne il montaggio. Grazie alla boccola della sonda integrata centralmente e alla struttura interna simmetrica è possibile collegare il collettore in modo variabile.

Possibilità d'impiego

Il collettore piano auroTHERM classic della Vaillant è particolarmente adatto ad essere combinato con l'auroCOMPACT per la produzione solare di acqua calda.



Avvertenza

Evitare l'uso di oltre due collettori piani in combinazione con l'auroCOMPACT.

5 Installazione

Dati tecnici

Nome dell'apparecchio	Unità	auroTHERM classic VFK 990/1
Superficie (lorda/netta)	m ²	2,24 / 2,02
Altezza	mm	1930
Larghezza	mm	1160
Profondità	mm	110
Peso	kg	43
Capacità assorbitore	l	1,1
Raccordo tubi in rame, a guarnizione piatta	∅	G 1/2"
Spessore isolamento	mm	60
Pressione d'esercizio max.	kPa	1000
Vetro solare di sicurezza, Trasmissione τ	%	96
Emissione assorbitore	%	5
Assorbimento assorbitore α	%	95
Diametro custodia sonda solare	mm	6
Temperatura di stagnazione (secondo prEN 12975-2, c < 1 m/s)	°C	232
Rendimento η ₀	%	85,4
Coefficiente di rendimento k ₁	W/(m ² ·K)	3,37
Coefficiente di rendimento k ₂	W/(m ² ·K ²)	0,0104

Tab. 5.1 Dati tecnici auroTHERM classic VFK 990/1

5.11 Collegamento elettrico



Pericolo!

Pericolo di morte causato da scarica elettrica su parti sotto tensione!

Prima di effettuare lavori con l'apparecchio staccare l'alimentazione di corrente e assicurarsi che non possa essere reinserita accidentalmente.

L'installazione elettrica deve essere effettuata ad opera di tecnici abilitati e qualificati, nel rispetto delle norme e direttive in vigore.

Rispettare in particolare la norma DIN VDE 0100 e le norme dell'azienda elettrica locale.

L'apparecchio è cablato pronto per essere allacciato ed è dotato di connettori del sistema ProE per facilitare l'allacciamento.

Il cavo di alimentazione e tutti gli altri cavi di collegamento (per es. del termostato di regolazione della temperatura ambiente) possono essere allacciati ai connettori corrispondenti del sistema ProE.

I cavi di alimentazione dalla rete e i cavi di bassa tensione (per es. cavo di alimentazione delle sonde) devono scorrere separati.

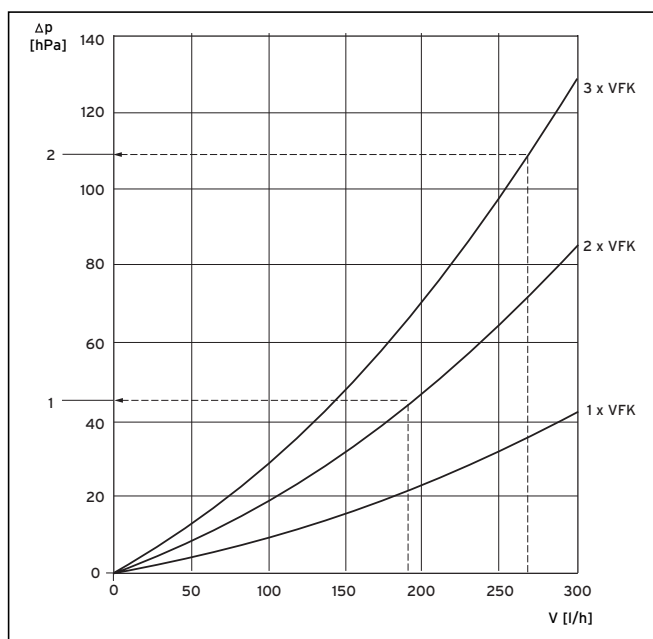


Fig. 5.9 Perdita di pressione del collettore auroTHERM classic

Legenda

Δp Perdita di pressione in hPa

V Portata in volume in l/h

1 con 2 VFK in serie, v_i = 40 l/m²h

2 con 3 VFK in serie, v_i = 40 l/m²h

Mezzo: fluido termovettore, 30° C

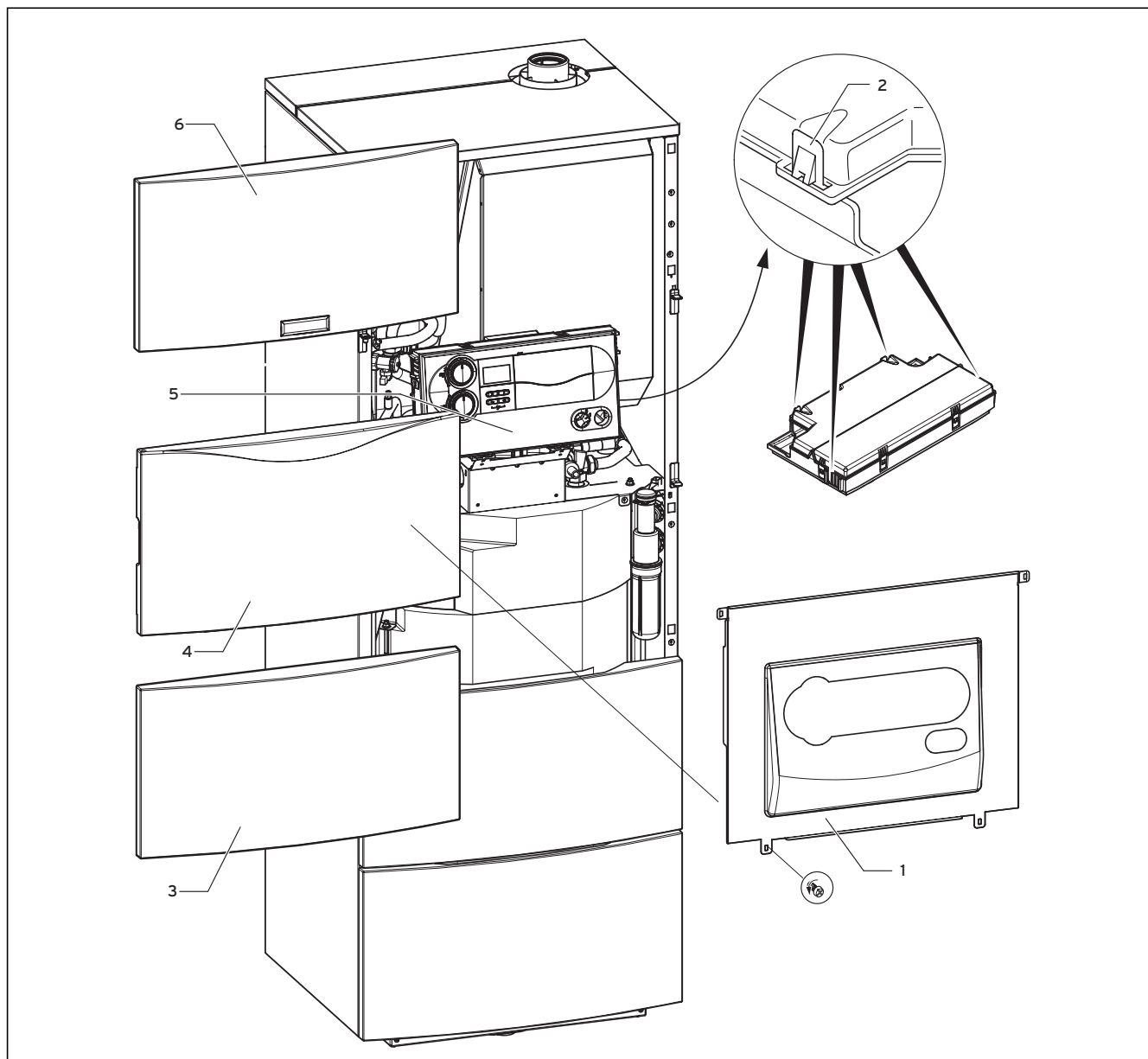


Fig. 5.10 Collegamento dei cavi nella scatola di comando

Per il cablaggio procedere come segue.

- Rimuovere le parti anteriori della copertura (3) e (6) e lo sportello (4).
- Svitare la mascherina (1).
- Ribaltare in avanti la scatola comandi (5).
- Sganciare innanzitutto la parte posteriore del coperchio della scatola comandi (2) e ribaltarla in avanti.
- Sganciare la parte anteriore del coperchio della scatola comandi e togliere il coperchio.
- Condurre i cavi attraverso l'apparecchio e nella scatola comandi facendoli passare attraverso l'apposito foro nel pannello posteriore dell'apparecchio (32 figura 2.3), vedere figura 2.1.
- Fissare i cavi con i dispositivi anti-trazione.
- Togliere l'isolamento delle parti terminali dei fili ed effettuare i collegamenti come descritto nei paragrafi 5.11.1 e 5.11.2.
- Collocare poi la parte anteriore del coperchio della scatola comandi fino a quando scatti udibilmente in posizione. Infine richiudere il coperchio posteriore della scatola comandi premendolo finché non si inserisce udibilmente nei ganci.
- Risollevarla la scatola in posizione e bloccarla con la clip.
- Riapplicare la copertura anteriore.

5 Installazione

5.11.1 Collegamento del cavo di alimentazione



Attenzione!

Il collegamento della linea di alimentazione dalla rete ad un morsetto errato del sistema ProE può distruggere il sistema elettronico! Collegare il cavo di alimentazione esclusivamente ai morsetti specificamente contrassegnati!

La tensione nominale di rete deve essere di 230 V; con tensioni di rete superiori a 253 V e inferiori a 190 V possono insorgere disturbi di funzionamento. Il cavo di alimentazione deve essere allacciato ad un attacco fisso e ad un dispositivo di sezionamento con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm (per es. fusibili, interruttore di potenza).

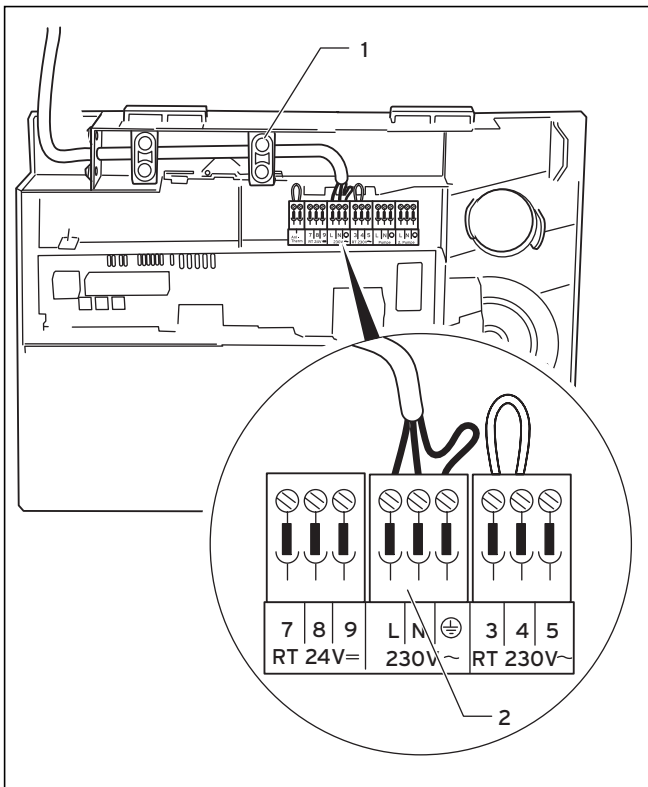


Fig. 5.11 Collegamento del cavo di alimentazione

- Collegare il cavo di alimentazione alla scatola di comando come illustrato nella figura 5.11.
- Fissare il cavo con il dispositivo di scarico della trazione (1).
- Collegare il cavo di alimentazione ai morsetti corrispondenti L, N e L del sistema ProE (2).

5.11.2 Collegamento dei termoregolatori e degli accessori

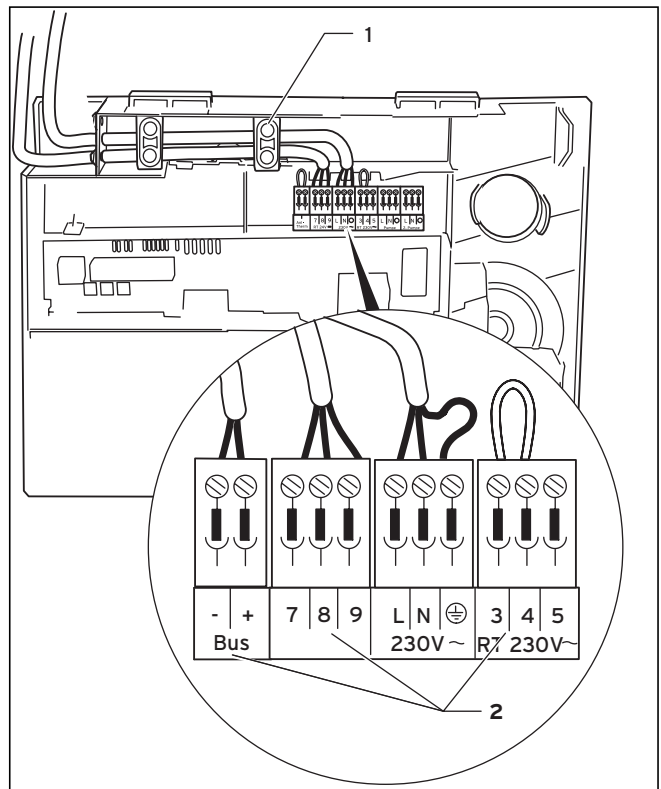


Fig. 5.12 Collegamento di una centralina di regolazione in funzione delle condizioni atmosferiche



Pericolo!

Pericolo di morte causato da scarica elettrica su parti sotto tensione!

Sui morsetti di allacciamento alla rete L e N (colore turchese) vi è tensione anche ad interruttore generale spento!

Prima di effettuare lavori con l'apparecchio staccare l'alimentazione di corrente e assicurarsi che non possa essere reinserita accidentalmente.

Eseguire i collegamenti necessari al sistema elettronico della caldaia (per es. termostati di regolazione esterni, sonde esterne, ecc.) procedendo nel modo seguente:

- Collegare i cavi necessari alla scatola comandi all'altezza dell'attacco, come illustrato nella figura 5.11.
- Fissare i cavi con i dispositivi anti-trazione (1).
- Collegare i cavi di collegamento ai connettori corrispondenti del sistema ProE (2) o ai relativi slot del sistema elettronico, vedere figura 5.12.
- Per collegare centraline di regolazione della temperatura in funzione delle condizioni atmosferiche o della temperatura ambiente (morsetti per regolazione continua 7, 8, 9 o collegamento bus) deve essere creato un ponticello tra i morsetti 3 e 4.



Avvertenza

Se non si impiega un termostato ambiente/ cronotermostato, ponticellare i morsetti 3 e 4.

- Il montaggio deve essere eseguito in conformità delle relative istruzioni per l'uso.

5.11.3 Collegamento della sonda solare

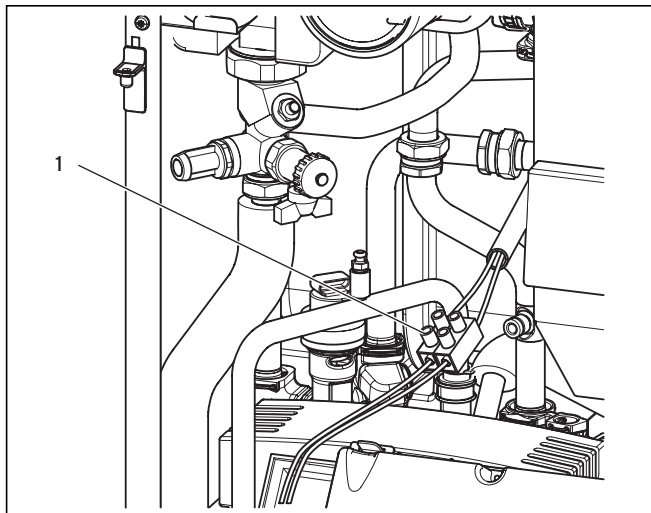


Fig. 5.13 Collegamento della sonda solare

- Collegare il cavo necessario dai collettori alla scatola di comando.
- Collegare il cavo della sonda al morsetto (1).

5.12 Indicazioni per il collegamento di accessori e termoregolatori esterni

Quando si collega un accessorio, il ponticello presente sul connettore interessato deve essere rimosso.

Ricordarsi in particolare di rimuovere il ponticello quando si collega un termostato a contatto per il riscaldamento a pavimento.

La protezione da mancanza d'acqua, i termoregolatori esterni e simili devono essere collegati con contatti a potenziale zero.

È anche possibile inserire il tipo di funzionamento III "Pompa in continuo" in **d. 18**.

- Impostare a tale scopo il tempo di funzionamento residuo **d.1** su "-".

È anche possibile effettuare l'impostazione su "Funzionamento residuo pompa" per centraline regolate dalle condizioni atmosferiche (per es. calorMATIC 430).

- A tale scopo, in **d.1** portare il tempo di funzionamento residuo della pompa ad un valore compreso tra 15 e 20 minuti.

Per la termoregolazione dell'auroCOMPACT/2, Vaillant offre una vasta gamma di centraline di regolazione da collegare al quadro di controllo (morsetti 7, 8, 9 o collegamento bus) oppure da inserire nel vano apposito sul pannello comandi.

Le nuove centraline (funzione eBUS) possono essere inserite nel vano per centralina della scatola comandi oppure montate all'esterno. Il collegamento avviene tramite i morsetti del collegamento BUS.

5 Installazione

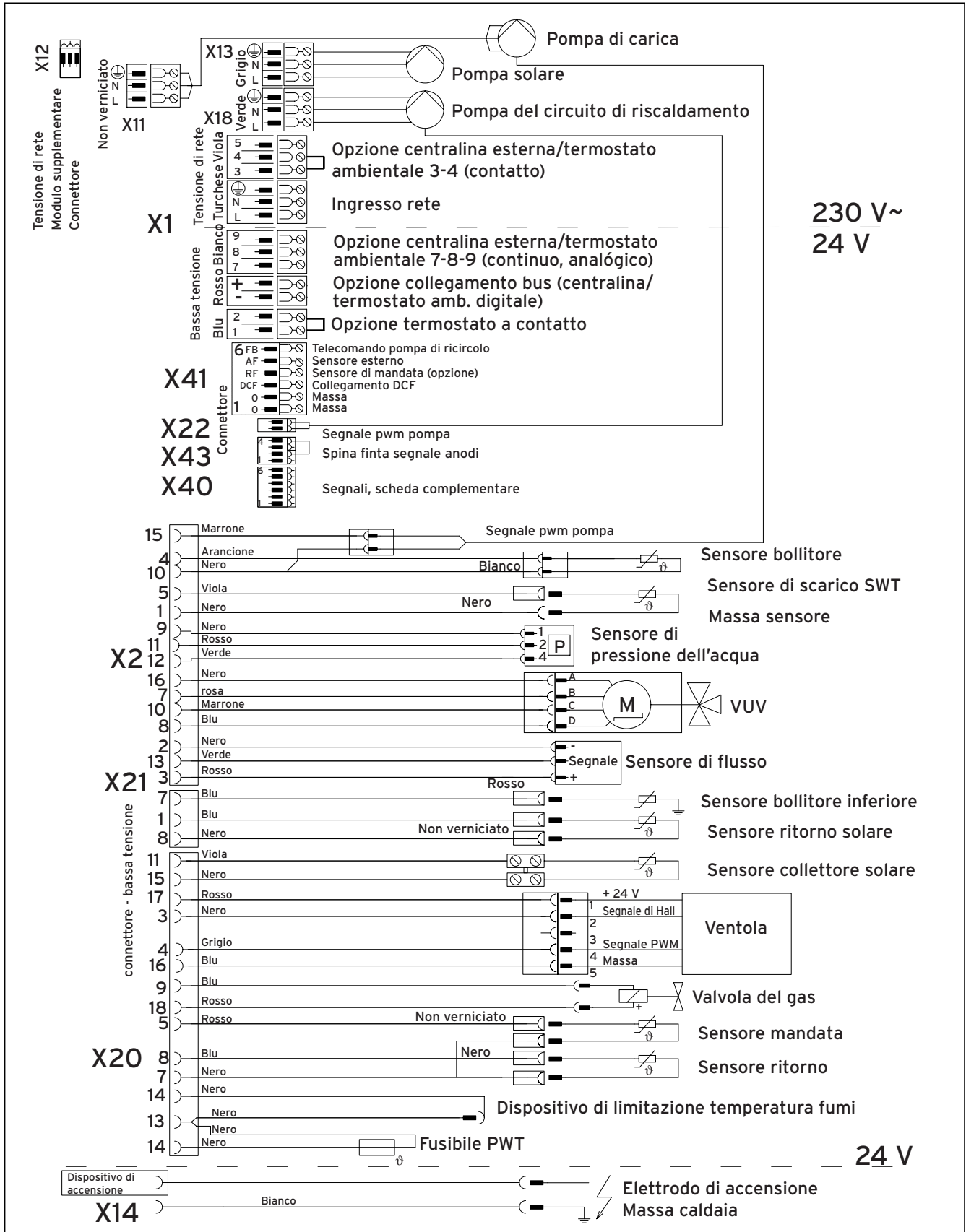


Fig. 5.14 Cablaggio della scheda principale con sistema ProE

6 Messa in servizio



Pericolo!
Rischio di soffocamento a causa della fuoriuscita di gas dovuta a perdite!
Prima della messa in servizio e dopo i lavori di ispezione, manutenzione e riparazione controllare la tenuta dell'apparecchio a gas!

La prima messa in servizio e il comando dell'apparecchio nonché l'istruzione dell'utente devono essere eseguiti da un tecnico abilitato ai sensi di legge.

L'ulteriore messa in servizio e il comando sono descritti nelle istruzioni per l'uso, al paragrafo 4.3, Messa in servizio.

6.1 Riempimento dell'impianto

6.1.1 Preparazione dell'acqua di riscaldamento



Attenzione!
Perdite in caso di modifiche alle guarnizioni e rumori durante il riscaldamento in presenza di prodotti antigelo e anticorrosione nell'acqua di riscaldamento.
L'impiego di inibitori della marca SENTINEL (tranne il tipo X200) e FERNOX non ha dimostrato incompatibilità con i nostri apparecchi. Non ci si assume nessuna responsabilità riguardo la compatibilità degli inibitori negli altri sistemi di riscaldamento e la loro efficacia. Se la durezza dell'acqua è superiore a 16,8° dH, addolcire l'acqua di riscaldamento. A tale scopo è possibile impiegare uno scambiatore ionico Vaillant osservandone le istruzioni per l'uso allegate. Vaillant declina ogni responsabilità per danni ed eventuali danni conseguenti causati da antigelo e anticorrosivi. Informare l'utente sui provvedimenti antigelo ammessi.

6.1.2 Riempimento e sfiato sul lato riscaldamento

Per il funzionamento regolare dell'impianto di riscaldamento occorre una pressione dell'acqua/di riempimento compresa tra 100 e 200 bar. Se l'impianto di riscaldamento è disposto su più piani possono essere necessari valori per il livello dell'acqua dell'impianto sul manometro più elevati.



Avvertenza
Per lo sfiato è possibile usare anche il programma di prova P.O Sfiato. Procedere come descritto nel paragrafo 9.4.

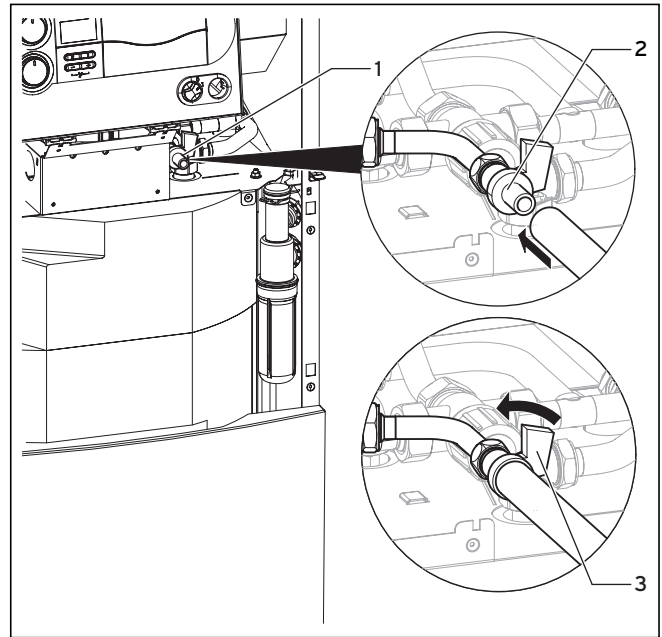


Fig. 6.1 Dispositivo di riempimento e di svuotamento caldaia

- Lavare accuratamente l'impianto prima di riempirlo.
- Allentare il cappuccio del dispositivo di sfiato rapido (19, figura 2.3) sulla pompa di uno o due giri (la caldaia si sfiata automaticamente durante il funzionamento continuo attraverso il dispositivo di sfiato rapido).
- Aprire tutte le valvole termostatiche dell'impianto.
- Collegare il rubinetto di riempimento e svuotamento (3) dell'impianto ad una valvola di prelievo dell'acqua fredda con un tubo flessibile, inserendo il tubo flessibile nel raccordo (2) e fissandolo.
- Aprire i nippli di sfiato o i rubinetti KFE, a seconda del kit di collegamento, sulla mandata e sul ritorno riscaldamento.



Avvertenza

Se non dovesse essere disponibile un rubinetto esterno per il riempimento e lo svuotamento, è anche possibile utilizzare il rubinetto per il riempimento e lo svuotamento della caldaia.

Avvertenza

I nippli di sfiato/rubinetti KFE sono compresi tra gli accessori di collegamento. Se non si dovessero impiegare questi accessori, occorre creare una possibilità di sfiato sul posto.

- Aprire lentamente il rubinetto di riempimento e la valvola di prelievo e riempire con acqua finché dai nippli di sfiato/rubinetti KFE inizia ad uscire acqua.
- Chiudere tutti i nippli di sfiato/rubinetti KFE.
- Riempire l'impianto fino al raggiungimento di una pressione di 100 - 200 kPa.
- Chiudere la valvola di prelievo.
- Eseguire lo sfiato di tutti i termosifoni.

6 Messa in servizio

- Leggere ancora una volta la pressione sul manometro. Se la pressione dell'impianto è diminuita, riempire ancora l'impianto e eseguire nuovamente lo sfiato.

 **Avvertenza**
Premendo il tasto "-", sul display viene visualizzata per 5 secondi la pressione.


- Chiudere il dispositivo di riempimento e rimuovere il tubo flessibile.
- Verificare che tutti i raccordi e l'impianto intero siano ermetici.

6.1.3 Riempimento e sfiato del lato acqua calda

- Aprire la valvola di intercettazione dell'acqua fredda dell'abitazione.
- Riempire il bollitore integrato e il circuito acqua calda, aprendo tutti i punti di prelievo dell'acqua calda, finché non fuoriesce acqua.

Non appena esce acqua da tutti i punti di prelievo dell'acqua calda, il circuito acqua calda è completamente riempito e anche sfiato.

- Eseguire lo sfiato dell'apparecchio sul lato acqua calda mediante il nipplo di sfiato situato sul tubo tra la pompa e lo scambiatore termico secondario.

 **Avvertenza**
Per lo sfiato è possibile usare anche il programma di prova P.O Sfiato. Procedere come descritto al capitolo 9.4.
Per ottenere uno sfiato ideale, durante il programma di sfiato è preferibile prelevare piccole quantità di acqua industriale da un punto di prelievo vicino.

Avvertenza

Addolcire l'acqua sanitaria a partire da una durezza di 16,8°dH per evitare ulteriori lavori di manutenzione.

6.1.4 Riempimento del sifone

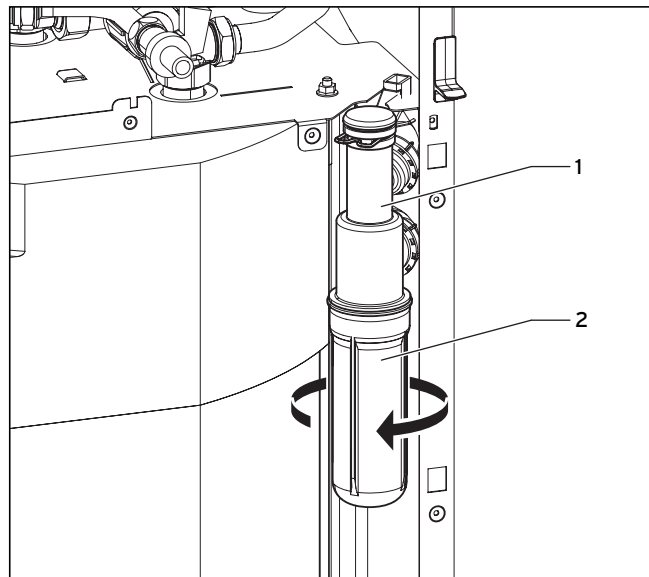


Fig. 6.2 Riempimento del sifone



Pericolo!

Se la caldaia viene messa in servizio con sifone per condensa vuoto, sussiste il pericolo di intossicazioni per fuoriuscite di gas combustibili. È quindi indispensabile riempire il sifone prima della messa in servizio seguendo la descrizione seguente.

- Svitare la parte inferiore (2) del sifone della condensa (1).
- Riempire la parte inferiore per circa 3/4 con acqua.
- Riavvitare la parte inferiore al sifone della condensa.

6.2 Fluido termovettore



Attenzione!

La garanzia ha validità solo quando viene impiegato il fluido termovettore originale Vaillant!

6.2.1 Caratteristiche del fluido termovettore

I dati seguenti si riferiscono al fluido termovettore Vaillant:

Il fluido termovettore di Vaillant è un preparato antigelo e anticorrosione composto per il 50% ca. da glicole propilenico con inibitori anticorrosione e per il 50% da acqua. È caratterizzato da un'elevata resistenza al calore e può essere usato sia con i collettori a tubi Vaillant sia con i collettori piani Vaillant.

Il fluido termovettore presenta perciò un'elevata capacità termica.

In caso di utilizzo di diversi metalli (installazioni miste) gli inibitori garantiscono un'efficace protezione contro la corrosione.

**Attenzione!**

Il fluido termovettore Vaillant è un prodotto pronto per l'uso che Non deve essere miscelato in nessun caso con acqua o altri liquidi, che ne potrebbero compromettere la funzione antigelo e anticorrosione. Una modifica del fluido può provocare il danneggiamento dei collettori o di altre parti dell'impianto.

Il fluido termovettore Vaillant ha una durata illimitata se tenuto in un contenitore chiuso ermeticamente.

Il contatto del fluido con la pelle normalmente non è dannoso; in caso di contatto con gli occhi può provocare leggere irritazioni. In questo caso risciacquare immediatamente gli occhi. Osservare la scheda tecnica di sicurezza riportata al paragrafo 6.2.3.

6.2.2 Protezione antigelo e anticorrosione del circuito solare

Per garantire un'efficace protezione antigelo durante l'inverno, occorre riempire l'intero impianto con il 100% di fluido termovettore

**Avvertenza**

Riempendo l'impianto con il fluido termovettore Vaillant si ottiene una resistenza al gelo fino a circa -35° C.

Anche con temperature esterne inferiori a -35° C non insorgono immediatamente danni dovuti al gelo, grazie alla riduzione dell'effetto dirompente dell'acqua.

Per controllare il fluido termovettore procedere come segue.

- Misurare il pH con una cartina al tornasole. Se il pH è inferiore a 7,5, è necessario sostituire il fluido termovettore.

Componente	Capacità (l)
auroCOMPACT	6

Tab. 6.1 Volume di riempimento del fluido termovettore

Diametro tubo	Capacità della tubatura
15 mm	0,18 l/m
18 mm	0,20 l/m
22 mm	0,31 l/m
28 mm	0,50 l/m

Tab. 6.2 Capacità delle tubature

6.2.3 Scheda tecnica di sicurezza**1. Identificazione del prodotto e della società**

- 1.1 Dati del prodotto:
Nome commerciale: fluido termovettore Vaillant
- 1.2 Indicazioni sul fornitore:
Vaillant S.p.A, Via Benigno Crespi 70,
20159 Milano,
Telefono 02 / 69 71 21, Telefax 02 / 69 71 22 00,
riferimenti d'emergenza: centro antiveleni locale
(vedi Pagine Gialle o servizio di informazioni telefoniche).

2. Composizione/indicazioni sui componenti

- 2.1 Caratteristiche chimiche:
Soluzione acquosa di 1,2 di glicole propilenico con inibitori anticorrosione.

3. Identificazione dei pericoli

- 3.1 Non sono noti pericoli particolari.

4. Misure di primo soccorso

- 4.1 Avvertenze generali:
Rimuovere indumenti imbrattati di fluido
- 4.2 A seguito di inalazione:
In caso di malessere in seguito ad inalazione di vapore/aerosol: respirare aria fresca, consultare un medico.
- 4.3 A seguito di contatto con la pelle:
Lavare con acqua e sapone.
- 4.4 A seguito di contatto con gli occhi:
Lavare accuratamente con acqua corrente per almeno 15 minuti mantenendo le palpebre aperte.
- 4.5 A seguito d'ingestione:
Risciacquare la bocca e bere acqua in abbondanza.
- 4.6 Avvertenze per il medico:
Trattamento sintomatico (decontaminazione, funzioni vitali), nessun antidoto specifico conosciuto.

5. Misure antincendio

- 5.1 Mezzi antincendio idonei:
Acqua, estintore a secco, schiuma resistente all'alcol, diossido di carbonio (CO₂)
- 5.2 Pericoli particolari:
Vapori nocivi. Sviluppo di fumo/nebbia. Le sostanze/gruppi di sostanze nominati possono essere liberati in caso d'incendio.
- 5.3 Attrezzatura di protezione particolare:
Indossare un autorespiratore.
- 5.4 Ulteriori indicazioni:
Il grado di pericolo dipende dal tipo di sostanze combuste e dalle condizioni dell'incendio. L'acqua di estinzione contaminata deve essere smaltita conformemente alle norme in vigore.

6 Messa in servizio

6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale

- 6.1 Misure riferite alle persone:
Nessuna precauzione particolare.
- 6.2 Misure di protezione ambientale:
Il prodotto non deve essere scaricato nel sistema idrico senza previo trattamento (depuratore biologico).
- 6.3 Procedimento di pulizia e raccolta:
Per grandi quantitativi: rimuovere il prodotto per mezzo di una pompa. Raccogliere quantità più ridotte con materiale assorbente adeguato. Smaltire poi a norma di legge. Eliminare gli spruzzi risciacquando con abbondante acqua; qualora sussista il pericolo di ingente contaminazione di corsi d'acqua o della rete fognaria, informare le autorità competenti.

7. Manipolazione e stoccaggio

- 7.1 Manipolazione:
Posto di lavoro ben ventilato, altrimenti nessuna precauzione particolare.
- 7.2 Protezione antincendio e antiesplorazione
Nessuna necessità di provvedimenti straordinari. I contenitori a rischio di surriscaldamento devono essere raffreddati con acqua.
- 7.3 Stoccaggio:
Tenere i contenitori chiusi ermeticamente in un luogo asciutto. Non usare contenitori zincati per lo stoccaggio.

8. Limiti di esposizione ed equipaggiamento di protezione personale

- 8.1 Equipaggiamento di protezione personale:
Protezione per gli occhi: occhiali di protezione con protezione laterale (occhiali con montatura) (EN166)
Protezione per le mani: guanti resistenti agli agenti chimici (EN 374). Materiali adatti anche in caso di contatto diretto prolungato (si consiglia: indice di protezione 6, corrispondente a > 480 minuti di tempo di permeazione secondo EN 374): fluoro elastomero (FKM) - 0,7 mm di spessore. Materiali adatti per contatto di breve durata o spruzzi (si consiglia: indice di protezione minimo 2, corrispondente a > 30 minuti di tempo di permeazione secondo EN 374): gomma nitrilica (NBR) - 0,4 mm di spessore dello strato. Per via delle numerose varietà disponibili è opportuno osservare le indicazioni per l'uso del produttore.
- 8.2 Misure igieniche e di protezione generali:
Osservare le comuni misure precauzionali per l'uso di sostanze chimiche.

9. Proprietà fisiche e chimiche

Forma: fluida
Colore: viola
Odore: caratteristico
Densità: 1,030 g/cm³ (20° C)
Temperatura di solidificazione: < -28° C

Temperatura di ebollizione: > 100° C
Pressione di vapore: 2 kPa (20° C)
pH 9,0-10,5 (20° C)
Viscosità: circa 5,0 mm²/s (20° C)
Solubilità in acqua: completamente solubile
Solubilità in solvente: solvente polare: solubile
Punto di infiammabilità: nessuno
Temperatura di autoignizione: non determinato
Limite di esplosività inferiore: 2,6 Vol.-%
Limite di esplosività superiore: 12,6 Vol.-%

10. Stabilità e reattività

- 10.1 Sostanze da evitare:
forti ossidanti
- 10.2 Reazioni pericolose:
Nessuna reazione pericolosa se si rispettano le norme e le indicazioni di manipolazione e stoccaggio.
- 10.3 Prodotti di decomposizione pericolosi:
Nessun prodotto di decomposizione pericoloso se si rispettano le norme e le indicazioni di manipolazione e stoccaggio.

11. Informazioni tossicologiche

- LD50/orale/ratto: > 2000 mg/kg
Irritazione cutanea primaria/coniglio: non irritante. (Direttiva OECD 404)
Irritazione primaria delle mucose/coniglio: non irritante. (Direttiva OECD 405)
- 11.1 Ulteriori avvertenze:
Il prodotto non è stato esaminato. Quanto indicato è stato dedotto dai singoli componenti.

12. Informazioni ecologiche

- 12.1 Ecotossicità:
Tossicità per la fauna ittica: LC50 leuciscus idus (96 h): > 100 mg/l
Invertebrati acquatici: EC50 (48 h): > 100 mg/l
Piante acquatiche EC50 (72 h): >100 mg/l
Microorganismi/effetto su fango attivo:
DEV-L2 > 1000 mg/l. Se correttamente introdotti in basse concentrazioni in impianti di depurazione biologica adeguati non si prevedono disturbi all'attività di decomposizione dei fanghi attivi.
- 12.2 Valutazione della tossicità acquatica:
Il prodotto non è stato esaminato. Quanto indicato è stato dedotto dai singoli componenti.
- 12.3 Persistenza e biodegradabilità:
Indicazioni sull'eliminazione:
Metodo di prova OECD 301 A (nuova versione)
Metodo di analisi: controllo DOC
Grado di eliminazione: > 70 % (28 d)
Valutazione: facilmente biodegradabile.

13. Considerazioni sullo smaltimento

- 13.1 Smaltimento:
Il fluido deve essere inviato ad un impianto di smaltimento o di incenerimento adeguato in

conformità alla legislazione locale. Per quantità inferiori ai 100l contattare i servizi di nettezza urbana o un corriere registrato per lo smaltimento.

13.2 Imballaggi non puliti:

I contenitori non contaminati possono essere riutilizzati. I contenitori che non possono essere puliti devono essere smaltiti come il materiale.

14. Informazioni sul trasporto:

VbF: non è soggetto al regolamento per i liquidi infiammabili. Spedizione postale ammessa. Non costituisce un pericolo ai sensi delle norme sul trasporto. GGVE/RID: -, n. UN: -, GGVS/ADR: -, IATA-DGR: -, IMDG-Code: -, TA-Luft: -.

15. Norme

15.1 Norme dell'Unione Europea (codifica) / norme nazionali:

nessun contrassegno particolare richiesto.

15.2 Altre norme:

Classe di pericolosità per le acque: 1, bassa pericolosità per le acque (Germania, appendice 4 della VwVwS del 17.05.1999):

16. Altri dati

La scheda tecnica di sicurezza ha lo scopo di fornire informazioni essenziali sulle proprietà fisiche, tossicologiche, ecologiche e di sicurezza per la manipolazione di sostanze e preparati chimici e di indicare suggerimenti per l'uso, lo stoccaggio, la manipolazione e il trasporto sicuri di tali sostanze. Si declina ogni responsabilità per danni derivanti dall'uso improprio di queste informazioni o dall'impiego, consumo, adeguamento o preparazione dei prodotti ivi descritti. Ciò non vale in caso di responsabilità coatta nostra, dei nostri rappresentanti legali o collaboratori esecutivi in caso di colpa grave o intenzionale. Non ci assumiamo la responsabilità per danni indiretti. Le informazioni riportate in questa scheda sono basate sulle conoscenze disponibili alla data di compilazione. Esse si riferiscono unicamente al prodotto indicato e non costituiscono garanzia di particolari qualità.

17. Ultimo aggiornamento: redatto il 06.01.2003

da: Vaillant GmbH.

6.3 Messa in servizio del sistema ad energia solare

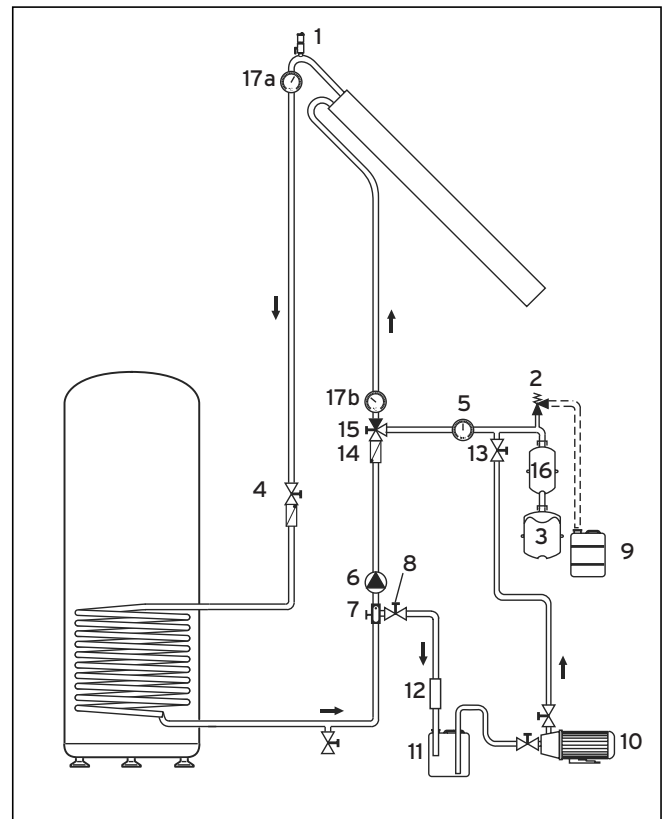


Fig. 6.3 Messa in servizio del sistema ad energia solare/prova idraulica, risciacquo e riempimento del circuito solare

Legenda

- 1 Dispositivo di sfiato
- 2 Valvola di sicurezza 600 kPa
- 3 Vaso di espansione a membrana
- 4 Rubinetto a sfera di mandata
- 5 Manometro
- 6 Pompa di circolazione circuito solare
- 7 Limitatore di portata
- 8 Rubinetto KFE di riempimento impianto solare
- 9 Contenitore di raccolta
- 10 Pompa di riempimento
- 11 Contenitore fluido termovettore
- 12 Filtro
- 13 Rubinetto KFE di svuotamento impianto solare
- 14 Valvola antiritorno
- 15 Rubinetto a sfera di ritorno
- 16 Vaso addizionale per circuito solare
- 17a Termometro collettore (mandata solare)
- 17b NTC dietro lo scambiatore termico del circuito solare (ritorno solare)

Per la messa in servizio dell'intero sistema seguire il seguente procedimento:

- Verificare che l'impianto sia a tenuta (vedere paragrafo 6.3.1).
- Risciacquare il circuito solare con fluido termovettore (vedere paragrafo 6.3.2).

6 Messa in servizio

- Riempire il circuito solare con fluido termovettore (vedere paragrafo 6.3.3).
- Regolare la portata in volume (vedere paragrafo 6.3.4).
- Regolare la pompa (vedere paragrafo 6.3.5).
- Controllare il regolatore (vedere paragrafo 6.3.6).
- Regolare il miscelatore termostatico (vedere paragrafo 6.6).

Per la prova idraulica, per il risciacquo e il riempimento impiegare esclusivamente il fluido termovettore Vaillant. Per la prova idraulica, per il risciacquo e il riempimento del circuito solare, Vaillant raccomanda l'uso del dispositivo di travaso Vaillant. Per l'utilizzo del dispositivo di travaso Vaillant attenersi alle relative istruzioni per l'uso.



Pericolo!

Su tutte le parti costruttive che conducono fluido termovettore quali collettori, tubi solari e pompe solari sussiste il pericolo di ustioni. Durante il servizio del sistema solare tali parti raggiungono temperature molto elevate. Non toccare queste parti costruttive finché non ne è stata controllata la temperatura.

6.3.1 Riempimento con fluido termovettore e controllo della tenuta

Per la prova idraulica, riempire dapprima il circuito di fluido termovettore a caldaia spenta. Per riempire il circuito solare serve una pompa autoadescante con una pressione da 200 a 300 kPa. Procedere come indicato di seguito (vedere Fig. 6.3):

- Aprire i rubinetti a sfera della mandata (4) e del ritorno (15).
- Aprire il dispositivo di sfiato (1).
- Aprire i rubinetti KFE (8) e (13) e posare un tubo flessibile dal rubinetto KFE (13) al contenitore del fluido termovettore (11), in modo da poterlo osservare.
- Pompare il fluido termovettore (miscela pronta per l'uso) fuori dal contenitore del fluido termovettore (11) attraverso il rubinetto KFE (8) finché il fluido termovettore non esce dal rubinetto KFE (13). A questo punto il circuito solare (compreso lo scambiatore termico) è sfiato.
- Chiudere il rubinetto KFE (13). Far salire la pressione fino a circa 500 kPa. Chiudere anche il rubinetto KFE (8) e disinserire la pompa di riempimento.
- Infine eseguire un controllo visivo dei tubi e dei collegamenti. In caso si riscontrino delle perdite, eliminarle e ripetere la prova idraulica.

Risciacquare il circuito solare soltanto dopo il buon esito della prova idraulica.

6.3.2 Risciacquo del circuito solare

Il risciacquo avviene a caldaia spenta, dal raccordo di riempimento al bollitore, passando per il collettore. Procedere come indicato di seguito (vedere Fig. 6.3):

- Collegare la pompa di riempimento al rubinetto KFE (8) e aprire il rubinetto KFE (8).
- È necessario che il dispositivo di sfiato (1) sia aperto.
- Collegare il flessibile di scarico del dispositivo di travaso Vaillant o un altro flessibile con filtro (12) al rubinetto KFE (13) e applicarlo al contenitore del fluido termovettore (11).
- Con la pompa di riempimento, pompare il fluido termovettore fuori dal contenitore attraverso il rubinetto KFE (8) di modo che il fluido termovettore filtrato scorra dal rubinetto KFE (13) per rifluire nuovamente nel contenitore.
- Pompare in circolo per dieci minuti per risciacquare e filtrare il circuito solare. Controllare il filtro ed eventualmente pulirlo.

6.3.3 Riempimento del circuito solare

Per riempire il circuito solare serve una pompa autoadescante con una pressione da 200 a 300 kPa. Anche in questo caso si raccomanda l'uso del dispositivo di travaso Vaillant.

Procedere come indicato di seguito (vedere Fig. 6.3):

- Dopo il completamento della prova idraulica e dopo il risciacquo finale, chiudere il rubinetto KFE (13) e pomparlo a pressione.
- Quando sul manometro (5) si raggiunge una pressione di 170 kPa, chiudere anche il rubinetto KFE (8) e disinserire la pompa di riempimento.
- Accendere l'apparecchio e inserire la pompa di riempimento (6) come segue per far fuoriuscire le bolle d'aria attraverso il dispositivo di sfiato.
- Mantenere premuto il tasto "+" e azionare il pulsante antidisturbo.
- Mantenere premuto il tasto "+" finché sul display viene visualizzato **P.O.**
- Selezionare il programma di prova **P.O** con il tasto "i". Inizia lo sfiato del circuito di riscaldamento.
- Premere di nuovo il tasto "i". Inizia lo sfiato del circuito di carica del bollitore e contemporaneamente la funziona pompa.
- Quando l'aria è uscita, chiudere il dispositivo di sfiato (1). Se si usano dispositivi di sfiato automatico, chiudere i rubinetti d'intercettazione, sotto i dispositivi di sfiato. Il manometro (5) dovrebbe indicare una pressione compresa tra 150 e 200 kPa. Terminare il programma di prova premendo nuovamente il tasto "i".

6.3.4 Impostazione della portata in volume

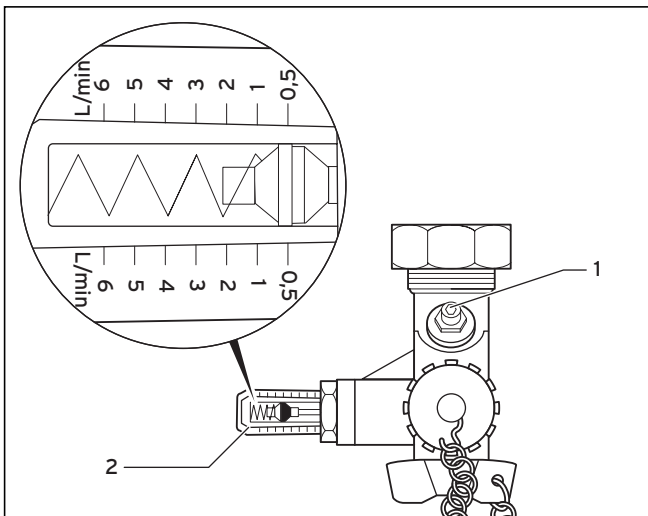


Fig. 6.4 Impostazione della portata in volume

La pompa di circolazione è dotata di un dispositivo di adattamento della potenza a vari livelli che consente di adattare la portata in volume nel circuito solare alla potenza del collettore.

Avvertenza
Si suggerisce un valore di **0,66 l/min per ogni m² di superficie lorda del collettore.**

Il limitatore di portata è un componente fondamentale dell'impianto solare. Per assicurare il miglior trasferimento possibile del calore, oltre a fattori quali la temperatura, il diametro delle tubature, il numero di collettori e simili, occorre tenere conto di una determinata portata, la cosiddetta portata nominale. Gli scostamenti verso l'alto non incidono tanto quanto gli scostamenti verso il basso.

Avvertenza
Non scendere mai al di sotto della portata nominale, poiché ciò provoca un notevole calo del rendimento dei collettori.
L'impianto solare Vaillant presenta per tanto un limitatore di portata di serie. Il limitatore di portata, montato sul ritorno, contribuisce ad impostare con esattezza la portata nominale.

Dopo una regolazione approssimativa mediante la pompa di circolazione, effettuare la regolazione fine con la valvola di regolazione (1) del limitatore di portata. È possibile leggere il valore impostato sull'indicazione del limitatore di portata (2).

6.3.5 Regolazione della pompa di circolazione

Collettori piani auroTHERM classic		Portata		Sezione minima del tubo in rame nel circuito collettore con una lunghezza totale del tubo di:	
Numero	in serie	l/min	l/ora	20 m	50 m
1	1	1,33	80	15	15
2	2	2,66	160	15	15
Stadio pompa:				Minimo (stadio 1)	Massimo (stadio 3)

Tab. 6.3 Impostazione dello stadio della pompa in funzione del numero di collettori, della sezione dei tubi e della lunghezza dei tubi

L'impostazione della pompa serve ad ottenere una certa portata nel collettore. La portata da impostare nella pratica non dovrà essere nettamente al di sopra né nettamente al di sotto del valore calcolato e impostato. In caso contrario bisogna attendersi una riduzione di fino al 10% della produzione solare, ovvero un assorbimento di corrente inutilmente alto della pompa.

Per impostare la pompa procedere come segue. Innanzitutto far funzionare la pompa al livello di potenza più basso (minima potenza assorbita, impostazione di fabbrica). Determinare la portata in volume da regolare moltiplicando la superficie dei collettori per il valore 0,66 l/m²·min. Controllare sul limitatore di portata se viene raggiunto questo valore.

Esempio

La superficie (netta) installata dei collettori è di 4,04 m² (2 x VFK 990/1).

Moltiplicando per il valore della portata in volume specifica, pari a 0,66 l/m²·min, si ottiene una portata aritmetica di 2,67 l/min, che dovrebbe essere indicata dal limitatore di portata (vedere figura 6.4 - Indicazione: 0,5 l/min).

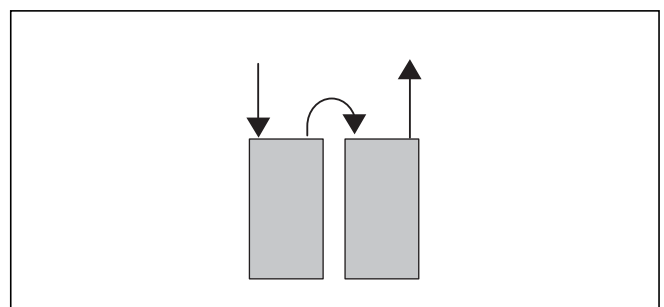


Fig. 6.5 Schemi di collegamento dei collettori piani Vaillant auroTHERM classic (max. 2 in serie)

Se sul limitatore di portata la portata è inferiore a quella calcolata, selezionare il grado di potenza successivo della pompa.

6 Messa in servizio

6.3.6 Verbale di messa in servizio lato impianto solare

L'impianto solare di: _____
 è stato messo in servizio in considerazione dei seguenti punti:

1. Montaggio	O.K.	Note
Ancoraggio fissato a norma		
Cavo solare con compensazione di potenziale collegato		
Copertura del tetto riapplicata a norma dopo la posa dell'ancoraggio		
Copertura del tetto non lesa		
La pellicola di rivestimento dei collettori è stata rimossa		
Tubo di scarico sulla valvola di sicurezza del circuito solare installato		
Contenitore di raccolta (tanica vuota) sotto il tubo di scarico installato		
Tubo di scarico sulla valvola di sicurezza lato acqua sanitaria installato e collegato allo scarico		
L'anodo al magnesio nel serbatoio è stato controllato: Collegamenti dei cavi o.K.		
Temperatura impostata e controllata nel miscelatore termostatico		
2. Messa in servizio		
Impianto riempito con il fluido termovettore prescritto		
Circuito solare risciacquato con fluido termovettore		
Impianto sfiatato più volte		
Prova idraulica del circuito solare, inoltre controllo perdite nei raccordi a vite e nei giunti saldati		
Verifica della tenuta dei premistoppa della valvola di intercettazione e del rubinetto KFE(ev. serrare dado di raccordo)		
Pressione di precarica nel vaso d'espansione (controllare prima del riempimento):	kPa	
Pressione impianto (freddo):	kPa	
Flusso impostato conformemente alle istruzioni sul sistema		
Pompa, scambiatore termico del bollitore e collettore sfiatati		
Tappi delle valvole KFE avvitati		
Bollitore dell'acqua calda sfiatato		
Circuito di riscaldamento sfiatato		
3. Sistemi di regolazione		
Le sonde di temperatura indicano valori realistici		
Pompa solare avviata e circolazione attiva (dispositivo di misurazione della portata in volume)		
Circuito solare e serbatoio si riscaldano		
A radiazione solare totale, la differenza di temperatura tra mandata e ritorno è pari a max. 10 - 14° C		
Il riscaldamento ausiliario caldaia si avvia a:	°C	
Durata di funzionamento della pompa di ricircolo dalle	alle	(cfr. Istruzioni per l'installazione auroMATIC 620)
4. Istruzione		
All'utilizzatore sono state impartite le seguenti istruzioni:		
- Funzioni fondamentali e impiego della centralina di regolazione con pompa di ricircolo		
- Funzioni e comando del riscaldamento ausiliario		
- Funzionamento dell'anodo al magnesio		
- Protezione antigelo dell'impianto		
- Intervalli di manutenzione		
- Consegna della documentazione, ev. con schema di allacciamento speciale		
- Compilazione delle istruzioni per l'uso		

Data/firma dell'utente

Data/firma del redattore/timbro aziendale

6.4 Controllo della regolazione del gas

6.4.1 Impostazione di fabbrica

L'apparecchio è impostato di fabbrica sui valori indicati alla tabella seguente, relativi a gas naturale H. Nelle zone in cui non arriva il gas naturale, è necessario adattare l'impostazione del gas della caldaia con l'ausilio dei kit di trasformazione. In alcune zone potrebbe essere necessario eseguire un adeguamento dei valori sul posto.

Valori d'impostazione	Tolleranza metano H	Tolleranza propano	Unità di misura
CO ₂ dopo 5 min. di esercizio a pieno carico	9,0 ± 1,0	10,0 ± 0,5	Vol. %
Impostati per indice Wobbe W ₀	15	22,5	kWh/m ³

Tab. 6.4 Regolazione del gas di fabbrica



Attenzione!

Pericolo di malfunzionamenti o riduzione della durata dell'apparecchio.

Prima della messa in servizio dell'apparecchio, confrontare i dati del tipo di gas impostato riportati sulla targhetta con il tipo di gas fornito sul luogo.

Non è necessaria una verifica volumetrica della portata gas. L'impostazione avviene in base al tenore di CO₂ dei gas di scarico.

La versione della caldaia corrisponde al tipo di gas erogato sul luogo:

- Controllare il carico parziale riscaldamento e correggerlo, se necessario, vedere paragrafo 7.2.1.

La versione della caldaia non corrisponde al tipo di gas erogato sul luogo:

- Eseguire la trasformazione del gas come descritto al paragrafo 7.5. Eseguire infine una impostazione del gas come descritto di seguito.

Tipo di apparecchio	VSC S INT 126/2-C 180 H	VSC S FR 196/2-C 200 H
Versione apparecchio per tipo di gas	Gas H	Gas H
Denominazione sulla targhetta	II _{2H3P} 2H G20 - 20 hPa	II _{2H3P} 2H G20 - 20 hPa
Impostazione di fabbrica sull'indice Wobbe W ₀ (in kWh/m ³), riferito a 0° C e 1013 hPa	15,0	15,0
Impostazione di fabbrica della potenza acqua calda della caldaia in kW	15,0	23,0
Impostazione di fabbrica della potenza di riscaldamento max. della caldaia in kW (80/60° C)	15,0	19,0

Tab. 6.5 Panoramica delle impostazioni di fabbrica

6.4.2 Controllo della pressione di allacciamento (pressione dinamica del gas)

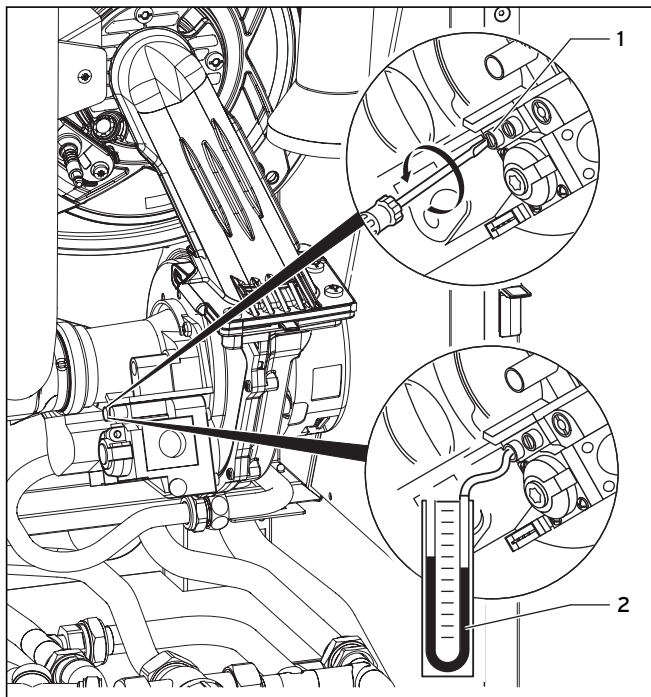


Fig. 6.6 Controllo della pressione di allacciamento

Per controllare la pressione di allacciamento procedere come segue.

- Rimuovere la copertura dell'apparecchio.
- Rimuovere il coperchio della camera di combustione.
- Allentare la vite di fissaggio (1) del tubo di aspirazione dell'aria e girare il tubo in avanti di 90°.
- Allentare la vite di tenuta del nippolo di misurazione del raccordo del gas (2) contrassegnata con "in" e situata sulla valvola del gas.
- Collegare al nippolo di misurazione un manometro digitale o un manometro con tubo a U (3) per il controllo della pressione di collegamento.
- Mettere in funzione l'apparecchio.
- Misurare la pressione di allacciamento rispetto alla pressione atmosferica.



Attenzione!

Solo con gas metano:

Se la pressione di allacciamento non è compresa tra 17 e 25 hPa, non effettuare impostazioni e non mettere in servizio l'apparecchio!

Solo con gas propano:

Se la pressione di allacciamento non è compresa tra 25 e 45 hPa, non effettuare impostazioni e non mettere in servizio l'apparecchio!

Se non si riesce a eliminare gli errori, contattare l'azienda del gas e procedere come segue:

- Spegner l'apparecchio.
- Rimuovere il manometro a tubo a U e riavvitare la vite di tenuta (1).
- Controllare la tenuta ermetica della vite di tenuta.
- Riapplicare il coperchio della camera di combustione e la copertura dell'apparecchio.

6.4.3 Controllo ed eventuale regolazione del tenore di CO₂

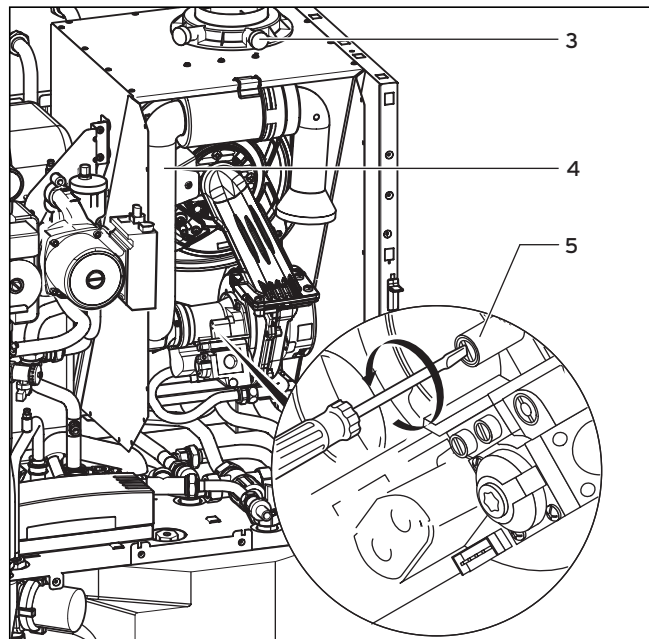


Fig. 6.7 Controllo CO₂

- Rimuovere la copertura dell'apparecchio.
- Premere contemporaneamente i tasti „+” e „-”. Viene attivata la modalità "Misurazioni spazzacamino", vedi paragrafo 4.11.2 delle istruzioni per l'uso.
- Attendere almeno cinque minuti finché l'apparecchio ha raggiunto la temperatura d'esercizio.
- Misurare il tenore di CO₂ sul bocchettone di misurazione gas combustibili (3).
- Allentare la vite, se necessario, e ribaltare in avanti di 90° la prolunga del tubo di aspirazione (non rimuoverla!).
- Impostare, se necessario, il valore fumi corrispondente (vedere tabella 6.4) ruotando la vite (5).
 - Rotazione verso sinistra: maggior tenore di CO₂,
 - rotazione verso destra: tenore minore di CO₂.

**Avvertenza****Solo per gas naturale:****Regolare solo compiendo passi di 1/8 di giro e attendere ca. 1 min. dopo ogni regolazione che il valore si sia stabilizzato.****Solo con gas propano:****Regolare solo a passi molto ridotti (circa 1/16 di giro) e dopo ogni regolazione attendere circa 1 min. che il valore si sia stabilizzato.**

- Ribaltare di nuovo verso l'alto la prolunga di aspirazione.
- Controllare nuovamente il tenore di CO₂.
- Ripetere il procedimento di regolazione, se necessario.
- Premere contemporaneamente i tasti „+” e „-”. La modalità „Misurazioni spazzacamino” si disinserisce.
- Bloccare la prolunga del tubo di aspirazione.
- Riapplicare il coperchio della camera di combustione e la copertura dell'apparecchio.
- Ribaltare di nuovo verso l'alto la prolunga di aspirazione (4).
- Controllare nuovamente il tenore di CO₂.
- Ripetere il procedimento di regolazione, se necessario.
- Premere contemporaneamente i tasti „+” e „-”. La modalità „Misurazioni spazzacamino” si disinserisce.
- Bloccare la prolunga di aspirazione (4).
- Riapplicare il coperchio della camera di combustione e la copertura dell'apparecchio.

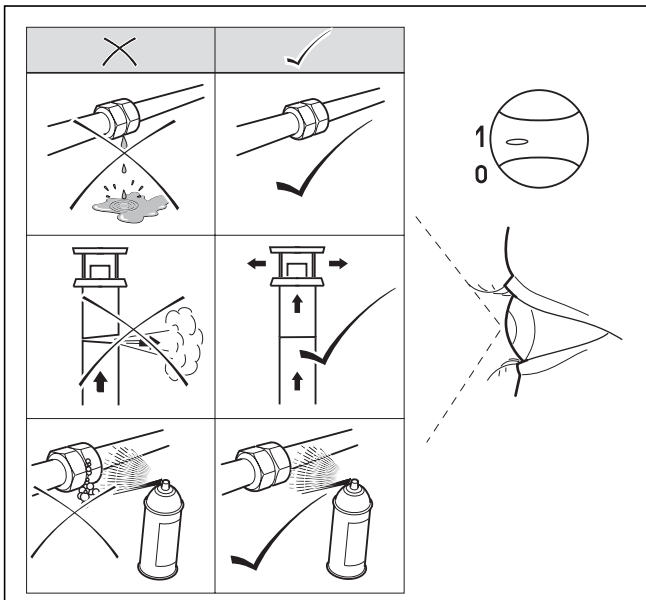
6.5 Controllo del funzionamento della caldaia

Fig. 6.8 Controllo del funzionamento

Al termine dell'installazione e della regolazione del gas, prima di accendere l'apparecchio e di consegnarlo all'utente, effettuare un controllo del funzionamento dell'apparecchio.

- Mettere in servizio la caldaia come descritto nelle istruzioni per l'uso.
- Controllare la tenuta della linea del gas, dell'impianto di scarico dei fumi, della caldaia, dell'impianto di riscaldamento e dei condotti dell'acqua calda.
- Controllare che il condotto aria/fumi sia stato installato correttamente e conformemente alle istruzioni per il montaggio dell'accessorio aria/fumi.
- Controllare l'accensione e che la fiamma del bruciatore sia costante.
- Controllare il funzionamento del riscaldamento (vedere paragrafo 6.1.2), della produzione di acqua calda (vedere paragrafo 6.1.3) e della funzione solare (vedere paragrafo 6.3).
- Consegnare l'apparecchio all'utente (vedere paragrafo 6.7).

6.5.1 Riscaldamento

- Accendere l'apparecchio.
- Assicurarvi che vi sia fabbisogno termico.
- Premere il tasto „i” per attivare l'indicazione di stato. Non appena vi è richiesta di calore, l'apparecchio passa dall'indicazione di stato „S.01” fino a „S.03”, fino a quando l'apparecchio funziona regolarmente e sul display appare l'indicazione „S.04”.

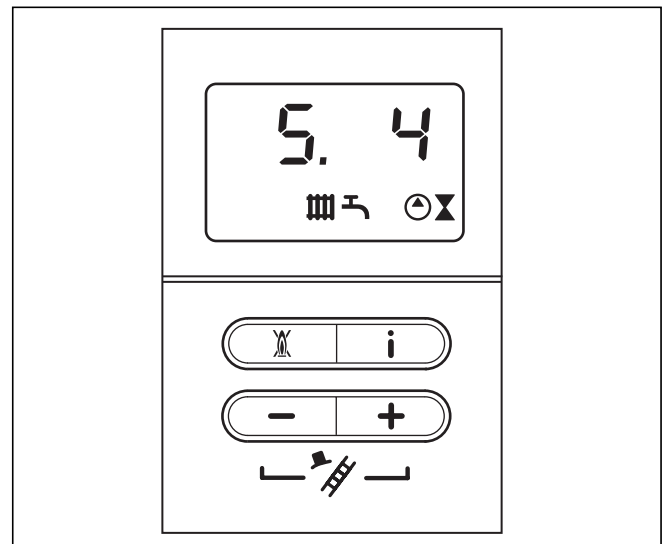


Fig. 6.9 Visualizzazione sul display durante il riscaldamento

6 Messa in servizio

6.5.2 Caricamento del bollitore tramite l'apparecchio compatto solare-gas

- Assicurarsi che il termostato del bollitore richieda calore.
- Premere il tasto „i” per attivare l'indicazione di stato. Quando l'apparecchio compatto solare-gas carica il bollitore, sul display compare la seguente indicazione: „S.24”.

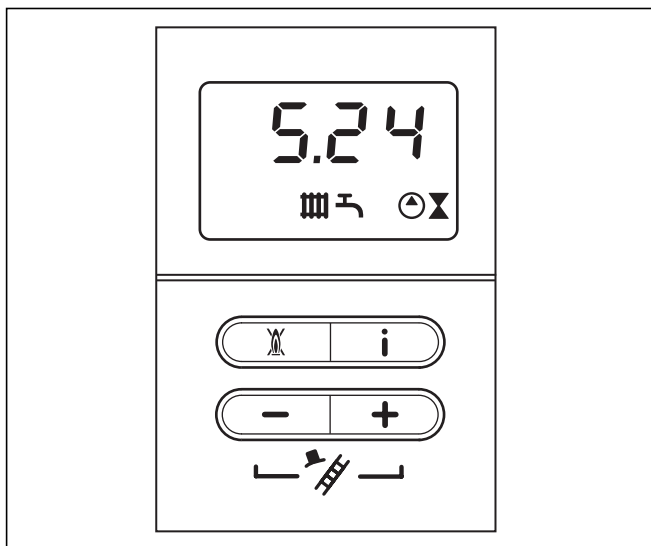


Fig. 6.10 Indicazione del display durante la produzione di acqua calda tramite l'apparecchio compatto solare-gas

6.5.3 Caricamento del bollitore tramite la produzione solare

Quando il bollitore viene caricato tramite la produzione solare, sul display compare il simbolo C.

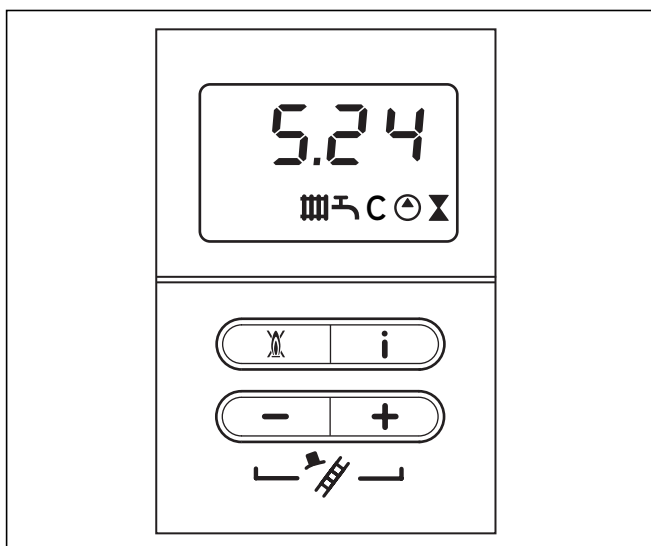


Fig. 6.11 Indicazione del display durante la produzione di acqua calda tramite produzione solare e tramite l'apparecchio compatto solare-gas

In caso di produzione solare, la pompa solare funziona a cicli o in modo continuo per adattarsi alla potenza.

- Se la produzione solare è eccessiva o troppo bassa, la pompa funziona a cicli.
- Se la temperatura del bollitore è troppo alta, la pompa si disinserisce.
- Se la temperatura del ritorno dell'impianto solare è troppo alta, la pompa funziona a cicli o si disinserisce.

Se l'irradiazione solare è insufficiente, per controllare il funzionamento, con il punto di diagnosi **d.73** è possibile ridurre provvisoriamente il valore della differenza di temperatura tra il sensore del collettore e il sensore inferiore del bollitore solare, in corrispondenza del quale si inserisce la pompa solare. Vedere paragrafo 7.2.

Se la differenza di temperatura è inferiore a 2 K, non è possibile eseguire il controllo del funzionamento. In tal caso è possibile eseguire solo un controllo del funzionamento della pompa solare con l'aiuto del programma di prova **P.0**, vedere paragrafo 9.4.

6.6 Regolazione del miscelatore termostatico dell'acqua calda



Pericolo!

Pericolo di ustioni! Rischio di ustioni presso il contenitore del bollitore e tutte le parti costruttive dello stesso che conducono acqua calda. Nel funzionamento ad energia solare, la temperatura del bollitore può raggiungere i 90° C. Quando si regola il miscelatore termostatico, non toccare i condotti dell'acqua calda.

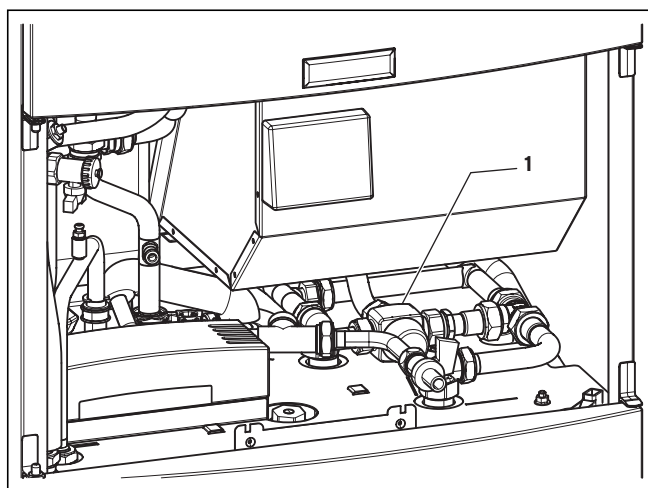


Fig. 6.12 Miscelatore termostatico per l'acqua calda

**Pericolo!**

Pericolo di ustioni! Per evitare scottature, impostare il miscelatore termostatico (1) su una temperatura < 60° C e controllare la temperatura presso un punto di prelievo dell'acqua calda.

Il miscelatore termostatico dell'acqua calda (1) protegge da temperature eccessive nell'impianto dell'acqua calda. Il miscelatore miscela l'acqua calda proveniente dal bollitore con l'acqua fredda, mantenendo la temperatura massima desiderata, compresa tra 40 e 60° C. Il miscelatore termostatico per l'acqua calda è impostato di fabbrica su 50° C.

**Avvertenza**

A causa delle perdite di energia che si verificano nel condotto dell'acqua calda, la temperatura di prelievo è sempre un poco più bassa della temperatura impostata sul miscelatore.

- Impostare una temperatura del bollitore di 70° C e attendere il raggiungimento di tale temperatura.
- Misurare la temperatura dell'acqua calda in un punto di prelievo e regolare sul miscelatore termostatico la temperatura massima dell'acqua calda desiderata dall'utente dell'impianto.
- Regolare infine la temperatura del bollitore desiderata dal cliente, poiché ogni ulteriore riscaldamento causa un inutile consumo di energia.

**Avvertenza**

Per sfruttare al meglio l'energia solare nelle stagioni calde, abbassare la temperatura minima per l'acqua calda a circa 45° C.

6.7 Istruzioni all'utente

L'utente deve essere istruito su come trattare e come fare funzionare il proprio impianto di riscaldamento. A tale scopo prendere i seguenti provvedimenti:

- Consegnare all'utente tutti i manuali di istruzione e i documenti dell'apparecchio, perché li conservi. Fare presente all'utente che tutti i manuali di istruzioni devono essere conservati in prossimità dell'apparecchio.
- Rendere noti all'utente tutti i provvedimenti adottati per l'afflusso dell'aria comburente e per lo scarico dei gas combustibili, indicando espressamente che tali provvedimenti e predisposizioni non devono essere modificati.
- Informare l'utente su come controllare la pressione di riempimento dell'impianto richiesta e sui provvedimenti per il rabbocco e lo sfiato secondo necessità.
- Istruire l'utente sulla corretta (e più economica) regolazione di temperature, termoregolatori e valvole termostatiche.

- Far notare all'utente che, nonostante le temperature elevate raggiunte nel bollitore durante il funzionamento solare, grazie al miscelatore termostatico dell'acqua calda non vi è rischio di scottature.
 - Far presente all'utente qual è la regolazione corretta (efficiente) della temperatura del bollitore quando la produzione solare è sufficiente.
 - Istruire l'utente sulla necessità di un'ispezione/manutenzione periodica dell'impianto.
- Raccomandare la stipulazione di un contratto di manutenzione.

**Attenzione!**

Terminata l'installazione, applicare sulla parte anteriore di questo apparecchio l'etichetta 835 593, in dotazione con lo stesso, nella lingua dell'utente.

**Pericolo!**

Rischio di avvelenamento a causa della fuoriuscita di fumi nel locale di messa in opera! Per le operazioni di

- messa in servizio
- prova
- esercizio continuo

il funzionamento dell'apparecchio è consentito solamente con coperchio camera chiuso e sistema aria/fumi completamente montato e chiuso.

7 Adattamento all'impianto di riscaldamento e all'impianto solare

Le caldaie auroCOMPACT sono dotate di un sistema di informazione e analisi digitale (sistema DIA).

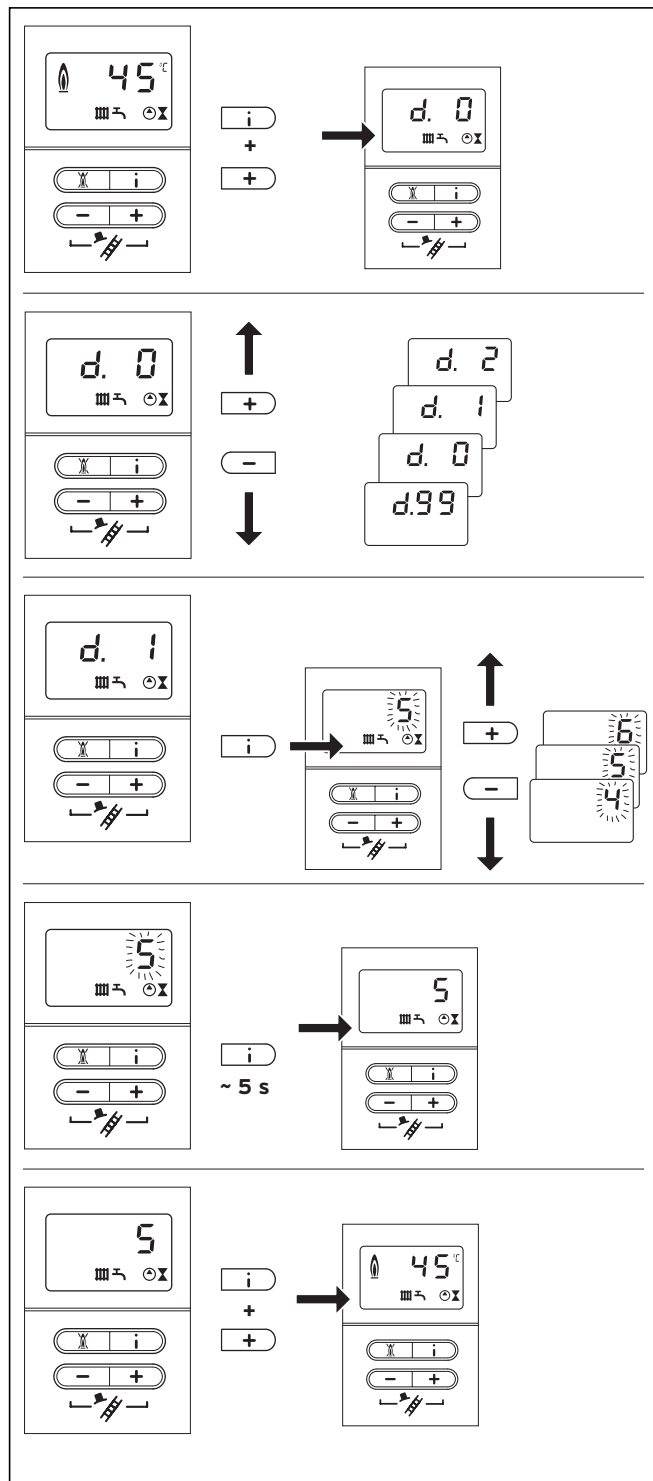


Fig. 7.1 Impostazione dei parametri sul sistema DIA

7.1 Selezione e impostazione di parametri

Nella modalità di diagnosi è possibile modificare diversi parametri per adeguare la caldaia all'impianto di riscaldamento.

Nella tabella 7.1 sono elencati solo i punti di diagnosi che è possibile modificare. Tutti gli altri punti di diagnosi sono riservati per la diagnosi e l'eliminazione guasti (vedi capitolo 9).

Selezionare i parametri del sistema DIA come descritto di seguito.

- Premere contemporaneamente i tasti „i” e „+”. Sul display appare „d.0”.

- Sfogliare con i tasti „+” o „-” per raggiungere il numero di diagnosi desiderato.
- Premere il tasto „i”.

Sul display appare l'informazione di diagnosi corrispondente.

- Se necessario, modificare il valore servendosi dei tasti „+” o „-” (l'indicazione lampeggia).
- Memorizzare il nuovo valore impostato premendo per circa cinque sec. il tasto „i”, finché l'indicazione smette di lampeggiare.

Abbandonare la modalità di diagnosi nel modo seguente:

- Premere contemporaneamente i tasti „i” e „+” oppure non premere nessun tasto per circa quattro minuti.

Sul display appare la temperatura di mandata riscaldamento attuale.

7.2 Schema dei parametri impostabili dell'impianto

I seguenti parametri possono essere impostati per adeguare l'apparecchio all'impianto di riscaldamento e alle esigenze dell'utente.



Avvertenza

Nell'ultima colonna è possibile inserire le proprie impostazioni, dopo avere regolato i parametri specifici dell'impianto.

Indicazione	Significato	Valori regolabili	Impostazione di fabbrica	Impostazione specifica dell'impianto
d.00	Carico parziale riscaldamento	VSC S INT 126/2-C 180: 5 - 14 kW VSC S FR 196/2 C 200: 7 - 19 kW	14 kW 19 kW	
d.01	Tempo di ritardo pompa riscaldamento si avvia al termine della richiesta di calore	2 - 60 min „-“ per continuo	5 min	
d.02	Tempo di blocco bruciatore Si avvia al termine della richiesta di calore	2 - 60 min	20 min	
d.14	Potenza della pompa	0 = auto 1 = 53% 2 = 60% 3 = 70% 4 = 85% 5 = 100%	0	
d.17	Commutazione: tra regolazione temperatura di mandata e quella di ritorno	1 = regolazione temperatura ritorno 0 = regolazione temperatura mandata	0	
d.20	Valore massimo del selettore per la temperatura nominale del bollitore	50° C ... 70° C	60° C	
d.57	Indicazione della portata in volume del circuito solare	da 0,0 a 4,0 l/min	0 l/min	
d.58	Funzionamento solare	0 = nessun funzionamento solare 4 = funzionamento solare	4 (funzionamento solare)	
d.70	Funzionamento valvola deviatrice	0 = normale (posizione nominale) 1 = posizione centrale (solo per la Gran Bretagna) 2 = solo riscaldamento	0	
d.71	Temperatura massima di mandata per il riscaldamento	40° C ... 85° C	75° C	
d.78	Temperatura nominale di mandata con funzionamento bollitore (limitazione della temperatura di carica del bollitore)	60° C ... 85° C	80° C	
d.79	Differenza di temperatura tra il sensore del collettore e il sensore inferiore del bollitore solare, alla quale viene inserita la pompa solare	da 2 K a 15 K	2K	

Tab. 7.1 Parametri regolabili del sistema DIA

7.2.1 Impostazione del carico parziale riscaldamento

Gli apparecchi sono impostati di fabbrica sul massimo carico termico. Al punto di diagnosi **d.00** è possibile impostare un valore che corrisponda alla potenza della caldaia in kW.

7.2.2 Impostazione del tempo di post-funzionamento delle pompe

Il tempo di post-funzionamento delle pompe per il riscaldamento è impostato di fabbrica su un valore di cinque minuti. Al punto di diagnosi **d.01** è possibile modificare il valore in un campo compreso tra 1 e 60 minuti e continuo, servendosi del tasto „-“.

7.2.3 Regolazione della temperatura di mandata massima

La temperatura massima di mandata per il riscaldamento è impostata di fabbrica su 75° C. È possibile regolarla nel punto di diagnosi **d.71** in un campo compreso tra 40 e 85° C.

7.2.4 Impostazione della regolazione della temperatura di ritorno

Quando la caldaia viene collegata ad un riscaldamento a pavimento, al punto di diagnosi **d.17** è possibile modificare l'impostazione da regolazione temperatura di mandata (impostazione di fabbrica) a regolazione temperatura di ritorno.

7 Adattamento all'impianto di riscaldamento e all'impianto solare

7.2.5 Impostazione del tempo di blocco del bruciatore

Per evitare frequenti accensioni e spegnimenti del bruciatore (spreco di energia), il bruciatore viene bloccato elettronicamente per un determinato tempo dopo ogni spegnimento („blocco da riaccensione“). Il tempo di blocco può essere adeguato alle condizioni dell'impianto di riscaldamento. Il tempo di blocco del bruciatore è impostato di fabbrica su ca. 15 minuti. Può essere variato da 2 a 60 minuti. Con temperature di mandata elevate il tempo viene ridotto automaticamente: a 82 °C il tempo di blocco corrisponde a solo 1 minuto.

7.2.6 Impostazione della temperatura massima del bollitore

La temperatura massima bollitore è impostata di fabbrica su 60° C. È possibile regolarla nel punto di diagnosi **d.20** in un campo compreso tra 50 e 70° C.

7.2.7 Regolazione del funzionamento solare

La caldaia è impostata in fabbrica per il funzionamento con collettori solari (**d.58** = 4). Se va fatta funzionare senza collettori solari, impostare **d.58** su 0.

Avvertenza
Nell'impostazione **d.58 = 0**, la pompa solare non è in funzionamento e, anche se manca il sensore dei collettori, sul display non viene indicata una segnalazione d'errore.

7.2.8 Indicazione della portata in volume del circuito solare

- Mantenere premuto il tasto „+“ e azionare il pulsante antidisturbo.
- Mantenere premuto il tasto „+“ finché sul display viene visualizzato **P.O.**
- Selezionare il programma di prova **P.O** con il tasto „i“.
- Premere di nuovo il tasto „i“. Inizia lo sfiato del circuito di riscaldamento.
- Premere di nuovo il tasto „i“. Inizia lo sfiato del circuito di carica del bollitore e contemporaneamente la funziona pompa.
- Leggere la portata in volume indicata dal limitatore di portata e annotarla. Terminare il programma di prova premendo nuovamente il tasto „i“.
- In **d.57**, inserire la portata in volume del circuito solare rilevata.

7.2.9 Regolazione della differenza di temperatura per l'inserimento della pompa solare

La differenza di temperatura tra il sensore del collettore e il sensore inferiore del bollitore solare, alla quale viene inserita la pompa solare, può essere impostata in **d.73**. Se la differenza di temperatura è ridotta, la pompa solare funziona a cicli.

7.3 Impostazione della potenza della pompa

Avvertenza
Nel punto di diagnosi **d.29** del 1° livello di diagnosi è possibile leggere la portata in volume lato riscaldamento a pompa di riscaldamento inserita. Quando si regola la potenza della pompa, è necessario che tutti i riscaldamenti di superficie (ad esempio il riscaldamento a pavimento) e tutte le superfici riscaldabili libere (ad esempio termosifoni, convettori) siano aperti.

Le caldaie auroCOMPACT/2 sono dotate di pompe regolate tramite il numero di giri che si adattano automaticamente alle condizioni idrauliche dell'impianto di riscaldamento. Nel punto di diagnosi **d.14**, all'occorrenza è possibile regolare la potenza della pompa manualmente, in modo fisso, su cinque livelli selezionabili pari al 53, 60, 70, 85 o 100 % della massima potenza possibile. In questo modo si disattiva la regolazione tramite numero di giri „auto“.

Avvertenza
Se nell'impianto di riscaldamento è installato un deviatore idraulico, si raccomanda di disattivare la regolazione tramite numero di giri e di impostare la potenza della pompa sul 100 %.

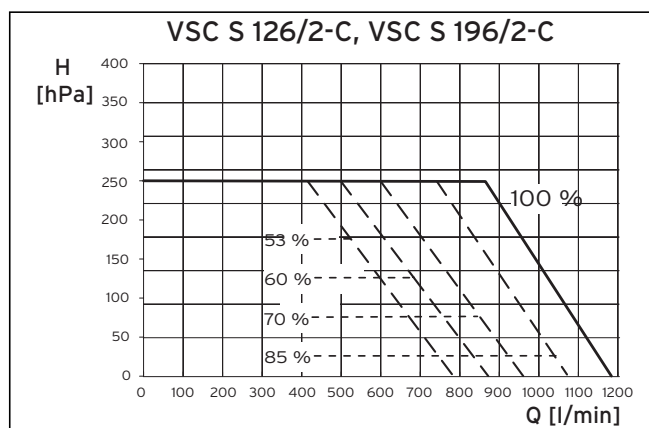


Fig. 7.2 Linea caratteristica della pompa VSC S 126/2-C, VSC S 196/2-C

Legenda
H Portata residua
Q Portata

7.4 Regolazione della valvola di troppopieno

La valvola di troppopieno si trova sulla valvola deviatrice di priorità. La pressione può essere regolata in un campo compreso tra 170 e 350 hPa. La preimpostazione corrisponde a circa 250 hPa (posizione centrale). Ogni rotazione della vite di registro provoca una modifica della pressione di circa 10 hPa. La pressione aumenta ruotando verso destra; diminuisce ruotando verso sinistra.

- Togliere il cappuccio di protezione (1).
- Regolare la pressione ruotando la vite di registro (2).
- Riapplicare il cappuccio

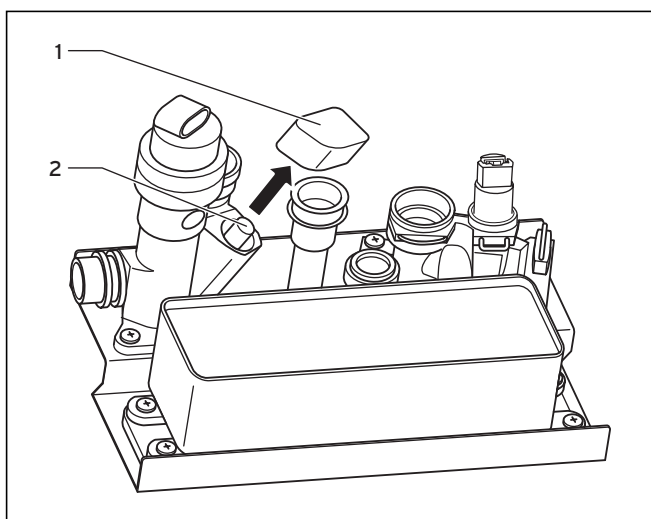


Fig. 7.3 Regolazione della valvola di troppopieno

7.5 Trasformazione del gas



Avvertenza

Per la trasformazione dell'apparecchio dal servizio con metano a quello con propano occorre il set di conversione Vaillant n. art. 00 200 45180.

Per la trasformazione dell'apparecchio dal servizio con propano a quello con metano occorre il set di conversione Vaillant n. art. 00 200 45181.

Trasformare l'apparecchio come descritto nel set di conversione, vedere anche le figure 6.6 e 6.7.

7.5.1 Trasformazione del tipo di gas da metano a propano



Pericolo!

Rischio di esito fatale a causa di avvelenamento ed esplosione dovuti ad una trasformazione non corretta!

La trasformazione è di competenza esclusiva del servizio clienti della Vaillant, che è responsabile dell'osservanza delle norme, regole e direttive vigenti.

Pericolo!

Rischio di esito fatale a causa di avvelenamento ed esplosione dovuti a perdite!

Al termine dell'installazione, eseguire una prova di funzionamento e tenuta.



Pericolo!

Rischio di ustioni o scottature a causa dei componenti incandescenti (modulo termico compatto e tutti i componenti che conducono acqua)!

Toccare questi componenti solo quando si sono raffreddati.



Pericolo!

Pericolo di morte per scarica elettrica!

Dopo la trasformazione, controllare la messa a terra, la polarità e la resistenza di terra con un multimetro.



Nota!

Per la trasformazione non è necessario smontare il bruciatore né la valvola del gas cambiando un ugello!

Nota!

Utilizzare come ricambi solo guarnizioni e guarnizioni circolari nuove.

Preparazione dell'apparecchio alla misurazione della pressione dinamica del gas

- Scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica staccando la spina o togliendo tensione all'apparecchio tramite un sezionatore con apertura dei contatti di almeno 3 mm (ad esempio, fusibile o interruttore di potenza).
- Chiudere il rubinetto di intercettazione del gas dell'apparecchio.
- Togliere il rivestimento anteriore dell'apparecchio.

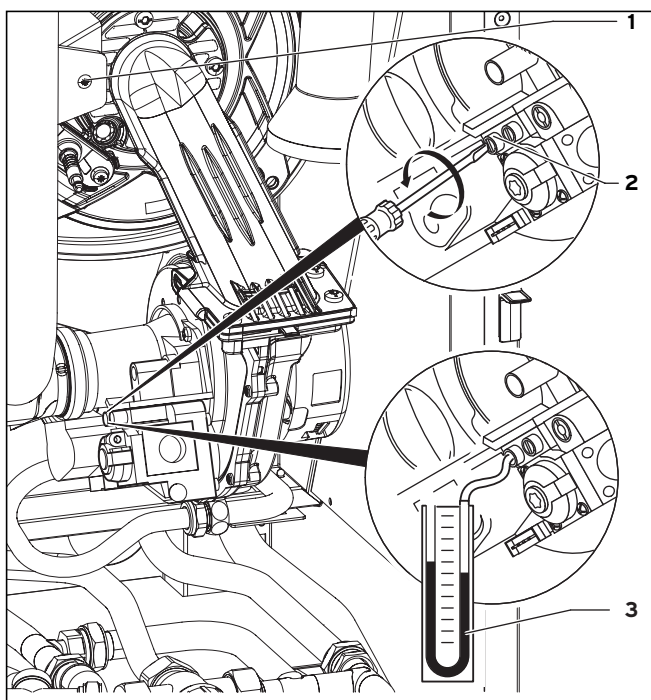


Fig. 7.4 Controllo della pressione di allacciamento

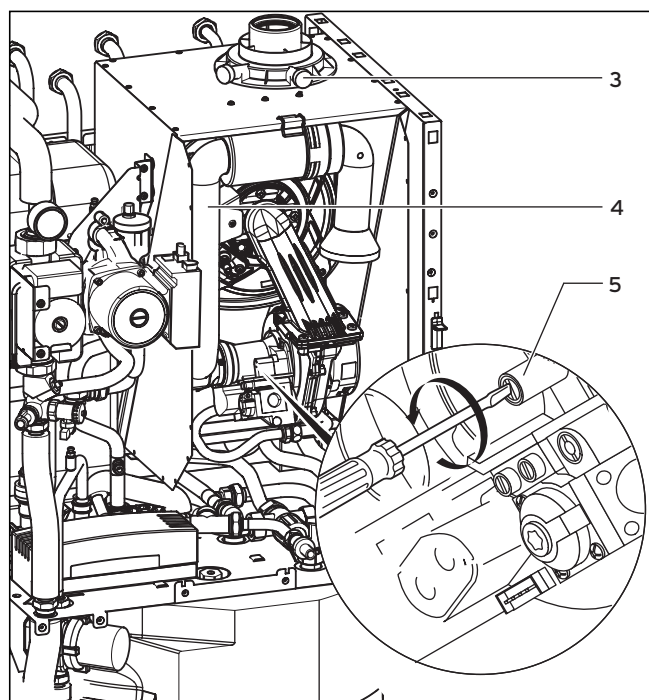


Fig. 7.5 Controllo CO₂



Attenzione!

Rischio di danni a causa di una regolazione erronea!

Per misurare la pressione di allacciamento, non togliere il tubo di aspirazione dell'aria, altrimenti si misurano valori erranei!

- Allentare la vite di fissaggio (1) del tubo di aspirazione dell'aria e girare il tubo in avanti di 90°.
- Allentare la vite di tenuta del nippolo di misurazione del raccordo del gas (2) contrassegnata con "in" e situata sulla valvola del gas.
- Collegare al nippolo di misurazione un manometro digitale o un manometro con tubo a U (3) per il controllo della pressione di collegamento.
- Collegare l'apparecchio alla rete elettrica.
- Aprire il rubinetto di intercettazione del gas dell'apparecchio.



Attenzione!

Rischio di danni a causa di una regolazione erronea!

Prestare estrema attenzione ai sensi di rotazione indicati sulla vite di regolazione dell'aria (4).

- Non appena il gas arriva all'apparecchio, avvitare la vite di regolazione dell'aria (5), a partire dalla posizione attuale, di circa 2 giri e 1/2 girando la vite verso destra (in senso orario).

Attivare come segue il programma di prova **P.1** :

- Inserire „Rete ON“ o premere il „tasto di sblocco“.
- Premere il tasto „+“ per circa 5 secondi finché sul display compare „P.O“.
- Premere poi nuovamente il tasto „+“. Sul display appare „P. 1“.
- Premere il tasto „i“ per avviare il programma di prova **P.1**.

Dopo l'avvio del programma di prova **P.1**, l'apparecchio funziona per 15 minuti a pieno carico, quindi si spegne.



Nota!

Nuova regolazione corretta del tenore di CO₂. Se la caldaia non si accende dopo 5 tentativi, avvitare la vite di regolazione dell'aria (5) di un altro 1/2 giro (verso destra, in senso orario).

Controllo della pressione dinamica del gas



Attenzione!

Propano!

Rischio di danni a causa di una pressione di allacciamento erronea!

Se la pressione di allacciamento non è compresa tra 25 e 45 hPa (mbar), non effettuare impostazioni e non mettere in servizio l'apparecchio!

Se la pressione di allacciamento non rientra nell'ambito ammesso e non è possibile correggere l'errore, procedere come segue:

- Spegnere l'apparecchio.
- Staccare l'apparecchio dall'alimentazione di corrente.
- Chiudere il rubinetto di intercettazione del gas dell'apparecchio.
- Togliere il manometro.
- Chiudere il nipplo di misurazione (2) (figura 7.4) con la vite di tenuta.
- Girare il tubo di aspirazione dell'aria verso l'alto e fissarlo nuovamente con la vite di fissaggio (1) (figura 7.4).
- Aprire il rubinetto di intercettazione del gas.
- Controllare la tenuta ermetica della vite di tenuta del nipplo di misurazione.
- Chiudere di nuovo il rubinetto di intercettazione del gas.
- Riapplicare la copertura anteriore.
- Avvertire l'azienda del gas.

Impostazione dell'apparecchio sul nuovo tipo di gas

Se la pressione di allacciamento rientra nell'ambito ammesso, procedere come segue:

- Attendere finché l'apparecchio ha raggiunto la temperatura d'esercizio (almeno cinque minuti a pieno carico).

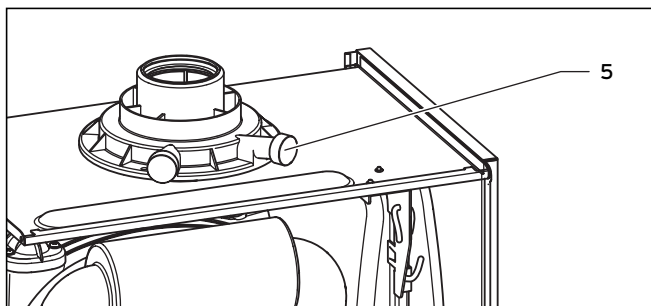


Fig. 7.6 Misurazione del tenore di CO₂

- Misurare il tenore di CO₂ sul bocchettone di misurazione gas combustibili (5).
- Confrontare il valore misurato con il corrispondente valore riportato nella tab. 6.4.

Se il tenore di CO₂ non corrisponde al valore della tabella 6.4, impostarlo come segue (regolazione dell'aria):

- Girare adagio la vite di regolazione dell'aria verso destra (in senso orario) per ridurre il tenore di CO₂.
- Girare adagio la vite di regolazione dell'aria verso sinistra (in senso antiorario) per aumentare il tenore di CO₂.
- Dopo la regolazione del CO₂, uscire dal programma di prova P.1 premendo contemporaneamente i tasti „+“ e „i“. Il programma di prova si chiude anche se non si aziona alcun tasto per 15 minuti.
- Spegnere l'apparecchio.
- Staccare l'apparecchio dall'alimentazione di corrente.
- Chiudere il rubinetto di intercettazione del gas dell'apparecchio.
- Togliere il manometro.
- Chiudere il nipplo di misurazione (2) con la vite di tenuta.
- Girare il tubo di aspirazione dell'aria verso l'alto e fissarlo nuovamente con la vite di fissaggio (1).
- Applicare accanto alla targhetta dell'apparecchio l'adesivo per il passaggio al propano allegato al set di conversione.



Pericolo!

Pericolo di morte per scarica elettrica!

Dopo la trasformazione, controllare la messa a terra, la polarità e la resistenza di terra con un multimetro.

- Aprire il rubinetto di intercettazione del gas.
- Controllare la tenuta ermetica della vite di tenuta del nipplo di misurazione.



Pericolo!

Rischio di esito fatale a causa di avvelenamento ed esplosione dovuti a perdite!

Al termine dell'installazione, eseguire una prova di funzionamento e tenuta.

- Applicare il rivestimento anteriore dell'apparecchio.
- Mettere in funzione l'apparecchio.

8 Ispezione e manutenzione

8.1 Avvertenze sulla manutenzione

Presupposto per un buon funzionamento continuo, sicuro e affidabile, nonché per una prolungata durata in servizio, è l'esecuzione di un'ispezione/manutenzione annuale ad opera di un tecnico abilitato.



Pericolo!

L'ispezione, la manutenzione e le riparazioni devono essere eseguite unicamente da un tecnico abilitato ai sensi di legge! Un controllo/manutenzione carente può comportare danni a cose e persone.



Attenzione!

Rischio di danneggiamento, ad esempio a causa di fuoriuscita di acqua o gas, dovuto all'uso di utensili inadeguati e/o all'impiego non corretto degli stessi!

Per serrare o allentare i collegamenti a vite, utilizzare chiavi fisse adeguate (non impiegare pinze per tubi, prolunghe, ecc.)!

Per garantire un funzionamento durevole dell'apparecchio Vaillant e per non modificare lo stato della serie ammesso, per i lavori di manutenzione e riparazione si raccomanda l'utilizzo di ricambi ed accessori originali Vaillant. Vaillant non risponde di eventuali danneggiamenti e/o vizi all'apparecchio nel caso di utilizzo di ricambi non originali! I pezzi di ricambio eventualmente necessari sono elencati nei rispettivi cataloghi per i pezzi di ricambio. Per informazioni contattare uno dei centri di assistenza Vaillant.

8.2 Avvertenze per la sicurezza

Prima dei lavori di ispezione eseguire sempre le seguenti operazioni:

- Spegner l'interruttore generale.
- Chiudere il rubinetto del gas.
- Chiudere la mandata e il ritorno riscaldamento, nonché la valvola di alimentazione dell'acqua fredda.



Pericolo!

Pericolo di morte causato da scarica elettrica su parti sotto tensione!

I morsetti di alimentazione nella scatola di comando dell'apparecchio sono sotto tensione anche ad interruttore spento.

Proteggere la scatola comandi da spruzzi d'acqua.

Prima di effettuare lavori con l'apparecchio staccare l'alimentazione di corrente e assicurarsi che non possa essere reinserita accidentalmente!

Al termine di tutti i lavori d'ispezione eseguire sempre le seguenti operazioni:

- Aprire la mandata e il ritorno riscaldamento, nonché la valvola di alimentazione dell'acqua fredda.
- Se necessario, riempire nuovamente l'apparecchio sul lato acqua di riscaldamento fino a circa 15 kPa ed eseguire lo sfiato dell'impianto.
- Aprire il rubinetto del gas.
- Inserire l'alimentazione di corrente e l'interruttore generale.
- Controllare la tenuta dell'apparecchio sul lato gas e sul lato acqua.



Pericolo!

Rischio di soffocamento a causa della fuoriuscita di gas dovuta a perdite.

Prima della messa in servizio e dopo i lavori di ispezione, manutenzione e riparazione controllare la tenuta dell'apparecchio a gas.

- Riempire e sfiatare ancora una volta l'impianto, se necessario.



Avvertenza

Se, a interruttore generale acceso, sono richiesti interventi di ispezione o manutenzione, ne viene visualizzata una descrizione.

8.3 Panoramica dei lavori di manutenzione

8.3.1 Panoramica delle guarnizioni circolari e delle guarnizioni a C

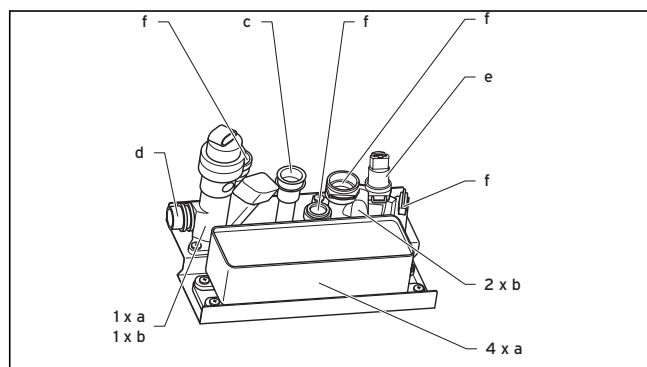


Fig. 8.1 Guarnizioni del sistema idraulico

Pos.	Descrizione	Quantità	d _i	d _e o D
a	Guarnizione a C piccola	5	18	22,2
b	Guarnizione a C grande	3	22	26,2
c	O-ring	1	17	2
d	O-ring	1	23	3
e	O-ring	1	9,6	2
f	O-ring	4	19,8	3

Tab. 8.1 Guarnizioni

d_i = diametro interno
 d_e = diametro esterno
 D = spessore



Avvertenza
Durante tutti i lavori di servizio e manutenzione sul sistema idraulico devono essere cambiate tutte le guarnizioni interessate!

8.3.2 Interventi di manutenzione sull'apparecchio auroCOMPACT

Durante la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguite le seguenti operazioni:

N.	Operazione	da eseguire:	
		1 volta all'anno	all'occorrenza
1	Staccare l'apparecchio dalla rete di alimentazione e chiudere il rubinetto del gas	X	
2	Chiudere i rubinetti di manutenzione; eliminare la pressione nell'apparecchio dal lato riscaldamento e acqua calda ed eventualmente svuotarlo		X
3	Smontare il modulo del bruciatore		X
4	Pulire il vano bruciatore		X
5	Controllare che il bruciatore non sia sporco		X
6	Controllare che le tubazioni di scarico della condensa siano ermetiche e che non siano sporche		X
7	Montare il modulo del bruciatore; Sostituzione delle guarnizioni		X
8	Controllare la pressione di precarica del vaso ad espansione, eventualmente correggerla	X	
9	Svuotare la caldaia e smontare lo scambiatore secondario, controllare che non sia sporco, event. pulirlo		X
10	Controllare l'anodo di protezione al magnesio, event. sostituirlo	X ¹⁾	
11	Aprire i rubinetti di manutenzione, rabboccare l'apparecchio		X
12	Controllare la pressione di riempimento dell'impianto, event. correggerla	X	
13	Controllare lo stato generale dell'apparecchio, rimuovere tutte le impurità generali sull'apparecchio	X	
14	Controllare il sifone della condensa nell'apparecchio, event. riempirlo	X	
15	Collegare l'apparecchio alla corrente, aprire l'alimentazione del gas e accendere l'apparecchio	X	
16	Avviare il funzionamento di prova dell'apparecchio e dell'impianto di riscaldamento compresa la produzione di acqua calda, eventualmente eseguire lo sfiato	X	
17	Controllare l'accensione e la combustione	X	
18	Controllare la tenuta dell'apparecchio lato gas e lato acqua	X	
19	Controllare il condotto di scarico dei gas combusti e di adduzione dell'aria comburente	X	
20	Controllare i dispositivi di sicurezza	X	
21	Controllare la regolazione del gas della caldaia, event. reimpostarla e protocollarla		X
22	Eseguire la misurazione di CO e CO ₂		X
23	Controllare i termoregolatori (termostati esterni), eventualmente reimpostarli	X	
24	Protocollare la manutenzione effettuata e i valori misurati dei fumi	X	

Tab. 8.2 Fasi di lavoro durante gli interventi di manutenzione della caldaia auroCOMPACT

¹⁾ Inizialmente dopo 2 anni, poi ogni anno

8.3.3 Interventi di manutenzione sull'impianto solare

Durante la manutenzione dell'impianto solare devono essere eseguite le seguenti operazioni:

N.	Operazione	da eseguire: 1 volta all'anno
Circuito solare		
1	Controllo della pressione dell'impianto (> 150 kPa quando è freddo)	X
2	Controllo del pH del fluido termovettore (con cartina al tornasole, pH > 7,5)	X
3	Controllo del funzionamento della pompa solare	X
4	Sfiato dell'impianto	X
5	Controllo della quantità di ricircolo nel circuito solare	X
6	Verifica del funzionamento del miscelatore termostatico per l'acqua calda	X
7	Controllo della pressione di precarica del vaso di espansione, eventualmente correzione	X
8	Controllo dell'indicazione della temperatura delle sonde	X
Collettore		
9	Controllo visivo del collettore, del fissaggio del collettore e dei raccordi	X
10	Controllo del grado di sporcizia e del saldo alloggiamento dei dispositivi di fissaggio e dei componenti del collettore.	X
11	Controllo di eventuali danni all'isolamento dei tubi	X

Tab. 8.3 Fasi di lavoro degli interventi di manutenzione dell'impianto solare

8.4 Manutenzione del modulo del bruciatore

8.4.1 Smontaggio del modulo del bruciatore

Il modulo del bruciatore è composto dalla ventola con regolazione del numero di giri, dalla valvola combinata per gas e aria, dall'alimentazione del gas (tubo di miscelazione) dal bruciatore di premiscelazione con ventilatore e dal bruciatore di premiscelazione stesso.



Pericolo!

Rischio di soffocamento a causa della fuoriuscita di gas dovuta a perdite!

Non aprire il tubo di miscelazione tra l'unità di regolazione del gas e il bruciatore. La tenuta di questo componente può essere garantita unicamente dopo un controllo in fabbrica.



Pericolo!

Rischio di ustioni o scottature a causa dei componenti incandescenti (modulo del bruciatore e tutti i componenti che conducono acqua). Lavorare su tali componenti solo una volta che si sono raffreddati!

8 Ispezione e manutenzione

⚠ Pericolo!
Pericolo di morte causato da scarica elettrica su parti sotto tensione (cavi di accensione)!
Prima di effettuare lavori con l'apparecchio staccare l'alimentazione di corrente e assicurarsi che non possa essere reinserita accidentalmente.

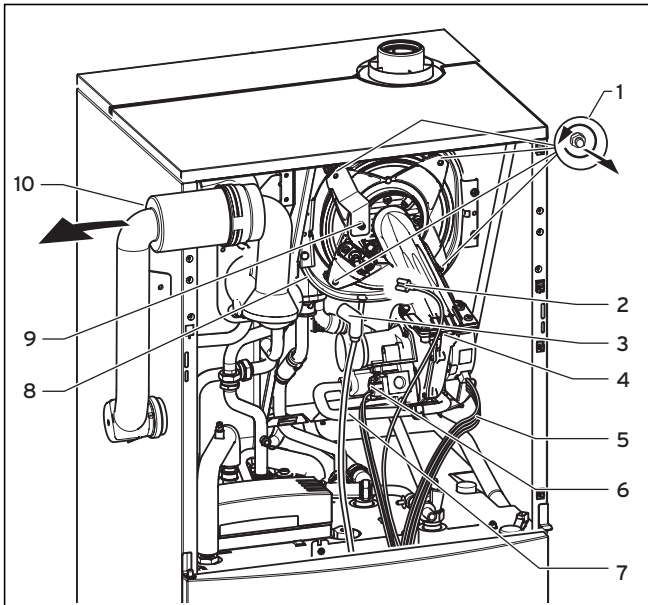


Fig. 8.2 Smontaggio del modulo del bruciatore

Per lo smontaggio procedere nel modo seguente

- Chiudere l'alimentazione del gas all'apparecchio.
- Aprire la scatola comandi.
- Aprire la camera di combustione.
- Rimuovere la vite (9), orientare la prolunga di aspirazione (10) verso di sé e rimuovere il bocchettone di aspirazione.
- Staccare il cavo di accensione (3) e il cavo di massa (2).
- Staccare il cavo (5) sul motore del ventilatore e il cavo (6) sulla valvola del gas.

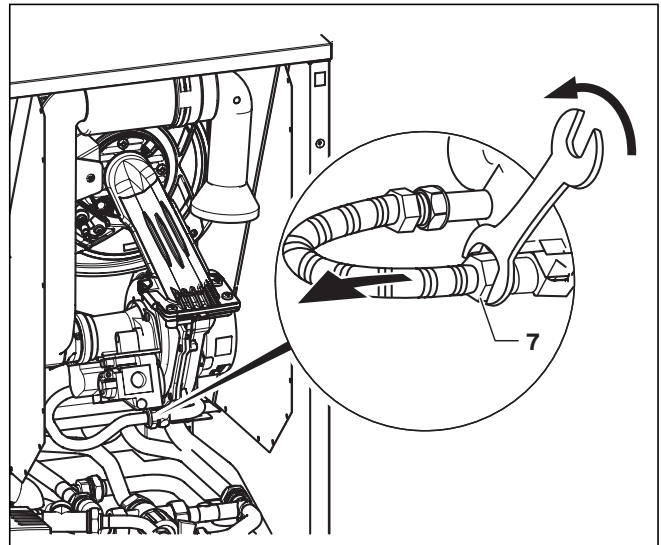


Fig. 8.3 Come staccare il tubo del gas

- Separare il tubo del gas (7).
- Rimuovere i quattro dadi (1), vedere fig. 8.2.

⚠ Attenzione!
Pericolo di danneggiamento del condotto del gas.
Non agganciare mai il modulo del bruciatore al tubo flessibile del gas.

- Estrarre il modulo del bruciatore (4) dallo scambiatore termico a condensazione integrale (8), vedere fig. 8.2.
- Al termine dello smontaggio, controllare che il bruciatore e lo scambiatore termico a condensazione integrale non presentino danni o impurità e procedere, se necessario, alla pulizia dei componenti come descritto di seguito.

⚠ Attenzione!
La guarnizione dello sportello del bruciatore (1, figura 8.6) e i dadi autobloccanti del modulo del bruciatore (n° di art. 0020025929) vanno sostituiti ogni volta che si smonta il modulo (ad esempio nel corso della manutenzione).
Se l'isolamento della flangia del bruciatore situato sul modulo del bruciatore (n° di art. 210 734) presenta tracce di danni o incrinature, cambiare anche questo.

8.4.2 Pulizia dello scambiatore termico a condensazione integrale

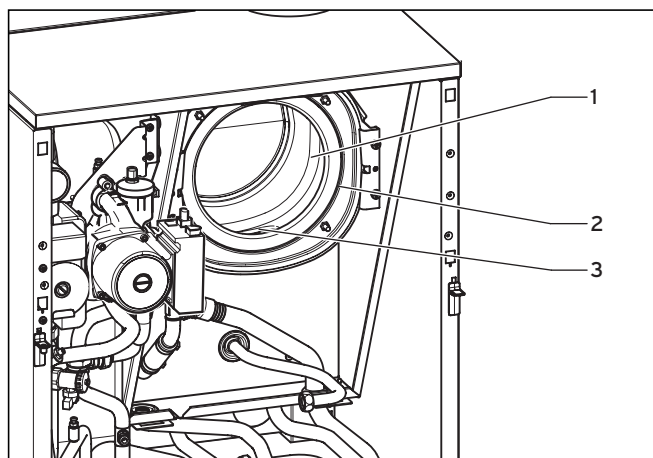


Fig. 8.4 Pulizia dello scambiatore termico a condensazione integrale

- Smontare il modulo del bruciatore come descritto nel capitolo precedente.
- Proteggere la scatola di comando ribaltata verso il basso da spruzzi d'acqua.
- Pulire la spirale di riscaldamento (1) dello scambiatore a condensazione integrale (2) con un'essenza di aceto comunemente in commercio. Risciacquare con acqua.
- Attraverso l'apertura (3) è possibile pulire anche il vano collettore della condensa.
- Fare agire per circa 20 minuti, quindi risciacquare con un forte getto d'acqua le impurità disciolte.
- Controllare poi il bruciatore, come descritto al paragrafo 8.4.4.

8.4.3 Trattamento anticalcare dello scambiatore termico a condensazione integrale



Pericolo!
Rischio di ustioni o scottature a causa dei componenti incandescenti (modulo del bruciatore e tutti i componenti che conducono acqua). Lavorare su tali componenti solo una volta che si sono raffreddati!



Attenzione!
Rischio di danni al sistema elettronico con conseguenti spegnimenti dovuti ad avarie. Proteggere la scatola di comando ribaltata verso il basso da spruzzi d'acqua!

- Chiudere i rubinetti di manutenzione.
- Svuotare la caldaia.
- Versare il decalcificante nella caldaia.
- Riempire la caldaia di acqua pulita fino a raggiungere la pressione nominale.
- Regolare la pompa su „continuo“.
- Riscaldare la caldaia con il tasto spazzacamino.

- Lasciar agire il decalcificante per circa 30 minuti in modalità spazzacamino.
- Risciacquare quindi la caldaia con abbondante acqua pulita.
- Riportare la pompa allo stato iniziale.
- Aprire i rubinetti di manutenzione e riempire all'occorrenza l'impianto di riscaldamento.

8.4.4 Controllo del bruciatore

Il bruciatore (1) non richiede manutenzione né pulizia.

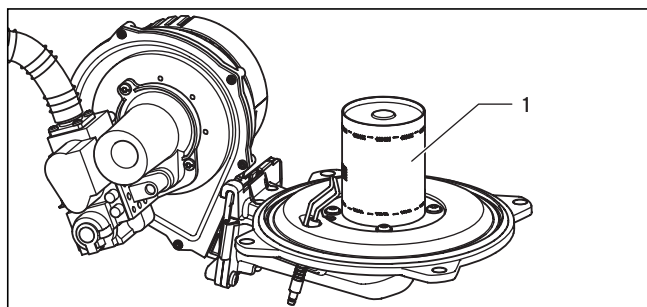


Fig. 8.5 Controllo del bruciatore

- Controllare che non presenti danni superficiali, altrimenti sostituirlo con uno nuovo.
- Dopo il controllo o la sostituzione del bruciatore, rimontare il modulo del bruciatore come descritto al paragrafo 8.4.5.

8.4.5 Montaggio del modulo del bruciatore

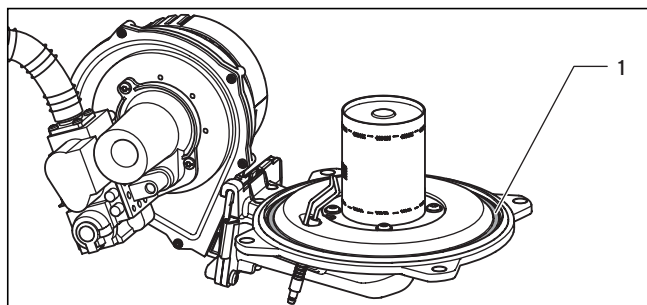


Fig. 8.6 Sostituzione della guarnizione dello sportello del bruciatore

- Inserire una nuova guarnizione (1) nello sportello del bruciatore.



Attenzione!
La guarnizione dello sportello del bruciatore (1) e i dadi autobloccanti del modulo del bruciatore (n° di art. 0020025929) vanno sostituiti ogni volta che si smonta il modulo (ad esempio nel corso della manutenzione). Se l'isolamento della flangia del bruciatore situato sul modulo del bruciatore (n° di art. 210 734) presenta tracce di danni o incrinature, cambiare anche questo.

8 Ispezione e manutenzione

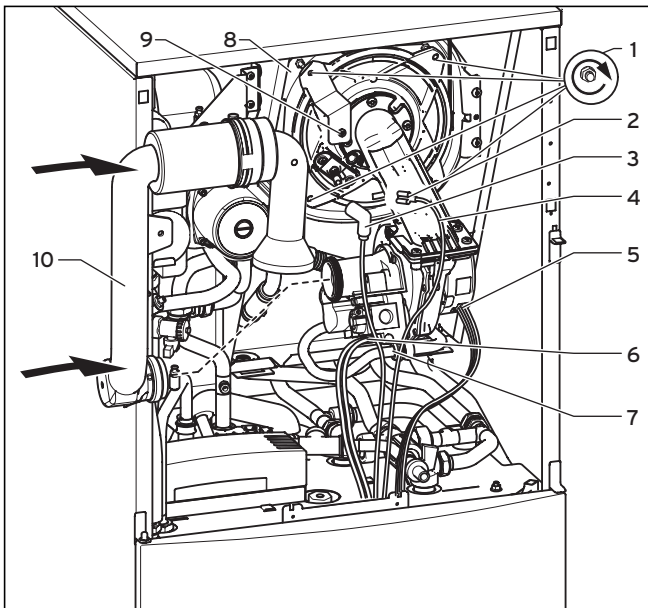


Fig. 8.7 Montaggio del modulo del bruciatore

- Applicare il modulo del bruciatore (4) allo scambiatore termico a condensazione integrale (8).
- Serrare in croce i quattro dadi (1).
- Applicare la prolunga di aspirazione (10) al bocchettone di aspirazione e fissarla con la vite (9).
- Collegare il tubo di alimentazione del gas (7) con la guarnizione nuova alla valvola del gas. Serrare tenendo salda la superficie prevista sul tubo flessibile del gas.



Pericolo!

Rischio di soffocamento e incendio a causa della fuoriuscita di gas dovuta a perdite.

Controllare la tenuta del raccordo del gas (7) con uno spray cercafughe.

- Inserire il cavo di accensione (3) e il cavo di massa (2).
- Inserire il cavo (5) nel motore della ventola e il cavo (6) nella valvola del gas
- Chiudere la camera di combustione.

8.5 Pulizia del sifone e controllo dei flessibili di scarico della condensa

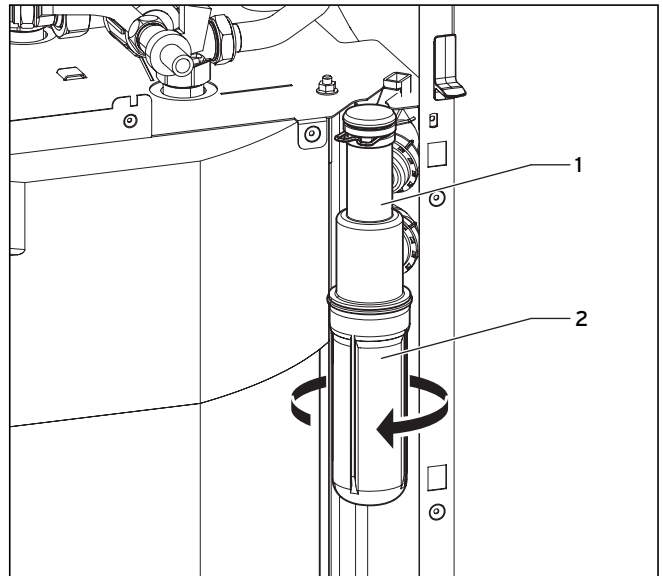


Fig. 8.8 Pulizia del sifone

- Svitare la parte inferiore (2) del sifone della condensa (1) e pulirla.
- Controllare la tenuta e l'integrità dei flessibili di scarico della condensa. Eventualmente risciacquare con acqua i flessibili dallo scambiatore termico primario al sifone.



Pericolo!

Se la caldaia viene messa in servizio con sifone per condensa vuoto, sussiste il pericolo di intossicazioni per fuoriuscite di gas combustibili. È quindi indispensabile riempire il sifone prima della messa in servizio seguendo la descrizione seguente.

- Riempire la parte inferiore per circa 3/4 con acqua.
- Riavvitare la parte inferiore al sifone della condensa.

8.6 Svuotamento dell'apparecchio

8.6.1 Svuotamento dell'apparecchio lato riscaldamento

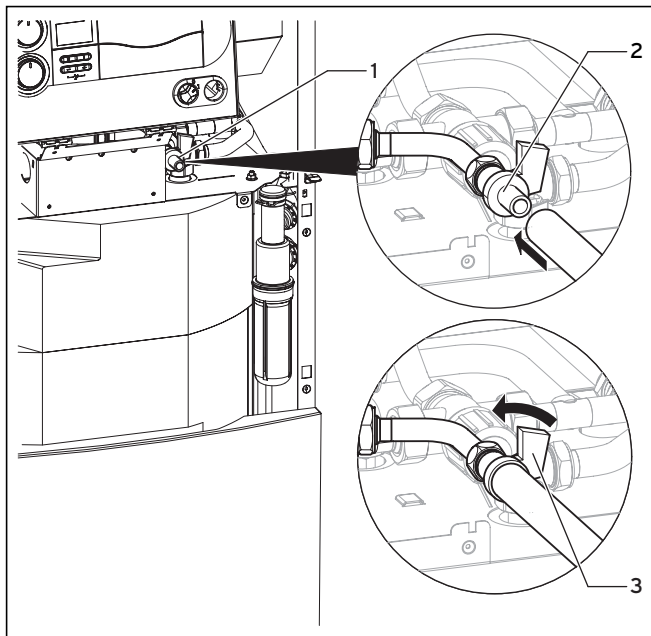


Fig. 8.9 Svuotamento dell'apparecchio lato riscaldamento

- Chiudere i rubinetti di manutenzione.
- Collegare un tubo flessibile alla valvola di riempimento e scarico (2) della caldaia e condurre l'altra estremità ad un punto di scarico adeguato.
- Aprire la valvola di riempimento e svuotamento per svuotare completamente l'apparecchio.

8.6.2 Svuotamento dell'apparecchio lato acqua calda

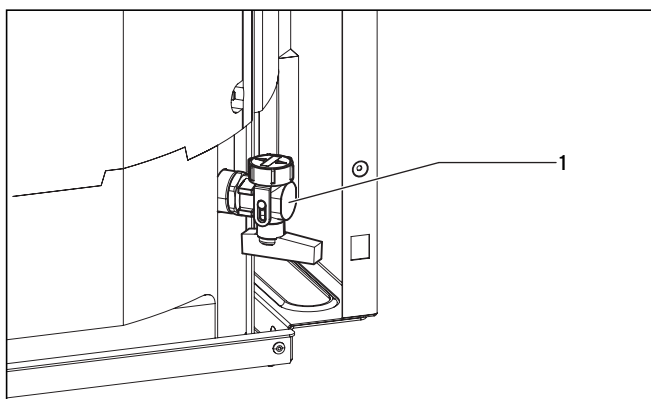


Fig. 8.10 Svuotamento della caldaia lato acqua calda

- Chiudere la valvola di intercettazione dell'acqua fredda dell'abitazione.
- Rimuovere la parte inferiore della copertura dell'apparecchio.

- Collegare un tubo flessibile al rubinetto di svuotamento del bollitore (1), condurre l'altra estremità del tubo su un punto di scarico adeguato e aprire il rubinetto.
- Aprire il nipplo di sfiato (3) del tubo tra la pompa e lo scambiatore termico secondario per svuotare completamente l'apparecchio, vedere figura 8.11.

8.6.3 Svuotamento dell'intero impianto

- Fissare un tubo flessibile al punto di svuotamento dell'impianto.
- Portare l'altra estremità del flessibile su un punto di scarico idoneo.
- Assicurarsi che i rubinetti di manutenzione siano aperti.
- Aprire il rubinetto di svuotamento.
- Aprire le valvole di sfiato sui termosifoni. Iniziare con i termosifoni che si trovano più in alto e procedere dall'alto verso il basso.
- Una volta scaricata tutta l'acqua, richiudere le valvole di sfiato dei termosifoni e il rubinetto di svuotamento.

8.7 Smontaggio della pompa di riscaldamento

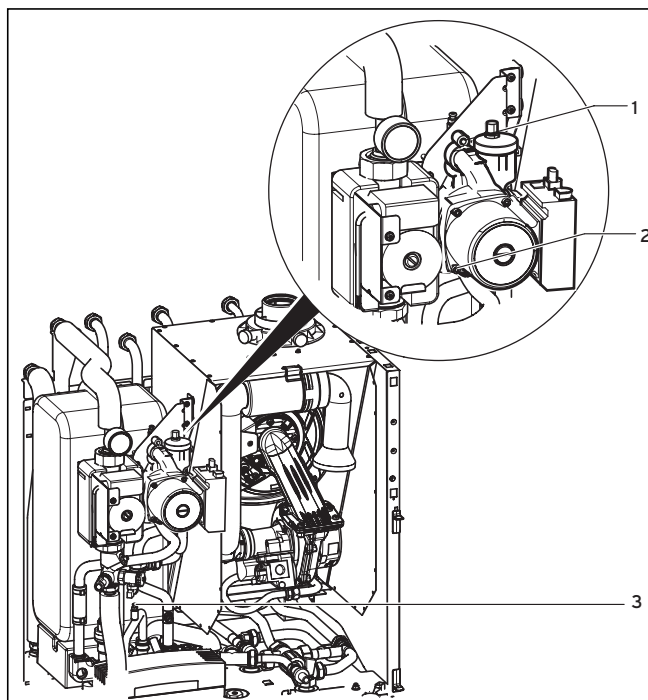


Fig. 8.11 Smontaggio della pompa

- Staccare il connettore della pompa nella scatola comandi.
- Allentare le tre viti del raccordo a flangia (1 e 2).
- Rimuovere la pompa di riscaldamento.
- Rimontare la pompa di riscaldamento in sequenza inversa.

8.8 Trattamento anticalcare dello scambiatore di calore secondario

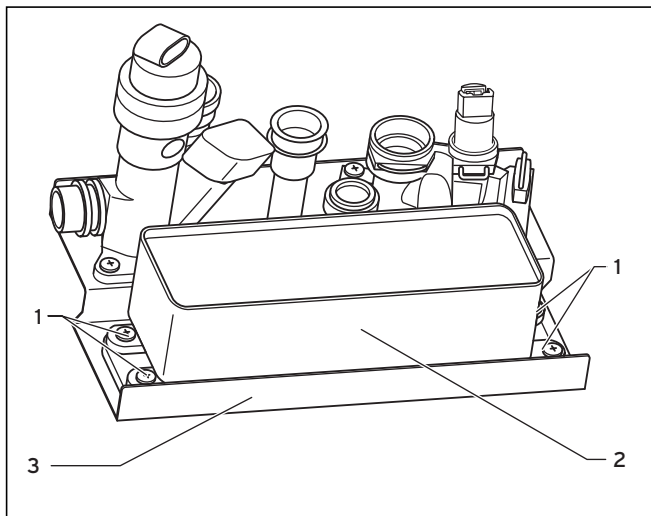


Abb. 8.12 Trattamento anticalcare dello scambiatore di calore secondario

Avvertenza

In zone in cui l'acqua è molto dura, si raccomanda di trattare lo scambiatore termico secondario regolarmente con un prodotto anticalcare.



Pericolo!

Rischio di ustioni o scottature a causa dei componenti incandescenti (modulo del bruciatore e tutti i componenti che conducono acqua)! Lavorare su tali componenti solo una volta che si sono raffreddati!

Avvertenza

Durante lo smontaggio dello scambiatore termico secondario, proteggere le aperture dell'apparecchio dalle impurità

- Svuotare l'apparecchio sul lato riscaldamento e sul lato acqua calda.
- Allentare le viti (1) dello scambiatore secondario (2) e separarlo dalla piastra (3).
- Pulire lo scambiatore secondario con un prodotto anticalcare.
- Risciacquare accuratamente lo scambiatore secondario con acqua pulita.
- Rimontare lo scambiatore utilizzando nuove guarnizioni (4 piccole di tipo C).

8.9 Manutenzione degli anodi di protezione al magnesio

Il bollitore dell'acqua calda è dotato di un anodo di protezione al magnesio che deve essere controllato inizialmente dopo due anni e successivamente ogni anno.

Controllo visivo

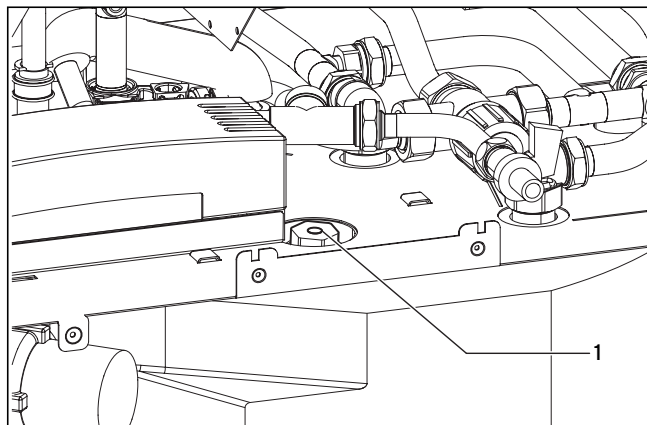


Fig. 8.13 Manutenzione dell'anodo di protezione al magnesio

- Svitare l'anodo di protezione al magnesio (1) dal bollitore e controllarne il grado di corrosione.
- Se necessario, sostituire l'anodo di protezione con un anodo di protezione al magnesio di ricambio originale.



Avvertenza

Sostituire la guarnizione se vecchia o danneggiata.

- Eventualmente pulire il bollitore prima di riavvitare l'anodo di sicurezza al magnesio (vedere paragrafo 8.10).
- Dopo il controllo riavvitare saldamente l'anodo di sicurezza al magnesio.
- Dopo il riempimento del bollitore, controllare la tenuta del raccordo.

8.10 Pulizia del bollitore dell'acqua calda

Effettuare l'ispezione del bollitore, dopo avere smontato l'anodo di protezione al magnesio, servendosi di un endoscopio da fare passare attraverso l'apertura prevista nell'anodo di protezione. Il bollitore può essere pulito con il lavaggio.

8.11 Nuovo riempimento della caldaia

- Procedere come descritto al capitolo 6.1.

8.12 Funzionamento di prova

Al termine dei lavori di manutenzione devono essere effettuati i seguenti controlli.

- Verificare il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di comando, regolazione e controllo.
- Controllare la tenuta dell'apparecchio e del condotto fumi.
- Controllare l'accensione e che la fiamma del bruciatore sia costante.

Funzionamento del riscaldamento

- Controllare il funzionamento del riscaldamento impostando il termostato su una temperatura più elevata. La pompa del circuito riscaldamento deve avviarsi.

Funzionamento della produzione di acqua calda

- Controllare il funzionamento della produzione di acqua calda aprendo un punto di prelievo dell'acqua calda nell'abitazione e controllando la quantità d'acqua e la temperatura.

Protocollo

- Registrare nell'apposito modulo tutti gli interventi di manutenzione effettuati.



Attenzione!

Prima della messa in servizio e dopo i lavori di ispezione, manutenzione e riparazione controllare la tenuta dell'apparecchio a gas!

9 Eliminazione dei disturbi

9 Eliminazione dei disturbi

9.1 Codici d'errore

Se intervengono delle anomalie, i codici di errore che appaiono sul display si sostituiscono a tutte le altre indicazioni.


Se insorgono più anomalie contemporaneamente, i codici di errore corrispondenti sono indicati in alternanza ogni due secondi circa.

Codice	Significato	Causa
F.00	Interruzione - NTC mandata riscaldamento	Connettore NTC non inserito o allentato, NTC guasto o collegamento a massa allentato/non inserito, cavo difettoso
F.01	Interruzione - NTC ritorno riscaldamento	Connettore NTC non inserito o allentato, NTC guasto o collegamento a massa allentato/non inserito, cavo difettoso
F.02	Interruzione - NTC temperatura caricamento bollitore	Connettore NTC non inserito o allentato, NTC guasto o collegamento a massa allentato/non inserito, cavo difettoso
F.03	Interruzione - NTC sensore bollitore	NTC guasto, connettore non inserito/allentato, cavo difettoso
F.04	Interruzione - NTC collettore	NTC guasto, connettore non inserito/allentato, cavo difettoso
F.07	Interruzione - NTC dietro scambiatore termico circuito solare	Connettore NTC non inserito o allentato, NTC guasto o collegamento a massa allentato/non inserito, cavo difettoso
F.08	Interruzione - NTC fondo bollitore	Connettore NTC non inserito o allentato, NTC guasto o collegamento a massa allentato/non inserito, cavo difettoso
F.10	Corto circuito - NTC mandata riscaldamento (> 154° C)	Connettore NTC difettoso, collegamento elettrico errato tra i contatti NTC o sul sistema elettronico, NTC difettoso, cavo difettoso
F.11	Corto circuito - NTC ritorno riscaldamento (> 154° C)	Connettore NTC difettoso, collegamento elettrico errato tra i contatti NTC o sul sistema elettronico, NTC difettoso, cavo difettoso
F.12	Corto circuito - NTC caricamento bollitore (> 154 °C)	Connettore NTC difettoso, collegamento elettrico errato tra i contatti NTC o sul sistema elettronico, NTC difettoso, cavo difettoso
F.13	Corto circuito - NTC bollitore (> 154 °C)	Connettore NTC difettoso, collegamento elettrico errato tra i contatti NTC o sul sistema elettronico, NTC difettoso, cavo difettoso
F.14	Corto circuito NTC collettore (> 246° C)	Connettore NTC difettoso, collegamento elettrico errato tra i contatti NTC o sull'elettronica, cavo difettoso
F.17	Cortocircuito NTC dietro scambiatore termico circuito solare (> 154° C)	Connettore NTC difettoso, collegamento elettrico errato tra i contatti NTC o sull'elettronica, cavo difettoso
F.18	Corto circuito NTC fondo bollitore (> 154° C)	Connettore NTC difettoso, collegamento elettrico errato tra i contatti NTC o sull'elettronica, cavo difettoso
F.20	Limitatore della temperatura di sicurezza scattato	Temperatura massima sul sensore mandata/ritorno superata
F.22	Funzionamento a secco	Troppo poca acqua nell'apparecchio, pompa guasta, cavo di collegamento alla pompa difettoso, connettore non inserito, NTC di mandata e di ritorno scambiati
F.23	Mancanza d'acqua (differenza di temperatura tra mandata e ritorno troppo elevata)	Troppo poca acqua nell'apparecchio, pompa guasta, cavo di collegamento alla pompa difettoso, connettore non inserito, NTC di mandata e di ritorno scambiati
F.24	Mancanza d'acqua (gradiente termico sulla mandata troppo elevato)	Troppo poca acqua nell'apparecchio, pompa guasta, cavo di collegamento alla pompa difettoso, connettore non inserito, NTC di mandata e di ritorno scambiati
F.25	Limitatore della temperatura di sicurezza fumi scattato	Temperatura dei fumi troppo elevata
F.27	Simulazione di fiamma: segnale di ionizzazione segnala una fiamma nonostante la valvola del gas sia disinserita	Valvole elettromagnetiche gas guaste, controllo fiamma guasto
F.28	L'apparecchio non si accende: tentativi di accensione all'avvio falliti	Manca o vi è troppo poco gas, trasformatore d'accensione guasto, elettrodo di ionizzazione guasto
F.29	La fiamma si spegne durante il servizio e i tentativi successivi di accensione falliscono	Manca o vi è troppo poco gas
F.32	Errato numero di giri ventola (troppo elevato all'avvio)	
F.37	Numero di giri della ventola durante il servizio troppo elevato o troppo ridotto	
F.42	Valore non valido per la versione di caldaia	Corto circuito nel gruppo di cavetti elettrici
F.43	Valore non valido per la versione di caldaia	Interruzione nel gruppo di cavetti elettrici

9.1 Codici di errore (per la continuazione vedere la prossima pagina)

Codice	Significato	Causa
F.49	Riconoscimento sottotensione eBUS	Corto circuito su eBUS, sovraccarico su eBUS oppure due alimentazioni di tensione su eBUS con differente polarità
F.61	Errore nel watchdog di sicurezza / azionamento valvola del gas	Cortocircuito/collegamento a massa nel fascio cavi diretto alla valvola del gas, valvola del gas difettosa, sistema elettronico guasto
F.62	Errore nel ritardo di disattivazione della valvola del gas	Errore nel ritardo di disinserimento della valvola del gas, perdita nella valvola, sistema elettronico guasto
F.63	Errore EEPROM	Sistema elettronico guasto
F.64	Errore ADC	Cortocircuito di un sensore essenziale per la sicurezza (VL/RL) o sistema elettronico guasto
F.65	Disattivazione per temperatura ASIC	Sistema elettronico troppo caldo a causa di influenze esterne, sistema elettronico guasto
F.67	Il segnale di ingresso del controllo fiamma si trova al di fuori del campo limite (da 0 a 5 V)	Sistema elettronico guasto
F.70	Assenza di DSN in AI e/o BMU	Caso di pezzo di ricambio: sostituzione contemporanea di display e sistema elettronico senza nuova impostazione della variante di apparecchio
F.71	NTC della mandata riscaldamento bloccato su valore valido	Sensore di mandata guasto
F.72	Errore NTC mandata e/o ritorno riscaldamento	Sensore di mandata e/o ritorno guasto (tolleranze eccessive)
F.73	Segnale del sensore di pressione dell'acqua in campo errato (troppo basso)	La linea al sensore di pressione dell'acqua è interrotta o presenta un cortocircuito su 0 V
F.74	Segnale del sensore di pressione dell'acqua in campo errato (troppo alto)	La linea al sensore di pressione dell'acqua o presenta un cortocircuito su 5 V / 24 V o errore interno del sensore di pressione dell'acqua
F.75	All'accensione della pompa non viene rilevato alcun salto di pressione	Il sensore di pressione dell'acqua e/o la pompa sono guasti o bloccati, aria nel sistema di riscaldamento; troppo poca acqua nella caldaia, controllare il bypass, vaso di espansione non collegato al ritorno, aria nella pompa; Perdita di pressione dell'impianto di riscaldamento troppo bassa (con separatore idraulico o tubi di riscaldamento con diametro a partire da 1 1/2") (rimedio: applicare alla mandata riscaldamento il diaframma fornito al posto della guarnizione da 3/4")
F.76	È scattata la protezione contro il surriscaldamento dello scambiatore di calore principale	Il cavo o il collegamento via cavo del fusibile dello scambiatore termico principale è difettoso, oppure lo scambiatore termico principale è guasto
F.77	La pompa della condensa o il riscontro dall'accessorio sono bloccati	Riscaldamento Pompa della condensa guasta o riscontro della valvola di deflusso attivo
F.78	Configurazione erronea con l'accessorio	Allacciamento elettrico all'accessorio non corretto
F.82	Nessun segnale dell'anodo di corrente parassita (accessorio)	Se non è collegato un anodo di corrente parassita, manca un connettore con ponticello nel circuito stampato della scatola di comando; se è collegato un anodo di corrente parassita: anodo guasto, cavo difettoso, interruzione della corrente verso l'anodo
con	Nessuna comunicazione con la scheda elettronica	Errore di comunicazione tra il display e la scheda elettronica della scatola comandi

9.1 Codici di errore (continuazione)

 **Avvertenza**
Se si desidera rivolgersi al servizio clienti della Vaillant o al concessionario di manutenzione, si prega di citare se possibile il codice di errore visualizzato (F.xx) e lo stato della caldaia (S.xx).

Memoria degli errori

Nella memoria degli errori della caldaia vengono memorizzati gli ultimi dieci errori intervenuti.

- Premere contemporaneamente i tasti „i” e „-“.
- Sfogliare indietro nella memoria degli errori con il tasto „+“.

Terminare la visualizzazione della memoria errori nel modo seguente.

- Premere il tasto „i”
oppure
 - Non azionare nessun tasto per circa quattro minuti.
- Sul display appare la temperatura di mandata riscaldamento attuale.

9 Eliminazione dei disturbi

9.2 Codici di stato

I codici di stato visualizzati sul display del sistema DIA forniscono informazioni sullo stato di esercizio attuale dell'apparecchio.

Se dovessero essere presenti diversi stati di esercizio viene visualizzato sempre il codice di stato più importante.

Indicazione	Significato
	Visualizzazioni durante il riscaldamento
S.00	Nessun fabbisogno termico
S.01	Avvio ventilatore
S.02	Mandata pompa dell'acqua
S.03	Accensione
S.04	Funzionamento bruciatore
S.05	Ritardo spegnimento ventilatore e pompa dell'acqua
S.06	Ritardo spegnimento ventilatore
S.07	Post-funzionamento pompa dell'acqua
S.08	Blocco bruciatore dopo riscaldamento
	Visualizzazioni al caricamento del bollitore
S.20	Funzionamento ad impulsi bollitore attivo
S.21	Avvio ventilatore
S.23	Accensione
S.24	Funzionamento bruciatore
S.25	Ritardo spegnimento ventilatore e pompa dell'acqua
S.26	Ritardo spegnimento ventilatore
S.27	Post-funzionamento pompa dell'acqua
S.28	Blocco bruciatore dopo caricamento bollitore
	Indicazioni di influenze sull'impianto
S.30	Il termostato ambiente blocca il riscaldamento (termostato su morsetti 3-4-5)
S.31	Funzionamento estivo attivo
S.32	Antigelo scambiatore termico attivo
S.34	Funzionamento antigelo attivo
S.36	Indicazione nominale del regolatore continuo < 20°C, il regolatore esterno blocca il riscaldamento
S.37	Scarto numero di giri ventola in servizio troppo elevato
S.39	Termostato a contatto scattato
S.41	Pressione dell'impianto eccessiva
S.42	Riscontro sportello fumi blocca il funzionamento del bruciatore (solo in combinazione con accessorio)
S.53	La caldaia si trova in un tempo di attesa di 20 minuti a causa della scarsità di acqua (differenza eccessiva tra la temperatura di mandata e quella di ritorno)
S.54	L'apparecchio si trova in attesa di 20 minuti a causa di mancanza d'acqua (gradiente termico: aumento di temperatura troppo rapido)
S.96	Test dell'NTC del ritorno riscaldamento in corso, richiesta di riscaldamento bloccata
S.97	Test del sensore di pressione dell'acqua in corso, richiesta di riscaldamento bloccata
S.98	Test dell'NTC della mandata/del ritorno riscaldamento in corso, richiesta di riscaldamento bloccata

Tab. 9.2 Codici di stato

Richiamare la visualizzazione dei codici di stato nel modo seguente.

- Premere il tasto „i“.
- Sul display appare il codice di stato, per es. **S.04** per „Funzionamento bruciatore riscaldamento“.

Terminare la visualizzazione dei codici di stato nel modo seguente:

- Premere il tasto „i“
 - oppure
 - Non azionare nessun tasto per circa quattro minuti.
- Sul display appare la temperatura di mandata riscaldamento attuale.

9.3 Codici di diagnosi

Nella modalità di diagnosi è possibile modificare determinati parametri o visualizzare ulteriori informazioni, vedi tabella 9.3.

Le informazioni di diagnosi sono suddivise in due livelli di diagnosi. Il secondo livello di diagnosi può essere raggiunto solo dopo l'immissione di una password.



Attenzione!

Esclusivamente i tecnici qualificati possono accedere al secondo livello di diagnosi.

Primo livello di diagnosi

- Premere contemporaneamente i tasti „i“ e „+“.

Sul display appare **d.O.**

- Sfogliare con i tasti „+“ o „-“ per raggiungere il numero di diagnosi desiderato.
- Premere il tasto „i“.

Sul display appare l'informazione di diagnosi corrispondente.

- Se necessario, modificare il valore servendosi dei tasti „+“ o „-“ (l'indicazione lampeggia).
- Memorizzare il nuovo valore impostato premendo per circa 5 sec. il tasto „i“, finché la visualizzazione smette di lampeggiare.

Abbandonare la modalità di diagnosi nel modo seguente:

- Premere contemporaneamente i tasti „i“ e „+“
- oppure
- Non azionare nessun tasto per circa 4 minuti.

Sul display appare la temperatura di mandata riscaldamento attuale.

Indicazione	Significato	Valori visualizzati/valori regolabili
d.0	Carico parziale riscaldamento	VSC S INT 126/2-C 180: 5 - 14 kW VSC S FR 196/2 C 200: 7 - 19 kW
d.1	Ritardo spegnimento pompe riscaldamento	2 - 60 min (impostazione di fabbrica: 5 min)
d.2	Tempo massimo di blocco bruciatore a 20 °C	Campo di regolazione: 2 - 60 min impostazione di fabbrica: 20 min
d.3	Valore misurato della temperatura di caricamento bollitore	in °C
d.4	Valore misurato della temperatura del bollitore	in °C
d.5	Valore nominale della temperatura di mandata/ritorno	Valore nominale attuale in ° C comunicato dal potenziometro, dal regolatore, dal tipo di regolazione, impostazione di fabbrica: temperatura di mandata
d.7	Indicazione della temperatura nominale bollitore	in °C (15 °C per antigelo)
d.8	Termostato ambiente sul morsetto 3-4	1 = chiuso (fabbisogno termico) 0 = aperto (nessun fabbisogno termico)
d.9	Temperatura nominale di mandata dal termoregolatore esterno ai morsetti 7-8-9	in °C
d.10	Pompa riscaldamento interna	1 = on, 0 = off
d.11	Pompa riscaldamento esterna	1 - 100 = on, 0 = off
d.12	Potenza della pompa di carico bollitore in %	1 - 100 = on (corrisponde al comando della pompa), 0 = off
d.13	Pompa di circolazione (comandata dal termoregolatore esterno o inserito ai morsetti 7-8-9)	1 - 100 = on, 0 = off
d.15	Potenza attuale della pompa di riscaldamento	in %
d.23	Funzionamento estivo (riscaldamento on/off)	1 = riscaldamento on, 0 = riscaldamento off (funzionamento estivo)
d.25	Abilitazione del caricamento bollitore tramite termoregolatore	1 = sì; 0 = no impostazione di fabbrica sì
d.29	Valore misurato del sensore di flusso	in m ³ /h
d.30	Segnale di comando per entrambe le valvole del gas	1 = on, 0 = off
d.33	Valore nominale numero di giri della ventola	in g/min / 10
d.34	Valore effettivo numero di giri della ventola	in g/min / 10
d.35	Posizione della valvola deviatrice	100 = acqua calda, 0 = riscaldamento, circa 40 = intermedio
d.38	Valore misurato della temperatura del collettore	in °C
d.39	Valore misurato della temperatura a monte dello scambiatore termico del circuito solare	in °C
d.40	temperatura di mandata	Valore reale in °C
d.41	Temperatura di ritorno	Valore reale in °C
d.42	Valore misurato della temperatura del fondo del bollitore	in °C
d.44	Tensione di ionizzazione digitalizzata	Valore effettivo
d.47	Temperatura esterna (con sonda esterna collegata)	Valore reale in °C
d.59	Produzione energetica solare ¹⁾	Indicazione a due cifre in kWh, azzerabile a 0 kWh indicazione fino a 50.000 kWh
d.67	Tempo di blocco bruciatore rimanente (riscaldamento)	in minuti
d.76	Versione di caldaia	43: VSC S INT 126/2-C 180 44: VSC S FR 196/2-C 200
d.90	Termoregolatore digitale riconosciuto	1 = riconosciuto, 0 = non riconosciuto
d.91	Stato DCF a sonda esterna collegata con ricevitore DCF77	0 = nessuna ricezione; 1 = ricezione; 2 = sincronizzato; 3 = valido
d.97	Attivazione del 2° livello di diagnosi	Immettere la password

Tab. 9.3 Codici di diagnosi del primo livello di diagnosi

¹⁾ La produzione di energia solare è determinata da sensori di temperatura e viene indicata in kWh nel punto di diagnosi **d.59**. L'indicazione è a due cifre. Dapprima vengono indicate le migliaia, quindi, premendo il tasto „i“, le unità. In entrambi i livelli è possibile azzerare la produzione solare premendo il tasto „-“ e memorizzarla premendo il tasto „i“ per circa 4 secondi o fino a quando l'indicazione smette di lampeggiare).

9 Eliminazione dei disturbi

Secondo livello di diagnosi

- Scorrere fino al numero di diagnosi **d.97** del primo livello di diagnosi secondo la procedura descritta sopra.
- Modificare il valore visualizzato in **17** (password) e memorizzare il valore.

In questo modo si accede al secondo livello di diagnosi, nel quale vengono visualizzate tutte le informazioni del primo livello di diagnosi (vedere tab. 9.3) e del secondo livello di diagnosi (vedere tab. 9.4). Lo scorrimento e la modifica dei valori, così come l'abbandono del modo di diagnosi vengono eseguiti come nel primo livello di diagnosi.



Avvertenza

Se vengono premuti i tasti "i" e "+" entro quattro minuti dall'abbandono del secondo livello di diagnosi, si accede di nuovo al secondo livello di diagnosi senza dover immettere nuovamente la password.

Indicazione	Significato	Valori visualizzati/valori regolabili
d.14	Potenza della pompa	0 = auto (impostazione di fabbrica) 1 = 53% 2 = 60% 3 = 70% 4 = 85% 5 = 100%
d.17	Commutazione regolazione mandata/ritorno riscaldamento	0 = mandata, 1 = ritorno impostazione di fabbrica: 0
d.18	Tipo di funzionamento della pompa (post-funzionamento)	0 = ritardo, 1 = continuato, 2 = inverno
d.20	valore di impostazione massimo del potenziometro del valore nominale del bollitore	Campo di regolazione: 40-70° C impostazione di fabbrica: 60° C
d.27	Commutazione relè accessorio 1	1 = pompa di ricircolo (impostazione di fabbrica) 2 = pompa esterna 3 = pompa di carico del bollitore 4 = sportello fumi/cappa aspirante 5 = valvola del gas esterna 6 = segnalazione di guasto esterna 7 = riscontro valvola scarico fumi
d.28	Commutazione relè accessorio 2	1 = pompa di ricircolo 2 = pompa esterna (impostazione di fabbrica) 3 = pompa di carico del bollitore 4 = sportello fumi/cappa aspirante 5 = valvola del gas esterna 6 = segnalazione di guasto esterna 7 = riscontro valvola scarico fumi
d.50	Scostamento per il numero di giri minimo della ventola	in g/min / 10, campo di regolazione: da 0 a 300
d.51	Scostamento per il numero di giri massimo della ventola	in g/min / 10, campo di regolazione: da -99 a 0
d.57	Indicazione della portata in volume del circuito solare	da 0,0 a 4,0 l/min
d.58	Funzionamento solare	0 = funzione solare disattivata 4 = funzione solare attivata (impostazione di fabbrica)
d.60	Numero di spegnimenti determinati dal limitatore di temperatura	Quantità
d.61	Numero di guasti del dispositivo automatico di combustione	Numero di accensioni fallite durante l'ultimo tentativo
d.64	Tempo di accensione intermedio	in secondi
d.65	Tempo di accensione massimo	in secondi
d.68	Numero di accensioni fallite durante il primo tentativo	Quantità
d.69	Numero di accensioni fallite durante il secondo tentativo	Quantità
d.70	Funzionamento valvola deviatrice	0 = normale (pos. nominale) 1 = pos. centrale (solo in Gran Bretagna) 2 = solo riscaldamento

Tab. 9.4 Codici di diagnosi del secondo livello di diagnosi
(continuazione pagina successiva)

Indicazione	Significato	Valori visualizzati/valori regolabili
d.71	Valore massimo di regolazione della temperatura nominale della mandata di riscaldamento	Campo di regolazione 40 - 85° C impostazione di fabbrica: 75° C
d.78	Limitazione della temperatura di caricamento del bollitore (temperatura nominale di mandata in modalità bollitore)	Campo di regolazione: 55-90 °C impostazione di fabbrica: 80° C
d.79	Differenza di temperatura tra il sensore del collettore e il sensore inferiore del bollitore solare, alla quale viene inserita la pompa solare	da 2 K a 15 K impostazione di fabbrica: 2 K
d.80	Numero di ore di funzionamento riscaldamento	in ore ¹⁾
d.81	Numero di ore di funzionamento acqua industriale	in ore ¹⁾
d.82	Numero di cicli di commutazione nel funzionamento riscaldamento	Numero/100 (3 corrisponde a 300) ¹⁾
d.83	Numero di cicli di commutazione nel funzionamento acqua industriale	Numero/100 (3 corrisponde a 300) ¹⁾
d.84	Indicazione di manutenzione: numero di ore fino alla manutenzione successiva	Campo di regolazione: 0-3000 h, „-“ sta per disattivato impostazione di fabbrica: „-“ (300 corrisponde a 3000 ore)
d.93	Impostazione versione della caldaia DNS	Campo di regolazione: 0-99; Impostazioni di fabbrica: 43: VSC S INT 126/2-C 180 44: VSC S FR 196/2-C 200
d.96	Impostazione di fabbrica (ripristino delle impostazioni di fabbrica dei parametri impostabili)	0 = off, 1 = on impostazione di fabbrica: 0

Tab. 9.4 Codici di diagnosi del secondo livello di diagnosi (continuazione)

¹⁾ Le prime due cifre visualizzate vanno moltiplicate per il fattore 1.000 (o 100.000). Premendo ancora una volta il tasto „i“ vengono visualizzate le ore (o il numero x 100) a tre posizioni.

9 Eliminazione dei disturbi

9.4 Programmi di prova

Con l'attivazione di diversi programmi di prova è possibile attivare alcune funzioni speciali degli apparecchi.

- Avviare i programmi di prova da **P.0** a **P.2**, premendo „Rete ON“ e tenendo premuto contemporaneamente per 5 sec. il tasto „+“. Sul display appare l'indicazione „P.0“.
- Premere il tasto „+“ per aumentare il numero di prova.
- Premere ora il tasto „i“ per avviare la caldaia e il programma di prova.
- I programmi di prova possono essere terminati premendo contemporaneamente i tasti „i“ e „+“. I programmi di prova vengono terminati anche quando non viene attivato alcun tasto per 15 minuti.

Indicazione	Significato
P.0	Programma di prova, sfiato e funzionamento della pompa del circuito solare per la determinazione della portata
P.1	Programma di prova con cui l'apparecchio viene avviato, dopo un'accensione riuscita, a carico pieno
P.2	Programma di prova con cui l'apparecchio viene avviato, dopo un'accensione riuscita, con la minima quantità di gas
P.5	Programma di prova per il controllo del limitatore di sicurezza della temperatura; l'apparecchio riscalda senza essere disinserito dal termoregolatore, finché raggiunge la temperatura di disinserimento del limitatore di 97° C
P.6	Programma di prova in cui la valvola deviatrice di priorità si porta in posizione centrale. Il bruciatore e la pompa si spengono (per riempire e svuotare la caldaia)

Tab. 9.5 Programmi di prova

Spiegazione del programma di prova P.0, Sfiato e funzionamento della pompa del circuito solare per la determinazione della portata:

- Il programma di prova continua senza interruzioni per circa 12 min.
- Sfiato del circuito di riscaldamento: valvola deviatrice di priorità in posizione riscaldamento, controllo della pompa riscaldamento per 15 cicli: 15 secondi on; 10 secondi off. Visualizzazione sul display HP
- Sfiato del circuito dell'acqua potabile: al termine dei cicli o alla conferma con il tasto „i“: valvola deviatrice di priorità in posizione acqua potabile, controllo della pompa riscaldamento come sopra. Vengono ora azionate contemporaneamente anche la pompa di carica del bollitore e la pompa solare. Quando la pompa solare è in funzionamento, è possibile limitare la portata nella misura necessaria nel circuito solare sfiato (vedere paragrafi 6.3.3 e 6.3.4). Il display indica SP.

9.5 Sostituzione di parti costruttive

I lavori descritti nel paragrafo seguente devono essere effettuati esclusivamente da tecnici abilitati e qualificati.

- Per le riparazioni impiegare unicamente pezzi di ricambio originali Vaillant.
- Accertarsi che i pezzi siano montati correttamente e che la loro posizione e il loro orientamento originali siano mantenuti.

9.5.1 Avvertenze per la sicurezza



Pericolo!

Per la vostra sicurezza e per evitare danni all'apparecchio, osservare le seguenti istruzioni di sicurezza ogni volta che si sostituiscono delle parti costruttive!

- Staccare l'apparecchio dall'alimentazione di corrente.
- Chiudere il rubinetto del gas.
- Chiudere i rubinetti di manutenzione.
- Svuotare l'apparecchio se si vogliono sostituire parti dell'apparecchio che conducono acqua.
- Svuotare il circuito solare se si vogliono sostituire parti dell'apparecchio che conducono fluido termovettore.
- Assicurarsi che non goccioli acqua su parti che conducono corrente (per es. scatola di comando e simili).
- Utilizzare solo guarnizioni e guarnizioni circolari nuove.
- Al termine dei lavori eseguire una prova di funzionamento (vedere paragrafo 6.5).

9.5.2 Sostituzione del bruciatore



Pericolo!

Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

- Smontare il modulo termico compatto come descritto al paragrafo 8.4.1 e sostituire il bruciatore.

9.5.3 Sostituzione degli elettrodi



Pericolo!

Rischio di esito fatale a causa di interventi non a regola d'arte. Prima di sostituire questo componente, osservare le indicazioni per la sicurezza riportate ai paragrafi 8.4.1 e 9.5.1.

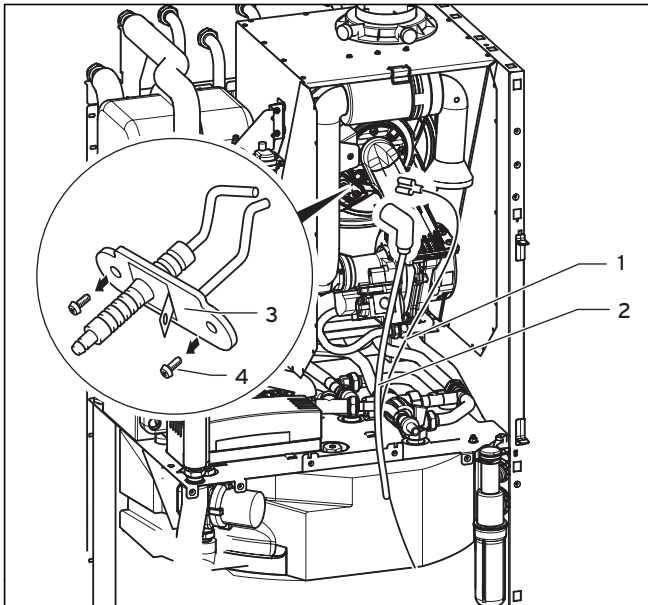


Fig. 9.1 Sostituzione degli elettrodi

- Staccare il cavo di accensione (2) e il cavo di massa (1) dall'elettrodo.
- Allentare le due viti (4) della piastrina di supporto (3) dell'elettrodo.
- Estrarre la piastrina di supporto con l'elettrodo.
- Montare il nuovo elettrodo in sequenza inversa.

9.5.4 Sostituzione del ventilatore



Pericolo!

Rischio di esito fatale a causa di interventi non a regola d'arte. Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

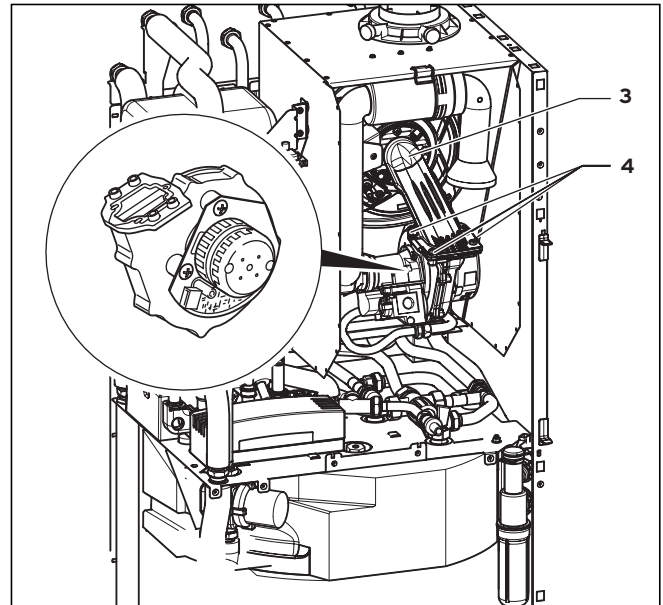


Fig. 9.2 Sostituzione del ventilatore

- Smontare il modulo del bruciatore (3) come descritto al paragrafo 8.4.1 ed estrarlo.
- Allentare le quattro viti di fissaggio (4) del tubo di miscelazione e smontare il ventilatore.
- Avvitare il nuovo ventilatore alla valvola del gas (vedere paragrafo 9.5.5).
- Rimontare l'intera unità "valvola gas/ventilatore" in sequenza inversa.

9 Eliminazione dei disturbi

9.5.5 Sostituzione della valvola del gas



Pericolo!

Rischio di esito fatale a causa di interventi non a regola d'arte. Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

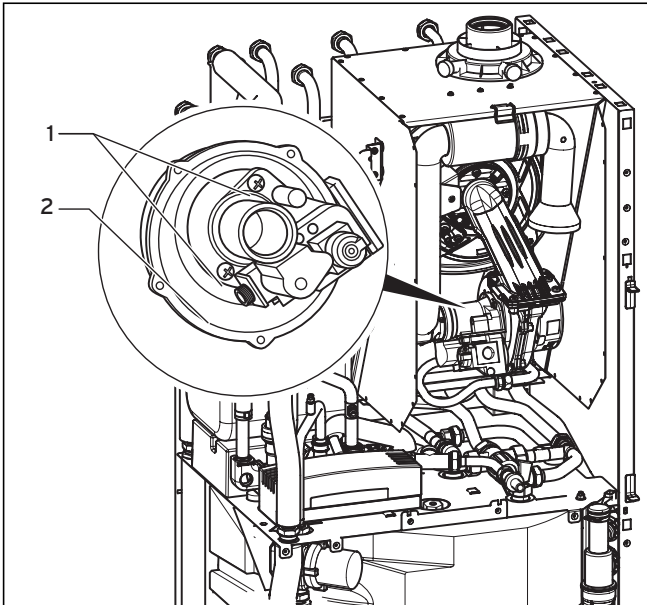


Fig. 9.3 Sostituzione della valvola del gas

- Smontare il modulo del bruciatore come descritto al paragrafo 8.4.1 ed estrarlo.
- Allentare le due viti di fissaggio (1) della valvola del gas e smontare la valvola gas dal ventilatore (2).
- Avvitare la nuova valvola del gas al ventilatore.
- Rimontare il modulo del bruciatore in sequenza inversa.

9.5.6 Sostituzione della valvola deviatrice di priorità



Pericolo!

Rischio di esito fatale a causa di interventi non a regola d'arte. Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

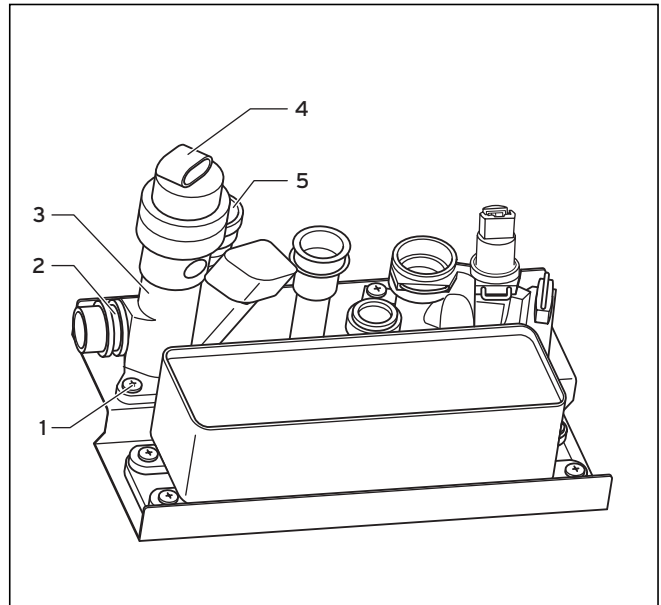


Fig. 9.4 Sostituzione della valvola di priorità

- Chiudere i rubinetti di manutenzione e svuotare l'apparecchio (vedere paragrafo 8.6).
- Staccare il connettore (4) dalla valvola deviatrice di priorità (3).
- Rimuovere le clip (2 e 5) e rimuovere le parti collegate.
- Allentare i tre raccordi a vite (1) ed estrarre la valvola deviatrice di priorità.
- Montare la nuova valvola deviatrice di priorità in sequenza inversa. Impiegare nuove guarnizioni.
- Riempire e sfiatare l'apparecchio e, all'occorrenza, l'impianto (vedere paragrafo 6.11).

9.5.7 Sostituzione del sensore di flusso



Pericolo!

Rischio di esito fatale a causa di interventi non a regola d'arte. Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

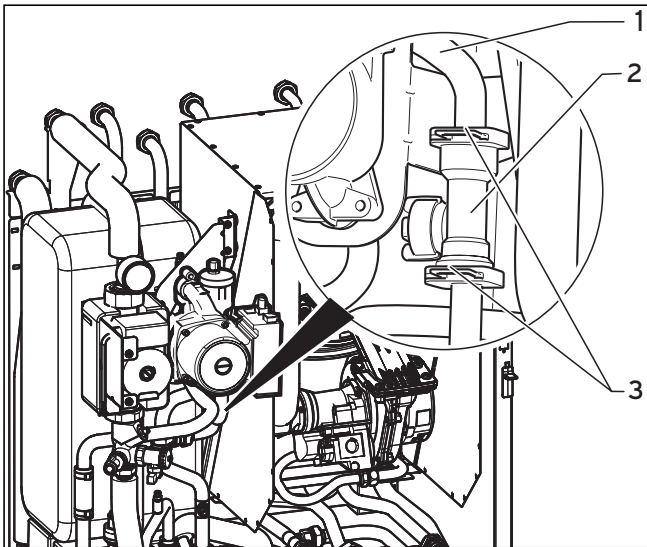


Fig. 9.5 Sostituzione del sensore di flusso

- Smontare la pompa di riscaldamento come descritto al paragrafo 8.7, Smontaggio della pompa di riscaldamento.
- Togliere le clip (3) ed estrarre il tubo superiore (1)
- Togliere il sensore di flusso (2)
- Montare il nuovo sensore di flusso in sequenza inversa. Utilizzare guarnizioni circolari nuove.

9.5.8 Sostituzione del sensore NTC



Pericolo!

Rischio di esito fatale a causa di interventi non a regola d'arte. Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

L'apparecchio è dotato di tre sonde NTC ad avvitamento:
1 NTC sul fondo del bollitore

- Staccare il cavo della sonda dall'NTC da sostituire.
- Svitare l'NTC (apertura chiave 15).
- Montare il nuovo NTC in sequenza inversa.

- L'apparecchio è inoltre dotato di tre sonde NTC con clip:
- 1 NTC sulla mandata del riscaldamento
 - 1 NTC sul ritorno del riscaldamento
 - 1 NTC sull'uscita acqua calda dello scambiatore termico secondario
 - 1 NTC sul ritorno solare nella parte inferiore del bollitore

- Staccare il cavo della sonda dall'NTC da sostituire.
- Allentare la molla dell'NTC dal tubo.
- Montare il nuovo NTC in sequenza inversa.

9.5.9 Sostituzione della scheda elettronica



Pericolo!

Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

- Osservare le istruzioni per il montaggio e l'installazione allegate alla scheda elettronica di ricambio.

9.5.10 Sostituzione del vaso di espansione



Pericolo!

Rischio di esito fatale a causa di interventi non a regola d'arte. Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

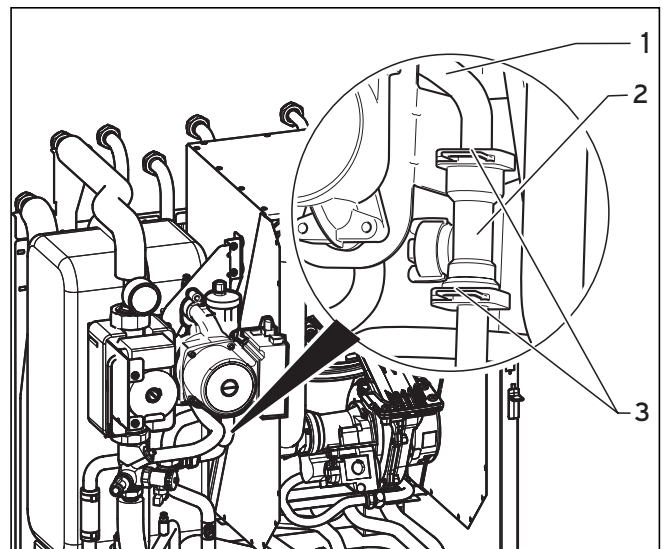


Fig. 9.6 Sostituzione del vaso di espansione

- Staccare l'apparecchio dall'alimentazione di corrente e chiudere il rubinetto del gas.
- Chiudere i rubinetti di manutenzione e svuotare l'apparecchio dal lato del riscaldamento (vedere paragrafo 8.6).
- Allentare il tubo flessibile dal raccordo a T con la vite di sfiato (4) del vaso d'espansione.

9 Eliminazione dei disturbi

- Svitare le due viti (1).
- Allentare il dado (2) della barra di ancoraggio.
- Togliere il sostegno (3) dal vaso di espansione.



Avvertenza

Per facilitare questa operazione, riavvitare il raccordo a T sul vaso d'espansione e chiudere il raccordo a T con un tappo cieco. Utilizzare il raccordo a T come fulcro di supporto per estrarre il vaso d'espansione.

Avvertenza

Se il coperchio è basso, è preferibile smontare anche la pompa di riscaldamento e il relativo sostegno svitando le viti della pompa e quelle del sostegno e togliendo il tubo che porta al sensore di mandata.

- Sollevare il vaso d'espansione ed estrarlo diagonalmente verso di sé.
- Montare il nuovo vaso d'espansione in sequenza inversa.
- Riempire e sfiatare l'apparecchio e, all'occorrenza, l'impianto (vedere paragrafo 6.11).

9.5.11 Sostituzione del manometro



Pericolo!

Rischio di esito fatale a causa di interventi non a regola d'arte. Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

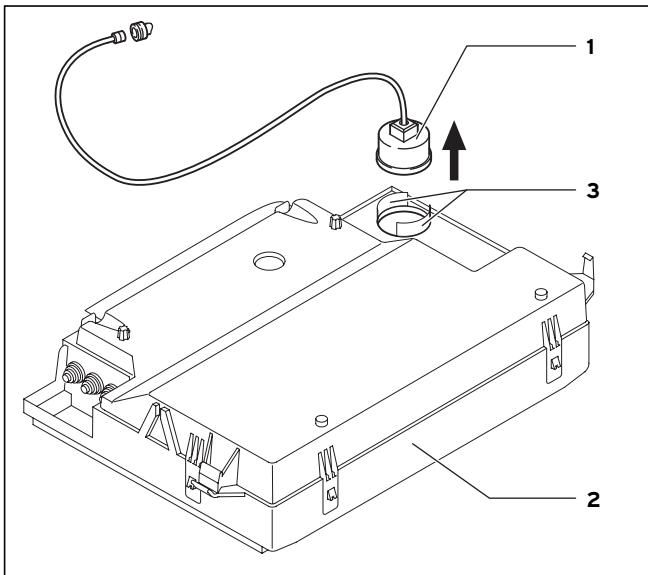


Fig. 9.7 Sostituzione del manometro

- Staccare l'apparecchio dall'alimentazione di corrente e chiudere il rubinetto del gas.
- Chiudere i rubinetti di manutenzione e svuotare l'apparecchio (vedere paragrafo 8.6).
- Ribaltare in avanti la scatola comandi (2).

- Premere leggermente l'una contro l'altra le clip di arresto (3).
- Fare pressione sul manometro (1) dall'esterno verso l'interno per estrarlo dalla scatola comandi.

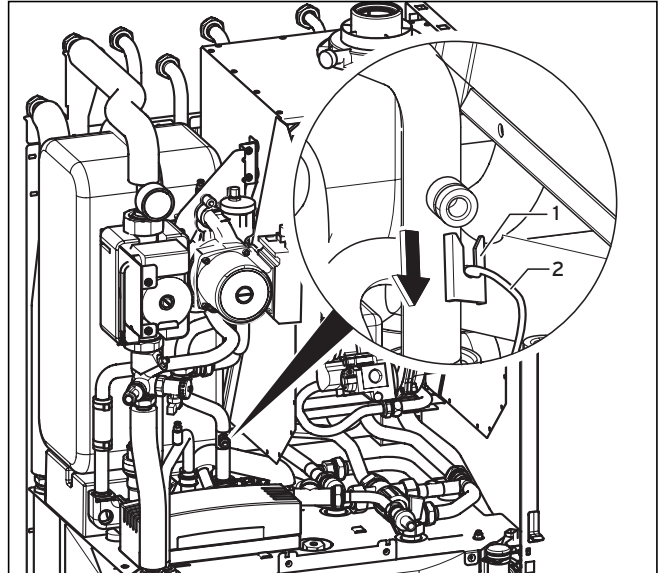


Fig. 9.8 Bocchettone di collegamento per tubo capillare

- Rimuovere la clip (1) dal bocchettone di collegamento del manometro.
- Estrarre il tubo capillare (2) dal bocchettone.
- Montare il nuovo manometro in sequenza inversa.
- Riempire e sfiatare l'apparecchio e, all'occorrenza, l'impianto (vedere paragrafo 6.11).

9.5.12 Sostituzione del miscelatore termostatico dell'acqua calda



Pericolo!
Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

- Svuotare l'apparecchio dal lato dell'acqua calda (vedere paragrafo 8.6.2)

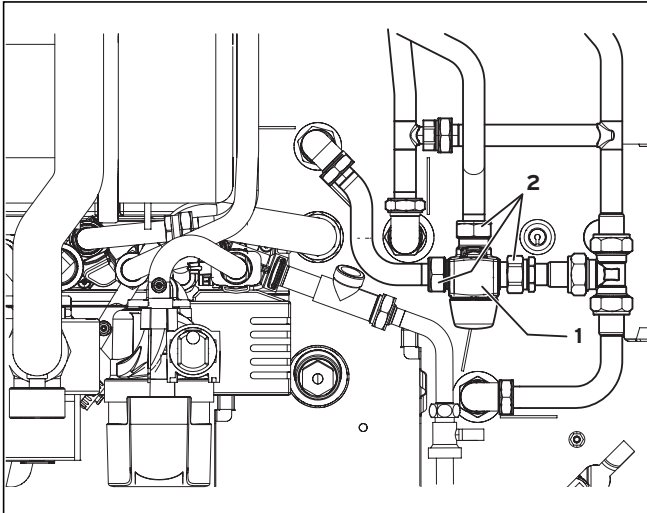


Fig. 9.9 Posizione di montaggio del miscelatore termostatico dell'acqua calda

- Allentare i raccordi (2) e togliere il miscelatore termostatico dell'acqua calda (1).
- Montare il nuovo miscelatore termostatico dell'acqua calda come illustrato nella figura 9.9.
- Regolare il miscelatore termostatico dell'acqua calda (vedere paragrafo 6.6).

9.5.13 Sostituzione delle valvole antiritorno lato acqua



Pericolo!
Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

- Svuotare l'apparecchio dal lato dell'acqua calda (vedere paragrafo 8.6.2)

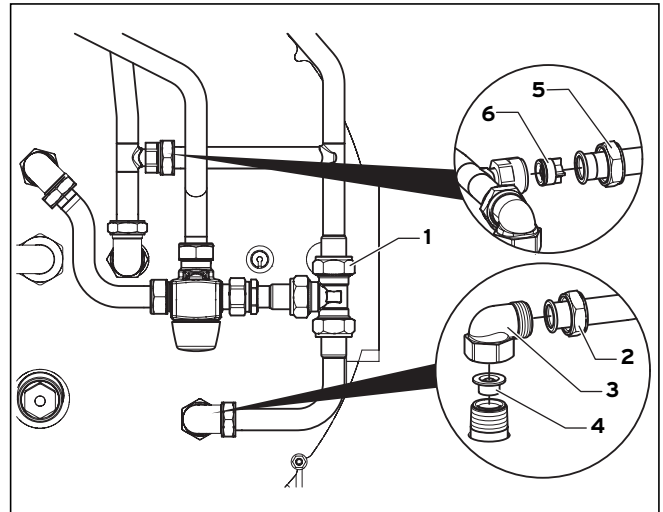


Fig. 9.10 Sostituzione delle valvole antiritorno lato acqua

- Allentare i raccordi a vite (1), (2) e (5).
- Svitare il raccordo angolare (3) e sostituire la valvola antiritorno (4) del condotto di ricircolo.
- Togliere le valvole antiritorno (4) e (6).
- Montare le nuove valvole antiritorno attenendosi alla posizione di montaggio illustrata nella figura 9.10.
- Rimontare l'angolare e utilizzare guarnizioni nuove, stringere nuovamente a fondo i raccordi a vite

9 Eliminazione dei disturbi

9.5.14 Sostituzione del fusibile



Pericolo!

Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

- Staccare l'apparecchio dall'alimentazione di corrente.
- Sbloccare la scatola comandi dalla staffa di bloccaggio e ribaltarla in avanti.
- Sganciare la parte posteriore del coperchio della scatola e ribaltarla in avanti.
- Controllare i due fusibili a tubo di vetro (4 A, ritardati, T4) nei portafusibili della scheda elettronica e sostituire il fusibile difettoso.
- Controllare anche il fusibile a tubo di vetro (2 A, ritardato, T2) situato nel portafusibili del modulo multifunzione 1 di 5 e sostituire il fusibile difettoso. I fusibili di ricambio si trovano nei sostegni del lato interno del coperchio della scatola comandi.
- Richiudere il coperchio posteriore della scatola comandi premendolo finché non si inserisce udibilmente nei ganci.
- Risollevarla la scatola in posizione e bloccarla con la clip.

9.5.15 Sostituzione della valvola antiritorno lato solare



Pericolo!

Prima di sostituire questo componente osservare le indicazioni per la sicurezza riportate al paragrafo 9.5.1.

- Chiudere i due rubinetti di manutenzione della mandata e del ritorno solari.

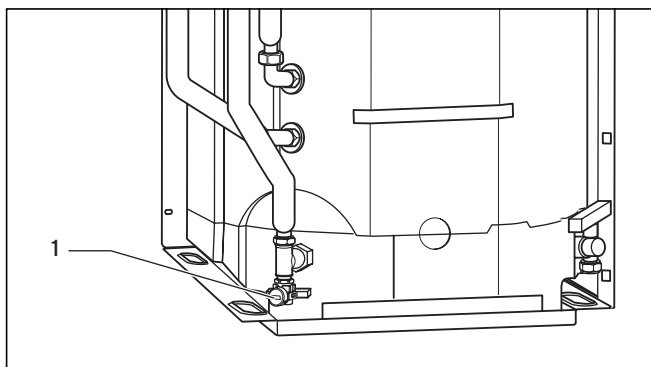


Fig. 9.11 Far defluire il fluido termovettore

- Collegare un flessibile al rubinetto KFE (1) e portarlo fino ad un recipiente di raccolta.
- Aprire il rubinetto KFE (1) e far defluire il fluido termovettore.

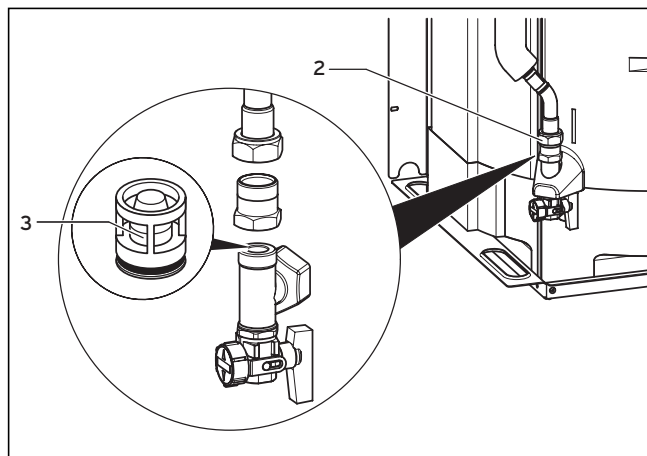


Fig. 9.12 Sostituzione della valvola antiritorno lato solare

- Allentare il raccordo (2) e togliere la valvola antiritorno lato solare (3) dall'alloggiamento.
- Montare la nuova valvola antiritorno attenendosi alla posizione di montaggio illustrata nella figura 9.12.
- Riempire nuovamente l'impianto solare come illustrato al paragrafo 6.3.3.

9.6 Controllo del funzionamento della caldaia

Al termine della sostituzione dei componenti, eseguire una prova di funzionamento dell'apparecchio, quindi metterlo in servizio come descritto al capitolo 6.

10 Assistenza clienti e garanzia

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.

Contattare il Centro di Assistenza Tecnica Vaillant Service più vicino consultando Le Pagine Gialle alla voce „Caldaje a Gas“ oppure consultando il sito www.vaillant.it

10.2 Garanzia del produttore

Vedere la cartolina di garanzia allegata.

11 Riciclaggio e smaltimento

Riciclaggio e smaltimento sono due aspetti dei prodotti Vaillant che vengono studiati già in fase di sviluppo. Le disposizioni di fabbrica della Vaillant stabiliscono livelli qualitativi molto rigorosi.

Vaillant osserva la massima cura nella selezione dei materiali, considerando sia le caratteristiche di riciclabilità dei materiali, nonché la possibilità di smontaggio e differenziazione di materiali e gruppi costruttivi, sia i possibili pericoli per la salute e l'ambiente rappresentati dal riciclaggio e dallo smaltimento (non sempre inevitabile) di materiali non riutilizzabili.

11.1 Caldaia

La caldaia compatta a energia solare-gas Vaillant VSC S FR ..6/2-C è composta per il 92% da materiali metallici che possono essere fusi in acciaierie o stabilimenti metallurgici e che sono quindi riutilizzabili quasi illimitatamente.

Il polistirene espanso sinterizzato EPS (Styropor)[®] e EPP utilizzati per l'isolamento del bollitore e di altre parti costruttive sono riciclabili e privi di CFC.

Le materie plastiche utilizzate sono contrassegnate, in modo da facilitarne la differenziazione per il riciclaggio.

11.2 Collettori solari

Tutti i collettori solari della Vaillant S.p.A. soddisfano i requisiti del marchio di compatibilità ambientale "Angelo blu".

Quale produttore Vaillant si impegna a ritirare e riciclare le parti costruttive che devono essere smaltite, dopo anni di esercizio affidabile.

11.3 Imballo

Vaillant ha ridotto al minimo necessario l'imballo di trasporto degli apparecchi. Nella selezione dei materiali di imballaggio si tiene conto della loro riciclabilità. Gli imballi di cartone sono già da tempo una materia prima secondaria dell'industria della carta e del cartone molto ambita.

Per il trasporto è necessaria una protezione in EPS e EPP (Styropor)[®]. Il polistirene espanso sinterizzato (EPS) è riciclabile e privo di CFC.

Anche le pellicole e le reggette usate sono costituite da plastica riciclabile.

12 Dati tecnici

12 Dati tecnici

Dati tecnici	Unità di misura	VSC S INT 126/2-C 180 H	VSC S FR 196/2-C 200 H
Campo di potenza utile nominale a 40/30 °C	kW	5,3 - 15,2	7,2 - 20,7
Campo di potenza utile nominale a 60/40 °C	kW	5,1 - 14,4	6,9 - 19,6
Campo di potenza utile nominale a 80/60 °C	kW	4,9 - 14	6,7 - 19
Potenza di caricamento bollitore	kW	15	23,0
Campo di portata termica nominale ¹⁾	kW	5 - 14,3 (15,3)	6,8 - 19,4 (23,5)
Rendimento normalizzato a 40/30° C ²⁾	%	109	109
Rendimento normalizzato a 75/60° C ²⁾	%	107	107
Valori fumi ³⁾ :			
Temperatura fumi min.	°C	40	40
Temperatura fumi max.	°C	75	75
Flusso di massa fumi max.	g/s	7,5	11
Tenore CO ₂	%	9	9
Classe NO _x ⁵⁾		5	5
Emissione NO _x ⁵⁾	mg/kWh	< 60	< 60
Quantità di condensa a 50/30 °C, ca.	l/h	1,4	1,9
Valore pH, ca.		3,5 - 4,0	3,5 - 4,0
Prevalenza residua della pompa	hPa	250	250
Temperatura di mandata max.	°C	90	90
Capacità vaso di espansione	l	12	12
Pressione di precarica vaso di espansione	kPa	75	75
Sovrapressione d'esercizio massima ammessa riscaldamento	kPa	300	300
Sovrapressione complessiva minima riscaldamento	kPa	80	80
Consumo elettrico in modalità riscaldamento, max.	W	80	85
Campo di temperatura acqua calda (regolabile)	°C	40 - 60 (valore massimo regolabile compreso tra 50° C e 70° C)	40 - 60 (valore massimo regolabile compreso tra 50° C e 70° C)
Capacità nominale del serbatoio	l	150	150
Prelievo continuo acqua calda	l/h (kW)	370 (15)	570 (23)
Massimo prelievo acqua calda	l/10 min	190	185
Caratteristica di rendimento secondo DIN 4708	N _L	1,3	1,7
Sovrapressione massima di esercizio acqua calda	kPa	1000	1000
Assorbimento di energia in stand-by con produzione solare	kWh/24 h	3,0	3,0
Valori di collegamento ⁴⁾ :			
Gas metano E, H _i = 9,5 kWh/m ³	m ³ /h	1,9	2,5
Propano P, H _i = 12,8 kWh/kg	kg/h	1,2	1,83
Pressione di allacciamento metano	hPa	18 - 20	20
Pressione di allacciamento gas propano	hPa	30	37
Allacciamento elettrico	V/Hz	230/50	230/50
Potenza elettrica assorbita, max.	W	115	125

Tab. 12.1 Dati tecnici (continuazione, vedere pagina successiva)

Dati tecnici	Unità di misura	VSC S INT 126/2-C 180 H	VSC S FR 196/2-C 200 H
Collegamento mandata e ritorno riscaldamento	Ø	fil 3/4"	fil 3/4"
Collegamento mandata e ritorno solare	Ø	fil 3/4"	fil 3/4"
Raccordo acqua calda e acqua fredda	Ø	fil 3/4"	fil 3/4"
Raccordo di ricircolo	Ø	fil 3/4"	fil 3/4"
Raccordo del gas	Ø	fil 3/4"	fil 3/4"
Raccordo aria/fumi	Ø mm	60/100 o 80/125 (con adattatore) ⁶⁾	60/100 o 80/125 (con adattatore) ⁶⁾
Dimensioni apparecchio: Altezza	mm	1672	1672
Larghezza	mm	600	600
Profondità	mm	570	570
Peso (a vuoto)	kg	145	145
Peso (pronto per funzionamento)	kg	295	295
Categoria	-	II _{2H3P}	II _{2H3P}
Tipo di protezione	-	IPX4D	IPX4D

Tab. 12.1 Dati tecnici (continuazione)

¹⁾ Riferito al potere calorifico H_i

²⁾ Secondo DIN 4702 Parte 8

³⁾ Valore di calcolo per il dimensionamento del camino secondo DIN 4705

⁴⁾ Riferito a 15° C e 1013 hPa

⁵⁾ Soddisfa i requisiti del programma di incentivi per la tecnologia ambientale della città di Amburgo

⁶⁾ Con elemento di raccordo dell'apparecchio n. ord. 303907

Vaillant Saunier Duval Italia S.p.A. unipersonale ■ Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della Vaillant GmbH
Via Benigno Crespi 70 ■ 20159 Milano ■ Tel. 02 / 69 71 21 ■ Fax 02 / 69 71 25 00
Uff. di Roma: Via Zoe Fontana 220 (Tecnocittà) ■ 00131 Roma ■ Tel. 06 / 419 12 42 ■ Fax 06 / 419 12 45
Uff. di Napoli: Centro Direzionale ■ Edif. E5 ■ 80143 Napoli ■ Tel. 081 / 778 24 11 ■ Fax 081 / 778 23 09
www.vaillant.it ■ info.italia@vaillant.de

Vaillant Sarl

"Le Technipole" ■ 8, Avenue Pablo Picasso ■ F- 94132 Fontenay-sous-Bois Cedex
Téléphone 01 49 74 11 11 ■ Fax 01 48 76 89 32 ■ www.vaillant.fr ■ info@vaillant.fr

0020042730_05 FRIT 092007