

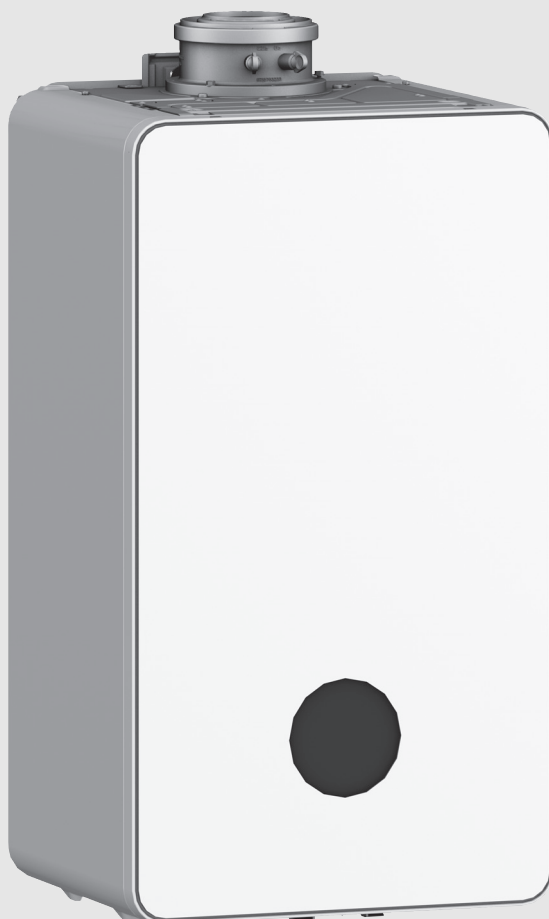


Istruzioni di installazione e manutenzione per il tecnico specializzato

Caldaia a gas a condensazione

Condens 5700i W

GC5700iW 30/35 C 23 | GC5700iW 35 P 23



Indice

1	Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza	4		
1.1	Significato dei simboli	4	4.15.1	Assegnazione al gruppo apparecchi per impianto a cascata
1.2	Avvertenze di sicurezza generali	4	4.15.2	Sistema fumario secondo B23p/B53p
2	Descrizione del prodotto	6	4.15.3	Condotto del sistema fumario secondo C93(x)
2.1	Informazioni in Internet sul prodotto	6	5	Presupposti per l'installazione
2.2	Volume di fornitura	6	5.1	Indicazioni generali
2.3	Dichiarazione di conformità	6	5.2	Requisiti del luogo di posa
2.4	Identificazione prodotto	6	5.3	Riscaldamento
2.5	Panoramica dei modelli	6	5.4	Acqua di riempimento e di reintegro
2.6	Dimensioni e distanze minime	7	5.5	Apparecchi senza vaso d'espansione
2.7	Panoramica del prodotto	9	6	Installazione
2.8	Dati del prodotto per il consumo energetico	12	6.1	Avvertenze di sicurezza per l'installazione
3	Normativa	12	6.2	Verificare le dimensioni del vaso d'espansione
4	Sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione	13	6.3	Installazione
4.1	Accessori ammessi del sistema aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione	13	6.3.1	Preparazione del montaggio dell'apparecchio
4.2	Alloggiamento condensa	13	6.3.2	Montaggio dell'apparecchio
4.3	Avvertenze di montaggio	13	6.4	Collegamento idraulico
4.4	Aperture d'ispezione	13	6.5	Collegamento dell'accessorio del sistema aspirazione aria / evacuazione prodotti della combustione
4.5	Sistema fumario nel cavedio	14	6.6	Riempimento dell'impianto e controllo della tenuta ermetica
4.5.1	Requisiti del cavedio	14	6.7	Collegamento elettrico
4.5.2	Verifica delle misure del cavedio	14	6.7.1	Collegare l'apparecchio
4.6	Sistema fumario verticale attraverso il tetto	14	6.7.2	Collegamento dell'accessorio esterno
4.7	Calcolo della lunghezza di un sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione	14	6.8	Montaggio pannello frontale
4.8	Condotto del sistema fumario secondo C13(x)	15	7	Messa in funzione
4.9	Condotto del sistema fumario secondo C33(x)	15	7.1	Panoramica del pannello di comando
4.9.1	Condotto del sistema fumario secondo C33(x) nel cavedio	15	7.2	Panoramica dei tasti
4.9.2	Condotto del sistema fumario verticale secondo C33(x) attraverso il tetto	16	7.3	Simboli sul display
4.10	Condotto del sistema fumario secondo C53(x)	16	7.4	Accensione dell'apparecchio
4.10.1	Condotto del sistema fumario secondo C53(x) nel cavedio	16	7.5	Programma di riempimento del sifone
4.10.2	Condotto del sistema fumario secondo C53(x) sulla parete esterna	17	7.6	Controllo dello stato di funzionamento del circolatore riscaldamento
4.11	Condotto del sistema fumario secondo C93(x)	17	7.7	Impostazioni temperatura
4.11.1	Sistema fumario rigido secondo C93(x) nel cavedio	17	8	Menu di servizio
4.11.2	Sistema fumario flessibile secondo C93(x) nel cavedio	18	8.1	Uso del menu di servizio
4.12	Condotto fumario secondo C63	18	8.2	Panoramica del menu di servizio (manutenzione)
4.13	Sistema fumario secondo B23p/B53p	19	8.3	Menu Benchmark e Info (per apparecchi combi)
4.13.1	Sistema fumario rigido secondo B53P nel cavedio	19	8.4	Menu Impostazioni (per apparecchi combi)
4.13.2	Sistema fumario flessibile secondo B53P nel cavedio	19	8.5	Menu Prova di funz. (per apparecchi combi)
4.14	Assegnazione multipla (solo per dispositivi fino a 30 kW)	19	8.6	Menu Reset
4.14.1	Assegnazione al gruppo apparecchi per collettore scarico combusti	19	8.7	Menu Modalità demo
4.15	Impianti a cascata	20	8.8	Disinfezione termica
			9	Ispezione e manutenzione
			9.1	Istruzioni di sicurezza per ispezione e manutenzione
			9.2	Componenti rilevanti per la sicurezza
			9.3	Strumento ausiliare per ispezione e manutenzione
			9.4	Elenco di controllo per l'ispezione e la manutenzione
			9.5	Controllo dello stato di funzionamento del circolatore riscaldamento

9.6	Controllare l'impostazione del gas.	44
9.6.1	Modalità spazzacamino	44
9.6.2	Conversione gas	44
9.6.3	Verificare ed eventualmente impostare il rapporto gas/aria	44
9.6.4	Controllo della pressione di collegamento del gas	46
9.7	Analisi combustione	46
9.7.1	Modalità spazzacamino	46
9.7.2	Controllo di tenuta del condotto scarico prodotti della combustione	46
9.7.3	Misurazione del tenore di CO nei gas prodotti della combustione (pdc)	47
9.8	Controllo degli elettrodi	47
9.9	Controllare il bruciatore	47
9.10	Controllare la valvola di ritegno a clapet nel dispositivo di miscelazione	48
9.11	Controllare il cablaggio elettrico	49
9.12	Pulizia del sifone per la condensa	49
9.13	Controllare/sostituire il motore della valvola a 3 vie	50
9.14	Dopo l'ispezione/la manutenzione	51
10	Risoluzione dei problemi	52
10.1	Avvisi di funzionamento e di disfunzione	52
10.1.1	Indicazioni generali.	52
10.1.2	Tabella dei codici disfunzione	53
10.1.3	Disfunzioni non visualizzate	60
11	Arresto dell'impianto	61
11.1	Spegnimento dell'apparecchio	61
11.2	Impostazione della protezione antigelo.	61
12	Protezione ambientale e smaltimento.	62
13	Informativa sulla protezione dei dati.	62
14	Informazioni tecniche e protocollo	63
14.1	Dati tecnici	63
14.2	Corrente di ionizzazione.	64
14.3	Valori sonde	64
14.4	Chiave di codifica	65
14.5	Campo di lavoro del circolatore riscaldamento.	65
14.6	Valori impostati per la potenza termica.	66
14.7	Cablaggio elettrico	67
14.8	Protocollo di messa in funzione della caldaia	68

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza

1.1 Significato dei simboli

Avvertenze di sicurezza generali

Nelle avvertenze le parole di segnalazione indicano il tipo e la gravità delle conseguenze che possono derivare dalla non osservanza delle misure di sicurezza.

Di seguito sono elencate e definite le parole di segnalazione che possono essere utilizzate nel presente documento:



PERICOLO

PERICOLO significa che succederanno danni gravi o mortali alle persone.



AVVERTENZA

AVVERTENZA significa che possono verificarsi danni alle persone da gravi a mortali.



ATTENZIONE

ATTENZIONE significa che possono verificarsi danni lievi o medi alle persone.

AVVISO

AVVISO significa che possono verificarsi danni a cose.

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 soltanto per il riscaldamento di acqua tecnica e per la produzione di acqua calda sanitaria.

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

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.
- ▶ Impedire 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 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 combustibili in caso di combustione insufficiente

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

- ▶ Chiudere l'alimentazione 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 combustibili.
- ▶ Assicurare l'alimentazione di aria comburente.
- ▶ Non chiudere e non ridurre le aperture di ventilazione e sfioranti 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 prodotto

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 Volume di fornitura

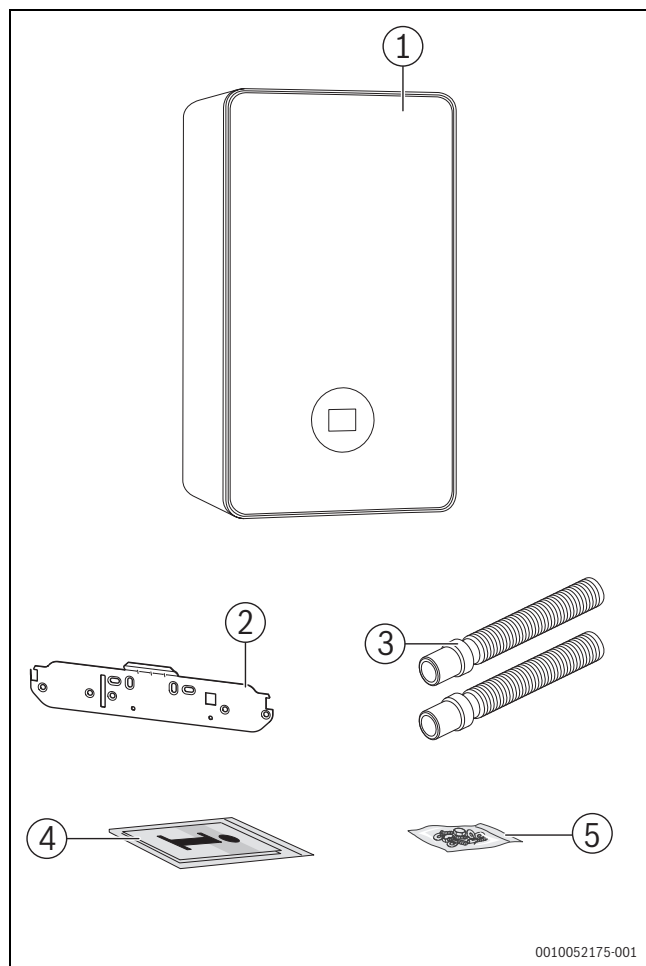


Fig. 1 Volume di fornitura

- [1] Caldaia a gas a condensazione
- [2] Piastra di fissaggio
- [3] Tubo flessibile per la valvola di sicurezza e sifone per condensa
- [4] Documentazione tecnica a corredo della caldaia
- [5] Materiale di fissaggio

2.3 Dichiarazione di conformità

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



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

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

2.4 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 i più importanti dati sul prodotto.

Si trova in un punto ben raggiungibile dall'esterno del prodotto.

2.5 Panoramica dei modelli

Apparecchi combinati con circolatore di riscaldamento integrato, valvola a 3 vie e scambiatore di calore a piastre per il riscaldamento e la produzione d'acqua calda sanitaria secondo il principio a scambio continuo.

Denominazione tipologia	Paese	N. ord.
GC5700iW 30/35 C 23	it	7-736-902-429

Tab. 1 Panoramica dei modelli. Apparecchi combinati

Apparecchi con circolatore riscaldamento integrato e valvola a 3 vie per il collegamento di un bollitore ACS.

Denominazione tipologia	Paese	N. ord.
GC5700iW 35 P 23	it	7-736-902-431

Tab. 2 Panoramica dei modelli. Apparecchi solo riscaldamento abbinabili a bollitore esterno per produzione ACS

2.6 Dimensioni e distanze minime

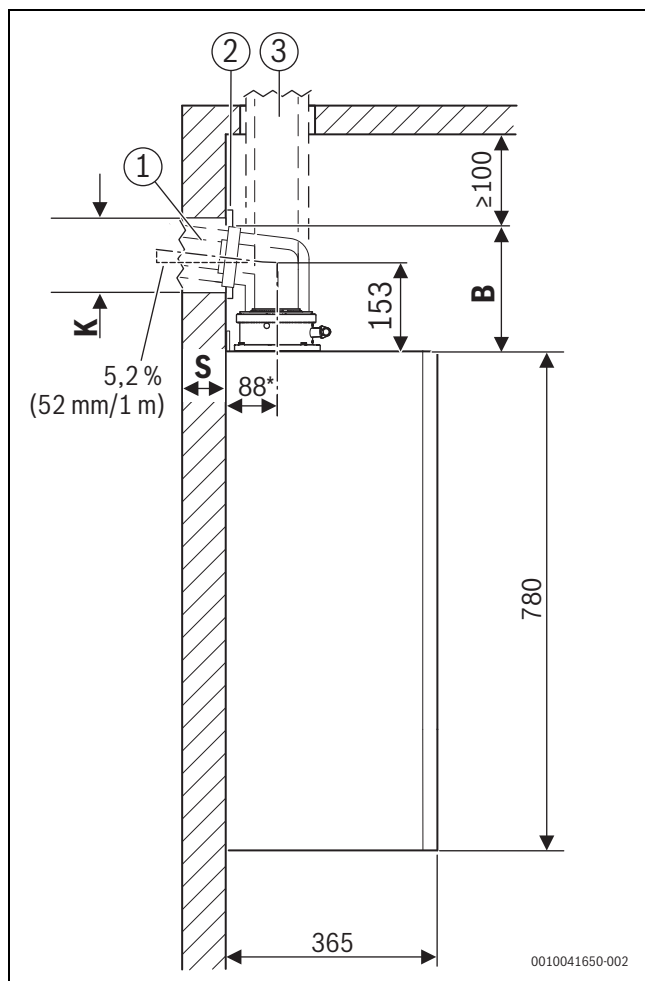
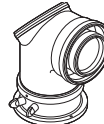
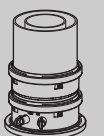
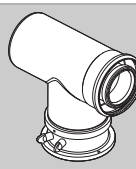
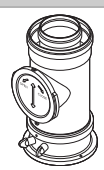
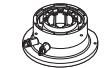
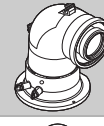


Fig. 2 Vista laterale (mm)

- [1] Accessorio del sistema aspirazione aria / scarico dei prodotti della combustione
- [2] Copertura
- [3] Accessorio del sistema aspirazione aria / evacuazione 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. 3 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 Ø 80/125 mm	-	≥ 500
	Adattatore di collegamento, curva con apertura d'ispezione	145	215
	Adattatore di collegamento, compensazione della lunghezza per vecchie installazioni	145	215
	Curva di collegamento 87° con manicotto senza apertura d'ispezione	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 ₅₃)	165	230
	Adattatore di collegamento, tubo con apertura d'ispezione	-	295
Ø 60/100 mm			
	Adattatore di collegamento Ø 60/100 mm	-	≥ 500
	Adattatore di collegamento, curva con apertura d'ispezione	150	200
	Raccordo angolare a 90° concentrico, 87° con manicotto senza apertura d'ispezione	85	135

Tab. 4 Distanza A e B in funzione dell'accessorio del sistema aspirazione aria / evacuazione prodotti della combustione

Calcolo dell'altezza minima del luogo di posa

- Aggiungere all'altezza dal bordo superiore dell'apparecchio la misura B dell'accessorio utilizzato indicata in tabella 4.
- Con accessorio del sistema aspirazione aria / evacuazione 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.

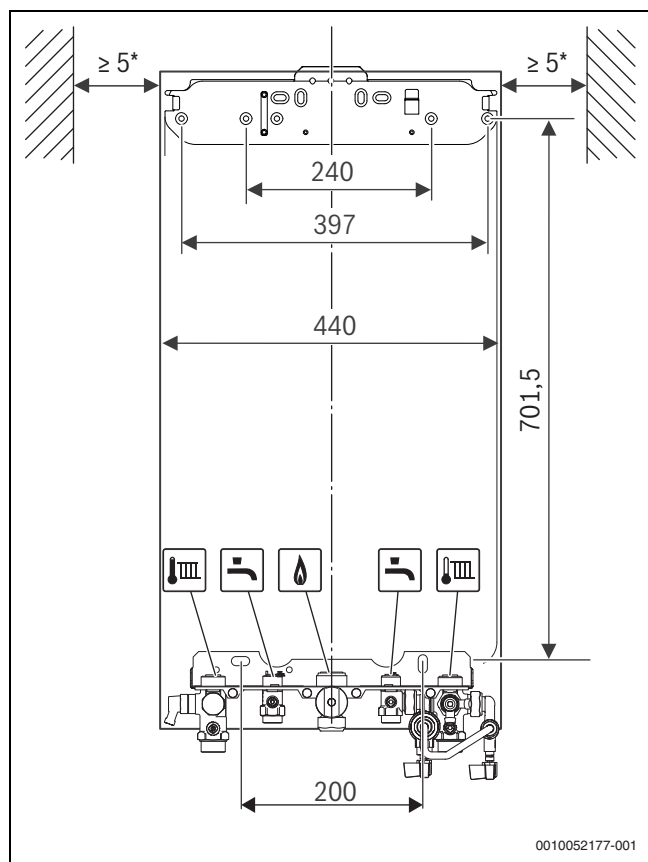
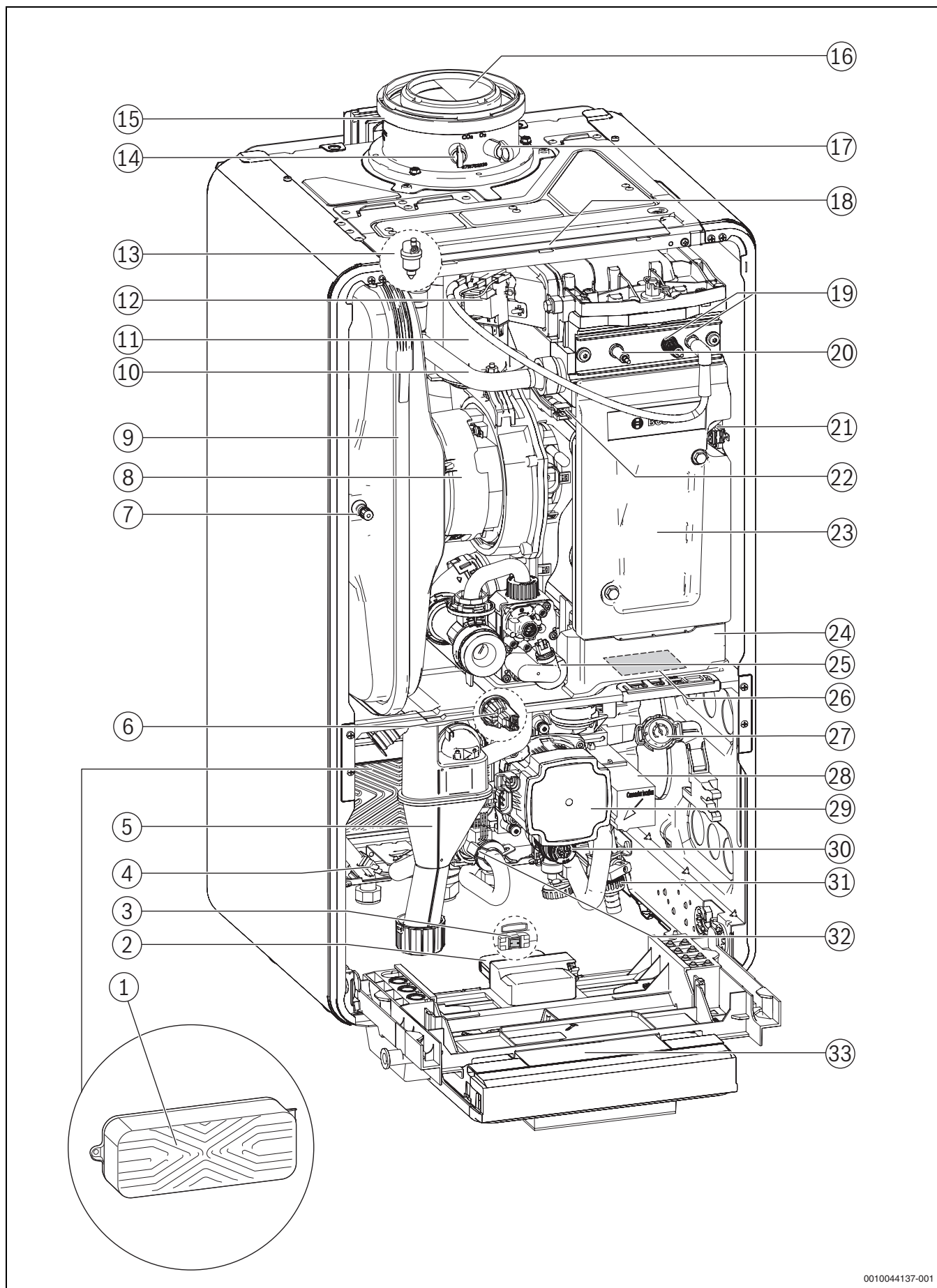


Fig. 3 Vista anteriore (mm) con piastra di allacciamento e montaggio (accessorio abbinabile)

* Consigliati 100 mm

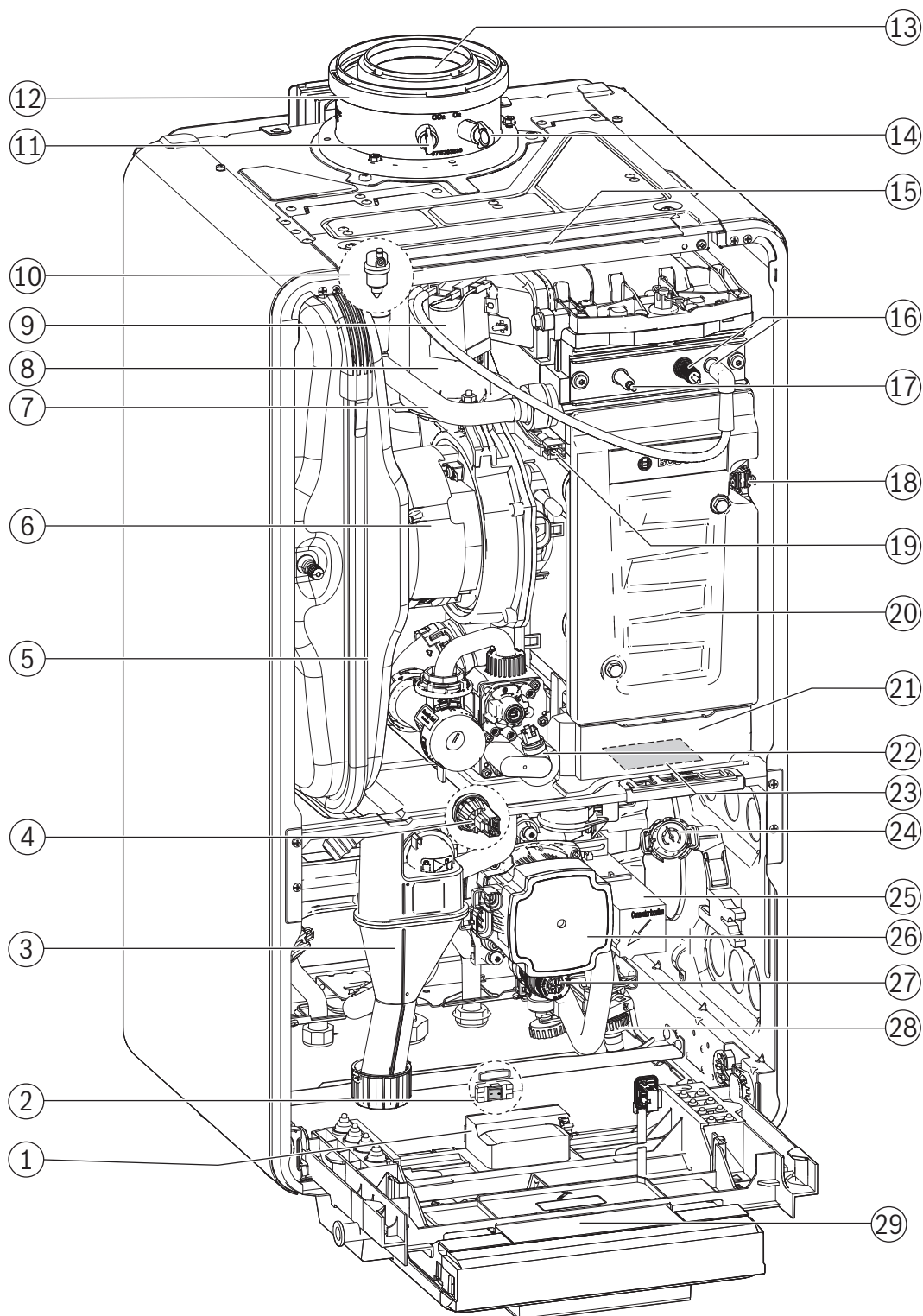
2.7 Panoramica del prodotto



0010044137-001

Fig. 4 Panoramica del prodotto apparecchio combinato

- [1] Scambiatore di calore a piastre
- [2] Key-Connect (sede per l'innesto gateway wireless)
- [3] Interruttore on/off
- [4] Sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria
- [5] Sifone per la condensa
- [6] Sensore di pressione
- [7] Valvola per il riempimento dell'azoto
- [8] Ventilatore
- [9] Vaso d'espansione
- [10] Mandata riscaldamento
- [11] Miselatore con protezione contro il riflusso dei prodotti della combustione (valvola di ritegno a clapet)
- [12] Trasformatore d'accensione
- [13] Disaeratore
- [14] Manicotto di misurazione dei gas combusti
- [15] Adattatore per condotto gas combusti
- [16] Condotto di evacuazione prodotti della combustione (solo in abbinamento all'adattatore fumi)
- [17] Tronchetto di misurazione per aria comburente (solo in abbinamento all'adattatore fumi)
- [18] Pannello protettivo rimovibile
- [19] Set di elettrodi
- [20] Limitatore temperatura di sicurezza a riarmo
- [21] Limitatore temperatura scambiatore primario
- [22] Sonda temperatura di mandata riscaldamento
- [23] Coperchio apertura d'ispezione
- [24] Vaschetta di raccolta condensa
- [25] Valvola del gas
- [26] Targhetta identificativa
- [27] Manometro
- [28] Valvola a 3 vie
- [29] Circolatore primario di caldaia
- [30] Valvola di sicurezza (circuito di riscaldamento)
- [31] Rubinetto di carico e scarico
- [32] Turbina
- [33] Dispositivo di controllo ACU M/H (BC400)



0010044138-002

Fig. 5 Panoramica del prodotto apparecchio con bollitore

- [1] Key-Connect (sede per l'innesto gateway wireless)
- [2] Interruttore on/off
- [3] Sifone per la condensa
- [4] Sensore di pressione
- [5] Vaso d'espansione
- [6] Ventilatore
- [7] Mandata riscaldamento
- [8] Miscelatore con protezione contro il riflusso dei prodotti della combustione (valvola di ritegno a clapet)
- [9] Trasformatore d'accensione
- [10] Disaeratore
- [11] Manicotto di misurazione dei gas combusti
- [12] Adattatore per condotto gas combusti
- [13] Condotto di evacuazione prodotti della combustione (solo in abbinamento all'adattatore fumi)
- [14] Tronchetto di misurazione per aria comburente (solo in abbinamento all'adattatore fumi)
- [15] Pannello protettivo rimovibile
- [16] Set di elettrodi
- [17] Elettrodo di monitoraggio
- [18] Limitatore temperatura scambiatore primario
- [19] Sonda temperatura di mandata riscaldamento
- [20] Coperchio apertura d'ispezione
- [21] Vaschetta di raccolta condensa
- [22] Valvola del gas
- [23] Targhetta identificativa
- [24] Manometro
- [25] Valvola a 3 vie
- [26] Circolatore primario di caldaia
- [27] Valvola di sicurezza (circuito di riscaldamento)
- [28] Rubinetto di carico e scarico
- [29] Dispositivo di controllo ACU M/H (BC400)

2.8 Dati del prodotto per il consumo energetico

I dati del prodotto per il consumo energetico sono disponibili nelle istruzioni per l'uso per il gestore.

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 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 Bosch.

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

4.2 Alloggiamento condensa

In conformità alle norme UNI 7129 e UNI 11528 e alle successive modifiche, i nostri generatori di calore a condensazione sono adatti anche per la raccolta della condensa dal sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione in caso di utilizzo di curve 87°, a causa della situazione di installazione del generatore di calore o dell'utilizzo di un collettore di condensa nella canna fumaria.

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 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.
- ▶ Osservare le disposizioni e le norme vigenti nel Paese di installazione.

4.5 Sistema fumario nel cavedio

4.5.1 Requisiti del cavedio

- Osservare le norme e le disposizioni vigenti nel Paese di installazione.
- Prevedere materiali da costruzione non infiammabili, indeformabili e aventi il tempo di resistenza al fuoco richiesto.

4.5.2 Verifica delle misure del cavedio

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

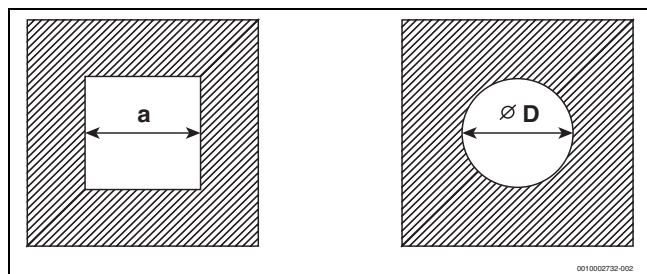


Fig. 6 Sezione quadrata e circolare

Sezione quadrata

Ø accessori [mm]	C _{93(x)} C _{(14)3x} a _{min} [mm]	Retroventilazione a _{min} [mm]	a _{max} [mm]
60 rigido	100 × 100	115 × 115	220 × 220
60 flessibile	100 × 100	100 × 100	220 × 220
80 rigido	120 × 120	135 × 135	300 × 300
80 flessibile	120 × 120	125 × 125	300 × 300
80/125	180 × 180	–	300 × 300
110 rigido	140 × 140	170 × 170	300 × 300
110 flessibile	140 × 140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 × 220	–	350 × 350
125 rigido	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125 flessibile	165 × 165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500

Tab. 5 Dimensioni del cavedio ammesse

Sezione circolare

Ø accessori [mm]	C _{93(x)} C _{(14)3x} Ø D _{min} [mm]	Retroventilazione Ø D _{min} [mm]	Ø D _{max} [mm]
60 rigido	100	135	300
60 flessibile	100	120	300
80 rigido	120	155	300
80 flessibile	120	145	300
80/125	200	–	380
110 rigido	150	190	350
110 flessibile	150	170	350
110/160	220	–	350
125 rigido	165	205	450
125 flessibile	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560

Tab. 6 Dimensioni del cavedio ammesse

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.

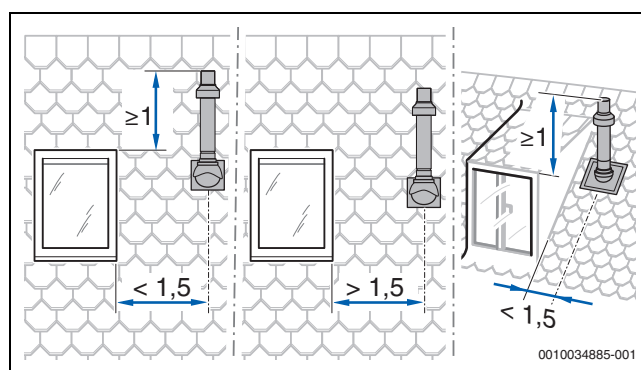


Fig. 7

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. 7 C_{13(x)}

Aperture d'ispezione

- Osservare le norme e le disposizioni vigenti nel Paese di installazione.

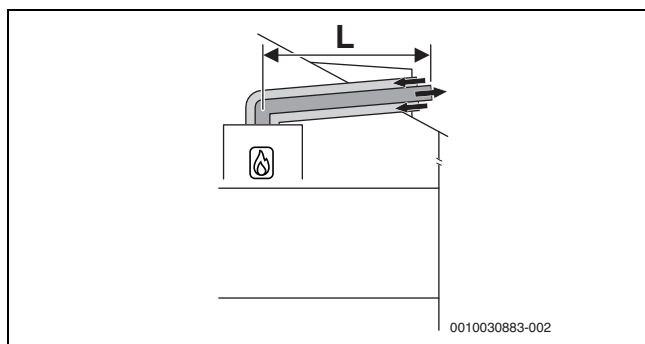


Fig. 8 Condotta di evacuazione prodotti della combustione (pdc) orizzontale concentrico secondo C_{13x} attraverso il tetto

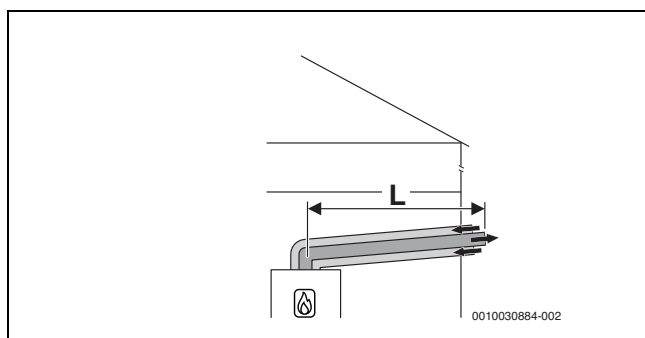


Fig. 9 Condotta di aspirazione aria comburente/evacuazione pdc orizzontale concentrico secondo C_{13x} attraverso la parete esterna

Lunghezze massime ammesse

Tipo di apparecchio	Lunghezze massime delle tubazioni [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 30/35 C 23	7	–	–
GC5700iW 35 P 23			

Tab. 8 Condotta di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione secondo C_{13x}, Ø accessori abbinabili 60/100

Tipo di apparecchio	Lunghezze massime delle tubazioni [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 30/35 C 23	24	–	–
GC5700iW 35 P 23			

Tab. 9 Condotta di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione secondo C_{13x}, Ø accessori abbinabili 80/125

4.9 Condotta 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. 10 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. 14.

Aperture d'ispezione

- Osservare le norme e le disposizioni vigenti nel Paese di installazione.

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

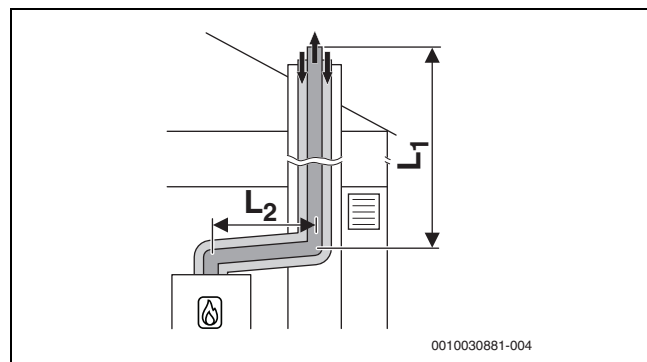


Fig. 10 Condotta di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrico secondo C_{33x} nel cavedio

Lunghezze massime ammesse

Tipo di apparecchio	Lunghezze massime delle tubazioni [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 30/35 C 23	12	5	–
GC5700iW 35 P 23			

Tab. 11 Condotta di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione secondo C_{33x} nel cavedio, Ø accessori abbinabili 80/125

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

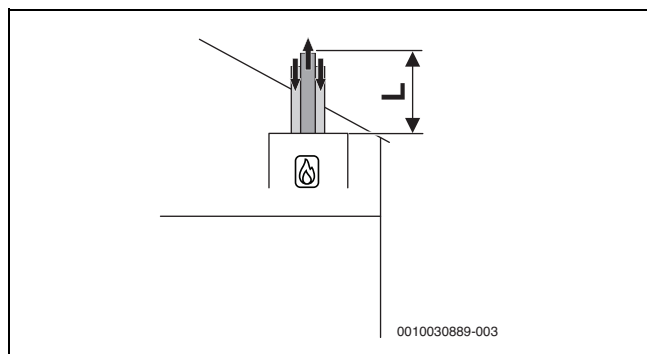


Fig. 11 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione verticale concentrato secondo C_{33x}

Lunghezze massime ammesse

Tipo di apparecchio	Lunghezze massime delle tubazioni [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 30/35 C 23	9	–	–
GC5700iW 35 P 23			

Tab. 12 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione secondo C_{33x} sul tetto, Ø accessori abbinabili 60/100

Tipo di apparecchio	Lunghezze massime delle tubazioni [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 30/35 C 23	25	–	–
GC5700iW 35 P 23			

Tab. 13 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione secondo C_{33x} sul tetto, accessorio con Ø 80/125

4.10 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 diversi. 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)}

4.10.1 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)}

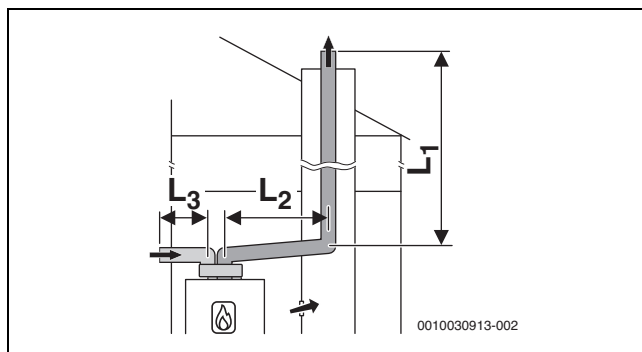


Fig. 12 Sistema di aspirazione aria/evacuazione pdc rigido secondo C₅₃ nel cavedio e condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione pdc con tubi separati per adduzione aria ed evacuazione pdc nel luogo di posa

Lunghezze massime ammesse

Tipo di apparecchio	Lunghezze massime delle tubazioni [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 30/35 C 23	50	5	10
GC5700iW 35 P 23			

Tab. 16 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione rigido secondo C₅₃ nel cavedio, Ø orizzontale 80, Ø verticale 80

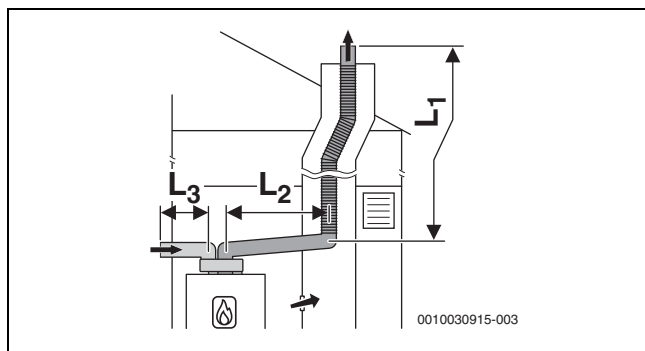


Fig. 13 Sistema fumario flessibile secondo C_{53} nel cavedio e condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione pdc con tubi separati per adduzione aria ed evacuazione pdc nel luogo di posa

Lunghezze massime ammesse

Tipo di apparecchio	Lunghezze massime delle tubazioni [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 30/35 C 23	32	5	10
GC5700iW 35 P 23			

Tab. 17 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione flessibile secondo C_{53} nel cavedio, $\varnothing$ orizzontale 80, $\varnothing$ verticale 80

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

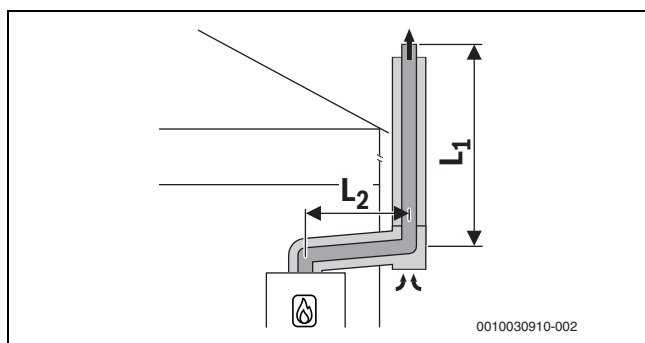


Fig. 14 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrico secondo C_{53x} sulla parete esterna

Lunghezze massime ammesse

Tipo di apparecchio	Lunghezze massime delle tubazioni [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 30/35 C 23	43	5	–
GC5700iW 35 P 23			

Tab. 18 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione secondo C_{53x} sulla parete esterna, $\varnothing$ accessori abbinabili 80/125

4.11 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. 19 $C_{93(x)}$

Aperture d'ispezione

- Osservare le norme e le disposizioni vigenti nel Paese di installazione.

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. 20 $C_{93(x)}$

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

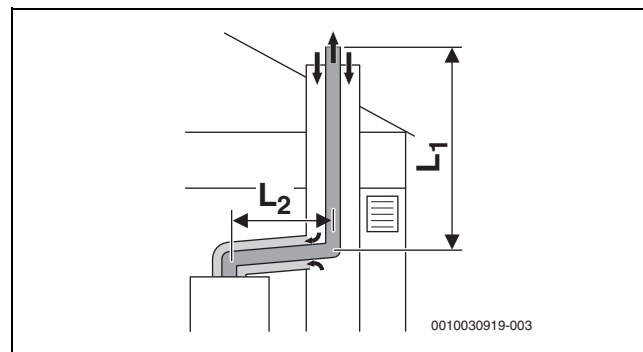


Fig. 15 Sistema fumario rigido secondo C_{93x} nel cavedio e condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrico nel luogo di posa

Lunghezze massime ammesse

Tipo di apparecchio	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 30/35 C 23	$\square 120 \times 120$	18	5	–
GC5700iW 35 P 23				
GC5700iW 30/35 C 23	$\square 130 \times 130$	22	5	–
GC5700iW 35 P 23	$\square 140 \times 140$ $\square 150 \times 150$ $\square 160 \times 160$ $\square \geq 170 \times 170$			

Tipo di apparecchio	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 30/35 C 23 GC5700iW 35 P 23	○ 120	18	5	–
GC5700iW 30/35 C 23 GC5700iW 35 P 23	○ 130	21	5	–
GC5700iW 30/35 C 23 GC5700iW 35 P 23	○ 140 ○ 150 ○ 160 ○ ≥ 170	27	5	–

Tab. 21 Sistema fumario rigido secondo C_{93x} nel cavedio, Ø accessori abbinabili 80/125

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

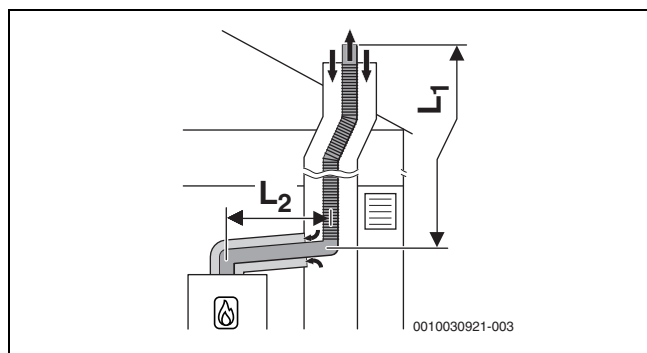


Fig. 16 Sistema fumario flessibile secondo C_{93x} nel cavedio e condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrico nel luogo di posa

Lunghezze massime ammesse

Tipo di apparecchio	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 30/35 C 23 GC5700iW 35 P 23	□ 120 × 120	20	5	–
GC5700iW 30/35 C 23 GC5700iW 35 P 23	□ 130 × 130 □ 140 × 140 □ 150 × 150	25	5	–
GC5700iW 30/35 C 23 GC5700iW 35 P 23	□ 160 × 160 □ ≥ 170 × 170	26	5	–
GC5700iW 30/35 C 23 GC5700iW 35 P 23	○ 120	15	5	–
GC5700iW 30/35 C 23 GC5700iW 35 P 23	○ 130	18	5	–
GC5700iW 30/35 C 23 GC5700iW 35 P 23	○ 140	23	5	–
GC5700iW 30/35 C 23 GC5700iW 35 P 23	○ 150 ○ 160 ○ ≥ 170	26	5	–

Tab. 22 Sistema fumario flessibile secondo C_{93x} nel cavedio, Ø accessori abbinabili 80/125

4.12 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. 23 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. 24 C_{63} : tolleranze per il collegamento di accessori abbinabili non certificati all'adattatore di scarico gas combusti del generatore di calore

4.13 Sistema fumario secondo B_{23p}/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. 25 B_{53p}

Aperture d'ispezione

- Osservare le norme e le disposizioni vigenti nel Paese di installazione.

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. 26 B_{53p}

4.13.1 Sistema fumario rigido secondo B_{53p} nel cavedio

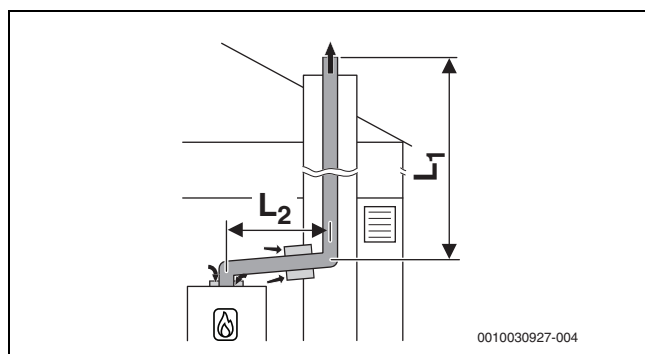


Fig. 17 Sistema fumario rigido nel cavedio, secondo B_{53p} con adduzione aria comburente sull'apparecchio e dipendente dall'aria del locale e con elemento di collegamento concentrico tra luogo di posa e cavedio

Lunghezze massime ammesse

Tipo di apparecchio	Lunghezze massime delle tubazioni [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 30/35 C 23	48	5	5
GC5700iW 35 P 23			

Tab. 27 B_{53p}

4.13.2 Sistema fumario flessibile secondo B_{53p} nel cavedio

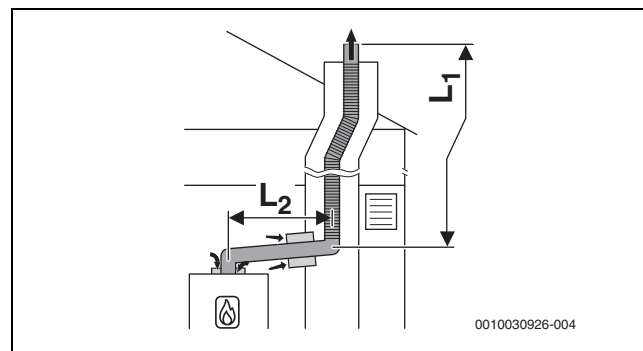


Fig. 18 Sistema fumario flessibile nel cavedio, secondo B_{53p} con adduzione aria comburente sull'apparecchio e dipendente dall'aria del locale e con elemento di collegamento concentrico tra luogo di posa e cavedio

Lunghezze massime ammesse

Tipo di apparecchio	Lunghezze massime delle tubazioni [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700iW 30/35 C 23	30	5	5
GC5700iW 35 P 23			

Tab. 28 B_{53p}

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

4.14.1 Assegnazione al gruppo apparecchi per collettore scarico combust



In caso di collettore scarico combust è consigliabile installare un allarme per il monossido di carbonio nelle zone abitative.

GC5700iW 30/35 C 23 appartiene al gruppo apparecchi 3.
GC5700iW 35 P 23 appartiene al gruppo apparecchi 4.



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 singolarmente i calcoli secondo EN13384.

4.15 Impianti a cascata

4.15.1 Assegnazione al gruppo apparecchi per impianto a cascata

GC5700iW 30/35 C 23 appartiene al gruppo apparecchi 3.



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 singolarmente i calcoli secondo EN13384.

4.15.2 Sistema fumario secondo B_{23p}/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}

Provvedimenti da adottare per l'utilizzo del cavedio esistente	
Retroventilazione	Il cavedio deve essere retroventilato per tutta la sua altezza. L'apertura di ingresso della retroventilazione deve essere nel luogo di posa, in prossimità del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione. L'apertura d'ingresso deve essere di dimensioni almeno pari alla superficie di retroventilazione richiesta ed essere coperta con una griglia di ventilazione.

Tab. 30 B_{53p} impianto a cascata

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

Appa- recchi	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. 31 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

Appa- recchi	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. 32 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

Appa- recchi	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. 33 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

Appa- recchi	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. 34 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. 35 Sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione B_{53P}

4.15.3 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. 36 C_{93(x)}

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

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. 37 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. 38 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.

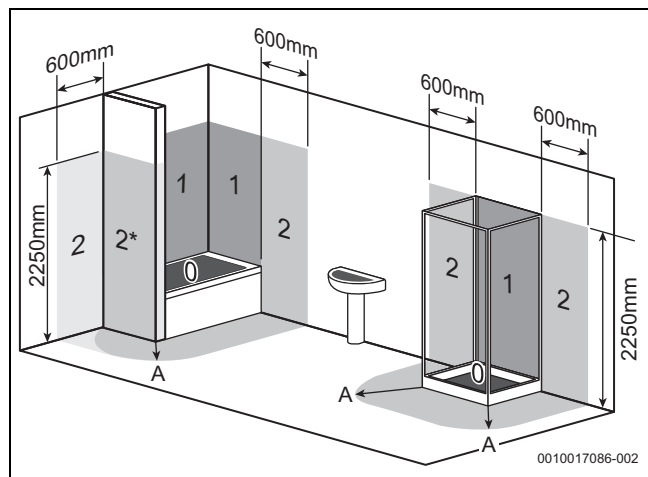


Fig. 19 Zone di sicurezza (esempio)

- [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.

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. 39 Procedure con acqua calcarea

5.5 Apparecchi senza vaso d'espansione

Come accessorio è disponibile il vaso di espansione 7 736 902 336 per essere montato sull'apparecchio.

Per il collegamento di un vaso d'espansione esterno utilizzare l'apposito collegamento (→ figura 20).

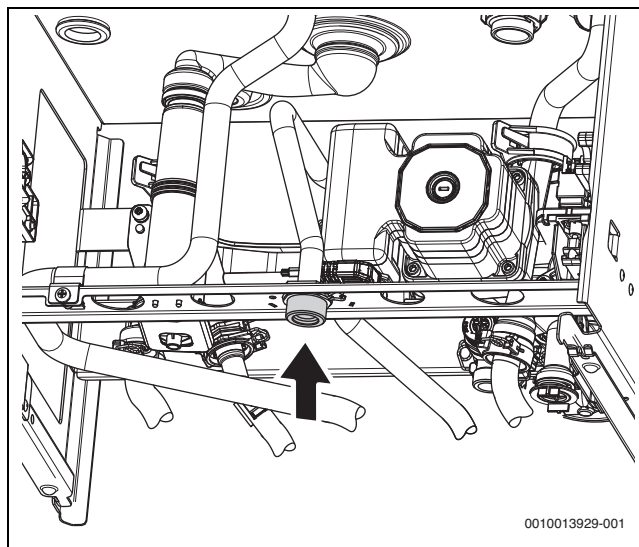


Fig. 20 Collegamento vaso di espansione esterno

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. 40 Coppie di serraggio standard

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

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

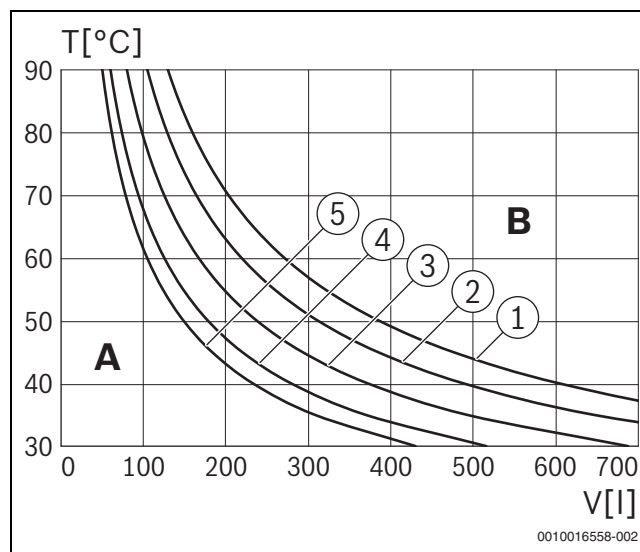


Fig. 21 Curve caratteristiche del vaso d'espansione

- [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 Installazione

6.3.1 Preparazione del montaggio dell'apparecchio

AVVISO

Danni materiali dovuti a un montaggio scorretto!

Un montaggio scorretto può causare la caduta dell'apparecchio dalla parete.

- Montare l'apparecchio a una parete fissa e rigida. Questa parete deve essere in grado di sopportare il peso dell'apparecchio e deve essere almeno grande quanto la superficie di appoggio dell'apparecchio.
- Utilizzare solo viti e tasselli adatti alla tipologia di parete e al peso dell'apparecchio.



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.

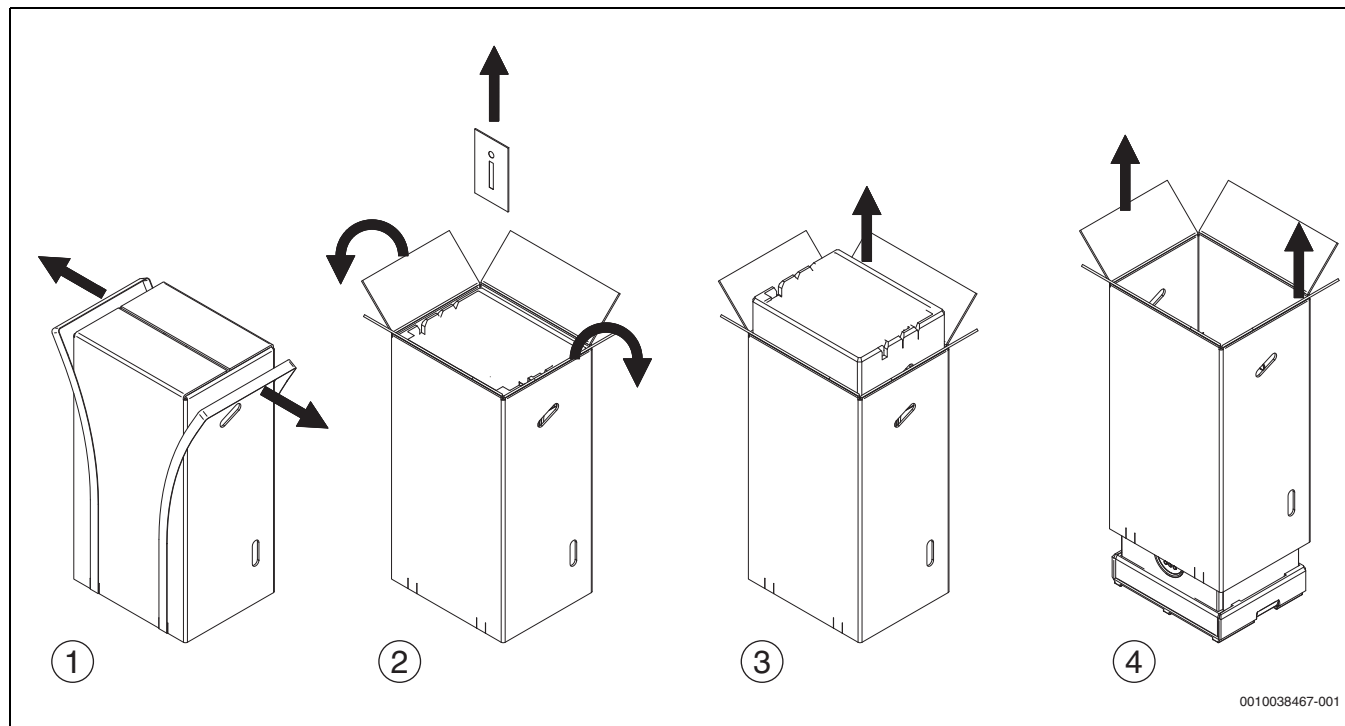


Fig. 22 Istruzioni per rimuovere l'imballaggio

- 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 utilizzare 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 staffa di fissaggio con le viti e i tasselli (inclusi nel volume di fornitura).
- Installare la piastra di allacciamento e montaggio.

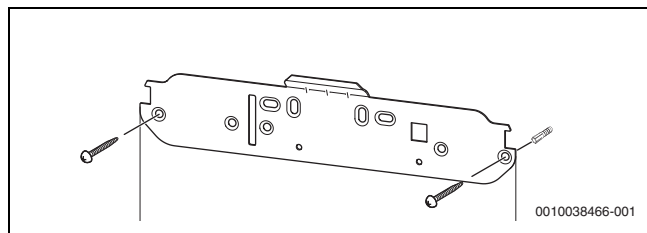


Fig. 23 Montare la guida di aggancio

- Installare i tubi completi di guarnizioni sulla piastra di allacciamento e montaggio (accessorio).

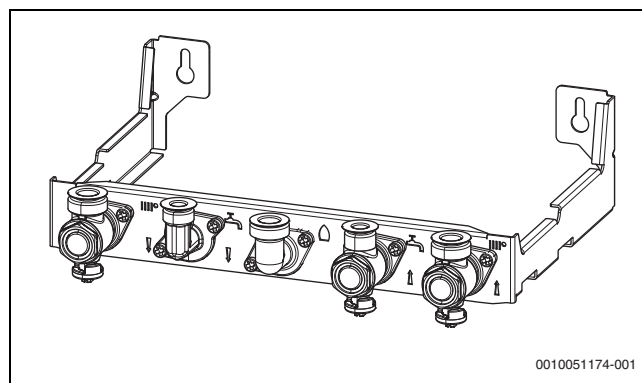


Fig. 24 Installazione dei tubi completi di guarnizioni sulla piastra di allacciamento e montaggio

6.3.2 Montaggio dell'apparecchio

Rimuovere i rivestimenti (→ imballaggio)

- Rimuovere il listello di chiusura.

Rimozione della resina espansa di sostegno del vaso d'espansione

- Per rimuovere la resina espansa di sostegno, tirarla verso destra.
- Smaltire la resina espansa rimossa.

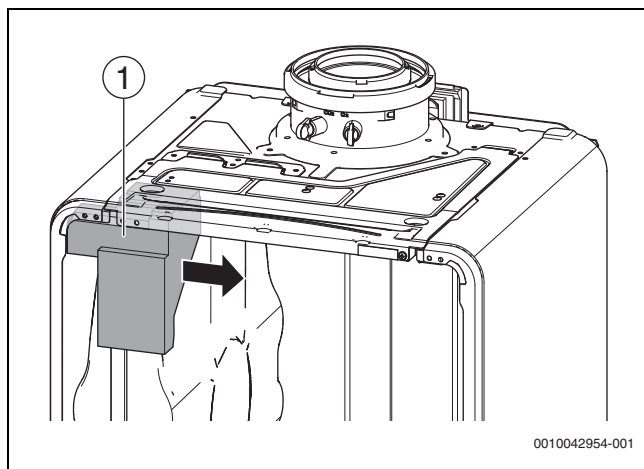


Fig. 25 Rimozione della resina espansa

[1] Resina espansa

Aggancio dell'apparecchio

- Applicare le guarnizioni sui tronchetti di collegamento.
- Agganciare l'apparecchio.
- Sbloccare il sifone per la condensa e rimuoverlo (→ figura 47, pagina).
- Controllare la posizione delle guarnizioni sui tronchetti di collegamento.
- Serrare i dadi a risvolto dei tronchetti di collegamento.

6.4 Collegamento idraulico

Predisposizione della tubazione

I residui della tubazione possono danneggiare l'apparecchio.

- Scaricare la tubazione prima del collegamento.

Montare il tubo flessibile alla valvola di sicurezza del riscaldamento

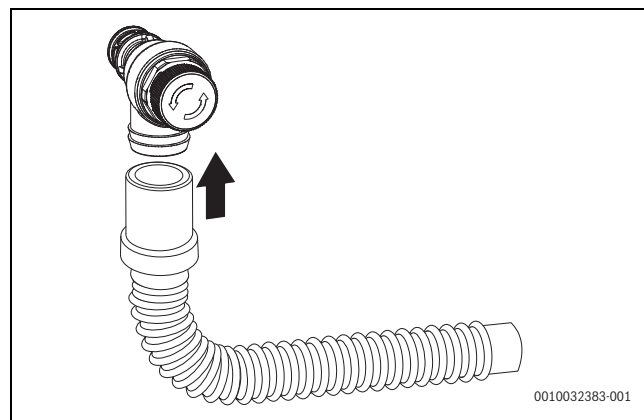


Fig. 26 Montare il tubo flessibile alla valvola di sicurezza del riscaldamento

Realizzazione dello scarico condensa

- Innestare il tubo flessibile per scarico condensa nella piastra di allacciamento e montaggio.
- Innestare il tubo flessibile per scarico condensa sul raccordo.

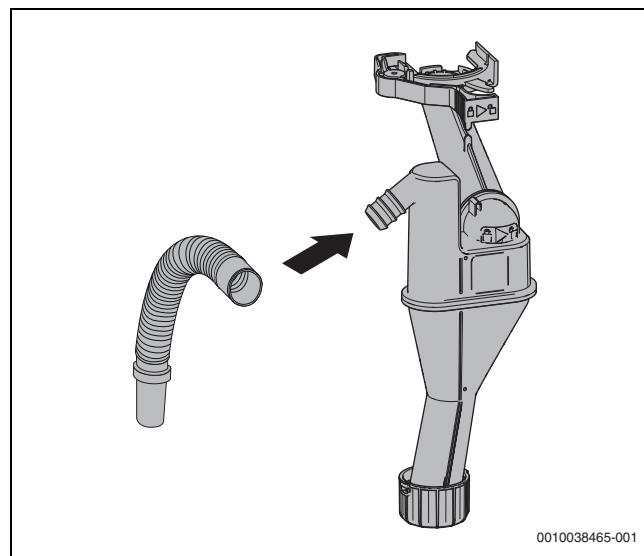


Fig. 27 Innesto del tubo flessibile per scarico condensa sul raccordo

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.

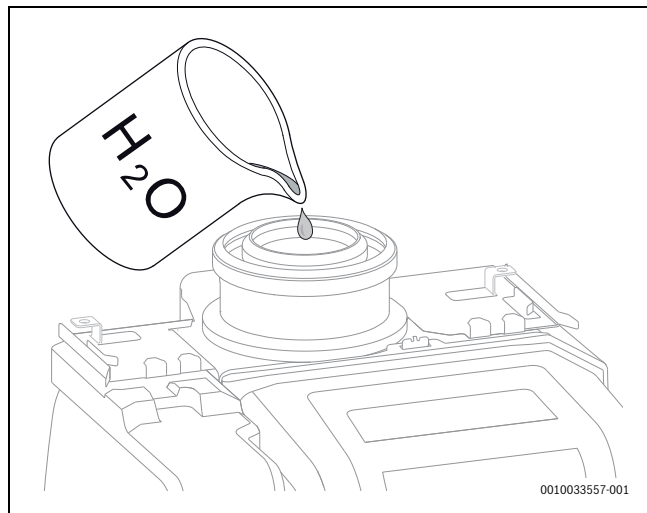


Fig. 28 Riempimento del sifone per la condensa con acqua

6.5 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].

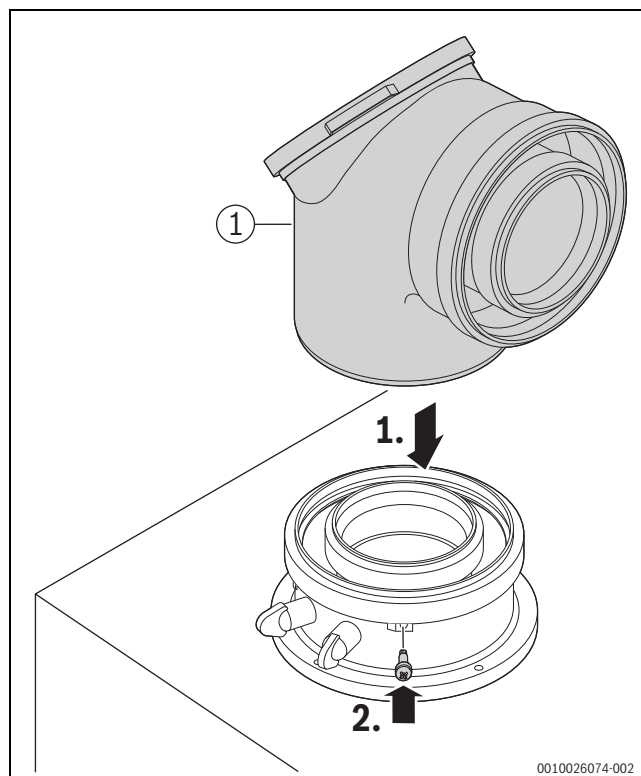


Fig. 29 Applicare l'accessorio del sistema aspirazione aria / evacuazione prodotti della combustione e fissarlo con la vite

- Controllare la tenuta ermetica del condotto scarico prodotti della combustione (→ capitolo 6.6, pagina 27).

6.6 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.

Riempimento e sfiato del circuito acqua calda sanitaria (solo per apparecchi combi)

- Tenere aperto il rubinetto dell'acqua fredda [4] e un rubinetto dell'acqua calda sanitaria finché non esce 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 6.2, pagina 23).
- 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 (→ capitolo 4, pagina 9) 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.
- 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 sovrappressione: chiudere il rubinetto del gas [3].
- Verificare la tenuta dei punti di separazione (pressione di prova massimo 150 mbar).
- Eseguire lo scarico della pressione.

Funzionamento di apparecchi per collegamento accumulatore senza bollitore ACS

- Chiudere i raccordi acqua calda e acqua fredda sanitaria sulla piastra di allacciamento e montaggio con i cappucci ACS da 1/2" disponibili come accessori abbinabili (codice d'ordine 7 709 000 227).

6.7 Collegamento elettrico

6.7.1 Collegare l'apparecchio

Il collegamento è possibile soltanto al di fuori delle zone di sicurezza 1 e 2 (→ figura 19, pagina 22).

- 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.

6.7.2 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 30).
- Aprire la copertura.

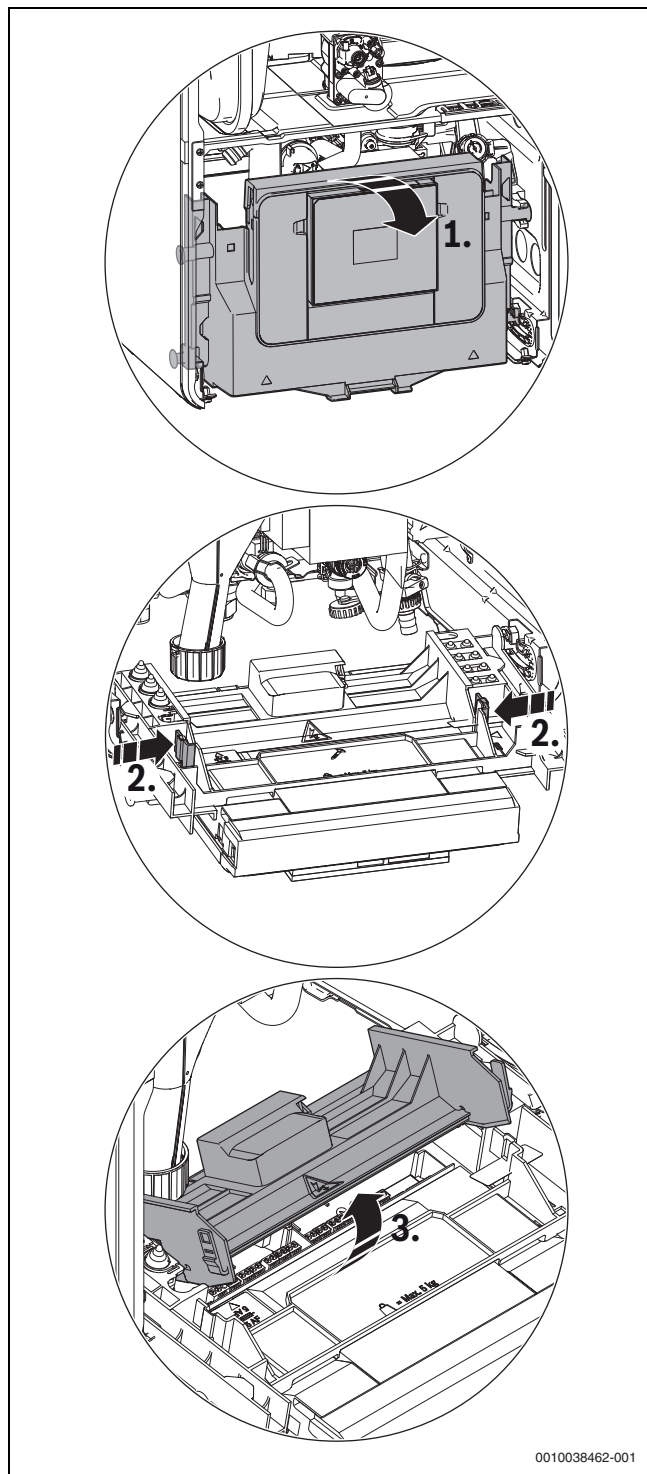


Fig. 30 Aprire la copertura

Con l'apertura aperta si ha libero accesso 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.

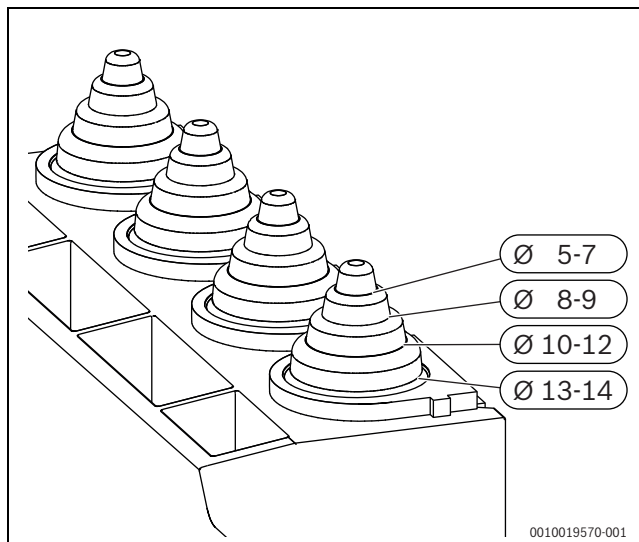
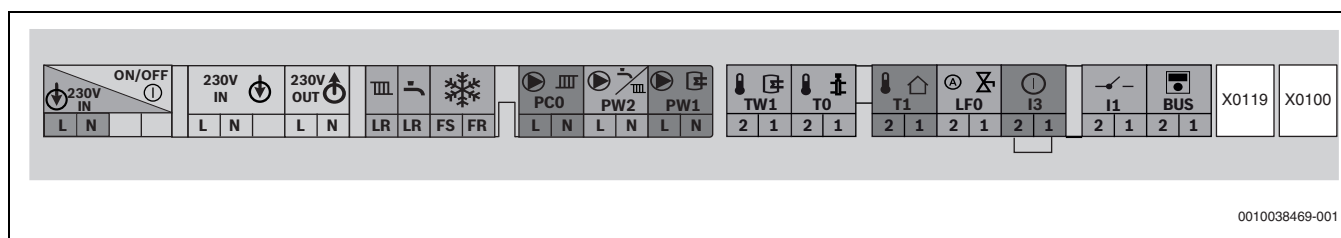


Fig. 31 Adattare il fermo antitrazione al diametro del cavo

- Condurre il cavo attraverso il fermo antitrazione.
- Collegare il cavo conduttore alla morsettiera per accessori abbinabili (→ figura 32).
- Assicurare il cavo al fermo antitrazione.



0010038469-001

Fig. 32 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	
	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	▶ Eseguire l'impostazione nel menu di servizio alla voce Impostazioni dell'impianto > Config. circ. risc.1 > 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 > Messa in funzione > 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 bollitore acqua calda sanitaria	▶ Collegare la sonda di temperatura bollitore acqua calda sanitaria.
	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.

Simbolo	Funzione	Descrizione
	Regolatore di temperatura On/Off (senza potenziale)	► Collegare il regolatore di temperatura On/Off.
	Termoregolatore esterno/moduli esterni con BUS a 2 fili	► Collegare il cavo di comunicazione.
X0119	Supporto per Key	Collegamento del supporto per Key
X0100	Senza funzione	
	Fusibile	Un fusibile di riserva è situato sul lato interno del pannello protettivo.

Tab. 41 Morsettiera per accessorio esterno

6.8 Montaggio pannello frontale

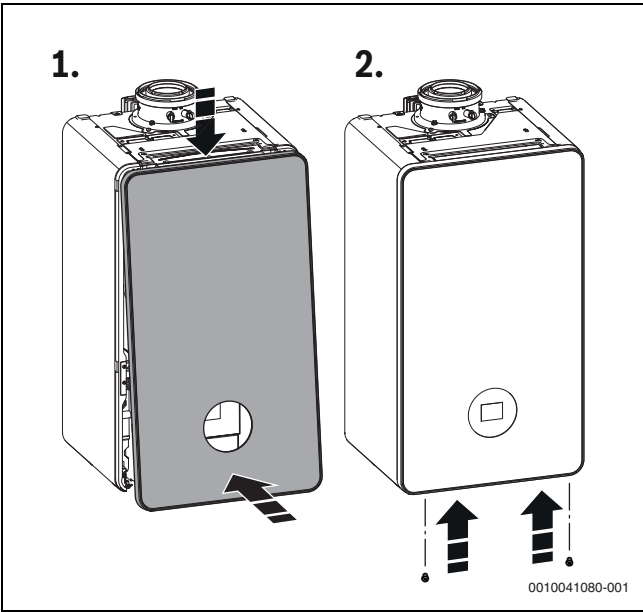


Fig. 33 Montaggio pannello frontale



Fissare il pannello anteriore in basso con due viti (volume di fornitura) per evitarne la rimozione non autorizzata (sicurezza elettrica).

► Assicurare sempre il rivestimento con queste viti.

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.
- Controllare tutti i rubinetti di manutenzione.
- Aprire il rubinetto gas.
- Aprire il disaeratore e richiuderlo dopo lo sfiato.

7.1 Panoramica del pannello di comando

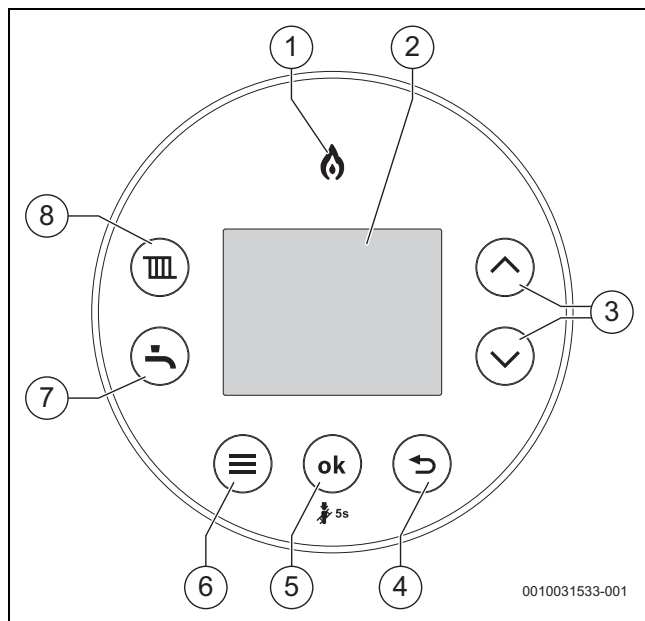


Fig. 34 Panoramica

- [1] Spia bruciatore: si accende quando il bruciatore è in funzione.
- [2] Display
- [3] Tasti ▲ e ▼: per navigare nei menu e aumentare/ridurre i valori impostati.
- [4] Tasto ↶: Indietro
- [5] Tasto **OK**:
 - per confermare/salvare le impostazioni.
 - Tasto Spazzacamino: tenere premuto per 5 secondi per attivare la modalità spazzacamino.
 - Commutazione tra funzionamento Eco e Preriscaldamento (Comfort).
- [6] Tasto Menu
- [7] Tasto ACS: maschera iniziale del funzionamento in ACS
- [8] Tasto Riscaldamento: maschera iniziale del funzionamento in riscaldamento



Per la descrizione dei menu utente consultare le istruzioni per l'uso.

7.2 Panoramica dei tasti

Tasto	Funzione
	Riscaldamento • Funzionamento in riscaldamento
	Acqua calda sanitaria (ACS) • Esercizio acqua calda
	Menu • Accesso ai menu
ok ¹⁾	Seleziona/Salva • Conferma della selezione • Salvataggio delle impostazioni • ACS eco/preriscaldamento
	Freccia indietro • Chiusura del menu (senza salvare le modifiche)
	Freccia su • Navigazione nel menu • Aumento dei valori
	Freccia giù • Navigazione nel menu • Riduzione dei valori

1) Quando il display si trova in modalità di risparmio energetico, è possibile riattivarlo con il tasto **ok**

Tab. 42 Panoramica dei tasti

7.3 Simboli sul display

Simbolo	Spiegazione
	Collegamento WLAN (disponibile solo con accessori abbinabili)
	Collegamento con radiotrasmettitore, ad es. termostato ambiente con uscita in radiofrequenza+ I (disponibile solo con l'accessorio abbinabile Key)
	Impostazione del riscaldamento del locale ¹⁾ On: il riscaldamento è acceso. Auto: il riscaldamento si accende e si spegne in base agli orari di riscaldamento programmati.  advance: commutazione sul successivo orario di accensione o spegnimento e accensione o spegnimento diretto del riscaldamento. Off: il riscaldamento è spento.
	Riscaldamento centralizzato spento
	Impostazioni dell'acqua calda sanitaria On: la produzione di acqua calda sanitaria è accesa Auto ¹⁾ : l'acqua calda sanitaria si accende e si spegne in base agli orari programmati per l'acqua calda sanitaria.  Una volta ¹⁾ : la produzione di acqua calda sanitaria è accesa dal primo orario di accensione all'ultimo orario di spegnimento programmati. Off (eco): produzione di acqua calda sanitaria spenta (generatore di calore in funzionamento eco)
	Acqua calda sanitaria Off
	Viene visualizzato in caso di disfunzione, insieme con il codice di stato e di diagnosi dell'apparecchio.
	Funzione di pulizia, lo schermo viene bloccato per 15 secondi per consentirne la pulizia.
	Il riscaldamento del locale e la produzione di acqua calda sanitaria possono essere accesi o spenti in modo permanente.
	Consumo energetico ²⁾
	Consumo di gas kWh

1) Questa funzione è disponibile per l'accessorio abbinabile Key del timer

2) I valori di energia visualizzati sono stimati sulla base dei dati interni dell'apparecchio. In condizioni reali, il consumo energetico dipende da vari fattori; di conseguenza i valori di energia visualizzati possono discostarsi da quelli indicati dal contatore elettrico. I valori energetici sono forniti a scopo informativo e non devono essere utilizzati per la gestione contabile del consumo. I valori di energia possono essere utilizzati per confrontare il consumo energetico tra giorni, settimane e mesi diversi.

Tab. 43 Simboli sul display

7.4 Accensione dell'apparecchio

- Accendere l'apparecchio con l'interruttore on/off (→ fig. 4, pag. 9).
- Alla prima accensione dell'apparecchio, impostare la lingua.
- Per passare tra le diverse lingue disponibili, premere il tasto ▲ o ▼.
 - Per selezionare la lingua desiderata, premere il tasto ok.



Se sul display viene visualizzato **Prog. riemp. sif.**, il programma di riempimento sifone è attivo. Il sifone per la condensa nell'apparecchio viene riempito (→ cap. 7.5, pag. 32).

7.5 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.

7.6 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.

7.7 Impostazioni temperatura

Impostazioni di funzionamento dettagliate



Funzionamento apparecchio

- Per informazioni dettagliate sull'impostazione della temperatura di mandata del riscaldamento centralizzato e del valore nominale di temperatura dell'acqua calda sanitaria, nonché sul menu delle impostazioni di funzionamento, consultare le istruzioni per l'uso.

Impostazione della temperatura – panoramica

Impostazione della temperatura di mandata del riscaldamento centralizzato



Per gli impianti di riscaldamento a pannelli radianti rispettare la temperatura di mandata massima ammessa.

- Premere il tasto .
- Viene visualizzata la temperatura di mandata massima impostata.
- Premere il tasto  o  per impostare la temperatura di mandata massima desiderata.
- L'impostazione viene memorizzata automaticamente dopo due secondi.
- Successivamente viene visualizzato per alcuni istanti il simbolo .

Impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria

- Premere il tasto .
- Viene visualizzata la temperatura dell'acqua calda sanitaria impostata.
- Premere il tasto  o  per impostare la temperatura desiderata per l'acqua calda sanitaria.
- L'impostazione viene memorizzata automaticamente dopo due secondi.
- Successivamente viene visualizzato per alcuni istanti il simbolo .

8 Menu di servizio

Il menu di servizio permette l'impostazione ed il controllo di molte funzioni dell'apparecchio. Comprende:

- **Info:** visualizzazione di informazioni
- **Impostazioni:** impostazioni generali e specifiche dell'apparecchio
- **Prova di funz.:** impostazioni delle prove di funzionamento e loro avvio
- **Reset:** ripristino delle impostazioni di fabbrica, azzeramento degli intervalli di manutenzione
- **Modalità demo:** tipo di funzionamento per la prova ed esecuzione dimostrativa delle funzioni. Per uscire, spegnere l'apparecchio.

8.1 Uso del menu di servizio

Aprire il menu di servizio

- Premere contemporaneamente il tasto  e il tasto  finché non viene visualizzato il menu di servizio.

Chiusura del menu di servizio

- Premere il tasto  o il tasto .

-oppure-

- Premere il tasto .

Navigazione nel menu

- Per selezionare un menu o una sua voce, premere il tasto  o .
- Premere il tasto **ok**.
- Viene visualizzato il menu o la voce di menu.
- Per passare al livello di menu superiore, premere il tasto .

Modifica dei valori impostati

- Selezionare la voce di menu con il tasto **Ok**.
- Per selezionare il valore desiderato, premere il tasto  o .
- Premere il tasto **ok**.
- Il nuovo valore viene salvato.

Abbandono della voce di menu senza salvare i valori

- Premere il tasto .
- Il valore non viene memorizzato.

8.2 Panoramica del menu di servizio (manutenzione)

Benchmark

- Temp. reale
- Portata ACS
- Temp. uscita

Info

- Stato di eser.
- Disfunzione att.
- Storico disf.
- Gener. di cal.
 - Pot. term. max.
 - Temperatura di mandata effettiva
 - T. mand. nom.
 - Temp. caldaia
 - Mod. bruc. rea.
 - Pot. bruciatore
 - Corrente ioniz.
 - Mod. circ.
 - Temp. esterna
 - Avvii bruciatore
 - Ore di esercizio
 - Pressione acqua
- ACS
 - Potenza max.
 - Portata ACS
 - Temp. rea. ACS
 - Temp. uscita
 - Temp. ingr. ¹⁾
 - Temp. nom. ACS
- Riemp. auto. ²⁾
 - Pressione acqua
 - Ult. dur. riemp.
 - Stato
 - Riemp. attivo
- Sistema
 - Ver. un. comando
 - Ver. un. servizio
 - Sot.ver. SW
 - N. chiave cod.
 - Ver. chiave cod.
 - Key ³⁾
- Solare ¹⁾
 - Temp. collett.
 - T. accum. inf.
 - Circ. collettore
 - Disfunz. solare

Impostazioni

- Idraulica
 - Comp. idraulico
 - Config. ACS
 - Config. CR1
 - Config. circ.
- Riscald.
 - Pot. term. max.
 - Tempo bloc. ciclo
 - T. spe. bloc. ciclo
 - T. acc. bloc. ciclo
- ACS
 - Rit. segn. turb.
 - Ritardo ins. ACS
 - Mant. della temp.
 - Tub. DT man.
 - Temperatura DT
 - Durata DT max.
- Circolatore
 - Campo lav.circ.
 - Tipo attiv. circ.
 - Potenza min. ⁴⁾
 - Potenza max. ⁴⁾
 - Mov. iner. p.
- Funz. speciale
 - Funz. sfiato
 - Pos. centr. 3 vie
 - Valv. riemp. pres.
 - Riemp. auto.
 - Pressione min.
 - Pressione nom.
 - Tempo riemp. max.
 - Risc.Tipo impianto
 - Reset riempimento
 - Pressione min.
 - Pressione nom.
 - Avviare riempim.
- Manutenzione
 - Tipo manutenz.
 - Senza (off)
 - Tempo f. bruc.
 - Durata funz.
 - Data di man. ³⁾
 - Locatore ³⁾
 - Data finale
 - Promem. man.
 - Tel. installatore

1) Non disponibile per tutte le configurazioni di impianto.

2) Le voci di menu sono visibili solo se è stato installato il dispositivo di riempimento (rubinetto/pompa) automatico

3) Disponibile solo se è stato installato il timer con tastiera (accessorio)

4) Disponibile se **Campo lav.circ.** è stato modificato in **Funz. sec. potenza**

- Valori limite
 - Temp. mand. max.
 - Temp. ACS max.
 - Pot. app. min.
- Curva riscald.
 - Attivare
 - P. base. curva ris.
 - P. fin. curva risc.
 - Funz. estivo
 - Prot. antig.
 - T. limite gelo

Prova di funz.

- Attivare test ¹⁾
 - Bruciatore
 - Accensione
 - Ventilatore
 - Circolatore
 - Valvola a 3 vie
 - Oscill. ioniz.
 - Circolatore CR1 ¹⁾
 - Pompa ric. san. ¹⁾
 - Circolat. solare ¹⁾

Reset

- Impost. di base
- Storico disf.
- Visual. di servizio ²⁾
- Menu nascosto: reset manutenzione locatore

Modalità demo

- Sì
 - No
-

1) Dopo l'apertura della voce di menu per la prova di funzionamento, per i primi 10 secondi sul display viene visualizzato solo il **Bruciatore**. Successivamente nel menu appaiono anche gli altri componenti di cui è possibile testare il funzionamento. Tra questi figurano, ad esempio, il circolatore del circuito di riscaldamento 1, la pompa di ricircolo ACS e il circolatore solare, se tali componenti sono collegati alla scheda madre.

2) Disponibile se **Manutenzione** è stata attivata

8.3 Menu Benchmark e Info (per apparecchi combi)

Voce di menu	Nota/limitazione
Temp. reale	Temperatura di mandata in °C
Portata ACS	Portata ACS in l/min
Temp. uscita	Temperatura di uscita in °C

Tab. 44 Menu Benchmark

Voce di menu	Nota/limitazione
Stato di eser.	→ 10.1.2 "Tabella dei codici disfunzione", pagina 53 per i codici funzione.
Disfunzione att.	→ 10.1.2 "Tabella dei codici disfunzione", pagina 53 per i codici disfunzione.
Storico disf.	Unltime 10 disfunzioni in ordine cronologico
Gener. di cal.	
Pot. term. max.	Potenza termica massima in kW
Temperatura di mandata effettiva	Temperatura di mandata attuale in °C
T. mand. nom.	Temperatura nominale di mandata in °C
Temp. caldaia	Temperatura scambiatore termico primario
Mod. bruc. rea.	Modulazione attuale del bruciatore %
Pot. bruciatore	Potenza del bruciatore attuale in kW
Corrente ioniz.	Corrente di ionizzazione attuale in µA
Mod. circ.	Modulazione attuale del circolatore %
Temp. esterna	Temperatura esterna attuale in °C
Avvii bruciatore	Numero degli avvii del bruciatore dalla messa in funzione
Ore di esercizio	Tempo di funzionamento dell'impianto dalla messa in funzione
Pressione acqua	Pressione di funzionamento attuale in bar
ACS	
Potenza max.	Potenza termica ACS massima in kW
Portata ACS	portata acqua calda sanitaria attuale in l/min
Temp. rea. ACS	Temperatura attuale dell'acqua calda sanitaria in °C
Temp. uscita	Temperatura attuale dell'acqua calda sanitaria in °C
Temp. ingr. ¹⁾	Temperatura ingresso acqua fredda in °C (se è installato il preriscaldatore ACS disponibile come accessorio)
Temp. nom. ACS	T nom ACS
Riemp. auto. ²⁾	
Pressione acqua	Pressione di funzionamento attuale in bar
Ult. dur. riemp.	Durata dell'ultimo riempimento
Stato	Non pronto / pronto
Riemp. attivo	Riempimento automatico On/Off
Sistema	
Ver. un. comando	Versione software del dispositivo di controllo
Ver. un. servizio	Versione software dell'unità di servizio
Sot.ver. SW	Sottoversione software
N. chiave cod.	Numero chiave di codifica
Ver. chiave cod.	Versione chiave di codifica
Key ³⁾	Tipo di Control Key installati, ad es. "Comfort+RF Key"
Solare ⁴⁾	
Temp. collett.	Temperatura del collettore in °C
T. accum. inf.	Temperatura bollitore, sonda inferiore in °C
Circ. collettore	Circolatore collettore
Disfunz. solare	Disfunzioni attuali

1) Disponibile solo se è installato un preriscaldatore ACS

2) Le voci di menu sono visibili solo se è stato installato il dispositivo di riempimento (rubinetto/pompa) automatico

3) Disponibile solo con il timer a tastiera installato (accessorio abbinabile)

4) Le voci di menu sono visibili se il sistema solare termico è collegato

Tab. 45 Menu Info

8.4 Menu Impostazioni (per apparecchi combi)

Il menu si allinea automaticamente all'impianto. Alcune voci di menu sono disponibili solo se l'impianto è stato configurato in modo corrispondente. Le voci di menu vengono visualizzate solo per gli impianti in cui sono installati i corrispondenti componenti, ad es. Key timer.



Le impostazioni di fabbrica sono riportate nella seguente tabella in **carattere grassetto**.

Voce di menu	Impostazioni/campo di impostazione	Nota/limitazione
IIdraulica		
Comp. idraulico	• Off	Non utilizzato
Config. ACS	Valvola a 3 vie installata	
Config. CR1	• Nessun circolatore installato	Non utilizzato
Config. circ.	• Circolatore sistema	
Riscald.		
Pot. term. max.	• 50 ... 80 %	Potenza termica massima abilitata per il riscaldamento centralizzato [%]. Per caldaie a gas metano: ► Misurare la portata del gas. ► Confrontare i risultati della misurazione con le tabelle di impostazione (→ capitolo , pagina 33). ► Correggere le divergenze.
Tempo bloc. ciclo	• 3 ... 5 ... 60 min	L'intervallo di tempo determina il tempo di attesa minimo tra l'accensione e la riaccensione del bruciatore nel modo riscaldamento.
T. spe. bloc. ciclo	• 2 ... 6 ... 15 K	Differenza tra la temperatura di mandata attuale e la temperatura di mandata nominale che determina lo spegnimento del bruciatore.
T. acc. bloc. ciclo	• -15 ... -6 ... -2 K	Differenza tra la temperatura di mandata attuale e la temperatura di mandata nominale che determina l'accensione del bruciatore.
ACS		
Rit. segn. turb.	• 0,50 ... 4,00 s	Il ritardo impedisce che con una variazione spontanea della pressione nell'adduzione di acqua il bruciatore entri in funzione per breve tempo anche se non viene prelevata nessuna quantità di acqua.
Ritardo ins. ACS	• 0 ... 50 s	Il ritardo interessa il funzionamento in riscaldamento degli impianti in cui l'uscita ACS del bollitore ACS scaldato dal sistema solare è collegato all'ingresso acqua fredda di un apparecchio combi. La produzione di acqua calda sanitaria ad opera dell'apparecchio combi viene soppressa, in modo tale che l'acqua calda sanitaria del sistema solare termico raggiunga prima la sonda di temperatura ACS. In tal modo si evita il funzionamento superfluo dell'apparecchio combi. Il ritardo del funzionamento in riscaldamento deve essere impostato in base alle condizioni dell'impianto.
Mant. della temp.	• 0 ... 30 min	Il funzionamento in riscaldamento resta bloccato, dopo una produzione d'acqua calda sanitaria, per tale durata.
Tub. DT man.	• off • On con prelievo ACS	Disinfezione termica manuale. Ai sensi delle norme edilizie e WRAS, questa funzione non è necessaria per gli apparecchi combi. La funzione è comunque disponibile. Se si decide di utilizzarla: ► Prelevare solo la quantità d'acqua necessaria per raggiungere la temperatura dell'acqua calda sanitaria di 70 °C. ► Eseguire la disinfezione termica (→ capitolo 8.8, pagina 42). ► Al termine della disinfezione termica: disattivare la funzione di servizio per evitare il pericolo di ustioni.
Temperatura DT	• 60... 70 °C	Valore nominale temperatura acqua calda sanitaria per disinfezione termica.
Durata DT max.	• 10 ... 30 min	Durata della disinfezione termica.

Voce di menu	Impostazioni/campo di impostazione	Nota/limitazione
Circolatore		
Campo lav.circ.	0: potenza del circolatore proporzionale alla potenza termica 1: pressione costante 150 mbar 2: pressione costante 200 mbar 3: pressione costante 250 mbar 4: pressione costante 300 mbar 5: pressione costante 350 mbar 6: pressione costante 400 mbar	► Per risparmiare energia e contenere eventuali rumori di flusso, impostare per il circolatore una curva caratteristica bassa (→ capitolo 14.5, pagina 65).
Tipo attiv. circ.	- Risparmio energetico Richiesta di calore	- Risparmio energetico: spegnimento intelligente del circolatore di riscaldamento in impianti di riscaldamento con termoregolatore in funzione della temperatura esterna. Il circolatore di riscaldamento viene attivato solo in caso di necessità. - In caso di richiesta di calore: il regolatore della temperatura di mandata attiva il circolatore di riscaldamento. In caso di fabbisogno termico il circolatore di riscaldamento si attiva con il bruciatore.
Potenza min.	10 ... 30 %	Potenza del circolatore con potenza termica minima. Disponibile soltanto con campo di lavoro del circolatore 0 (termoregolazione in funzione della potenza)
Potenza max.	Potenza min. ... 100 %	Potenza del circolatore con potenza termica massima. Disponibile solo con campo di lavoro del circolatore a 0. Può essere ridotta soltanto fino al valore impostato in Potenza min..
Mov. iner. p.	1 ... 2 ... 60 min, 24 h	Tempo di corsa residua del circolatore di riscaldamento: la temporizzazione del circolatore invia al termine della richiesta di calore.
Funz. speciale		
Funz. sfiato (funzionamento in modalità di disaerazione)	Off Auto On	Dopo i lavori di manutenzione è possibile inserire il funzionamento in modalità di disaerazione. Durante il funzionamento in modalità di disaerazione, nel campo Info della visualizzazione standard viene visualizzato Funz. sfiato
Pos. centr. 3 vie	- No - Sì	La funzione assicura la disaerazione completa dell'impianto e semplifica lo smontaggio del motore. La valvola a 3 vie rimane in posizione centrale per circa 15 minuti.
Valv. riemp. pres.	- Sì - No	Se nell'impianto è installato il separatore di sistema intelligente, selezionare "Sì". Selezionando "Sì" vengono attivati i seguenti sottomenu.

Voce di menu	Impostazioni/campo di impostazione	Nota/limitazione
Riemp. auto. ¹⁾	- Riemp. auto. – Sì – No - Pressione min.: 0,5 ... 1,2²⁾ o 1,5 bar - Pressione nom.: 1,2²⁾ ... 1,7 ... 2,0 bar -o- 1,5²⁾ ... 2,0 ... 2,3 - Tempo riemp. max.: 120 ... 900 s - Risc. Tipo impianto – Nessuno – Medio – Elevata - Reset riempimento – No – Sì	La funzione "Riempimento automatico" assicura il mantenimento della pressione d'esercizio. Se la pressione d'esercizio scende al di sotto del valore impostato, la valvola di riempimento si apre e resta tale finché non viene raggiunta la pressione nominale impostata. Come misura di protezione, ad es. contro eventuali perdite, la valvola di riempimento si chiude quando: • non viene rilevato alcun aumento di pressione • oppure viene superato il tempo di riempimento impostato Se nel tempo di blocco impostato viene raggiunto il numero massimo di riempimenti, la valvola di riempimento non si apre. Scegliendo le giuste dimensioni per l'impianto di riscaldamento, si garantisce all'utente la possibilità di usufruire nel menu "Avviare riempim." di un numero sufficiente di procedure di riempimento manuali Risc. Tipo impianto: • Nessuno, < 8 radiatori • Medio, 8 - 15 radiatori • Elevata, > 15 radiatori Reset riempimenti. Selezionando "Sì", il numero di riempimenti manuali viene azzerato, in modo da rendere disponibile per il proprietario l'intera quantità di riempimenti manuali eseguibili.
Pressione min.	0,5 ... 1,2²⁾ o 1,5²⁾ bar	La pressione d'esercizio minima è il valore limite tra il segmento giallo e quello verde dell'indicazione della pressione. • Quando la pressione d'esercizio raggiunge questo valore, sul display della caldaia appare un avvertimento di bassa pressione.
Pressione nom.	1,2²⁾ ... 1,7 ... 2,0 bar -o- 1,5²⁾ ... 2,0 ... 2,3	La pressione d'esercizio nominale impostata è l'indicazione raccomandata che viene visualizzata all'utente quando si aumenta la pressione d'esercizio.
Avviare riempim. ¹⁾	- Sì - No	Questa funzione permette di riempire manualmente l'impianto dai menu della caldaia, a condizione che sia stato installato un separatore di sistema.
Manutenzione		
Tipo manutenz.	- Senza (off) – Nessun promemoria. - Tempo funz. bruc.: 1000 ... 6000 h – Promemoria di manutenzione in funzione delle ore di funzionamento del bruciatore (da 1000 h a 6000 h, impostazione di fabbrica 6000 h). - Durata funz.: 1 ... 12 ... 72 mesi – Promemoria di manutenzione in funzione dei mesi di funzionamento della caldaia (da 1 mese a 72 mesi (6 anni), impostazione di fabbrica 12 mesi). - Data di manutenzione³⁾ – Promemoria di manutenzione che permette di scegliere una data precisa. - Locatore³⁾ – Funziona allo stesso modo della data di manutenzione, ma con la possibilità aggiuntiva di ridurre il comfort del riscaldamento centralizzato e dell'acqua calda.	Locatore: Questa voce di menu permette di impostare una data di assistenza/manutenzione annuale (Data finale). L'indicazione di assistenza viene visualizzata come promemoria di manutenzione 30 giorni prima della data impostata. Insieme con l'indicazione di assistenza viene visualizzato un numero telefonico di contatto (Tel. installatore). Il locatario deve chiamare questo numero per fissare un appuntamento adeguato per la manutenzione. Alla data impostata viene visualizzato un secondo promemoria. Se l'indicazione di assistenza non viene resettata dal tecnico di assistenza, 14^{giorni} dopo la data impostata l'unità di servizio riduce le funzioni. Le funzioni ridotte si impostano in Promem. man.: • ACS ridotta: comfort ridotto (temperatura di mandata max 35 °C) • Gen. di cal. off: le funzioni riscaldamento centralizzato e acqua calda sanitaria vengono disattivate.
Valori limite		
Temp. mand. max.	30 ... 82 °C	Limita la temperatura di mandata massima.
Temp. ACS max.	35 ... 60 °C	Limita la temperatura ACS massima.

Voce di menu	Impostazioni/campo di impostazione	Nota/limitazione
Pot. app. min.	• «Potenza nominale minima» ... aumenta fino al 30 %	Potenza termica minima in funzione della chiave di codifica, max = 30 %.
Curva riscald.		
Attivare	• Sì • No	Per attivare questa funzione in caso di collegamento di un sensore meteorologico, selezionare Sì. L'unità di servizio del sistema ottimizza questa impostazione. Con questa funzione di servizio viene attivato un semplice termoregolatore in funzione della temperatura esterna con curva termocaratteristica lineare. Il riscaldamento viene acceso o spento in funzione dell'ingresso On/Off.
P. base. curva ris.	• 20 ... 90 °C	Viene visualizzato soltanto se è stata attivata la curva termocaratteristica di riscaldamento. In questo modo è possibile impostare nella curva termocaratteristica di riscaldamento il punto base della temperatura di mandata, che corrisponde a una temperatura esterna di +20 °C.
P. fin. curva risc.	• 20 ... 90 °C	Viene visualizzato soltanto se è stata attivata la curva termocaratteristica di riscaldamento. In questo modo è possibile impostare per la curva termocaratteristica di riscaldamento il punto finale della temperatura di mandata, che corrisponde a una temperatura esterna di -10 °C.
Funz. estivo	• 0 ... 16 ... 30 °C	Viene visualizzato soltanto se è stata attivata la curva termocaratteristica di riscaldamento. Permette di impostare il valore di soglia della temperatura esterna, in corrispondenza del quale l'impianto di riscaldamento deve commutare sulla funzione estiva ossia deve spegnere il riscaldamento.
Prot. antig.	• Sì • No	Attiva la protezione antigelo in base alla temperatura esterna misurata.
T. limite gelo	• 0 ... 5 ... 10 °C	Valore di temperatura per la protezione antigelo dell'impianto. Questa funzione di servizio è disponibile solo se è stata attivata la funzione di protezione antigelo. Se la temperatura esterna scende al di sotto della temperatura limite di congelamento qui impostata, nel circuito di riscaldamento viene attivato il circolatore riscaldamento.

1) Le voci di menu sono visibili solo se è stato installato il dispositivo di riempimento (rubinetto/pompa) automatico

2) Pressione dell'acqua minima (pressione di precarica di vaso di espansione): A questo valore, il riempimento automatico viene avviato e interrotto a > 0,5 bar

3) Disponibile solo con il timer a tastiera installato (accessorio abbinabile)

Tab. 46 Menu Impostazioni

8.5 Menu Prova di funz. (per apparecchi combi)



Visibilità dei sottomenu **Attivare test.**

- Il test **Bruciatore** viene visualizzato immediatamente nel sottomenu; dopo altri 10 secondi appaiono nel menu anche gli altri componenti di cui è possibile testare il funzionamento.

Voce di menu	Impostazioni/campo di impostazione	Nota/limitazione
Attivare test		
Bruciatore	• Off ...100 %	Questa funzione di servizio consente di testare il bruciatore impostando la potenza dell'apparecchio.
Accensione	• On • Off	Accensione permanente. Verifica dell'accensione tramite l'accensione permanente senza apporto di gas. ► Per evitare danni al trasformatore d'accensione: lasciare attiva la funzione al massimo 2 minuti.
Ventilatore	• On • Off	Funzionamento permanente del ventilatore. Il ventilatore funziona senza alimentazione di gas o accensione.
Circolatore	• On • Off	Funzionamento continuo del circolatore.
Valvola a 3 vie	• Riscald. • ACS	Posizione permanente della valvola a 3 vie.
Oscill. ioniz.	• On • Off	Verificare la funzione di misurazione della ionizzazione sulla fiamma.
Circolatore CR1	• On • Off	Disponibile solo se al corrispondente ingresso del termostato della caldaia è collegato un circolatore. Selezionando "On" , il circolatore resta sempre acceso, finché non viene spento.
Pompa ric. san.	• On • Off	Disponibile solo se al corrispondente ingresso del termostato della caldaia è collegato un circolatore. Selezionando "On" , il circolatore resta sempre acceso, finché non viene spento.
Circolat. solare	• On • Off	Disponibile solo se al corrispondente ingresso del termostato della caldaia è collegato un circolatore. Selezionando "On" , il circolatore resta sempre acceso, finché non viene spento.

Tab. 47 Menu Prova di funz.

8.6 Menu Reset

Voce di menu	Impostazioni/campo di impostazione	Nota/limitazione
Impost. di base	Ripristinare?	Ripristinare le impostazioni di fabbrica. Dopo il reset è necessaria una nuova messa in funzione dell'impianto!
Visual. di servizio ¹⁾	Resettare?	Resettare il periodo di manutenzione.
Storico disf.	Cancellare?	Innanzitutto resettare la manutenzione. Lo storico delle disfunzioni viene cancellato. Le disfunzioni non eliminate ricompaiono dopo il reset dello storico delle disfunzioni

1) Il sottomenu Visual. di servizio è disponibile solo se sono state selezionate le opzioni di manutenzione.

Tab. 48 Menu Reset

8.7 Menu Modalità demo

Il funzionamento Demo permette agli utenti di navigare nei menu della caldaia in assenza dell'alimentazione di gas o acqua. Il funzionamento

Demo serve ad acquisire familiarità con il prodotto prima del suo acquisto in un ambiente dimostrativo.

Voce di menu	Impostazioni/campo di impostazione	Nota/limitazione
Modalità demo	• Sì • No	► Per terminare il funzionamento Demo: spegnere e riaccendere l'apparecchio.

Tab. 49 Menu Modalità demo

8.8 Disinfezione termica

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



ATTENZIONE

Pericolo di ustioni:

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

- Eseguire la disinfezione termica alla temperatura preimpostata di 70 °C per almeno 3 minuti.
- Informare gli inquilini del pericolo di ustioni.
- Eseguire la disinfezione termica al di fuori dei normali orari di funzionamento.
- Non prelevare acqua calda sanitaria non miscelata.



Per evitare il pericolo di ustioni e garantire l'erogazione di acqua calda sanitaria miscelata, si raccomanda di installare un miscelatore termostatico sul punto di prelievo (ad es. a monte del rubinetto dell'acqua calda sanitaria della vasca o della doccia).

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

- Impostare la disinfezione termica nel menu di servizio o nel programma dell'acqua calda sanitaria del termoregolatore del riscaldamento (→ istruzioni per l'uso del termoregolatore del riscaldamento).
- 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.
- Partendo dal punto di prelievo più vicino e procedendo in sequenza fino a quello più lontano, prelevare acqua calda sanitaria a 70 °C per 3 minuti.
- Ripristinare le impostazioni originali.

9 Ispezione e manutenzione

9.1 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. 43).
- ▶ 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.

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. 50 Coppie di serraggio standard

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

9.2 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	150.000	10

Tab. 51 Durata di esercizio componenti rilevanti per la sicurezza

9.3 Strumento ausiliare per ispezione e manutenzione

- Sono necessari i seguenti strumenti di misura:
 - analizzatore elettronico per CO₂, O₂, 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.

9.4 Elenco di controllo per l'ispezione e la manutenzione

- ▶ Richiamare la disfunzione attuale con la funzione di servizio 1-A2.
- ▶ 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 e pulire lo scambiatore primario.
- ▶ Controllare gli elettrodi.
- ▶ Controllare il bruciatore.
- ▶ Controllare la valvola di non ritorno 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.
- ▶ Verificare le funzioni di servizio impostate facendo riferimento ai dati riportati sull'etichetta adesiva «Impostazioni nel menu di servizio».

9.5 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.

9.6 Controllare l'impostazione del gas

9.6.1 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 impostare la potenza termica nominale dell'apparecchio.

- Assicurare un sufficiente smaltimento del calore prodotto tramite le valvole dei radiatori aperte.
- Premere il tasto ok finché il conto alla rovescia finisce e viene visualizzato **Spazzacamino**.
- Confermare la richiesta con **Si**.
- Impostare la potenza termica nominale con i tasti ▲ o ▼. Il valore viene registrato dopo 2 secondi e viene contrassegnato con un segno di spunta.
- Per uscire dalla modalità spazzacamino, premere il tasto ↵.

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.

9.6.2 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 indicazioni 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.

9.6.3 Verificare ed eventualmente impostare il rapporto gas/aria

- 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

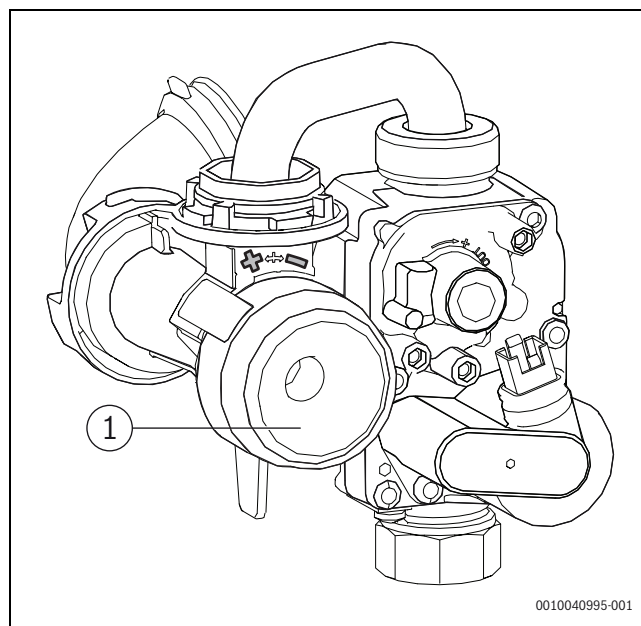


Fig. 35 Impostazione del rapporto gas/aria

[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.

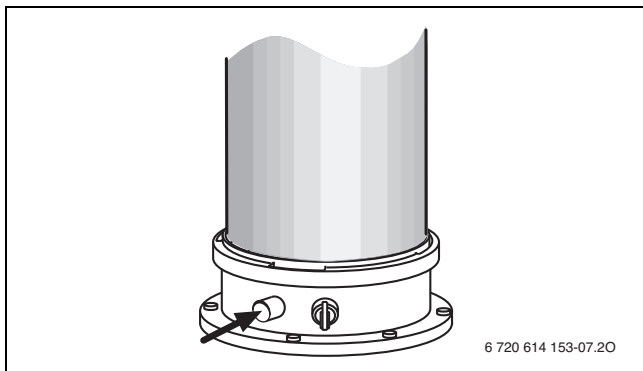


Fig. 36 Manicotto di misurazione dei gas combusti

- 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 9.6.1, pagina 44).
- 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 (→ pagina 44, figura 35).
- 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.

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

Tab. 52 Tenore di CO_2 e di O_2

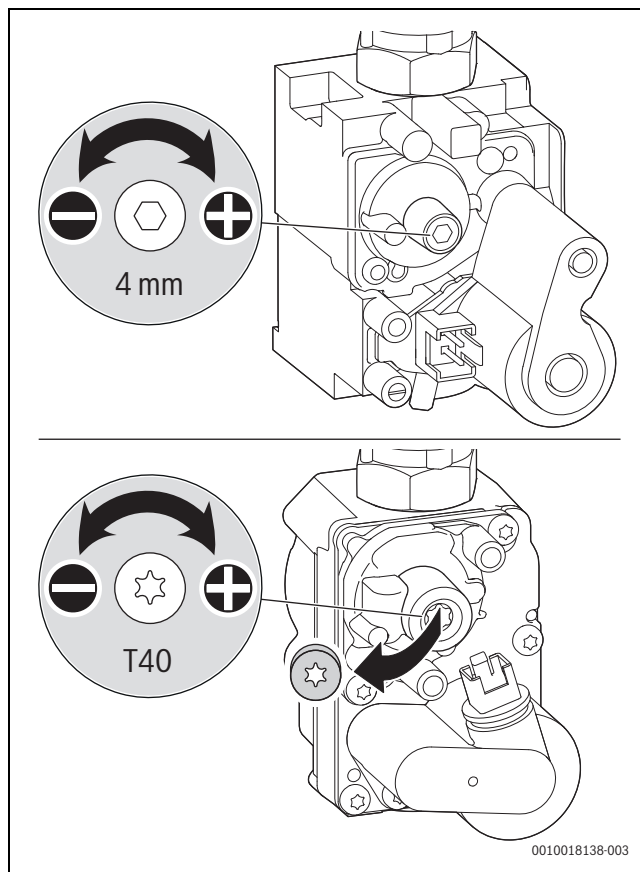


Fig. 37 Taratura del tenore di CO_2 o di O_2

- Controllare nuovamente l'impostazione della potenza termica nominale massima e della potenza termica 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 9.6.1, pagina 44).
- Rimuovere la sonda gas combusti dal manicotto di misurazione gas combusti e montare il tappo.

9.6.4 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.

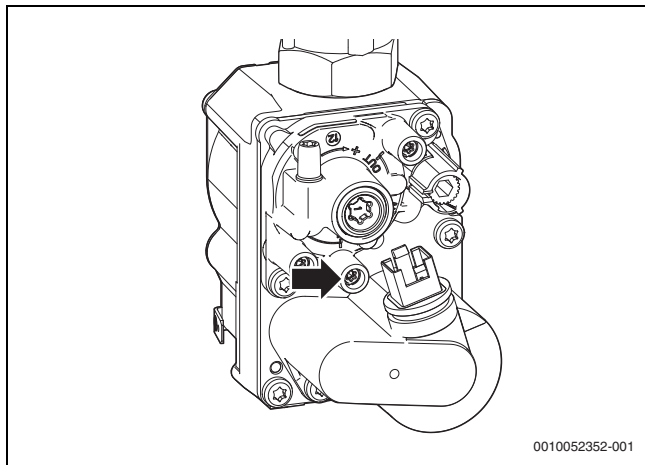


Fig. 38

- 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 metano (G20)	20	17 - 25
Gas liquido (propano)	37	24 - 45

Tab. 53 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.
 - Spegnerne l'apparecchio, chiudere il rubinetto del gas, rimuovere l'apparecchio per la misurazione della pressione e serrare la vite.
 - Rimontare il rivestimento.

9.7 Analisi combustione

9.7.1 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 (→ capitolo 63).

- 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.

9.7.2 Controllo di tenuta del condotto scarico prodotti della combustione

Per la misurazione del tenore di O₂ o di CO₂ nell'aria comburente, utilizzare una sonda a fessura anulare.



La misurazione del tenore di O₂ o di CO₂ dell'aria comburente permette di verificare la tenuta del condotto di scarico di un condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione dei prodotti della combustione concentrico, funzionante con aspirazione d'aria esterna.

- Rimuovere il tappo sul tronchetto di misurazione per aria comburente (→ figura 39, [2]).
- Introdurre la sonda dei gas combusti nel tronchetto di misurazione per aria comburente.
- Ermetizzare il punto di misurazione.
- Nella modalità spazzacamino, impostare la **potenza termica nominale massima**.

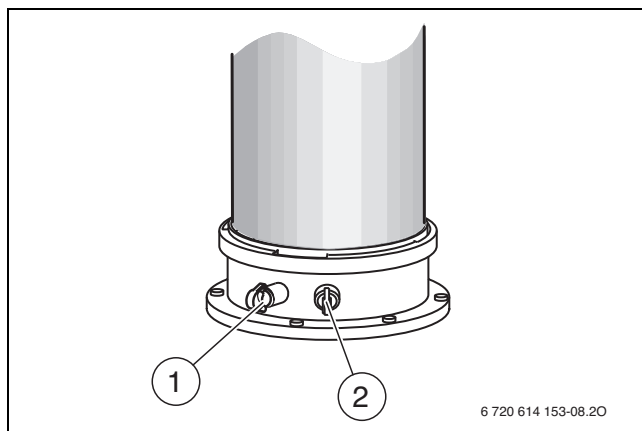


Fig. 39 Tronchetto di misurazione gas combusti e tronchetto di misurazione per aria comburente

- [1] Manicotto di misurazione dei gas combusti
- [2] Tronchetto di misurazione per aria comburente

- Controllare il tenore di O_2 e di CO_2 .
Il tenore di O_2 non deve essere inferiore al 20,6%.
Il tenore di CO_2 non deve superare lo 0,2%.
- Terminare la modalità spazzacamino.
- Estrarre la sonda dei gas combusti dal tronchetto di misurazione per aria comburente.
- Applicare il tappo sul tronchetto di misurazione per aria comburente.

9.7.3 Misurazione del tenore di CO nei gas prodotti della combustione (pdc)

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

- Rimuovere il tappo dal tronchetto misurazione gas combusti (→ figura 39, [1]).
- Spingere la sonda dei gas combusti nel tronchetto misurazione gas combusti fino alla battuta d'arresto.
- Ermetizzare il punto di misurazione.
- Nella modalità spazzacamino, attivare la **potenza termica nominale massima**.
- Verificare il tenore di CO confrontandoli con le indicazioni nella tabella a fine capitolo.
- Se il valore misurato non rientra nell'intervallo di tolleranza, ricontrollare la taratura del rapporto gas/aria e correggerla.
- Terminare la modalità spazzacamino.
- Estrarre la sonda dei gas combusti dal tronchetto misurazione gas combusti.
- Applicare il tappo sul tronchetto misurazione gas combusti.

9.8 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.

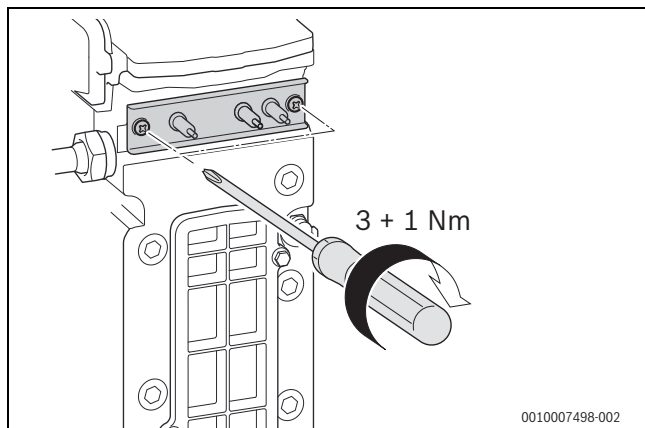


Fig. 40 Installazione del set di elettrodi

- Controllare la tenuta ermetica del set di elettrodi.

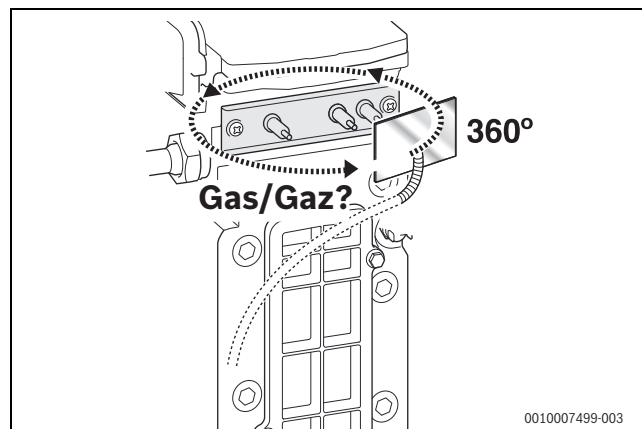


Fig. 41 Controllo della tenuta ermetica

9.9 Controllare il bruciatore

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

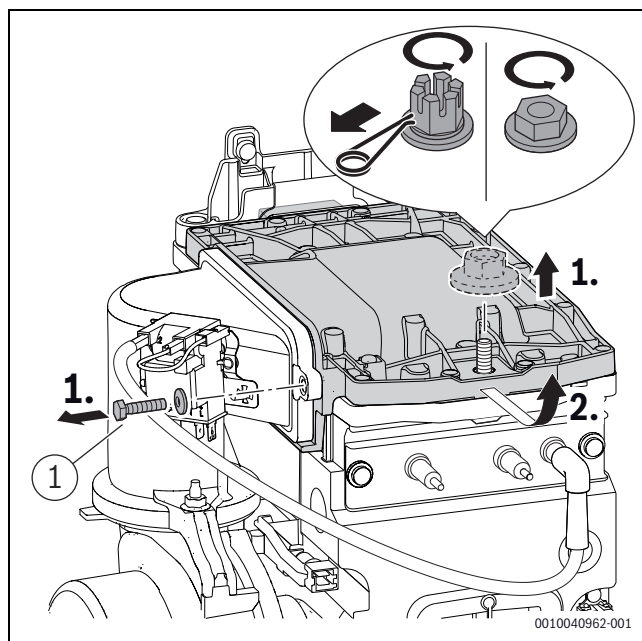


Fig. 42 Smontaggio del coperchio del bruciatore

- Rimuovere il bruciatore e pulire le parti.

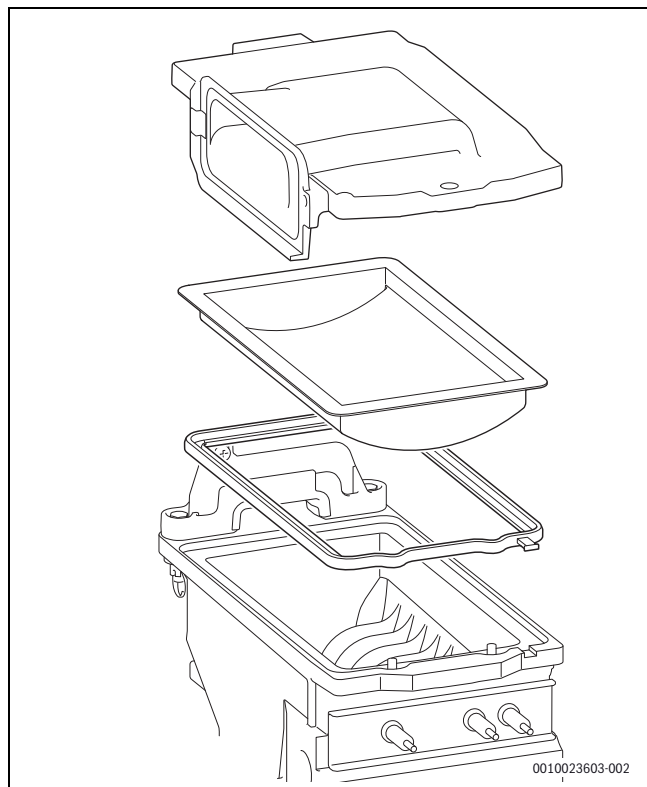


Fig. 43 Bruciatore

- Eventualmente montare il bruciatore con una nuova guarnizione seguendo la sequenza inversa.
- Montare bruciatore e coperchio del bruciatore.
- Serrare la vite ([1], fig. 42) sul coperchio del bruciatore a $5,5+0,5$ Nm.
- Serrare il dado sul coperchio del bruciatore a $15+4$ Nm.

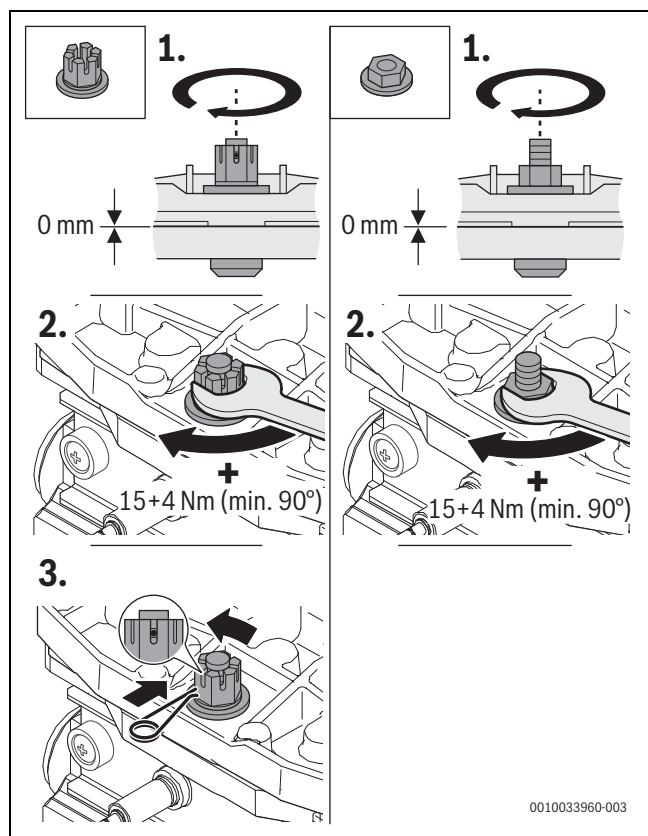


Fig. 44 Serraggio del dado sul coperchio del bruciatore

- Controllare il rapporto gas/aria.

9.10 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.

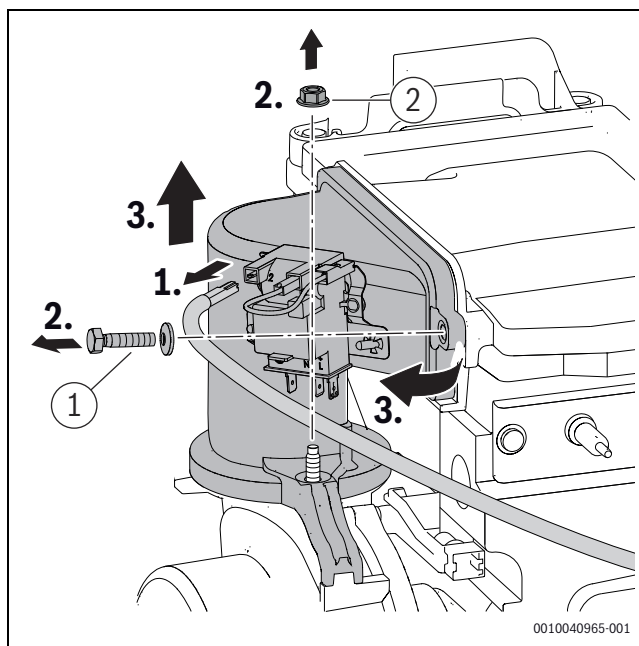


Fig. 45 Rimuovere il dispositivo di miscelazione

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.

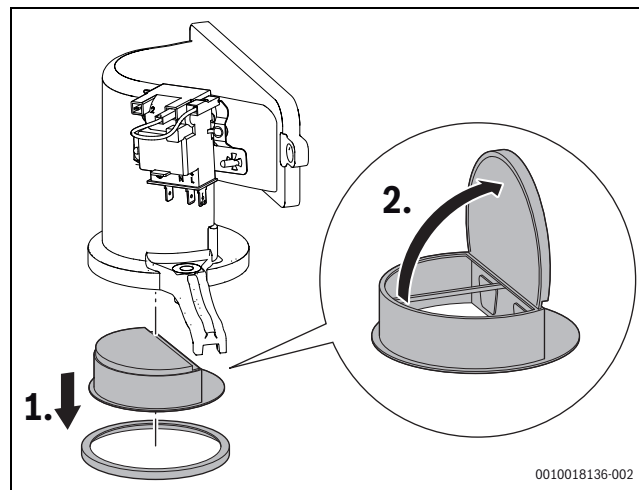


Fig. 46 Valvola di ritegno a clapet nel dispositivo di miscelazione

- Montare la valvola di ritegno a clapet.
- Montare il miscelatore.
- Serrare la vite e il dado ([1] e [2], fig. 45) sul dispositivo di miscelazione con $5,5+0,5$ Nm.

9.11 Controllare il cablaggio elettrico

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

9.12 Pulizia del sifone per la condensa



AVVERTENZA

Pericolo di morte da avvelenamento!

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

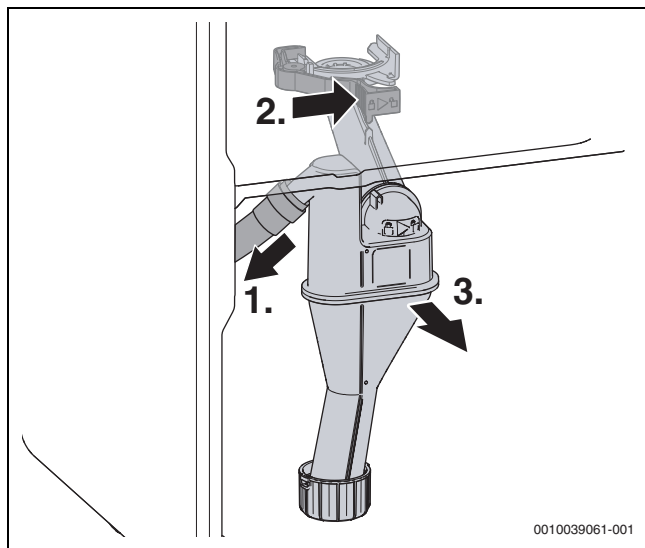


Fig. 47 Smontaggio del sifone per la condensa

- Pulire il sifone per la condensa.
- Rimuovere il dispositivo di ritenzione impurità in basso e pulirlo.
- Smaltire la guarnizione vecchia (47,22 x 3,53).
- Applicare una nuova guarnizione.
- Applicare di nuovo il dispositivo di ritenzione impurità e verificare il corretto alloggiamento in sede.

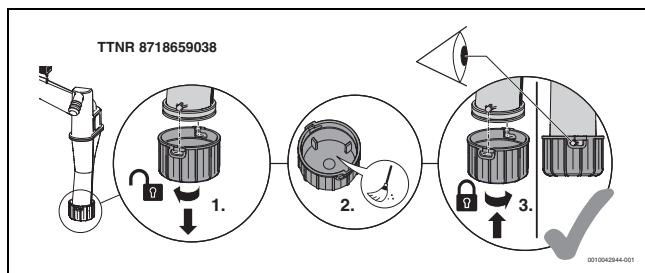


Fig. 48 Pulizia del dispositivo di ritenzione impurità

- Controllare che il passaggio verso lo scambiatore primario non sia ostruito.
- Rimuovere la guarnizione posta sul lato superiore del sifone per la condensa.

- Controllare che la guarnizione non presenti crepe, deformazioni o punti di rottura e, se necessario, sostituirla.
- Applicare una guarnizione nuova sul sifone per la condensa.

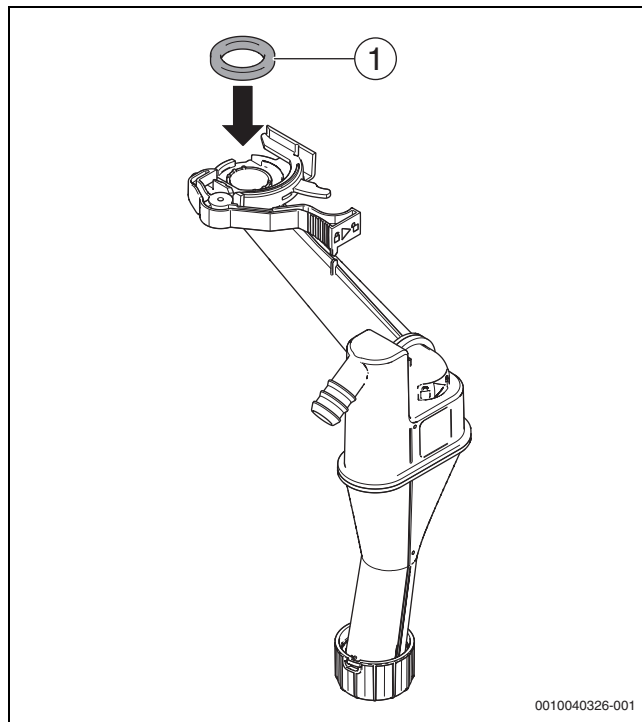


Fig. 49 Applicazione di una guarnizione nuova sul sifone per la condensa

- Ingrassare la guarnizione.

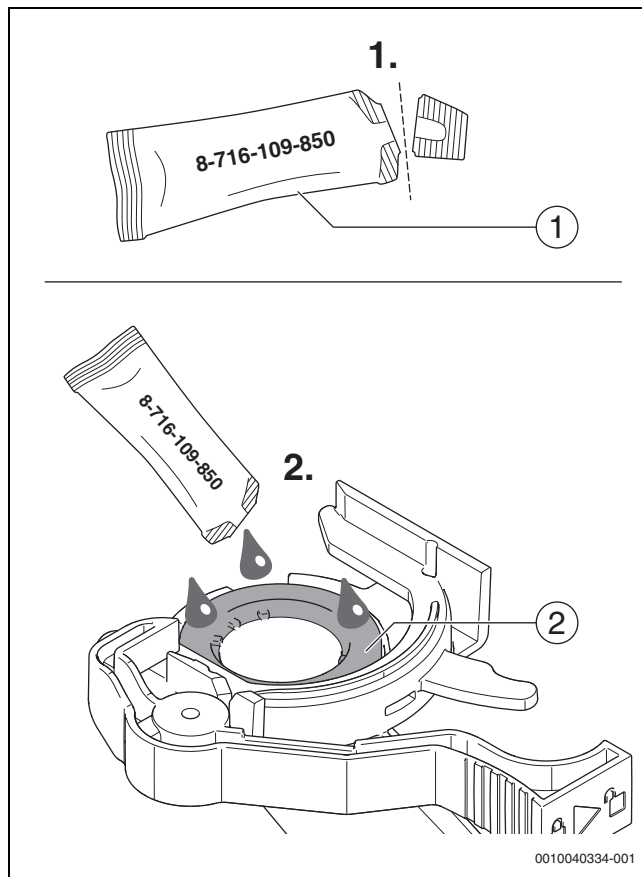


Fig. 50 Ingrassaggio della guarnizione

- Controllare il tubo flessibile per scarico condensa e, se necessario, pulirlo.
- Riempire il sifone per la condensa con circa 250 ml d'acqua.
- Applicare il sifone per la condensa e controllarne il saldo alloggiamento in sede.

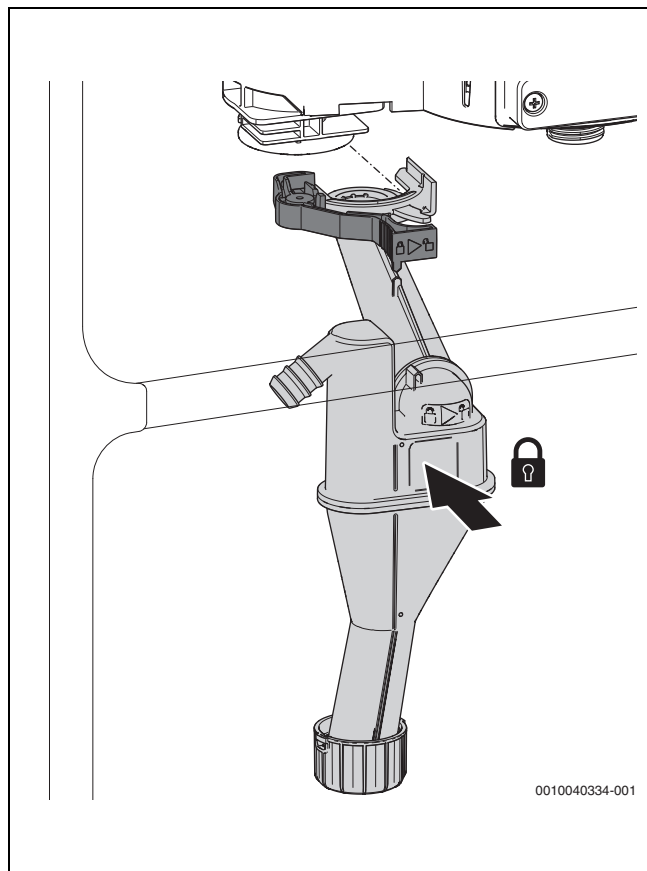


Fig. 51 Applicazione del sifone per la condensa

9.13 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.

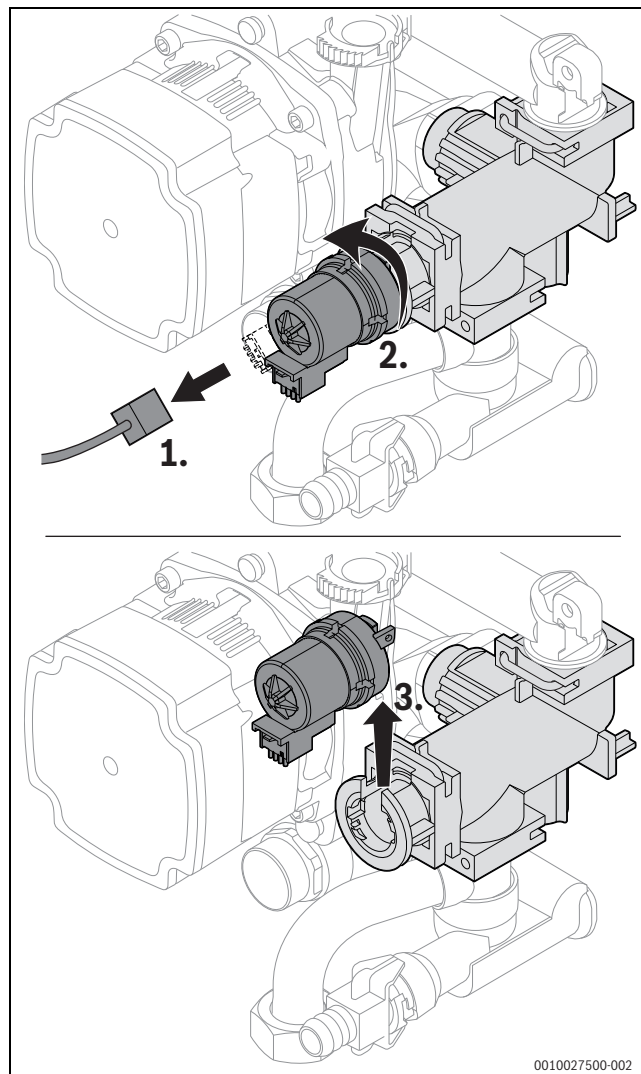


Fig. 52 Smontare il motore sulla valvola a 3 vie (variante senza viti)

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.

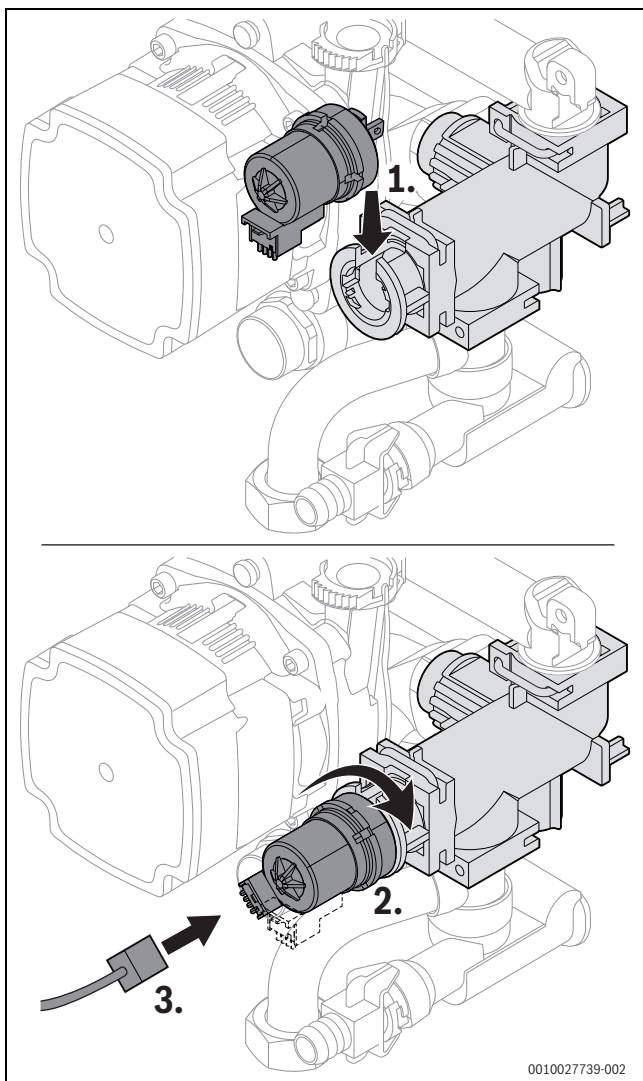


Fig. 53 Montare il motore sulla valvola a 3 vie (variante senza viti)

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.

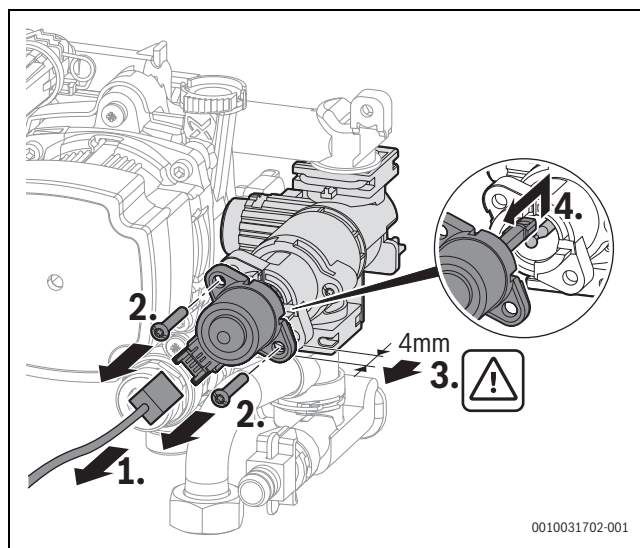


Fig. 54 Smontare il motore sulla valvola a 3 vie (variante con viti)



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.

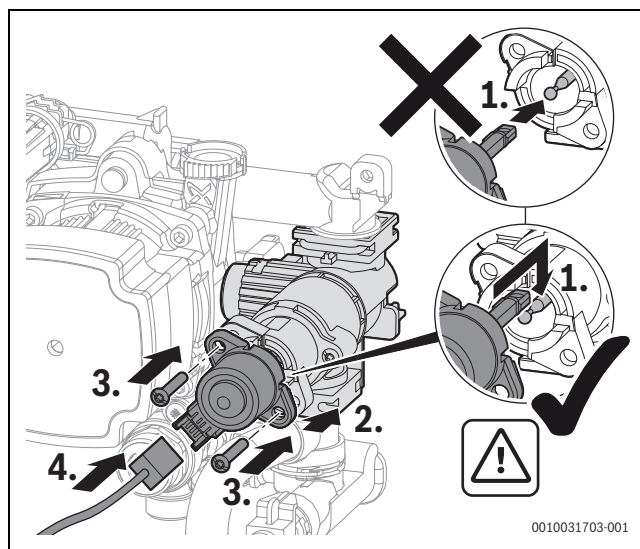


Fig. 55 Montare il motore sulla valvola a 3 vie (variante con viti)

9.14 Dopo l'ispezione/la manutenzione

- Serrare tutti i raccordi a vite allentati.
- Rimettere in funzione l'apparecchio (→ pagina 31).
- Verificare la tenuta ermetica dei punti di collegamento.
- Controllare il rapporto gas/aria.
- Montare il mantello.

10 Risoluzione dei problemi

10.1 Avvisi di funzionamento e di disfunzione

10.1.1 Indicazioni generali

Il **codice disfunzione** indica la causa della disfunzione.

La **classe disfunzione** indica la ripercussione di una disfunzione sul funzionamento dell'apparecchio.

Classe disfunzione O (codice funzione)

I codici funzione segnalano uno stato di funzionamento nelle normali condizioni di funzionamento.

Classe disfunzione B (disfunzioni di blocco)

Disfunzioni di blocco che causano uno spegnimento temporaneo dell'impianto di riscaldamento. Il blocco deve essere rimosso manualmente nel menu caldaia oppure l'impianto di riscaldamento si riavvia automaticamente non appena il guasto di blocco non è più presente.

Classe 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 disfunzione di una disfunzione di arresto con obbligo di riarmo viene visualizzato insieme con il simbolo lampeggiante .

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

-oppure-

- Premere contemporaneamente i tasti  e  fino a quando non scompaiono i simboli  e .
- L'apparecchio si rimette in funzione. Viene visualizzata la temperatura di mandata.

Se una disfunzione non scompare dopo un reset:

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

Classe disfunzione 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.

10.1.2 Tabella dei codici disfunzione



Oltre ai codici disfunzione qui indicati possono essere visualizzate anche altre disfunzioni dell'impianto. Le modalità di rimozione di queste disfunzioni sono descritte nelle istruzioni dei componenti dell'impianto interessati.

Codice disfunzione	Classe di disfunzione	Testo di disfunzione nel display, descrizione	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.
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.
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.

Codice disfunzione	Classe di disfunzione	Testo di disfunzione nel display, descrizione	Eliminazione
229	B	Fiamma spenta durante funzionamento bruciatore	1. Aprire il dispositivo di intercettazione principale. 2. Aprire il rubinetto di intercettazione della caldaia. 3. Spegner 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 il collegamento del conduttore di protezione (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 controllo 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.
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).

Codice disfunzione	Classe di disfunzione	Testo di disfunzione nel display, descrizione	Eliminazione
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 la sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria. 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.
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.

Codice disfunzione	Classe di disfunzione	Testo di disfunzione nel display, descrizione	Eliminazione
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	1. Montare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione. 2. Rimuovere i depositi nel sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione.
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.

Codice disfunzione	Classe di disfunzione	Testo di disfunzione nel display, descrizione	Eliminazione
2927	B	Nessun segnale di rilevamento fiamma durante 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. 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 aera-zione 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 accende automaticamente dopo il lavaggio. Se la disfunzione si presenta spesso, controllare la taratura del tenore di 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 disfunzione	Classe di disfunzione	Testo di disfunzione nel display, descrizione	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 aera-zione 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'auto-matismo 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 tensione 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 disfunzione	Classe di disfunzione	Testo di disfunzione nel display, descrizione	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. Spegner 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. 54 Avvisi di funzionamento e di disfunzione

10.1.3 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 riscaldamento.	► Impostare correttamente la portata o il campo di lavoro del circolatore in modo che corrisponda alla potenza massima.
Lecture 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.
Temperatura di uscita dell'acqua calda sanitaria non raggiunta.	► Controllare la turbina. Sostituire se necessario. ► Controllare il rapporto gas/aria. ► Controllare la pressione dell'impianto di riscaldamento e regolare se necessario.
Portata acqua calda sanitaria non raggiunta.	► Controllare lo scambiatore di calore a piastre. ► Controllare la pressione dell'impianto di riscaldamento e regolare se necessario.
Nessuna funzione, il display resta scuro.	► Controllare eventuali danni al cablaggio elettrico. ► Sostituire i cavi elettrici difettosi. ► Controllare il fusibile, sostituire se necessario.

Tab. 55 Disfunzioni non visualizzate sul display

Avviso di disfunzione: Pressione dell'impianto troppo bassa

Se la pressione dell'impianto di riscaldamento è inferiore alla pressione minima impostata, il display visualizza il messaggio **LoPr => L0.X bar**.

Pressione dell'impianto troppo bassa.

- Riempire l'impianto di riscaldamento.

Se la pressione dell'impianto di riscaldamento è inferiore a 0,3 bar, il display visualizza il messaggio **LoPr** in alternanza con la pressione d'esercizio. Quindi l'impianto di riscaldamento va in blocco.

- Riempire l'impianto di riscaldamento.

11 Arresto dell'impianto

11.1 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.

- Spegner l'apparecchio dall'interruttore on/off (→ figura 2.8, pagina 9).
Il display si spegne.
- Se l'impianto resta spento per lunghi periodi: osservare la protezione antigelo.

11.2 Impostazione della protezione antigelo



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. 22).
- Scaricare il circuito dell'acqua calda sanitaria.

12 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 ulteriori 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.

13 Informativa sulla protezione dei dati



Robert Bosch S.p.A., Società Unipersonale, Via M.A. Colonna 35, 20149 Milano, Italia, elabora informazioni su prodotti e installazioni, dati tecnici e di collegamento, dati di comunicazione, dati di cronologia clienti e registrazione prodotti per fornire funzionalità prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (b) GDPR), per

adempiere al proprio dovere di vigilanza unitamente a ragioni di sicurezza e tutela del prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR), per salvaguardare i propri diritti in merito a garanzia e domande su registrazione di prodotti (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR), nonché per analizzare la distribuzione dei prodotti e fornire informazioni personalizzate e offerte correlate al prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR). Al fine di fornire servizi come vendita e marketing, gestione contratti e pagamenti, programmazione servizi hotline e data hosting possiamo commissionare e trasferire dati a fornitori di servizi esterni e/o aziende affiliate a Bosch. Talvolta, ma soltanto con adeguata garanzia di tutela, i dati personali potrebbero essere trasferiti a destinatari non ubicati nello Spazio Economico Europeo. Ulteriori informazioni sono disponibili su richiesta. Può rivolgersi al Titolare del trattamento dei dati presso Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stoccarda, GERMANIA.

Ha il diritto di opporsi in qualsiasi momento al trattamento dei dati personali in base all'art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR in riferimento alla sua situazione in particolare o in caso di utilizzo a fini di direct marketing. Per esercitare tali diritti ci contatti tramite **DPO@bosch.com**. Segua il Codice QR-per ulteriori informazioni.

14 Informazioni tecniche e protocollo

14.1 Dati tecnici

		GC5700iW 30/35 C 23		GC5700iW 35 P 23	
	Unità	Gas metano ¹⁾	Propano ²⁾	Gas metano ¹⁾	Propano ²⁾
Potenza termica/portata termica					
Campo di modulazione carico termico Q		7	7	7	7
Portata termica nominale acqua calda sanitaria Q _{nW}	kW	30,2	30,2	34,4	34,4
Portata termica nominale max riscaldamento Q _n	kW	34,4	34,4	34,4	34,4
Potenza termica nominale max (80/60 °C) P _n	kW	29,5	29,5	33,6	33,6
Potenza termica nominale max (50/30 °C) P _{cond}	kW	30,7	30,7	35,0	35,0
Potenza termica nominale max (40/30 °C)	kW	30,9	30,9	35,2	35,2
Portata termica nominale min Q _{min}	kW	5,1	5,1	5,1	5,1
Potenza termica nominale min (80/60 °C) P _{min}	kW	5,0	5,0	5,0	5,0
Potenza termica nominale min (50/30 °C) P _{min}	kW	5,5	5,5	5,5	5,5
Potenza termica nominale min (40/30 °C) P _{min}	kW	5,5	5,5	5,5	5,5
Efficienza					
Rendimento potenza max. curva termica 80/60 °C	%	97,7	97,7	97,7	97,7
Rendimento potenza max. curva termica 50/30 °C	%	101,6	101,6	101,6	101,6
Potenza termica 40/30 °C	%	102,3	102,3	102,3	102,3
Potenza assorbita gas					
Gas metano G20 (H _i (15 °C) = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	3,51	–	3,51	–
Gas metano G25(H _i (15 °C) = 8,1 kWh/m ³)	m ³ /h	4,89	–	4,89	–
Gas metano G27 (H _i (15 °C) = X,X kWh/m ³)	m ³ /h	4,29	–	4,29	–
GPL (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	1,36	–	1,36
Pressione di collegamento del gas ammessa					
Gas metano G20	mbar	17 - 25	–	17 - 25	–
Gas metano G25	mbar	18 - 25	–	18 - 25	–
Gas propano liquido (GPL)	mbar	–	42,5 - 57,5	–	42,5 - 57,5
Parametri per il calcolo della sezione a norma EN 13384					
Portata massica combust con potenza termica nominale max/min	g/s	15,40/2,48	14,23/2,17	15,40/2,48	14,23/2,17
Temperatura gas combust 80/60 °C con potenza termica nominale max/min Potenza termica nominale	°C	71/56	71/56	71/56	71/56
Temperatura gas combust 40/30 °C con potenza termica nominale max/min Potenza termica nominale	°C	52/32	52/32	52/32	52/32
Prevalenza residua	Pa	140	140	140	140
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 combust 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	1,7	1,7	1,7	1,7
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
Acqua calda sanitaria					
Portata max (ΔT = 50 K)	l/min	14	14	–	–
Quantità d'acqua di accensione	l/min	2,5	2,5	2,5	2,5
Temperatura dell'acqua calda sanitaria	°C	60	60	60	60
Temperatura di ingresso dell'acqua fredda max.	°C	60	60	60	60
Pressione dell'acqua calda sanitaria max ammessa	bar	10	10	10	10
Pressione dinamica min.	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Portata specifica secondo EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	17	17	–	–

	Unità	GC5700iW 30/35 C 23		GC5700iW 35 P 23	
		Gas metano ¹⁾	Propano ²⁾	Gas metano ¹⁾	Propano ²⁾
Dati di omologazione					
N. ID prod.	–	CE-0085DM0360			
Categoria di apparecchio (tipo di gas)	–	II _{2H3P}			
Tipo di installazione	–	C13x, C33x, B53/B23(P), C53, C53x, C93x, C63			
Indicazioni generali					
Tensione elettrica	AC ... V	230	230	230	230
Frequenza	Hz	50	50	50	50
Assorbimento di potenza max. (standby)	W	1,9	1,9	1,9	1,9
Potenza elettrica assorbita max (riscaldamento)	W	87,5	87,5	87,5	87,5
Max. potenza elettrica assorbita	W	101	101	87,5	87,5
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
Livello di potenza sonora con P _{max} (secondo NF EN 15036-1, NF EN ISO 9614-1 e norme AFNOR RP247)	dB(A)	50	50	51	51
Grado di protezione	IP	IP4XD	IP4XD	IP4XD	IP4XD
Temperatura di mandata max	°C	85	85	85	85
Pressione d'esercizio max ammessa (PMS) riscaldamento	bar	3	3	3	3
Pressione d'esercizio max. consentita (PMS) acqua calda sanitaria	bar	10	10	–	–
Temperatura ambiente ammessa su breve/lungo periodo	°C	0 - 40	0 - 40	0 - 40	0 - 40
Contenuto acqua di riscaldamento	l	5,2	5,2	5,2	5,2
Peso (senza imballaggio)	kg	52	52	52	52
Dimensioni L × A × P	mm	440 × 780 × 365			
Altitudine di installazione massima	m	799	799	799	799

1) Adatto per miscele 80% CH₄ + max 20% vol. di H₂ (riferimento: DVGW ZP 3100)

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

Tab. 56 Dati tecnici

14.2 Corrente di ionizzazione

Se il bruciatore funziona a potenza termica nominale minima:

Tipo di gas	Se il bruciatore funziona a potenza termica nominale minima	
	Valore giusto	Valore errato
Gas metano	≥ 7 μA	< 7,4 μA
Gas propano liquido (GPL)	≥ 10 μA	< 10,4 μA

Tab. 57 Corrente di ionizzazione

14.3 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. 58 Sonda della temperatura esterna (con regolatori in funzione della temperatura esterna, accessorio)

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. 59 Sonda temperatura di mandata/ritorno

Temperatura [°C ± 10 %]	Resistenza [Ω]
0	35 964
5	28 507
10	22 756
15	18 273
20	14 768
25	11 977
30	9 783
35	8 045
40	6 650
50	4 606
60	3 242
70	2 332
80	1 703

Tab. 60 Sonda di temperatura bollitore (accessorio)

Temperatura [°C ± 10 %]	Resistenza [Ω]
0	33 400
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
60	2 500
70	1 759
80	1 260
90	918,3

Tab. 61 Sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria

14.4 Chiave di codifica

Denominazione tipo-logia	Tipo di gas	Numero
GC5700iW 30/35 C 23	Gas metano	20508
GC5700iW 30/35 C 23	Gas propano liquido (GPL)	20589
GC5700iW 35 P 23	Gas metano	20509
GC5700iW 35 P 23	Gas propano liquido (GPL)	20590

Tab. 62 Chiave di codifica

14.5 Campo di lavoro del circolatore riscaldamento

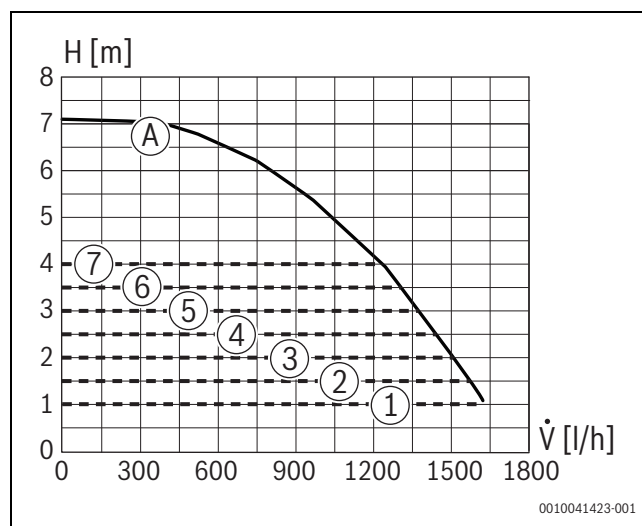


Fig. 56 Campi di lavoro del circolatore e relative curve caratteristiche

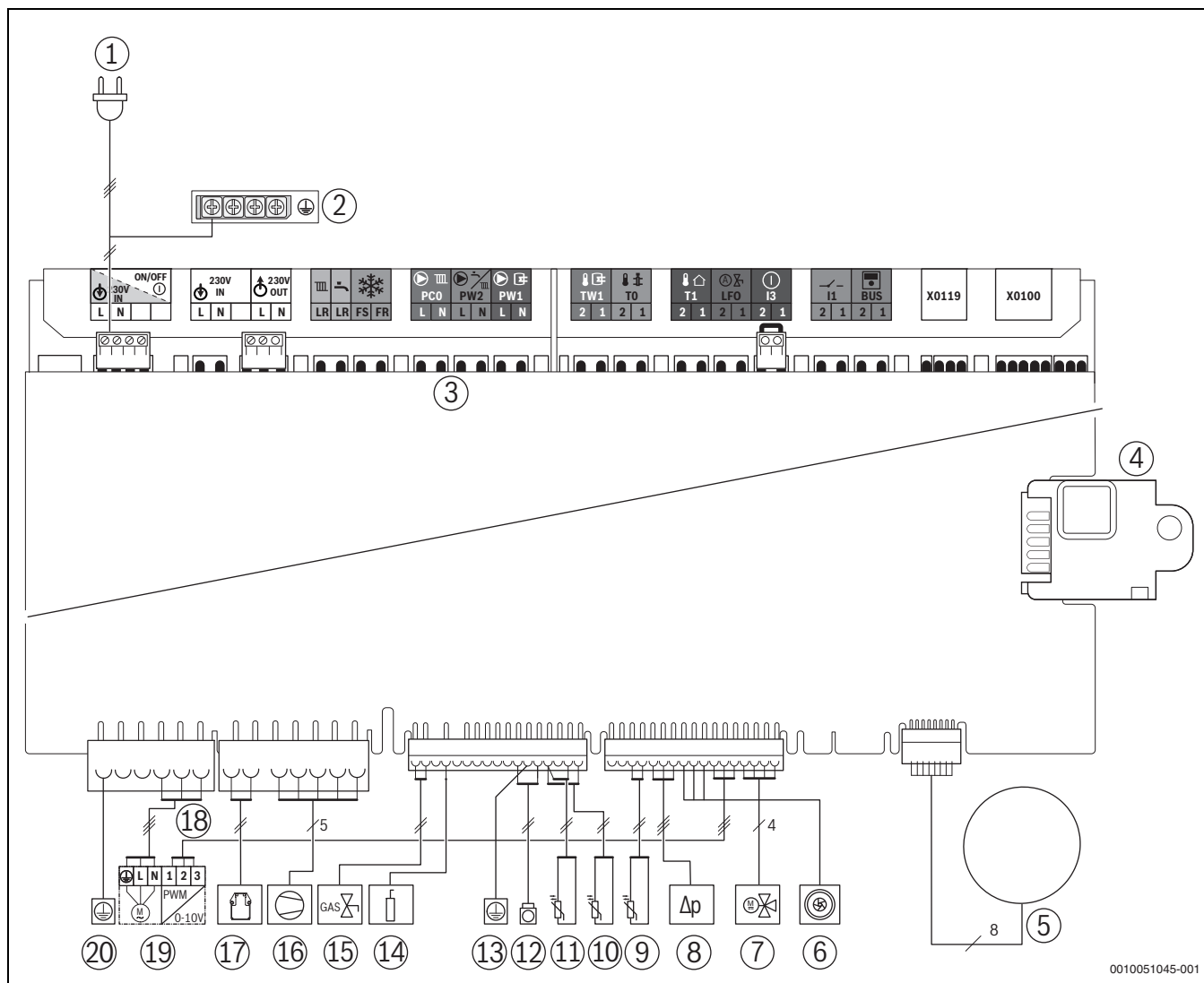
- [1] Campo di lavoro del circolatore pressione costante 100 mbar
- [2] Campo di lavoro del circolatore pressione costante 150 mbar
- [3] Campo di lavoro del circolatore pressione costante 200 mbar
- [4] Campo di lavoro del circolatore pressione costante 250 mbar
- [5] Campo di lavoro del circolatore 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
- $\dot{V}$ Portata

14.6 Valori impostati per la potenza termica

Potenza [kW]	Carico [kW]	Display [%]	G20 (20 mbar) Quantità di gas [l/min con $T_V/T_R = 80/60^\circ\text{C}$]
5,00	5,10	15	8,5
7,20	7,35	22	12,2
9,40	9,61	28	16,0
11,60	11,86	35	19,8
13,80	14,12	41	23,6
16,00	16,37	48	27,3
18,20	18,62	54	31,1
20,40	20,88	61	34,9
22,60	23,13	67	38,7
24,80	25,38	74	42,4
27,00	27,64	80	46,2
29,20	29,89	87	50,0
31,40	32,15	93	53,8
33,60	34,40	100,0	57,5

Tab. 63 Valori impostati per GC5700iW 30/35 C 23, GC5700iW 35 P 23

14.7 Cablaggio elettrico



0010051045-001

Fig. 57 Cablaggio elettrico

- [1] Collegamento con connettore
- [2] Collegamento di massa a terra (PE)
- [3] Morsetti per accessorio esterno (→ morsetti da pagina 65)
- [4] Chiave di codifica (KIM)
- [5] Display
- [6] Turbina
- [7] Valvola a 3 vie
- [8] Sensore di pressione
- [9] Combinata: sonda di temperatura acqua calda sanitaria
Sistema: sonda BEG
- [10] Sonda di temperatura sullo scambiatore primario
- [11] Sonda temperatura di mandata riscaldamento tubazione di mandata
- [12] Limitatore temperatura di sicurezza a riarmo per scambiatore primario e prodotti della combustione
- [13] Messa a terra di controllo
- [14] Elettrodo di monitoraggio
- [15] Valvola del gas
- [16] Ventilatore (230 V e cavo di comando)
- [17] Generatore della scintilla di accensione (230 V)
- [18] Cavo di comando circolatore riscaldamento
- [19] Circolatore riscaldamento 230V
- [20] Collegamento di massa a terra (PE)

14.8 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. cm²	
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 sovrappressione:			
Impostazione del gas e misurazione dei gas prodotti della combustione:			
Tipo di gas impostato:			
Pressione dinamica collegamento del gas:		Pressione a riposo collegamento gas:	
mbar		mbar	
Potenza termica nominale massima impostata:		Potenza termica nominale minima impostata:	
kW		kW	
Portata gas con potenza termica nominale massima:		Portata gas con potenza termica nominale minima:	
l/min		l/min	
Potere calorifico H _{ip} :			
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:		CO con potenza termica nominale minima:	
ppm mg/kWh		ppm mg/kWh	
Temperatura gas prodotti della combustione con potenza termica nominale massima:		Temperatura gas prodotti della combustione con potenza termica nominale minima:	
°C		°C	
Massima temperatura di mandata rilevata:		Minima temperatura di mandata rilevata:	
°C		°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.	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.
_____ Nome del tecnico di servizio di assistenza	_____ Data, firma dell'utente
_____ Data, firma del costruttore dell'impianto	Incollare qui il protocollo di misurazione.

Tab. 64 Protocollo di messa in funzione





Robert Bosch S.p.A.
Società Unipersonale
Settore Termotecnica
Via M.A. Colonna, 35
20149 Milano
www.bosch-homecomfort.it