BOSCH

Istruzioni di installazione e manutenzione

Caldaie a condensazione a gas

Condens 9800i W

GC9800iWA 20 P | GC9800iWA 30 P



6721111283 (2025/09) CH

Indice

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza 4
1.1 Significato dei simboli 4
1.2 Avvertenze di sicurezza generali 4

2 Descrizione del prodotto 5
2.1 Informazioni in Internet sul prodottoInformazioni 5
2.2 Fornitura 5
2.3 Dichiarazione di conformità 5
2.4 Combustibili consentiti 6
2.5 Funzioni acqua calda sanitaria 6
2.6 Connessione a Internet 6
2.7 Identificazione prodotto 6
2.8 Panoramica dei modelli 6
2.9 Dimensioni e distanze minime 6
2.10 Panoramica del prodotto 8

3 Normativa 9

4 Sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione 9
4.1 Identificazione dei sistemi di aspirazione aria/ evacuazione dei prodotti della combustione 9
4.2 Accessori ammessi del sistema aspirazione aria/ evacuazione prodotti della combustione 9
4.3 Avvertenze di montaggio 9
4.4 Sistema fumario nel cavedio 9
4.4.1 Posa dei condotti del sistema di aspirazione aria/ evacuazione dei prodotti della combustione in cavedi già esistenti 9
4.4.2 Verifica delle misure del cavedio 9
4.5 Aperture d'ispezione 9
4.6 Sistema fumario verticale attraverso il tetto 10
4.7 Calcolo della lunghezza di un sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione 11
4.8 Condotto del sistema fumario secondo C13(x) 11
4.9 Condotto del sistema fumario secondo C33(x) 12
4.9.1 Condotto del sistema fumario secondo C33(x) nel cavedio 12
4.9.2 Condotto del sistema fumario verticale secondo C33(x) attraverso il tetto 12
4.10 Condotto del sistema fumario secondo C43(x) 12
4.11 Condotto del sistema fumario secondo C53(x) 13
4.11.1 Condotto del sistema fumario secondo C53(x) nel cavedio 13
4.11.2 Condotto del sistema fumario secondo C53(x) sulla parete esterna 14
4.12 Condotto del sistema fumario secondo C93(x) 14
4.12.1 Sistema fumario rigido secondo C93(x) nel cavedio 14
4.12.2 Sistema fumario flessibile secondo C93(x) nel cavedio 15
4.13 Condotto fumario secondo C63 15
4.14 Sistema fumario secondo B23(P) 16
4.15 Sistema fumario secondo B53P 16
4.15.1 Sistema fumario rigido secondo B53P nel cavedio 16
4.15.2 Sistema fumario flessibile secondo B53P nel cavedio 17
4.16 Assegnazione multipla (solo per dispositivi fino a 30 kW) 17
4.16.1 Assegnazione al gruppo apparecchi per collettore scarico combusti 17
4.16.2 Aumentare la potenza minima (riscaldamento e acqua calda sanitaria) del generatore di calore 17
4.16.3 Condotto di aspirazione aria comburente/ evacuazione prodotti della combustione secondo C(10)3(x) 17
4.16.4 Condotto fumario secondo C(12)3x 18
4.16.5 Condotto fumario secondo C(13)3x 18
4.16.6 Condotto fumario secondo C(14)3x 19
4.17 Collettore gas combusti 21
4.17.1 Assegnazione al gruppo apparecchi per impianto a cascata 21
4.17.2 Aumentare la potenza minima (riscaldamento e acqua calda sanitaria) del generatore di calore 21
4.17.3 Sistema fumario secondo B53P 21
4.17.4 Condotto del sistema fumario secondo C93(x) 22

5 Presupposti per l'installazione 23
5.1 Indicazioni generali 23
5.2 Requisiti del luogo di posa 23
5.3 riscaldamento 24
5.4 Acqua di riempimento e di reintegro 24

6 Installazione 25
6.1 Avvertenze di sicurezza per l'installazione 25
6.2 Verificare le dimensioni del vaso d'espansione 25
6.3 Accumulatore-produttore d'acqua calda sanitaria (accessorio) 26
6.4 Installazione 26
6.4.1 Preparazione del montaggio dell'apparecchio 26
6.4.2 Montaggio dell'apparecchio 27
6.4.3 Installazione di una sonda esterna 27
6.5 Collegamento idraulico 27
6.6 Collegamento dell'accessorio del sistema aspirazione aria / evacuazione prodotti della combustione 28
6.7 Riempimento dell'impianto e controllo della tenuta ermetica 29
6.8 Collegamento elettrico 29
6.8.1 Indicazioni generali 29
6.8.2 Collegare l'apparecchio 29
6.8.3 Collegamento dell'accessorio esterno 29
6.9 Installazione della Connect Key 32

7 Messa in funzione 32
7.1 Panoramica del pannello di comando 32
7.2 Applicazione di adesivi sull'apparecchio per la classificazione CLV 32
7.3 Accensione dell'apparecchio 33
7.4 Programma di riempimento del sifone 33
7.5 Controllo dello stato di funzionamento del circolatore riscaldamento 33
7.6 Montaggio pannello frontale 33

8 Impostazioni nel menu di servizio 34
8.1 Funzionamento del menu di servizio 34
8.2 Panoramica del menu di servizio (manutenzione) 34
8.2.1 Menu Impostazioni dell'impianto 34
8.2.2 Menu Diagnosi 36
8.2.3 Menu Dati monitor 36
8.2.4 Modalità spazzacamino 37

9 Disinfezione termica 37

10 Ispezione e manutenzione 38
10.1 Istruzioni di sicurezza per ispezione e manutenzione 38
10.2 Componenti rilevanti per la sicurezza 38
10.3 Strumento ausiliare per ispezione e manutenzione 38
10.4 Cicli di prova per ispezione e manutenzione 38
10.5 Controllo dello stato di funzionamento del circolatore riscaldamento 39
10.6 Controllare l'impostazione del gas 39
10.6.1 Conversione gas 39
10.6.2 Verificare ed eventualmente impostare il rapporto gas/aria 39
10.6.3 Controllo della pressione di collegamento del gas 41
10.7 Analisi combustione 41
10.7.1 Modalità spazzacamino 41
10.7.2 Verifica di tenuta ermetica del condotto di evacuazione dei gas prodotti dalla combustione 41
10.7.3 Misurazione di CO nei gas combusti 42
10.8 Controllo degli elettrodi 42
10.9 Controllare il bruciatore 42
10.10 Controllare la valvola di ritegno a clapet nel dispositivo di miscelazione 43
10.11 Controllare il cablaggio elettrico 43
10.12 Verifica del vaso d'espansione 43
10.13 Controllo dello scambiatore primario 44
10.14 Pulizia del sifone per la condensa 44
10.15 Impostazione della pressione d'esercizio dell'impianto di riscaldamento 45
10.16 Sostituzione della valvola del gas 45
10.17 Pulizia dello scambiatore primario 46
10.18 Controllare/sostituire il motore della valvola a 3 vie 47
10.19 Dopo l'ispezione/la manutenzione 48

11 Risoluzione dei problemi 49
11.1 Avvisi di funzionamento e di disfunzione 49
11.1.1 Indicazioni generali 49
11.1.2 Tabella riassuntiva per la ricerca guasti 49
11.1.3 Disfunzioni non visualizzate 56

12 Arresto dell'impianto 57
12.1 Spegnimento dell'apparecchio 57
12.2 Impostazione della protezione antigeloProtezione 57

13 Protezione ambientale e smaltimento 57

14 Informativa sulla protezione dei dati 56

14 Informazioni tecniche e protocollo 58
14.1 Dati tecnici 58
14.2 Valori sonde 59
14.3 Chiave di codifica 60
14.4 Campo di lavoro del circolatore riscaldamento 60
14.5 Valori di impostazione per potenza di riscaldamento/acqua calda sanitaria 60
14.6 Cablaggio elettrico 62
14.7 Protocollo di messa in funzione della caldaia 63

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza

1.1 Significato dei simboli

Avvertenze

Nelle avvertenze, le parole di segnalazione all'inizio di un'avvertenza sono utilizzate per indicare il tipo e la gravità del rischio che ne consegue se non vengono adottate misure per ridurre al minimo il pericolo.

Le seguenti parole sono definite e possono essere utilizzate in questo documento:

PERICOLO

PERICOLO indica il rischio di lesioni personali gravi o mortali.

AVVERTENZA

AVVERTENZA indica che possono verificarsi lesioni personali da gravi a pericolose per la vita.

ATTENZIONE

ATTENZIONE indica che possono verificarsi lesioni personali di lieve o media entità.

AVVISO

AVVISO indica che possono verificarsi danni materiali.

Informazioni importanti

Informazioni importanti che non comportano pericoli per persone o cose vengono contrassegnate dal simbolo info mostrato.

1.2 Avvertenze di sicurezza generali

⚠ Informazioni per il gruppo di destinatari

Le presenti istruzioni di installazione si rivolgono ai tecnici specializzati e certificati nelle installazioni a gas, idrauliche, nel settore elettrico e del riscaldamento. Osservare le indicazioni riportate in tutte le istruzioni. La mancata osservanza delle indicazioni può causare lesioni alle persone e/o danni materiali fino ad arrivare al pericolo di morte.

- ▶ Prima dell'installazione, leggere le istruzioni di installazione, per servizio tecnico e di messa in funzione (generatore di calore, regolatore del riscaldamento, circolatori, ecc.).
- ▶ Rispettare le avvertenze e gli avvisi di sicurezza.
- ▶ Attenersi alle disposizioni nazionali e locali, ai regolamenti tecnici e alle direttive in vigore.
- ▶ Documentare i lavori eseguiti.

⚠ Utilizzo conforme alle indicazioni

Il prodotto può essere utilizzato solo in sistemi di riscaldamento e di produzione dell'acqua calda sanitaria chiusi per il riscaldamento dell'acqua di riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria.

L'apparecchio non è progettato per altri usi. Gli eventuali danni che ne derivassero sono esclusi dalla garanzia.

⚠ Disfunzioni dell'impianto per apparecchi di terzi

Questo generatore di calore è stato progettato per funzionare con i nostri termoregolatori.

La garanzia non copre disfunzioni dell'impianto, malfunzionamenti o difetti di componenti del sistema risultanti dall'uso di apparecchi di terzi.

Gli interventi del servizio assistenza necessari per rimuovere i danni saranno fatturati.

⚠ Comportamento in caso di odore di prodotti della combustione

In presenza di gas esiste il rischio di esplosione. In caso di odore di gas, attenersi alla seguente condotta.

- ▶ Evitare la formazione di fiamme o scintille:
  - non fumare, non utilizzare accendini o fiammiferi;
  - non azionare interruttori elettrici, non estrarre spine o connettori elettrici di nessun tipo.
  - utilizzare telefoni fissi e cellulari.
- ▶ Bloccare l'alimentazione di gas sul dispositivo principale di intercettazione o sul contatore del gas.
- ▶ Aerare il locale aprendo porte e finestre.
- ▶ Avvisare tutti gli inquilini e abbandonare l'edificio.
- ▶ Imporre l'accesso all'edificio a terzi.
- ▶ Al di fuori dell'edificio: chiamare i vigili del fuoco, la polizia e l'azienda erogatrice di gas.

⚠ Pericolo di morte per esplosione

Una concentrazione elevata e persistente di ammoniaca può provocare tensocorrosione sulle parti in ottone (ad es. rubinetti gas, dadi a risvolto). Ne consegue il pericolo di esplosione per perdita gas.

- ▶ Non utilizzare apparecchi a gas in locali che presentano concentrazioni elevate e persistenti di ammoniaca (es. stalle o locali di stoccaggio concime).

⚠ Pericolo di morte da avvelenamento con prodotti della combustione

Pericolo di morte in presenza di fuoriuscite dei prodotti della combustione.

- ▶ Assicurarsi che i tubi per i prodotti della combustione e le guarnizioni non siano danneggiati.

⚠ Pericolo di morte per avvelenamento da gas combusti in caso di combustione insufficiente

Pericolo di morte in presenza di fuoriuscite di gas combusti. Se i condotti di scarico dei gas combusti sono danneggiate o non a tenuta o in caso di odore di gas combusti, attenersi alla seguente condotta.

- ▶ Chiudere l'adduzione del combustibile.
- ▶ Aprire porte e finestre.
- ▶ Se necessario, avvisare tutti gli inquilini e abbandonare l'edificio.
- ▶ Impedire l'accesso all'edificio a terzi.
- ▶ Riparare subito tutti i danni al sistema di scarico dei gas combusti.
- ▶ Assicurare l'alimentazione di aria comburente.
- ▶ Non chiudere e non ridurre le aperture di ventilazione e sfiato presenti in porte, finestre e pareti.
- ▶ Assicurare un'alimentazione sufficiente dell'aria comburente anche in apparecchi installati successivamente ad es. con ventilatori dell'aria di scarico, ventilatori da cucina e condizionatori con conduzione dell'aria di scarico verso l'esterno.
- ▶ Con alimentazione insufficiente dell'aria comburente non mettere in funzione il prodotto.

⚠ Installazione, messa in servizio e manutenzione

L'installazione, la messa in funzione e la manutenzione possono essere eseguite solo da un'azienda specializzata autorizzata.

- ▶ Durante il funzionamento dipendente dall'aria del locale: accertarsi che il locale di posa soddisfi i requisiti di ventilazione.
- ▶ Non riparare, manipolare o disattivare i componenti rilevanti per la sicurezza.
- ▶ Installare solo pezzi di ricambio originali.
- ▶ Verificare la prova di tenuta ermetica del gas dopo i lavori sulle linee di adduzione del gas.

⚠ Intervento elettrico

Gli interventi elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici specializzati in impianti elettrici.

Prima di iniziare gli interventi elettrici:

- ▶ Staccare completamente la tensione di rete su tutti i poli e impedirne la riaccensione.
- ▶ Assicurarsi che la tensione di rete sia staccata.
- ▶ Prima di toccare parti sotto tensione, lasciar trascorrere almeno 5 minuti per permettere ai condensatori di scaricarsi.
- ▶ Osservare anche gli schemi elettrici degli altri componenti di sistema.

⚠ Consegna al gestore

Al momento della consegna, istruire il gestore in merito all'utilizzo e alle condizioni di funzionamento dell'impianto di riscaldamento.

- ▶ Spiegare l'impostazione di comando – soffermarsi in modo particolare su tutte le azioni rilevanti per la sicurezza.
- ▶ Informare in particolare sui seguenti punti:
  - Le operazioni di conversione o riparazione devono essere eseguite esclusivamente da un'azienda specializzata autorizzata.
  - Per un funzionamento sicuro ed ecologico è necessaria almeno un'ispezione annuale e una pulizia e una manutenzione in base alle necessità.
  - Il generatore di calore deve essere utilizzato solo con mantello montato e chiuso.
- ▶ Identificare le possibili conseguenze (danni alle persone o cose, fino al pericolo di morte) di un'ispezione, pulizia e manutenzione mancata o inadeguata.
- ▶ Informare sui pericoli del monossido di carbonio (CO) e raccomandare l'uso di rilevatori CO (monossido di carbonio).
- ▶ Consegnare al gestore le istruzioni per l'installazione e l'uso, che devono essere conservate.

2 Descrizione del prodotto

2.1 Informazioni in Internet sul prodottoInformazioni

Collaboriamo attivamente con voi, fornendovi informazioni sul vostro prodotto orientate alla situazione. Vi invitiamo quindi ad approfittare delle informazioni che mettiamo a vostra disposizione sulle nostre pagine Internet. L'indirizzo Internet è reperibile sul retro di queste istruzioni.

2.2 Fornitura

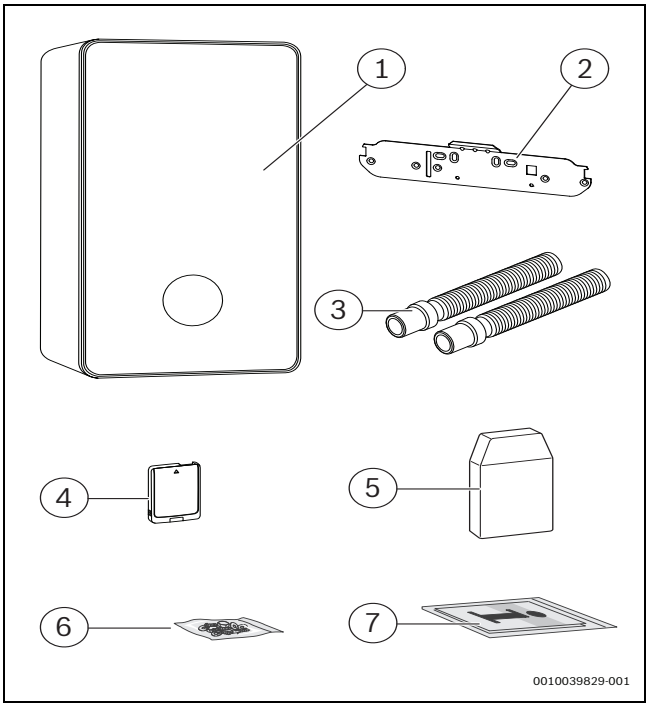


Fig. 1 Fornitura

[1] Caldaia a gas a condensazione
[2] Guida/Staffa di aggancio
[3] Tubi flessibili per valvola di sicurezza e scarico condensa
[4] Connect-Key (gateway Internet e modulo radio per il telecomando e il monitoraggio a distanza del riscaldamento)
[5] Sonda esterna
[6] Materiale di fissaggio
[7] Documentazione tecnica a corredo della caldaia

2.3 Dichiarazione di conformità

Questo prodotto soddisfa, per struttura e funzionamento, le disposizioni europee e nazionali vigenti ed integrative.

CE Con la marcatura CE si dichiara la conformità del prodotto con tutte le disposizioni di legge UE da utilizzare, che prevedono l'applicazione di questo marchio.

Il testo completo della dichiarazione di conformità è disponibile su Internet: www.bosch-homecomfort.ch.

2.4 Combustibili consentiti

L'utilizzo di questo prodotto è consentito soltanto con i gas della rete di fornitura pubblica.

Per la conversione gas e il funzionamento a GPL valgono le informazioni contenute nelle istruzioni a corredo di questo prodotto e/o dei necessari accessori abbinabili.

Le indicazioni relative ai tipi di gas certificati sono riportate nel capitolo «Dati tecnici» e sulla targhetta identificativa del prodotto.

Nell'ambito della valutazione della conformità è stato testato e certificato anche l'impiego di gas metano con aggiunta di idrogeno fino al 20% in volume.

È possibile richiedere informazioni dettagliate sulla miscela di gas fornita, e sui suoi effetti sul rendimento e sul contenuto di CO_2, all'azienda erogatrice di gas competente o alla nostra assistenza.

2.5 Funzioni acqua calda sanitaria

Tutte le funzioni per l'acqua calda sanitaria qui descritte sono attive soltanto se è collegato un bollitore di acqua calda sanitaria.

2.6 Connessione a Internet

Questo prodotto può connettersi a Internet. A tale scopo, la fornitura comprende una Connect-Key.

La posizione della sede per l'innesto della Connect-Key è indicata nella "Panoramica del prodotto" in questo capitolo.

2.7 Identificazione prodotto

Targhetta identificativa

Nella targhetta sono riportati i dati di potenza, i dati di omologazione e il numero di serie del prodotto.

La posizione della targhetta è riportata nella panoramica del prodotto in questo capitolo.

Targhetta dati supplementare

La targhetta dati supplementare riporta indicazioni sul nome prodotto e sui più importanti dati sul prodotto. Si trova in un punto del prodotto ben raggiungibile dall'esterno.

2.8 Panoramica dei modelli

Caldaie murali a condensazione a gas per il collegamento di un bollitore di acqua calda sanitaria

Tipo	Paese	N. ord.
GC9800iW 20 P	DE | AT | LU | CH	7738101024
GC9800iW 30 P	DE | AT | LU | CH	7738101025

Tab. 1 Panoramica dei modelli

2.9 Dimensioni e distanze minime

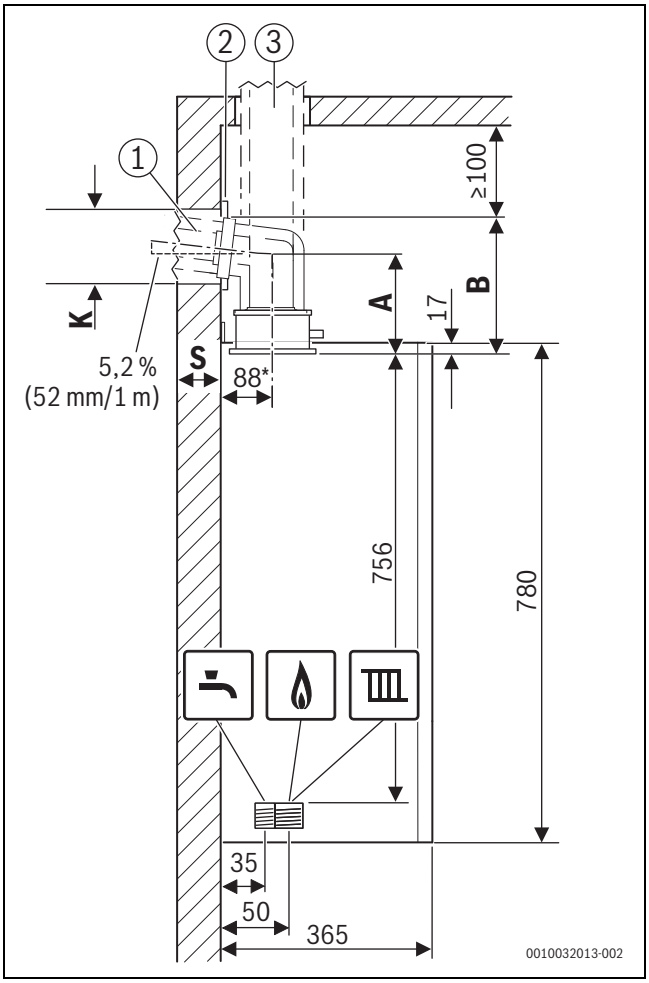


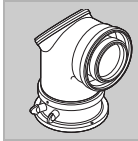
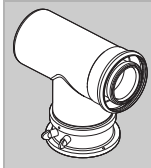
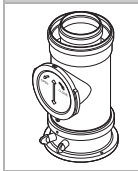
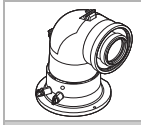
Fig. 2 Vista laterale (mm)

[1] Sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione orizzontale
[2] Copertura
[3] Sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione verticale

A Distanza dal bordo superiore dell'apparecchio all'asse centrale del condotto di evacuazione prodotti della combustione orizzontale
B Distanza dal bordo superiore dell'apparecchio al punto superiore di connessione del condotto di evacuazione fumi al muro.
K Diametro foro
S Spessore della parete
* Con staffa di fissaggio

Spessore della parete S	K [mm] per Ø accessorio del sistema di aspirazione aria/scarico dei prodotti della combustione [mm]		
	Ø 60/100	Ø 80	Ø 80/125
15 - 24 cm	130	110	155
24 - 33 cm	135	115	160
33 - 42 cm	140	120	165
42 - 50 cm	145	125	170

Tab. 2 Spessore della parete S in relazione al diametro dell'accessorio del sistema di aspirazione aria/scarico dei prodotti della combustione

Accessorio del sistema di aspirazione aria/scarico dei prodotti della combustione		A/mm	B/mm
Ø 80 mm			
	Adattatore di collegamento, curva con apertura d'ispezione	165	220
Ø 80/125 mm			
	Adattatore di collegamento, curva con apertura d'ispezione	145	215
	Curva di collegamento 87° con manicotto senza apertura d'ispezione[1)]	115	185
	Adattatore di collegamento, raccordo a T concentrico con apertura d'ispezione per condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione separato (C_{53x})	165	230
	Adattatore di collegamento, tubo con apertura d'ispezione	–	295
Ø 60/100 mm			
	Adattatore di collegamento di conversione, curva con apertura d'ispezione[1)]	150	200
	Curva di collegamento concentrica, 87° con manicotto senza apertura d'ispezione[1)]	85	135

1) L'adattatore di collegamento 80/125 mm montato sull'apparecchio non viene utilizzato.

Tab. 3 Distanza A e B in funzione dell'accessorio del sistema aspirazione aria / evacuazione prodotti della combustione

Calcolare l'altezza minima del luogo di posa:

- ▶ Aggiungere all'altezza dal bordo superiore dell'apparecchio la misura B dell'accessorio utilizzato indicata in tabella 3.
- ▶ Per sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione orizzontale:
  - aggiungere 52 mm per ogni metro di lunghezza orizzontale del condotto di evacuazione prodotti della combustione.
  - Se necessario, aggiungere la misura della copertura ([2] in figura 2).

Con sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione orizzontale, sopra la curva deve essere lasciato uno spazio libero di 100 mm.

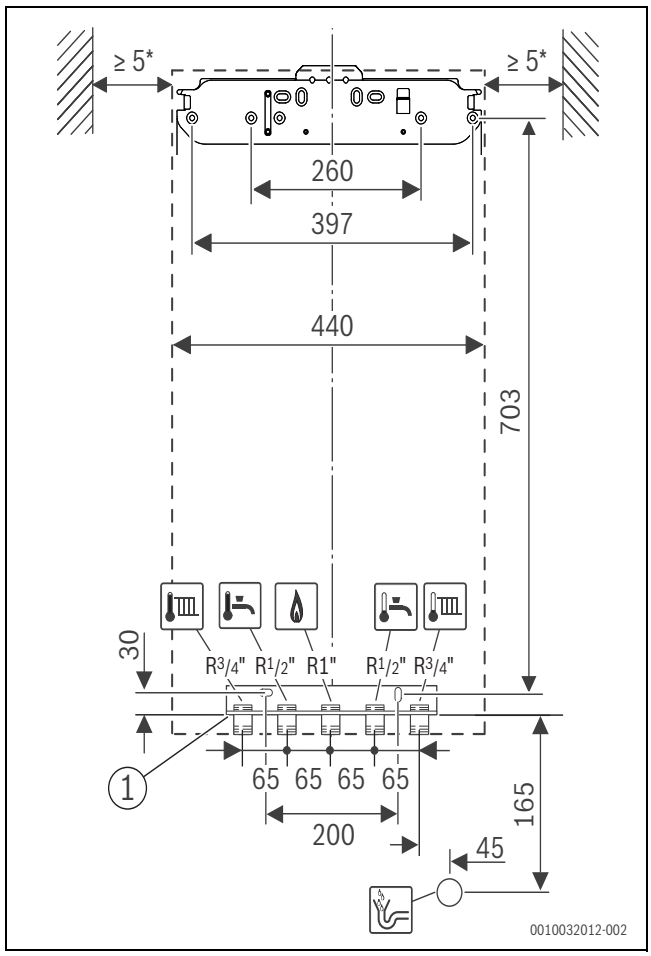


Fig. 3 Vista anteriore (mm)

* Distanza raccomandata: 100 mm

[1] Piastra di collegamento per il montaggio (accessorio)

2.10 Panoramica del prodotto

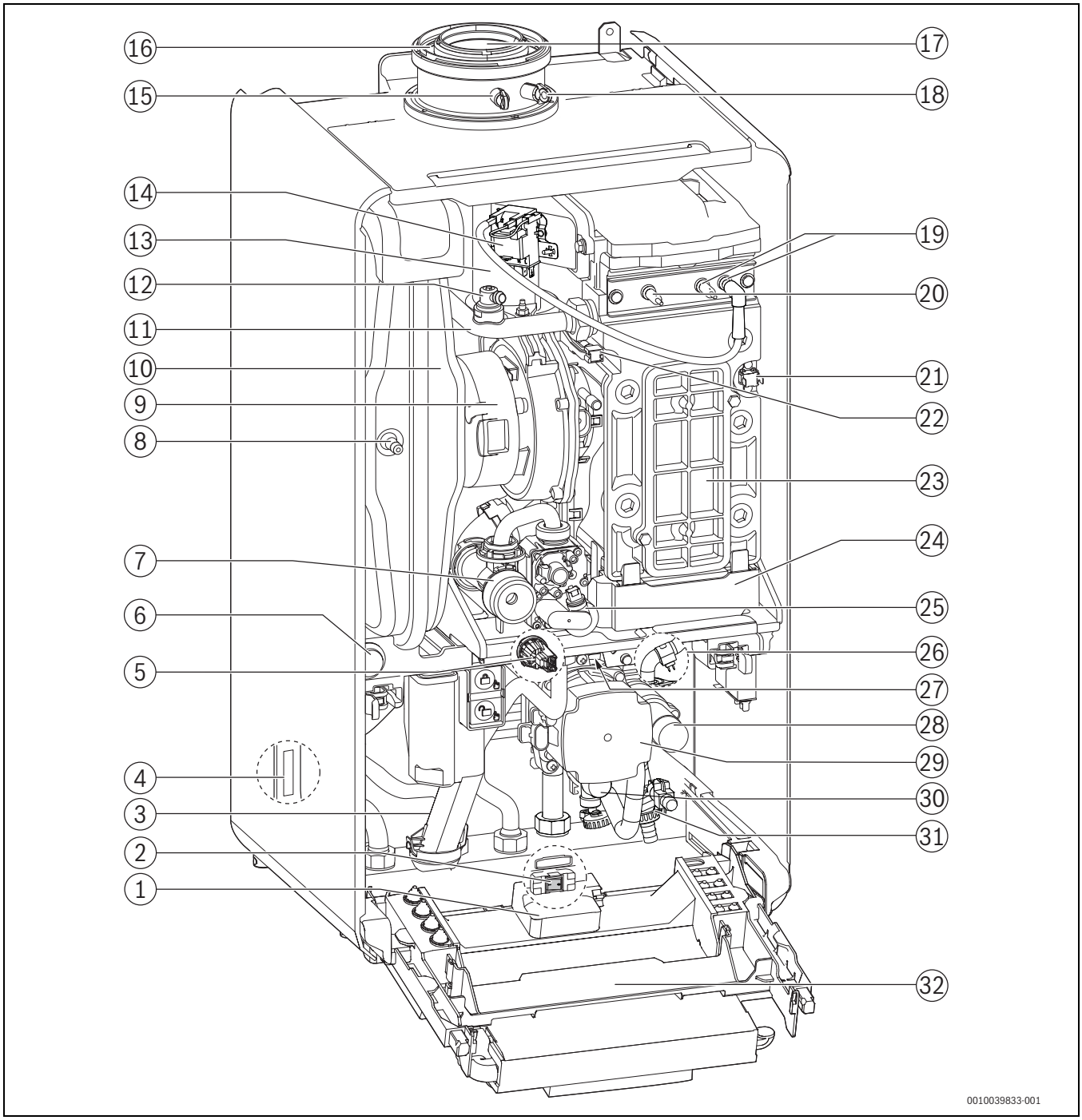


Fig. 4 Panoramica del prodotto

[1] Sede per l'innesto della chiave (Gateway wireless)
[2] Interruttore on/off
[3] Sifone per la condensa
[4] Targhetta identificativa 1
[5] Sensore di pressione
[6] Manometro
[7] Ugello di regolazione
[8] Valvola per il riempimento dell'azoto
[9] Ventilatore
[10] Vaso d'espansione
[11] Mandata riscaldamento
[12] Disaeratore
[13] Miscelatore con protezione contro il riflusso dei prodotti della combustione (valvola di ritegno a clapet)
[14] Trasformatore d'accensione
[15] Manicotto di misurazione dei gas combusti
[16] Adduzione aria comburente
[17] Condotto di evacuazione prodotti della combustione
[18] Tronchetto di misurazione per aria comburente
[19] Set di elettrodi
[20] Elettrodo di monitoraggio
[21] Limitatore temperatura scambiatore primario
[22] Sonda temperatura di mandata riscaldamento
[23] Coperchio apertura d'ispezione
[24] Vaschetta di raccolta della condensa
[25] Valvola del gas
[26] Sonda della temperatura di ritorno
[27] Targhetta dati supplementare
[28] Valvola a 3 vie
[29] Circolatore primario di caldaia
[30] Valvola di sicurezza (circuito di riscaldamento)
[31] Rubinetto di scarico
[32] Pannello di comando

3 Normativa

Per garantire l'installazione e il funzionamento del prodotto in conformità alla normativa, attenersi alla normativa applicabile nazionale e regionale, nonché alle disposizioni tecniche e alle linee guida.

Il manuale a corredo 6720807972 contiene informazioni sulle norme applicabili. Si può usare la ricerca dei manuali a corredo del nostro sito web per visualizzare le norme. L'indirizzo del sito web è riportato sulla parte posteriore di queste istruzioni.

4 Sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione

4.1 Identificazione dei sistemi di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione

In queste istruzioni sono utilizzate le seguenti denominazioni per i vari sistemi di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione:

- la denominazione senza x identifica un condotto di evacuazione prodotti della combustione semplice (B_{53p}) oppure condotti separati per l'adduzione dell'aria e l'evacuazione dei prodotti della combustione (C_{13}) nel luogo di posa.
- Il suffisso $_x$ (ad esempio C_{13x}) identifica un condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrico nel luogo di posa. Il condotto di evacuazione prodotti della combustione si trova all'interno del condotto di aspirazione dell'aria. L'esecuzione concentrica aumenta la sicurezza.
- Il suffisso $_{(x)}$ è utilizzato per informazioni relative ai tipi di sistemi di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione con e senza $_x$.

4.2 Accessori ammessi del sistema aspirazione aria/ evacuazione prodotti della combustione

Gli accessori di fumisteria per i sistemi di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione descritti nelle presenti istruzioni sono parte integrante dell'omologazione CE del generatore di calore.

Per tale motivo consigliamo di utilizzare gli accessori originali.

Le denominazioni e i codici prodotto sono riportati nel catalogo generale.

4.3 Avvertenze di montaggio

PERICOLO

Avvelenamento dovuto al monossido di carbonio!

La fuoriuscita dei prodotti della combustione comporta elevati valori di monossido di carbonio nell'aria pericolosi per l'incolumità delle persone

- ▶ Assicurarsi che i tubi per gas combusti e le guarnizioni non siano danneggiati.
- ▶ Per il montaggio del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione utilizzare esclusivamente lubrificante consentito dal produttore dell'impianto.

- ▶ Controllare l'integrità degli accessori del sistema aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione al momento del loro disimballaggio.
- ▶ Seguire le istruzioni di installazione degli accessori.
- ▶ Accorciare gli accessori abbinabili secondo la lunghezza richiesta. Eseguire il taglio in verticale e sbavare lungo la linea di taglio.
- ▶ Applicare sulle guarnizioni il lubrificante in dotazione.
- ▶ Spingere l'accessorio nel manicotto fino alla battuta di arresto.
- ▶ Posare i tratti orizzontali con una pendenza ascendente di 3 ° (= 5,2 % o 5,2 cm al metro) nella direzione del flusso dei gas combusti.
- ▶ Fissare tutto il condotto del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione con le fascette stringitubo:
  - Rispettare la distanza massima tra le due fascette stringitubo ≤ 2 m.
  - Applicare una fascetta stringitubo su ogni curva.
- ▶ Al termine dei lavori verificare la tenuta ermetica.

Sistema fumario attraverso più piani

Se il sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione dei prodotti della combustione attraversa più piani, deve essere intubato in cavedio.

Requisiti per l'installazione in cavedio già esistente

- ▶ Se il condotto del sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione dei prodotti della combustione viene intubato in un cavedio già esistente, le eventuali aperture di raccordo presenti devono essere chiuse ermeticamente con materiale costruttivo idoneo.

4.4 Sistema fumario nel cavedio

4.4.1 Posa dei condotti del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione in cavedi già esistenti

- ▶ Per la posa dei condotti del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione in cavedi già esistenti rispettare le norme e le disposizioni vigenti nel Paese di installazione.
- ▶ Utilizzare materiali non deformabili e non infiammabili
- ▶ Osservare le istruzioni di montaggio.

I condotti del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione devono essere installati in modo tale che in caso di manutenzione (ad esempio in caso di perdite) possano essere smontati a posteriori. I condotti in plastica del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione hanno una dilatazione lineare pari a circa lo 0,5 %, ossia ca. 5 cm per 10 m).
Non è ammesso applicare a posteriori fissaggi che impediscono la dilatazione lineare dei condotti del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione (ad es. nel cavedio).

4.4.2 Verifica delle misure del cavedio

- ▶ Verificare che le misure del cavedio corrispondano ai valori ammessi.

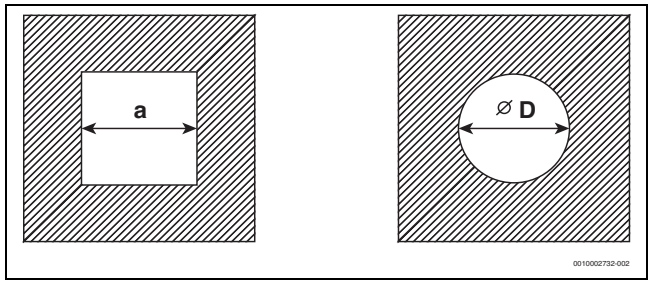


Fig. 5 Sezione quadrata e circolare

4.5 Aperture d'ispezione

I sistemi fumari devono poter essere puliti facilmente e in modo sicuro. Deve essere possibile:

- controllare la sezione e la tenuta ermetica delle tubazioni.
- controllare che la sezione tra il condotto del sistema fumario e il cavedio (retroventilazione) sia della misura richiesta per un funzionamento sicuro dell'impianto di combustione. Deve inoltre essere possibile eseguire la pulizia.

La norma DIN V 18160-1 definisce i criteri per la disposizione delle aperture d'ispezione.

Apertura d'ispezione inferiore

L'apertura d'ispezione inferiore deve essere realizzata alla base della parte verticale del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione, al di sopra del collegamento più basso.

Sono possibili le seguenti posizioni:

- disposizione laterale nel tratto orizzontale del condotto del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione; distanza dalla curva di passaggio al tratto verticale ≤ 0,3 m
- disposizione sul lato frontale di un elemento di collegamento diritto nel tratto orizzontale; distanza dalla curva di passaggio alla parte verticale del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione ≤ 1,0 m
- disposizione nel tratto verticale del condotto del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione, direttamente sopra la curva del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione.

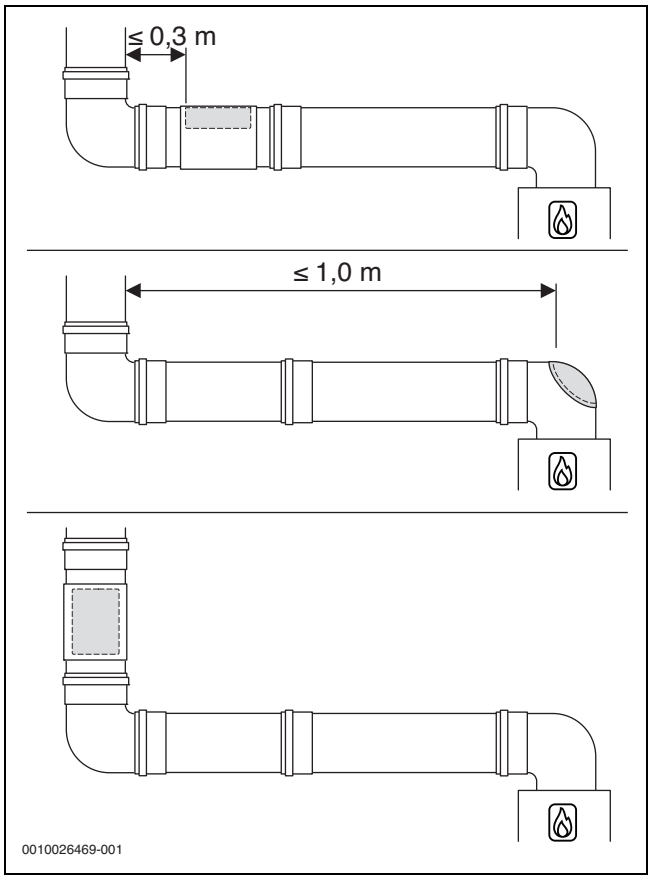


Fig. 6 disposizione dell'apertura d'ispezione inferiore

Apertura d'ispezione superiore

Per i condotti del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione che non possono essere puliti dallo sbocco terminale è necessaria un'altra apertura d'ispezione (superiore):

- Senza cavedio: fino a 5 m sotto lo sbocco terminale;
- nel cavedio con condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrico: fino a 4 m sotto lo sbocco terminale;
- nel cavedio con condotto del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione rigido: fino a 6 m sotto lo sbocco terminale;

In particolari condizioni è possibile fare a meno dell'apertura d'ispezione superiore.

Altre aperture d'ispezione

In base all'esecuzione del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione possono essere necessarie ulteriori aperture d'ispezione.

Raccomandiamo di verificare con l'impresa di pulizia canne fumarie (spazzacamino) il numero e la disposizione delle aperture d'ispezione necessarie.

4.6 Sistema fumario verticale attraverso il tetto

Luogo di installazione e condotto di aspirazione aria comburente/ evacuazione prodotti della combustione

Presupposto: sopra la soletta del luogo di posa c'è soltanto la struttura del tetto.

- Se per la soletta è richiesto un tempo di resistenza al fuoco, per il condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione deve essere previsto, nel tratto compreso tra il bordo superiore della soletta e la copertura del tetto, un rivestimento con lo stesso tempo di resistenza al fuoco.
- Se per la copertura non viene richiesto un tempo di resistenza al fuoco, posare il condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione dal bordo superiore della copertura fino alla copertura del tetto, in un cavedio in materiale ignifugo indeformabile o in un tubo metallico di protezione (protezione meccanica).

▶ Osservare le disposizioni nazionali relative alle distanze minime dai lucernari.

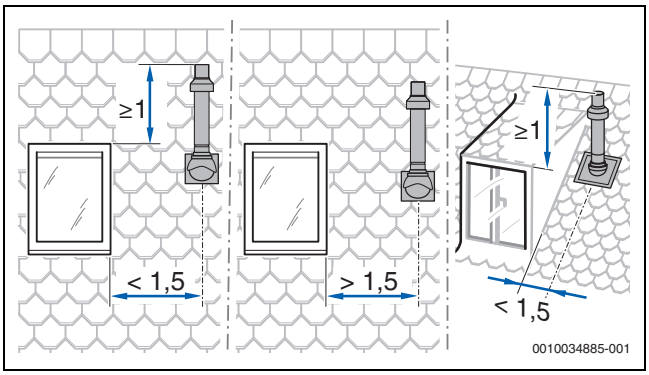


Fig. 7

Distanza da mantenere rispetto al tetto

Per rispettare le distanze minime sopra tetto utilizzare i rispettivi accessori del sistema aspirazione aria/evacuazione (ad es. passante per tetto più lungo oppure prolunga)

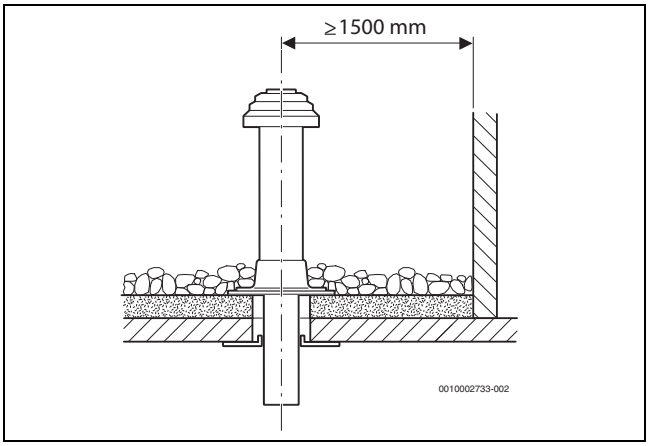


Fig. 8 Distanze con tetto piano

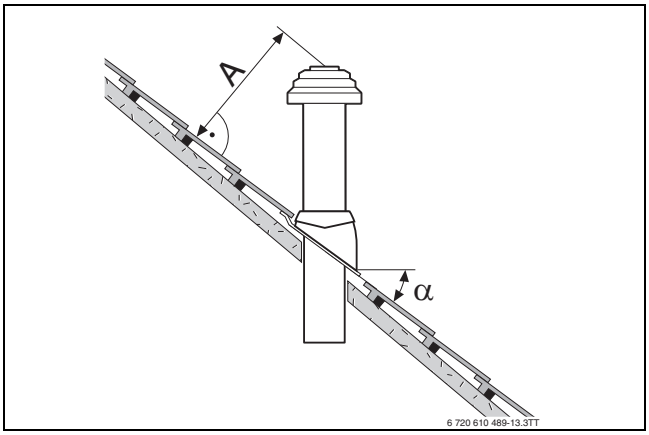


Fig. 9 Distanze ed inclinazione con tetto inclinato

A	≥ 400 mm, in zone con abbondanti precipitazioni nevose ≥ 500 mm
α	25–45°, in zone con abbondanti precipitazioni nevose ≤ 30°

Tab. 4 Distanze con tetto inclinato

4.7 Calcolo della lunghezza di un sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione

La tabella delle lunghezze massime ammesse per il sistema fumario è riportata di volta in volta nel paragrafo del tipo di sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione.

Le curve necessarie alla realizzazione di un sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione sono già incluse nelle lunghezze massime del sistema fumario indicate e sono correttamente rappresentate nelle corrispondenti figure.

- Per ogni curva aggiuntiva da 87° la lunghezza ammessa per il sistema fumario si riduce di 1,5 m.
- Per ogni curva aggiuntiva compresa tra 15° e 45° la lunghezza ammessa per il sistema fumario si riduce di 0,5 m.

Le informazioni dettagliate per il calcolo della lunghezza di un sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione sono contenute nella documentazione tecnica per il progetto.

4.8 Condotto del sistema fumario secondo $C_{13(x)}$

Caratteristiche del sistema	
Adduzione aria comburente	Funzionante con aspirazione dell'aria comburente esterna
Versione	Protezione antivento/scudo orizzontale
Aperture per aria e pdc	Le aperture per lo scarico dei gas combusti e l'ingresso dell'aria si trovano nello stesso campo di pressione e devono essere disposte all'interno di un quadrato: ≤ 70 kW potenza: 50 x 50 cm ≥ 70 kW potenza: 100 x 100 cm
Certificazione	L'intero sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione è collaudato unitamente al generatore di calore.

Tab. 5 $C_{13(x)}$

Aperture d'ispezione

→ capitolo 4.5, pag. 9

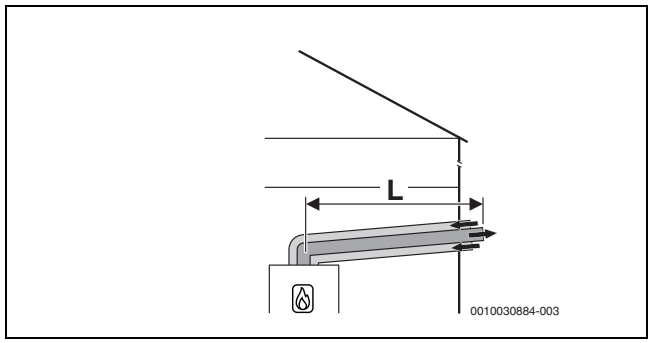


Fig. 10 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione pdc orizzontale concentrico secondo C_{13x} attraverso la parete esterna

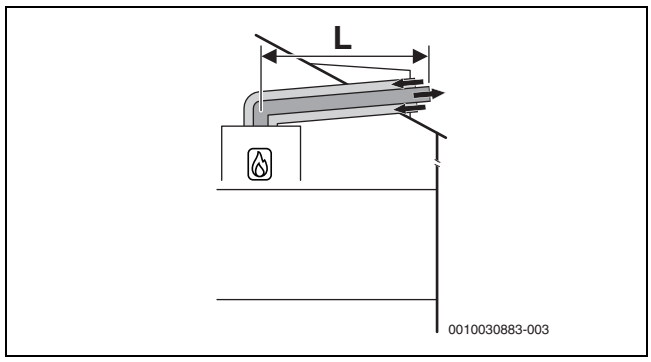


Fig. 11 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione orizzontale concentrico secondo C_{13x} attraverso il tetto

Lunghezze massime ammesse

GC9800iW 20 P				
Ø accessori	Cavedio	Lunghezze massime delle tubazioni [m]		
[mm]	[mm]	L	L_2	L_3
60/100	–	15	–	–
80/125	–	25	–	–

Tab. 6 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione secondo C_{13x}

GC9800iW 30 P				
Ø accessori	Cavedio	Lunghezze massime delle tubazioni [m]		
[mm]	[mm]	L	L_2	L_3
60/100	–	17	–	–
80/125	–	25	–	–

Tab. 7 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione secondo C_{13x}

4.9 Condotto del sistema fumario secondo $C_{33(x)}$

Caratteristiche del sistema	
Adduzione aria comburente	Funzionante con aspirazione dell'aria comburente esterna
Versione	Protezione antivento/scudo verticale
Aperture per aria e pdc	Le aperture per lo scarico gas combusti e l'ingresso aria si trovano nello stesso campo di pressione e devono essere disposte all'interno di un quadrato: ≤ 70 kW di potenza: 50 × 50 cm > 70 kW di potenza: 100 × 100 cm
Certificazione	L'intero sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione è collaudato unitamente al generatore di calore.

Tab. 8 $C_{33(x)}$

Le informazioni sul luogo di posa e sulle distanze sopra il tetto per il sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione dei prodotti della combustione verticale sono riportate nel capitolo 4.6 a pag. 10.

Aperture d'ispezione

→ capitolo 4.5, pag. 9

4.9.1 Condotto del sistema fumario secondo $C_{33(x)}$ nel cavedio

Aperture verso l'esterno necessarie nel luogo di posa	
Potenza ≤ 100 kW	Non sono necessarie aperture

Tab. 9 C_{33x}, apparecchio singolo

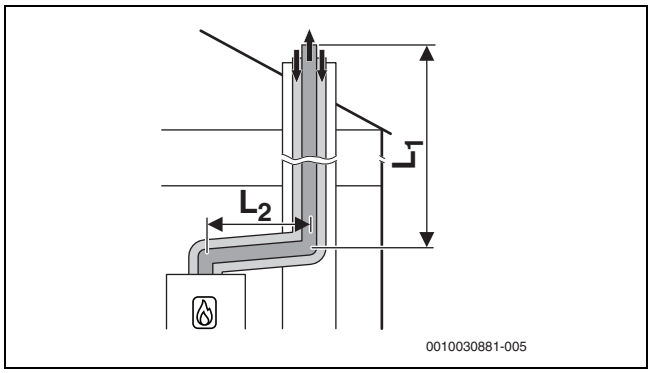


Fig. 12 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrico secondo C_{33x} nel cavedio

Lunghezze massime ammesse

GC9800iW 20 P | GC9800iW 30 P				
Ø accessori	Cavedio	Lunghezze massime delle tubazioni [m]		
[mm]	[mm]	L = L_1 + L_2	L_2	L_3
Orizzontale: 80/125 Nel cavedio: 80/125	–	25	5	–

Tab. 10 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione secondo C_{33x} nel cavedio

4.9.2 Condotto del sistema fumario verticale secondo $C_{33(x)}$ attraverso il tetto

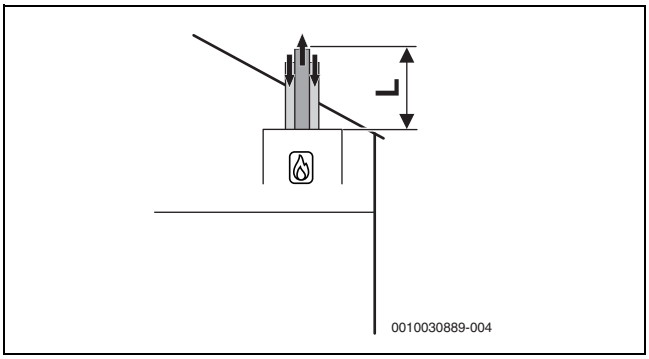


Fig. 13 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione verticale concentrico secondo C_{33x}

Lunghezze massime ammesse

GC9800iW 20 P				
Ø accessori	Cavedio	Lunghezze massime delle tubazioni [m]		
[mm]	[mm]	L	L_2	L_3
Verticale: 60/100	–	20	–	–
Verticale: 80/125	–	25	–	–

Tab. 11 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione verticale secondo C_{33x}

GC9800iW 30 P				
Ø accessori	Cavedio	Lunghezze massime delle tubazioni [m]		
[mm]	[mm]	L	L_2	L_3
Verticale: 60/100	–	21	–	–
Verticale: 80/125	–	25	–	–

Tab. 12 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione verticale secondo C_{33x}

4.10 Condotto del sistema fumario secondo $C_{43(x)}$

Caratteristiche del sistema	
Adduzione aria comburente	Funzionante con aspirazione dell'aria comburente esterna
Condizioni di pressione	Funzionamento in depressione nella parte verticale del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustion
Certificazione	L'apparecchio viene collegato a un sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione dei prodotti della combustione esistente. Il sistema fumario fino al cavedio è collaudato insieme all'apparecchio.

Tab. 13 $C_{43(x)}$

- ▶ Per il collegamento a un sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione dei prodotti della combustione non collaudato insieme all'apparecchio, osservare le disposizioni e le norme vigenti nel Paese di installazione. In particolare le indicazioni per la configurazione delle aperture di scarico gas combusti e di adduzione aria comburente.
- ▶ Osservare le indicazioni del fabbricante dell'impianto.
- ▶ Osservare le indicazioni contenute nell'omologazione generale del sistema.

Aperture d'ispezione
→ capitolo 4.5, pag. 9

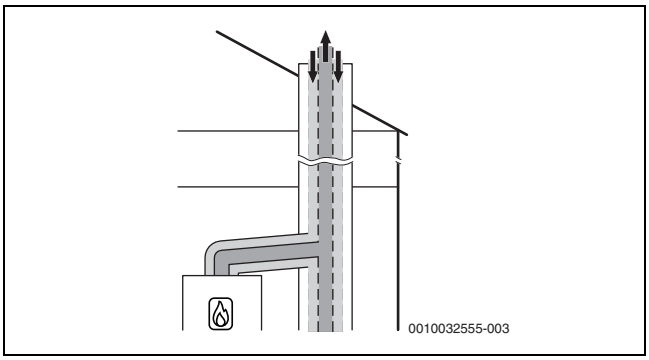


Fig. 14 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrico secondo C_{43x} nel luogo di posa

4.11 Condotto del sistema fumario secondo $C_{53(x)}$

Caratteristiche del sistema	
Adduzione aria comburente	Funzionante con aspirazione dell'aria comburente esterna
Scarico gas combusti/ingresso aria	Le aperture di scarico gas combusti e di ingresso aria si trovano in campi di pressione differenti. Non devono essere disposte su pareti differenti dell'edificio.
Certificazione	L'intero sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione è collaudato unitamente al generatore di calore.

Tab. 14 $C_{53(x)}$

Aperture d'ispezione
→ capitolo 4.5, pag. 9

4.11.1 Condotto del sistema fumario secondo $C_{53(x)}$ nel cavedio

Provvedimenti da adottare per l'utilizzo del cavedio esistente	
Retroventilazione	All'interno del cavedio, il condotto del sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione dei prodotti della combustione deve essere retroventilato per tutta l'altezza complessiva. ▶ Osservare le direttive e le norme del Paese di installazione.

Tab. 15 $C_{53(x)}$

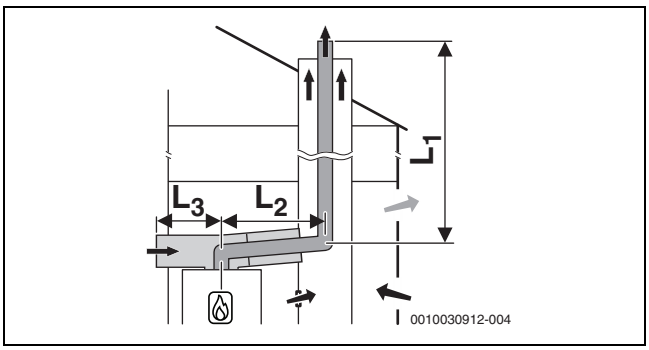


Fig. 15 Sistema fumario rigido secondo C_{53x} nel cavedio e condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione pdc con adduzione aria separata e condotto di evacuazione pdc concentrico nel luogo di posa

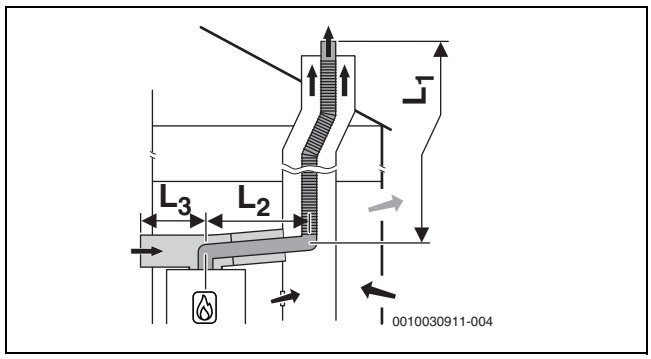


Fig. 16 Sistema fumario flessibile secondo C_{53x} nel cavedio e condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione fumi con adduzione aria separata e condotto di evacuazione fumi concentrico nel luogo di posa

Lunghezze massime ammesse

GC9800iW 20 P				
Ø accessori	Cavedio	Lunghezze massime delle tubazioni [m]		
[mm]	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Orizzontale: 80/125 Nel cavedio: 80 Adduzione aria: 125	–	25	5	–

Tab. 16 Condotto di aspirazione aria comburente / evacuazione prodotti della combustione secondo C_{53x} con condotto combusti intubato in cavedio, rigido o flessibile

GC9800iW 30 P				
Ø accessori	Cavedio	Lunghezze massime delle tubazioni [m]		
[mm]	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Orizzontale: 80/125 Nel cavedio: 80 Adduzione aria: 125	–	50	5	–

Tab. 17 Condotto di aspirazione aria comburente / evacuazione prodotti della combustione secondo C_{53x} con condotto combusti intubato in cavedio, rigido o flessibile

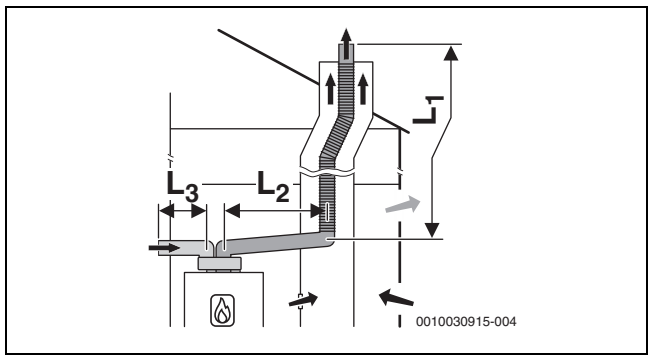


Fig. 17 Sistema fumario flessibile secondo C_{53} nel cavedio e semplice condotto separato di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione nel luogo di posa

4.11.2 Condotto del sistema fumario secondo $C_{53(x)}$ sulla parete esterna

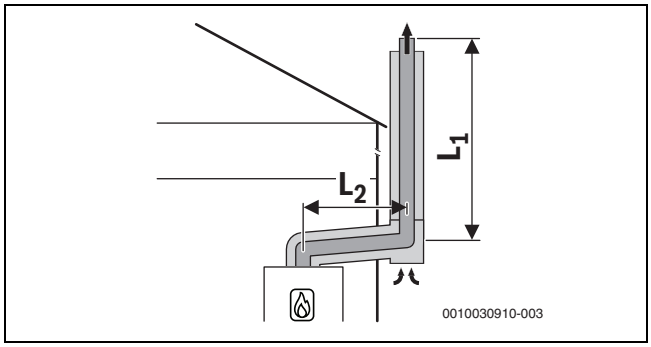


Fig. 18 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrico secondo C_{53x} sulla parete esterna

Lunghezze massime ammesse

GC9800iW 20 P				
Ø accessori [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezze massime delle tubazioni [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Orizzontale: 80/125 Parete esterna: 80/125	–	25	5	–

Tab. 18 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione secondo C_{53x} con condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrico sulla parete esterna

GC9800iW 30 P				
Ø accessori [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezze massime delle tubazioni [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Orizzontale: 80/125 Parete esterna: 80/125	–	45	5	–

Tab. 19 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione secondo C_{53x} con condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrico sulla parete esterna

4.12 Condotto del sistema fumario secondo $C_{93(x)}$

Caratteristiche del sistema	
Adduzione aria comburente	Funzionante con aspirazione dell'aria comburente esterna prelevata dal cavedio
Scarico gas combusti/ ingresso aria	Le aperture per lo scarico gas combusti e l'ingresso aria si trovano nello stesso campo di pressione e devono essere disposte all'interno di un quadrato: ≤ 70 kW di potenza: 50 × 50 cm ≥ 70 kW di potenza: 100 × 100 cm
Certificazione	L'intero sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione è collaudato unitamente al generatore di calore.

Tab. 20 $C_{93(x)}$

Aperture d'ispezione

→ capitolo 4.5, pag. 9

Provvedimenti da adottare per l'utilizzo del cavedio esistente	
Pulizia meccanica	Necessaria
Chiusura a tenuta ermetica della superficie	Se il cavedio era già utilizzato come sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione di apparecchi a gasolio o a combustibile solido, la superficie deve essere chiusa a tenuta ermetica per evitare che le esalazioni di eventuali residui presenti nella muratura (ad es. zolfo) possano contaminare l'aria comburente.

Tab. 21 $C_{93(x)}$

4.12.1 Sistema fumario rigido secondo $C_{93(x)}$ nel cavedio

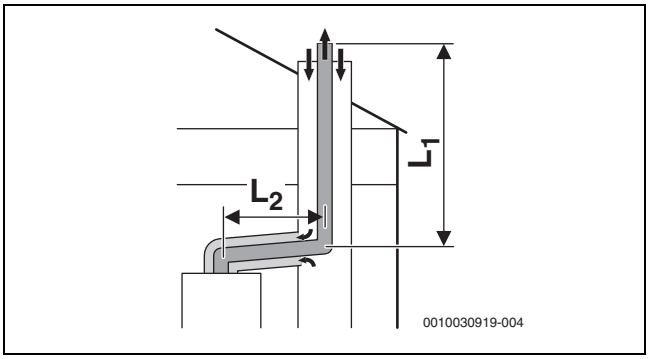


Fig. 19 Sistema fumario rigido secondo C_{93x} nel cavedio ed elemento di collegamento concentrico nel luogo di posa

Lunghezze massime ammesse

GC9800iW 20 P				
Ø accessori [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezze massime del tubo		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Orizzontale: 60/100 Nel cavedio: 60	□ 100 × 100 □ 110 × 110	17	5	–
	□ 120 × 120 □ ≥130 × 130	21	5	–
	○ 100 ○ 110	15	5	–
	○ 120 ○ ≥130	19	5	–
Orizzontale: 80/125 Nel cavedio: 80	□ 120 × 120 □ 130 × 130	24	5	–
	□ 140 × 140 □ 150 × 150	24	5	–
	□ 160 × 160 □ ≥170 ×1 70	24	5	–
	○ 120 ○ 130	24	5	–
	○ 140 ○ 150	24	5	–
	○ 160 ○ ≥170	24	5	–

Tab. 22 Sistema fumario rigido secondo C_{93x}

GC9800iW 30 P				
Ø accessori [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezze massime del tubo		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Orizzontale: 60/ 100 Nel cavedio: 60	□ 100 × 100 □ 110 × 110	17	5	–
	□ 120 × 120 □ ≥130 × 130	22	5	–
	○ 100 ○ 110	15	5	–
	○ 120 ○ ≥130	20	5	–
Orizzontale: 80/ 125 Nel cavedio: 80	□ 120 × 120 □ 130 × 130	24	5	–
	□ 140 × 140 □ 150 × 150	24	5	–
	□ 160 × 160 □ ≥170 ×1 70	24	5	–
	○ 120 ○ 130	24	5	–
	○ 140 ○ 150	24	5	–
	○ 160 ○ ≥170	24	5	–

Tab. 23 Sistema fumario rigido secondo C_{93x}

4.12.2 Sistema fumario flessibile secondo $C_{93(x)}$ nel cavedio

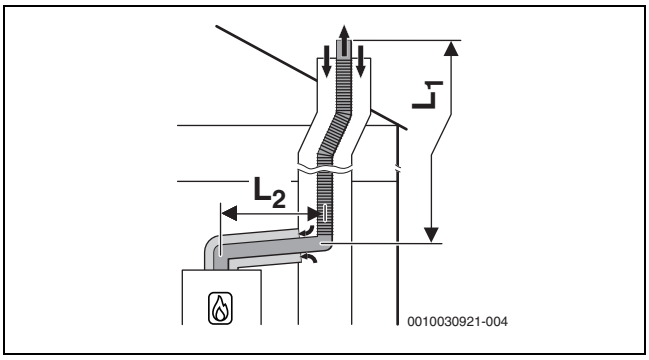


Fig. 20 Sistema fumario flessibile secondo C_{93x} nel cavedio e condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrico nel luogo di posa

Lunghezze massime ammesse

GC9800iW 20 P | GC9800iW 30 P				
Ø accessori [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezze massime del tubo		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Orizzontale: 80/ 125 Nel cavedio: 80	□ 120 × 120 □ 130 × 130	24	5	–
	□ 140 × 140 □ 150 × 150	24	5	–
	□ 160 × 160 □ ≥170 × 170	24	5	–
	○ 120 ○ 130	24	5	–
	○ 140 ○ 150	24	5	–
	○ 160 ○ ≥170	24	5	–

Tab. 24 Sistema fumario flessibile secondo C_{93x}

4.13 Condotto fumario secondo C_{63}

Descrizione del sistema	
Adduzione aria comburente	Funzionante con aspirazione dell'aria comburente esterna
Certificazione	Il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione non è collaudato unitamente al generatore di calore.

Tab. 25 Sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione pdc secondo C_{63}

È richiesta la marcatura CE (EN 14471 per i materiali sintetici, EN 1856 per i metalli).

Il corretto funzionamento di un sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione ai sensi di C_{63} deve essere assicurato e comprovato dall'installatore. I sistemi di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione ai sensi di C_{63} non sono collaudati dal produttore del generatore di calore.

Gli accessori utilizzati per il sistema aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione devono soddisfare i seguenti requisiti:

- Classe di temperatura: minimo T120
- Classe di pressione e di tenuta: H1
- Tenuta alla condensa: W
- Classe di resistenza alla corrosione per metalli: V1 o VM
- Classe di resistenza alla corrosione per materiali sintetici: 1

Questi dati sono reperibili nella specifica del prodotto e nella documentazione del produttore del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione.

È ammesso un ricircolo massimo del 10 % in tutte le condizioni di vento.

- ▶ Osservare le disposizioni e le norme vigenti nel Paese di installazione, in particolare le indicazioni per la configurazione delle aperture di scarico gas combusti e di adduzione aria comburente.
- ▶ Osservare le indicazioni del fabbricante del sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione dei prodotti della combustione.
- ▶ Osservare le indicazioni contenute nell'omologazione generale del sistema.

Il diametro dell'accessorio del sistema aspirazione aria comburente/evacuazione dei prodotti della combustione collegato all'adattatore di scarico fumi del generatore di calore deve essere compreso nel seguente intervallo di tolleranza:

Sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione	[Ø]	Tolleranza [mm]
Tubi separati	pdc: 80	da −0,6 a +0,4
	aria: 80	da −0,6 a +0,4
Condotto concentrico	pdc: 60	da −0,3 a +0,3
	aria: 100	da −0,3 a +0,3
Condotto concentrico	pdc: 80	da −0,6 a +0,4
	aria: 125	da −0,3 a +0,7

Tab. 26 C_{63}: tolleranze per il collegamento di accessori abbinabili non certificati all'adattatore di scarico gas combusti del generatore di calore

4.14 Sistema fumario secondo $B_{23(P)}$

Descrizione del sistema	
Adduzione aria comburente	Dipendente dall'aria del locale
Certificazione	Il sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione dei prodotti della combustione non è collaudato insieme all'apparecchio.

Tab. 27 Sistema fumario secondo $B_{23(P)}$

È necessaria la marcatura CE (EN 14471 per materiali sintetici, EN 1856 per metalli).

Il corretto funzionamento di un sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione secondo $B_{23(P)}$ deve essere assicurato e comprovato dall'installatore. I sistemi di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione secondo $B_{23(P)}$ non sono collaudati dal fabbricante del generatore di calore.

Gli accessori utilizzati per il sistema aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione devono soddisfare i seguenti requisiti:

- Classe di temperatura: minimo T120
- Classe di pressione e di tenuta: H1
- Tenuta alla condensa: W
- Classe di resistenza alla corrosione per metalli: V1 o VM
- Classe di resistenza alla corrosione per materiali sintetici: 1

Questi dati sono reperibili nella specifica del prodotto e nella documentazione del fabbricante.

- ▶ Osservare le disposizioni e le norme vigenti nel Paese di installazione, in particolare le indicazioni per la configurazione delle aperture di scarico gas combusti e di adduzione aria comburente.
- ▶ Osservare le indicazioni del fabbricante del sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione dei prodotti della combustione.
- ▶ Osservare le indicazioni contenute nell'omologazione generale del sistema.

Il diametro dell'accessorio del sistema aspirazione aria comburente/evacuazione dei prodotti della combustione collegato all'adattatore di scarico fumi del generatore di calore deve essere compreso nel seguente intervallo di tolleranza:

Sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione	[Ø]	Tolleranza [mm]
Condotto di evacuazione prodotti della combustione	60	da −0,3 a +0,3
Condotto di evacuazione prodotti della combustione	80	da −0,6 a +0,4

Tab. 28 $B_{23(P)}$: tolleranze per il collegamento di accessori abbinabili non certificati all'adattatore di scarico gas combusti del generatore di calore

4.15 Sistema fumario secondo B_{53P}

Caratteristiche del sistema	
Adduzione aria comburente	Dipendente dall'aria del locale
Condizioni di pressione	Funzionamento a sovrappressione
Certificazione	Tutto il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione è collaudato con il generatore di calore.

Tab. 29 B_{53P}

Aperture d'ispezione

→ capitolo 4.5, pag. 9

Provvedimenti da adottare per l'utilizzo del cavedio esistente	
Retroventilazione	Il cavedio deve essere retroventilato per tutta l'altezza complessiva. ▶ Osservare le norme e le disposizioni vigenti nel Paese di installazione.

Tab. 30 B_{53P}

Apertura nel locale di installazione verso l'esterno	
Potenza ≤ 100 kW	1 apertura
Potenza > 100 kW	2 aperture ▶ Osservare le norme e le disposizioni vigenti nel Paese di installazione.

Tab. 31 B_{53P}

4.15.1 Sistema fumario rigido secondo B_{53P} nel cavedio

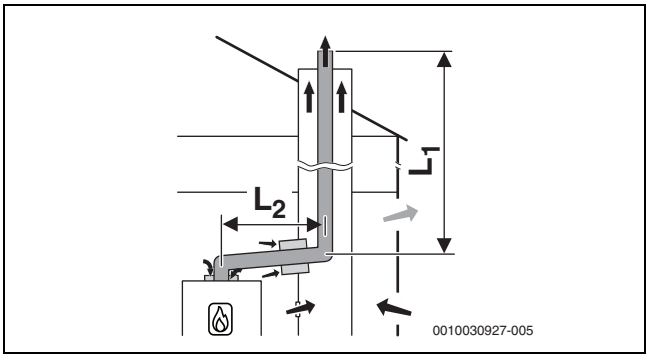


Fig. 21 Sistema fumario rigido nel cavedio, secondo B_{53P} con adduzione aria comburente sull'apparecchio e dipendente dall'aria del locale e condotto semplice per l'adduzione dell'aria e l'evacuazione dei prodotti della combustione nel luogo di posa; apertura di retroventilazione nel cavedio

Lunghezze massime ammesse

GC9800iW 20 P				
Ø accessori [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezze massime del tubo		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Orizzontale: 60 Nel cavedio: 60	–	28	5	–
Orizzontale: 80 Nel cavedio: 80	–	50	5	–

Tab. 32 Sistema di evacuazione dei prodotti della combustione rigido secondo B_{23p}/B_{53p}

GC9800iW 30 P				
Ø accessori [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezze massime del tubo		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Orizzontale: 60 Nel cavedio: 60	–	30	5	–
Orizzontale: 80 Nel cavedio: 80	–	50	5	–

Tab. 33 Sistema di evacuazione dei prodotti della combustione rigido secondo B_{23p}/B_{53p}

4.15.2 Sistema fumario flessibile secondo B_{53P} nel cavedio

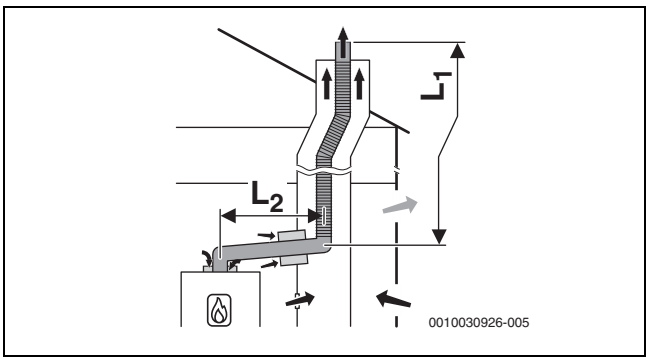


Fig. 22 Sistema fumario flessibile nel cavedio, secondo B_{53P} con adduzione aria comburente sull'apparecchio e dipendente dall'aria del locale e condotto semplice per l'adduzione dell'aria e l'evacuazione dei prodotti della combustione nel luogo di posa; apertura di retroventilazione nel cavedio

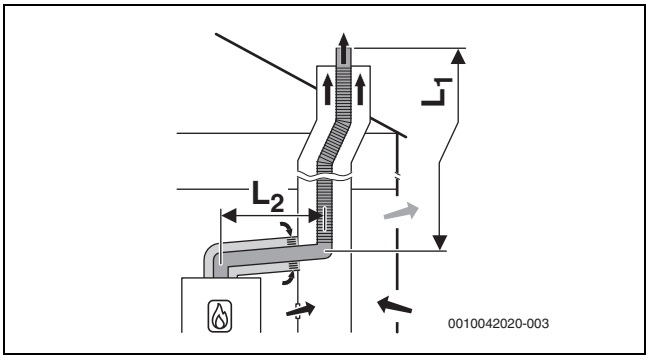


Fig. 23 Percorso flessibile dei gas prodotti della combustione secondo B_{53P} con alimentazione dell'aria in funzione dell'aria ambiente tramite il tubo di collegamento concentrico nel locale di installazione; apertura di ventilazione posteriore nel cavedio

Lunghezze massime ammesse

GC9800iW 20 P				
Ø accessori [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezze massime del tubo		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Orizzontale: 60 Nel cavedio: 60	–	10	5	–
Orizzontale: 80 Nel cavedio: 80	–	25	5	–

Tab. 34 Sistema di evacuazione dei prodotti della combustione flessibile secondo B_{23p}/B_{53p}

GC9800iW 30 P				
Ø accessori [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezze massime del tubo		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Orizzontale: 60 Nel cavedio: 60	–	10	5	–
Orizzontale: 80 Nel cavedio: 80	–	50	5	–

Tab. 35 Sistema di evacuazione dei prodotti della combustione flessibile secondo B_{23p}/B_{53p}

4.16 Assegnazione multipla (solo per dispositivi fino a 30 kW)

4.16.1 Assegnazione al gruppo apparecchi per collettore scarico combusti

Possono essere abbinati solo apparecchi appartenenti allo stesso gruppo.
Le lunghezze massime del condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione sono fornite a titolo di esempio. Se il sistema presenta caratteristiche diverse, è necessario effettuare i calcoli singolarmente secondo EN13384.

Tipo	Gruppo di apparecchi
GC9800iW 20 P	3
GC9800iW 30 P	4

Tab. 36

4.16.2 Aumentare la potenza minima (riscaldamento e acqua calda sanitaria) del generatore di calore

In caso di collettore di scarico combusti e di impianto a cascata (funzionamento in sovrappressione) è necessario aumentare la potenza minima del generatore di calore nel menu di servizio.

Tipo generatore di calore	Valore standard [%]	Valore aumentato [%]
GC9800iW 20 P	11	18
GC9800iW 30 P	10	15

Tab. 37 Valori impostati in caso di collettore di scarico combusti e funzionamento a cascata

4.16.3 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione secondo $C_{(10)3(x)}$

Caratteristiche del sistema	
Sistema	Occupazione multipla in canna collettiva
Apparecchi collegati	Potenza dell'apparecchio ≤ 30 kW, ogni apparecchio dispone di una protezione antiriflusso dei prodotti della combustione.
Adduzione aria comburente	Funzionante con aspirazione dell'aria comburente esterna
Condizioni di pressione	Funzionamento a sovrappressione
Certificazione	L'apparecchio viene collegato a un sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione dei prodotti della combustione esistente. Il sistema fumario fino al cavedio è collaudato insieme all'apparecchio.

Tab. 38 $C_{(10)3(x)}$

- ▶ Per il collegamento a un sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione dei prodotti della combustione non collaudato insieme all'apparecchio, osservare le disposizioni e le norme vigenti nel Paese di installazione. In particolare le indicazioni per la configurazione delle aperture di scarico gas combusti e di adduzione aria comburente.
- ▶ Osservare le indicazioni del fabbricante dell'impianto.
- ▶ Osservare le indicazioni contenute nell'omologazione generale del sistema.

Aperture d'ispezione

→ capitolo 4.5, pag. 9

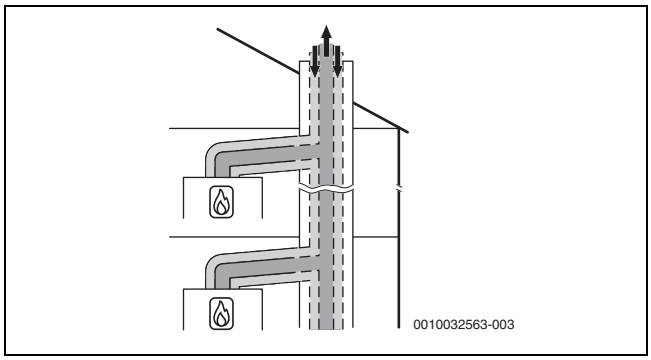


Fig. 24 Collettore scarico gas combusti secondo $C_{(10)3x}$ con condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrico nel luogo di posa

4.16.4 Condotto fumario secondo $C_{(12)3x}$

Caratteristiche del sistema	
Sistema	Occupazione multipla in canna collettiva
Apparecchi collegati	Potenza dell'apparecchio ≤ 30 kW, ogni apparecchio dispone di una protezione antiriflusso dei prodotti della combustione.
Adduzione aria comburente	Funzionante con aspirazione dell'aria comburente esterna
Condizioni di pressione	Funzionamento a sovrappressione
Aperture per scarico gas combusti e ingresso aria	Le aperture di scarico gas combusti e di ingresso aria si trovano in campi di pressione differenti.
Certificazione	L'apparecchio viene collegato a un sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione dei prodotti della combustione esistente. Il sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione dei prodotti della combustione nel luogo di posa è collaudato insieme all'apparecchio.

Tab. 39 $C_{(12)3x}$

- ▶ Per il collegamento a un sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione dei prodotti della combustione non collaudato insieme all'apparecchio, osservare le disposizioni e le norme vigenti nel Paese di installazione. In particolare le indicazioni per la configurazione delle aperture di scarico gas combusti e di adduzione aria comburente.
- ▶ Osservare le indicazioni del fabbricante dell'impianto.
- ▶ Osservare le indicazioni contenute nell'omologazione generale del sistema.

Aperture d'ispezione

→ capitolo 4.5, pag. 9

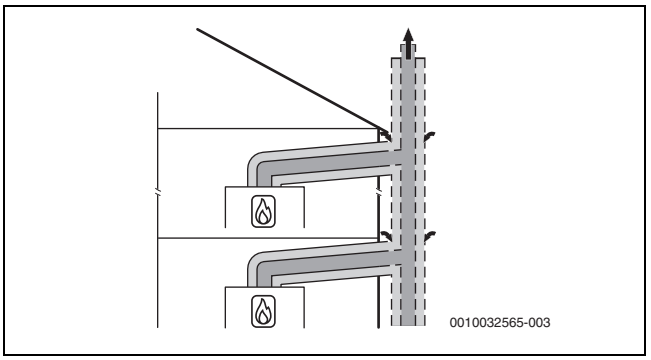


Fig. 25 Collettore scarico gas combusti secondo $C_{(12)3x}$ con condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrico nel luogo di posa

4.16.5 Condotto fumario secondo $C_{(13)3x}$

Caratteristiche del sistema	
Sistema	Occupazione multipla in canna collettiva
Apparecchi collegati	Potenza dell'apparecchio ≤ 30 kW, ogni apparecchio dispone di una protezione antiriflusso dei prodotti della combustione.
Adduzione aria comburente	Funzionante con aspirazione dell'aria comburente esterna
Condizioni di pressione	Funzionamento a sovrappressione
Scarico gas combusti/ingresso aria	Le aperture di scarico gas combusti e di ingresso aria si trovano in campi di pressione diversi.
Certificazione	Tutto il sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione dei prodotti della combustione è collaudato insieme all'apparecchio.

Tab. 40 $C_{(13)3x}$

Aperture d'ispezione

→ capitolo 4.5, pag. 9

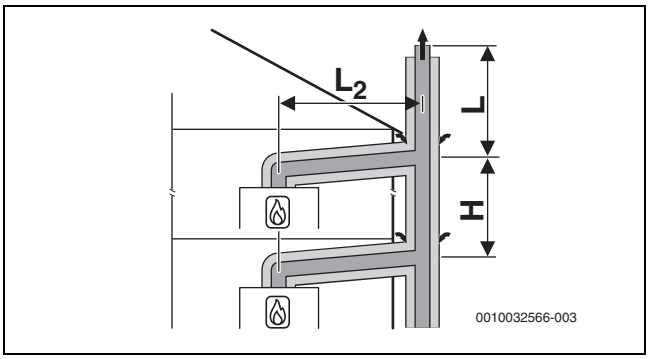


Fig. 26 Collettore scarico combusti secondo $C_{(13)3x}$ con condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrico sulla parete esterna e nel luogo di posa

[L_2] ≤ 1,4 m
[H] ≤ 3,5 m

Cinque apparecchi
Nel luogo di posa: condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione Ø 80/125 mm
Sulla parete esterna: condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione Ø 110/160 mm

Apparecchi	Lunghezza L [m] per i gruppi da 1 a 5				
	1	2	3	4	5
2	10	10	10	10	–
3	10	10	10	10	–
4	10	10	10	2	–
5	10	7	1	–	–

Tab. 41 Lunghezza massima L oltre l'apparecchio più in alto

4.16.6 Condotto fumario secondo $C_{(14)3x}$

Caratteristiche del sistema	
Sistema	Occupazione multipla in canna collettiva
Apparecchi collegati	Potenza dell'apparecchio ≤ 30 kW Ogni apparecchio dispone di una protezione antiriflusso dei prodotti della combustione.
Adduzione aria comburente	Funzionante con aspirazione dell'aria comburente esterna prelevata dal cavedio
Condizioni di pressione	Funzionamento a sovrappressione
Scarico gas combusti/ingresso aria	Le aperture di scarico gas combusti e di ingresso aria si trovano nello stesso campo di pressione e devono essere disposte all'interno di un quadrato: ≤ 70 kW di potenza apparecchio: 50 × 50 cm ≥70 kW di potenza apparecchio: 100 × 100 cm
Certificazione	Tutto il sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione dei prodotti della combustione è collaudato insieme all'apparecchio.

Tab. 42 $C_{(14)3(x)}$

Aperture d'ispezione
→ capitolo 4.5, pag. 9

Provvedimenti da adottare per l'utilizzo del cavedio esistente	
Pulizia meccanica	Necessaria
Chiusura a tenuta ermetica della superficie	Se il cavedio era già utilizzato come sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione di apparecchi a gasolio o a combustibile solido, la superficie deve essere chiusa a tenuta ermetica per evitare che le esalazioni di eventuali residui presenti nella muratura (ad es. zolfo) possano contaminare l'aria comburente.

Tab. 43 $C_{(14)3x}$

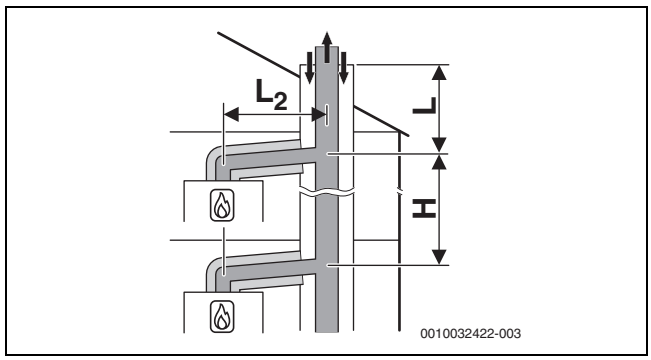


Fig. 27 Collettore scarico gas combusti secondo $C_{(14)3x}$ con sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione collettivo concentrico e condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrico nel luogo di posa

[L_2] ≤ 1,4 m
[H] 0–3,5 m

Tre apparecchi
Nel luogo di posa: condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione Ø 80/125 mm
Nel cavedio: sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione rigido Ø 80 mm

Apparecchi	Cavedio	L [m] per i gruppi da 1 a 5				
	[mm]	1	2	3	4	5
2	□ 120 × 120 ○ 140	10	6	10	6	–
3	□ 120 × 120 ○ 140	8	–	–	–	–

Tab. 44 Lunghezza massima L oltre l'apparecchio più in alto (→ Figura 44)

Cinque apparecchi
Nel luogo di posa: condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione Ø 80/125 mm
Nel cavedio: sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione rigido Ø 110 mm

Apparecchi	Cavedio	Lunghezza L [m] per i gruppi da 1 a 5				
	[mm]	1	2	3	4	5
2	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
4	□ 140× 200 ○ 185	10	6	10	2	–
5	□ 140× 200 ○ 185	10	–	–	–	–
2	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	2	–
5	□ 200× 200 ○ 225	10	3	–	–	–

Tab. 45 Lunghezza massima L oltre l'apparecchio più in alto (→ Figura 27)

Otto apparecchi

Nel luogo di posa: condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione Ø 80/125 mm

Nel cavedio: sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione rigido Ø 125 mm

Apparecchi	Cavedio [mm]	L [m] per i gruppi da 1 a 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10		–
6	□ 200 × 200 ○ 225	10	4	–	–	–
7	□ 200 × 200 ○ 225	10	–	–	–	–
8	□ 200 × 200 ○ 225	6	–	–	–	–
3	□ 225× 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225× 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225× 225 ○ 250	10	10	10	7	–
6	□ 225× 225 ○ 250	10	7	3	–	–
7	□ 225× 225 ○ 250	10	–	–	–	–
8	□ 225× 225 ○ 250	7	–	–	–	–

Tab. 46 Lunghezza massima L oltre l'apparecchio più in alto (→ Figura 27)

Dieci apparecchi

Nel luogo di posa: condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione Ø 80/125 mm

Nel cavedio: sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione rigido Ø 160 mm

Apparecchi	Cavedio [mm]	L [m] per i gruppi da 1 a 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	9	5	–
8	□ 225 × 225 ○ 250	10	6	3	–	–
9	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
10	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	9	6	2	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	3	–	–	–

Tab. 47 Lunghezza massima L oltre l'apparecchio più in alto (→ Figura 27)

Dieci apparecchi

Nel luogo di posa: condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione Ø 80/125 mm

Nel cavedio: sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione rigido Ø 200 mm

Apparecchi	Cavedio [mm]	L [m] per i gruppi da 1 a 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	7	2	–	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	2	–	–	–
3	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
4	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
5	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
6	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
7	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
8	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
9	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
10	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–

Tab. 48 Lunghezza massima L oltre l'apparecchio più in alto (→ Figura 27)

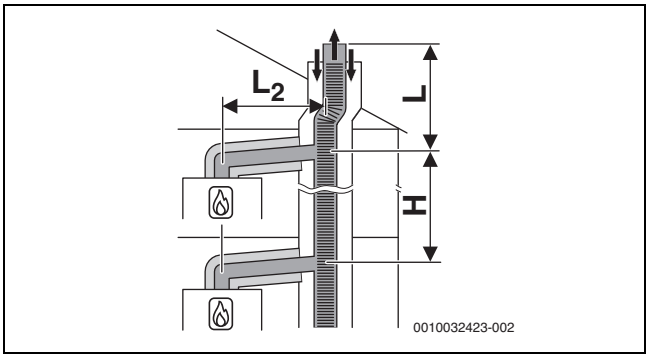


Fig. 28 Collettore scarico combusti secondo $C_{(14)3x}$ con condotto di evacuazione prodotti della combustione collettivo e condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrico nel luogo di posa

[L_2] ≤ 1,4 m
[H] 0–3,5 m

Cinque apparecchi
Nel luogo di posa: condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione Ø 80/125 mm
Nel cavedio: sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione flessibile Ø 110 mm

Apparecchi	Cavedio [mm]	Lunghezza L [m] per i gruppi da 1 a 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	6	–
4	□ 140× 200 ○ 185	10	3	4	–	–
5	□ 140× 200 ○ 185	8	–	–	–	–
2	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	6	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	6	4	–	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	–	–	–	–

Tab. 49 Lunghezza massima L oltre l'apparecchio più in alto (→ Figura 27)

4.17 Collettore gas combusti

Rilevatore CO (monossido di carbonio) per il disinserimento di emergenza dell'impianto a cascata
Per gli impianti a cascata è necessario un rilevatore CO (monossido di carbonio) con contatto a potenziale zero che emetta un allarme in caso di fuoriuscita di CO e disinserisca l'impianto di riscaldamento.

- Osservare le istruzioni di installazione del rilevatore CO (monossido di carbonio) utilizzato.
- Collegare il rilevatore CO al modulo per funzionamento in cascata (→ istruzioni di installazione del modulo per funzionamento in cascata).
- Se per la termoregolazione dell'impianto a cascata si utilizzano prodotti di altri fabbricanti: osservare le indicazioni del fabbricante per il collegamento di un rilevatore CO.

4.17.1 Assegnazione al gruppo apparecchi per impianto a cascata

Possono essere abbinati solo apparecchi appartenenti allo stesso gruppo.
Le lunghezze massime del condotto di aspirazione aria/evacuazione pdc sono fornite a titolo di esempio.
Se il sistema presenta caratteristiche diverse, è necessario effettuare i calcoli singolarmente secondo EN13384.

Tipo	Gruppo di apparecchi
GC9800iW 20 P	3
GC9800iW 30 P	4

Tab. 50

4.17.2 Aumentare la potenza minima (riscaldamento e acqua calda sanitaria) del generatore di calore

In caso di collettore di scarico combusti e di impianto a cascata (funzionamento in sovrappressione) è necessario aumentare la potenza minima del generatore di calore nel menu di servizio.

Tipo generatore di calore	Valore standard [%]	Valore aumentato [%]
GC9800iW 20 P	11	18
GC9800iW 30 P	10	15

Tab. 51 Valori impostati in caso di collettore di scarico combusti e funzionamento a cascata

4.17.3 Sistema fumario secondo B_{53P}

Caratteristiche del sistema	
Adduzione aria comburente	Sul generatore di calore e dipendente dall'aria del locale
Condizioni di pressione	Funzionamento a sovrappressione
Certificazione	Tutto il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione è collaudato con il generatore di calore.

Tab. 52 B_{53P}

Aperture d'ispezione
→ capitolo , pag. 19

Sistema fumario rigido secondo B_{53P} nel cavedio

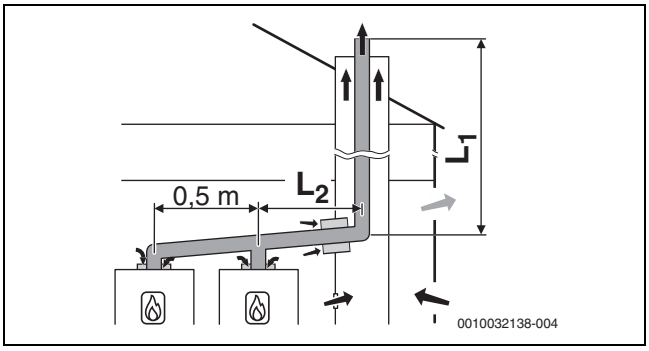


Fig. 29 Impianto a cascata con 2 apparecchi: sistema fumario rigido nel cavedio secondo B_{53P} con adduzione aria comburente sull'apparecchio dipendente dall'aria del locale

[L_2] ≤ 3,0 m

Tre apparecchi
Diramazioni agli apparecchi Ø 80 mm
Nel luogo di posa: sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione Ø 110 mm
Nel cavedio: sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione rigido Ø 80 mm

Apparecchi	Lunghezza totale massima L_1 [m] per i gruppi da 1 a 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	21	23	9	7	6	–
3	15	4	–	–	–	–	–

Tab. 53 Sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione B_{53P}

Cinque apparecchi
Diramazioni agli apparecchi Ø 80 mm
Nel luogo di posa: sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione Ø 110 mm
Nel cavedio: sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione rigido Ø 110 mm

Apparecchi	Lunghezza totale massima L_1 [m] per i gruppi da 1 a 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	45	45	45	45	45	32
3	45	41	29	13	5	–	–
4	33	12	–	–	–	–	–
5	10	–	–	–	–	–	–

Tab. 54 Sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione B_{53P}

Sette apparecchi
Diramazioni agli apparecchi Ø 80 mm
Nel luogo di posa: sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione Ø 125 mm
Nel cavedio: sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione rigido Ø 125 mm

Apparecchi	Lunghezza totale massima L_1 [m] per i gruppi da 1 a 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	–	–	–	–	–	–	45
3	–	45	45	43	31	23	4
4	45	41	24	11	6	–	–
5	43	15	–	–	–	–	–
6	18	–	–	–	–	–	–
7	2	–	–	–	–	–	–

Tab. 55 Sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione B_{53P}

Otto apparecchi
Diramazioni agli apparecchi Ø 80 mm
Nel luogo di posa: sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione Ø 160 mm
Nel cavedio: sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione rigido Ø 160 mm

Apparecchi	Lunghezza totale massima L_1 [m] per i gruppi da 1 a 7						
	1	2	3	4	5	6	7
3	–	–	–	45	45	45	45
4	–	45	45	45	45	45	22
5	45	45	45	42	25	13	–
6	45	45	45	11	–	–	–
7	45	36	–	–	–	–	–
8	45	16	–	–	–	–	–

Tab. 56 Sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione B_{53P}

Otto apparecchi
Diramazioni agli apparecchi Ø 80 mm
Nel luogo di posa: sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione Ø 200 mm
Nel cavedio: sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione rigido Ø 200 mm

Apparecchi	Lunghezza totale massima L_1 [m] per i gruppi da 1 a 7						
	1	2	3	4	5	6	7
4	–	–	–	–	–	–	45
5	–	–	–	45	45	45	45
6	–	–	–	45	45	45	45
7	–	45	45	45	45	41	31
8	–	45	45	45	25	–	–

Tab. 57 Sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione B_{53P}

4.17.4 Condotto del sistema fumario secondo $C_{93(x)}$

Caratteristiche del sistema	
Adduzione aria comburente	Funzionante con aspirazione dell'aria comburente esterna prelevata dal cavedio
Scarico gas combusti/ ingresso aria	Le aperture per lo scarico gas combusti e l'ingresso aria si trovano nello stesso campo di pressione e devono essere disposte all'interno di un quadrato: ≤ 70 kW di potenza: 50 × 50 cm ≥ 70 kW di potenza: 100 × 100 cm
Certificazione	L'intero sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione è collaudato unitamente al generatore di calore.

Tab. 58 C_{93x}

Aperture d'ispezione
→ capitolo 4.5, pag. 9

Provvedimenti da adottare per l'utilizzo del cavedio esistente	
Pulizia meccanica	Necessaria
Chiusura a tenuta ermetica della superficie	Se il cavedio era già utilizzato come sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione di apparecchi a gasolio o a combustibile solido, la superficie deve essere chiusa a tenuta ermetica per evitare che le esalazioni di eventuali residui presenti nella muratura (ad es. zolfo) possano contaminare l'aria comburente.

Tab. 59 $C_{93(x)}$

Sistema fumario rigido secondo $C_{93(x)}$ nel cavedio

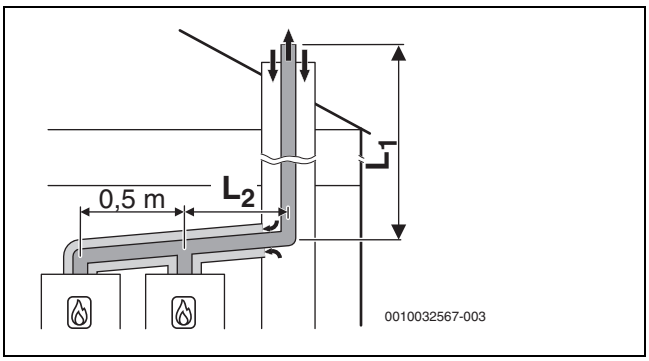


Fig. 30 Impianto a cascata con 2 apparecchi: sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione rigido secondo C_{93x} nel cavedio e condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrico nel luogo di posa

$[L_2]$ ≤ 3,0 m

Quattro apparecchi

Diramazioni agli apparecchi Ø 80/125 mm
Nel luogo di posa: condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione Ø 110/160 mm
Nel cavedio: sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione rigido Ø 110 mm

Apparecchi	Cavedio [mm]	Lunghezza totale massima L_1 [m] per i gruppi da 1 a 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 160 × 160	45	27	45	35	12	17	3
3	○ 180	31	8	14	5	–	–	–
4		15	–	–	–	–	–	–

Tab. 60 Sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione C_{93x}

Quattro apparecchi

Diramazioni agli apparecchi Ø 80/125 mm
Nel luogo di posa: condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione Ø 110/160 mm
Nel cavedio: sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione rigido Ø 125 mm

Apparecchi	Cavedio [mm]	Lunghezza totale massima L_1 [m] per i gruppi da 1 a 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 180 × 180	–	41	–	45	24	35	12
3	○ 200	45	17	30	21	–	–	–
4		27	–	10	–	–	–	–

Tab. 61 Sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione C_{93x}

5 Presupposti per l'installazione

5.1 Indicazioni generali

- ▶ Osservare tutte le disposizioni nazionali e regionali, i regolamenti tecnici e le direttive in vigore.
- ▶ Richiedere tutte le autorizzazioni necessarie (azienda erogatrice di gas ecc.).
- ▶ Rispettare tutte le disposizioni delle autorità competenti, ad es. per l'uso di un dispositivo di neutralizzazione condensa (accessorio).
- ▶ Trasformare gli impianti di riscaldamento aperti in sistemi chiusi.
- ▶ Non utilizzare radiatori e tubazioni di tipo zincato.

5.2 Requisiti del luogo di posa

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte per esplosione!

Una concentrazione elevata e persistente di ammoniaca può provocare fenomeni di tensocorrosione sulle parti in ottone (ad es. rubinetti gas, dadi di fissaggio). Ne consegue il pericolo di esplosione per perdita gas.

- ▶ Non utilizzare apparecchi a gas in locali che presentano concentrazioni elevate e persistenti di ammoniaca (es. stalle o locali di stoccaggio concime).
- ▶ Se il contatto con l'ammoniaca è inevitabile, assicurarsi che non siano presenti parti in ottone.

Temperatura delle superfici

La temperatura superficiale massima dell'apparecchio è inferiore a 85 °C. Non sono quindi necessarie particolari misure di protezione per materiali da costruzione infiammabili e mobili da incasso. Attenersi alle norme in vigore nel paese di utilizzo.

Struttura della parete

La parete utilizzata per l'installazione dell'apparecchio deve essere portante e l'apparecchio deve poter poggiare su di essa su tutta la superficie.

Zone di sicurezza in locali soggetti ad umidità

Attenersi ai regolamenti nazionali e regionali vigenti, nonché alle norme tecniche e alle direttive, che possono riportare requisiti supplementari o differenti in merito all'installazione in locali soggetti ad umidità.

- ▶ Non installare interruttori, prese di corrente o apparecchi con rete di alimentazione elettrica nelle zone di sicurezza.
- ▶ Collegare l'apparecchio a un interruttore di protezione da corrente residua.
- ▶ Utilizzare soltanto termoregolatori con classe d'isolamento adeguata.

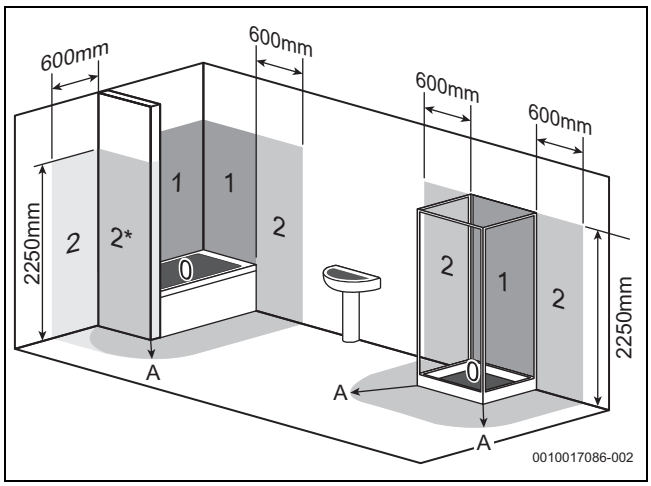


Fig. 31 Zone di sicurezza (esempio)

[0] Zona di sicurezza 0
[1] Zona di sicurezza 1
[2] Zona di sicurezza 2
[2*] In assenza di paratia, è valida la zona di sicurezza 2 con 600 mm di larghezza.
[A] Entro un raggio di 600 mm da bagno o doccia

5.3 riscaldamento

Impianti a circolazione naturale

- Collegare l'apparecchio alla rete di distribuzione presente utilizzando uno scambiatore a piastre con defangatore.

Impianti di riscaldamento a pannelli radianti

- Osservare le temperature di mandata ammesse per gli impianti di riscaldamento a pannelli radianti e se necessario collegare il controllo di temperatura.
- In caso di utilizzo di tubazioni in plastica, utilizzare tubazioni a tenuta di ossigeno o un modulo separatore di sistema attraverso lo scambiatore di calore.

5.4 Acqua di riempimento e di reintegro

Qualità dell'acqua di riscaldamento

La qualità dell'acqua di riempimento e di reintegro è un fattore essenziale per migliorare l'efficienza, l'economicità, la sicurezza di funzionamento, la durata e la predisposizione al funzionamento di un impianto di riscaldamento.

AVVISO

Danni allo scambiatore di calore o disfunzioni nel generatore di calore o nella produzione di acqua calda sanitaria dovuti ad acqua non idonea, sostanze antigelo o additivi per acqua di riscaldamento non idonei!

Acqua non idonea o sporca può comportare formazione di fango, corrosione o formazione di calcare. Sostanze antigelo o additivi per acqua di riscaldamento (inibitori o sostanze anticorrosive) non idonei possono causare danni al generatore di calore e all'impianto di riscaldamento.

- Lavare l'impianto di riscaldamento prima di riempire.
- Riempire l'impianto di riscaldamento esclusivamente con acqua potabile.
- Non utilizzare acqua di pozzo o freatica.
- Per il trattamento dell'acqua di riempimento e di reintegro seguire le indicazioni fornite nel presente capitolo.
- Utilizzare esclusivamente sostanze antigelo da noi approvate.
- Utilizzare additivi per l'acqua di riscaldamento, ad esempio sostanze anticorrosive solo se il produttore dell'additivo per acqua di riscaldamento ha certificato la sua idoneità al generatore di calore e alle altre sostanze presenti nell'impianto di riscaldamento.
- Utilizzare le sostanze antigelo e gli additivi per l'acqua di riscaldamento esclusivamente secondo le indicazioni del produttore delle stesse, ad es. per quanto riguarda la concentrazione minima.
- Osservare le direttive del produttore della sostanza antigelo e degli additivi per l'acqua di riscaldamento in merito a controlli regolari e misure correttive.

Trattamento dell'acqua

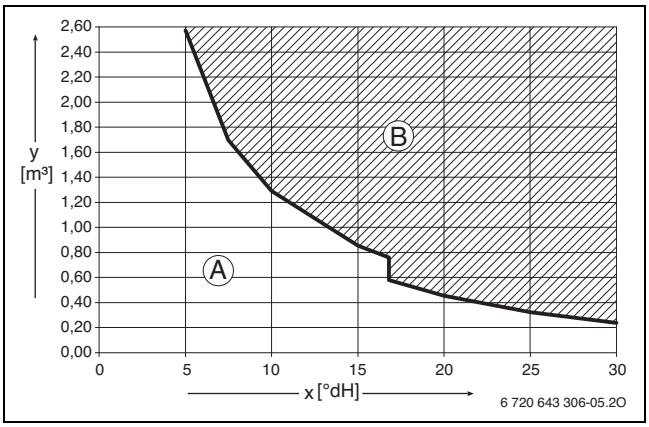


Fig. 32 Requisiti per l'acqua di riempimento e di reintegro dell'apparecchio < 50 kW

x Durezza totale in °dH
y Volume d'acqua massima possibile per tutta la durata del generatore di calore in m^3

A L'acqua corrente non trattata può essere utilizzata.
B Utilizzare acqua di riempimento e di reintegro completamente desalinizzata con una conduttività di ≤ 10 µS/cm.

La misura consigliata e approvata per il trattamento dell'acqua è la desalinizzazione totale dell'acqua di riempimento e di reintegro con una conduttività ≤ 10 microsiemens/cm (≤ 10 µS/cm). Al posto di questa misura per il trattamento dell'acqua può essere prevista anche una separazione di sistema direttamente a valle del generatore di calore mediante uno scambiatore di calore.

Per maggiori informazioni sul trattamento dell'acqua, rivolgersi al produttore. I dati di contatti sono riportati sul retro delle presenti istruzioni.

Sostanze antigelo

Il documento 6 720 841 872 contiene un elenco delle sostanze antigelo approvate. Per la visualizzazione, utilizzare la ricerca documento nel nostro sito Internet. L'indirizzo Internet è reperibile sul retro di queste istruzioni.

AVVISO

Danni allo scambiatore di calore o disfunzioni nel generatore di calore o nell'approvvigionamento di acqua sanitaria dovuti a sostanza antigelo non idonea!

Sostanze antigelo non idonee possono causare danni al generatore di calore e all'impianto di riscaldamento.

- ▶ Utilizzare esclusivamente sostanze antigelo da noi approvate.
- ▶ Utilizzare le sostanze antigelo esclusivamente secondo le indicazioni del produttore delle stesse, ad es. per quanto riguarda la concentrazione minima.
- ▶ Osservare le direttive del produttore della sostanza antigelo in merito a controlli regolari e misure correttive.

Additivi per acqua di riscaldamento

Gli additivi per acqua di riscaldamento, ad es. sostanze anticorrosive, sono necessarie solo in caso di infiltrazioni di ossigeno, che non possono essere impedite con altre contromisure. Prima dell'utilizzo, informarsi presso il produttore dell'additivo per acqua di riscaldamento in merito alla sua idoneità al generatore di calore e alle altre sostanze presenti nell'impianto di riscaldamento.

AVVISO

Danni allo scambiatore di calore o disfunzioni nel generatore di calore o nell'approvvigionamento di acqua calda sanitaria dovuti ad additivi per acqua di riscaldamento non idonei!

Additivi per acqua di riscaldamento (inibitori o sostanze anticorrosive) possono causare danni al generatore di calore e all'impianto di riscaldamento.

- ▶ Utilizzare sostanze anticorrosive solo se il produttore dell'additivo per acqua di riscaldamento ha certificato la sua idoneità al generatore di calore e alle altre sostanze presenti nell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Utilizzare l'additivo per acqua di riscaldamento esclusivamente secondo le direttive del produttore dello stesso.
- ▶ Osservare le direttive del produttore dell'additivo per acqua di riscaldamento in merito a controlli regolari e misure correttive.

Gli ermetizzanti nell'acqua del riscaldamento possono portare a depositi nello scambiatore primario. Ne sconsigliamo pertanto l'utilizzo.

Procedure con acqua calcarea

Per evitare forti depositi di calcare e la conseguente necessità di interventi di assistenza:

Intervallo di durezza dell'acqua	Rimedio
≥ 15 °dH/25 °f/ 2,5 mmol/l (dura)	▶ Impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria su un valore inferiore a 55 °C.
≥ 21 °dH/37 °f/ 3,7 mmol/l (dura)	Si consiglia: ▶ Installare un impianto di trattamento acqua.

Tab. 62 Procedure con acqua calcarea

6 Installazione

6.1 Avvertenze di sicurezza per l'installazione

⚠ Pericolo di morte per esplosione!

La fuoriuscita di gas può causare un'esplosione.

- ▶ Prima di eseguire lavori su componenti che conducono gas: chiudere il rubinetto gas.
- ▶ Sostituire le guarnizioni usate con guarnizioni nuove.
- ▶ Dopo l'esecuzione di lavori su componenti che conducono gas: eseguire un controllo di tenuta.

⚠ Pericolo di morte da avvelenamento!

La fuoriuscita di prodotti della combustione può causare avvelenamenti.

- ▶ Dopo l'esecuzione di lavori su componenti che conducono prodotti della combustione: eseguire un controllo di tenuta.

⚠ Rispettare le coppie di serraggio!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/–0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/–0)
		G 1"	Nm 40 (+20/–0)

Tab. 63 Coppie di serraggio standard

Le coppie di serraggio diverse da quelle standard sono sempre indicate.

Dimensionamento della tubazione del gas

- ▶ Verificare sulla targhetta identificativa l'identificativo del Paese di destinazione e l'idoneità per il tipo di gas fornito dall'azienda erogatrice (→ capitolo 2.7, pagina 6).
- ▶ **Rispettare la potenza termica nominale massima per il riscaldamento o la produzione di acqua calda sanitaria indicata nei dati tecnici.**
- ▶ Determinare il diametro nominale della tubazione per l'alimentazione del gas.
- ▶ Con GPL: per proteggere l'apparecchio da una pressione eccessiva, installare un apparecchio di regolazione della pressione con valvola di sicurezza.

6.2 Verificare le dimensioni del vaso d'espansione

Il seguente diagramma permette di valutare approssimativamente se il vaso di espansione installato è sufficiente o se occorre un vaso di espansione supplementare (non si applica per l'impianto di riscaldamento a pannelli radianti).

Per le curve caratteristiche indicate vengono considerati i seguenti dati di riferimento:

- 1 % recipiente d'acqua nel vaso d'espansione o 20 % del volume nominale nel vaso d'espansione
- differenza della pressione di lavoro della valvola di sicurezza di 0,5 bar
- la pressione di precarica del vaso d'espansione corrisponde all'altezza statica dell'impianto sopra la caldaia.
- pressione massima di funzionamento: 3 bar

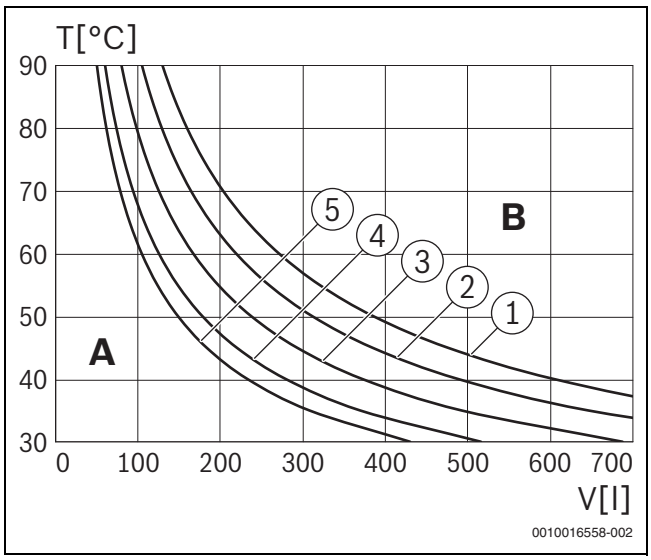


Fig. 33 Curve caratteristiche del vaso d'espansione

[1] Pressione di precarica 0,5 bar
[2] Pressione di precarica 0,75 bar
[3] Pressione di precarica 1,0 bar (impostazione di fabbrica)
[4] Pressione di precarica 1,2 bar
[5] Pressione di precarica 1,3 bar

A Campo di lavoro del vaso d'espansione
B Vaso d'espansione aggiuntivo necessario
T Temperatura di mandata
V Contenuto d'acqua dell'impianto in litri

- ▶ Nella zona limite: indicare l'esatta dimensione del vaso in base alle disposizioni specifiche del Paese.
- ▶ Se il punto di intersezione si trova a destra vicino alla curva: installare un vaso d'espansione aggiuntivo.

6.3 Accumulatore-produttore d'acqua calda sanitaria (accessorio)

Per garantire il perfetto funzionamento dell'impianto di riscaldamento, consigliamo di utilizzare i nostri bollitori per l'acqua calda. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per l'utilizzo di bollitori di altri produttori.

I bollitori adatti si trovano nel nostro catalogo generale e nel documento di progettazione dell'apparecchio.

Con tutti gli accumulator è previsto l'uso dell'accessorio SF4 (sensore di temperatura dell'accumulatore 12 kΩ, diametro esterno 6,0 mm).

6.4 Installazione

6.4.1 Preparazione del montaggio dell'apparecchio

AVVISO

Danni materiali dovuti a un montaggio scorretto!

In caso di installazione impropria, l'apparecchio può cadere dalla parete.

- ▶ Installare l'apparecchio su una parete di portata sufficiente, alla quale l'apparecchio possa aderire su tutta la sua superficie.
- ▶ Utilizzare solo viti e tasselli adatti alla tipologia di parete e al peso dell'apparecchio.

i

Per facilitare il montaggio delle tubazioni, si consiglia l'impiego di una piastra di allacciamento e montaggio. Ulteriori dati sul presente accessorio sono reperibili nel nostro catalogo generale.

- ▶ Rimuovere l'imballaggio osservando le indicazioni riportate sull'imballaggio stesso.
- ▶ Assicurarsi che il tipo di gas indicato sulla targhetta identificativa corrisponda a quello fornito.
- ▶ Assicurarsi che il luogo di posa corrisponda al Paese di destinazione indicato sulla targhetta identificativa.
- ▶ Fissare la dima di preinstallazione (se presente) alla parete.
- ▶ Verificare se è possibile utilizzate le viti e i tasselli forniti in dotazione con l'apparecchio.
- ▶ Effettuare fori adeguati per le viti e i tasselli prescelti.
- ▶ Fissare alla parete la piastra di fissaggio con le viti e i tasselli (inclusi nel volume di fornitura).
- ▶ Fissare la piastra di collegamento (volume di fornitura) alla parete.

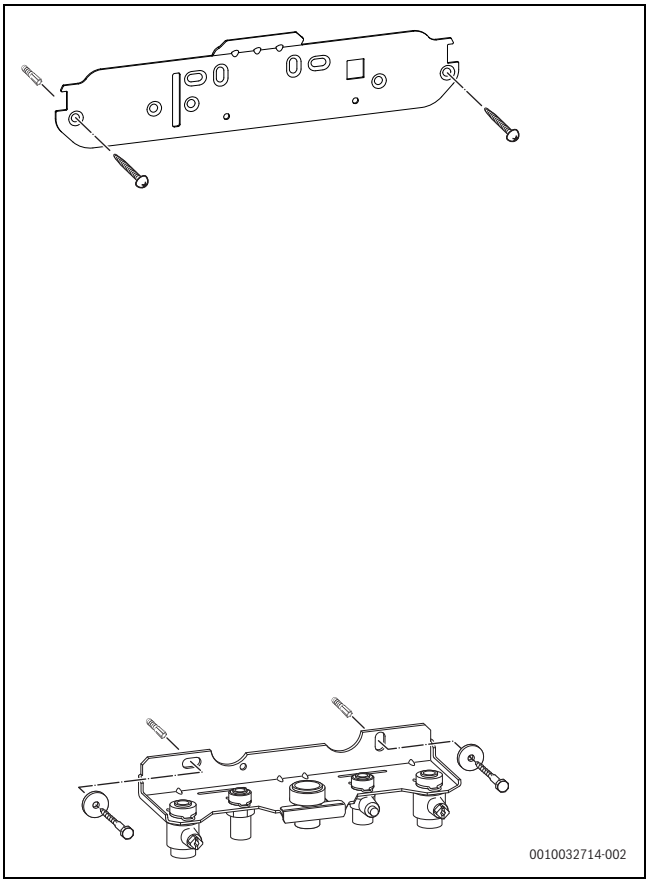


Fig. 34 Montaggio della piastra di montaggio e della piastra di collegamento

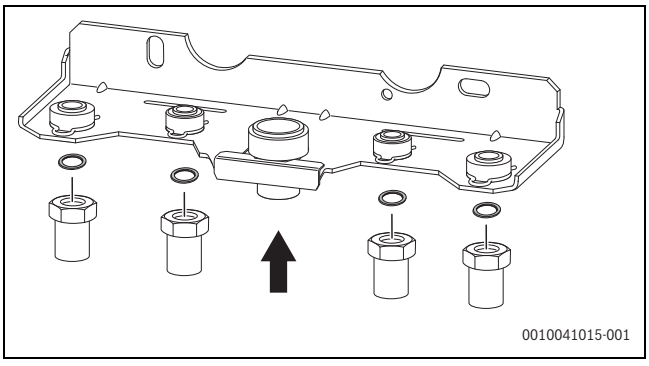


Fig. 35 Installazione dei tubi completi di guarnizioni sulla piastra di allacciamento e montaggio

6.4.2 Montaggio dell'apparecchio

Aggancio dell'apparecchio

- ▶ Applicare le guarnizioni sui tronchetti di collegamento.
- ▶ Agganciare l'apparecchio.
- ▶ Sbloccare il sifone per la condensa e rimuoverlo (→ figura 67, pagina 44).
- ▶ Serrare i dadi a risvolto dei tronchetti di collegamento.

6.4.3 Installazione di una sonda esterna

È necessaria una sonda esterna per la regolazione in funzione della temperatura esterna con o senza influenza della temperatura ambiente.

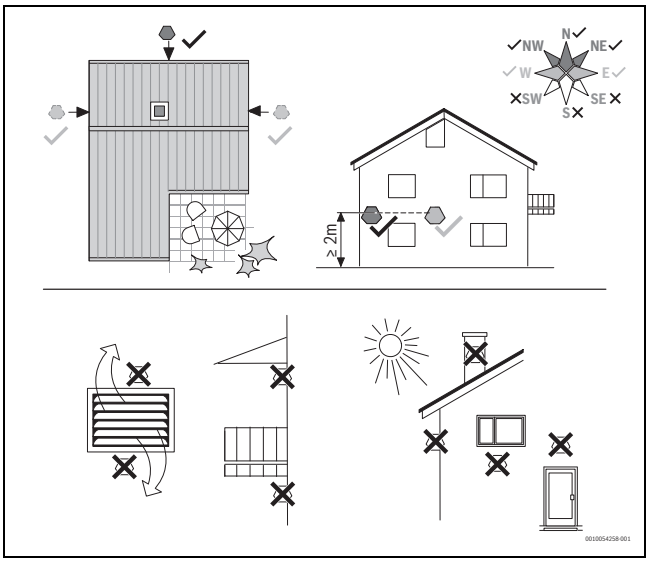


Fig. 36 Luogo di installazione idoneo e non idoneo della sonda di temperatura esterna

6.5 Collegamento idraulico

Predisposizione della tubazione

I residui della tubazione possono danneggiare l'apparecchio.

- ▶ Scaricare la tubazione prima del collegamento.

Raccordo del tubo flessibile sulla valvola by-pass di riscaldamento

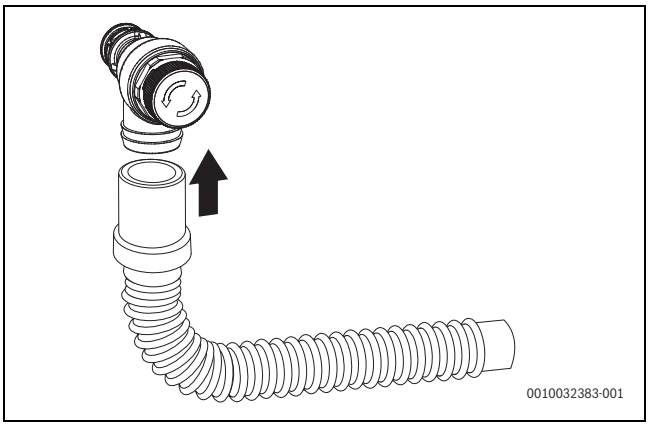


Fig. 37 Raccordo del tubo flessibile sulla valvola by-pass (di riscaldamento)

Montaggio del tubo flessibile presso il sifone per la condensa

- ▶ Rimuovere il tappo sullo scarico del sifone di condensa.
- ▶ Montare il flessibile per la condensa sul sifone per la condensa.

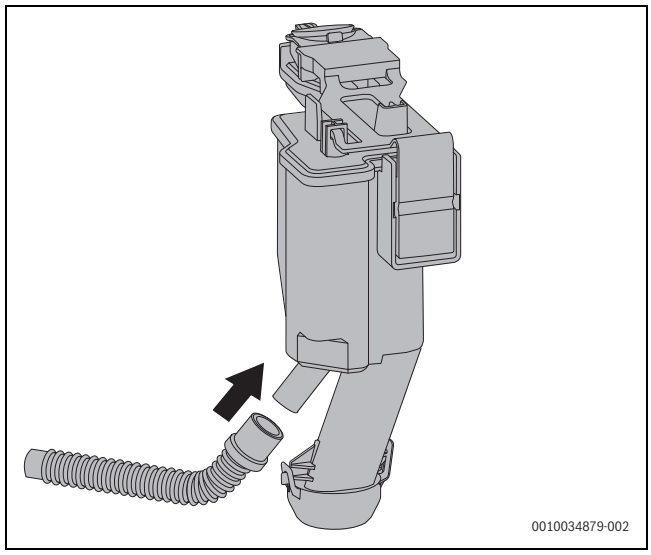


Fig. 38

- ▶ Posizionare il flessibile per la condensa solo con la corretta pendenza e collegarlo alla tubazione di scarico.
- ▶ Controllare la tenuta ermetica del collegamento al sifone per la condensa.

Montaggio del sifone

Il sifone (accessorio n. 432) scarica la condensa e l'acqua che fuoriesce.

- ▶ Realizzare le tubazioni in materiale resistente alla corrosione (conformemente alle disposizioni specifiche del Paese).
- ▶ Collegare la tubazione sistema di aspirazione aria/di evacuazione dei prodotti della combustione direttamente ad un collegamento DN 40.
- ▶ Posare i tubi flessibili in pendenza.

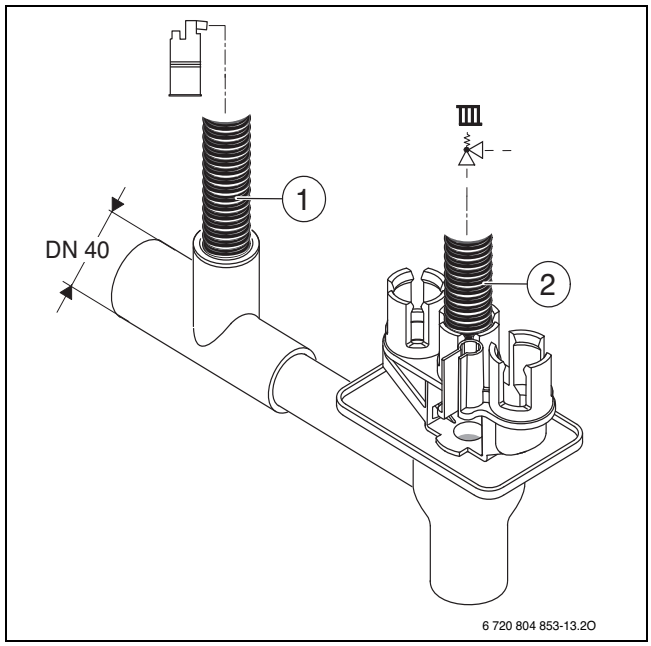


Fig. 39 Montaggio del tubo flessibile per scarico condensa e del flessibile dalla valvola di sicurezza al sifone

[1] Tubo flessibile per la condensa
[2] Tubo flessibile dalla valvola di sicurezza (circuito di riscaldamento)

- Posare i tubi flessibili in pendenza.

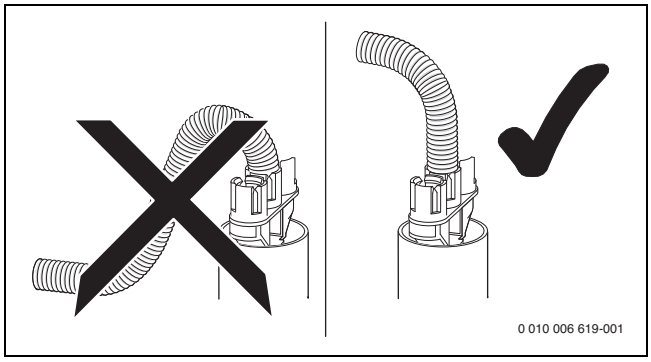


Fig. 40

Riempimento del sifone per la condensa

PERICOLO

Pericolo di morte da avvelenamento!

Se il sifone per la condensa non è pieno, possono fuoriuscire prodotti della combustione tossici.

- Riempire il sifone per la condensa versando nel condotto di evacuazione prodotti della combustione circa 250 ml d'acqua.

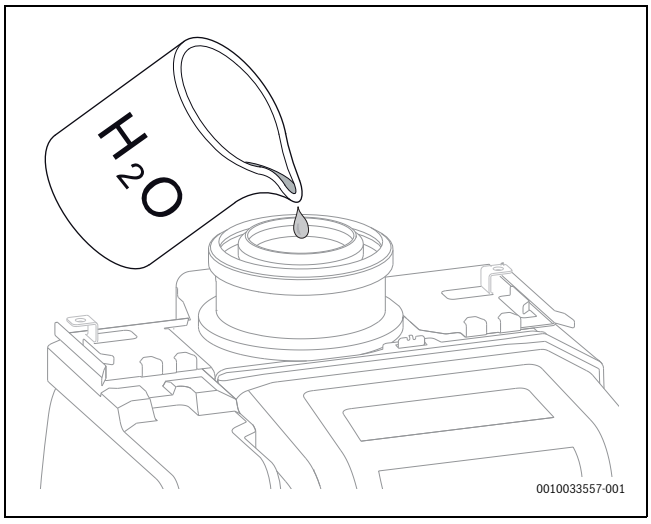


Fig. 41 Riempimento del sifone per la condensa con acqua

6.6 Collegamento dell'accessorio del sistema aspirazione aria / evacuazione prodotti della combustione

- Rispettare le istruzioni di installazione dell'accessorio del sistema aspirazione aria / evacuazione prodotti della combustione.
- Collegare l'accessorio del sistema aspirazione aria / evacuazione prodotti della combustione [1].

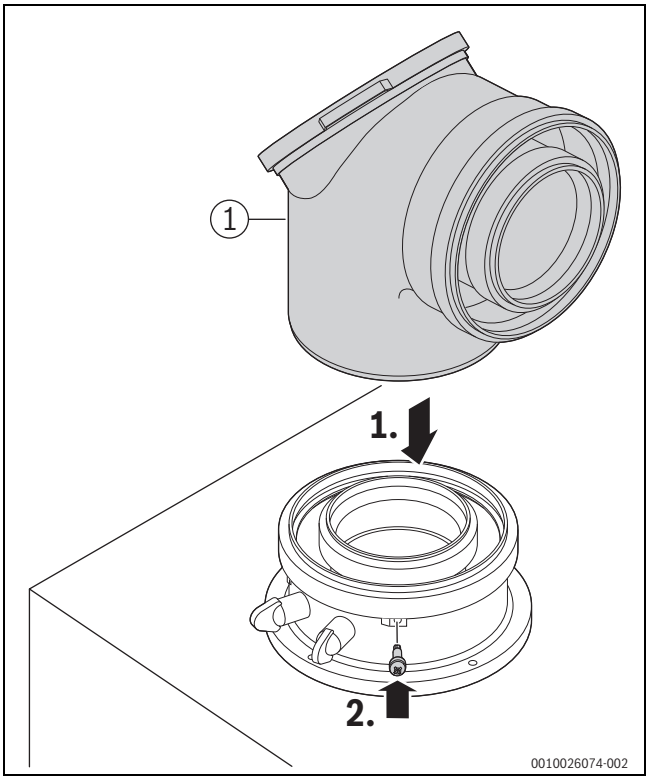


Fig. 42 Applicare l'accessorio del sistema aspirazione aria / evacuazione prodotti della combustione e fissarlo con la vite

- Controllare la tenuta ermetica del condotto scarico prodotti della combustione (→ capitolo 10.7.2, pagina 41).

6.7 Riempimento dell'impianto e controllo della tenuta ermetica

AVVISO

La messa in funzione senza acqua danneggia l'apparecchio!

- ▶ Mettere in funzione l'apparecchio solo se pieno d'acqua.

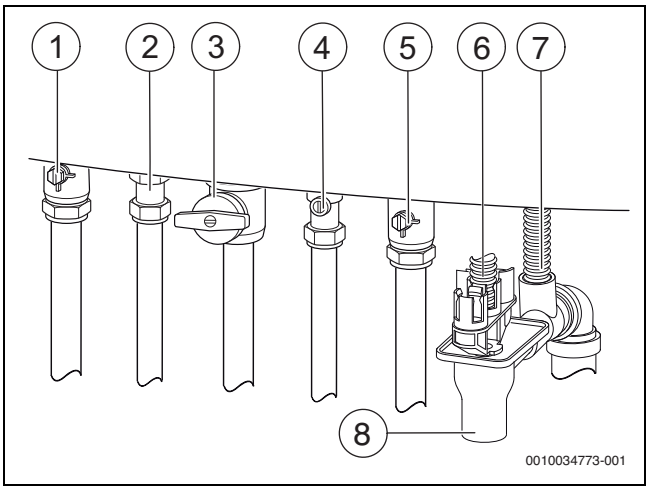


Fig. 43 Collegamenti lato gas e lato acqua (accessori)

[1] Mandata riscaldamento
[2] Acqua calda sanitaria
[3] Rubinetto del gas
[4] Ingresso acqua fredda sanitaria
[5] Ritorno riscaldamento
[6] Tubo flessibile dalla valvola di sicurezza (circuito di riscaldamento)
[7] Tubo flessibile per la condensa
[8] Sifone (accessorio abbinabile)

Riempimento e sfiato del circuito ACS

- ▶ Aprire il rubinetto dell'acqua fredda [4] e aprire un rubinetto dell'acqua calda sanitaria finché non esce l'acqua.
- ▶ Verificare la tenuta dei punti di collegamento (pressione di prova max 10 bar).

Riempimento e sfiato del circuito di riscaldamento

- ▶ Impostare la pressione di precarica del vaso d'espansione all'altezza statica dell'impianto di riscaldamento (→ capitolo 6, pagina 25).
- ▶ Aprire le valvole dei radiatori.
- ▶ Aprire il rubinetto di mandata riscaldamento [1] e il rubinetto di ritorno riscaldamento [5].
- ▶ Riempire l'impianto di riscaldamento fino a 1 - 2 bar.
- ▶ Disaerare i radiatori.
- ▶ Aprire il disaeratore (→ figura 4, pagina 8) e richiuderlo dopo la disaerazione.
- ▶ Riempire nuovamente l'impianto di riscaldamento fino a 1 - 2 bar e poi richiudere il rubinetto di carico e scarico.
- ▶ Lasciare in funzione il circolatore riscaldamento per 30 secondi (8.2).
- ▶ Spegnere il circolatore riscaldamento e disaerare.
- ▶ Ripetere le ultime due operazioni per tre volte.
- ▶ Verificare la tenuta dei punti di giunzione (pressione di prova max 2,5 bar sul manometro).

Verificare la tenuta della tubazione del gas

- ▶ Per proteggere la valvola del gas da danni dovuti a sovrapressione: chiudere il rubinetto del gas [3].
- ▶ Verificare la tenuta dei punti di separazione (pressione di prova massimo 150 mbar).
- ▶ Eseguire lo scarico della pressione.

6.8 Collegamento elettrico

6.8.1 Indicazioni generali

AVVERTENZA

Pericolo di morte per corrente elettrica!

Toccando componenti elettrici sotto tensione si rischia la folgorazione.

- ▶ Prima di effettuare lavori sui componenti elettrici: togliere la tensione di alimentazione elettrica su tutti i poli (fusibile, interruttore automatico) e assicurarsi che non si riattivi accidentalmente.

- ▶ Osservare le misure di protezione secondo le norme VDE 0100 e le disposizioni particolari (TAB) delle norme EVU locali.
- ▶ In locali con vasca o doccia: collegare l'apparecchio ad un interruttore di protezione FI.
- ▶ Non collegare altre utenze al cavo di collegamento alla rete elettrica dell'apparecchio.

6.8.2 Collegare l'apparecchio

Il collegamento è possibile soltanto al di fuori delle zone di sicurezza 1 e 2 (→ figura 31, pagina 23).

- ▶ Innestare la spina in una presa di corrente con contatto di protezione.

Un cavo di rete danneggiato deve essere sostituito esclusivamente con un ricambio originale (→ lista parti di ricambio). L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da un tecnico specializzato in impianti di alimentazione elettrica.

6.8.3 Collegamento dell'accessorio esterno

AVVERTENZA

Pericolo di morte per corrente elettrica!

I collegamenti PCO, PW1 e PW2 conducono 230 volt. I collegamenti PCO, PW1 e PW2 sono sotto tensione non appena l'apparecchio riceve la tensione elettrica di rete.

- ▶ Interrompere la tensione di alimentazione elettrica su tutti i poli (fusibile/interruttore LS) e provvedere affinché non possa essere reinserita involontariamente.

- ▶ Ruotare il dispositivo di controllo verso il basso (→ figura 44).

▶ Aprire il dispositivo di controllo.

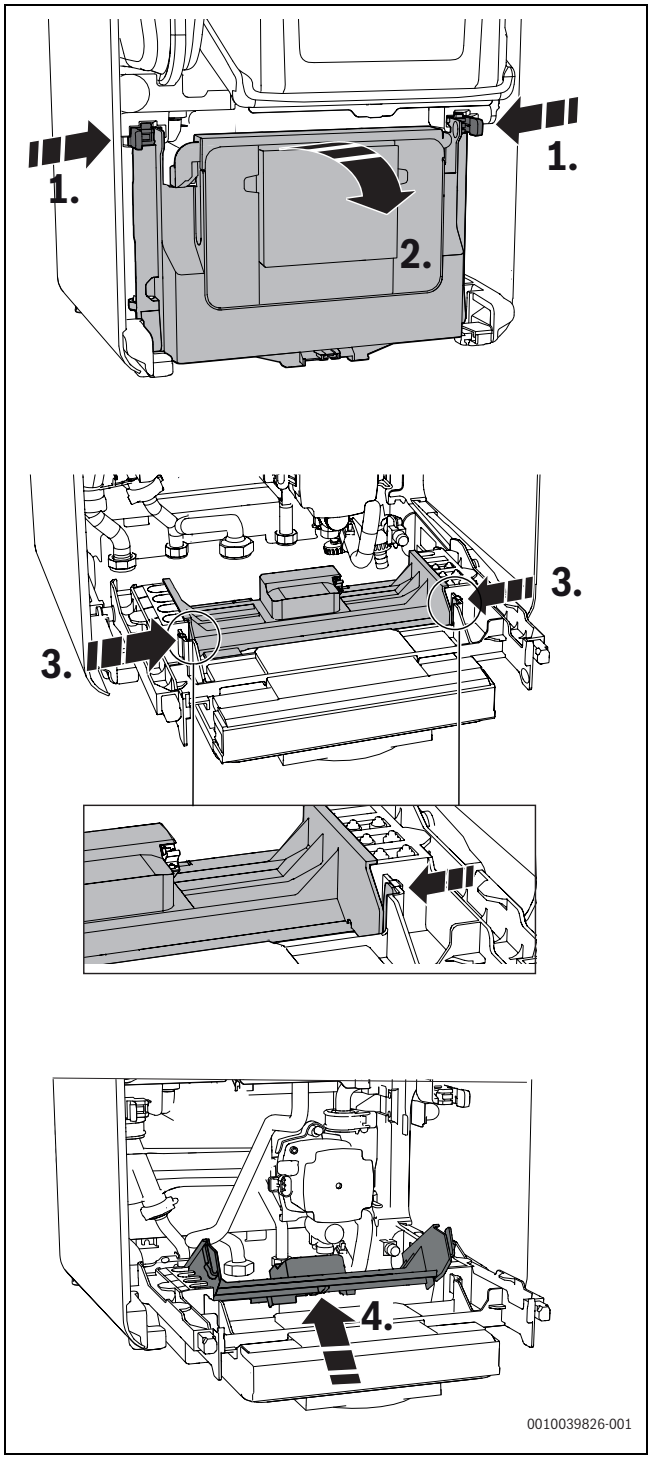


Fig. 44 Apertura dell'unità di comando

Quando il dispositivo di controllo è aperto è possibile accedere alla connessione elettrica del pannello di comando.

▶ Per la protezione contro gli spruzzi d'acqua (IP): tagliare il fermo antitrazione in base al diametro del cavo.

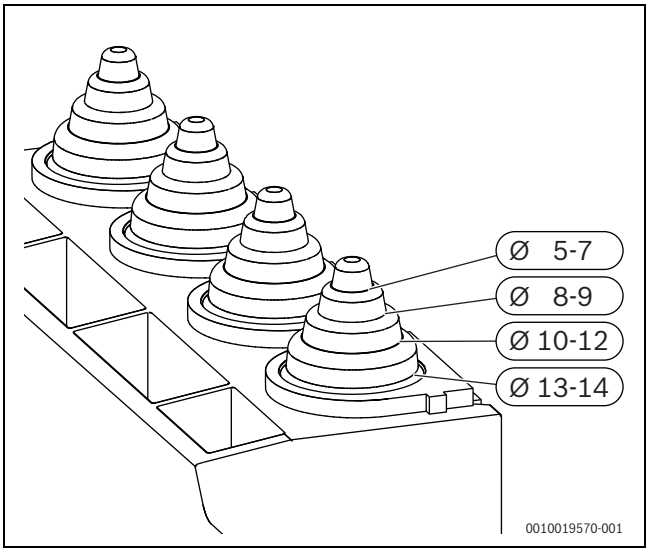


Fig. 45 Adattare il fermo antitrazione al diametro del cavo

▶ Condurre il cavo attraverso il fermo antitrazione.
▶ Collegare il cavo conduttore alla morsettiera per accessori abbinabili (→ figura 46).
▶ Assicurare il cavo al fermo antitrazione.

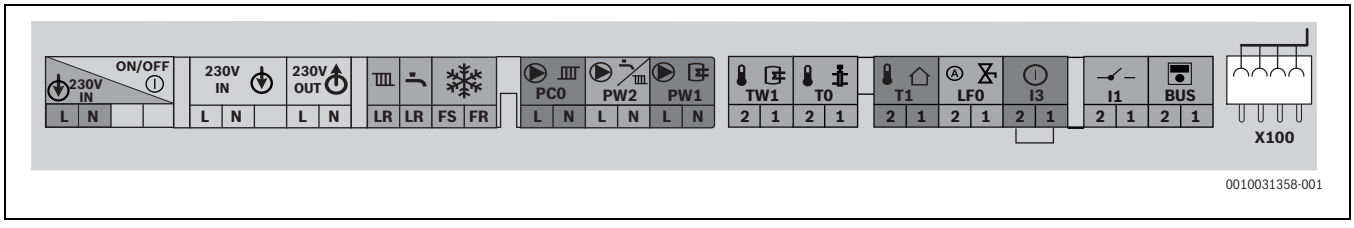
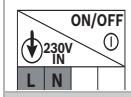
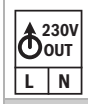
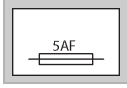


Fig. 46 Morsettiera per accessorio esterno

Simbolo	Funzione	Descrizione
	Tensione di rete	Interruttore on/off
	collegamento di rete	Tensione di alimentazione elettrica esterna
	collegamento di rete	Moduli esterni (collegati mediante interruttore on/off)
	Senza funzione	
	Collegamento del termostato antigelo	Non sono necessarie impostazioni nel menu di servizio
	Senza funzione	
	Collegamento alla rete di alimentazione elettrica del circolatore per ricircolo sanitario o del circolatore di riscaldamento (max 100 W) dopo il compensatore idraulico nel circuito di riscaldamento diretto	▶ Impostare la pompa di circolazione nel menu di servizio alla voceImpostazioni dell'impianto > Sistema ACS I (interno) ... II > Pompa ricircolo o alla voce Impostazioni dell'impianto > Sistema ACS I (esterno) ... II > Pompa ricircolo. ▶ Impostare il circolatore primario di caldaia nel menu di servizio alla voce Impostazioni dell'impianto > CR1 su generatore calore > Installato, circ. CR1 dietro comp. idr..
	Collegamento alla rete di alimentazione elettrica per la pompa di carico bollitore (max. 100 W) o valvola a 3 vie esterna (con ritorno a molla)	▶ Eseguire l'impostazione nel menu di servizio alla voce Impostazioni dell'impianto> Config. acqua calda. ▶ Collegare la pompa di carico bollitore o la valvola a 3 vie esterna in modo tale che sia aperta con circuito di riscaldamento senza corrente.
	Sonda di temperatura dell'accumulatore puffer/bollitore ACS (ad immersione)	▶ Collegare la sonda di temperatura dell'accumulatore.
	Sonda della temperatura di mandata esterna (ad es. sonda del compensatore)	▶ Collegare la sonda della temperatura di mandata esterna. ▶ Eseguire l'impostazione nel menu di servizio alla voce Impostazioni dell'impianto> Messa in funzione > Compensatore idr..
	Sonda esterna	▶ Collegare la sonda di temperatura esterna.
	Dispositivo di riempimento (rubinetto/pompa) automatico	Per maggiori informazioni sul collegamento del dispositivo di riempimento automatico si rimanda alle istruzioni di installazione dell'accessorio.
	Contatto di commutazione esterno, senza potenziale (ad es. termostato di sicurezza per riscaldamento a pavimento, alla consegna ponticellato)	Se vengono collegati più dispositivi di sicurezza esterni, come ad es. TB 1 e pompa di scarico condensa, questi devono essere collegati in serie.
		Controllo di temperatura in impianti di riscaldamento con solo impianto di riscaldamento a pannelli radianti e collegamento idraulico diretto all'apparecchio: con l'intervento del controllo di temperatura vengono interrotti il funzionamento in riscaldamento e in ACS. ▶ Rimuovere il ponticello. ▶ Collegare il termostato di sicurezza.
		Pompa di scarico della condensa: con scarico della condensa errato vengono interrotti il funzionamento di riscaldamento e di produzione d'acqua calda sanitaria. ▶ Rimuovere il ponticello. ▶ Collegare il contatto per lo spegnimento del bruciatore. ▶ Realizzare il collegamento 230 V AC esterno.
	(non utilizzato)	A causa del regolatore integrato con compensazione delle condizioni atmosferiche, qui non è consentito alcun collegamento.
	Termoregolatore esterno/moduli esterni con BUS a 2 fili	▶ Collegare il cavo di comunicazione.
	Fusibile	Un fusibile di riserva è situato sul lato interno del pannello protettivo.

Tab. 64 Morsettiera per accessorio esterno

6.9 Installazione della Connect Key

La Connect Key permette di utilizzare alcune funzioni aggiuntive dell'apparecchio (→ Istruzioni per l'installazione e l'uso della Connect Key).

▶ Inserire la Connect Key nella sua sede.

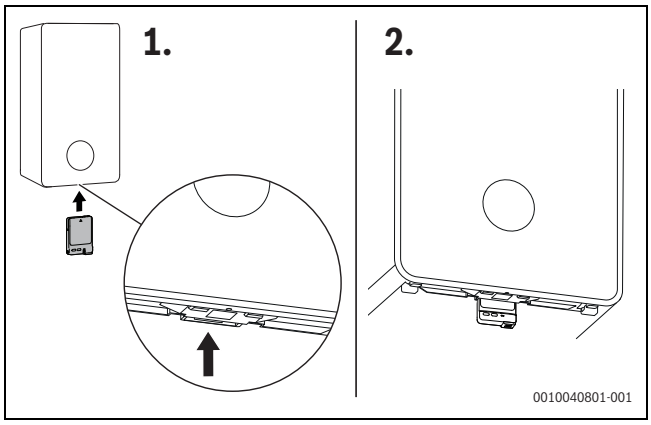


Fig. 47 Posizione della sede per l'innesto

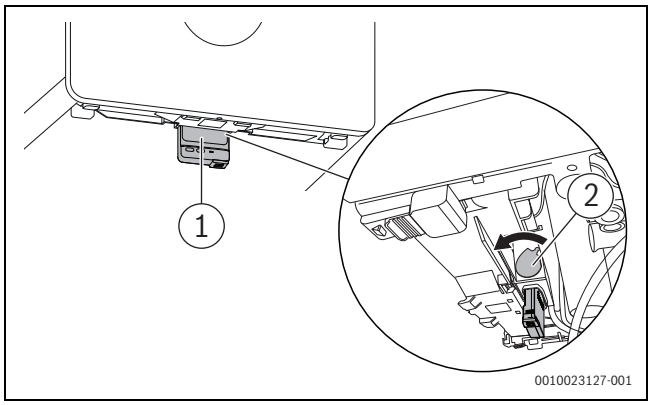


Fig. 48 Bloccaggio in sede della Connect Key

▶ Tirare in avanti la leva [1].
La Connect Key è bloccata in sede.
Il LED [1] lampeggia a luce verde.

Nel normale funzionamento, il LED si spegne per risparmiare energia.

Per maggiori informazioni sullo stato del LED → Istruzioni per l'installazione e l'uso della Connect Key.

7 Messa in funzione

AVVISO

La messa in funzione senza acqua danneggia l'apparecchio!

▶ Mettere in funzione l'apparecchio solo se pieno d'acqua.

▶ Controllare la pressione di carico dell'impianto.
▶ Aprire tutti i rubinetti di manutenzione.
▶ Aprire il rubinetto gas.
▶ Aprire il disaeratore e richiuderlo dopo lo sfiato.

7.1 Panoramica del pannello di comando

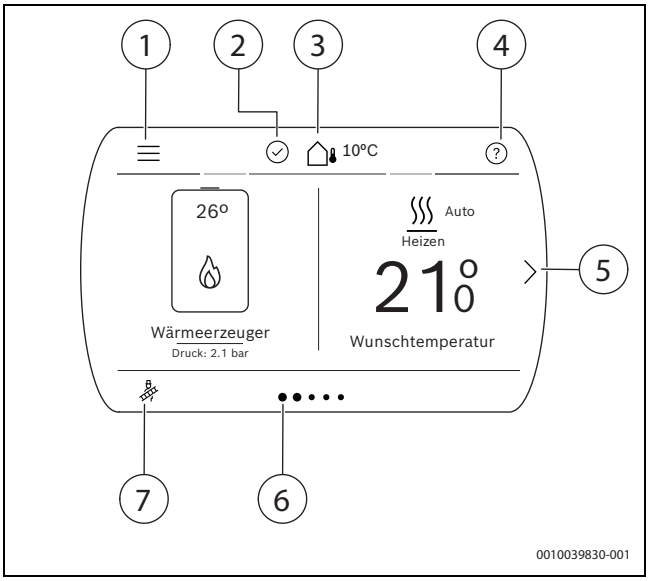


Fig. 49 Pannello di comando

[1] Impost. generali
[2] Stato del sistema
[3] Temperatura esterna attuale
[4] Guida
[5] Pagina successiva
[6] Pagina corrente
[7] Modalità spazzacamino

7.2 Applicazione di adesivi sull'apparecchio per la classificazione CLV

Se il dispositivo è collegato a un sistema CLV collettivo, l'apparecchio e il sistema CLV devono essere contrassegnati con un'icona su un adesivo.

▶ Applicare l'adesivo con l'icona dell'apparecchio sul pannello frontale e, se necessario, verificare la corretta classificazione dell'apparecchio.

Appositamente per $C_{(10)3(x)}$

Il sistema CLV $C_{(10)}$ deve avere una targhetta identificativa applicata al passaggio dell'albero. Questa targhetta identificativa è fornita dal produttore del CLV.

▶ Contattare il produttore del CLV se questa informazione manca.

Appositamente per $C_{(13)3(x)}$

▶ Applicare l'adesivo con l'icona di scarico dei prodotti della combustione sul condotto dell'albero e, se necessario, verificare la corretta classificazione dell'apparecchio.

Appositamente per $C_{(14)3(x)}$

▶ Applicare l'adesivo con l'icona di scarico dei prodotti della combustione sul condotto dell'albero e, se necessario, verificare la corretta classificazione dell'apparecchio.

7.3 Accensione dell'apparecchio

▶ Accendere l'apparecchio dall'interruttore On/Off.

Quando, dopo l'accensione, nel display appare **Progr. riempimento sifone**, il sifone per la condensa nell'apparecchio viene riempito. Per maggiori informazioni consultare il capitolo 7.4 "Programma di riempimento del sifone".

▶ Alla prima accensione dell'apparecchio: selezionare e confermare la lingua desiderata nell'elenco delle lingue.
La lingua impostata può essere modificata in qualsiasi momento alla voce di menu **Lingua**.

7.4 Programma di riempimento del sifone

Il programma di riempimento sifone si avvia automaticamente:
- dopo l'accensione dell'apparecchio con l'interruttore on/off;
- dopo 28 giorni di inattività del bruciatore;
- dopo la commutazione del tipo di funzionamento da estivo a invernale;
- dopo il ripristino delle impostazioni di fabbrica dell'apparecchio.

L'apparecchio viene mantenuto per 15 minuti a potenza termica ridotta. La selezione della modalità spazzacamino interrompe il programma di riempimento sifone.

7.5 Controllo dello stato di funzionamento del circolatore riscaldamento

Lo stato di funzionamento è segnalato dal LED sul circolatore.

Gli stati di funzionamento possibili sono:
- LED verde lampeggiante = normale funzionamento
- LED verde fisso = nessuna comunicazione con il circolatore riscaldamento, funzionamento senza modulazione
- LED rosso fisso = disfunzione.

Se il LED è acceso a luce verde fissa:

▶ controllare/ripristinare il corretto collegamento del cavo di segnale.

Se il LED è acceso a luce rossa fissa:

▶ Individuare ed eliminare la causa della disfunzione.

Le possibili cause di una disfunzione sono:
- Aria nel sistema
- Tensione elettrica insufficiente
- Circolatore bloccato.

7.6 Montaggio pannello frontale

Per garantire la sicurezza elettrica, l'apparecchio può essere esercitato solo con il rivestimento completamente montato e fissato.

▶ Fissare l'involucro anteriore dal basso con una vite (inclusa nella fornitura) per evitare che venga rimosso da persone non autorizzate.

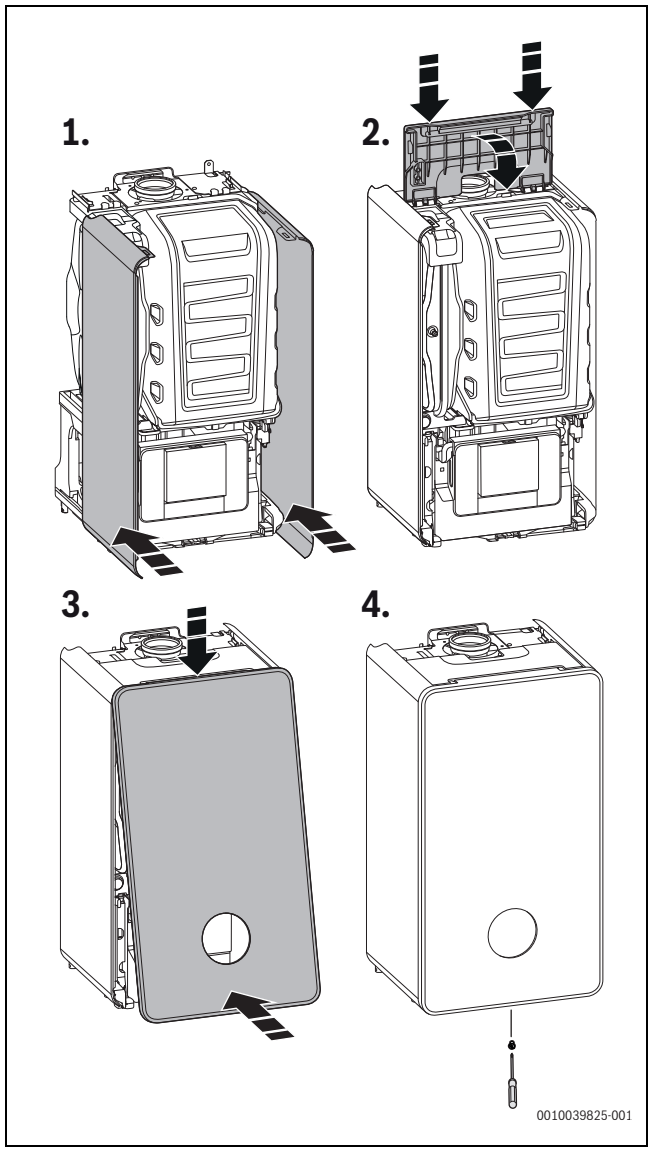


Fig. 50 Montaggio pannello frontale

8 Impostazioni nel menu di servizio

Il menu di servizio permette l'impostazione e il controllo di molte funzioni dell'impianto e dell'apparecchio.

8.1 Funzionamento del menu di servizio

Apertura del menu di manutenzione

- ▶ Premere ☰ finché non viene visualizzato il menu di servizio (circa 5 secondi).

Selezione o impostazione dei valori

- ▶ Scorrere il menu di servizio per selezionare una voce di menu.
- ▶ Aprire una voce di menu selezionata.
- ▶ Selezionare un valore da un elenco (ad esempio il tipo di impianto di riscaldamento).

-oppure-

- ▶ Impostare il valore (ad esempio la temperatura).
- ▶ Confermare le impostazioni.

Ritorno ai livelli di menu precedente

- ▶ Premere ⮌ per tornare a un livello di menu precedente.

Chiusura del menu di manutenzione

- ▶ Premere ⮌ finché viene visualizzato il primo livello del menu di servizio.
- ▶ Premere ⮌ per chiudere il menu di servizio.

Utilizzo dell'icona ⓘ

L'icona ⓘ si trova nell'angolo in alto a destra del display.

- ▶ Premere ⓘ per accedere al menu **Dati monitor**.
- ▶ Premere ⮌ per tornare alla pagina precedente.

Documentazione delle impostazioni

L'etichetta adesiva «Impostazioni nel menu di servizio» (volume di fornitura) facilita il ripristino delle impostazioni personalizzate dopo gli interventi di manutenzione.

- ▶ Annotare le impostazioni modificate.
- ▶ Applicare l'etichetta adesiva in posizione visibile sull'apparecchio.

8.2 Panoramica del menu di servizio (manutenzione)

I menu e le impostazioni di fabbrica visualizzate possono variare in funzione del generatore di calore utilizzato e dei componenti dell'impianto di riscaldamento rilevati. Fare riferimento alla visualizzazione sul display.

Le **impostazioni di fabbrica** sono in grassetto.

Le istruzioni per l'uso per il tecnico specializzato relative «all'unità di servizio UI 800 GC» (volume di fornitura del generatore di calore) descrivono dettagliatamente il menu di servizio, le sue funzioni e le impostazioni.

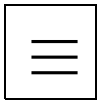


Fig. 51 Simbolo del menu nel menu principale in alto a sinistra

Assistenza		Tabella
Impostazioni dell'impianto		
	Avvio analisi sistema	
	Messa in funzione	66
	Caldaia	67
	Riscaldamento	68
	Sistema ACS I (interno) | Sistema ACS I (esterno)	69
	Solare[1)]	
	Impostazioni di fabbrica	
Diagnosi		
	Prove di funz.	70
	Stato operativo - Disfunzioni	71
	Dati contatto installatore	72
Dati monitor		
	Caldaia	73
	Informazione dell'impianto	74
	Circuito riscaldamento 1 ... 4	75
	Sistema ACS I (interno) | Sistema ACS I (esterno)	76
	Solare	77
	Componenti sistema	78
Attiva funzionamento Demo		

1) Il menu viene visualizzato solo in combinazione con un modulo solare.

Tab. 65 Menu di servizio

8.2.1 Menu Impostazioni dell'impianto

Messa in funzione
Compensatore idr.
Non installato
Installato, sonda collegata a GC
Installato, sonda collegata a GC
Installato, sonda colleg. a modulo
Installato, nessuna sonda
Config. acqua calda
Non installato
Installato, valvola 3 vie
Installato, pompa carico comp.
Installato, pompa carico boll.
CR1 su generatore calore
Non installato
Installato, circ. risc.
Installato, circ. CR1 dietro comp. idr.
Circolatore riscaldamento
Non installato
Installato
Situazione di montaggio
Casa monofamiliare
Casa plurifamiliare
CR 1 ... 4
Non installato
Al generatore di calore
Sul modulo
Sistema acqua calda 1
Non installato
Al generatore di calore
Acqua calda esterna
A. fresca
Sistema acqua calda 2
Non installato
Acqua calda esterna

Messa in funzione
Solare[1)]
Non installato
Installato

1) Il menu viene visualizzato solo in combinazione con un modulo solare.

Tab. 66 Menu Impostazioni dell'impianto > Messa in funzione

Caldaia
Riscaldamento
Inserire riscaldamento: **Sì** | No
Temp. di mandata max.: 30 ... **65** ... 85 °C
Potenza termica max.: in funzione della chiave di codifica
Intervallo blocco ciclo: 3 ... **10** ... 60 min
Temp. ins. blocco ciclo: -2 ... **-6** ... -15 K
Temp. disins. blocco ciclo: 2 ... **6** ... 15 K
Acqua calda sanitaria
Inserire acqua calda: **Sì** | No
Potenza acqua calda max.: ... **100**%
Consentire funz. alternato: **Sì** | No
Circolatore
Campo di lavoro del circ.
Funzionamento secondo pot.
In base a Delta-p 1: (100 mbar) ... **2 (150 mbar)** ... 7 (400 mbar)
Tipo regolazione
Rich. calore
Risparmio energetico
Tempo post-circolazione: 24 h | 1 ... **2** ... 60 min
Modulaz. post-circolazione: **10** ... 100 %
Tempo blocco con v. 3 vie: **0** ... 240 s
Pressione esercizio min.: 0,6 ... **0,8** bar
Pressione esercizio ottim.: 1,0 ... **1,3** ... 1,7 bar
Funzioni speciali
Funz. in mod. disareazione
Off
Automatico
Sempre On
Progr. riempimento sifone
Off
On (potenza min. gen. cal.)
On (potenza termica min)
Valvola 3 vie in pos. centrale: **Sì** | No
Pressione d'esercizio rabbocco
Non installato
Pressione esercizio min.: 0,6 ... **0,8** bar
Pressione esercizio ottim.; 1.0 ... **1,3** ... 1,7 bar
Manutenzione
Indic. servizio
Off
Dopo il tempo di funzionamento
Dopo tempo di funzionamento
Dopo la data
Resettare indicazioni servizio?: **Sì** | No
Valori limite

Caldaia
Temp. di mandata max.: 30 ... **65** ... 88 °C
Temp. max. acqua calda: 35 ... **60** ... 80 °C
Pot. min. bruciatore (in funzione della chiave di codifica)
Funz. emergenza: **Sì** | No
Temp. mandata emergenza: **30** ... 82 °C
Resettare tempi funzionamento: **Sì** | No

Tab. 67 Menu Impostazioni dell'impianto > Caldaia

Riscaldamento
Temperatura esterna
Temperatura esterna min.: -35 ... **-10** ... 10 °C
Assorbim. tipo di edificio
Nessuno
Leggero
Medio
Pesante
Circuito riscaldamento 1
Visualizzazione esperti: **Sì** | No
Termoregolazione ambiente
Nessuno
CR10 / CR11
CR10 H / CR11 H
CR20 RF
RT800
Regolazione locale sing.
Tipo riscaldamento CR1
Radiatore
Convettori
Riscald. a pann. radianti a pavimento
Temp. max. CR1: (in funzione del tipo di sistema di riscaldamento del circuito di riscaldamento)
Circuito risc. misc.: **Sì** | No
Tipo regolazione
In base alla temperatura esterna
Temp. esterna con punto base
In base a temp. amb.
CR temperatura costante
Temp. mandata minima:
Non utilizzato
Utilizzato: **10** ... 60 °C
Curva di riscald. CR1
Protez. antig.
Off
Temperatura ambiente
Temperatura est.
Temperatura ambiente ed esterna
Temp. limite prot. antigelo
I menu seguenti vengono visualizzati soltanto se per Visualizzazione esperti si è impostato **Sì**.
Tipo di attenuazione
Soglia temperatura esterna
Soglia temperatura ambiente (viene visualizzato solo se Tipo regolazione è impostato su In base a temp. amb.)
funzionamento ridotto
Soglia temperatura esterna: -20 ... **0** ... 10 °C

Riscaldamento
Riscald. continuo sotto: On | **Off** Con l'impostazione On**–30** ... 10 °C
Influsso ambiente CR1: On | **Off** Con l'impostazione On1 ... **3** ... 5 K
Influsso solare: On | **Off** Con l'impostazione On: **–1** ... –5 K di impostazione.
Offset temp. locale: -5 ... **0** ... 5 °C
Rapido
Medio
Ritardato
Mod. econ. circolatori: **Sì** | No
Ricon. finestra aperta: **Sì** | No
Precedenza acqua calda: **Sì** | No

Tab. 68 Menu Impostazioni dell'impianto > Riscaldamento

Sistema ACS I (interno) ... II | Sistema ACS I (esterno) ... II
Visualizzazione esperti: On | **Off**
Temperatura
Temperatura max.: 35 ... 80 °C
Comfort: 35 ... **60** ... 80 °C
Ridotto: 35 ... **45** ... 80 °C
Extra acqua calda: 30 ... **60** ... 80 °C
Comfort acqua calda
Eco
Comfort
Disinfezione termica
Automatico | **Off**| **Sì** | No
Giornaliera/settimanale (viene visualizzato solo se **Vista esperti** è impostata su **On**)
Lunedì
Martedi
...
Domenica
Giornaliero
Orario di avvio
Temperatura: 60 ... **70** ... 80 °C
Avviare ora manualmente: **Sì** | No
Termina ora manualmente: **Sì** | No
Riscaldamento giornaliero
Attivare
Orario di avvio: 00:00 ... **02:00** ... 23:59
Temperatura: **60** ... 70 °C
Pompa ricircolo: Termina ora manualmente: **Sì** | No
Mod. oper. pompa ric.
On
Off
Come programmazione acqua sanitaria
Proprio programma orario
Frequenza di avviamento: 1 ... **2** ... 6 runs/h
Diff. temp. attivo: **-5** ... -20 K
Avvio circolat. car. acc.: **Sì** | No
Offset temp. alimentaz.: 5 ... **20** ... 40 K

Tab. 69 Menu Impostazioni dell'impianto > Sistema ACS I (interno) ... II \| Sistema ACS I (esterno) ... II

8.2.2 Menu Diagnosi

Prove di funz.
Funzionamento manuale: **Sì** | No
I menu seguenti vengono visualizzati soltanto se per Funzionamento manuale si è impostato **Sì**.
Caldaia
Bruc.: On | **Off**
Accensione: On | **Off**
Test oscillatore di ionizzazione: On | **Off**
Ventilatore: On | **Off**
Pompa: On | **Off**
Valvola a 3 vie: **Riscaldamento** | Acqua calda sanitaria
Sistema ACS I (interno)
Solare
PS1 Circ. circuito solare: On | **Off**: **5** ... 100 %
PS10 Circ. raffr. collettore: On | **Off**

Tab. 70 Menu Diagnosi > Prove di funz.

Stato operativo - Disfunzioni
Stato attuale impianto
Cronologia Generatore di calore
Reset cronologia generatore di calore: **Sì** | No
Cronologia impianto
Reset cronologia impianto: **Sì** | No

Tab. 71 Menu Diagnosi > Stato operativo - Disfunzioni

Dati contatto installatore
Nome
Indirizzo
Telefono

Tab. 72 Menu Diagnosi > Dati contatto installatore

8.2.3 Menu Dati monitor

Caldaia
Disfunzione att.
Temp. di mandata nomin.
Temp. mandata
Temp. mandata scamb. pr.
Corrente di ionizzaz.
Pot. bruciat. cald.[%]
Pot. bruciat. cald. [kW]
Potenza nom. gen. cal.
Potenza termica max.
Potenza acqua calda max.
Circolatore
Valvola a 3 vie
Pressione eserc.
Funz. in mod. disareazione
Progr. riempimento sifone
Statistica
Tempo di funz. del bruc.
Avvii bruciatore
Ore totali gener. cal.
Consumo energetico
Gas
Elettricità
Alimentazione

Caldaia		
		Totale
		Riscaldamento
		Acqua calda sanitaria
	Efficienza gen. cal.	
		Totale
		Riscaldamento
		Acqua calda sanitaria

Tab. 73 Menu Dati monitor > Caldaia

Informazione dell'impianto
Temperatura est.
Temp. esterna attenuata
Temp. nom. mand. sistema
Temperatura di mandata
Temperatura di ritorno

Tab. 74 Menu Dati monitor > Informazione dell'impianto

Circuito riscaldamento 1 ... 4
Temperatura di mandata
Temp. di mandata nomin.
Val. nom. temp. amb. CR1
Ottimiz. inserimento
Ferie
Influenz. temp. ambiente
Circolatore
Valvola a 3 vie

Tab. 75 Menu Dati monitor > Circuito riscaldamento 1 ... 4

Sistema ACS I (interno) ... II | Sistema ACS I (esterno) ... II
T. nom. acqua calda
Temperatura reale
Temp. accum.
Valvola a 3 vie
Disinfezione termica
Pompa ricircolo

Tab. 76 Menu Dati monitor > Sistema ACS I (interno) ... II | Sistema ACS I (esterno) ... II

Solare	
Panoramica sonda solare	
Circuito solare	
	TS1 Temperatura collettore
	TS2 Temp. bollitore sotto
	PS1 Circ. circuito solare
	PS10 Circ. raffr. collettore

Tab. 77 Menu Dati monitor > Solare

Componenti sistema	
Acqua calda sanitaria	
	Tipo modulo ACS 1
	Tipo modulo ACS 2
	Tipo modulo ACS ist. 1 ... 4

Tab. 78 Menu Dati monitor > Componenti sistema

8.2.4 Modalità spazzacamino

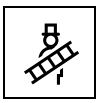


Fig. 52 Simbolo Modalità spazzacamino nel menu principale in basso a sinistra

Modalità spazzacamino	
Avviare la modalità spazzacamino?: Annulla | Conferma	
Viene visualizzato solo se si seleziona **Conferma** in **Avviare la modalità spazzacamino?**.	
Altro...	
	Potenza generatore di calore [%]: Minima | Riscaldamento max | Generatore di calore max; 10 ... **100**%
	Stop: Annulla | Conferma

Tab. 79 Menu Diagnosi > Prove di funz.

9 Disinfezione termica

Per evitare una contaminazione batterica dell'acqua calda sanitaria dovuta ad es. alla legionella, è consigliabile eseguire una disinfezione termica dopo lunghi periodi di inattività.

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni dovute a ustione!

Durante la disinfezione termica il prelievo di acqua calda non miscelata può comportare gravi ustioni.

- ▶ Utilizzare la temperatura massima impostabile dell'acqua calda sanitaria solo per la disinfezione termica.
- ▶ Informare gli inquilini del pericolo di ustioni.
- ▶ Eseguire la disinfezione termica al di fuori dei normali orari di funzionamento.
- ▶ Non prelevare l'acqua calda non miscelata.

Una disinfezione termica corretta comprende il sistema dell'acqua calda sanitaria inclusi i punti di prelievo.

- ▶ Impostare la disinfezione termica alla voce di menu Acqua calda sanitaria del menu principale.
- ▶ Chiudere i punti di prelievo dell'acqua calda sanitaria.
- ▶ Eventualmente impostare la pompa di ricircolo sanitario presente sul funzionamento continuo.
- ▶ Attendere finché non è stata raggiunta la temperatura massima.
- ▶ Prelevare acqua calda sanitaria, in sequenza su tutti i punti di prelievo, finché per 3 minuti non è fuoriuscita acqua calda sanitaria a 70 °C.
- ▶ Ripristinare le impostazioni originali.

10 Ispezione e manutenzione

10.1 Istruzioni di sicurezza per ispezione e manutenzione

⚠ Informazioni per il gruppo di destinatari

Ispezione, pulizia e manutenzione possono essere eseguite esclusivamente da un'azienda specializzata autorizzata nel rispetto delle istruzioni relative al sistema interessato. L'esecuzione impropria può causare danni alle persone, esponendole anche al pericolo di morte, o danni a cose.

- ▶ Informare il gestore delle conseguenze che possono derivare dalla mancata esecuzione o da un'esecuzione impropria dei lavori di ispezione, pulizia e manutenzione.
- ▶ Ispezionare l'impianto di riscaldamento almeno una volta all'anno.
- ▶ Eseguire i necessari lavori di pulizia e manutenzione secondo la lista di controllo (→ pag. 38).
- ▶ Eliminare immediatamente i difetti riscontrati.
- ▶ Controllare annualmente lo scambiatore primario e, se necessario, pulirlo.
- ▶ Utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali.
- ▶ Rispettare la durata utile delle guarnizioni.
- ▶ Sostituire le guarnizioni e gli anelli di tenuta smontati con dei nuovi.
- ▶ Documentare i lavori eseguiti.

⚠ Pericolo di morte da folgorazione!

Toccando componenti sotto tensione si rischia la scossa elettrica.

- ▶ Prima di eseguire lavori su parti elettriche, interrompere l'alimentazione elettrica (230 V CA) e metterla in sicurezza contro la riattivazione accidentale.

⚠ Pericolo di morte dovuto alla fuoriuscita di gas combusti!

La fuoriuscita di gas combusti può causare avvelenamenti.

- ▶ Eseguire il controllo tenuta dopo i lavori sui componenti in cui scorrono i gas di scarico.

⚠ Pericolo di esplosione dovuto alla fuoriuscita di gas!

La fuoriuscita di gas può comportare un'esplosione.

- ▶ Chiudere il rubinetto del gas prima di effettuare interventi sulle parti che conducono il gas.
- ▶ Eseguire la prova di tenuta ermetica.

⚠ Pericolo di ustioni dovuto ad acqua bollente!

L'acqua calda può essere causa di gravi ustioni.

- ▶ Informare i residenti del pericolo di ustioni prima di attivare lo spazzacamino o la disinfezione termica.
- ▶ Eseguire la disinfezione termica al di fuori dei normali orari di funzionamento.
- ▶ Non modificare la temperatura dell'acqua calda sanitaria massima impostata.

⚠ Pericolo di bruciature per superfici roventi!

Alcuni componenti della caldaia possono essere molto caldi anche se l'impianto è stato spento già da diverso tempo!

- ▶ Prima di eseguire lavori sulla caldaia: far raffreddare completamente l'apparecchio.
- ▶ Se necessario, indossare guanti di protezione.

⚠ Danni all'apparecchio dovuti all'uscita di acqua!

La fuoriuscita di acqua può danneggiare il pannello di comando.

- ▶ Prima di effettuare lavori su componenti che trasportano acqua coprire il pannello di comando.

⚠ Rispettare le coppie di serraggio!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/−0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/−0)
		G 1"	Nm 40 (+20/−0)

Tab. 80 Coppie di serraggio standard

Le coppie di serraggio diverse da quelle standard sono sempre indicate.

10.2 Componenti rilevanti per la sicurezza

I componenti rilevanti per la sicurezza (ad es. valvole del gas) hanno una durata utile limitata, che dipende dalla durata utile in cicli di commutazione o anni.

Se la durata di esercizio viene superata o in caso di maggiore usura il componente interessato potrebbe guastarsi e non essere più garantita la sicurezza dell'impianto.

- ▶ Non riparare, manipolare o disattivare i componenti rilevanti per la sicurezza.
- ▶ Verificare i componenti rilevanti per la sicurezza in occasione di ogni ispezione e manutenzione per determinare la sicurezza continua dell'impianto.
- ▶ Sostituire i componenti rilevanti per la sicurezza in caso di maggiore usura o al più tardi al raggiungimento della durata di esercizio.
- ▶ Per sostituire i componenti, utilizzare solo ricambi originali nuovi e non danneggiati.

Componente	Durata di esercizio max in cicli di commutazione	Durata di esercizio max in anni
Valvola del gas	500.000	10

Tab. 81 Durata di esercizio componenti rilevanti per la sicurezza

10.3 Strumento ausiliare per ispezione e manutenzione

- Sono necessari i seguenti strumenti di misura:
  - analizzatore elettronico per CO_2, O_2, CO e temperatura gas combusti Manometro 0 - 30 mbar (risoluzione minima 0,1 mbar)
- ▶ Utilizzare la pasta termoconduttrice 8 719 918 658 0.
- ▶ Utilizzare lubrificanti ammessi.

10.4 Cicli di prova per ispezione e manutenzione

- ▶ Aprire lo storico delle disfunzioni del generatore di calore.
- ▶ Controllare visivamente il condotto di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione.
- ▶ Verificare la pressione di collegamento del gas.
- ▶ Controllare il rapporto gas/aria per la potenza termica nominale minima e massima.
- ▶ Controllare la tenuta ermetica delle tubazioni lato gas e lato acqua.
- ▶ Controllare la tenuta ermetica della valvola del gas e di tutti gli attacchi del gas di rete con un analizzatore certificato per la prova del gas.
- ▶ Controllare e pulire lo scambiatore primario.
- ▶ Controllare gli elettrodi.
- ▶ Controllare il bruciatore.
- ▶ Controllare la valvola di ritegno a clapet nel dispositivo di miscelazione.
- ▶ Pulire il sifone per la condensa.
- ▶ Controllare la pressione di precarica del vaso d'espansione per l'altezza statica dell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Controllare la pressione di carico dell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Controllare che il cablaggio elettrico non presenti danni.
- ▶ Controllare le impostazioni del sistema di regolazione.
- ▶ Allineare le impostazioni delle funzioni di servizio con le indicazioni riportate sull'etichetta adesiva «Impostazioni nel menu di servizio».

10.5 Controllo dello stato di funzionamento del circolatore riscaldamento

Lo stato di funzionamento è segnalato dal LED sul circolatore.

Gli stati di funzionamento possibili sono:
- LED verde lampeggiante = normale funzionamento
- LED verde fisso = nessuna comunicazione con il circolatore riscaldamento, funzionamento senza modulazione
- LED rosso fisso = disfunzione.

Se il LED è acceso a luce verde fissa:
▶ controllare/ripristinare il corretto collegamento del cavo di segnale.

Se il LED è acceso a luce rossa fissa:
▶ Individuare ed eliminare la causa della disfunzione.

Le possibili cause di una disfunzione sono:
- Aria nel sistema
- Tensione elettrica insufficiente
- Circolatore bloccato.

10.6 Controllare l'impostazione del gas

10.6.1 Conversione gas

Gli apparecchi possono essere convertiti per l'uso con GPL o gas metano. Il codice d'ordine del relativo kit conversione gas è riportato nei listini prezzi o negli elenchi ricambi.

AVVERTENZA

Pericolo di morte dovuto ad esplosione!

La fuoriuscita di gas può causare un'esplosione.

▶ Far eseguire gli interventi sulle parti che conducono gas solo da un tecnico specializzato autorizzato e qualificato.
▶ Prima degli interventi alle parti che conducono gas: chiudere il rubinetto del gas.
▶ Sostituire le guarnizioni usate con guarnizioni nuove.
▶ Dopo gli interventi alle parti che conducono gas: eseguire il controllo di tenuta.

▶ Montare il kit conversione gas in base alle indicazione per l'installazione fornite.

Dopo ogni conversione:
▶ impostare il tipo di gas.
▶ Verificare e impostare il rapporto gas/aria.
▶ Applicare l'etichetta di avviso del tipo di gas (compresa nel volume di fornitura della caldaia o del kit conversione gas) sulla caldaia, vicino alla targhetta identificativa.

10.6.2 Verificare ed eventualmente impostare il rapporto gas/aria

▶ Spegnere l'apparecchio.
▶ Togliere il pannello protettivo anteriore.
▶ Rimuovere la cuffia del bruciatore.

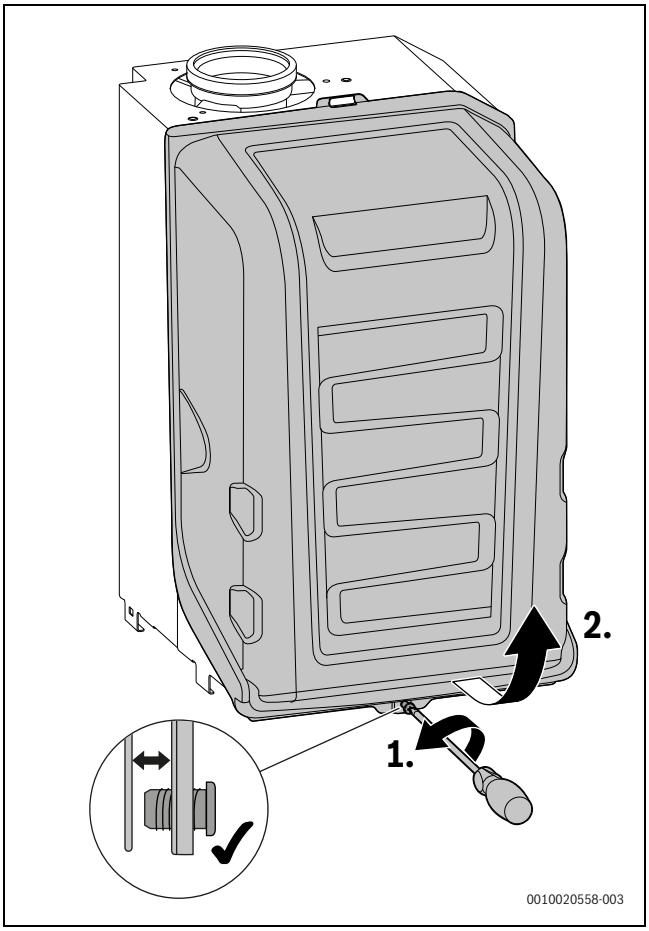


Fig. 53 Rimozione della cuffia del bruciatore

▶ Dopo una conversione del gas, effettuare una taratura generica del tipo di gas sulla scala dell'ugello di taratura:
  – **L** = gas metano L, gas metano LL
  – **H** = gas metano H
  – **LPG** = GPL

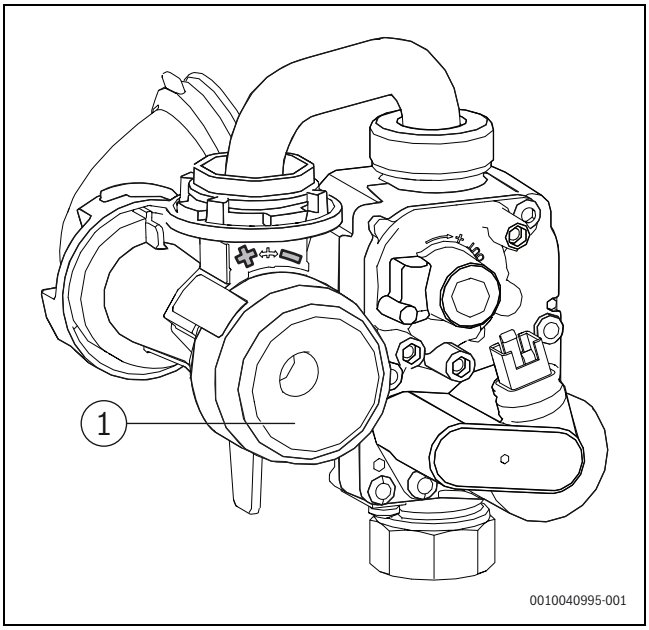


Fig. 54 Impostazione del rapporto gas/aria

[1] Ugello di regolazione

▶ Accendere l'apparecchio.
▶ Rimuovere i tappi dal manicotto di misurazione gas combusti.

- Inserire la sonda gas combusti fino al centro del tronchetto misurazione gas combusti.
- Ermetizzare il punto di misurazione.

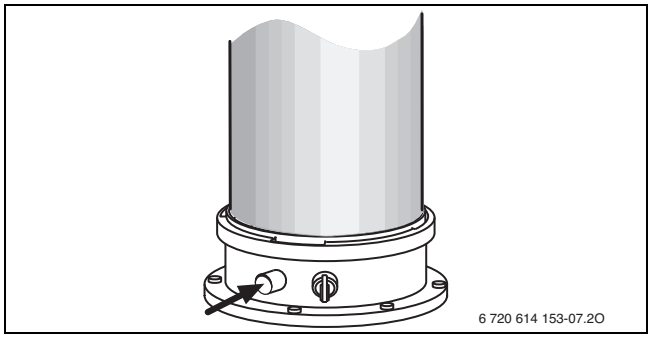


Fig. 55 Manicotto di misurazione dei gas combusti

- Per assicurare lo smaltimento del calore prodotto: aprire le valvole termostatiche sui radiatori.
- Impostare la modalità spazzacamino e mettere in funzione l'apparecchio alla potenza termica nominale massima (→ capitolo , pagina).
- Misurazione del tenore di CO_2 o di O_2.
- Controllare ed eventualmente correggere il tenore di CO_2 o di O_2 per la potenza termica nominale massima come indicato nella tabella.
- Per aumentare il tenore di CO_2, ruotare l'ugello di taratura verso sinistra.
- Per ridurre il tenore di CO_2, ruotare l'ugello di taratura verso destra.

	Potenza termica nominale massima		Potenza termica nominale minima	
Tipo di gas	**CO_2**	**O_2**	**CO_2**	**O_2**
Gas metano	9,5 %	3,6 %	8,6 %	5,5 %
Gas propano liquido (GPL)	10,8 %	4,6 %	10,2 %	5,5 %

Tab. 82 Tenore di CO_2 e di O_2

- Misurare il tenore di CO.
  Il tenore di CO deve essere < 250 ppm.
- Impostare la potenza termica nominale minima.
- Misurazione del tenore di CO_2 o di O_2.
- Rimuovere il piombino sulla vite di taratura della valvola del gas (solo per la valvola del gas in basso nella figura 56) e tarare il tenore di CO_2 o di O_2 per la potenza termica nominale minima.

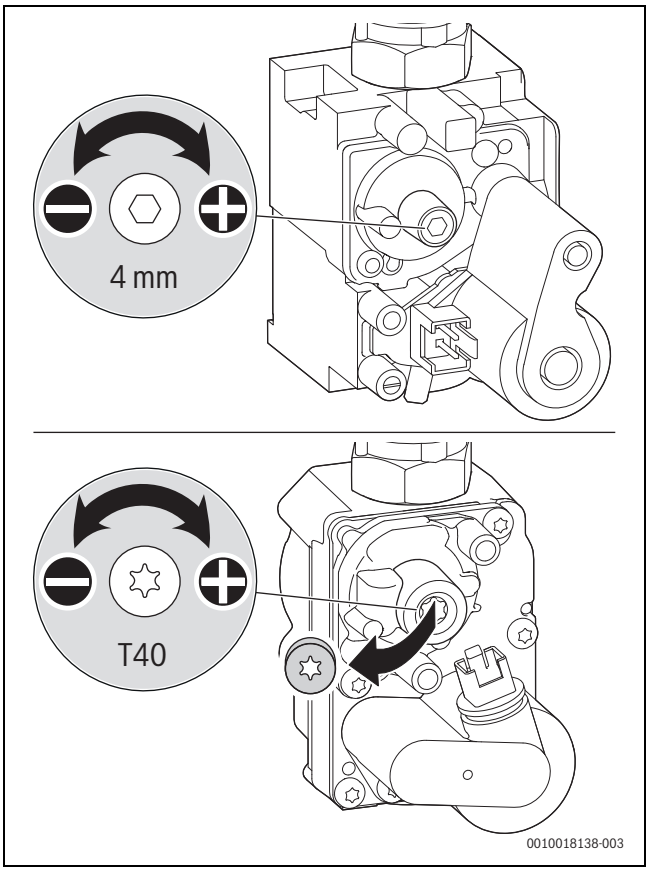


Fig. 56 Taratura del tenore di CO_2 o di O_2

- Controllare nuovamente l'impostazione della potenza termica nominale massima e della potenza termina nominale minima ed eventualmente regolare.
- Piombare la valvola del gas.
- Sigillare l'ugello di regolazione.
- Uscire dalla modalità spazzacamino.
- Inserire il tenore di CO_2 o di O_2 nel protocollo di messa in funzione (→ capitolo 14.7, pagina 63).
- Rimuovere la sonda gas combusti dal manicotto di misurazione gas combusti e montare il tappo.

10.6.3 Controllo della pressione di collegamento del gas

- ▶ Sostituire l'apparecchio e chiudere il rubinetto del gas.
- ▶ Allentare la vite sul manicotto di misurazione della pressione di allacciamento del gas e collegare l'apparecchio per la misurazione della pressione.

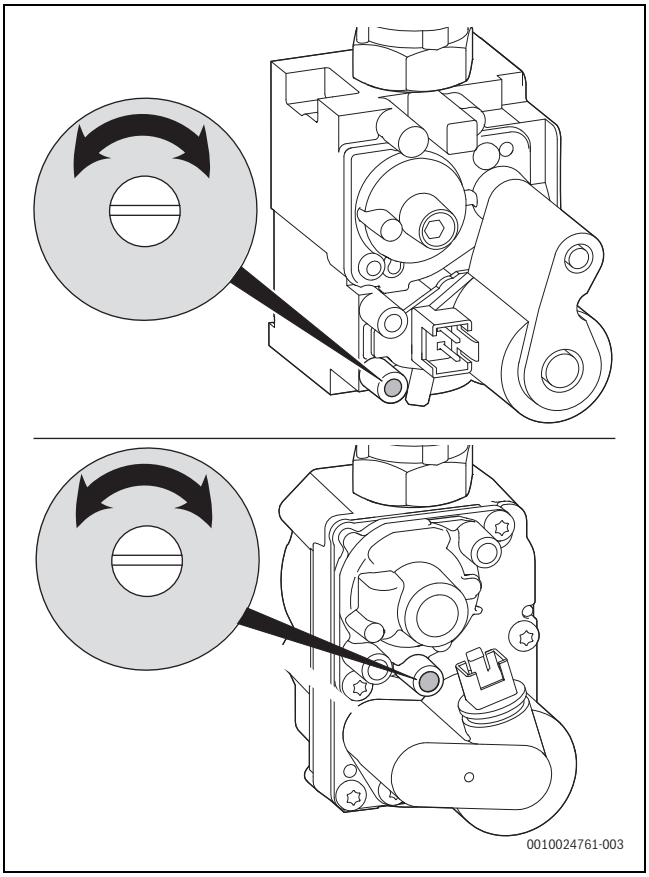


Fig. 57

- ▶ Aprire il rubinetto del gas e accendere l'apparecchio.
- ▶ Aprire le valvole dei radiatori per garantire una corretta dissipazione del calore.
- ▶ Impostare la modalità spazzacamino e mettere in funzione l'apparecchio con la potenza termica nominale massima.
- ▶ Controllare la pressione di collegamento del gas necessaria in base alla tabella.

Tipo di gas	Pressione nominale [mbar]	Campo di pressione ammesso con potenza termica nominale massima [mbar]
Gas naturale E, gas naturale LL	20	17 - 25
Gas liquido (propano)[1)]	50	42,5 - 57,5
Gas liquido (butano)	50	42,5 - 57,5

1) Miscela di propano e GPL butano per recipienti fissi fino a 15 000 l di capacità

Tab. 83 Pressione di collegamento del gas ammessa

Al di fuori del campo di pressione ammesso non può aver luogo alcuna messa in funzione.

- ▶ Determinare la causa ed eliminare la disfunzione.
- ▶ Se ciò non dovesse essere possibile: chiudere l'apparecchio lato gas ed informare la ditta distributrice del gas.
- ▶ Impostare la modalità spazzacamino e mettere in funzione l'apparecchio con la potenza termica nominale minima.
- ▶ Uscire dalla modalità spazzacamino.
- ▶ Spegnere l'apparecchio, chiudere il rubinetto del gas, rimuovere l'apparecchio per la misurazione della pressione e serrare la vite.
- ▶ Rimontare il rivestimento.

10.7 Analisi combustione

Controllo del condotto fumi

Il controllo del condotto fumi comprende la verifica del sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione e una misurazione CO.

- ▶ Controllo della tenuta del condotto dei prodotti della combustione (→ capitolo 10.7.2).
- ▶ Misurare il contenuto di CO nei prodotti della combustione (→ capitolo 10.7.3)

10.7.1 Modalità spazzacamino

Sono a disposizione 30 minuti per misurare i valori o per eseguire le impostazioni. Dopodiché l'apparecchio torna al funzionamento normale.

Nella modalità spazzacamino è possibile selezionare la potenza termica nominale dell'apparecchio.

- ▶ Assicurare un sufficiente smaltimento del calore prodotto tramite le valvole dei radiatori aperte.
- ▶ Nel menu principale, toccare la modalità spazzacamino .
- ▶ Selezionare **Conferma**.
- ▶ Impostare la potenza termica nominale desiderata con i simboli **<** o **>**.
  Il valore viene applicato.
- ▶ Per salvare le impostazioni e uscire dalla modalità spazzacamino, toccare **Stop** > **Conferma**.

Impostazione con rivestimento tolto nella modalità spazzacamino

1. Impostare la modalità spazzacamino e mettere in funzione l'apparecchio con la potenza termica nominale massima.
2. Impostare la modalità spazzacamino e mettere in funzione l'apparecchio con la potenza termica nominale minima.

10.7.2 Verifica di tenuta ermetica del condotto di evacuazione dei gas prodotti dalla combustione

Misurazione dei valori di O_2 o CO_2 nell'aria comburente.

Per la misurazione utilizzare un analizzatore con sonda a fessura anulare.

Con una misurazione di O_2 o CO_2 dell'aria comburente, in un passaggio fumi secondo C_{13x}, C_{33x} C_{43x} e C_{93x} è possibile verificare la tenuta ermetica dello scarico dei gas combusti. Il valore di O_2 non deve essere inferiore al 20,6%. Il tenore di CO_2 non deve superare 0,2%.

- ▶ Rimuovere il tappo sul manicotto di misurazione dell'aria comburente [2].
- ▶ Spingere la sonda di misurazione dei gas combusti nel manicotto ed ermetizzare il punto di misurazione.

- Nella modalità spazzacamino impostare la **potenza termica nominale massima**.

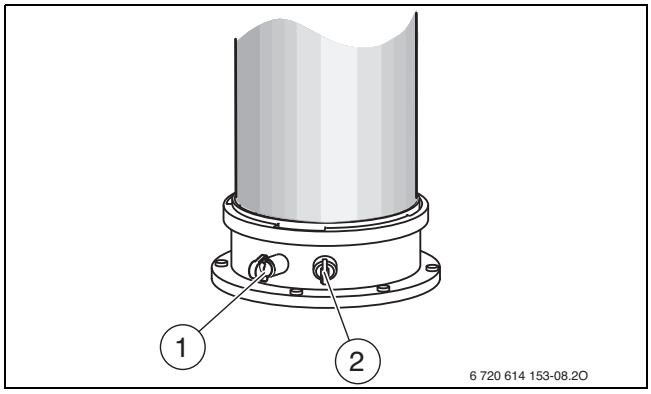


Fig. 58 Manicotto di misurazione dei gas prodotti della combustione e dell'aria comburente

[1] Manicotto di misurazione dei gas prodotti della combustione
[2] Manicotto di misurazione per aria comburente

- Misurare il tenore di O_2- e CO_2.
- Premere il tasto ↩.
  L'apparecchio torna al funzionamento normale.
- Rimuovere la sonda di misurazione dei gas prodotti della combustione.
- Rimontare il tappo.

10.7.3 Misurazione di CO nei gas combusti

Per la misurazione utilizzare una sonda di misurazione dei gas combusti a fori multipli.

- Rimuovere il tappo dal tronchetto misurazione gas combusti [1].
- Spingere la sonda dei gas combusti nel manicotto fino alla battuta ed ermetizzare il punto di misurazione.
- Nella modalità spazzacamino, impostare la **potenza termica nominale massima**.
- Misurare il tenore di CO.
  L'apparecchio torna al funzionamento normale.
- Rimuovere la sonda dei gas combusti.
- Rimontare il tappo.

10.8 Controllo degli elettrodi

- Rimuovere il set di elettrodi con guarnizione.
- Verificare che gli elettrodi non siano sporchi.
- Eventualmente pulire o sostituire gli elettrodi.
- Installare il set di elettrodi con guarnizioni nuove.

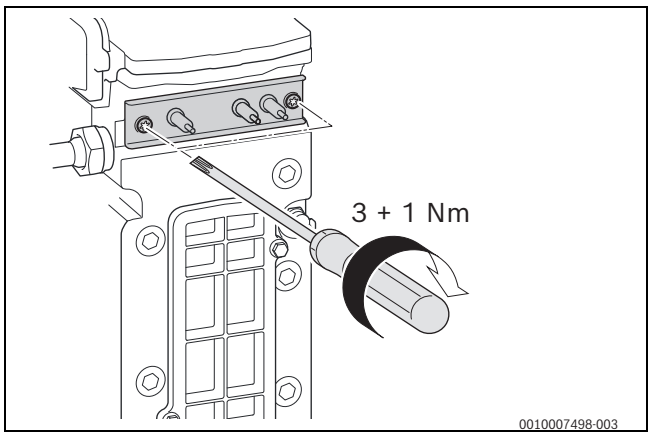


Fig. 59 Installazione del set di elettrodi

- Controllare la tenuta ermetica del set di elettrodi.

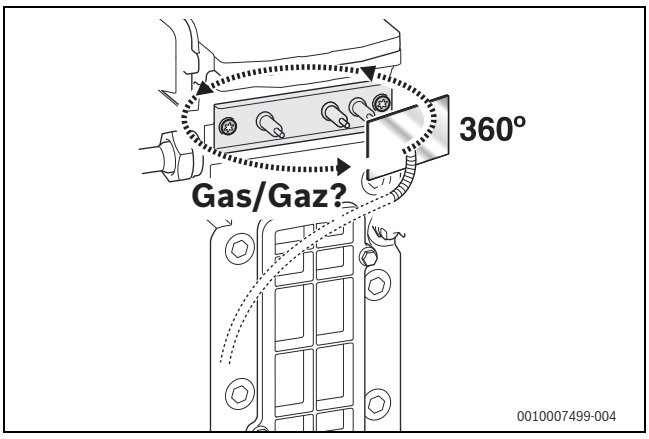


Fig. 60 Controllo della tenuta ermetica

10.9 Controllare il bruciatore

1. Svitare il dado e la vite [1] sul coperchio del bruciatore.
2. Rimuovere il coperchio del bruciatore.

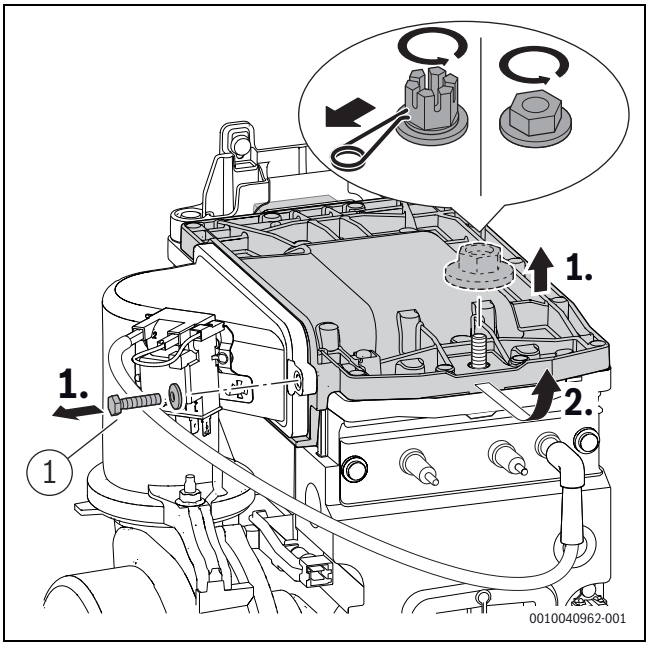


Fig. 61 Smontaggio del coperchio del bruciatore

▶ Rimuovere il bruciatore e pulire le parti.

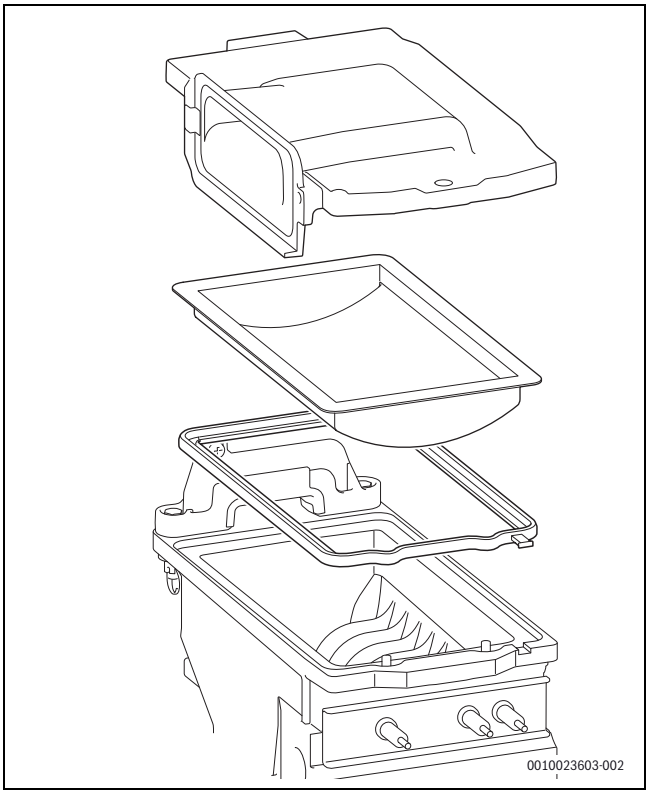


Fig. 62 Brenner

▶ Eventualmente montare il bruciatore con una nuova guarnizione seguendo la sequenza inversa.
▶ Montare bruciatore e coperchio del bruciatore.
▶ Serrare la vite ([1], fig. 61) sul coperchio del bruciatore a 5,5+0,5 Nm.
▶ Serrare il dado sul coperchio del bruciatore a 15+4 Nm.

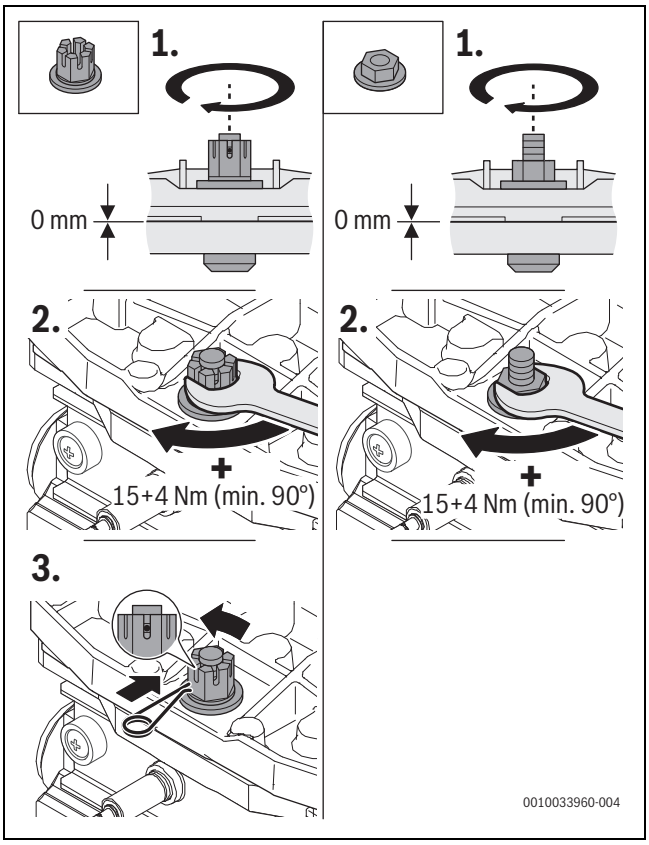


Fig. 63 Serraggio del dado sul coperchio del bruciatore

▶ Controllare il rapporto gas/aria.

10.10 Controllare la valvola di ritegno a clapet nel dispositivo di miscelazione

1. Trafo ausstecken.
2. Allentare la vite [[1] e il dado [[2] sul dispositivo di miscelazione.
3. Rimuovere il dispositivo di miscelazione.

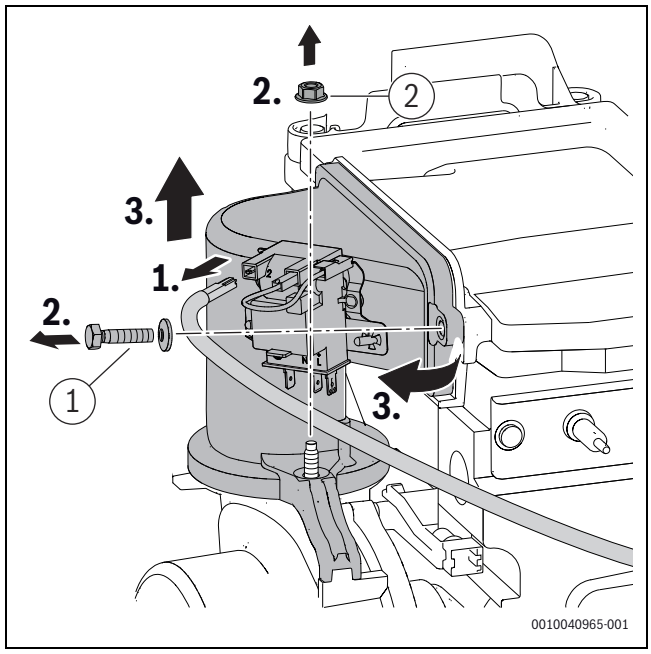


Fig. 64 Rimuovere il dispositivo di miscelazione

1. Smontare la valvola di ritegno a clapet.
2. Controllare che la valvola di ritegno a clapet non sia sporca e che non presenti incrinature.

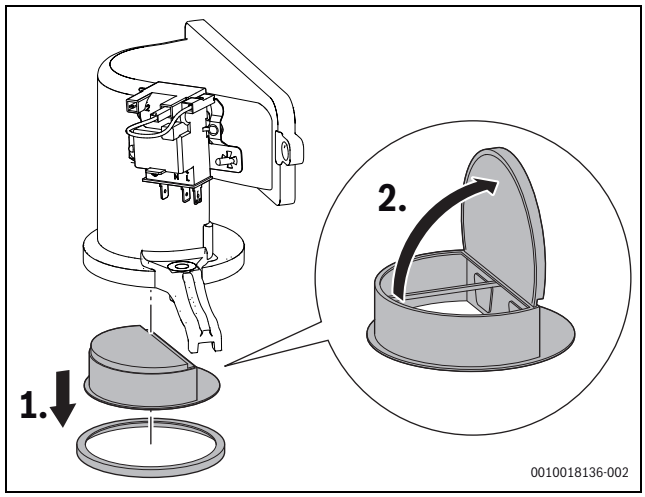


Fig. 65 Valvola di ritegno a clapet nel dispositivo di miscelazione

▶ Montare la valvola di ritegno a clapet.
▶ Montare il miscelatore.
▶ Serrare la vite e il dado ([1] e [2], fig. 64) sul dispositivo di miscelazione con 5,5+0,5 Nm.

10.11 Controllare il cablaggio elettrico

▶ Controllare eventuali danni meccanici al cablaggio elettrico.
▶ Sostituire i cavi difettosi.

10.12 Verifica del vaso d'espansione

Il vaso di espansione deve essere controllato **ogni anno**.

▶ Togliere la pressione dall'apparecchio.
▶ Eventualmente portare la pressione di precarica del vaso di espansione all'altezza statica dell'impianto di riscaldamento.

10.13 Controllo dello scambiatore primario

- ▶ Togliere il tappo dal manicotto.
- ▶ Collegare il manometro.

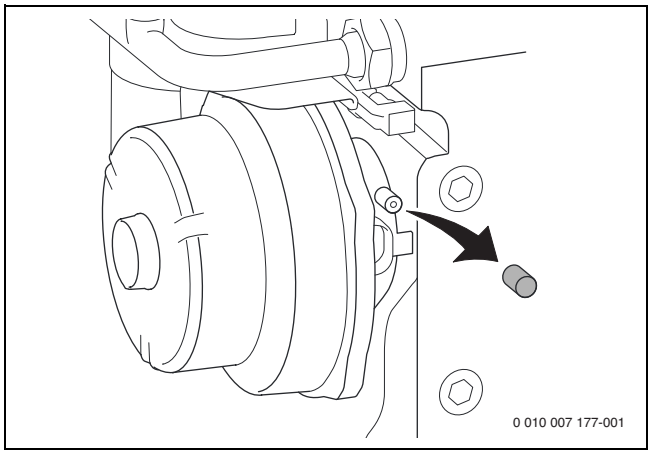


Fig. 66 Manicotto di misurazione sul miscelatore

- ▶ Controllare la pressione di comando con il dispositivo di miscelazione alla potenza termica nominale massima per l'acqua calda sanitaria.
- ▶ Pulire lo scambiatore primario, se la misurazione fornisce i seguenti risultati:
  - GC9800iW 20 P < 3,5 mbar
  - GC9800iW 30 P < 5,2 mbar
- ▶ Rimuovere il manometro.
- ▶ Applicare il tappo sul manicotto.
- ▶ Controllare il rapporto gas/aria.

10.14 Pulizia del sifone per la condensa

AVVERTENZA

Pericolo di morte da avvelenamento!

Se il sifone di condensa non è pieno possono fuoriuscire gas combusti velenosi.

- ▶ Disattivare il programma di riempimento sifone solo in caso di manutenzione e riattivarlo al termine della manutenzione.
- ▶ Assicurarsi che la condensa venga scaricata correttamente.

Sono esclusi i danni che si verificano in seguito a sifone per la condensa non adeguatamente pulito.

- ▶ Pulire regolarmente il sifone per la condensa.

- ▶ Sbloccare il sifone per la condensa.
- ▶ Scollegare il tubo flessibile dal sifone per la condensa.
- ▶ Per svuotare il sifone per la condensa, piegarlo in senso antiorario.

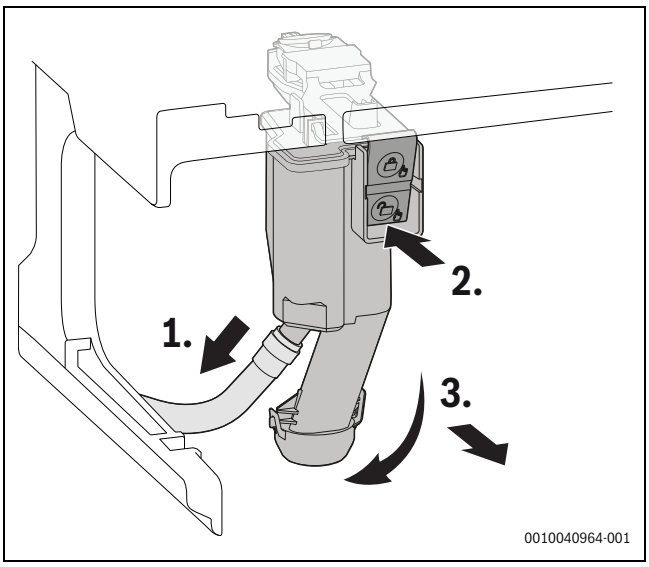


Fig. 67 Smontaggio del sifone per la condensa

- ▶ Pulire il sifone per la condensa.
- ▶ Rimuovere il dispositivo di ritenzione impurità in basso e pulirlo.
- ▶ Applicare di nuovo il dispositivo di ritenzione impurità e verificare il corretto alloggiamento in sede.
- ▶ Controllare che il passaggio verso lo scambiatore primario non sia ostruito.
- ▶ Rimuovere la guarnizione posta sul lato superiore del sifone per la condensa.
- ▶ Controllare l'eventuale presenza di crepe, deformazioni o punti di rottura nella guarnizione ed eventualmente sostituire.
- ▶ Allineare correttamente la nuova guarnizione sul sifone per la condensa.

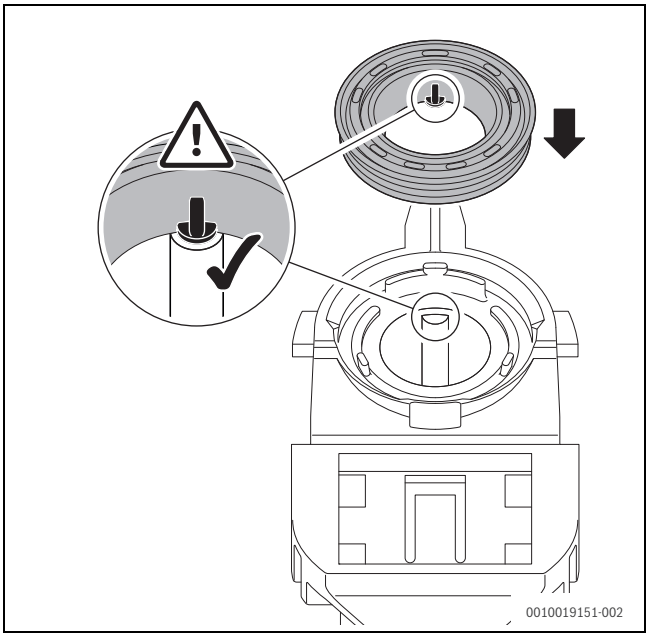


Fig. 68 Allineamento della nuova guarnizione sul sifone per la condensa

▶ Premere in sede la guarnizione nell'ordine indicato.
Se la guarnizione è stata inserita correttamente, il perno è visibile nell'apertura e arriva a filo con il bordo superiore della guarnizione.

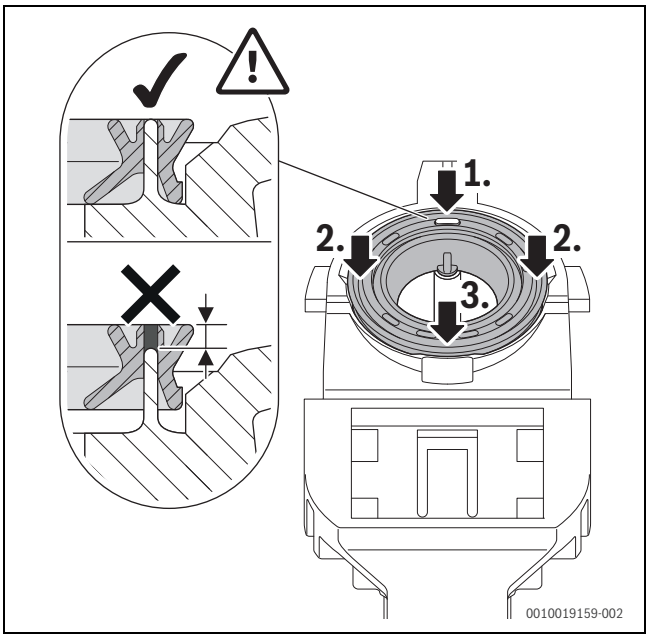


Fig. 69 Premere la guarnizione

▶ Controllare ed eventualmente pulire il flessibile per la condensa.
▶ Riempire con ca. 250 ml d'acqua il sifone della condensa.
▶ Riapplicare il sifone per la condensa e controllare che sia saldamente in sede.

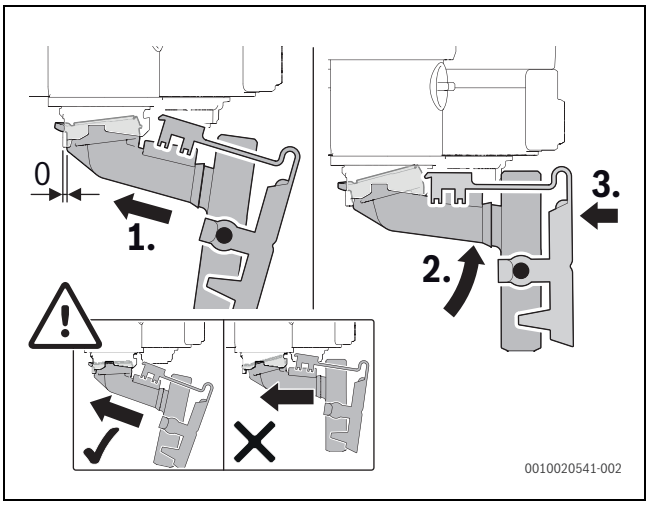


Fig. 70 Montaggio del sifone per la condensa

10.15 Impostazione della pressione d'esercizio dell'impianto di riscaldamento

Visualizzazione sul manometro	
1 bar (rosso)	Pressione di carico minima a impianto freddo
1 - 2 bar (verde)	Pressione di carico ottimale
3 bar (rosso)	Pressione di carico massima alla temperatura massima dell'acqua tecnica: il valore non deve essere superato perché, in caso contrario, la valvola di sicurezza si apre.

Tab. 84

Se, a impianto freddo, la lancetta si trova sotto 1 bar (rosso):
▶ riempire d'acqua il tubo flessibile, per evitare la penetrazione d'aria nell'acqua tecnica.
▶ Rabboccare acqua fino a riportare la lancetta tra 1 bar e 2 bar (verde).

Se la pressione non viene mantenuta:
▶ controllare la tenuta ermetica del vaso d'espansione e dell'impianto di riscaldamento.

10.16 Sostituzione della valvola del gas

▶ Chiudere il rubinetto del gas.
1. Aprire la chiusura a baionetta.
2. Svitare il dado a risvolto.
3. Rimuovere il tubo del gas.

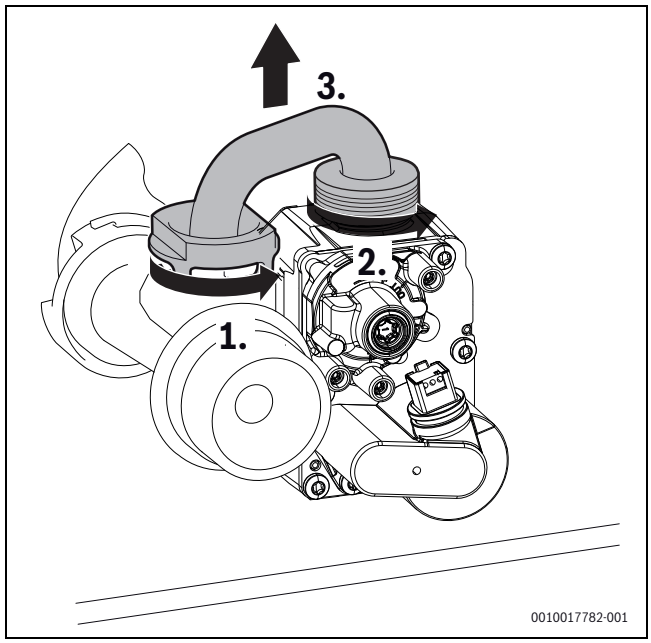


Fig. 71 Smontare la tubazione del gas

1. Estrarre il connettore.
2. Svitare il dado a risvolto.

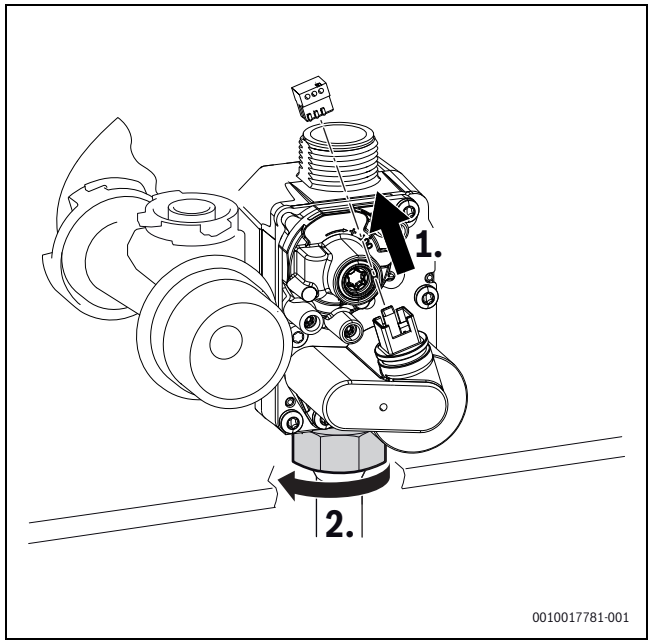


Fig. 72 Estrarre il connettore e allentare il dado a risvolto

1. Rimuovere le 2 viti.

2. Estrarre la valvola del gas.

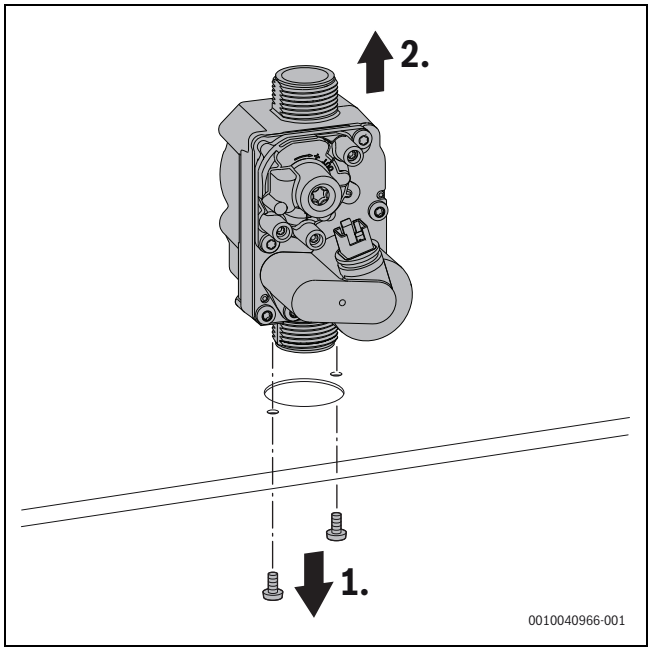


Fig. 73 Smontaggio della valvola del gas

- Montare la valvola del gas in sequenza inversa e controllare il rapporto gas-aria.

10.17 Pulizia dello scambiatore primario

Per la pulizia dello scambiatore primario utilizzare esclusivamente il set di spazzole e la lama di pulizia disponibili come accessori.
Per la pulizia lato gas scaldanti di combustione non è ammesso l'uso di additivi chimici.

- Smontare il sifone per la condensa (→ capitolo 10.14, pagina 44) e collocare al di sotto un recipiente adatto.
- Rimuovere il coperchio sullo scambiatore primario.
- Con la lama di pulizia pulire lo scambiatore primario dal basso verso l'alto.

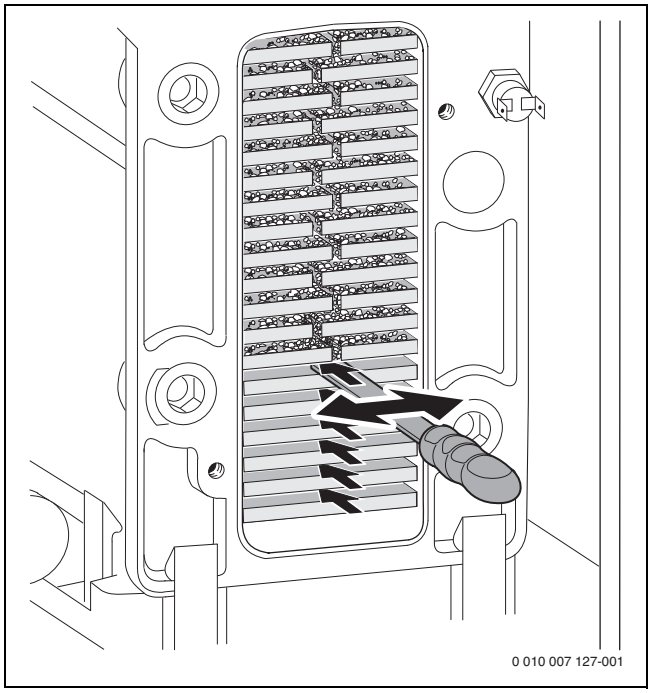


Fig. 74 Lama di pulizia

- Con la spazzola pulire lo scambiatore primario dall'alto verso il basso.

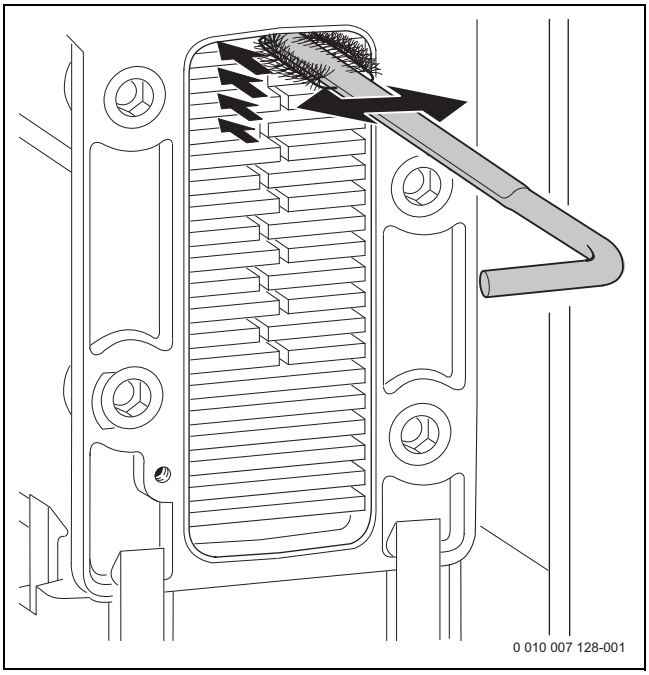


Fig. 75 Pulire lo scambiatore primario con la spazzola

- Smontare il bruciatore (→ capitolo 10.9, pagina 42).
- Lavare lo scambiatore primario dall'alto.

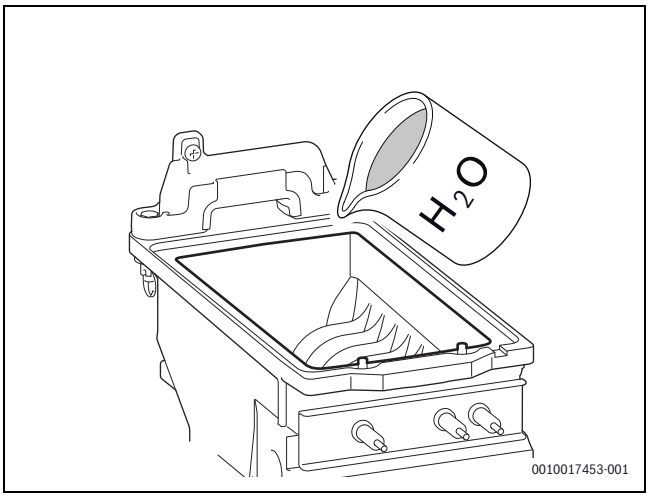


Fig. 76 Lavaggio dello scambiatore primario

- Pulire la vaschetta di raccolta della condensa (con spazzola capovolta).

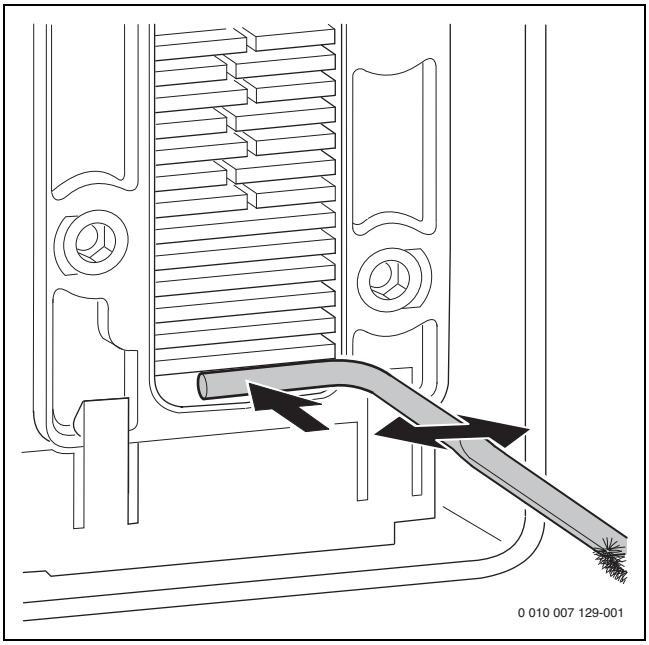


Fig. 77 Pulire la vaschetta di raccolta della condensa

- Lavare lo scambiatore primario dall'alto.
- Montare il bruciatore.
- Pulire l'attacco del sifone.
- Montare il sifone per la condensa.
- Rimontare il coperchio sullo scambiatore primario, eventualmente con una guarnizione nuova. Serrare le viti a 5,5 +3 Nm.

10.18 Controllare/sostituire il motore della valvola a 3 vie

Variante senza viti

- Nel **menu di servizio** > **Diagnosi** > **Prove di funzionamento** > **Attiva prove di funzionamento** > **Sì** > **Generatore di calore** > **Valvola a 3 vie**.
- Per cambiare, la posizione centrale da impostare si trova in **Menu di servizio** > **Impostazioni impianto** > **Caldaia a gas a condensazione** > **Funzioni speciali** > **Valvola 3 vie in pos. centrale**

1. Estrarre il connettore.
2. Ruotare il motore in senso antiorario.
3. Estrarre il motore dall'alto.

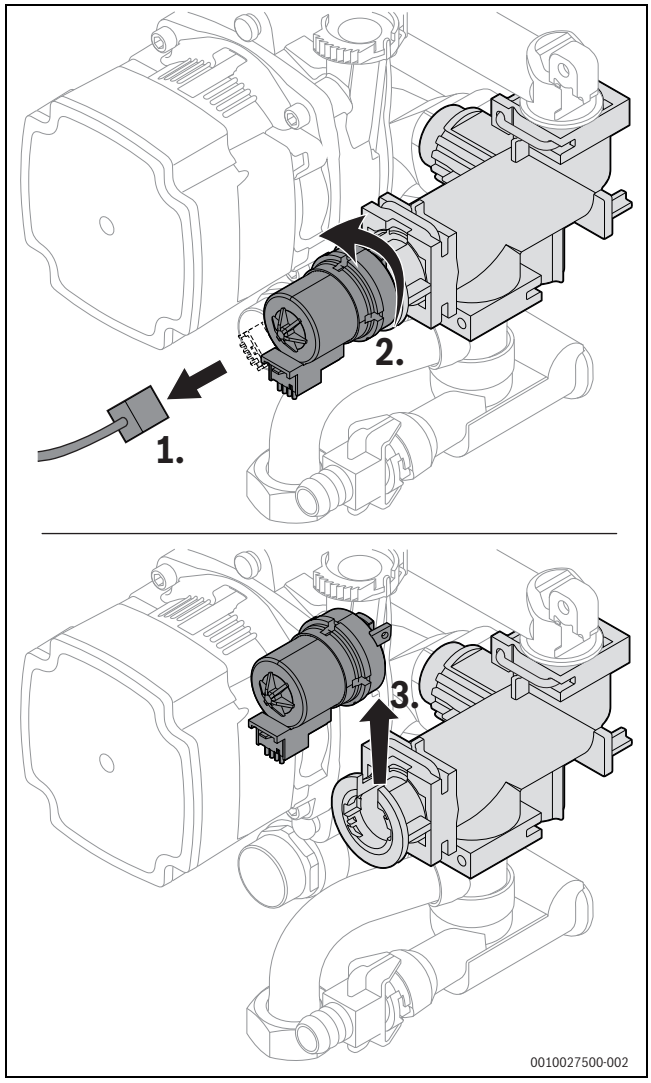


Fig. 78 Smontare il motore sulla valvola a 3 vie (variante senza viti)

1. Premere il motore verso il basso.
2. Girare il motore in senso orario fino alla battuta d'arresto.

3. Posizionare il connettore elettrodi d'accensione.

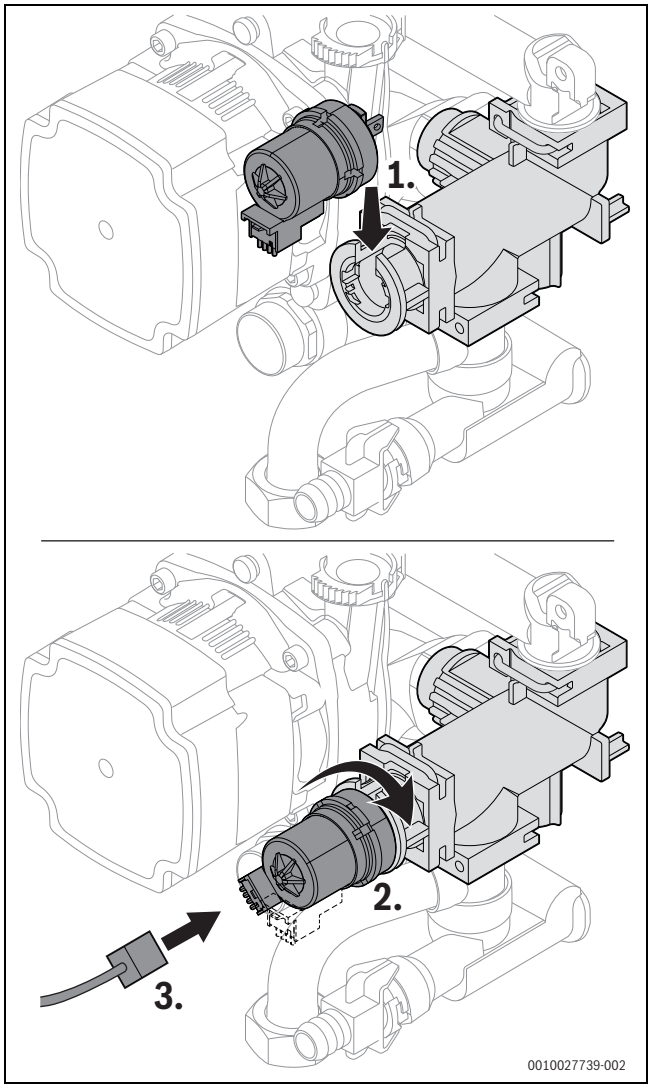


Fig. 79 Montare il motore sulla valvola a 3 vie (variante senza viti)

Variante con viti

- Nel **menu di servizio** > **Diagnosi** > **Prove di funzionamento** > **Attiva prove di funzionamento** > **Sì** > **Generatore di calore** > **Valvola a 3 vie**.
- Per cambiare, la posizione centrale da impostare si trova in **Menu di servizio** > **Impostazioni impianto** > **Caldaia a gas a condensazione** > **Funzioni speciali** > **Valvola 3 vie in pos. centrale**

1. Estrarre il connettore.
2. Rimuovere le viti.
3. Tirare delicatamente il motore e sollevarlo.

4. Togliere il motore.

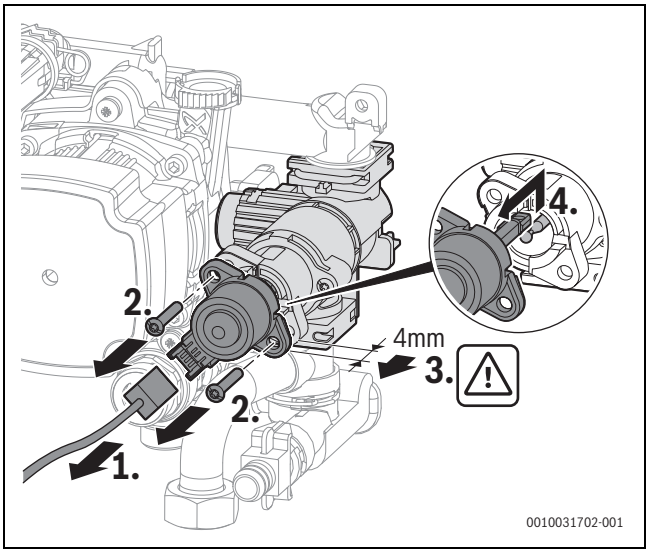


Fig. 80 Smontare il motore sulla valvola a 3 vie (variante con viti)

Quando si aggancia il motore, non premere contro la testa a sfera, perché è difficile estrarre di nuovo la testa a sfera.

1. Agganciare il nuovo motore dall'alto sulla testa a sfera.
2. Premere il motore in dentro.
3. Fissare il motore con 2 viti.
4. Collegare il connettore.

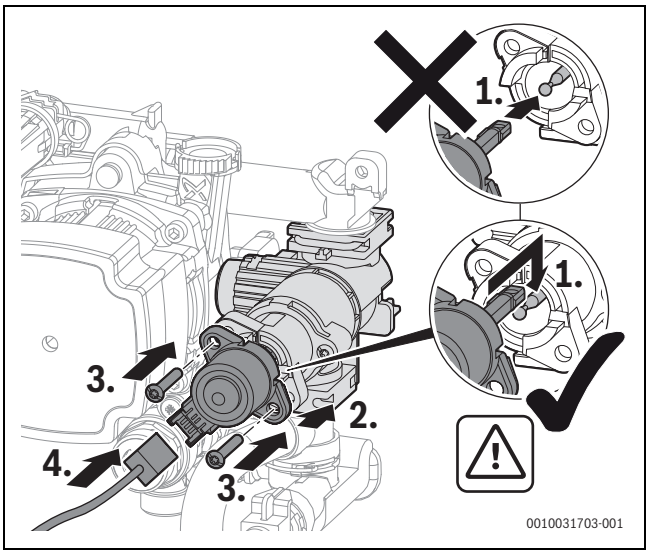


Fig. 81 Montare il motore sulla valvola a 3 vie (variante con viti)

10.19 Dopo l'ispezione/la manutenzione

- Serrare tutti i raccordi a vite allentati.
- Rimettere in funzione l'apparecchio.
- Verificare la tenuta ermetica dei punti di collegamento.
- Controllare il rapporto gas/aria.
- Montare il mantello.

11 Risoluzione dei problemi

11.1 Avvisi di funzionamento e di disfunzione

11.1.1 Indicazioni generali

- Il **codice** nella prima colonna della tabella indica la causa della disfunzione o lo stato di funzionamento.
- La **classe** nella seconda colonna della tabella indica la ripercussione sul funzionamento dell'apparecchio.

Classe O (stato di funzionamento)
Uno stato di funzionamento indica lo stato dell'apparecchio nel normale funzionamento.

Classe B (disfunzioni di blocco)
Disfunzioni di blocco che causano uno spegnimento temporaneo dell'impianto di riscaldamento. L'impianto di riscaldamento riparte autonomamente non appena la disfunzione di blocco non è più presente.

Codice disfunzione V (disfunzioni di arresto con obbligo di riarmo)
Le disfunzioni di arresto con obbligo di riarmo causano lo spegnimento dell'impianto di riscaldamento che torna in funzione solo dopo un reset.

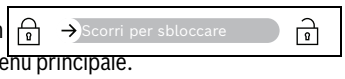
Il codice di una disfunzione di arresto con obbligo di riarmo viene visualizzato insieme con il simbolo rosso lampeggiante ⚠.

- ▶ Controllare se è presente una grave disfunzione.
- ▶ Spegnere e riaccendere l'apparecchio.

11.1.2 Tabella riassuntiva per la ricerca guasti

Oltre agli indicatori di esercizio e di guasto contenuti nella tabella, possono essere visualizzati altri guasti relativi al sistema. Le modalità di rimozione di queste disfunzioni sono descritte nelle istruzioni dei componenti dell'impianto interessati.

-oppure-

- ▶ Il riarmo si esegue con 

Viene visualizzato il menu principale.

Se una disfunzione non scompare dopo un reset:

- ▶ eliminare la causa della disfunzione seguendo le indicazioni nella tabella più avanti.

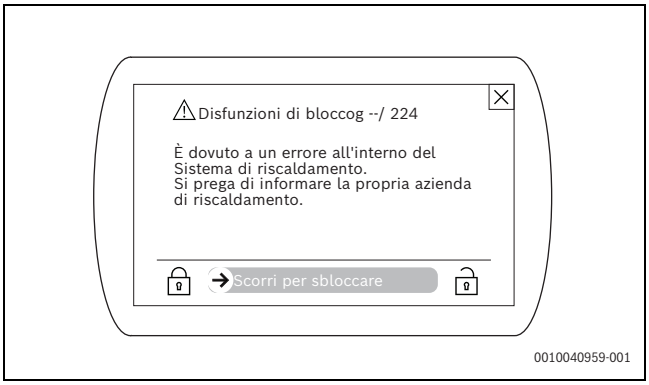


Fig. 82

Classe W (avvisi di manutenzione)
Gli avvisi di manutenzione segnalano la necessità di eseguire una manutenzione o riparazione. L'apparecchio rimane in funzione. Se l'avviso di manutenzione è stato provocato da un guasto, le funzioni possono risultare limitate.

Codice	Classe	Testo visualizzato	Eliminazione
200	O	Generatore di calore in modo riscaldamento	–
201	O	Generatore di calore in funzionamento ACS	–
202	O	Apparecchio su programma di ottimizzazione delle commutazioni	–
203	O	Apparecchio pronto al funzionam., assenza di fabbisogno termico	–
204	O	Temperatura attuale acqua di risc. del gen. calore, superiore al valore nom.	–
208	O	Richiesta di calore a causa della prova di combustione	–
214	V	Durante il tempo di sicurezza, il ventilatore viene spento	1. Controllare il connettore di collegamento sul ventilatore. 2. Controllare il cavo di collegamento al ventilatore.
224	V	Il limitatore temperatura di sicurezza è scattato	Circuito di riscaldamento: 1. garantire la circolazione dell'acqua tecnica. 2. Aprire la valvola chiusa nel circuito di riscaldamento. 3. Rabboccare acqua fino al raggiungimento della pressione indicata. 4. Inserire correttamente la spina di collegamento sul limitatore di temperatura dello scambiatore primario. 5. Controllare il limitatore di temperatura dello scambiatore primario ed eventualmente sostituirlo. Circuito dell'acqua sanitaria: garantire la circolazione dell'acqua sanitaria nel circuito del bollitore.

Codice	Classe	Testo visualizzato	Eliminazione
227	V	Nessun segnale presenza fiamma dopo l'accensione	1. Aprire il dispositivo di intercettazione principale. 2. Aprire il rubinetto di intercettazione della caldaia. 3. Interrompere la tensione di alimentazione elettrica dell'apparecchio e controllare la tubazione del gas. 4. Controllare la pressione (statica) di alimentazione della tubazione del gas. 5. Controllare il funzionamento del bruciatore; eventualmente regolare il bruciatore. 6. Controllare il tenore di CO_2 dell'aria comburente ed eventualmente tararlo. 7. Realizzare l'attacco conduttore di massa a terra (PE) nel dispositivo di controllo. 8. Eseguire la prova di funzionamento dell'accensione. 9. Eseguire la prova di funzionamento della ionizzazione. 10. Inserire correttamente la spina di collegamento del tratto di ionizzazione e del tratto di accensione. 11. Inserire correttamente la spina di collegamento della valvola del gas. 12. Verificare lo scarico condensa. 13. Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore di calore sul lato gas combusti. 14. Controllare l'elettrodo di controllo ed eventualmente sostituirlo. 15. Controllare l'elettrodo accensione ed eventualmente sostituirlo. 16. Controllare il cavo di collegamento dell'elettrodo accensione ed eventualmente sostituirlo. 17. Controllare il cavo di collegamento dell'elettrodo di controllo ed eventualmente sostituirlo. 18. Controllare la valvola del gas ed eventualmente sostituirla. 19. Controllare il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore ed eventualmente sostituirlo. 20. Controllare che la valvola di ritegno a clapet nel miscelatore non contenga impurità ed eventualmente sostituirla.
228	V	Segnale presenza fiamma anche senza fiamma	1. Controllare il cavo di ionizzazione ed eventualmente sostituirlo. 2. Controllare il set di elettrodi ed eventualmente sostituirlo. 3. Sostituire il dispositivo di controllo.
229	B	Fiamma spenta durante funzionamento bruciatore	1. Aprire il dispositivo di intercettazione principale. 2. Aprire il rubinetto di intercettazione della caldaia. 3. Spegnere l'apparecchio e controllare la tubazione del gas. 4. Valutazione del segnale difettosa da parte della scheda elettronica. 5. Sostituire l'elettrodo di controllo. 6. Realizzare l'attacco conduttore di massa a terra (PE) nel dispositivo di controllo. 7. Sostituire il cavo elettrodo di accensione. 8. Sostituire il cavo di collegamento all'elettrodo di controllo. 9. Sostituire la valvola a gas. 10. Impostare correttamente il bruciatore o sostituire gli ugelli. 11. Impostare il bruciatore al carico nominale minimo. 12. Convertire il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione. 13. Ambienti comunicanti per transito aria comburente troppo piccoli o apertura di aerazione di dimensioni insufficienti. 14. Pulire lo scambiatore di calore sul lato gas combusti. 15. Sostituire il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore.
232	B	Generatore di calore bloccato da contatto di commutazione esterno	1. Inserire la spina di collegamento del contatto di commutazione esterno. 2. Installare il ponticello/controllare la pompa di scarico condensa secondo le indicazioni del fabbricante. 3. Adattare al sistema il punto di commutazione del controllo di temperatura esterna. 4. Sostituire il cavo di collegamento del controllo di temperatura esterno. 5. Sostituire il rilevatore di temperatura esterno.
233	V	Disf. mod. di identif. caldaia o elettronica dell'apparecchio	1. Montare il modulo di identificazione caldaia/la chiave di codifica. 2. Inserire il connettore elettrodi d'accensione nel modulo di identificazione caldaia/ nella chiave di codifica. 3. Sostituire il modulo di identificazione caldaia/la chiave di codifica (Bosch contattare il servizio assistenza clienti).
234	V	Disfunzione elettrica valvola del gas	1. Sostituire il cavo di collegamento ed eseguire il reset dopo la sostituzione. 2. Sostituire la valvola del gas ed eseguire il reset dopo la sostituzione.

Codice	Classe	Testo visualizzato	Eliminazione
235	V	Conf. versione elet. app./ modulo ident. caldaia	1. Controllare il modulo di identificazione caldaia/la chiave di codifica. 2. Montare la combinazione valida dal dispositivo di controllo/dall'automatismo di combustione del bruciatore.
237	V	Disfunzione dell'impianto	1. Controllare il modulo di identificazione caldaia / la chiave di codifica. 2. Sostituire il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore.
238	V	L'elettronica dell'apparecchio è difettosa	Sostituire l'unità di comando.
242 - 263	V	Disf. impianto elettr. appar./ dispositivo di controllo di base	1. Eliminare il problema di contatto. 2. Eventualmente sostituire il dispositivo di controllo o il modulo di identificazione caldaia / la chiave di codifica (contattare il servizio assistenza clienti Bosch).
265	B	Il fabbisogno termico è inferiore all'energia fornita	–
268	O	Il test relè è stato attivato	–
269	V	Controllo di fiamma	Sostituire il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore.
273	B	Interruzione funzionamento bruciatore e ventilatore	–
281	B	Circolatore bloccato o aria nel circolatore	1. Controllare se il circolatore è bloccato; eventualmente eliminare il blocco o sostituirlo. 2. Garantire la circolazione dell'acqua tecnica. 3. Sfiatare il circolatore.
306	V	Segnale pres. fiamma dopo chiusura alimentazione combustibile	1. Sostituire la valvola del gas. 2. Sostituire il cavo di ionizzazione. 3. Sostituire il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore.
358	O	Protezione antibloccaggio attiva	–
360	V	Disf. impianto elettr. appar./ dispositivo di controllo di base	1. Montare il modulo di identificazione caldaia/la chiave di codifica. 2. Inserire il connettore elettrodi d'accensione nel modulo di identificazione caldaia/ nella chiave di codifica. 3. Sostituire il modulo di identificazione caldaia/la chiave di codifica (Bosch contattare il servizio assistenza clienti).
362	V	Disfunzione modulo di identificazione caldaia o elettronica apparecchio	Sostituire il modulo di identificazione caldaia/la chiave di codifica (Bosch contattare il servizio assistenza clienti).
363	V	Disf. impianto elettr. appar./ dispositivo di controllo di base	Sostituire il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore.
811	A	Produzione ACS: disinfezione termica non riuscita	1. Impedire l'eventuale prelievo costante di acqua calda sanitaria. 2. Posizionare correttamente il sensore di temperatura dell'acqua calda. 3. Controllare il contatto della sonda di temperatura del bollitore acqua calda sanitaria verso il bollitore. 4. Sfiatare il circuito del bollitore. 5. Impostare la produzione di acqua calda sanitaria su "Precedenza". 6. Controllare la calcificazione dello scambiatore di calore a piastre. 7. Controllare il dimensionamento della tubazione di ricircolo e le dispersioni termiche.
815	W	Sonda temp. comp. idraulico dif. (modulo efficienza circolatore)	1. Controllare la configurazione idraulica, event. correggere. 2. Verificare che la sonda non presenti cortocircuiti o interruzioni ed eventualmente sostituirla.
1000	B	Configurazione di sistema non confermata	Eseguire tutta la configurazione del sistema e confermare.
1010	O	Nessuna comunicazione su collegamento BUS EMS	1. Eliminare l'errore di cablaggio e spegnere e riaccendere il termoregolatore. 2. Riparare o sostituire il cavo BUS. 3. Sostituire le utenze EMS BUS difettose.
1013	W	Raggiunto tempo massimo di durata di combustione	1. Eseguire la manutenzione. 2. Ripristinare l'avviso di manutenzione.
1017	W	Pressione dell'acqua troppo bassa	1. Rabboccare acqua e sfiatare l'impianto. 2. Controllare il sensore di pressione ed eventualmente sostituirlo.
1018	W	Intervallo di manutenzione scaduto	1. Eseguire la manutenzione. 2. Ripristinare l'avviso di manutenzione.
1019	W	Riconosciuto tipo di circolatore errato	1. Controllare il cablaggio del circolatore. 2. Controllare che il circolatore riscaldamento sia del tipo giusto ed eventualmente sostituirlo.

Codice	Classe	Testo visualizzato	Eliminazione
1022	W	Sonda temperatura bollitore difettosa o problemi contatto	1. Inserire correttamente la spina di collegamento sulla sonda di temperatura. 2. Inserire correttamente la spina di collegamento sul dispositivo di controllo. 3. Controllare ed eventualmente sostituire la sonda di temperatura. 4. Controllare il cavo di collegamento della sonda di temperatura ed eventualmente sostituirlo.
1023		Raggiunta durata di esercizio massima (incluso standby)	1. Eseguire la manutenzione. 2. Ripristinare l'avviso di manutenzione.
1025	W	Sonda della temperatura di ritorno difettosa	1. Il connettore elettrodi d'accensione sulla sonda della temperatura di ritorno non è inserito. 2. La sonda della temperatura di ritorno è difettosa. 3. Il cavo di collegamento alla sonda della temperatura di ritorno è danneggiato. 4. L'analisi del segnale nel dispositivo di controllo è difettosa.
1037	W	Sonda di temperatura est. difettosa, attivo funz. emerg. per risc.	1. Dopo verifica, risulta non necessaria una sonda di temperatura esterna. Selezionare/impostare la configurazione che sia basata su un termoregolatore impostato secondo la temperatura ambiente. 2. Se sono presenti delle interruzioni, ripristinare il cablaggio. 3. Pulire i morsetti per collegamento (eventualmente corrosi) nella scatola di alloggiamento della sonda esterna. 4. Se i valori non coincidono, sostituire la sonda. 5. Se i valori della sonda corrispondono, mentre non corrispondono quelli della tensione, sostituire il termoregolatore.
1038	W	Valore non valido ora/data	1. Impostare data e ora. 2. Evitare cadute di tensione.
1039	W	CR diretti non adatti per essiccazione massetto	
1040	W	Essiccazione massetto con CR diretti solo con impianto completo	
1041	B	Caduta di tensione durante essiccazione massetto	Evitare cadute di tensione.
1042	B	Disfunzione interna: accesso al modulo orologio bloccato	Sostituire l'HMI.
1065	W	Sensore di pressione acqua difettoso o non collegato	1. Inserire correttamente la spina di collegamento sul sensore di pressione. 2. Controllare il cavo di collegamento del sensore di pressione ed eventualmente sostituirlo. 3. Controllare il sensore di pressione ed eventualmente sostituirlo.
1068	W	Sonda temp. esterna o sonda lambda difettosa.	1. Inserire correttamente la spina di collegamento sulla sonda di temperatura. 2. Inserire correttamente la spina di collegamento sul dispositivo di controllo. 3. Applicare correttamente la sonda di temperatura. 4. Controllare ed eventualmente sostituire la sonda di temperatura. 5. Controllare il cavo di collegamento della sonda di temperatura ed eventualmente sostituirlo.
1075	W	Cortocircuito sonda di temperatura scambiatore primario	1. Inserire correttamente la spina di collegamento sulla sonda di temperatura. 2. Controllare ed eventualmente sostituire la sonda di temperatura. 3. Controllare il cavo di collegamento della sonda di temperatura ed eventualmente sostituirlo.
1076	W	Nessun segnale dalla sonda di temperatura scambiatore di calore	1. Inserire correttamente la spina di collegamento sulla sonda di temperatura. 2. Controllare ed eventualmente sostituire la sonda di temperatura. 3. Controllare il cavo di collegamento della sonda di temperatura ed eventualmente sostituirlo.
2085	V	Disfunzione interna	1. Riarmare. 2. Togliere tensione all'impianto per 30 secondi. 3. Sostituire l'automatismo di combustione del bruciatore.
2908	V	Disf. impianto elettr. appar./ dispositivo di controllo di base	Se la disfunzione permane dopo il reset, l'automatismo di combustione del bruciatore è difettoso e deve essere sostituito.
2910	V	Disf. sist. asp. aria/di evac. prodotti della combustione, la velocità del ventilatore è troppo alta/bassa.	1. Controllare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione e il ventilatore. 2. installare correttamente il condotto di evacuazione prodotti della combustione. 3. Rimuovere i depositi nel sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione, eventualmente sostituire il ventilatore.

Codice	Classe	Testo visualizzato	Eliminazione
2914 - 2916	V	Disfunzione dell'impianto elettronica apparecchio	Se la disfunzione permane dopo il reset, il dispositivo di controllo è difettoso e deve essere sostituito.
2920	V	Disfunzione controllo di fiamma	Controllare il dispositivo di controllo ed eventualmente sostituirlo.
2923-2926	V	Disfunzione dell'impianto elettronica apparecchio	1. Controllare il cablaggio alla valvola del gas. 2. Controllo della valvola del gas. Se la disfunzione permane dopo il reset, il dispositivo di controllo o la valvola del gas è difettosa e deve essere sostituita.
2927	B	Disfunzione dell'impianto elettronica apparecchio	1. Aprire il dispositivo di intercettazione principale. 2. Aprire il rubinetto di intercettazione della caldaia. 3. Interrompere la tensione di alimentazione elettrica dell'apparecchio e controllare la tubazione del gas. 4. Eseguire la prova di funzionamento dell'accensione. 5. Eseguire la prova di funzionamento della ionizzazione. 6. Inserire correttamente la spina di collegamento del tratto di ionizzazione e del tratto di accensione. 7. Realizzare l'attacco conduttore di massa a terra (PE) nel dispositivo di controllo. 8. Controllare l'elettrodo di controllo ed eventualmente sostituirlo. 9. Controllare l'elettrodo accensione ed eventualmente sostituirlo. 10. Controllare il cavo di collegamento dell'elettrodo accensione ed eventualmente sostituirlo. 11. Sostituire il cavo di collegamento dell'elettrodo di controllo. 12. Impostare correttamente il bruciatore e i relativi ugelli. 13. Impostare il bruciatore al carico nominale minimo. 14. Controllare la valvola del gas ed eventualmente sostituirla. 15. Controllare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione ed eventualmente ripararlo. 16. Ambienti comunicanti per transito aria comburente troppo piccoli o apertura di aerazione di dimensioni insufficienti. 17. Pulire lo scambiatore di calore sul lato gas combusti. 18. Controllare il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore ed eventualmente sostituirlo.
2928	V	Disfunzione interna	1. Eseguire il Reset. 2. Sostituire il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore.
2931	V	Disf. impianto elettr. appar./ dispositivo di controllo di base	1. Eseguire il Reset. 2. Sostituire il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore.
2940	V	Disfunzione dell'impianto automatismo di combustione	1. Eseguire il Reset. 2. Sostituire il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore.
2946	V	Riconosciuta una chiave di codifica errata	Sostituire il modulo di identificazione caldaia/la chiave di codifica (Bosch contattare il servizio assistenza clienti).
2948	B	Nessun segnale presenza fiamma a bassa potenza	Il bruciatore si avvia automaticamente dopo il lavaggio. Se questo guasto si verifica spesso, controllare l'impostazione del CO_2.
2950	B	Nessun segnale presenza fiamma dopo fase di avvio	Il bruciatore si accende automaticamente dopo il lavaggio. Impostare correttamente il rapporto gas/aria.

Codice	Classe	Testo visualizzato	Eliminazione
2951	V	Troppe interruzioni di fiamma	1. Aprire il dispositivo di intercettazione principale. 2. Aprire il rubinetto di intercettazione della caldaia. 3. Interrompere la tensione di alimentazione elettrica dell'apparecchio e controllare la tubazione del gas. 4. Eseguire la prova di funzionamento della ionizzazione. 5. Inserire correttamente la spina di collegamento del tratto di ionizzazione e del tratto di accensione. 6. Realizzare l'attacco conduttore di massa a terra (PE) nel dispositivo di controllo. 7. Controllare l'elettrodo di controllo ed eventualmente sostituirlo. 8. Controllare l'elettrodo accensione ed eventualmente sostituirlo. 9. Controllare il cavo di collegamento dell'elettrodo accensione ed eventualmente sostituirlo. 10. Controllare il cavo di collegamento dell'elettrodo di controllo ed eventualmente sostituirlo. 11. Impostare correttamente il bruciatore e i relativi ugelli. 12. Impostare il bruciatore al carico nominale minimo. 13. Controllare la valvola del gas ed eventualmente sostituirla. 14. Controllare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione ed eventualmente ripararlo. 15. Ambienti comunicanti per transito aria comburente troppo piccoli o apertura di aerazione di dimensioni insufficienti. 16. Pulire lo scambiatore di calore sul lato gas combusti. 17. Controllare il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore ed eventualmente sostituirlo.
2952	V	Disfun. interna con test del segnale di ionizzazione	1. Eseguire il Reset. 2. Sostituire il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore.
2955	B	fonte energetica non prevede i paramtri impostati per la configurazione idraulica	Controllare le impostazioni idrauliche ed eventualmente modificarle. • Compensatore idraulico • Circuito acqua calda sanitaria interno (circuito di carico bollitore) • Circuito di riscaldamento 1 • Circolatore riscaldamento nell'apparecchio
2956	O	La configurazione idraulica sul gener. di calore è attivata	–
2957	V	Disfunzione dell'impianto elettronica apparecchio	1. Resettare il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore. 2. Ricollegare correttamente le connessioni elettriche al dispositivo di controllo / all'automatismo di combustione del bruciatore. 3. Sostituire il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore.
2961 2962	V	Nessun segnale del ventilatore presente	1. Controllare il ventilatore e il cavo di collegamento. 2. Controllare la tensioni di rete.
2963	B	Temperatura scamb. prim. al di fuori dell'interv. consentito	1. Inserire correttamente la spina di collegamento sulla sonda di temperatura. 2. Inserire correttamente la spina di collegamento sul dispositivo di controllo. 3. Applicare correttamente la sonda di temperatura. 4. Controllare ed eventualmente sostituire la sonda di temperatura. 5. Controllare il cavo di collegamento della sonda di temperatura ed eventualmente sostituirlo.
2965	B	Temp. di mand. troppo elevata	1. Garantire la circolazione del riscaldamento. 2. Controllare l'impostazione del circolatore ed eventualmente correggerla in base all'impianto di riscaldamento. 3. Inserire correttamente la spina di collegamento sulla sonda di temperatura. 4. Inserire correttamente la spina di collegamento sul dispositivo di controllo. 5. Applicare correttamente la sonda di temperatura. 6. Controllare ed eventualmente sostituire la sonda di temperatura. 7. Controllare il cavo di collegamento della sonda di temperatura ed eventualmente sostituirlo.

Codice	Classe	Testo visualizzato	Eliminazione
2966	B	Aumento troppo rapido della temp. mand. nello scamb. prim.	1. Garantire la circolazione del riscaldamento. 2. Controllare l'impostazione del circolatore ed eventualmente correggerla in base all'impianto di riscaldamento. 3. Inserire correttamente la spina di collegamento sulla sonda di temperatura. 4. Inserire correttamente la spina di collegamento sul dispositivo di controllo. 5. Applicare correttamente la sonda di temperatura. 6. Controllare ed eventualmente sostituire la sonda di temperatura. 7. Controllare il cavo di collegamento della sonda di temperatura ed eventualmente sostituirlo.
2968	O	L'acqua tecnica viene rabboc.	–
2969	O	Num. mass. di proced. di rabbocco raggiunto	–
2970	B	frequenti riduzioni di pressione nell'impianto	–
2971	B	Pressione eserc. insuff.	1. Disaerare l'impianto di riscaldamento. 2. Controllare la tenuta ermetica dell'impianto di riscaldamento. 3. Rabboccare acqua fino al raggiungimento della pressione nominale. 4. Controllare il sensore di pressione ed eventualmente sostituirlo. 5. Controllare il cavo di collegamento al sensore di pressione ed eventualmente sostituirlo.
2972	B	Tensione di rete insuff.	1. Garantire una tensione di alimentazione di almeno 196 VAC. 2. Sostituire l'automatismo di combustione.
2980	V	Più di 5 disfunzioni di arresto in 15 minuti	L'apparecchio è stato disabilitato per motivi di sicurezza, dopo che si sono verificate cinque disfunzioni di arresto con obbligo di riarmo nell'arco di 15 minuti. La disabilitazione di sicurezza può essere annullata in loco soltanto da una ditta specializzata o dal servizio assistenza clienti, dopo aver eliminato la causa della disfunzione e aver successivamente controllato l'impianto. 1. Individuare ed eliminare la causa della disfunzione. 2. Controllare tutto l'impianto, incluse le sonde e i cablaggi. 3. Spegnere e riaccendere l'apparecchio. Viene visualizzato il codice disfunzione **2981**.
2981	V	N. massi di disf. di arresto raggiunto. Informare la vostra ditta specializzata	L'apparecchio è stato spento e riacceso mentre era disabilitato per motivi di sicurezza (codice disfunzione **2980**). La disabilitazione di sicurezza può essere annullata in loco soltanto da una ditta specializzata o dal servizio assistenza clienti, dopo aver eliminato la causa della disfunzione e aver successivamente controllato l'impianto. 1. Resettare la disfunzione entro 10 minuti dall'accensione dell'apparecchio. 2. Resettare di nuovo la disfunzione dopo 22 - 28 secondi. Il blocco viene rimosso e l'apparecchio torna al normale funzionamento. 3. Controllare le ultime 10 disfunzioni nello storico delle disfunzioni per assicurarsi di aver eliminato tutti i problemi.

Tab. 85 Avvisi di funzionamento e di disfunzione

11.1.3 Disfunzioni non visualizzate

Disfunzioni dell'apparecchio	Soluzione
Rumore eccessivo della combustione; ronzii	▶ Controllare il tipo di gas. ▶ Controllare la pressione di collegamento del gas. ▶ Controllare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione, pulire o riparare se necessario. ▶ Controllare il rapporto gas/aria. ▶ Controllare la valvola di regolazione del rapporto aria/gas, sostituire se necessario.
Rumori di flusso	▶ Impostare correttamente la portata o il campo di lavoro del circolatore in modo che corrisponda alla potenza massima.
Durata eccessiva del riscalamento.	▶ Impostare correttamente la portata o il campo di lavoro del circolatore in modo che corrisponda alla potenza massima.
Letture errate dei prodotti della combustione; contenuto di CO eccessivo.	▶ Controllare il tipo di gas. ▶ Controllare la pressione di collegamento del gas. ▶ Controllare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione, pulire o riparare se necessario. ▶ Controllare il rapporto gas/aria. ▶ Controllare la valvola di regolazione del rapporto aria/gas, sostituire se necessario.
Accensione eccessiva o scarsa.	▶ In caso di errata accensione, controllare il trasformatore d'accensione con funzione di servizio t01, sostituire se necessario. ▶ Controllare il tipo di gas. ▶ Controllare la pressione di collegamento del gas. ▶ Controllare la tensione elettrica. ▶ Controllare gli elettrodi con il cavo elettrico, sostituire se necessario. ▶ Controllare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione, pulire o riparare se necessario. ▶ Controllare il rapporto gas/aria. ▶ Per il gas naturale: controllare il flussostato gas esterno, sostituire se necessario. ▶ Controllare il bruciatore. Sostituire se necessario. ▶ Controllare la valvola di regolazione del rapporto aria/gas, sostituire se necessario.
Condensa nella camera ventilazione	▶ Controllare la membrana del dispositivo di miscelazione, sostituire se necessario.
Funzionamento in riscaldamento inattivo per un lungo periodo, l'apparecchio resta in messa in temperatura dell'accumulo ACS	▶ Controllare il corretto posizionamento della sonda temperatura bollitore sullo scalda acqua.
Nessuna funzione, il display resta scuro.	▶ Controllare eventuali danni al cablaggio elettrico. ▶ Sostituire i cavi elettrici difettosi. ▶ Controllare il fusibile, sostituire se necessario.

Tab. 86 Disfunzioni non visualizzate sul display

12 Arresto dell'impianto

12.1 Spegnimento dell'apparecchio

La protezione antibloccaggio evita il blocco del circolatore riscaldamento e della valvola a 3 vie dopo lunghi periodi di pausa. Se l'apparecchio è spento la protezione antibloccaggio non è attiva.

- ▶ Spegnere l'apparecchio dall'interruttore On/Off.
- ▶ Se l'impianto resta spento per lunghi periodi: osservare la protezione antigelo.

12.2 Impostazione della protezione antigeloProtezione

Per maggiori informazioni sulla protezione antigelo vedere le istruzioni per l'uso.

AVVISO

Danni all'impianto causati dal gelo!

Dopo un lungo periodo di tempo l'impianto di riscaldamento potrebbe gelare (ad es. a causa di un guasto della rete elettrica, o ad un distacco della tensione di alimentazione o con l'interruzione dell'alimentazione del combustibile o di un guasto della caldaia ecc.)

- ▶ Accertarsi che l'impianto di riscaldamento sia sempre in funzione (specialmente con pericolo di gelo).

Protezione antigelo con apparecchio spento

- ▶ Miscelare dell'antigelo nell'acqua di riscaldamento (→ cap. 5.4, pag. 24).
- ▶ Scaricare il circuito dell'acqua calda sanitaria.

13 Protezione ambientale e smaltimento

La protezione dell'ambiente è un principio fondamentale per il gruppo Bosch.
La qualità dei prodotti, il risparmio e la tutela dell'ambiente sono per noi obiettivi di pari importanza. Ci atteniamo scrupolosamente alle leggi e alle norme per la protezione dell'ambiente.
Per proteggere l'ambiente impieghiamo la tecnologia e i materiali migliori tenendo conto degli aspetti economici.

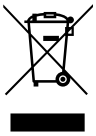
Imballo

Per quanto riguarda l'imballo ci atteniamo ai sistemi di riciclaggio specifici dei rispettivi paesi, che garantiscono un ottimale riutilizzo.
Tutti i materiali impiegati per gli imballi rispettano l'ambiente e sono riutilizzabili.

Apparecchi obsoleti

Gli apparecchi dismessi contengono materiali che possono essere riciclati.
I componenti sono facilmente separabili. Le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo è possibile classificare i vari componenti e destinarli al riciclaggio o allo smaltimento.

Apparecchi elettronici ed elettrici di generazione precedente



Questo simbolo significa che il prodotto non può essere smaltito insieme agli altri rifiuti, ma deve essere conferito nelle aree ecologiche adibite alla raccolta, al trattamento, al riciclaggio e allo smaltimento dei rifiuti.

Il simbolo è valido nei Paesi in cui vigono norme sui rifiuti elettronici, ad es. la "Direttiva europea 2012/19/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche". Tali norme definiscono nei singoli Paesi le condizioni generali per la restituzione e il riciclaggio di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Poiché gli apparecchi elettronici possono contenere sostanze pericolose, devono essere riciclati in modo responsabile per limitare il più possibile eventuali danni ambientali e pericoli per la salute umana. Il riciclaggio dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche contribuisce inoltre a preservare le risorse naturali.

Per maggiori informazioni sullo smaltimento ecologico dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche invitiamo a rivolgersi agli enti locali preposti, all'azienda di smaltimento rifiuti di competenza o al rivenditore presso il quale si è acquistato il prodotto.

Per maggiori informazioni consultare:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Batterie

Le batterie non possono essere smaltite nei rifiuti domestici. Le batterie usate devono essere smaltite nei centri di raccolta in loco.

14 Informazioni tecniche e protocollo

14.1 Dati tecnici

	Unità	GC9800iW 20 P		GC9800iW 30 P	
		Gas metano	Propano[1)]	Gas metano	Propano[1)]
Potenza termica/portata termica					
Campo di modulazione carico termico Q	kW	2,7 - 24,1	2,7 - 24,1	3,0 - 30,2	3,0 - 30,2
Portata termica nominale acqua calda sanitaria Q_{nW}	kW	24,1	24,1	30,2	30,2
Campo di impostazione portata termica nominale riscaldamento Q_n	kW	5,0 - 19,3	5,0 - 19,3	10,0 - 30,2	10,0 - 30,2
Campo di impostazione potenza termica nominale max (80/60 °C) P_n	kW	4,9 - 18,9	4,9 - 18,9	9,8 - 29,6	9,8 - 29,6
Campo di impostazione potenza termica nominale (50/30 °C) P_{cond}	kW	5,4 - 20,3	5,4 - 20,3	10,7 - 31,1	10,7 - 31,1
Campo di impostazione potenza termica nominale (40/30 °C)	kW	5,4 - 20,4	5,4 - 20,4	10,7 - 31,3	10,7 - 31,3
Potenza assorbita gas					
Gas metano G20 ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 kWh/m^3)[2)]	m^3/h	2,6	–	3,2	–
GPL (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/s	–	1,9	–	2,3
Pressione di collegamento del gas ammessa	mbar	17 - 25	42,5 - 57,5	17 - 25	42,5 - 57,5
Parametri per il calcolo della sezione a norma EN 13384					
Portata massica combusti con potenza termica nominale max/min	g/s	10,8/1,3	10,8/1,3	13,5/1,4	13,5/1,4
Temperatura gas combusti 80/60 °C con potenza termica nominale max/min Potenza termica nominale	°C	63/56	63/56	68/56	68/56
Temperatura gas combusti 40/30 °C con potenza termica nominale max/min Potenza termica nominale	°C	45/31	45/31	49/31	49/31
Prevalenza residua	Pa	145	145	230	230
Tenore di CO_2 con portata termica nominale max	%	9,5	10,8	9,5	10,8
Tenore di CO_2 con portata termica nominale min	%	8,6	10,2	8,6	10,2
Tenore di O_2 a potenza termica nominale max	%	3,8	4,6	3,8	4,6
Tenore di O_2 a potenza termica nominale min	%	5,5	5,5	5,5	5,5
Gruppo di valori gas combusti secondo G 636/G 635	–	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}
Classe NO_x	–	6	6	6	6
Condensa					
Quantità di condensa max. (T_R = 30 °C)	l/h	1,9	1,9	1,9	1,9
Valore del pH ca.	–	3,5 - 4,0	3,5 - 4,0	3,5 - 4,0	3,5 - 4,0
Vaso di espansione					
Pressione di precarica	bar	1	1	1	1
Contenuto totale	l	12	12	12	12
Dati di omologazione					
N. ID prod.	–	CE-0085DM0300			
Categoria di apparecchio (tipo di gas)	–	Germania (DE): II_{2ELL3P} | Austria (AT): II_{2H3P} | Lussemburgo (LU): $II_{2E3B/P}$			
Tipo di installazione	–	$B_{23(P)}$, B_{33}, $B_{53(P)}$, $C_{13(x)}$, $C_{33(x)}$, $C_{43(x)}$, $C_{53(x)}$, $C_{63(x)}$, $C_{83(x)}$, $C_{93(x)}$, $C_{(10)3x}$, $C_{(11)3x}$, $C_{(13)3x}$, $C_{(14)3x}$			
Indicazioni generali					
Tensione elettrica	AC ... V	230	230	230	230
Frequenza	Hz	50	50	50	50
Assorbimento di potenza max. (standby)	W	<3	<3	<3	<3
Potenza elettrica assorbita max (riscaldamento)	W	95	95	139	139
Max. potenza elettrica assorbita	W	116	116	140	140
Indice di efficienza energetica (EER) circolatore di riscaldamento	–	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Classe del valore limite CEM	–	B	B	B	B
Grado di protezione	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Temperatura di mandata max	°C	82	82	82	82

	Unità	GC9800iW 20 P		GC9800iW 30 P	
		Gas metano	Propano[1)]	Gas metano	Propano[1)]
Pressione d'esercizio max ammessa (PMS) riscaldamento	bar	3,0	3,0	3,0	3,0
Temperatura ambiente ammessa su breve/lungo periodo	°C	0 - 50/40	0 - 50/40	0 - 50/40	0 - 50/40
Contenuto acqua di riscaldamento	l	5,2	5,2	5,2	5,2
Peso (senza imballaggio)	kg	49	49	49	49
Dimensioni L × A × P	mm	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365
Altitudine di installazione massima	m	2000	2000	2000	2000

1) Miscela di propano e GPL butano per recipienti fissi fino a 15.000 l di capacità

2) Nell'ambito della valutazione della conformità è stato testato e certificato anche l'impiego di gas metano con aggiunta di idrogeno fino al 20% vol. ai sensi della DVGW CERT ZP3100.

Tab. 87

14.2 Valori sonde

Temperatura [°C ± 10%]	Resistenza [Ω]
-20	2392
-16	2088
-12	1811
-8	1562
-4	1342
0	1149
4	984
8	842
12	720
16	616
20	528
24	454

Tab. 88 Sonda esterna

Temperatura [°C ± 10%]	Resistenza [Ω]
0	35 975
5	28 538
10	22 763
15	18 284
20	14 772
25	12 000
30	9 786
35	8 054
40	6 652
45	5 523
50	4 607
55	3 856
60	3 243
65	2 744
70	2 332
75	1 990
80	1 703
85	1 464
90	1 261
95	1 093
100	949

Tab. 89 Sonda temperatura di mandata riscaldamento

Temperatura [°C ± 10%]	Resistenza [Ω]
0	33 404
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 367
45	4 398
50	3 624
55	3 002
60	2 500
65	2 092
70	1 759
75	1 486
80	1 260
85	1 074
90	918,3
95	788,5

Tab. 90 Sonda della temperatura di ritorno

Temperatura [°C ± 2 °C]	Resistenza [Ω ± 10 %]
0	35975
5	28516
10	22763
15	18279
20	14772
25	12000
30	9788
35	8047
40	6653
45	5523
50	4608
55	3856
60	3243
65	2744
70	2332

Tab. 91 Sensore di temperatura dell'accumulatore (accessorio SF4, 12 kΩ)

14.3 Chiave di codifica

Tipo	Tipo di gas	Numero
GC9800iW 20 P	Gas metano	20347
GC9800iW 20 P	Gas propano liquido (GPL)	20348
GC9800iW 30 P	Gas metano	20345
GC9800iW 30 P	Gas propano liquido (GPL)	20346

Tab. 92 Chiave di codifica

14.4 Campo di lavoro del circolatore riscaldamento

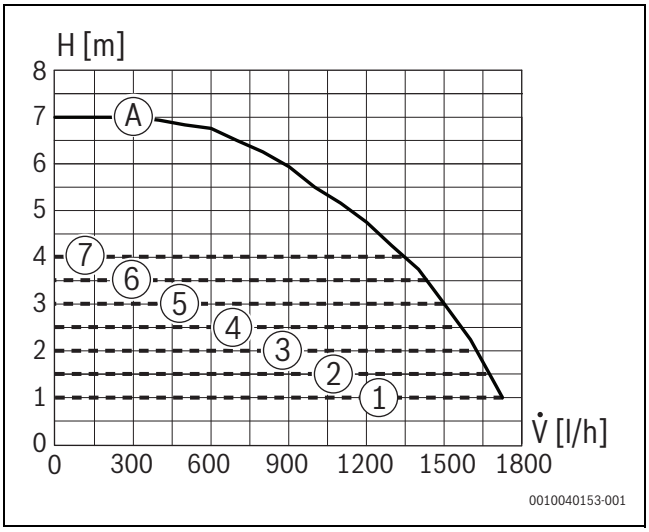


Fig. 83 Campi di lavoro del circolatore e relative curve caratteristiche

[1] Campo di lavoro del circolatore pressione costante 100 mbar
[2] Campo di lavoro del circolatore pressione costante 150 mbar (impostazioni di fabbrica)
[3] Campo di lavoro del circolatore pressione costante 200 mbar
[4] Campo di lavoro del circolatore pressione costante 250 mbar
[5] Campo di lavoro del circolatore pressione costante 300 mbar
[6] Campo di lavoro del circolatore pressione costante 350 mbar
[7] Campo di lavoro del circolatore pressione costante 400 mbar
[A] Curva caratteristica del circolatore a potenza massima
H Prevalenza residua
V̇ Portata

14.5 Valori di impostazione per potenza di riscaldamento/acqua calda sanitaria

			Gas metano L/LL (codice 21) e gas metano H (codice 23)								
Potere calorifico superiore	$H_{S(0\,°C)}$ [kWh/m³]		9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
Potere calorifico	$H_{i(15\,°C)}$ [kWh/m³]		7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Potenza [kW]	Display [%]	Carico [kW]	Quantità di gas [l/min con $T_{mand.}/T_{ritor.}$ = 80/60 °C]								
4,9	26	5,0	11	10	10	9	9	8	8	8	8
6,0	32	6,1	13	12	12	11	11	10	10	10	9
7,0	37	7,1	15	14	14	13	13	12	12	11	11
8,0	42	8,2	17	16	16	15	14	14	13	13	12
9,0	48	9,2	19	18	18	17	16	15	15	14	14
10,0	53	10,2	22	20	20	19	18	17	17	16	15
11,0	58	11,2	24	23	22	21	20	19	18	17	17
12,0	63	12,2	26	25	23	22	21	21	20	19	18
13,0	69	13,3	28	27	25	24	23	22	21	21	20
14,0	74	14,3	30	29	27	26	25	24	23	22	21
15,0	79	15,3	32	31	29	28	27	26	25	24	23
16,0	85	16,3	34	33	31	30	29	28	26	25	25
17,0	90	17,4	37	35	33	32	30	29	28	27	26
18,0	95	18,4	39	37	35	34	32	31	30	29	28
18,9	100	19,3	41	39	37	35	34	32	31	30	29

Tab. 93 GC9800iW 20 P

			Gas metano L/LL (codice 21) e gas metano H (codice 23)								
Potere calorifico superiore	$H_{S(0\,°C)}$ [kWh/m³]		9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
Potere calorifico	$H_{i(15\,°C)}$ [kWh/m³]		7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Potenza [kW]	Display [%]	Carico [kW]	Quantità di gas [l/min con $T_{mand.}/T_{ritor.}$ = 80/60 °C]								
9,8	33	10,0	21	20	19	18	18	17	16	16	15
11,0	37	11,2	24	23	22	21	20	19	18	17	17
12,0	41	12,2	26	25	23	22	21	21	20	19	18
13,0	44	13,3	28	27	25	24	23	22	21	21	20
14,0	47	14,3	30	29	27	26	25	24	23	22	21
15,0	51	15,3	32	31	29	28	27	26	25	24	23
16,0	54	16,3	34	33	31	30	29	27	26	25	25
17,0	57	17,3	37	35	33	32	30	29	28	27	26
18,0	61	18,4	39	37	35	34	32	31	30	29	28
19,0	64	19,4	41	39	37	36	34	33	31	30	29
20,0	68	20,4	43	41	39	37	36	34	33	32	31
21,0	71	21,4	45	43	41	39	38	36	35	33	32
22,0	74	22,4	47	45	43	41	39	38	36	35	34
23,0	78	23,5	50	47	45	43	41	40	38	37	35
24,0	81	24,5	52	49	47	45	43	41	40	38	37
25,0	84	25,5	54	51	49	47	45	43	41	40	38
26,0	88	26,5	56	53	51	49	47	45	43	41	40
27,0	91	27,5	58	55	53	50	48	46	45	43	41
28,0	95	28,6	60	57	55	52	50	48	46	44	43
29,0	98	29,6	62	59	57	54	52	50	48	46	44
29,6	100	30,2	64	61	58	55	53	51	49	47	45

Tab. 94 GC9800iW 30 P

14.6 Cablaggio elettrico

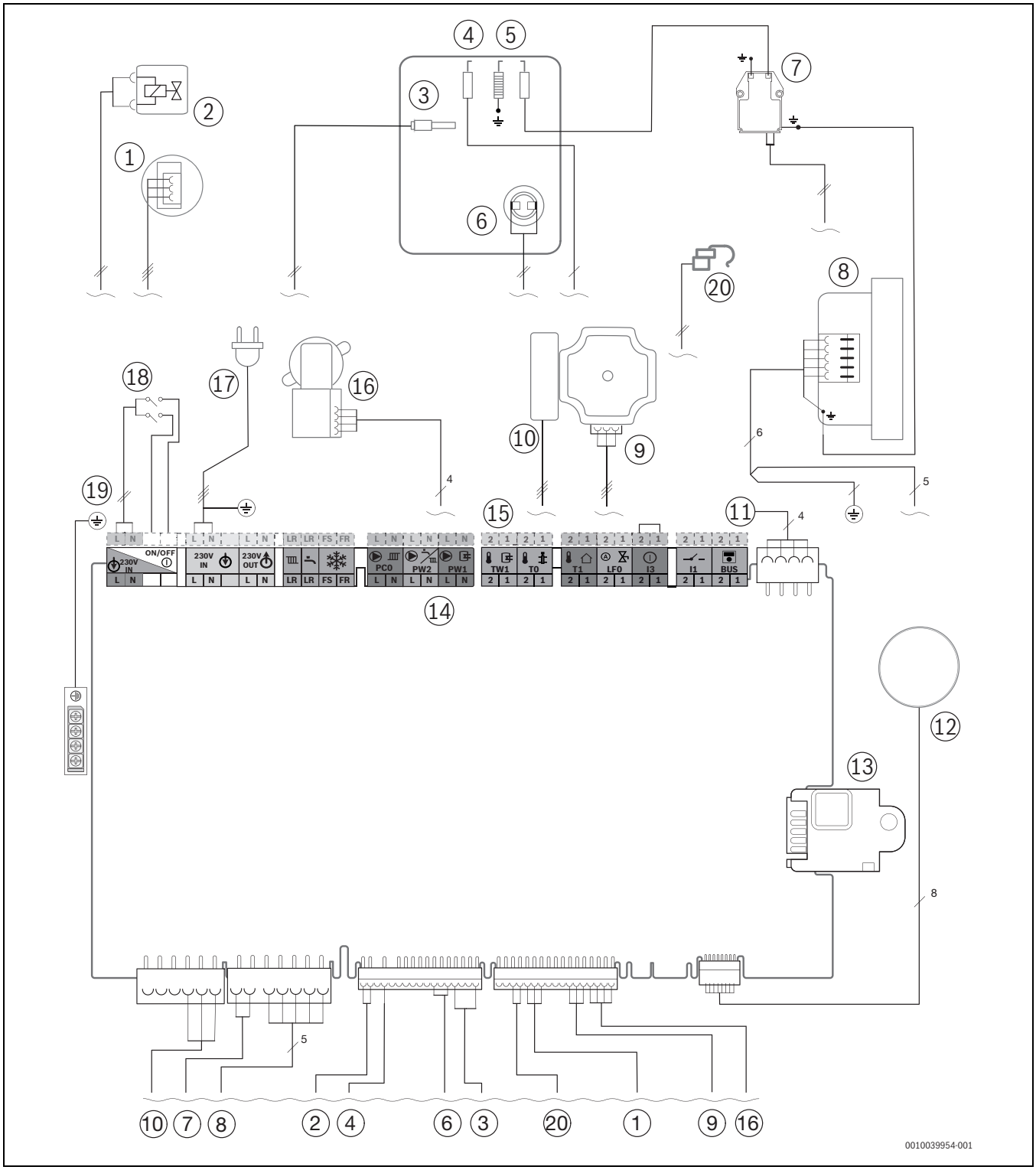


Fig. 84 Cablaggio elettrico

[1] Sensore di pressione
[2] Valvola del gas
[3] Limitatore temperatura scambiatore primario
[4] Elettrodo di monitoraggio
[5] Elettrodo accensione
[6] Sonda temperatura di mandata riscaldamento
[7] Trasformatore d'accensione
[8] Ventilatore
[9] Cavo di comando circolatore riscaldamento
[10] Circolatore riscaldamento 230 V
[11] Cavo di collegamento sede per l'innesto KEY
[12] Display
[13] Chiave di codifica
[14] Morsettiera per accessorio esterno (→ morsetti da pagina 30)
[15] Morsetto per collegamento sonda temperatura bollitore
[16] Valvola a 3 vie
[17] Cavo di collegamento con connettore
[18] Interruttore on/off
[19] Collegamento di massa a terra (PE)
[20] Sonda della temperatura di ritorno

14.7 Protocollo di messa in funzione della caldaia

Cliente/Gestore impianto:			
Cognome, nome		Via, n.	
Telefono/fax		CAP, località	
Realizzatore dell'impianto:			
Numero d'ordine:			
Tipo di apparecchio:		(**Per ogni apparecchio compilare il proprio protocollo!**)	
Numero di serie:			
Data della messa in funzione:			
☐ apparecchio singolo | ☐ impianto a cascata, numero di apparecchi:			
Locale di posa:	☐ scantinato | ☐ soffitta | ☐ altro:		
	Aperture di ventilazione: numero: ....., grandezza: circa.		cm^2
Sistema di aspirazione aria/evacuazione gas prodotti della combustione:	☐ sistema sdoppiato | ☐ LAS | ☐ cavedio | ☐ posa separata		
	☐ Plastica | ☐ Alluminio | ☐ Acciaio		
	Lunghezza totale: ca. ..... m | curva 87°: ..... pezzo | curva 15 - 45°: ..... pezzo		
	Verifica della tenuta del condotto di scarico combusti con flusso in controcorrente: ☐ sì | ☐ no		
	Contenuto di CO_2 nell'aria comburente con potenza termica nominale massima:		%
	Contenuto di O_2 nell'aria comburente con potenza termica nominale massima:		%
Note per il funzionamento in depressione o sovrapressione:			

Impostazione del gas e misurazione dei gas prodotti della combustione:			
Tipo di gas impostato:			
Pressione dinamica collegamento del gas:	mbar	Pressione a riposo collegamento gas:	mbar
Potenza termica nominale massima impostata:	kW	Potenza termica nominale minima impostata:	kW
Portata gas con potenza termica nominale massima:	l/min	Portata gas con potenza termica nominale minima:	l/min
Potere calorifico H_{iB}:	kWh/m^3		
CO_2 con potenza termica nominale massima:	%	CO_2 con potenza termica nominale minima:	%
O_2 con potenza termica nominale massima:	%	O_2 con potenza termica nominale minima:	%
CO con potenza termica nominale massima:	ppm mg/kWh	CO con potenza termica nominale minima:	ppm mg/kWh
Temperatura gas prodotti della combustione con potenza termica nominale massima:	°C	Temperatura gas prodotti della combustione con potenza termica nominale minima:	°C
Massima temperatura di mandata rilevata:	°C	Minima temperatura di mandata rilevata:	°C

Idraulica dell'impianto:	
☐ Compensatore idraulico, tipo:	☐ Vaso d'espansione aggiuntivo
☐ Circolatore di riscaldamento:	Grandezza/pressione di precarica:
	Disaeratore automatico presente? ☐ sì | ☐ no
☐ Bollitore per acqua calda sanitaria/tipo/numero/potenza superfici di scambio termico:	
☐ Idraulica dell'impianto controllata, annotazioni:	

Funzioni di servizio modificate:	
Selezionare qui le funzioni di servizio modificate e inserire i valori.	
☐ Etichetta adesiva «Impostazioni nel menu di servizio» compilata e applicata.	
Termoregolazione:	
☐ Termoregolazione in funzione della temperatura esterna	☐ Termoregolazione in funzione della temperatura ambiente
☐ Telecomando × ..... Pezzo, codifica circuito(i) di riscaldamento:	
☐ Termoregolazione in funzione della temperatura ambiente × ..... Pezzo, codifica circuito(i) di riscaldamento:	
☐ Modulo × ..... Pezzo, codifica circuito(i) di riscaldamento:	
Altro:	
☐ Termoregolazione riscaldamento impostata, annotazioni:	
☐ Variazioni nelle impostazioni della termoregolazione del riscaldamento documentate nelle istruzioni per l'uso e per l'installazione della termoregolazione	
Sono stati eseguiti i seguenti interventi:	
☐ Collegamenti elettrici controllati, annotazioni:	
☐ Sifone per condensa riempito	☐ Misurazione aria comburente/analisi combustione eseguita
☐ Verifica funzionale eseguita	☐ Controllo di tenuta lato gas e acqua eseguito
La messa in funzione comprende il controllo dei valori impostati, la verifica visiva di tenuta dell'apparecchio e la verifica funzionale dell'apparecchio e della termoregolazione. Il costruttore dell'impianto esegue una verifica dell'impianto di riscaldamento.	
L'impianto sopra citato viene controllato nell'ambito summenzionato. _____ Nome del tecnico di servizio di assistenza	I documenti vengono forniti all'utente. Sono state illustrate al gestore dell'impianto le istruzioni di sicurezza e l'uso della caldaia e dei suoi accessori. Il gestore è stato avvisato che occorre eseguire regolarmente la manutenzione dell'impianto di riscaldamento sopra citato. _____ Data, firma dell'utente
_____ Data, firma del costruttore dell'impianto	**Incollare qui il protocollo di misurazione.**

Tab. 95 Protocollo di messa in funzione







Bosch Thermotechnik AG
Netzibodenstrasse 36
4133 Pratteln

www.bosch-homecomfort.ch
homecomfort-sales@ch.bosch.com