

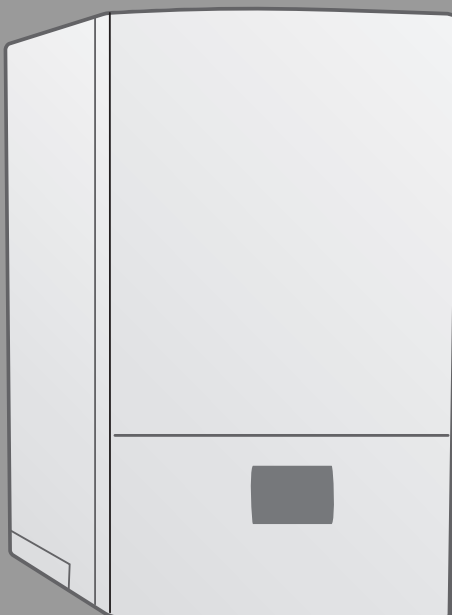
Caldaie a condensazione a gas

Logamax plus GB192i.2

GB(H)192i.2-15 (W) H | GB(H)192i.2-25 (W) H | GB(H)192i.2-35 (W) H |
GB192i.2-45 W H

Buderus

Leggere attentamente prima dell'installazione e della manutenzione.



Indice

1	Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza	3
1.1	Significato dei simboli	3
1.2	Avvertenze di sicurezza generali	3
2	Descrizione del prodotto	4
2.1	Informazioni in Internet sul prodotto	4
2.2	Funzioni acqua calda sanitaria	4
2.3	Panoramica dei modelli	4
2.4	Fornitura	5
2.5	Volume di fornitura T40S	5
2.6	Dichiarazione di conformità	5
2.7	Connessione a Internet	5
2.8	Identificazione prodotto	6
2.9	Dimensioni e distanze minime	6
2.10	Dimensioni e distanze minime T40S	7
2.11	Panoramica del prodotto	7
2.12	Dichiarazione di conformità	7
3	Normativa	7
4	Sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione	7
4.1	Identificazione dei sistemi di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione	7
4.2	Accessori ammessi del sistema aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione	8
4.3	Avvertenze di montaggio	8
4.4	Sistema fumario nel cavedio	8
4.4.1	Posa dei condotti del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione in cavedi già esistenti	8
4.4.2	Verifica delle misure del cavedio	8
4.5	Aperture d'ispezione	8
4.6	Sistema fumario verticale attraverso il tetto	9
4.7	Calcolo della lunghezza di un sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione	10
4.8	Condotto del sistema fumario secondo C13(x)	10
4.9	Condotto del sistema fumario secondo C33(x)	11
4.9.1	Condotto del sistema fumario secondo C33(x) nel cavedio	11
4.9.2	Condotto del sistema fumario verticale secondo C33(x) attraverso il tetto	11
4.10	Condotto del sistema fumario secondo C53(x)	12
4.10.1	Condotto del sistema fumario secondo C53(x) nel cavedio	12
4.10.2	Condotto del sistema fumario secondo C53(x) sulla parete esterna	13
4.11	Condotto fumario secondo C63	13
4.12	Condotto del sistema fumario secondo C93(x)	14
4.12.1	Sistema fumario rigido secondo C93(x) nel cavedio	14
4.12.2	Sistema fumario flessibile secondo C93(x) nel cavedio	15
4.13	Sistema fumario secondo B23(P)	16
4.14	Sistema fumario secondo B23p/B53p	17
4.14.1	Sistema fumario rigido secondo B53P nel cavedio	17
4.14.2	Sistema fumario flessibile secondo B53P nel cavedio	17
4.15	Impianti a cascata	18
4.15.1	Assegnazione al gruppo apparecchi per impianto a cascata	18
4.15.2	Aumentare la potenza minima (riscaldamento e acqua calda sanitaria) del generatore di calore	18
4.15.3	Sistema fumario secondo B23p/B53p	18
4.15.4	Condotto del sistema fumario secondo C93(x)	19
5	Presupposti per l'installazione	20
5.1	Indicazioni generali	20
5.2	Requisiti del luogo di posa	20
5.3	riscaldamento	20
5.4	Acqua di riempimento e di reintegro	20
6	Installazione	23
6.1	Avvertenze di sicurezza per l'installazione	23
6.2	Installazione	23
6.2.1	Installazione dell'apparecchio	23
6.2.2	Installazione di una sonda di temperatura esterna	24
6.3	Collegamento idraulico	25
6.3.1	Collegare la tubazione	25
6.4	Riempimento dell'impianto e controllo della tenuta ermetica	26
6.5	Collegamento elettrico	27
6.5.1	Indicazioni generali	27
6.5.2	Collegare l'apparecchio	27
6.5.3	Collegamento dell'accessorio esterno	27
6.6	(Dis)installazione della Connect Key	30
7	Messa in funzione	31
7.1	Panoramica del pannello di comando	31
7.2	Applicazione di adesivi sull'apparecchio per la classificazione CLV	31
7.3	Accensione dell'apparecchio	31
7.4	Programma di riempimento del sifone	31
8	Impostazioni nel menu di servizio	31
8.1	Uso del menu di servizio	31
8.2	Panoramica del menu di servizio (manutenzione)	32
8.2.1	Menu Impostazioni dell'impianto	32
8.2.2	Menu Diagnosi	34
8.2.3	Menu Dati monitor	34
8.2.4	Modalità spazzacamino	35
8.3	Disinfezione termica	35
8.4	Risoluzione dei problemi	35
8.4.1	Avvisi di funzionamento e di disfunzione	35
9	Ispezione e manutenzione	43
9.1	Istruzioni di sicurezza per ispezione e manutenzione	43
9.2	Componenti rilevanti per la sicurezza	44
9.3	Strumento ausiliare per ispezione e manutenzione	44
9.4	Cicli di prova per ispezione e manutenzione	44
9.5	Controllare l'impostazione del gas	44
9.5.1	Conversione gas	44
9.5.2	Verificare ed eventualmente impostare il rapporto gas/aria	44
9.6	Analisi combustione	45

9.6.1	Modalità spazzacamino	45
9.6.2	Controllo di tenuta del condotto scarico prodotti della combustione	46
9.6.3	Misurazione di CO nei gas combusti	46
9.7	Controllo degli elettrodi	46
9.8	Controllare il bruciatore	46
9.9	Controllare la valvola di ritegno a clapet nel dispositivo di miscelazione	47
9.10	Controllare il cablaggio elettrico	47
9.11	Verifica del vaso d'espansione	47
9.12	Controllo dello scambiatore primario	48
9.13	Pulizia dello scambiatore primario	48
9.14	Pulizia e riempimento del sifone per la condensa	49
9.15	Impostazione della pressione d'esercizio dell'impianto di riscaldamento	49
9.16	Sostituzione della valvola del gas	50
9.17	Controllare la valvola a 3 vie (24 V)	50
9.18	Dopo l'ispezione/la manutenzione	50
9.19	Elenco di controllo per l'ispezione e la manutenzione	51
10	Arresto dell'impianto	51
10.1	Spegnimento dell'apparecchio	51
10.2	Impostazione della protezione antigelo	51
11	Protezione ambientale e smaltimento	52
12	Informazioni tecniche e protocollo	52
12.1	Dati tecnici	52
12.2	Chiave di codifica	54
12.3	Campo di lavoro del circolatore riscaldamento	54
12.4	Valori sonde	54
12.5	Cablaggio elettrico	56
12.6	Protocollo di messa in funzione della caldaia	57

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza

1.1 Significato dei simboli

Avvertenze

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

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



PERICOLO

PERICOLO indica il rischio di lesioni personali gravi o mortali.



AVVERTENZA

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



ATTENZIONE

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

AVVISO

AVVISO indica che possono verificarsi danni materiali.

Informazioni importanti



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

1.2 Avvertenze di sicurezza generali

⚠ Informazioni per il gruppo di destinatari

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

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

⚠ Utilizzo conforme alle indicazioni

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

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

⚠ Disfunzioni dell'impianto per apparecchi di terzi

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

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

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

⚠ Comportamento in caso di odore di prodotti della combustione

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

- ▶ Evitare la formazione di fiamme o scintille:
 - non fumare, non utilizzare accendini o fiammiferi;
 - non azionare interruttori elettrici, non estrarre spine o connettori elettrici di nessun tipo.
 - utilizzare telefoni fissi e cellulari.
- ▶ Bloccare l'alimentazione di gas sul dispositivo principale di intercettazione o sul contatore del gas.
- ▶ Aerare il locale aprendo porte e finestre.
- ▶ Avvisare tutti gli inquilini e abbandonare l'edificio.
- ▶ 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 combusti in caso di combustione insufficiente

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

- ▶ Chiudere l'adduzione del combustibile.
- ▶ Aprire porte e finestre.
- ▶ Se necessario, avvisare tutti gli inquilini e abbandonare l'edificio.
- ▶ Impedire l'accesso all'edificio a terzi.
- ▶ Riparare subito tutti i danni al sistema di scarico dei gas combusti.
- ▶ Assicurare l'alimentazione di aria comburente.
- ▶ Non chiudere e non ridurre le aperture di ventilazione e sfio 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 Funzioni acqua calda sanitaria

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

2.3 Panoramica dei modelli

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

Tipo	Paese	N. ord.
GB192i.2-15 W H	CH (RC)	7736702480
GB192i.2-15 H	CH (RC)	7736702481
GB192i.2-25 W H	CH (RC)	7736702482
GBH192i.2-35 H	CH (RC)	7736702484
GB192i.2-45 W H	CH (RC)	7736702485

Tab. 1 Panoramica dei modelli

2.4 Fornitura

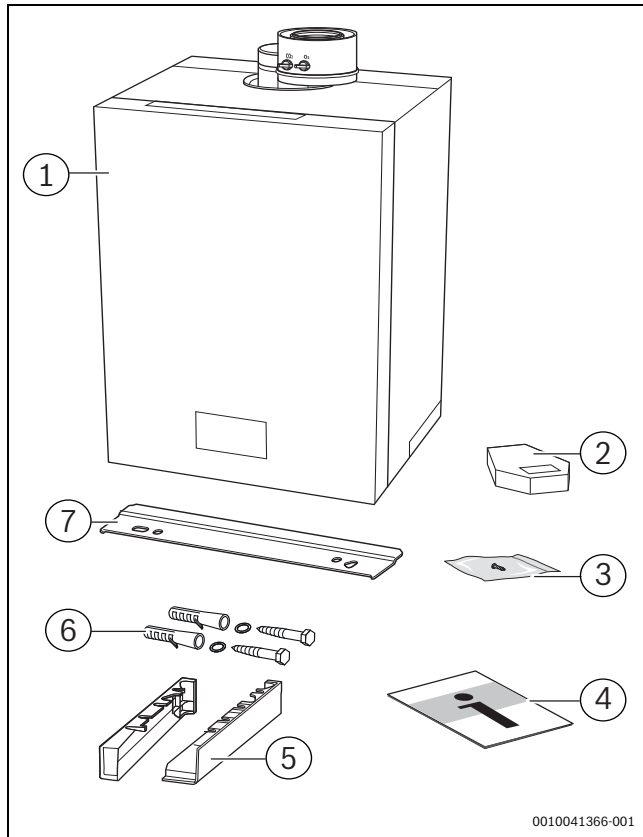


Fig. 1 Fornitura

- [1] Caldaia a gas a condensazione
- [2] Sonda esterna
- [3] Vite per il coperchio del dispositivo
- [4] Documentazione tecnica a corredo della caldaia
- [5] Buono per MX300 (per 15-25 kW)
- [6] Copertura
- [7] Materiale di fissaggio
- [8] Guida/Staffa di aggancio

2.5 Volume di fornitura T40S

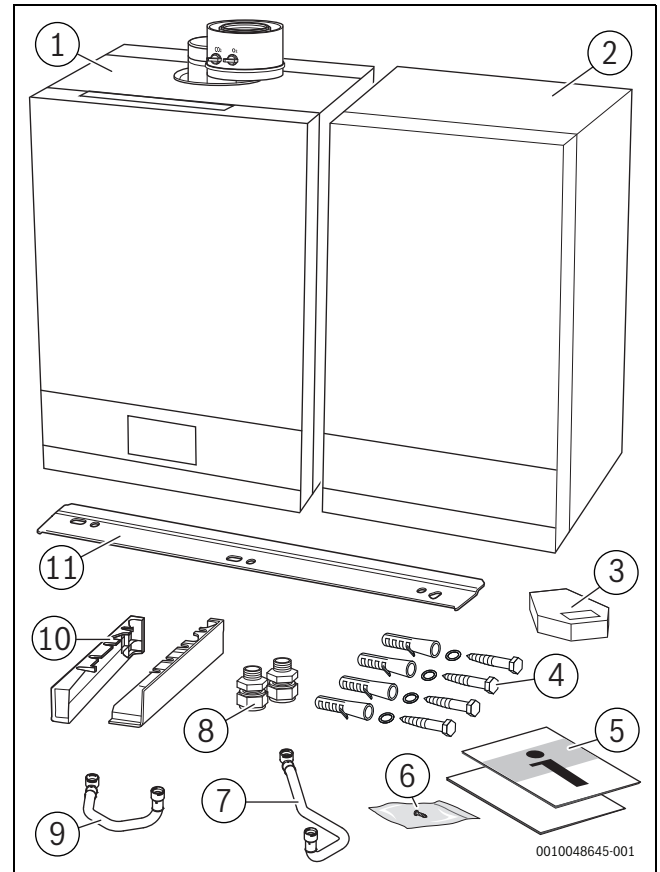


Fig. 2 Volume di fornitura T40S

- [1] Caldaia a gas a condensazione
- [2] Bollitore di acqua calda sanitaria T40S
- [3] Sonda esterna
- [4] Materiale di fissaggio
- [5] Documentazione tecnica a corredo della caldaia
- [6] Vite per il coperchio del dispositivo
- [7] Tubazione di mandata al bollitore
- [8] Raccordo a bicono con ogiva Ø15 mm su G ½ "
- [9] Tubazione di ritorno al bollitore
- [10] Copertura
- [11] Staffa di fissaggio T40S

2.6 Dichiarazione di conformità

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

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

Il testo completo della dichiarazione di conformità è disponibile su Internet: www.buderus.ch.

2.7 Connessione a Internet

Questo prodotto può connettersi a Internet. A tale scopo è necessario un modulo MX300/MX400.

La posizione della sede per l'innesto del modulo MX300/MX400 è indicata nella panoramica del prodotto in questo capitolo.

2.8 Identificazione prodotto

Targhetta identificativa

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

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

Targhetta dati supplementare

La targhetta dati supplementare riporta indicazioni sul nome prodotto e sui più importanti dati sul prodotto. Si trova in un punto del prodotto ben raggiungibile dall'esterno (→ figura 2.11 a pagina 7).

2.9 Dimensioni e distanze minime

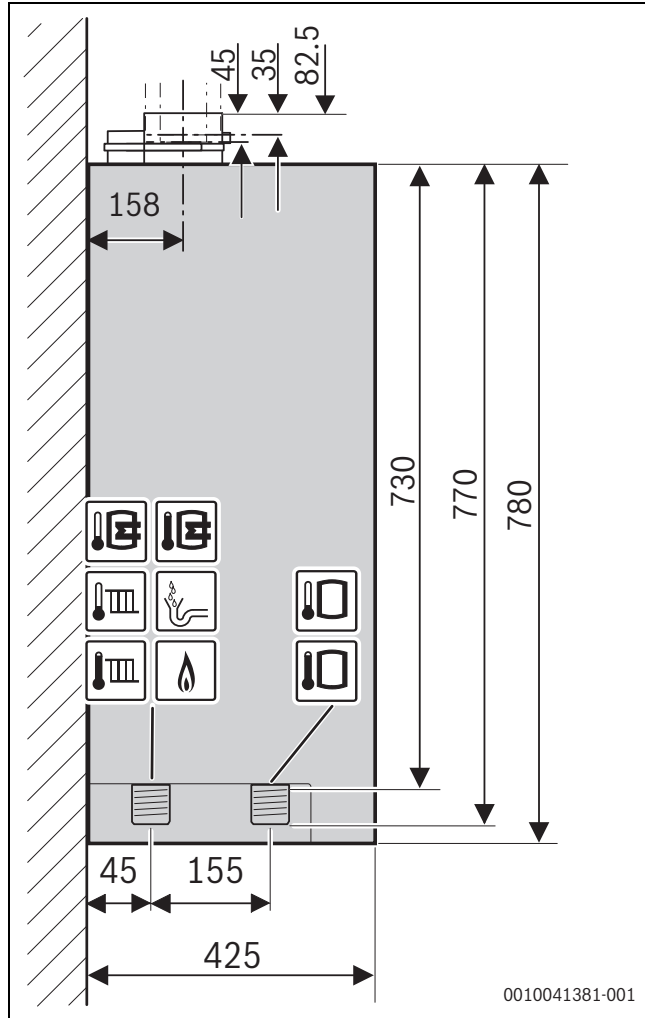


Fig. 3 Vista laterale GB(H)192i.2 15-25-35 kW(T40S) (mm)

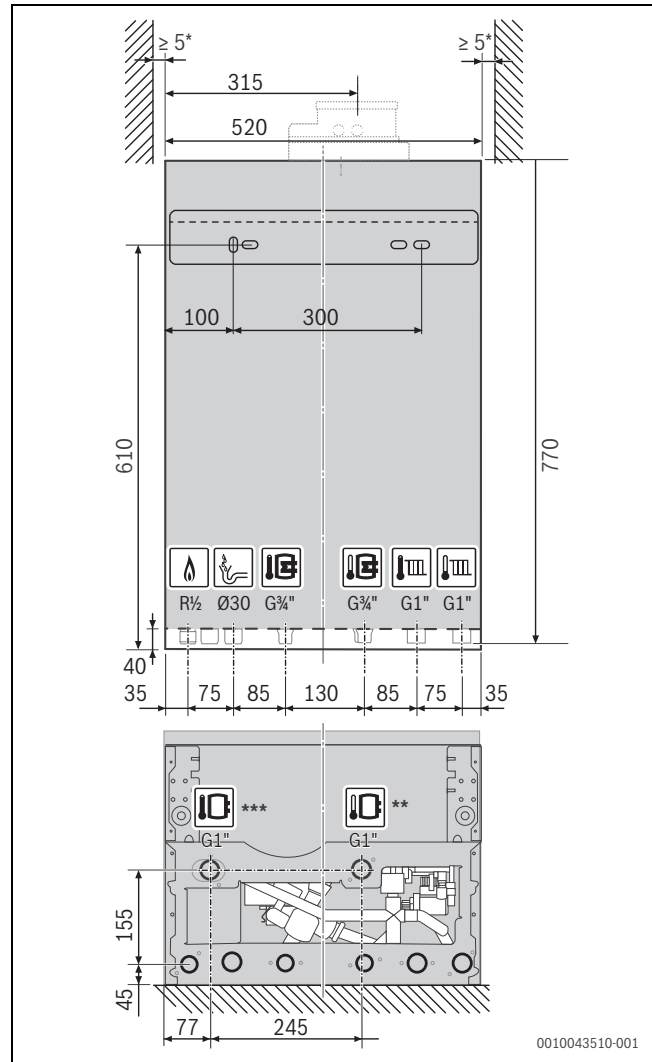


Fig. 4 Vista anteriore GB(H)192i.2 15-35 kW(T40S) (mm)

* Distanza raccomandata: 100 mm

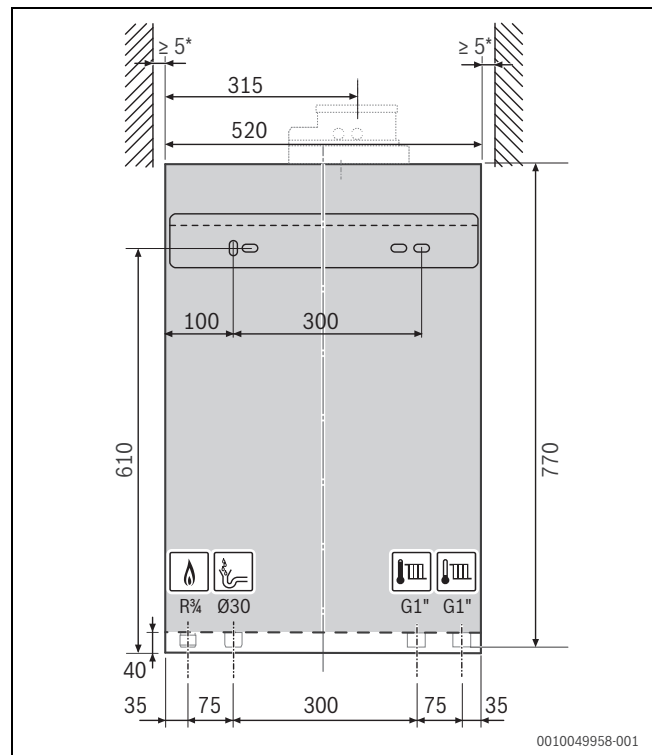


Fig. 5 Vista anteriore GB192i.2 50 kW

2.10 Dimensioni e distanze minime T40S

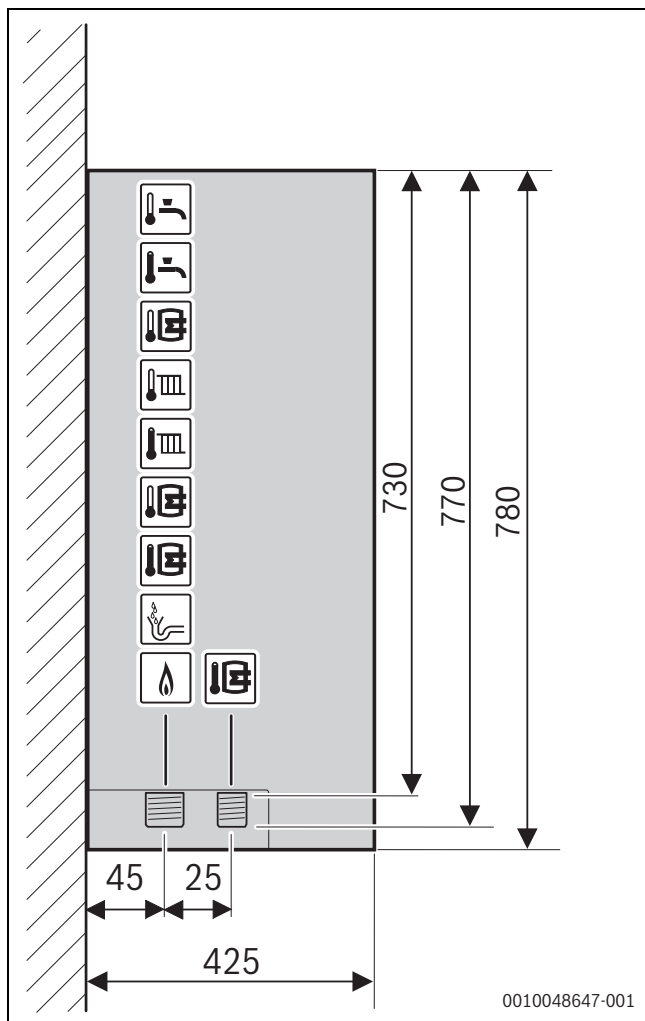


Fig. 6 Vista laterale GB(H)192i.2-30 T40SW H (mm)

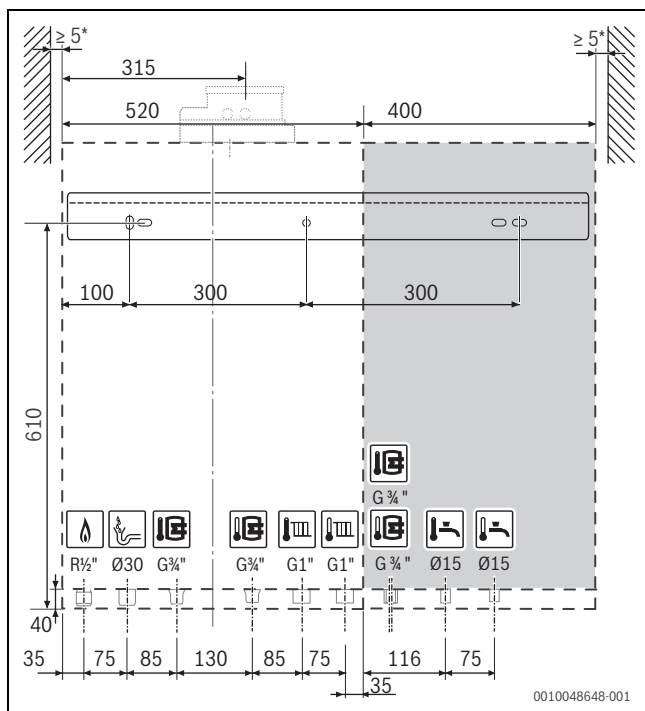


Fig. 7 Vista anteriore GB(H)192i.2-30 T40SW H (mm)

* Distanza raccomandata: 100 mm

2.11 Panoramica del prodotto

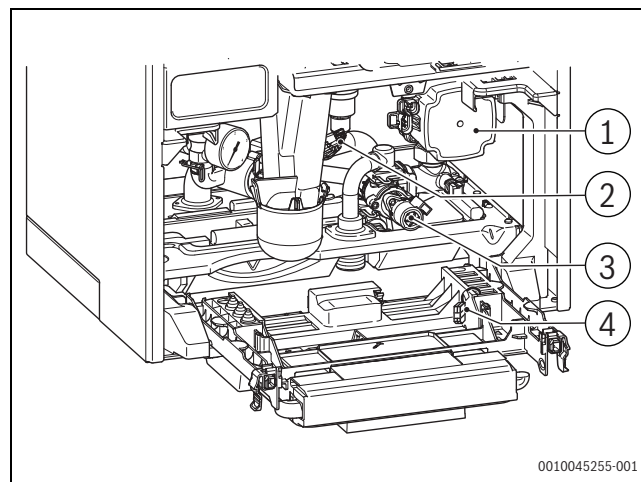


Fig. 8 Predisposizione per energie rinnovabili

- [1] Circolatore
- [2] Sensore di pressione
- [3] Valvola miscelatrice
- [4] Collegamento sensore serbatoio inerziale

2.12 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.buderus.ch.

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.

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 Sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione

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

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

- la denominazione senza x identifica un condotto di evacuazione prodotti della combustione semplice (B_{53p}) oppure condotti separati per l'adduzione dell'aria e l'evacuazione dei prodotti della combustione (C₁₃) nel luogo di posa.
- Il suffisso x (ad esempio C_{13x}) identifica un condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrato nel luogo di posa. Il condotto di evacuazione prodotti della com-

bustione si trova all'interno del condotto di aspirazione dell'aria. L'esecuzione concentrica aumenta la sicurezza.

- Il suffisso $(_x)$ è utilizzato per informazioni relative ai tipi di sistemi di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione con e senza $_x$.

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

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

Per tale motivo consigliamo di utilizzare gli accessori originali.

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

4.3 Avvertenze di montaggio



PERICOLO

Avvelenamento dovuto al monossido di carbonio!

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

- ▶ Assicurarsi che i tubi per gas combustibili 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 combustibili.
- ▶ 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.

4.4 Sistema fumario nel cavedio

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

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



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

Non è ammesso applicare a posteriori fissaggi che impediscono la dilatazione lineare dei condotti del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione (ad es. nel cavedio).

4.4.2 Verifica delle misure del cavedio

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

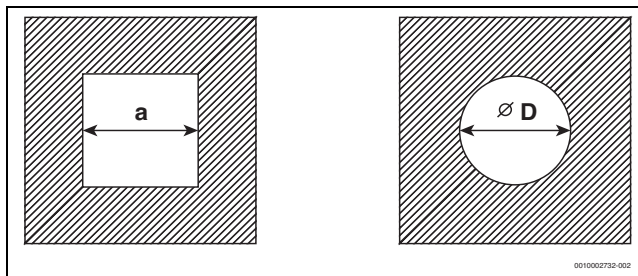


Fig. 9 Sezione quadrata e circolare

4.5 Aperture d'ispezione

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

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

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

Apertura d'ispezione inferiore

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

Sono possibili le seguenti posizioni:

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

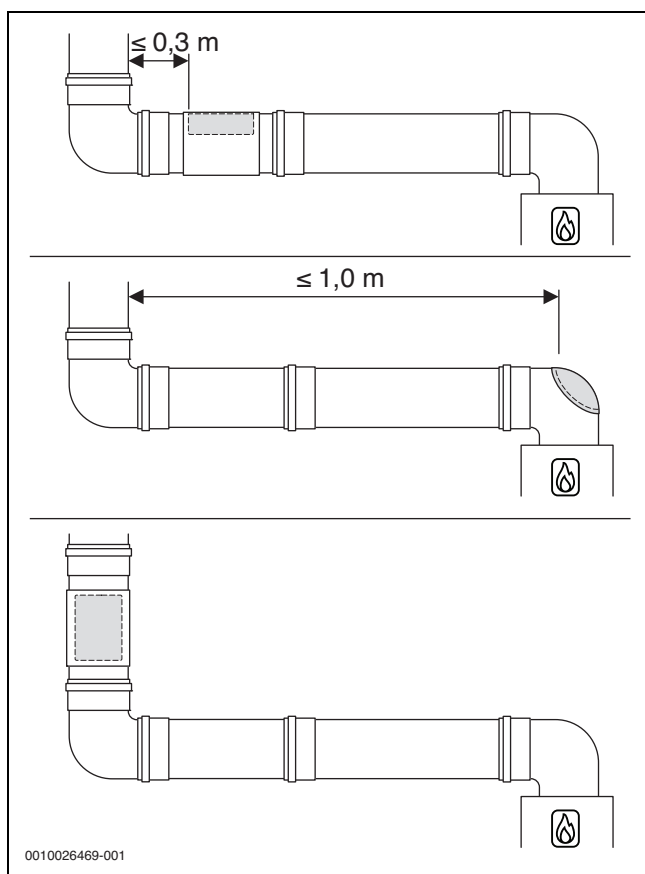


Fig. 10 disposizione dell'apertura d'ispezione inferiore

Apertura d'ispezione superiore

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

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

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

Altre aperture d'ispezione

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



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

4.6 Sistema fumario verticale attraverso il tetto

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

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

- Se per la soletta è richiesto un tempo di resistenza al fuoco, per il condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione deve essere previsto, nel tratto compreso tra il bordo

superiore della soletta e la copertura del tetto, un rivestimento con lo stesso tempo di resistenza al fuoco.

- Se per la copertura non viene richiesto un tempo di resistenza al fuoco, posare il condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione dal bordo superiore della copertura fino alla copertura del tetto, in un cavedio in materiale ignifugo indeformabile o in un tubo metallico di protezione (protezione meccanica).
- Osservare le disposizioni nazionali relative alle distanze minime dai lucernari.

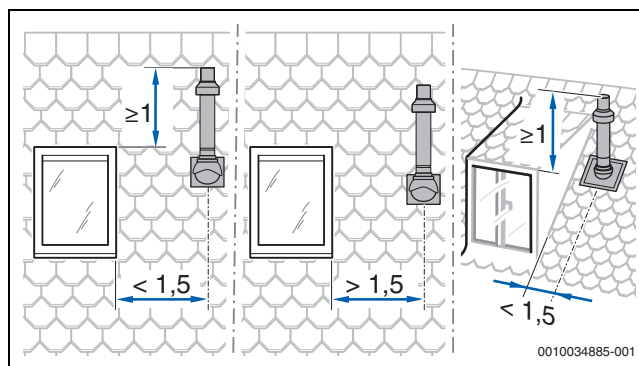


Fig. 11

Distanza da mantenere rispetto al tetto



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

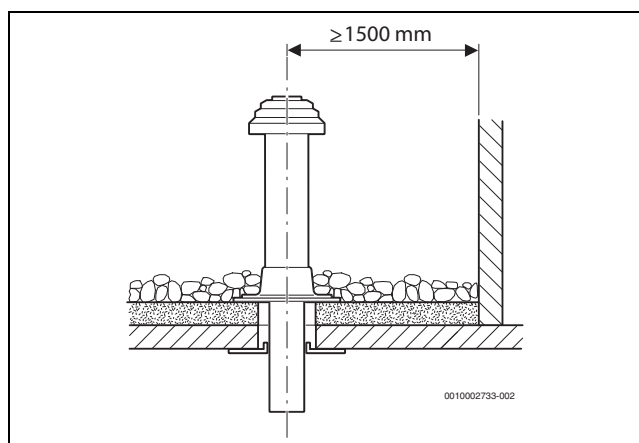


Fig. 12 Distanze con tetto piano

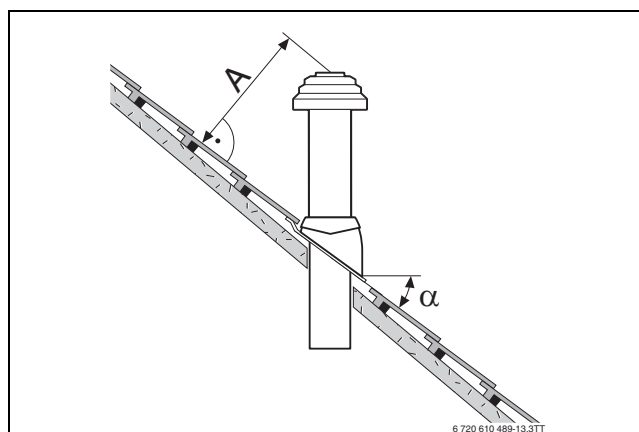


Fig. 13 Distanze ed inclinazione con tetto inclinato

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

Tab. 2 Distanze con tetto inclinato

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

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

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

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

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

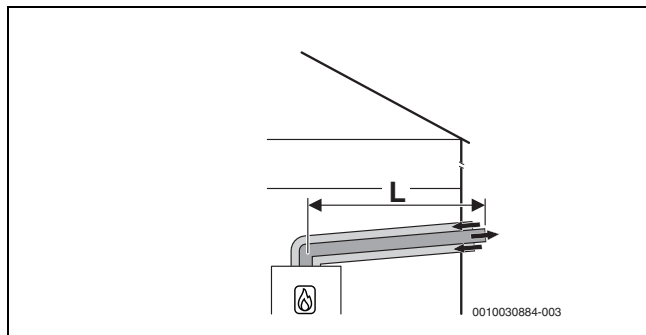
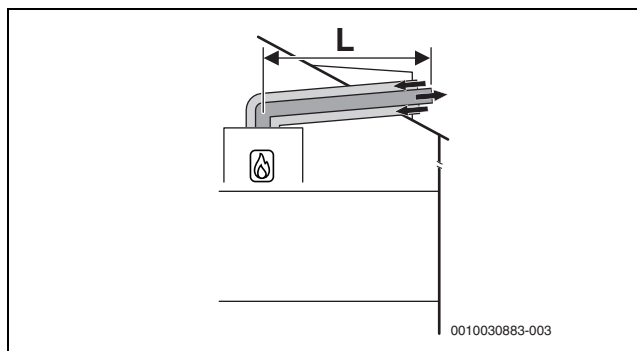
4.8 Condotto del sistema fumario secondo C_{13(x)}

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

Tab. 3 C_{13(x)}

Aperture d'ispezione

→ capitolo 4.5, pag. 8

Fig. 14 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione pdc orizzontale concentrato secondo C_{13x} attraverso la parete esternaFig. 15 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione orizzontale concentrato secondo C_{13x} attraverso il tetto

Lunghezze massime consentite

Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L	L ₂	L ₃
60/100	–	14/25 ¹⁾	–	–
80/125	–	25	–	–

1) Con tappo di codifica per impianti di scarico lunghi

Tab. 4 Posa tubi prodotti della combustione a C13x

GB(H)192i.2-35 (W) H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L	L ₂	L ₃
60/100	–	14/24 ¹⁾	–	–
80/125	–	25	–	–

1) Con tappo di codifica per impianti di scarico lunghi

Tab. 5 Posa tubi prodotti della combustione a C13x

Lunghezze massime consentite

Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L	L ₂	L ₃
60/100	–	7/16 ¹⁾	–	–
80/125	–	22	–	–

1) Con tappo di codifica per impianti di scarico lunghi

Tab. 6 Posa tubi prodotti della combustione a C13x

GB(H)192i.2-35 (W) H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L	L ₂	L ₃
60/100	–	7	–	–
80/125	–	24	–	–

Tab. 7 Posa tubi prodotti della combustione a C13x

GB192i.2-45 W H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L	L ₂	L ₃
60/100	–	5	–	–
80/125	–	18	–	–

Tab. 8 Posa tubi prodotti della combustione a C13x

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. 9 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. 9.

Aperture d'ispezione

→ capitolo 4.5, pag. 8

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

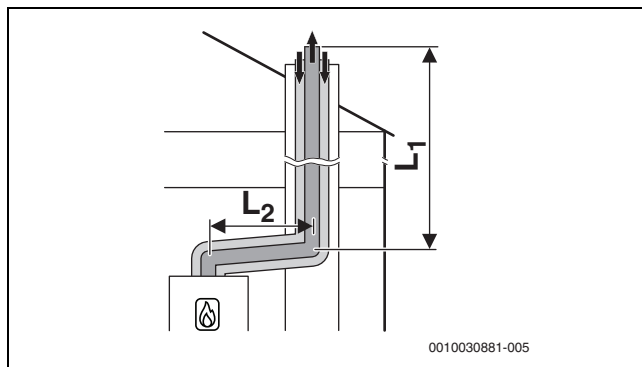


Fig. 16 Condotta di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrico secondo C_{33x} nel cavedio

Lunghezze massime consentite

Accessorio Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 80/125	-	25	5	-
Nel cavedio: 80/125	-	-	-	-

Tab. 10 Posa tubi prodotti della combustione a C_{33x} nel cavedio

Lunghezze massime consentite

Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L	L ₂	L ₃
Verticale: 60/100	-	22	5	-
Verticale: 80/125	-	-	-	-

Tab. 11 Verticale posa tubi prodotti della combustione a C_{33x}

GB(H)192i.2-35 (W) H		Lunghezza massima [m]		
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	L	L ₂	L ₃
Verticale: 60/100	-	21	5	-
Verticale: 80/125	-	-	-	-

Tab. 12 Verticale posa tubi prodotti della combustione a C_{33x}

GB(H)192i.2-35 (W) H		Lunghezza massima [m]		
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	L	L ₂	L ₃
Verticale: 60/100	-	17	5	-
Verticale: 80/125	-	-	-	-

Tab. 13 Verticale posa tubi prodotti della combustione a C_{33x}

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

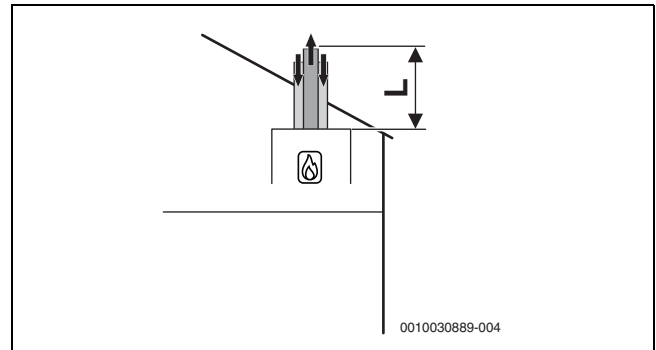


Fig. 17 Condotta di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione verticale concentrico secondo C_{33x}

Lunghezze massime consentite

GB(H)192i.2-15 (W) H		Lunghezza massima [m]		
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	L	L ₂	L ₃
Verticale: 60/100	-	15/25 ¹⁾	-	-
Verticale: 80/125	-	25	-	-

1) Con tappo di codifica per impianti di scarico lunghi

Tab. 14 Verticale posa tubi prodotti della combustione a C_{33x}

GB(H)192i.2-25 (W) H		Lunghezza massima [m]		
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	L	L ₂	L ₃
Verticale: 60/100	-	15/24 ¹⁾	-	-
Verticale: 80/125	-	25	-	-

1) Con tappo di codifica per impianti di scarico lunghi

Tab. 15 Verticale posa tubi prodotti della combustione a C_{33x}

Lunghezze massime consentite

GB(H)192i.2-15 (W) H		Lunghezza massima [m]		
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	L	L ₂	L ₃
Verticale: 60/100	-	8/18 ¹⁾	-	-
Verticale: 80/125	-	23	-	-

1) Con tappo di codifica per impianti di scarico lunghi

Tab. 16 Verticale posa tubi prodotti della combustione a C_{33x}

GB(H)192i.2-25 (W) H		Lunghezza massima [m]		
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	L	L ₂	L ₃
Verticale: 60/100	-	8	-	-
Verticale: 80/125	-	19	-	-

Tab. 17 Verticale posa tubi prodotti della combustione a C_{33x}

GB(H)192i.2-25 (W) H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L	L ₂	L ₃
Verticale: 60/100	-	6	-	-
Verticale: 80/125	-	19	-	-

Tab. 18 Verticale posa tubi prodotti della combustione a C33x

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 differenti. Non devono essere disposte su pareti differenti dell'edificio.
Certificazione	L'intero sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione è collaudato unitamente al generatore di calore.

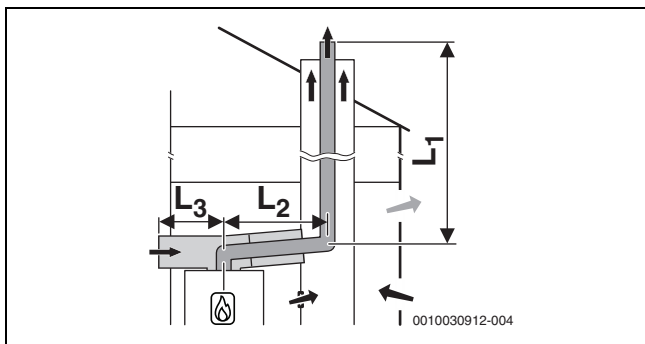
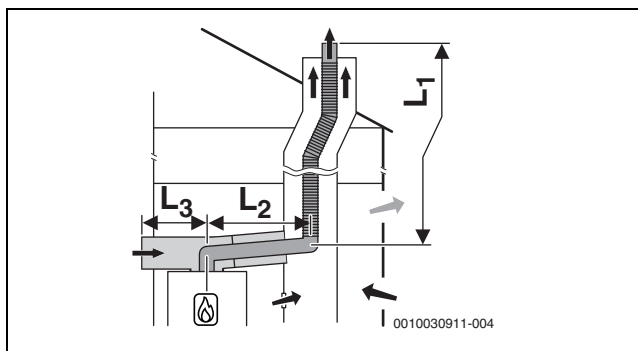
Tab. 19 C_{53(x)}

Aperture d'ispezione

→ capitolo 4.5, pag. 8

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. 20 C_{53(x)}Fig. 18 Sistema fumario rigido secondo C_{53x} nel cavedio e condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione pdc con adduzione aria separata e condotto di evacuazione pdc concentrico nel luogo di posaFig. 19 Sistema fumario flessibile secondo C_{53x} nel cavedio e condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione fumi con adduzione aria separata e condotto di evacuazione fumi concentrico nel luogo di posa

Lunghezze massime consentite

Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 80/125 Nel cavedio: 80 Fornitura d'aria: 125	-	55	5	5
Orizzontale flessibile: 80/125 Nel cavedio: 80 Fornitura d'aria: 125	-	35	5	5

Tab. 21 Posa tubi prodotti della combustione a C_{53x} con condotto dei gas di scarico rigido o flessibile nel pozzot

Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 80/125 Nel cavedio: 80 Fornitura d'aria: 125	-	46	5	5
Orizzontale flessibile: 80/125 Nel cavedio: 80 Fornitura d'aria: 125	-	35	5	5

Tab. 22 Posa tubi prodotti della combustione a C_{53x} con condotto dei gas di scarico rigido o flessibile nel pozzo

GB(H)192i.2-35 (W) H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 80/125 Nel cavedio: 80 Fornitura d'aria: 125	-	49	5	5
Orizzontale flessibile: 80/125 Nel cavedio: 80 Fornitura d'aria: 125	-	35	5	5

Tab. 23 Posa tubi prodotti della combustione a C_{53x} con condotto dei gas di scarico rigido o flessibile nel pozzo

GB192i.2-45 W H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 80/125 Nel cavedio: 80 Fornitura d'aria: 125	-	36	5	5
Orizzontale flessibile: 80/125 Nel cavedio: 80 Fornitura d'aria: 125	-	28	5	5

Tab. 24 Posa tubi prodotti della combustione a C_{53x} con condotto dei gas di scarico rigido o flessibile nel pozzo

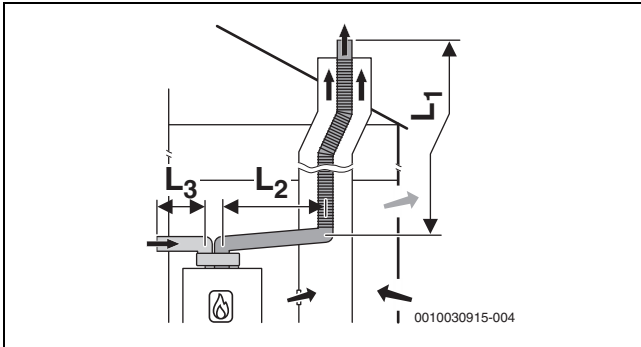


Fig. 20 Sistema fumario flessibile secondo C₅₃ nel cavedio e semplice condotto separato di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione nel luogo di posa

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

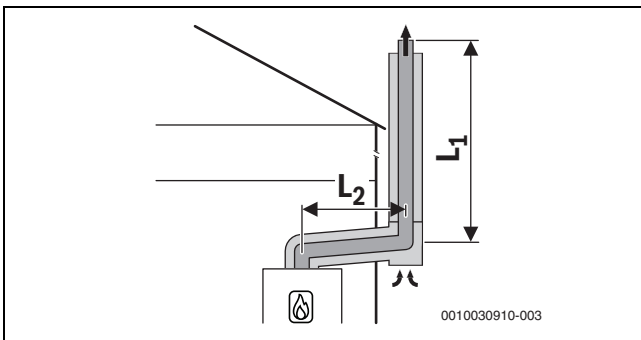


Fig. 21 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrico secondo C_{53x} sulla parete esterna

Lunghezze massime consentite

GB(H)192i.2-15 (W) H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 80/125 Muro esterno: 80/125	-	25	5	5

Tab. 25 Posa tubi prodotti della combustione a C_{53x} con percorso dei gas di scarico concentrico sulla parete esterna

GB(H)192i.2-25 (W) H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 80/125 Muro esterno: 80/125	-	30	5	5

Tab. 26 Posa tubi prodotti della combustione a C_{53x} con percorso dei gas di scarico concentrico sulla parete esterna

--				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 80/125 Muro esterno: 80/125	-	45	5	5

Tab. 27 Posa tubi prodotti della combustione a C_{53x} con percorso dei gas di scarico concentrico sulla parete esterna

GB(H)192i.2-35 (W) H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 80/125 Muro esterno: 80/125	-	45	5	5

Tab. 28 Posa tubi prodotti della combustione a C_{53x} con percorso dei gas di scarico concentrico sulla parete esterna

GB192i.2-45 W H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 80/125 Muro esterno: 80/125	-	33	5	5

Tab. 29 Posa tubi prodotti della combustione a C_{53x} con percorso dei gas di scarico concentrico sulla parete esterna

4.11 Condotto fumario secondo C₆₃

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. 30 Sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione pdc secondo C₆₃

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 C₆₃ deve essere assicurato e comprovato dall'installatore. I sistemi di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione ai sensi di C₆₃ 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	pd: 80	da -0,6 a +0,4
	aria: 80	da -0,6 a +0,4
Condotto concentrico	pd: 60	da -0,3 a +0,3
	aria: 100	da -0,3 a +0,3
Condotto concentrico	pd: 80	da -0,6 a +0,4
	aria: 125	da -0,3 a +0,7

Tab. 31 C₆₃: tolleranze per il collegamento di accessori abbinabili non certificati all'adattatore di scarico gas combusti del generatore di calore

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

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

Tab. 32 C_{93(x)}

Aperture d'ispezione

→ capitolo 4.5, pag. 8

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. 33 C_{93(x)}

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

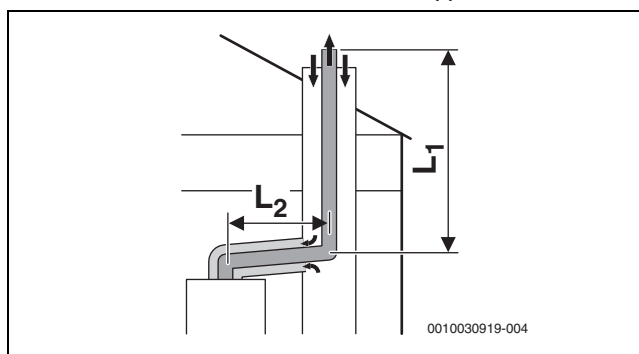


Fig. 22 Sistema fumario rigido secondo C_{93(x)} nel cavedio ed elemento di collegamento concentrico nel luogo di posa

Lunghezze massime consentite

Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 60/100 Nel cavedio: 60	□ 100 × 100	11/22 ¹⁾	5	-
	□ 110 × 110	13/25 ¹⁾		
	□ 120 × 120	14/25 ¹⁾	5	-
	□ ≥ 130 × 130	14/25 ¹⁾		
	○ 100	10/19 ¹⁾	5	-
	○ 110	11/21 ¹⁾		
Orizzontale: 80/125 Nel cavedio: 80	○ 120	13/25 ¹⁾	5	-
	○ ≥ 130	13/25 ¹⁾		
	○ ≥ 140	14/25 ¹⁾		
	□ ≥ 140 × 140	25		
	○ 120	25	5	-
	○ 130	25		
	○ □ 140	25	5	-

1) Con tappo di codifica per impianti di scarico lunghi

Tab. 34 Rigido posa tubi prodotti della combustione a C_{93(x)}

Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 60/100 Nel cavedio: 60	□ 100 × 100	11/21 ¹⁾	5	-
	□ 110 × 110	13/24 ¹⁾		
	□ 120 × 120	14/25 ¹⁾	5	-
	□ ≥ 130 × 130	14/25 ¹⁾		
	○ 100	10/18 ¹⁾	5	-
	○ 110	11/120 ¹⁾		
Orizzontale: 80/125 Nel cavedio: 80	○ 120	13/25 ¹⁾	5	-
	○ ≥ 130	13/25 ¹⁾		
	○ ≥ 140	14/25 ¹⁾		
	□ ≥ 140 × 140	25	5	-
	○ 120	25	5	-
	○ 130	25		
	○ 140	25	5	-
	○ ≥ 150	25		

1) Con tappo di codifica per impianti di scarico lunghi

Tab. 35 Rigido posa tubi prodotti della combustione a C_{93x}

Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 60/ 100 Nel cavedio: 60	□ 100 × 100	-/13 ¹⁾	5	-
	□ 110 × 110	-/15 ¹⁾		
	□ 120 × 120	-/17 ¹⁾	5	-
	□ ≥130 × 130	-/17 ¹⁾		
Orizzontale: 60/ 100 Nel cavedio: 60	○ 100	-/11 ¹⁾	5	-
	○ 110	-/13 ¹⁾		
	○ 120	-/15 ¹⁾	5	-
	○ 130	-/16 ¹⁾		
	○ ≥140	-/17 ¹⁾		
Orizzontale: 80/ 125 Nel cavedio: 80	□ 120 × 120	22	5	-
	□ 130 × 130	27		
	□ ≥140×140	28	5	-
	○ 120	16	5	-
	○ 130	19		
	○ 140	25	5	-
	○ 150	28		
○ ≥160	28	5	-	

1) Con tappo di codifica per impianti di scarico lunghi

Tab. 36 Rigido posa tubi prodotti della combustione a C_{93x}

GB(H)192i.2-35 (W) H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 80/ 125 Nel Cavedio: 80	□ 120 × 120	23	5	-
	□ 130 × 130	28		
	□ 140 × 140	28	5	-
	□ 150 × 150	28		
	□ 140 × 140	24	5	-
	□ ≥140×140	28		
	○ 120	18	5	-
	○ 130	21		
	○ 140	27	5	-
○ 150	28			
○ ≥160	28	5	-	

Tab. 37 Rigido posa tubi prodotti della combustione a C_{93x}

GB192i.2-45 W H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 80/ 125 Nel cavedio: 80	□ 120 × 120	18	5	-
	□ 130 × 130	22		
	□ ≥140×140	25	5	-
	○ 120	13	5	-
	○ 130	16		
	○ 140	21	5	-
	○ 150	23		
	○ ≥160	26	5	-
	○ ≥160	26	5	-
Orizzontale: 80/ 125 Nel cavedio: 110	□ ≥140×140	28	5	-
	○ 150	19	5	-
	○ ≥160	28	5	-

Tab. 38 Rigido posa tubi prodotti della combustione a C_{93x}

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

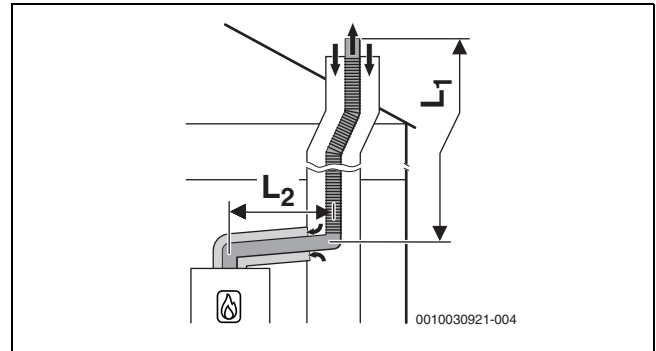


Fig. 23 Sistema fumario flessibile secondo C_{93x} nel cavedio e condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrico nel luogo di posa

Lunghezze massime consentite

GB(H)192i.2-15 (W) H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 60/ 100	□ 100 × 100	7/11 ¹⁾	5	-
	□ 110 × 110	7/12 ¹⁾		
Nel cavedio: 60	□ 120 × 120	7/12 ¹⁾	5	-
	□ ≥130×130	7/12 ¹⁾		
	○ 100	7/11 ¹⁾	5	-
	○ 110	7/11 ¹⁾		
	○ 120	7/12 ¹⁾	5	-
	○ ≥130	7/12 ¹⁾		
Orizzontale: 80/ 125	□ 120 × 120	25	5	-
	□ 130×130	25		
Nel cavedio: 80	□ ≥140×140	25		
	○ 120	23	5	-
	○ 130	25		
	○ 140	25	5	-

1) Con tappo di codifica per impianti di scarico lunghi

Tab. 39 Flessibile posa tubi prodotti della combustione a C_{93x}

GB(H)192i.2-25 (W) H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 60/ 100 Nel cavedio: 60	□ 100 × 100	7/11 ¹⁾	5	-
	□ 110 × 110	7/11 ¹⁾		
	□ 120 × 120	7/11 ¹⁾	5	-
	□ ≥130×130	7/11 ¹⁾		
	○ 100	7/10 ¹⁾	5	-
	○ 110	7/11 ¹⁾		
	○ 120	7/11 ¹⁾	5	-
	○ ≥130	7/11 ¹⁾		
Orizzontale: 80/ 125 Nel cavedio: 80	□ 120 × 120	25	5	-
	□ 130 × 130	25		
	□ 140 × 140	25	5	-
	□ 150 × 150	25		
	○ 120	23	5	-
	○ 130	25		
	○ 140	25	5	-
	○ 150	25		
	○ 160	25	5	-
	○ ≥170	25		

1) Con tappo di codifica per impianti di scarico lunghi

Tab. 40 Flessibile posa tubi prodotti della combustione a C_{93x}

Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 60/ 100 Nel cavedio: 60	□ 100 × 100	-/8 ¹⁾	5	-
	□ 110 × 110	-/8 ¹⁾	5	-
	□ 120 × 120	-/8 ¹⁾	5	-
	□ ≥130×130	-/8 ¹⁾	5	-
	○ 100	-/7 ¹⁾	5	-
	○ 110	-/8 ¹⁾	5	-
Orizzontale: 80/ 125 Nel cavedio: 80	□ 120 × 120	18	5	-
	□ 130 × 130	23	5	-
	□ 140 × 140	26	5	-
	□ 150 × 150	26	5	-
	□ 160 × 160	26	5	-
	□ ≥170 × 170	26	5	-
	○ 120	14	5	-
	○ 130	16	5	-
	○ 140	21	5	-
	○ 150	24	5	-
○ 160	26	5	-	
○ ≥170	26	5	-	

1) Con tappo di codifica per impianti di scarico lunghi

Tab. 41 Flessibile posa tubi prodotti della combustione a C_{93x}

GB(H)192i.2-35 (W) H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 80/ 125 Nel cavedio: 80	□ 120 × 120	20	5	-
	□ 130 × 130	24	5	-
	□ 140 × 140	27	5	-
	□ 150 × 150	27	5	-
	○ 120	15	5	-
	○ 130	17	5	-
	○ 140	23	5	-
	○ 150	26	5	-
	○ 160	28	5	-
	○ ≥170	28	5	-

Tab. 42 Flessibile posa tubi prodotti della combustione a C_{93x}

GB192i.2-45 W H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 80/ 125 Nel cavedio: 80	□ 120 × 120	15	5	-
	□ 130 × 130	18	5	-
	□ 140 × 140	21	5	-
	□ 150 × 150	21	5	-
	○ 120	11	5	-
	○ 130	13	5	-
	○ 140	17	5	-
	○ 150	19	5	-
	○ 160	21	5	-
	○ ≥170	21	5	-

GB192i.2-45 W H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 80/ 125 Nel cavedio: 110	□ 140 × 140	29	5	-
	□ ≥150 × 150	29	5	-
	○ 140	11	5	-
	○ 150	19	5	-
	○ ≥160	29	5	-

Tab. 43 Flessibile posa tubi prodotti della combustione a C_{93x}

4.13 Sistema fumario secondo B_{23(p)}

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

Tab. 44 Sistema fumario secondo B_{23(p)}

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

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

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

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

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

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

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

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

Tab. 45 B_{23(p)}: tolleranze per il collegamento di accessori abbinabili non certificati all'adattatore di scarico gas combusti del generatore di calore

4.14 Sistema fumario secondo B_{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. 46 B_{53p}

Aperture d'ispezione

→ capitolo 4.5, pag. 8

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. 47 B_{53p}

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

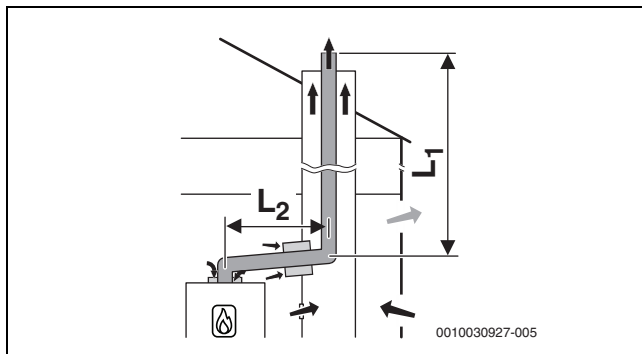


Fig. 24 Sistema fumario rigido nel cavedio, secondo B_{53p} con adduzione aria comburente sull'apparecchio e dipendente dall'aria del locale e condotto semplice per l'adduzione dell'aria e l'evacuazione dei prodotti della combustione nel luogo di posa; apertura di retroventilazione nel cavedio

Lunghezze massime consentite

GB(H)192i.2-15 (W) H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 60	-	18/36 ¹⁾	5	-
Nel cavedio: 60	-			
Orizzontale: 80	-	55	5	-
Nel cavedio: 80	-			

1) Con tappo di codifica per impianti di scarico lunghi

Tab. 48 Convogliamento rigido dei gas di scarico secondo a B_{23p}/B_{53p}

GB(H)192i.2-25 (W) H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 60	-	18/33 ¹⁾	5	-
Nel cavedio: 60	-			
Orizzontale: 80	-	55	5	-
Nel cavedio: 80	-			

1) Con tappo di codifica per impianti di scarico lunghi

Tab. 49 Convogliamento rigido dei gas di scarico secondo a B_{23p}/B_{53p}

Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 60	-	-/21 ¹⁾	5	-
Nel cavedio: 60	-			
Orizzontale: 80	-	49	5	-
Nel cavedio: 80	-			

1) Con tappo di codifica per impianti di scarico lunghi

Tab. 50 Convogliamento rigido dei gas di scarico secondo a B_{23p}/B_{53p}

GB(H)192i.2-35 (W) H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 60	-	7	5	-
Nel cavedio: 60	-			
Orizzontale: 80	-	52	5	-
Nel cavedio: 80	-			

Tab. 51 Convogliamento rigido dei gas di scarico secondo a B_{23p}/B_{53p}

GB192i.2-45 W H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 80	-	39	5	-
Nel cavedio: 80	-			

Tab. 52 Convogliamento rigido dei gas di scarico secondo a B_{23p}/B_{53p}

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

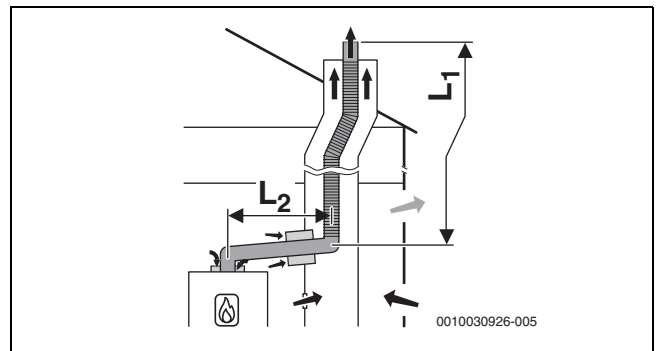


Fig. 25 Sistema fumario flessibile nel cavedio, secondo B_{53p} con adduzione aria comburente sull'apparecchio e dipendente dall'aria del locale e condotto semplice per l'adduzione dell'aria e l'evacuazione dei prodotti della combustione nel luogo di posa; apertura di retroventilazione nel cavedio

Lunghezze massime consentite

GB(H)192i.2-15 (W) H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 60	-	8/12 ¹⁾	5	-
Nel cavedio: 60	-			
Orizzontale: 80	-	35	5	-
Nel cavedio: 80	-			

1) Con tappo di codifica per impianti di scarico lunghi

Tab. 53 Convogliamento flessibile dei gas di scarico B_{53p}

GB(H)192i.2-25 (W) H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 60 Nel cavedio: 60	-	7/11 ¹⁾	5	-
Orizzontale: 80 Nel cavedio: 80	-	35	5	-

1) Con tappo di codifica per impianti di scarico lunghi

Tab. 54 Convogliamento flessibile dei gas di scarico B_{53p}

--				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 60 Nel cavedio: 60	-	-/8 ¹⁾	5	-
Orizzontale: 80 Nel cavedio: 80	-	35	5	-

1) Con tappo di codifica per impianti di scarico lunghi

Tab. 55 Convogliamento flessibile dei gas di scarico B_{53p}

GB(H)192i.2-35 (W) H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 80 Nel cavedio: 80	-	35	5	-

Tab. 56 Convogliamento flessibile dei gas di scarico B_{53p}

GB192i.2-45 W H				
Accessori Ø [mm]	Cavedio [mm]	Lunghezza massima [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Orizzontale: 80 Nel cavedio: 80	-	31	5	-

Tab. 57 Convogliamento flessibile dei gas di scarico B_{53p}

4.15 Impianti a cascata

Rilevatore CO (monossido di carbonio) per il disinserimento di emergenza dell'impianto a cascata

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

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

4.15.1 Assegnazione al gruppo apparecchi per impianto a cascata



Possono essere abbinati solo apparecchi appartenenti allo stesso gruppo.

Le lunghezze massime del condotto di aspirazione aria/evacuazione pdc sono fornite a titolo di esempio.

Se il sistema presenta caratteristiche diverse, è necessario effettuare i calcoli singolarmente secondo EN13384.

Tipo	Gruppo di apparecchi
GB(H)192i.2-15 (W) H	2
GB(H)192i.2-25 (W) H	3
--	5
GB(H)192i.2-35 (W) H	5
GB192i.2-45 W H	7

Tab. 58

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

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

Tipo generatore di calore	Valore standard [%]	Valore aumentato [%]
GB(H)192i.2-15 (W) H	14	22
GB(H)192i.2-25 (W) H	11	16
--	15	19
GB(H)192i.2-35 (W) H	15	19
GB192i.2-45 W H	15	19

Tab. 59 Valori impostati in caso di collettore di scarico combusto e funzionamento a cascata

4.15.3 Sistema fumario secondo B_{23p}/B_{53p}

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

Tab. 60 B_{53p}

Aperture d'ispezione

→ capitolo 4.5, pag. 8

Sistema fumario rigido secondo B_{53p} nel cavedio

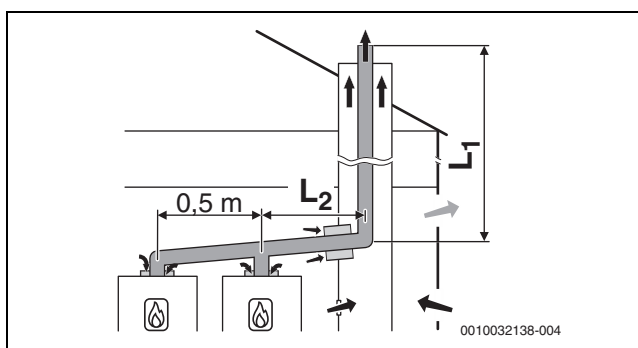


Fig. 26 Impianto a cascata con 2 apparecchi: sistema fumario rigido nel cavedio secondo B_{53p} con adduzione aria comburente sull'apparecchio dipendente dall'aria del locale

[L₂] ≤ 3,0 m

Tre apparecchi

Diramazioni agli apparecchi Ø 80 mm

Nel luogo di posa: sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione Ø 110 mm

Nel cavedio: sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione rigido Ø 80 mm

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. 61 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. 62 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. 63 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. 64 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

Appa- recchi	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. 65 Sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione B_{53P}

4.15.4 Condotta 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 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. 66 C_{93x}

Aperture d'ispezione

→ capitolo 4.5, pag. 8

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

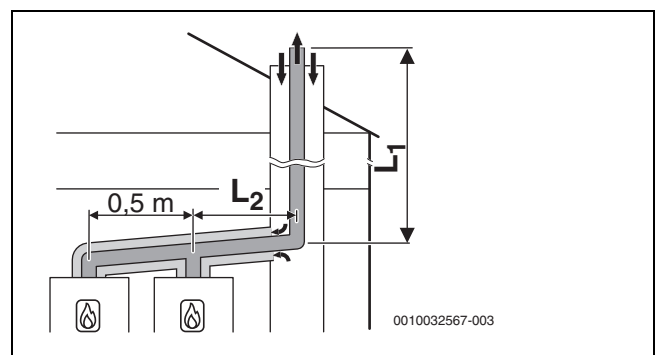


Fig. 27 Impianto a cascata con 2 apparecchi: sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione rigido secondo C_{93x} nel cavedio e condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione concentrico nel luogo di posa

[L₂] ≤ 3,0 m

Quattro apparecchi

Diramazioni agli apparecchi Ø 80/125 mm

Nel luogo di posa: condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione Ø 110/160 mm

Nel cavedio: sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione rigido Ø 110 mm

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

Tab. 67 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	45	24	35	12
3	○ 200	45	17	30	21	-	-	-
4		27	-	10	-	-	-	-

Tab. 68 Sistema fumario 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 tenso corrosione 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.

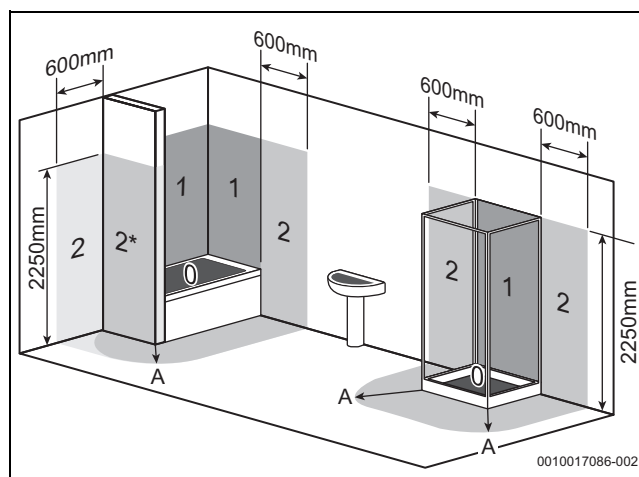


Fig. 28 Zone di sicurezza (esempio)

- [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

Requisiti di qualità dell'acqua tecnica

La qualità dell'acqua di riempimento e d'integrazione è un fattore fondamentale per garantire una maggiore efficienza, un funzionamento affidabile, una lunga durata e la prontezza operativa di un impianto di riscaldamento.



L'impiego di acqua non idonea può danneggiare lo scambiatore di calore o provocare una disfunzione del generatore di calore o dell'approvvigionamento di acqua calda sanitaria!

Se non idonea o contaminata, l'acqua può causare la formazione di fango o calcare e corrosione. L'uso di sostanze antigelo o di additivi per acqua

calda sanitaria non idonei (inibitori o sostanze anticorrosive) può arrecare danni al generatore di calore e all'impianto di riscaldamento.

- ▶ Riempire l'impianto di riscaldamento esclusivamente con acqua potabile. Non utilizzare acqua freatica o di pozzo.
- ▶ Determinare la durezza dell'acqua di riempimento prima di riempire il sistema.
- ▶ Lavare l'impianto di riscaldamento prima di riempirlo.
- ▶ In presenza di magnetite (ossido di ferro) è necessario adottare provvedimenti contro la corrosione e si raccomanda di installare un defangatore e una valvola di disaerazione nell'impianto di riscaldamento.

Per il mercato tedesco:

- ▶ l'acqua di riempimento e d'integrazione deve soddisfare i requisiti prescritti dal Regolamento tedesco sulla qualità dell'acqua potabile (TrinkwV).

Per tutti i mercati al di fuori della Germania:

- ▶ non superare i valori limite indicati nella tabella 69, nemmeno se le direttive nazionali riportano limiti superiori.

Qualità dell'acqua	Unità	Valore
Conduttività elettrica	µS/cm	≤ 2500
pH		≥ 6,5... ≤ 9,5
Cloruro	ppm	≤ 250
Solfato	ppm	≤ 250
Sodio	ppm	≤ 200

Tab. 69 Condizioni limite per l'acqua sanitaria

- ▶ Controllare il valore del pH dopo > 3 mesi di funzionamento. Preferibilmente alla prima manutenzione.

Materiale del generatore di calore	Acqua tecnica	Intervallo di pH
Ferro, rame, scambiatori di calore con brasure a rame	•Acqua sanitaria non trattata •Acqua completamente addolcita	7,5 ¹⁾ – 10,0
	• Funzionamento con basso livello di sale < 100 µS/cm	7,0 ¹⁾ – 10,0
Alluminio	•Acqua sanitaria non trattata	7,5 ¹⁾ – 9,0
	• Funzionamento con basso livello di sale < 100 µS/cm	7,0 ¹⁾ – 9,0

1) Se il valore del pH è < 8,2, è necessario eseguire in loco una prova di corrosione ferrosa

Tab. 70 Intervalli di pH dopo > 3 mesi di funzionamento

- ▶ Trattare l'acqua di riempimento e d'integrazione nel rispetto delle istruzioni fornite nella sezione seguente.

In funzione della durezza dell'acqua di riempimento, del volume d'acqua del sistema e della potenza termica massima del generatore di calore, può essere necessario prevedere il trattamento dell'acqua per evitare danni negli impianti di riscaldamento ad acqua dovuti alla formazione di calcare.

Requisiti dell'acqua di riempimento e d'integrazione per generatori di calore in alluminio e pompe di calore.

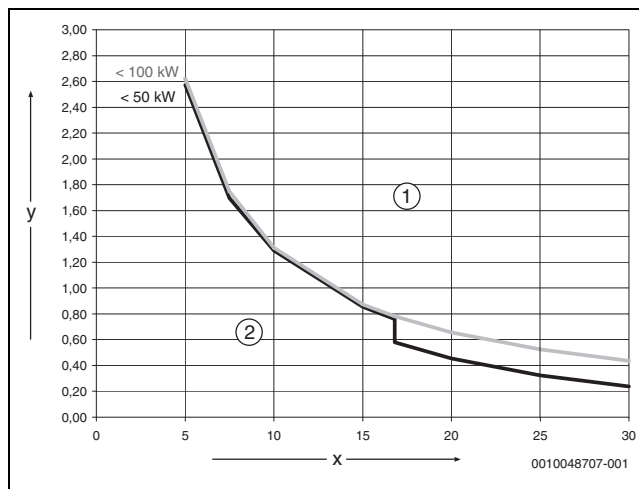


Fig. 29 Generatori di calore < 50 kW-100 kW

- [x] Durezza totale in °dH
- [y] Volume massimo d'acqua consentito sull'intera durata di esercizio della fonte di calore in m³
- [1] Al di sopra della curva, utilizzare esclusivamente acqua di riempimento e d'integrazione desalinizzata e con una conduttività di ≤ 10 µS/cm
- [2] Al di sotto della curva è possibile utilizzare acqua di riempimento e d'integrazione conforme al regolamento sull'acqua potabile



Per gli impianti con un contenuto specifico d'acqua del sistema >40 l/kW, il trattamento dell'acqua è obbligatorio. Se l'impianto di riscaldamento dispone di più generatori di calore, il contenuto specifico d'acqua del sistema deve essere riferito al generatore di calore con la potenza termica più bassa.

Un metodo di trattamento dell'acqua raccomandato e approvato è la desalinizzazione dell'acqua di riempimento e d'integrazione fino a una conduttività di ≤ 10 µS/cm. In alternativa al trattamento dell'acqua è possibile separare il sistema per mezzo di uno scambiatore di calore, da installare direttamente a valle del generatore di calore.

Prevenzione della corrosione

Nella maggior parte dei casi la corrosione ha un ruolo secondario negli impianti di riscaldamento. Quanto sopra vale tuttavia solo nel caso degli impianti di riscaldamento con tecnica anticorrosiva a sistema chiuso. Ciò significa che durante il funzionamento non vi è praticamente penetrazione di ossigeno all'interno dell'impianto. L'apporto continuo di ossigeno provoca corrosione e di conseguenza la formazione di ruggine e fango. La formazione di fango può provocare sia ostruzioni, e quindi una minore alimentazione termica, sia depositi (simili ai depositi di calcare) sulle superfici calde dello scambiatore di calore.

Le quantità di ossigeno introdotte con l'acqua di riempimento e d'integrazione sono in generale molto piccole e pertanto ignorabili.

Per evitare la penetrazione di ossigeno, i tubi di collegamento devono essere a tenuta di ossigeno!

Evitare l'impiego di tubi flessibili di gomma. Utilizzare per l'installazione gli accessori di collegamento previsti allo scopo.

Per evitare la penetrazione di ossigeno durante il funzionamento, sono di estrema importanza una pressione costante e, in particolare, il regolare funzionamento, il corretto dimensionamento e la corretta impostazione (pressione di precarica) del vaso d'espansione. Controllare la pressione di precarica e il funzionamento a cadenza annuale.

Inoltre, verificare durante la manutenzione il regolare funzionamento dei disaeratori automatici.

È altrettanto importante controllare e documentare le quantità di acqua d'integrazione con un contatore dell'acqua. La necessità ricorrente di

maggiori quantità di acqua d'integrazione è indice di un insufficiente mantenimento della pressione, di perdite o di apporto continuo di ossigeno.

Sostanza antigelo



L'impiego di una sostanza antigelo non idonea può danneggiare lo scambiatore di calore o provocare una disfunzione della fonte di calore o dell'approvvigionamento di acqua calda sanitaria.

Una sostanza antigelo non idonea può danneggiare la fonte di calore e l'impianto di riscaldamento. Utilizzare esclusivamente una delle sostanze antigelo indicate nel documento 6720841872, che contiene i prodotti antigelo da noi approvati.

- Utilizzare la sostanza antigelo come specificato dal fabbricante, ad es. per quanto riguarda la concentrazione minima.
- Seguire le istruzioni del fabbricante della sostanza antigelo relative ai controlli regolari della concentrazione e alle misure correttive.

Additivi dell'acqua tecnica



L'impiego di additivi non idonei nell'acqua tecnica può danneggiare la fonte di calore e l'impianto di riscaldamento o provocare una disfunzione della fonte di calore o dell'approvvigionamento di acqua calda sanitaria.

L'uso di un additivo nell'acqua tecnica, ad es. di una sostanza anticorrosiva, è ammesso soltanto se la sua compatibilità con tutti i materiali dell'impianto di riscaldamento è certificata dal fabbricante dell'additivo.

- Utilizzare gli additivi per l'acqua tecnica esclusivamente nel rispetto delle istruzioni dei loro fabbricanti in merito a concentrazione, controllo regolare della concentrazione e misure correttive.

Gli additivi per acqua tecnica, ad es. sostanze anticorrosive, sono necessari soltanto in caso di apporto costante d'ossigeno non evitabile con altri mezzi.

Gli ermetizzanti aggiunti all'acqua tecnica possono causare la formazione di depositi nel generatore di calore; pertanto se ne sconsiglia l'uso.

Trattamento dell'acqua

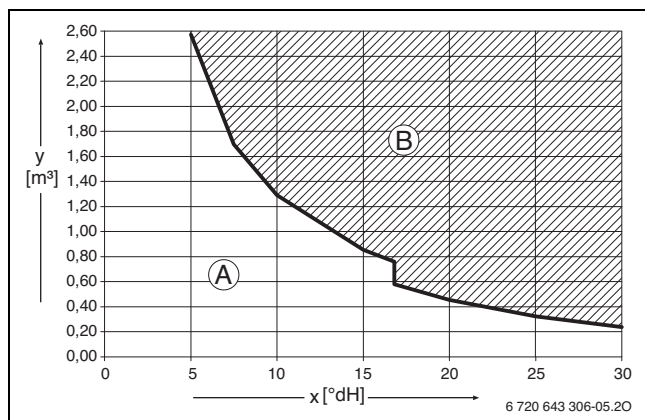


Fig. 30 Requisiti per l'acqua di riempimento e di reintegro dell'apparecchio $< 50 \text{ kW}$

- x Durezza totale in $^{\circ}\text{dH}$
 y Volume d'acqua massima possibile per tutta la durata del generatore di calore in m^3
- A L'acqua corrente non trattata può essere utilizzata.
 B Utilizzare acqua di riempimento e di reintegro completamente desalinizzata con una conduttività di $\leq 10 \mu\text{S/cm}$.

La misura consigliata e approvata per il trattamento dell'acqua è la desalinizzazione totale dell'acqua di riempimento e di reintegro con una con-

duttività $\leq 10 \text{ microsiemens/cm}$ ($\leq 10 \mu\text{S/cm}$). Al posto di questa misura per il trattamento dell'acqua può essere prevista anche una separazione di sistema direttamente a valle del generatore di calore mediante uno scambiatore di calore.

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

Sostanze antigelo



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

AVVISO

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

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

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

Additivi per acqua di riscaldamento

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

AVVISO

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

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

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



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

Procedure con acqua calcarea

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

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

Tab. 71 Procedure con acqua calcarea

6 Installazione

6.1 Avvertenze di sicurezza per l'installazione

⚠ Pericolo di morte per esplosione!

La fuoriuscita di gas può causare un'esplosione.

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

⚠ Pericolo di morte da avvelenamento!

La fuoriuscita di prodotti della combustione può causare avvelenamenti.

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

Dimensionamento della tubazione del gas

- Verificare sulla targhetta identificativa l'identificativo del Paese di destinazione e l'idoneità per il tipo di gas fornito dall'azienda erogatrice (→ capitolo 2.8, pagina 4).
- **Rispettare la potenza termica nominale massima per il riscaldamento o la produzione di acqua calda sanitaria indicata nei dati tecnici.**
- Determinare il diametro nominale della tubazione per l'alimentazione del gas.
- Con GPL: per proteggere l'apparecchio da una pressione eccessiva, installare un apparecchio di regolazione della pressione con valvola di sicurezza.

6.2 Installazione

6.2.1 Installazione dell'apparecchio

AVVISO

Danni materiali dovuti a un montaggio scorretto!

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

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

- Controllare la portata della parete scelta per l'installazione dell'apparecchio. La parete deve poter sopportare il peso dell'apparecchio.
- Se necessario, predisporre una struttura più robusta.
- Determinare la posizione di installazione (→ capitolo 2.9 "Dimensioni e distanze minime", pagina 6).
- Segnare i fori con l'aiuto di una staffa di fissaggio e di una livella a bolla d'aria [1].
- Praticare i fori in base alla misura dei tasselli [2].
- Inserire i tasselli a corredo nei fori [3].

- Installare la staffa di fissaggio in posizione orizzontale con le 2 viti a corredo [4].

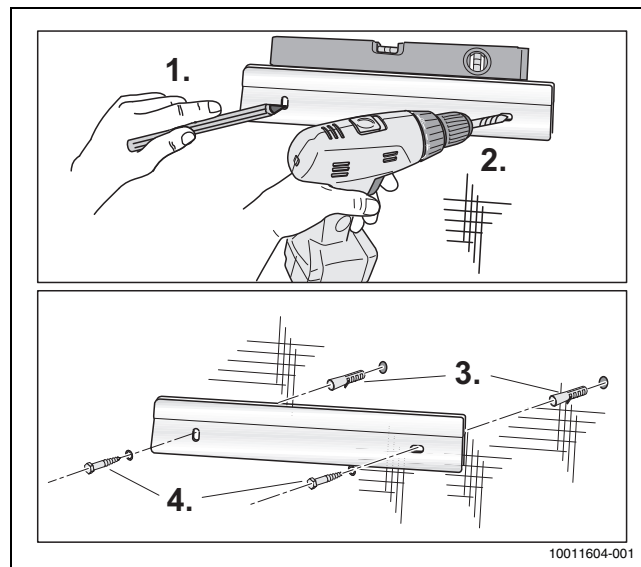


Fig. 31 Montare la guida di aggancio

- Sollevare l'apparecchio in due persone, afferrandolo dal lato superiore e inferiore, e agganciarlo nella staffa di fissaggio.

6.2.2 Installazione di una sonda di temperatura esterna

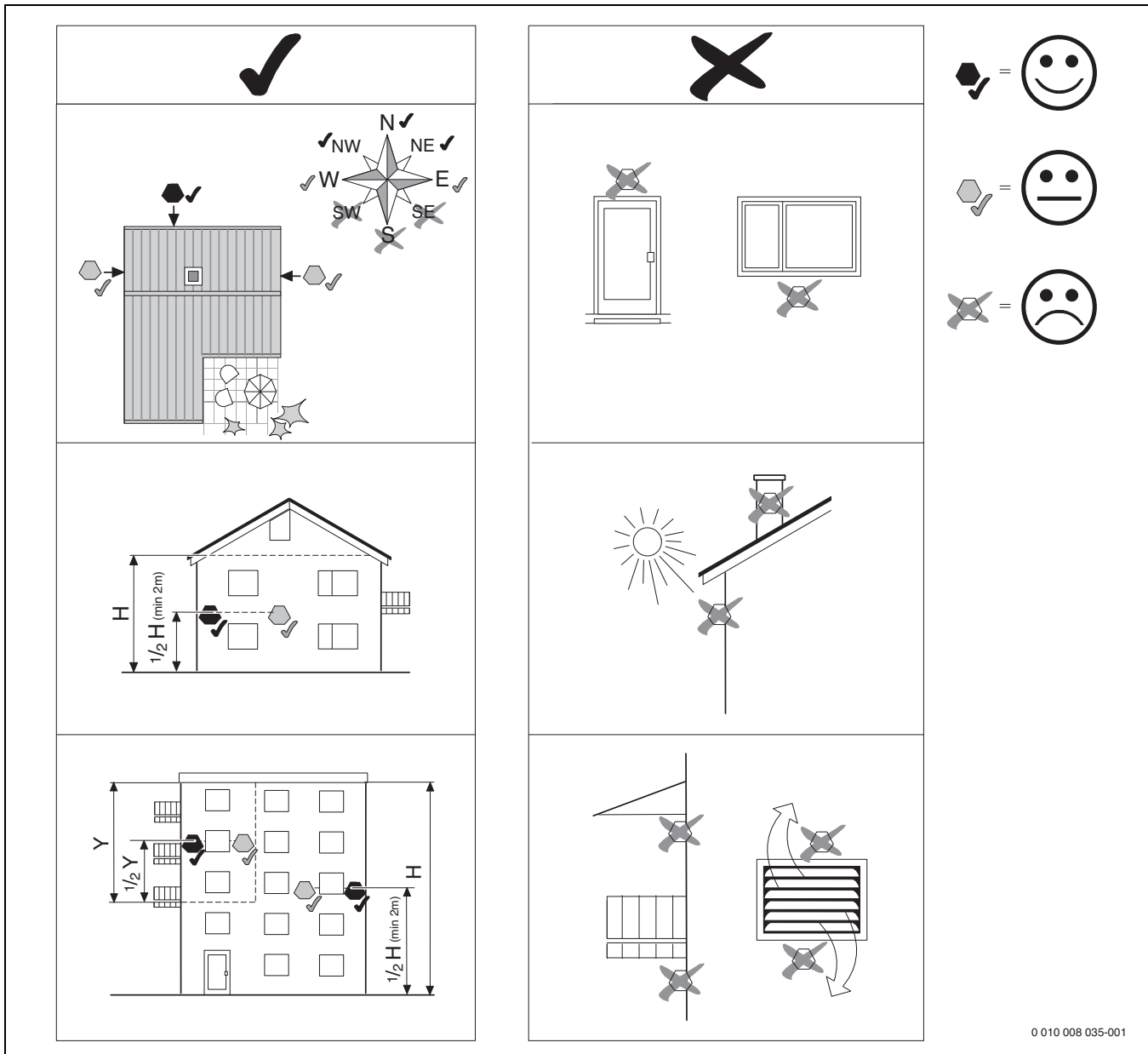


Fig. 32 Luogo di installazione della sonda di temperatura esterna (con termoregolazione in base alla temperatura esterna con o senza influsso della temperatura ambiente)

6.3 Collegamento idraulico

Predisposizione della tubazione

I residui della tubazione possono danneggiare l'apparecchio.

- Scaricare la tubazione prima del collegamento.

AVVISO

La messa in funzione senza acqua danneggia l'apparecchio!

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

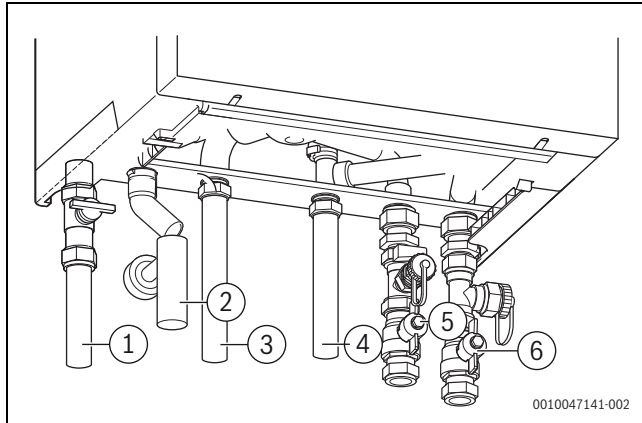


Fig. 33 GB192i.2 Collegamenti lato gas e lato acqua (accessori)

- [1] Attacco del gas R1/2 (R3/4 a 50 kW)
- [2] Scarico condensa DN30
- [3] Mandata accumulatore G3/4
- [4] Ritorno accumulatore G3/4
- [5] Mandata riscaldamento G1
- [6] Ritorno riscaldamento G1

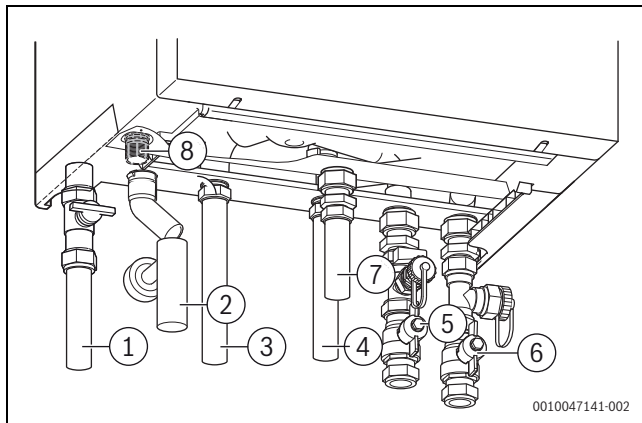


Fig. 34 GBH192i.2 Collegamenti lato gas e lato acqua (accessori)

- [1] Attacco del gas R1/2 (R3/4 a 50 kW)
- [2] Scarico condensa DN30
- [3] Mandata accumulatore G3/4
- [4] Ritorno accumulatore G3/4
- [5] Mandata riscaldamento G1
- [6] Ritorno riscaldamento G1
- [7] Mandata proveniente dall'acc. inerz. G1
- [8] Attacco di ritorno aggiuntivo acc. inerz. disponibile come accessorio G1

6.3.1 Collegare la tubazione

Collegamento della valvola di sicurezza

Non è necessario montare una valvola di sicurezza in loco poiché nell'apparecchio è già montata una valvola di troppopieno.

Circolazione dell'acqua tecnica

Non è necessario un bypass nell'impianto di riscaldamento.

Collegare il bollitore di acqua calda sanitaria esterno

In caso di apparecchio con valvola a 3 vie interna

AVVISO

Caldia danneggiata.

Nella tubazioni di collegamento del bollitore di acqua calda sanitaria non devono esserci valvole di non ritorno

- Se presenti: togliere la valvola di non ritorno dalla tubazione di collegamento del bollitore di acqua calda sanitaria.

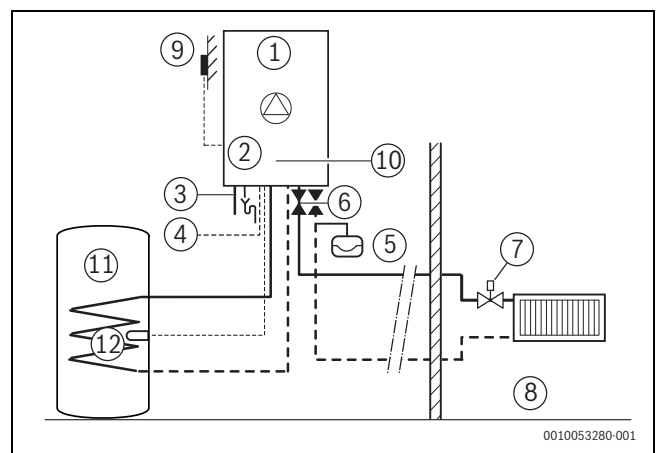


Fig. 35 Esempio di applicazione con regolazione in base alla temperatura esterna e bollitore di acqua calda sanitaria

- [1] Apparecchio
- [2] Valvola di sicurezza
- [3] Gas
- [4] Tensione di alimentazione elettrica 230 V
- [5] Vaso d'espansione
- [6] Rubinetto di manutenzione (HKA set)
- [7] Valvola termostatica
- [8] Locali
- [9] Sonda esterna
- [10] Termostatore, in base alla temperatura esterna
- [11] Bollitore di acqua calda sanitaria
- [12] Sonda di temperatura acqua calda sanitaria bollitore

In caso di apparecchio senza valvola a 3 vie interna (solo da 50 kW)

In questo caso si deve utilizzare la valvola a 3 vie esterna [2]. La valvola a 3 vie deve essere collegata in loco nel seguente modo:

- AB: mandata
- A: mandata accumulatore
- B: mandata impianto di riscaldamento.

L'apparecchio è dotato di serie di un dispositivo di regolazione prioritaria dell'acc.

- Collegare la valvola a 3 vie [2] e la sonda di temperatura dell'accumulatore [1] (accessorio) all'apparecchio → Capitolo 6.5.3, pagina 27 e piano di collegamento, capitolo 12.5, pagine 56.

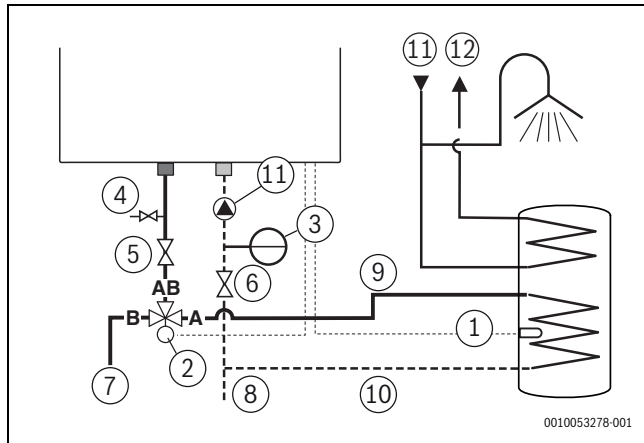


Fig. 36 Montare la valvola a 3 vie esterna (230 V)

- [1] Sonda di temperatura dell'accumulatore puffer/bollitore ACS (ad immersione)
- [2] Valvola a 3 vie esterna (se non è presente una valvola a 3 vie interna)
- [3] Vaso d'espansione
- [4] Rubinetto di carico e scarico
- [5] Rubinetto di mandata riscaldamento
- [6] Rubinetto di ritorno riscaldamento
- [7] Mandata
- [8] Ritorno
- [9] Acqua calda sanitaria
- [10] Acqua fredda
- [11] Pompa riscaldamento, max. 250 W (230 V_{AC}) (se non è presente una pompa riscaldamento interna)

GBH Attacco di ritorno aggiuntivo acc. inerz. disponibile come accessorio

Se l'attacco aggiuntivo è montato, è possibile collegare un acc. inerz. aggiuntivo alimentato con una fonte di energia rinnovabile.

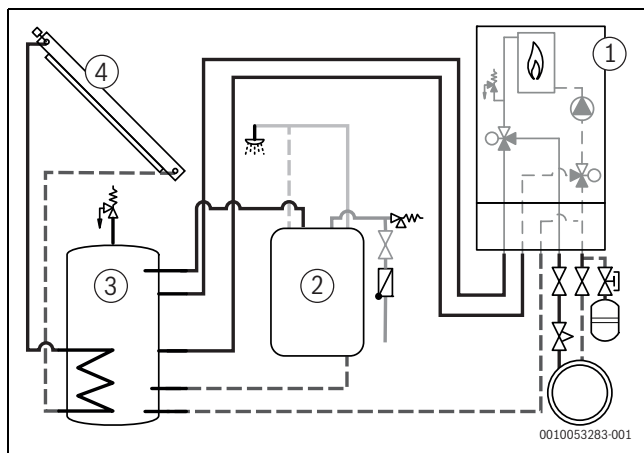


Fig. 37 GBH Esempio di applicazione con bollitore di acqua calda sanitaria alimentato con una fonte di energia rinnovabile.

- [1] GBH Apparecchio
- [2] Unità interna
- [3] Bollitore di acqua calda sanitaria
- [4] Impianto solare

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.

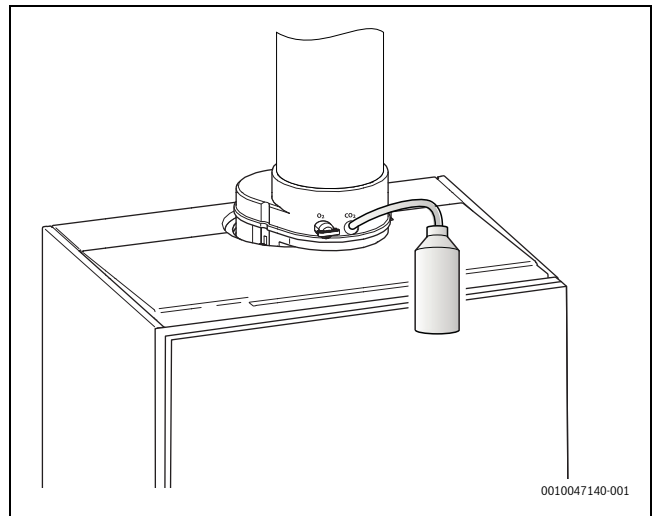


Fig. 38 Riempimento del sifone per la condensa con acqua

6.4 Riempimento dell'impianto e controllo della tenuta ermetica

Riempimento e sfiato del circuito ACS

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

Riempimento e sfiato del circuito di riscaldamento

- Impostare la pressione di precarica del vaso di espansione sull'altezza statica dell'impianto di riscaldamento.
- 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 e richiuderlo dopo la disaerazione.
- Riempire nuovamente l'impianto di riscaldamento fino a 1 - 2 bar e poi richiudere il rubinetto di carico e scarico.
- Lasciare in funzione il circolatore riscaldamento per 30 secondi (→ capitolo 8).
- Spegnerlo il circolatore riscaldamento e disaerare.
- Ripetere le ultime due operazioni per tre volte.
- Verificare la tenuta dei punti di giunzione (pressione di prova max 2,5 bar sul manometro).

Verificare la tenuta della tubazione del gas

- Per proteggere la valvola del gas da danni dovuti a 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.

6.5 Collegamento elettrico

6.5.1 Indicazioni generali

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di morte per corrente elettrica!

Toccano componenti elettrici sotto tensione si rischia la folgorazione.

- ▶ Prima di effettuare lavori sui componenti elettrici: togliere la tensione di alimentazione elettrica su tutti i poli (fusibile, interruttore automatico) e assicurarsi che non si riattivi accidentalmente.
- ▶ Osservare le misure di protezione secondo le norme VDE 0100 e le disposizioni particolari (TAB) delle norme EVU locali.
- ▶ In locali con vasca o doccia: collegare l'apparecchio ad un interruttore di protezione FI.
- ▶ Non collegare altre utenze al cavo di collegamento alla rete elettrica dell'apparecchio.

6.5.2 Collegare l'apparecchio

Il collegamento è possibile soltanto al di fuori delle zone di sicurezza 1 e 2 (→ figura 28, pagina 20).

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

i

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.

6.5.3 Collegamento dell'accessorio esterno

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di morte per corrente elettrica!

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

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

i

In caso di regolazione del riscaldamento basata sulle condizioni atmosferiche utilizzare una sonda di temperatura esterna. Per il sistema di regolazione la sonda di temperatura esterna viene collegata all'apparecchio **T1**.

- ▶ Ruotare il dispositivo di controllo verso il basso (→ figura 39).

- ▶ Aprire il dispositivo di controllo.

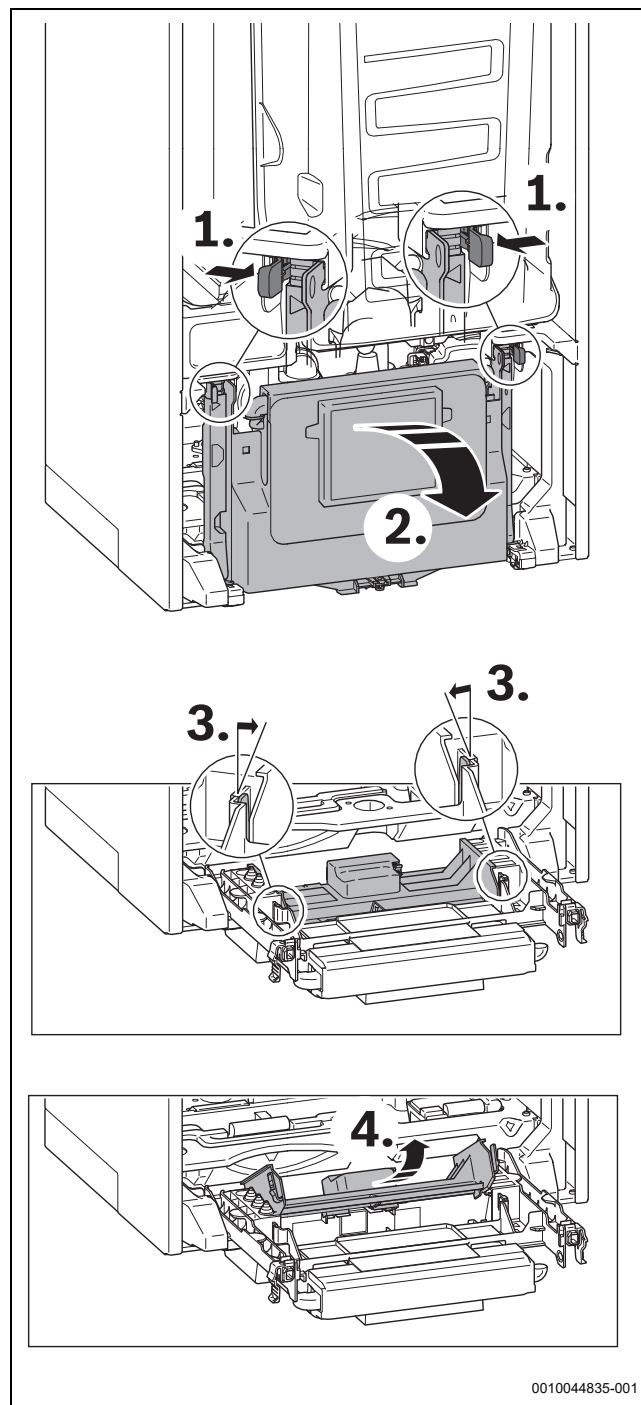


Fig. 39 Apertura dell'unità di comando

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

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

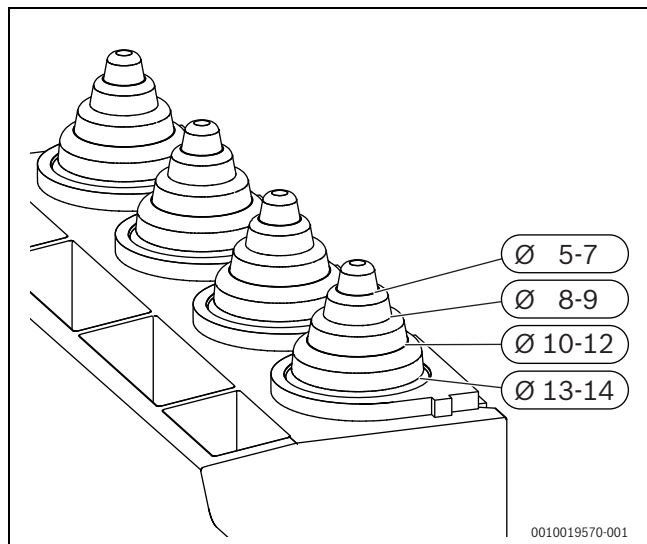


Fig. 40 Adattare il fermo antitrazione al diametro del cavo

- Condurre il cavo attraverso il fermo antitrazione.
- Collegare il cavo conduttore alla morsettiera per accessori abbinabili (→ figura 41).
- Assicurare il cavo al fermo antitrazione.

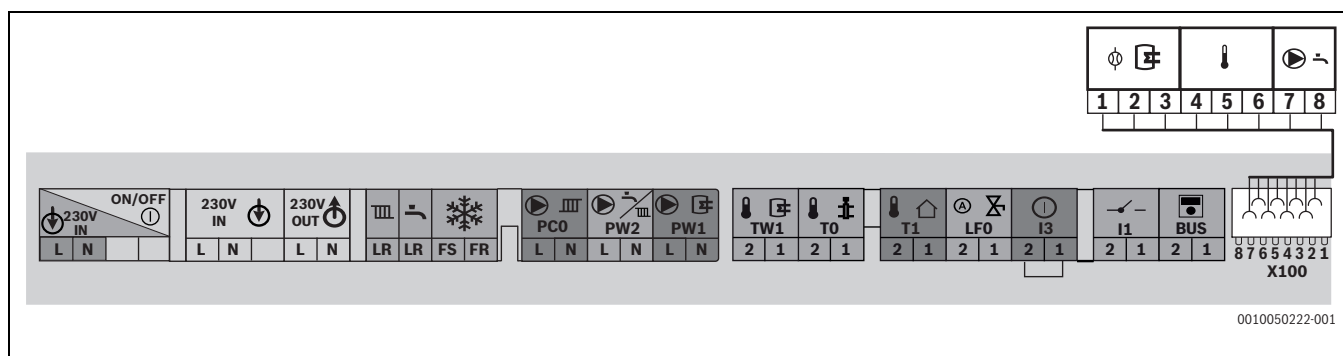












Fig. 41 Morsettiera per accessorio esterno

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	
	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 CR1 su generatore calore > Installato, circ. CR1 dietro comp. idr..

Simbolo	Funzione	Descrizione
	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)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eseguire l'impostazione nel menu di servizio alla voce Impostazioni dell'impianto > Config. acqua calda. ▶ Collegare la pompa di carico bollitore o la valvola a 3 vie esterna in modo tale che sia aperta con circuito di riscaldamento senza corrente.
	Sonda di temperatura dell'accumulatore puffer/bollitore ACS (ad immersione)	▶ Collegamento della sonda di temperatura dell'accumulatore (non per T40S).
	Sonda della temperatura di mandata esterna (ad es. sonda del compensatore)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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	▶ Alimentazione elettrica del dispositivo di riempimento (rubinetto/pompa) automatico
	Contatto di commutazione esterno, a potenziale zero (ad es. controllo di temperatura per impianto di riscaldamento a pannelli radianti, ponticellato allo stato di consegna). A potenziale zero, non adatto per 230 V.	<p>Se vengono collegati più dispositivi di sicurezza esterni, come ad es. TB 1 e pompa di scarico condensa, questi devono essere collegati in serie.</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Rimuovere il ponticello. ▶ Collegare il termostato di sicurezza. <p>Pompa di scarico della condensa: con scarico della condensa errato vengono interrotti il funzionamento di riscaldamento e di produzione d'acqua calda sanitaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Rimuovere il ponticello. ▶ Collegare il contatto per lo spegnimento del bruciatore (a potenziale zero). ▶ Realizzare il collegamento 230 V AC esterno.
	Regolatore di temperatura On/Off (senza potenziale)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Collegare il regolatore di temperatura o la richiesta di calore a potenziale zero. <p>Per l'uso del regolatore di temperatura On/Off si prega di rivolgersi al servizio assistenza Buderus</p>
	Termoregolatore esterno/moduli esterni con BUS a 2 fili	▶ Collegare il cavo di comunicazione.
	Fusibile	Un fusibile di riserva è situato sul lato interno del pannello protettivo.
	Collegamento: bollitore di acqua calda sanitaria T40S, GBH acc. inerz. acqua calda sanitaria, dispositivo di riempimento (rubinetto/pompa) automatico	<ul style="list-style-type: none"> ▶ - Collegamento per sonda di temperatura acqua fredda e acqua calda sanitaria e per sensore di portata acqua. ▶ GBH Collegamento per sonda di temperatura acqua fredda e acqua calda sanitaria e per sensore di portata acqua. ▶ Alimentazione elettrica 9 V per la desalinizzazione completa nel dispositivo di riempimento (rubinetto/pompa) automatico.

Tab. 72 Morsettiera per accessorio esterno

Collegamento elettrico valvola di riempimento automatica

Collegamento di apparecchi di sistema / solo caldaie murali

Far passare il cavo in dotazione dalla valvola di riempimento automatica alla morsettiera. Collegare all'apparecchio i seguenti gruppi di montaggio:

- ▶ Collegare il connettore bianco [1] alla sede di innesto bianca X0100.

- Collegare i fili bianchi e marroni al connettore rosso [2].

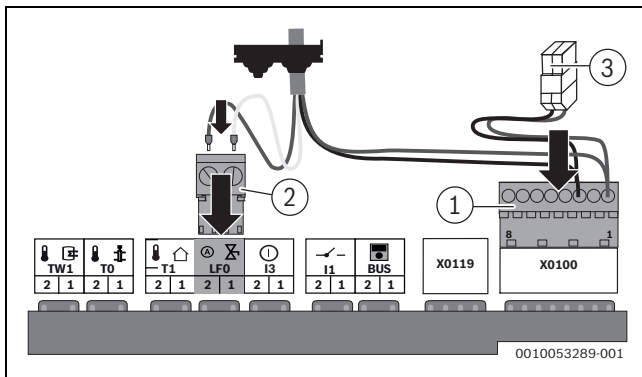


Fig. 42 Collegare la valvola di riempimento automatica di apparecchi di sistema / solo caldaie murali

- [1] X0100 Connettore bianco
- [2] Morsetto per collegamento rosso Dispositivo di riempimento (rubinetto/pompa) automatico
- [3] Collegamento 9 V aggiuntivo

GBH192i.2 Apparecchi predisposti per le energie rinnovabili

La morsettiera è dotata di un cavo. Far passare il cavo in dotazione dalla valvola di riempimento automatica alla morsettiera. Collegare all'apparecchio i seguenti gruppi di montaggio:

- Collegare i fili bianchi e marroni al connettore arancione [3].
- Collegare il connettore bianco [5] della valvola di riempimento automatica al connettore bianco [4].

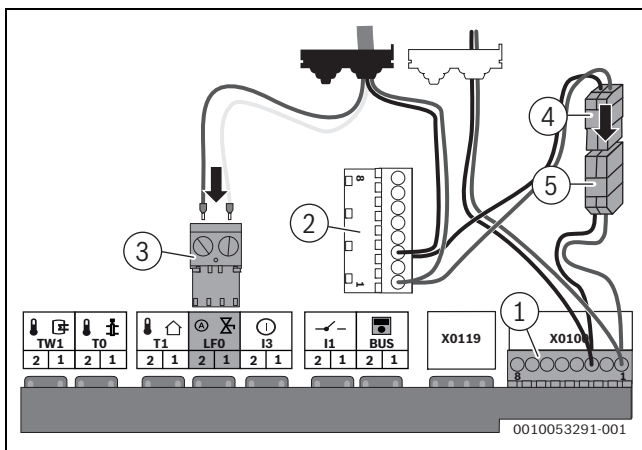


Fig. 43 Collegare la valvola di riempimento automatica degli apparecchi GBH192i.2-1

- [1] Connettore X100 (è già presente)
- [2] Il connettore non viene utilizzato
- [3] Morsetto per collegamento rosso Dispositivo di riempimento (rubinetto/pompa) automatico
- [4] Collegamento 9 V X100
- [5] Collegamento 9 V per la desalinizzazione completa nel dispositivo di riempimento (rubinetto/pompa) automatico.

La morsettiera è dotata di un cavo. Far passare il cavo in dotazione dalla valvola di riempimento automatica alla morsettiera. Collegare all'apparecchio i seguenti gruppi di montaggio:

- Collegare i fili bianchi e marroni al connettore arancione [3].

- Collegare il connettore bianco [5] della prolunga X0100 al connettore bianco [4] del cavo della valvola di riempimento automatica.

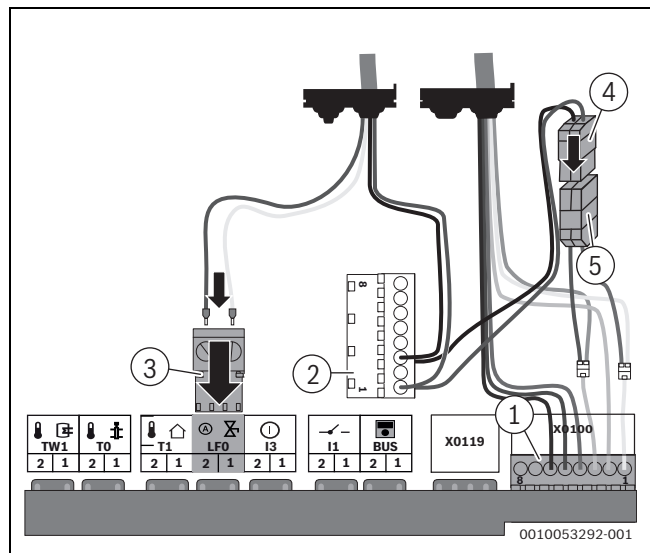


Fig. 44 Collegamento del bollitore

- [1] X0100 Connettore bianco
- [2] Connettore bianco non utilizzato
- [3] Morsetto per collegamento rosso Dispositivo di riempimento (rubinetto/pompa) automatico
- [4] Collegamento 9 V X100
- [5] Collegamento 9 V per la desalinizzazione completa nel dispositivo di riempimento (rubinetto/pompa) automatico.

6.6 (Dis)installazione della Connect Key



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

- Inserire la Connect Key nella sua sede. La Connect Key viene bloccata automaticamente in sede. Il LED [1] lampeggia a luce verde.

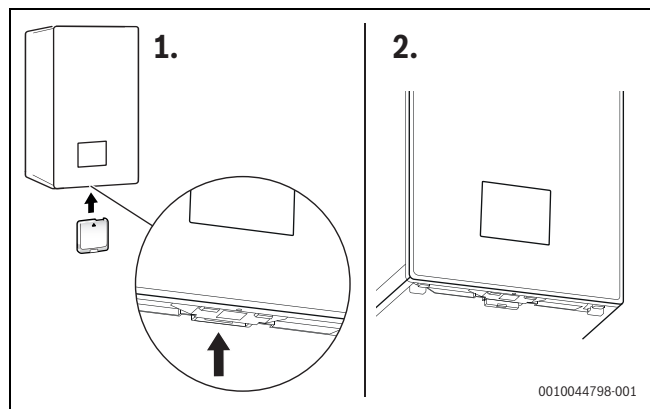


Fig. 45 Posizione della sede per l'innesto



Nel normale funzionamento, il LED si spegne dopo ± 1 min per risparmiare energia.

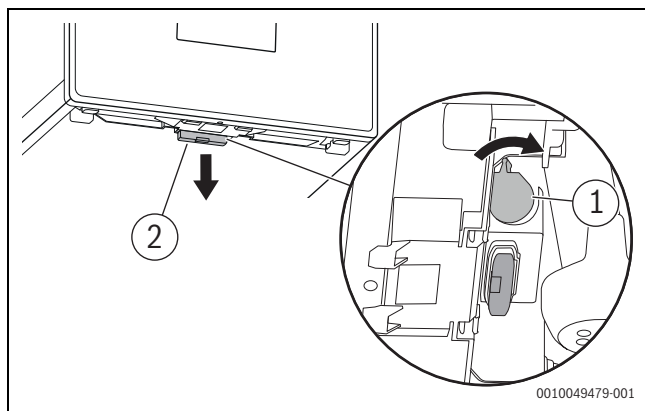


Fig. 46 Smontaggio della Connect Key

- Tirare all'indietro la leva [1].

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

7 Messa in funzione

AVVISO

La messa in funzione senza acqua danneggia l'apparecchio!

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

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

7.1 Panoramica del pannello di comando

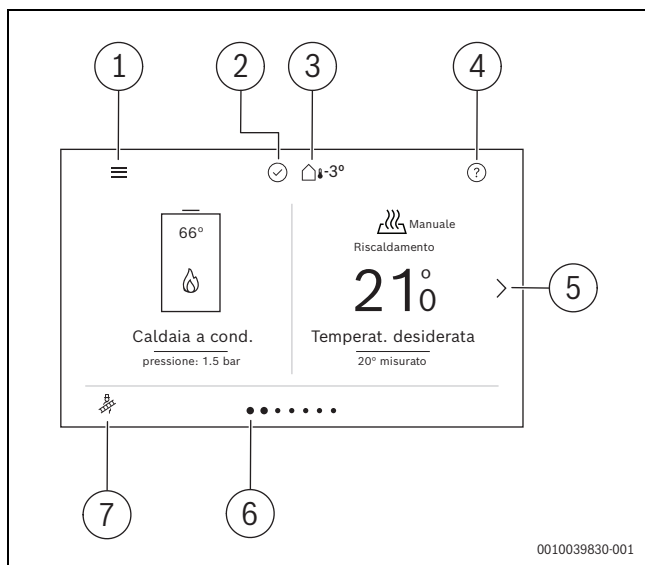


Fig. 47 Pannello di comando

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

7.2 Applicazione di adesivi sull'apparecchio per la classificazione CLV

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

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

Appositamente per C₍₁₀₎3(x)

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

- Contattare il produttore del CLV se questa informazione manca.

Appositamente per C₍₁₃₎3(x)

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

Appositamente per C₍₁₄₎3(x)

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

7.3 Accensione dell'apparecchio

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



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

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

7.4 Programma di riempimento del sifone

Il programma di riempimento sifone si avvia automaticamente:

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

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

8 Impostazioni nel menu di servizio

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

8.1 Uso del menu di servizio

Aprire il menu di servizio

- Tenere premuto il tasto fino a visualizzare il menu di servizio (circa 5 secondi).

Selezione o impostazione dei valori

- Per selezionare una voce di menu, scorrere il menu di servizio.
- Aprire la voce di menu selezionata.
- Selezionare un valore nell'elenco (ad es. tipo di sistema di riscaldamento).

-oppure-

- Impostare il valore (ad es. temperatura) e confermare l'impostazione.
- Per tornare al livello di menu superiore: premere il tasto .

Chiusura del menu di servizio

- ▶ Premere ripetutamente il tasto ↵ fino a visualizzare il primo livello del menu di servizio.
- ▶ Premere il tasto ↶.

Documentazione delle impostazioni

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

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

8.2 Panoramica del menu di servizio (manutenzione)

Le voci di menu corrispondono alla sequenza sotto elencata. Le impostazioni di fabbrica sono in grassetto.



A seconda dell'impianto di riscaldamento e dei componenti installati, è possibile che non vengano visualizzati tutti i menu.

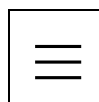


Fig. 48 Simbolo del menu nel menu principale in alto a sinistra

Assistenza	
Impostazioni dell'impianto	
	Avvio analisi sistema
	Messa in funzione(→ Tabella 74)
	Caldaia(→ Tabella 75)
	Riscaldamento(→ Tabella 76)
	Sistema ACS I (interno) Sistema ACS I (esterno)(→ Tabella 77)
	Solare ¹⁾
	Impostazioni di fabbrica
Diagnosi	
	Prove di funz.
	Stato operativo - Disfunzioni
	Dati contatto installatore
Dati monitor	
	Caldaia
	Informazione dell'impianto
	Circuito riscaldamento 1 ... 4
	Sistema ACS I (interno) Sistema ACS I (esterno)
	Solare
	Componenti sistema
Attiva funzionamento Demo	

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

Tab. 73 Menu Assistenza

8.2.1 Menu Impostazioni dell'impianto

Messa in funzione	
Compensatore idr.	
	Non installato
	Installato, sonda collegata a GC
	Installato, sonda collegata a GC
	Installato, sonda colleg. a modulo
	Installato, nessuna sonda
Config. acqua calda	

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

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

Tab. 74 Menu Impostazioni dell'impianto > Messa in funzione

Caldaia	
Riscaldamento	
	Inserire riscaldamento: Si No
	Temp. di mandata max.: 30 ... 65 ... 85 °C
	Potenza termica max.: in funzione della chiave di codifica
	Intervallo blocco ciclo: 3 ... 10 ... 60 min
	Temp. ins. blocco ciclo: -2 ... -6 ... -15 K
	Temp. disins. blocco ciclo: 2 ... 6 ... 15 K
Acqua calda sanitaria	
	Inserire acqua calda: Si No
	Potenza acqua calda max.: ... 100%
	Consentire funz. alternato: Si No
Circolatore	

Caldaia	
Campo di lavoro del circ.	
Funzionamento secondo pot.	
In base a Delta-p 1: (100 mbar) ... 2 (150 mbar) ... 7 (400 mbar)	
Tipo regolazione	
Rich. calore	
Risparmio energetico	
Tempo post-circolazione: 24 h 1 ... 2 ... 60 min	
Modulaz. post-circolazione: 10 ... 100 %	
Tempo blocco con v. 3 vie: 0 ... 240 s	
Pressione di precarica vaso d'espansione: 0.5 ... 1,2¹⁾ o 1,5 ¹⁾ bar	
Valvola di sicurezza installata: 3 bar (4 e 6 bar)	
Pressione esercizio ottim.: 1,2 ¹⁾ ... 1,7 ... 2,0 bar - o - 1,5 ¹⁾ ... 2,0 ... 2,3 bar	
Pressione di precarica vaso d'espansione +0,5 bar	
Funzioni speciali	
Funz. in mod. disareazione	
Off	
Automatico	
Sempre On	
Progr. riempimento sifone	
Off	
On (potenza min. gen. cal.)	
On (potenza termica min)	
Valvola 3 vie in pos. centrale: Si No	
Pressione d'esercizio rabbocco	
Non installato	
Pressione di precarica vaso d'espansione: 0.5 ... 1,2²⁾ o 1,5 ¹⁾ bar	
Valvola di sicurezza installata: 3 bar	
Pressione esercizio ottim.; Pressione di precarica +0,5 bar	
Dimensioni impianto RISC: piccolo (<8 radiatori) medio (8-15 radiatori) grande (>15 radiatori)	
Durata rabbocco max	
Avviare rabbocco manuale	
Rabbocco automatico: attivazione Reset	
La funzione assicura che la pressione d'esercizio venga mantenuta. Se la pressione d'esercizio scende al di sotto del valore impostato, si apre la valvola di riempimento finché non viene raggiunta la pressione nominale impostata.	
Per protezione contro ad es. perdite la valvola di riempimento si chiude, se	
<ul style="list-style-type: none"> non è misurabile un aumento di pressione viene superato il tempo di riempimento impostato 	
Manutenzione	
Indic. servizio	
Off	
Dopo il tempo di funzionamento	
Dopo tempo di funzionamento	
Dopo la data	
Resettare indicazioni servizio?: Si No	
Valori limite	
Temp. di mandata max.: 30 ... 65 ... 88 °C	
Temp. max. acqua calda: 35 ... 60 ... 80 °C	
Pot. min. bruciatore (in funzione della chiave di codifica)	
Funz. emergenza: Si No	

Caldaia	
Temp. mandata emergenza: 30 ... 82 °C	
Resettare tempi funzionamento: Si No	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Pressione esercizio minima (pressione di precarica vaso d'espansione): con questo valore viene avviato il riempimento automatico e con un valore >0,5 bar viene arrestato. 2) Pressione esercizio minima (pressione di precarica vaso d'espansione): con questo valore viene avviato il riempimento automatico e con un valore >0,5 bar viene arrestato. 	
Tab. 75 Menu Impostazioni dell'impianto > Caldaia	
Riscaldamento	
Temperatura esterna	
Temperatura esterna min.: -35 ... -10 ... 10 °C	
Assorbim. tipo di edificio	
Nessuno	
Leggero	
Medio	
Pesante	
Circuito riscaldamento 1	
Visualizzazione esperti: Si No	
Termoregolazione ambiente	
Buderus	
RC100 H	
RC100 H	
RC120 RF	
RT800	
Locale sin.	
Tipo riscaldamento CR1	
Radiatore	
Convettori	
Riscald. a pann. radianti a pavimento	
Temp. max. CR1: (in funzione del tipo di sistema di riscaldamento del circuito di riscaldamento)	
Circuito risc. misc.: Si No	
Tipo regolazione	
In base alla temperatura esterna	
Temp. esterna con punto base	
In base a temp. amb.	
CR temperatura costante	
Temp. mandata minima:	
Non utilizzato	
Utilizzato: 10 ... 60 °C	
Curva di riscald. CR1	
Protez. antig.	
Off	
Temperatura ambiente	
Temperatura est.	
Temperatura ambiente ed esterna	
Temp. limite prot. antigelo	
I menu seguenti vengono visualizzati soltanto se per Visualizzazione esperti si è impostato Si .	
Tipo di attenuazione	
Soglia temperatura esterna	
Soglia temperatura ambiente (viene visualizzato solo se Tipo regolazione è impostato su In base a temp. amb.)	
funzionamento ridotto	
Soglia temperatura esterna: -20 ... 0 ... 10 °C	

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

Tab. 76 Menu Impostazioni dell'impianto > Riscaldamento

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

Tab. 77 Menu Impostazioni dell'impianto > Sistema ACS I (interno) ... II | Sistema ACS I (esterno) ... II

8.2.2 Menu Diagnosi

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

Tab. 78 Menu Diagnosi > Prove di funz.

Stato operativo - Disfunzioni	
Stato attuale impianto	
Cronologia Generatore di calore	
Reset cronologia generatore di calore: Si No	
Cronologia impianto	
Reset cronologia impianto: Si No	

Tab. 79 Menu Diagnosi > Stato operativo - Disfunzioni

Dati contatto installatore	
Nome	
Indirizzo	
Telefono	

Tab. 80 Menu Diagnosi > Dati contatto installatore

8.2.3 Menu Dati monitor

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

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

Tab. 81 Menu Dati monitor > Caldaia

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

Tab. 82 Menu Dati monitor > Informazione dell'impianto

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

Tab. 83 Menu Dati monitor > Circuito riscaldamento 1 ... 4

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

Tab. 84 Menu Dati monitor > Sistema ACS I (interno) ... II | Sistema ACS I (esterno) ... II

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

Tab. 85 Menu Dati monitor > Solare

Componenti sistema	
	Acqua calda sanitaria Fonte di calore
	Tipo modulo ACS 1 Tipo modulo DHW 1
	Tipo modulo ACS 2 Tipo modulo DHW 2
	Tipo modulo ACS ist. 1 ... 4

Tab. 86 Menu Dati monitor > Componenti sistema

8.2.4 Modalità spazzacamino



Fig. 49 Simbolo Modalità spazzacamino nel menu principale in basso a sinistra

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

Tab. 87 Menu Diagnosi > Prove di funz.

8.3 Disinfezione termica

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




ATTENZIONE

Pericolo di lesioni dovute a ustione!

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

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

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

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

8.4 Risoluzione dei problemi

8.4.1 Avvisi di funzionamento e di disfunzione

Indicazioni generali

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

Classe 0 (stato di funzionamento)


Uno stato di funzionamento indica lo stato dell'apparecchio nel normale funzionamento.

Classe B (disfunzioni di blocco)

Disfunzioni di blocco che causano uno spegnimento temporaneo dell'impianto di riscaldamento. L'impianto di riscaldamento riparte automaticamente non appena la disfunzione di blocco non è più presente.

Codice disfunzione V (disfunzioni di arresto con obbligo di riarmo)

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

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

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

-oppure-

- ▶ Il riarmo si esegue con  → Scorri per sbloccare 
- Viene visualizzato il menu principale.

Se una disfunzione non scompare dopo un reset:

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

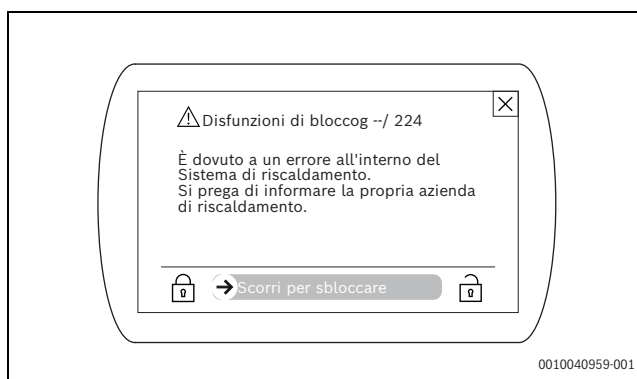


Fig. 50

Classe W (avvisi di manutenzione)

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

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 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.

Codice disfunzione	Classe disfunzione	Testo di disfunzione nel display, descrizione	Eliminazione
227	V	Nessun segnale presenza fiamma dopo l'accensione	<ol style="list-style-type: none"> 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 CO₂ 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il cavo di ionizzazione ed eventualmente sostituirlo. 2. Controllare il set di elettrodi ed eventualmente sostituirlo. 3. Sostituire il dispositivo di controllo.
229	B	Fiamma spenta durante funzionamento bruciatore	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 (Buderus contattare il servizio assistenza clienti).
234	V	Disfunzione elettrica valvola del gas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sostituire il cavo di collegamento ed eseguire il reset dopo la sostituzione. 2. Sostituire la valvola del gas ed eseguire il reset dopo la sostituzione.

Codice disfunzione	Classe disfunzione	Testo di disfunzione nel display, descrizione	Eliminazione
235	V	Conf. versione elet. app./ modulo ident. caldaia	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 Buderus).
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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 (Buderus contattare il servizio assistenza clienti).
362	V	Disfunzione modulo di identificazione caldaia o elettronica apparecchio	Sostituire il modulo di identificazione caldaia/la chiave di codifica (Buderus 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	<ol style="list-style-type: none"> 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)	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire la manutenzione. 2. Ripristinare l'avviso di manutenzione.
1017	W	Pressione dell'acqua troppo bassa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rabboccare acqua e sfiatare l'impianto. 2. Controllare il sensore di pressione ed eventualmente sostituirlo.
1018	W	Intervallo di manutenzione scaduto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire la manutenzione. 2. Ripristinare l'avviso di manutenzione.
1019	W	Riconosciuto tipo di circolatore errato	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il cablaggio del circolatore. 2. Controllare che il circolatore riscaldamento sia del tipo giusto ed eventualmente sostituirlo.

Codice disfunzione	Classe disfunzione	Testo di disfunzione nel display, descrizione	Eliminazione
1022	W	Sonda temperatura bollitore difettosa o problemi contatto	<ol style="list-style-type: none"> 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)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire la manutenzione. 2. Ripristinare l'avviso di manutenzione.
1025	W	Sonda della temperatura di ritorno difettosa	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impostare data e ora. 2. Evitare cadute di tensione
1039	W	CR diretti non adatti per essiccazione massetto	
1040	W	Essiccazione massetto con CR diretti solo con impianto completo	
1041	B	Caduta di tensione durante essiccazione massetto	Evitare cadute di tensione.
1042	B	Disfunzione interna: accesso al modulo orologio bloccato	Sostituire l'HMI.
1065	W	Sensore di pressione acqua difettoso o non collegato	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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.

Codice disfunzione	Classe disfunzione	Testo di disfunzione nel display, descrizione	Eliminazione
2914-2916	V	Disfunzione dell'impianto elettronica apparecchio	Se la disfunzione permane dopo il reset, il dispositivo di controllo è difettoso e deve essere sostituito.
2920	V	Disfunzione controllo di fiamma	Controllare il dispositivo di controllo ed eventualmente sostituirlo.
2923-2926	V	Disfunzione dell'impianto elettronica apparecchio	1. Controllare il cablaggio alla valvola del gas. 2. Controllo della valvola del gas. Se la disfunzione permane dopo il reset, il dispositivo di controllo o la valvola del gas è difettosa e deve essere sostituita.
2927	B	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 aerazione di dimensioni insufficienti. 17. Pulire lo scambiatore di calore sul lato gas combusti. 18. Controllare il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore ed eventualmente sostituirlo.
2928	V	Disfunzione interna	1. Eseguire il Reset. 2. Sostituire il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore.
2931	V	Disf. impianto elettr. appar. / dispositivo di controllo di base	1. Eseguire il Reset. 2. Sostituire il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore.
2940	V	Disfunzione dell'impianto automatismo di combustione	1. Eseguire il Reset. 2. Sostituire il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore.
2946	V	Riconosciuta una chiave di codifica errata	Sostituire il modulo di identificazione caldaia/la chiave di codifica (Buderus 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 disfunzione	Testo di disfunzione nel display, descrizione	Eliminazione
2951	V	Troppe interruzioni di fiamma	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<p>Controllare le impostazioni idrauliche ed eventualmente modificarle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resettare il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore. 2. Ricollegare correttamente le connessioni elettriche al dispositivo di controllo / all'automatismo di combustione del bruciatore. 3. Sostituire il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore.
2961 2962	V	Nessun segnale del ventilatore presente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il ventilatore e il cavo di collegamento. 2. Controllare la tensioni di rete.
2963	B	Temperatura scamb. prim. al di fuori dell'interv. consentito	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 disfunzione	Testo di disfunzione nel display, descrizione	Eliminazione
2966	B	Aumento troppo rapido della temp. mand. nello scamb. prim.	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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	<p>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.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<p>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.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 88 Avvisi di funzionamento e di disfunzione

Disfunzioni non visualizzate

Disfunzioni dell'apparecchio	Soluzione
Rumore eccessivo della combustione; ronzii	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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.

Disfunzioni dell'apparecchio	Soluzione
Letture errate dei prodotti della combustione; contenuto di CO eccessivo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la membrana del dispositivo di miscelazione, sostituire se necessario.
Temperatura di uscita dell'acqua calda sanitaria non raggiunta.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare lo scambiatore di calore a piastre. ▶ Controllare la pressione dell'impianto di riscaldamento e regolare se necessario.
Nessuna funzione, il display resta scuro.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare eventuali danni al cablaggio elettrico. ▶ Sostituire i cavi elettrici difettosi. ▶ Controllare il fusibile, sostituire se necessario.

Tab. 89 Disfunzioni non visualizzate sul display

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. 51).
- ▶ 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 combust!

La fuoriuscita di gas combust può causare avvelenamenti.

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

⚠ Pericolo di esplosione dovuto alla fuoriuscita di gas!

La fuoriuscita di gas può comportare un'esplosione.

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

⚠ Pericolo di ustioni dovuto ad acqua bollente!

L'acqua calda può essere causa di gravi ustioni.

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

⚠ Pericolo di bruciature per superfici roventi!

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

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

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

La fuoriuscita di acqua può danneggiare il pannello di comando.

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

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	Tipo di gas	Durata di esercizio max in cicli di commutazione	Durata di esercizio max in anni	Durata di esercizio max in ore di funzionamento
Valvola del gas	Gas metano	500.000	10	40.000
	Gas propano liquido (GPL)	500.000	9	36.000

Tab. 90 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 combustibili
 - Manometro 0 - 30 mbar (risoluzione minima 0,1 mbar)
- ▶ Utilizzare la pasta termoconduttrice 8 719 918 658 0.
- ▶ Utilizzare lubrificanti ammessi.

9.4 Cicli di prova per ispezione e manutenzione

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

9.5 Controllare l'impostazione del gas

9.5.1 Conversione gas

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



AVVERTENZA

Pericolo di morte dovuto ad esplosione!

La fuoriuscita di gas può causare un'esplosione.

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

9.5.2 Verificare ed eventualmente impostare il rapporto gas/aria

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

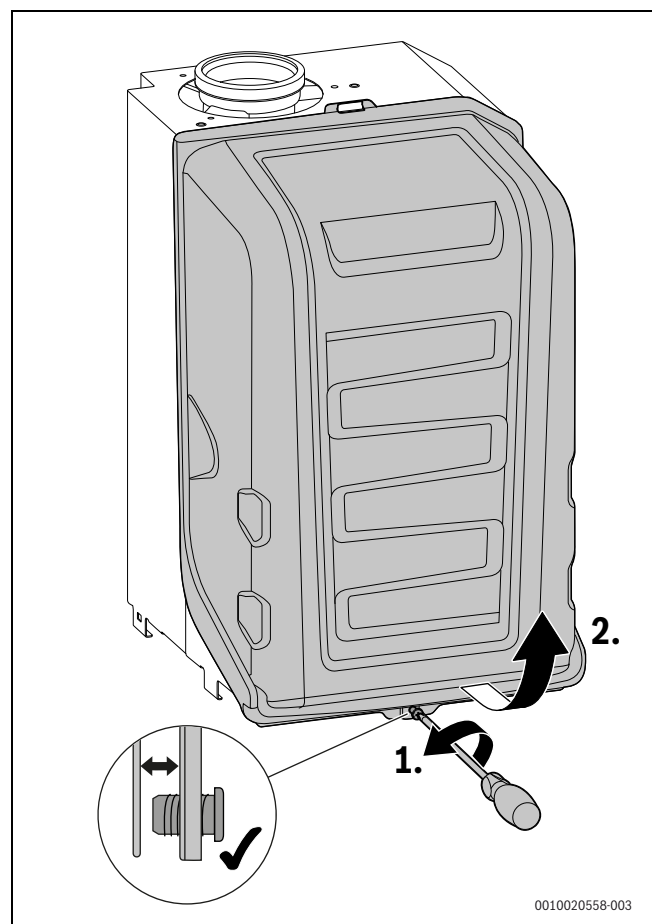


Fig. 51 Rimozione della cuffia del bruciatore

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

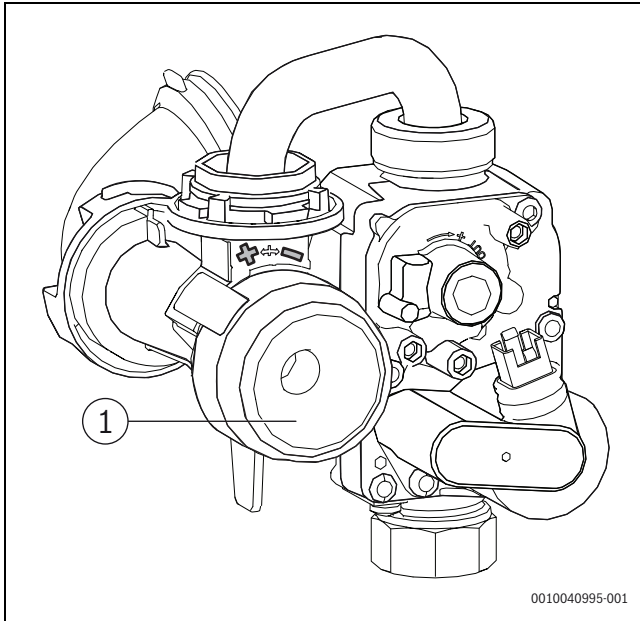


Fig. 52 Impostazione del rapporto gas/aria

[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.

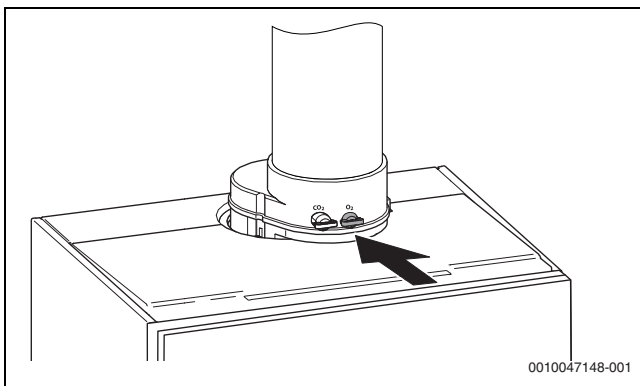


Fig. 53 Manicotto di misurazione dei gas combusti

- ▶ 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 8, pagina 31).
- ▶ Misurazione del tenore di CO₂ o di O₂.
- ▶ Controllare ed eventualmente correggere il tenore di CO₂ o di O₂ per la potenza termica nominale massima come indicato nella tabella.
- ▶ Per aumentare il tenore di CO₂, ruotare l'ugello di taratura verso sinistra.
- ▶ Per ridurre il tenore di CO₂, 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 %	3,6 %	8,6 %	5,5 %
Gas propano liquido (GPL)	10,8 %	4,6 %	10,2 %	5,5 %

Tab. 91 Tenore di CO₂ e di O₂

- ▶ Misurare il tenore di CO.
Il tenore di CO deve essere < 250 ppm.
- ▶ Impostare la potenza termica nominale minima.
- ▶ Misurazione del tenore di CO₂ o di O₂.
- ▶ Rimuovere il piombino sulla vite di taratura della valvola del gas (solo per la valvola del gas in basso nella figura 54) e tarare il tenore di CO₂ o di O₂ per la potenza termica nominale minima.

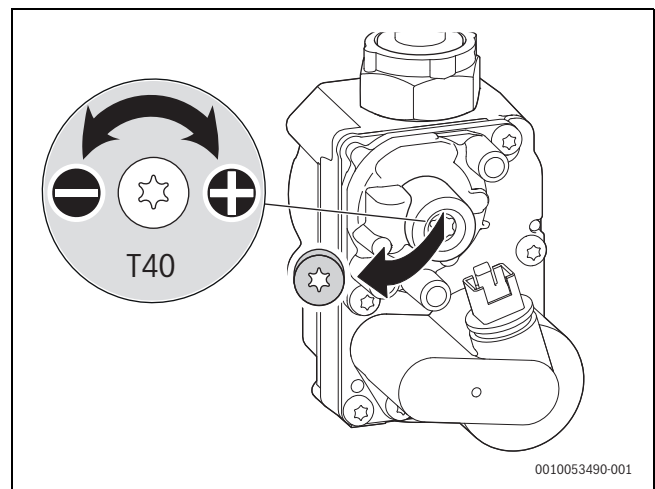


Fig. 54 Taratura del tenore di CO₂ o di O₂

- ▶ 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 CO₂ o di O₂ nel protocollo di messa in funzione (→ capitolo 12.6, pagina 57).
- ▶ Rimuovere la sonda gas combusti dal manicotto di misurazione gas combusti e montare il tappo.


9.6 Analisi combustione

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 selezionare la potenza termica nominale dell'apparecchio.

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

Impostazione con rivestimento tolto nella modalità spazzacamino

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

9.6.2 Controllo di tenuta del condotto scarico prodotti della combustione

Misurazione del tenore di O₂ o di CO₂ nell'aria comburente.

Per la misurazione utilizzare una sonda a fessura anulare.



Con una misurazione di O₂ o CO₂ dell'aria comburente è possibile verificare la tenuta ermetica del condotto di scarico prodotti della combustione di un sistema fumario secondo C_{13x}, C_{33x}, C_{43x} e C_{93x}. Il tenore di O₂ non deve essere inferiore al 20,6%. Il tenore di CO₂ non deve superare lo 0,2%.

- ▶ Rimuovere il tappo sul tronchetto di misurazione per aria comburente [2].
- ▶ Spingere la sonda dei gas combusti nel manicotto ed ermetizzare il punto di misurazione.
- ▶ Nella modalità spazzacamino, impostare la **potenza termica nominale massima**.

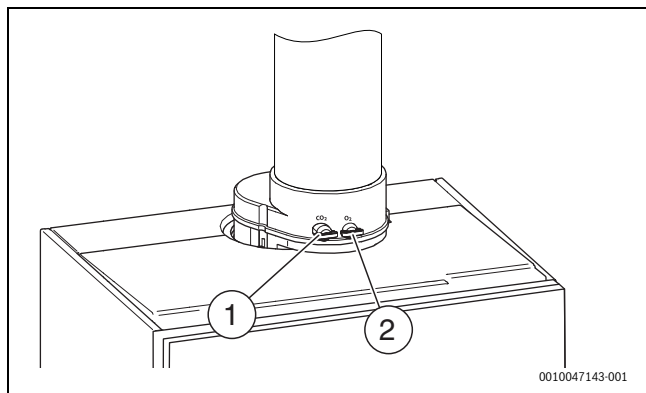


Fig. 55 Tronchetto di misurazione gas combusti e tronchetto di misurazione per aria comburente

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

- ▶ Misurare il tenore di O₂ e CO₂.
- ▶ Premere il tasto . L'apparecchio torna al funzionamento normale.
- ▶ Rimuovere la sonda dei gas combusti.
- ▶ Rimontare il tappo.

9.6.3 Misurazione di CO nei gas combusti

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

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

9.7 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.

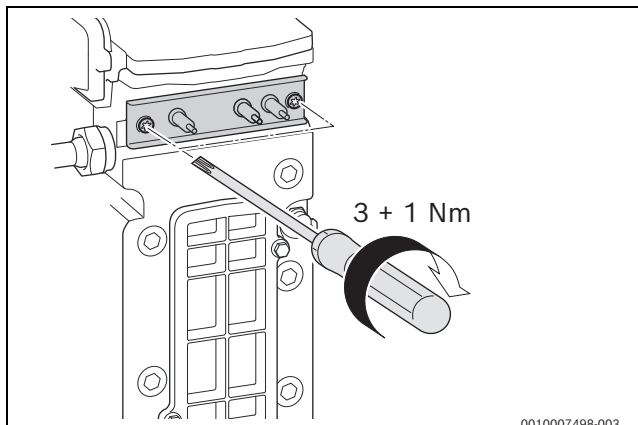


Fig. 56 Installazione del set di elettrodi

- ▶ Controllare la tenuta ermetica del set di elettrodi.

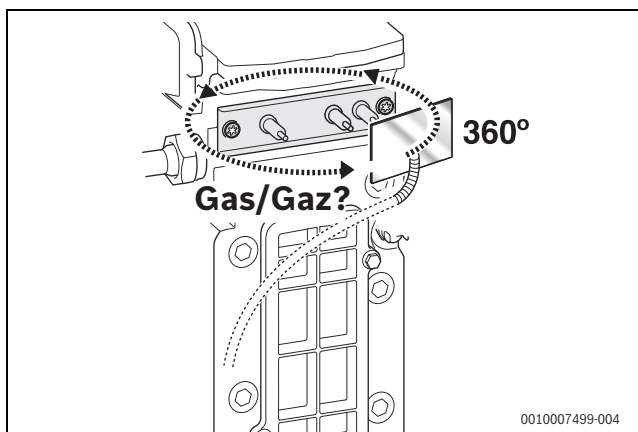


Fig. 57 Controllo della tenuta ermetica

9.8 Controllare il bruciatore

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

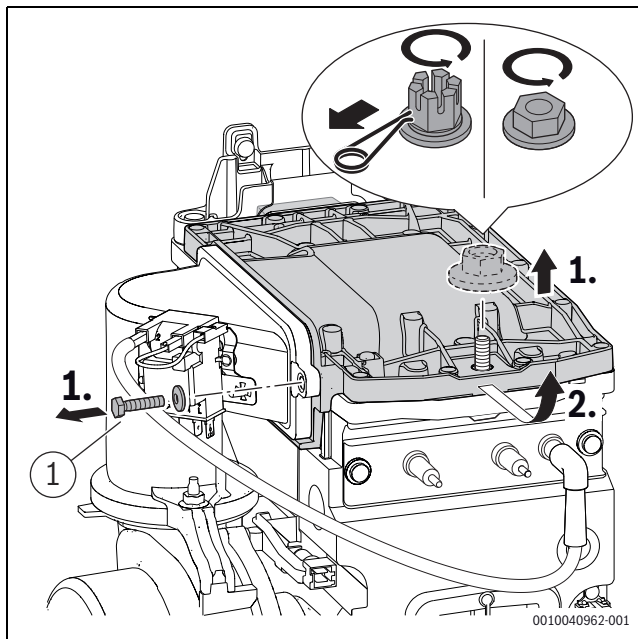


Fig. 58 Smontaggio del coperchio del bruciatore

- Rimuovere il bruciatore e pulire le parti.

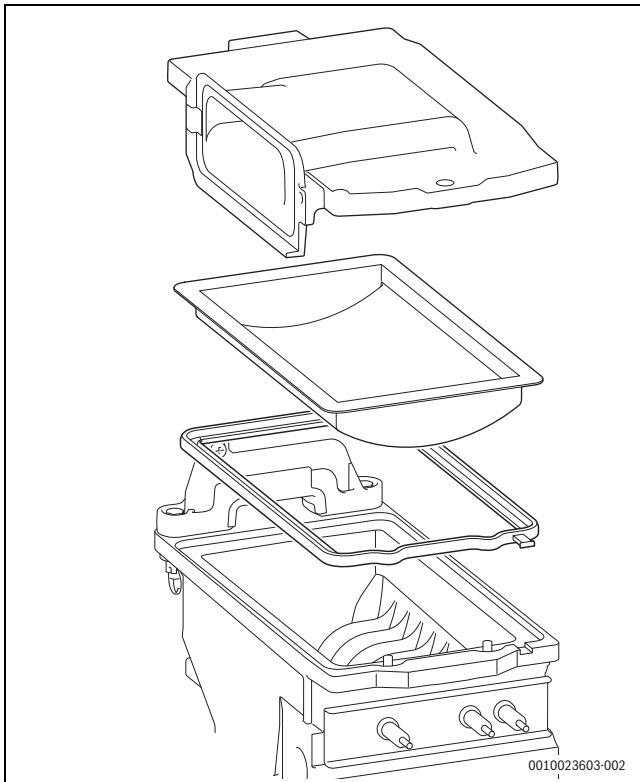


Fig. 59 Brenner

- Eventualmente montare il bruciatore con una nuova guarnizione seguendo la sequenza inversa.
- Montare bruciatore e coperchio del bruciatore.
- Serrare la vite ([1], fig. 58) sul coperchio del bruciatore a 5,5+0,5 Nm.
- Serrare il dado sul coperchio del bruciatore a 15+4 Nm.

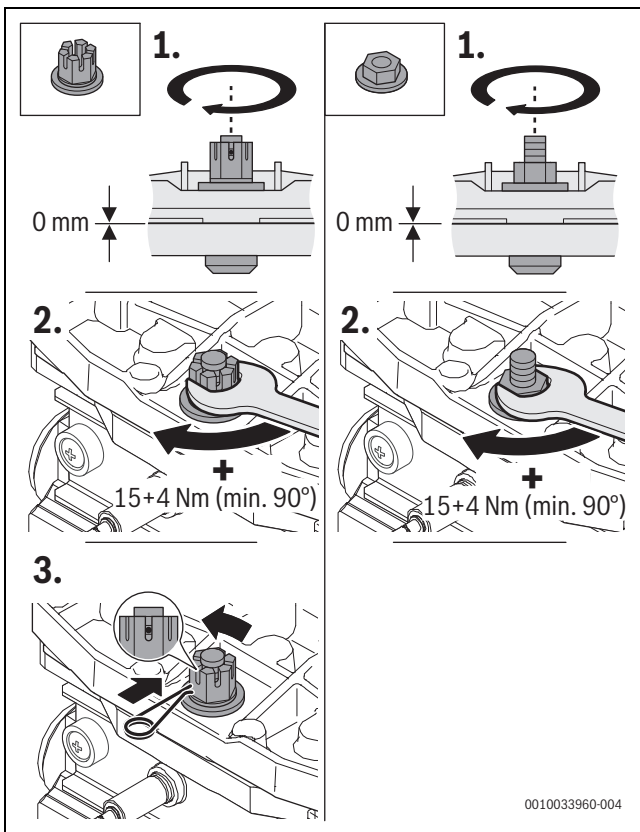


Fig. 60 Serraggio del dado sul coperchio del bruciatore

- Controllare il rapporto gas/aria.

9.9 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.

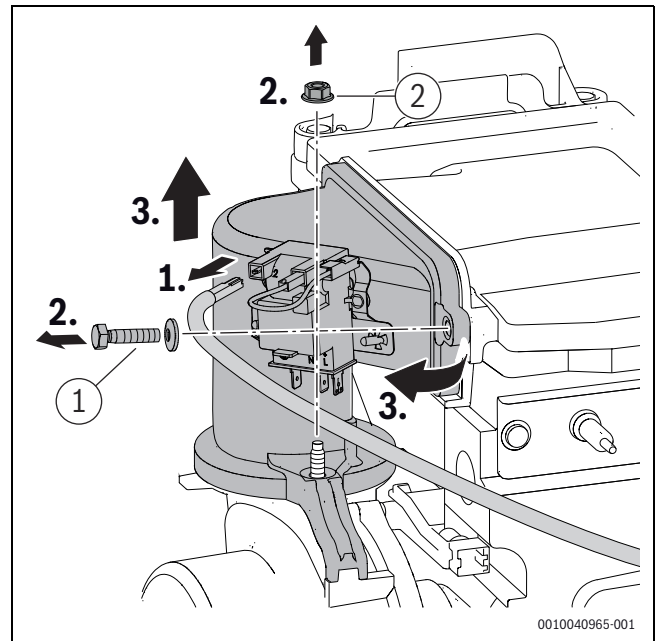


Fig. 61 Rimuovere il dispositivo di miscelazione

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.

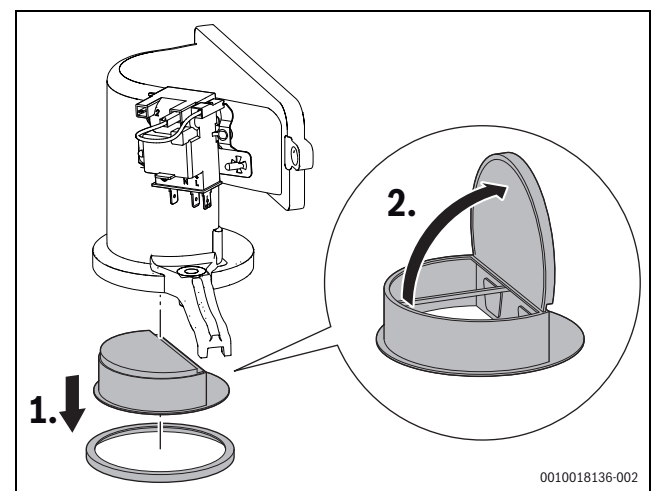


Fig. 62 Valvola di ritegno a clapet nel dispositivo di miscelazione

- Montare la valvola di ritegno a clapet.
- Montare il miscelatore.
- Serrare la vite e il dado ([1] e [2], fig. 61) sul dispositivo di miscelazione con 5,5+0,5 Nm.

9.10 Controllare il cablaggio elettrico

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

9.11 Verifica del vaso d'espansione

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

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

9.12 Controllo dello scambiatore primario

- ▶ Togliere il tappo (verde) dal manicotto.
- ▶ Collegare il manometro.

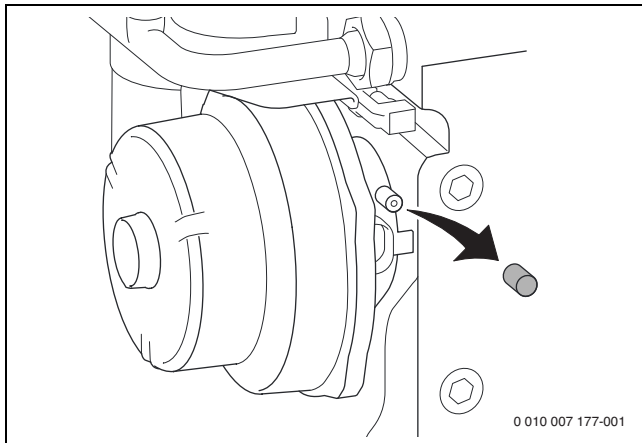


Fig. 63 Manicotto di misurazione sul miscelatore

- ▶ Controllare la pressione di comando con il dispositivo di miscelazione alla potenza termica nominale massima per l'acqua calda sanitaria.
- ▶ Pulire lo scambiatore primario, se la misurazione fornisce i seguenti risultati:
 - GB(H) 192i.2-15 (W) $H < 4,0$ mbar
 - GB(H) 192i.2-25 (W) $H < 6,2$ mbar
 - -- $< 10,0$ mbar
 - GB(H) 192i.2-35 (W) $H < 3,5$ mbar
 - GB192i.2-45 W $H < 6,0$ mbar
- ▶ Rimuovere il manometro.
- ▶ Applicare il tappo sul manicotto.
- ▶ Controllare il rapporto gas/aria.

9.13 Pulizia dello scambiatore primario



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

- ▶ Smontare il sifone per la condensa (→ capitolo , pagina 26) e collocare al di sotto un recipiente adatto.
- ▶ Rimuovere il coperchio sullo scambiatore primario.

- ▶ Con la lama di pulizia pulire lo scambiatore primario dal basso verso l'alto.

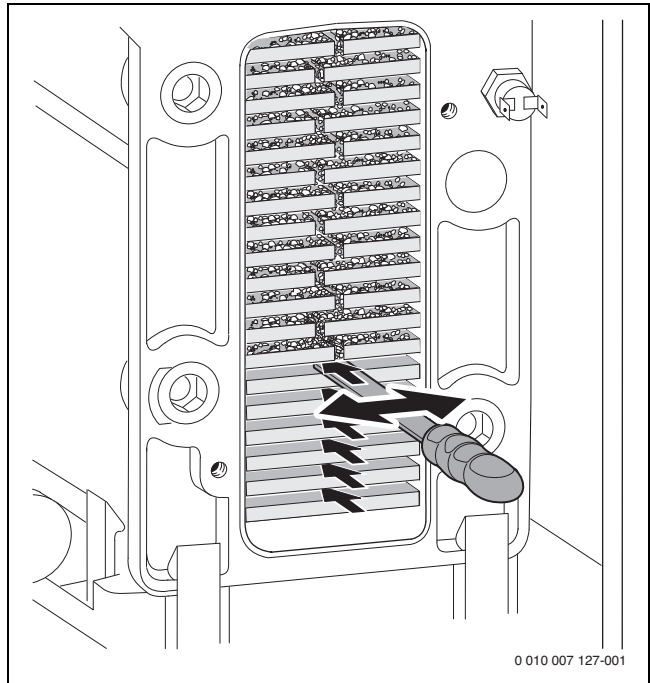


Fig. 64 Lama di pulizia

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

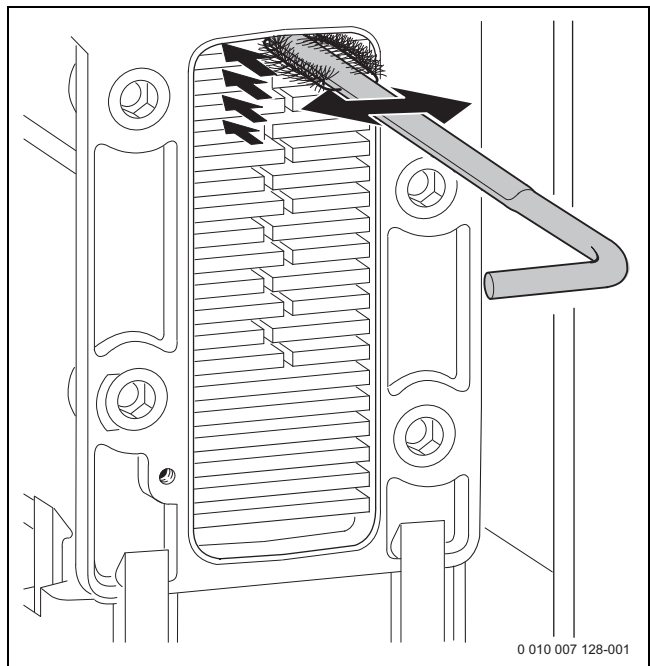


Fig. 65 Pulire lo scambiatore primario con la spazzola

- ▶ Smontare il bruciatore (→ capitolo 58, pagina 46).

- ▶ Lavare lo scambiatore primario dall'alto.

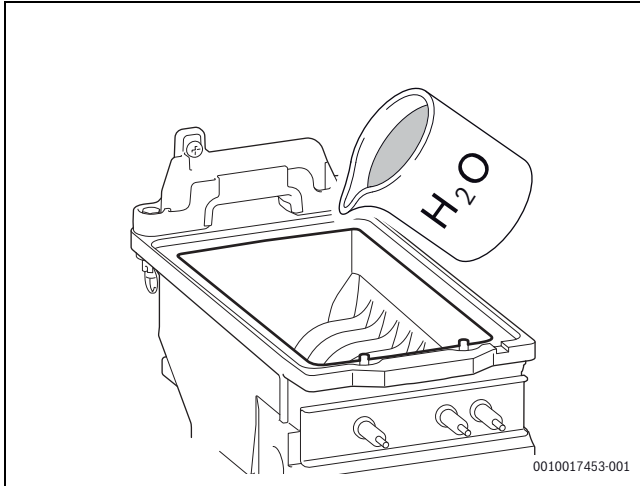


Fig. 66 Lavaggio dello scambiatore primario

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

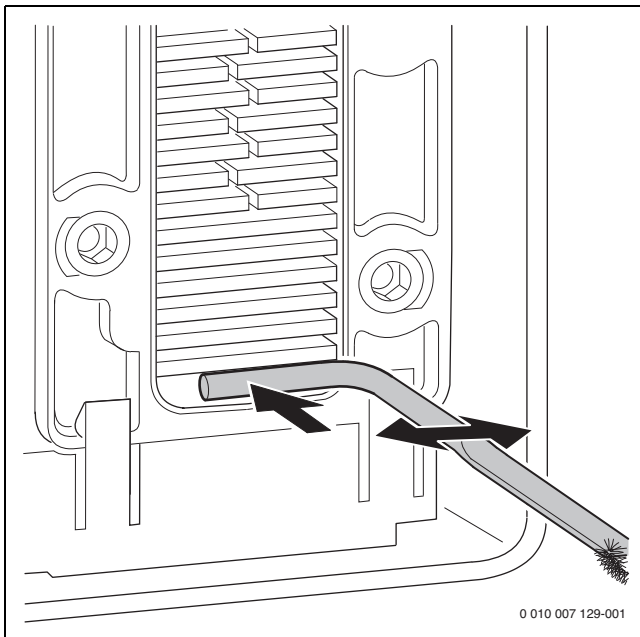


Fig. 67 Pulire la vaschetta di raccolta della condensa

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

9.14 Pulizia e riempimento del sifone per la condensa

AVVERTENZA

Avvelenamento da gas combustivi.

Se il sifone per la condensa non è pieno d'acqua, la fuoriuscita di prodotti della combustione può costituire pericolo di morte per le persone.

- ▶ Riempire d'acqua il sifone per la condensa prima di reinstallarlo.
- ▶ Dopo l'installazione controllare che la guarnizione sia a tenuta ermetica di gas.

- ▶ Sbloccare il sifone per la condensa [1].
- ▶ Spingere il sifone per la condensa in avanti.
- ▶ Rimuovere il sifone per la condensa dal basso.

- ▶ Controllare che il passaggio verso lo scambiatore primario non sia ostruito.
- ▶ Togliere e pulire la guarnizione del sifone.
- ▶ Controllare l'eventuale presenza di crepe, deformazioni o punti di rottura nella guarnizione ed eventualmente sostituire.
- ▶ Controllare ed eventualmente pulire il flessibile per la condensa.
- ▶ Sostituire la guarnizione
- ▶ Riempire il sifone per la condensa con circa ¼ l d'acqua
- ▶ Sifone per la condensa [2].
- ▶ Controllare la tenuta ermetica.
- ▶ Reinstallare il tubo flessibile per scarico condensa.

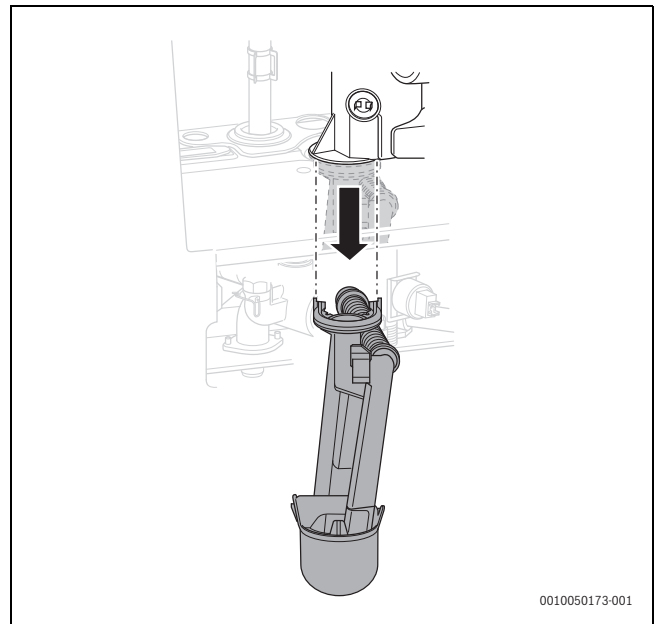


Fig. 68 Sifone per la condensa

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

Visualizzazione sul manometro	
Prepressione MAG + 0,2 bar	Pressione di carico minima a impianto freddo
> (pressione in ingresso MAG + 0,2 bar) fino a 2 bar	Pressione di carico ottimale
2,5 bar (valvola di sicurezza pressione di rilascio - 0,5 bar)	Pressione di carico massima alla temperatura massima dell'acqua tecnica: il valore non deve essere superato perché, in caso contrario, la valvola di sicurezza si apre.

Tab. 92

Se, a impianto freddo, la lancetta si trova sotto 1 bar:

- ▶ riempire d'acqua il tubo flessibile, per evitare la penetrazione d'aria nell'acqua tecnica.
- ▶ Rabboccare acqua fino a riportare la lancetta tra 1 bar e 2 bar. Fare attenzione alla pre-pressione del vaso di espansione. La pre-pressione del vaso di espansione deve essere adeguata all'altezza statica dell'edificio + 0,3 bar. Pressione minima di riempimento dell'impianto a freddo = pre-pressione del vaso di espansione + 0,2 bar.

Se la pressione non viene mantenuta:

- ▶ controllare la tenuta ermetica del vaso d'espansione e dell'impianto di riscaldamento.

9.16 Sostituzione della valvola del gas

► Chiudere il rubinetto del gas.

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

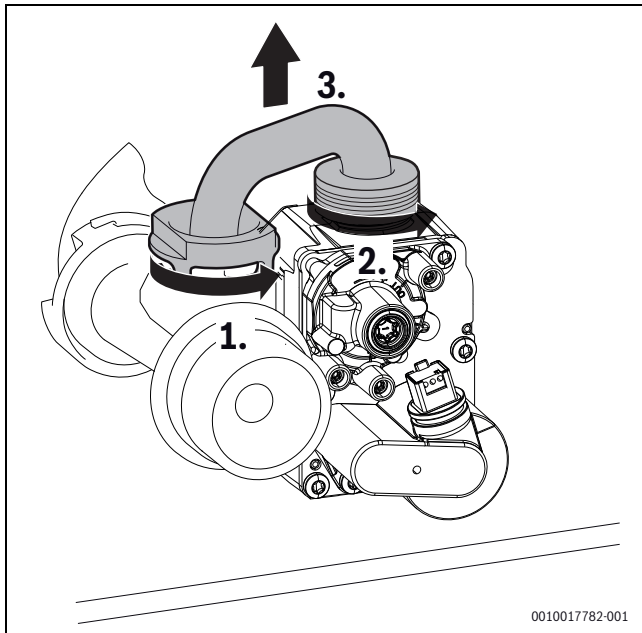


Fig. 69 Smontare la tubazione del gas

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

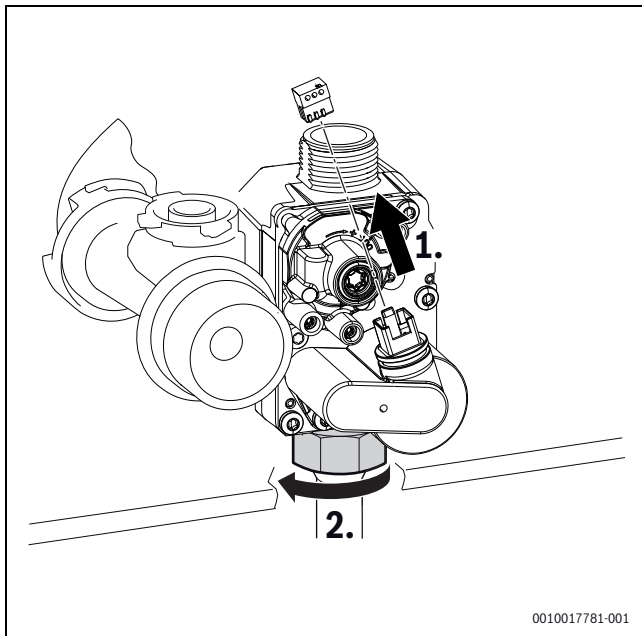


Fig. 70 Estrarre il connettore e allentare il dado a risvolto

1. Rimuovere le 2 viti.

2. Estrarre la valvola del gas.

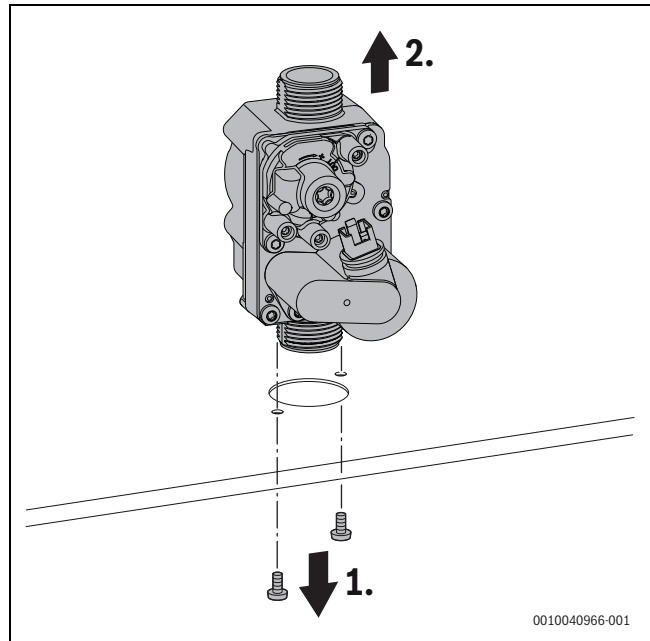


Fig. 71 Smontaggio della valvola del gas

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

9.17 Controllare la valvola a 3 vie (24 V)



Premere le spine di misura del multimetro non troppo in profondità nel giunto a innesto, in modo da evitare danni.

- Controllare se in presenza del codice di esercizio «- -» sui contatti a innesto «1» e «4» si ha tensione da 24 V_{AC}.
- Impostare la funzione acqua calda sanitaria su «off» mediante il menu di impostazione.
- Controllare se in presenza del codice di esercizio «- -» sui contatti a innesto «2» e «3» si ha tensione da 24 V_{AC}.

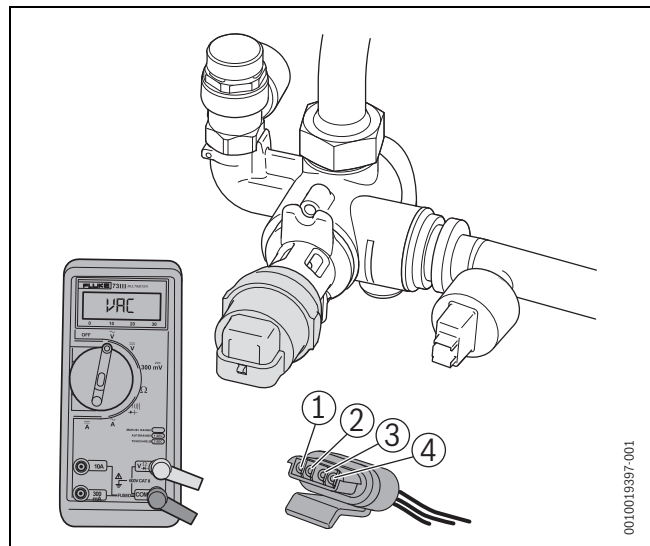


Fig. 72 Valvola a 3 vie

9.18 Dopo l'ispezione/la manutenzione

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

- Montare il mantello.

9.19 Elenco di controllo per l'ispezione e la manutenzione

Data							
1	Richiamare l'ultima disfunzione memorizzata nella centralina.						
2	Controllare visivamente il sistema di aspirazione aria/scarico gas combusti.						
3	Verificare la pressione di collegamento del gas.	mbar					
4	Controllare il rapporto gas/aria per potenza termica nominale min./max.	min. % max. %					
5	È inoltre necessario controllare la tenuta al gas e all'acqua.						
6	Controllo elettrodi.						
7	Controllo bruciatore.						
8	Controllo scambiatore primario.						
9	Verificare la corrente di ionizzazione.						
10	Controllare la valvola di ritegno a clapet nel dispositivo di miscelazione.						
11	Pulire il sifone per condensa.						
12	Controllo del filtro nel tubo acqua fredda sanitaria.						
13	Controllare la pressione di precarica del vaso d'espansione per l'altezza statica dell'impianto di riscaldamento.	bar					
14	Controllare la pressione di funzionamento dell'impianto di riscaldamento.	bar					
15	Verificare che il cablaggio elettrico non presenti danni.						
16	Controllare le impostazioni del regolatore del riscaldamento.						
17	Verifica delle funzioni di servizio impostate secondo i dati riportati sulla targhetta «Impostazioni nel menu di servizio».						

Tab. 93 Protocollo di ispezione e di manutenzione

10 Arresto dell'impianto

10.1 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.
- Se l'impianto resta spento per lunghi periodi: osservare la protezione antigelo.

10.2 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.
- Scaricare il circuito dell'acqua calda sanitaria.

11 Protezione ambientale e smaltimento

La protezione dell'ambiente è un principio fondamentale per il gruppo Bosch.

La qualità dei prodotti, il risparmio e la tutela dell'ambiente sono per noi obiettivi di pari importanza. Ci atteniamo scrupolosamente alle leggi e alle norme per la protezione dell'ambiente.

Per proteggere l'ambiente impieghiamo la tecnologia e i materiali migliori tenendo conto degli aspetti economici.

Imballo

Per quanto riguarda l'imballo ci atteniamo ai sistemi di riciclaggio specifici dei rispettivi paesi, che garantiscono un ottimale riutilizzo.

Tutti i materiali impiegati per gli imballi rispettano l'ambiente e sono riutilizzabili.

Apparecchi obsoleti

Gli apparecchi dismessi contengono materiali che possono essere riciclati.

I componenti sono facilmente separabili. Le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo è possibile classificare i vari componenti e destinarli al riciclaggio o allo smaltimento.

Apparecchi elettronici ed elettrici di generazione precedente

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

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

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

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

Per maggiori informazioni consultare:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Batterie

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

12 Informazioni tecniche e protocollo**12.1 Dati tecnici**

	Unità	GB(H)192i.2-15 (W) H		GB(H)192i.2-25 (W) H		GB(H)192i.2-35 (W) H		GB192i.2-45 W H	
		Gas metano	Propano ¹⁾	Gas metano	Propano ¹⁾	Gas metano	Propano ¹⁾	Gas metano	Propano ¹⁾
Potenza termica/portata termica									
Campo di modulazione carico termico Q	kW	2,7-17,0	2,7-17,0	2,7-24,1	2,7-24,1	5,1-34,4	5,1-34,2	6,3-43,5	6,3-43,5
Portata termica nominale acqua calda sanitaria Q _{nW}	kW	19,3	19,3	24,1	24,1	34,4	34,4	48,8	48,8
Impostazione potenza termica nominale min-max (80/60 °C) P _n	kW	2,7-16,7	2,7-16,7	2,7-23,6	2,7-23,6	5,0-33,6	5,0-33,6	6,2-42,6	6,2-42,6
Impostazione potenza termica nominale min-max(50/30 °C) P _{cond}	kW	2,9-17,9	2,9-17,9	2,9-25,1	2,9-25,1	5,5-35,2	5,5-35,2	6,6-45,0	6,6-45,0
Potenza assorbita gas									
Gas metano G20 max (H _{i(15 °C)} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,04	-	2,54	-	3,62	-	4,60	-
Gas metano G25 max (H _{i(15 °C)} = 8,1 kWh/m ³)	m ³ /h	2,39	-	2,98	-	4,25	-	5,35	-
GPL (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	1,5	-	1,87	-	2,67	-	3,38
Pressione di collegamento del gas ammessa	mbar	17 - 25	42,5-57,5	17 - 25	17- 25	42,5 - 57,5	17- 25	17- 25	42,5 - 57,5

	Unità	GB(H)192i.2-15(W) H		GB(H)192i.2-25(W) H		GB(H)192i.2-35(W) H		GB192i.2-45 W H	
		Gas metano	Propano ¹⁾	Gas metano	Propano ¹⁾	Gas metano	Propano ¹⁾	Gas metano	Propano ¹⁾
Parametri per il calcolo della sezione a norma EN 13384									
Portata massica combust a potenza termica nominale max	g/s	1,3-8,6	1,2-8,5	1,3-10,8	1,2-10,6	2,5-15,4	2,3-15,1	3,1-28,4	2,9-27,8
Temperatura gas combust 80/60 °C a min/ max Potenza termica nominale	°C	56/59	56/59	56/63	56/63	56/71	56/71	56/70	56/70
Temperatura gas combust 50/30 °C a min/ max Potenza termica nominale	°C	31/42	31/42	31/46	31/46	31/48	31/48	31/50	31/50
Prevalenza residua	Pa	74(128 ²⁾)		112(176 ²⁾)		142		186	
Tenore di CO ₂ con portata termica nominale max	%	9,5	10,8	9,5	10,2	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	8,6	10,2	8,6	10,2
Tenore di O ₂ a potenza termica nominale max	%	4,0	4,5	4,0	4,5	4,0	4,5	4,0	4,5
Tenore di O ₂ a potenza termica nominale min	%	5,5	5,4	5,5	5,4	5,5	5,4	5,5	5,4
Gruppo di valori gas combust secondo G 636/G 635	-	G61/G62							
Classe NO _x	-	6							
Condensa									
Quantità di condensa max. (T _R = 30 °C)	l/h	1,6	1,6	2,0	2,0	2,1	2,1	2,3	2,3
Valore del pH ca.	-	3,5 - 4,0							
Vaso d'espansione (opzionale per 15-25-35 kW)									
Pressione di precarica	bar	0,75							
Contenuto totale	l	14							
Dati di omologazione									
N. ID prod.	-	CE0085-DM0713							
Categoria di apparecchio (tipo di gas)	-	Germania (DE): II2ELL3P Austria (AT): II2H3P Lussemburgo (LU): II2E3B/P							
Tipo di installazione	-	B _{23(P)} , B _{53(P)} , C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} , C _{93(x)} , C _{(10)3x} , C _{(11)3x} , C _{(13)3x} , C _{(14)3x}							
Indicazioni generali									
Tensione elettrica	AC.. V	230	230	230	230	230	230	230	230
Frequenza	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50
Assorbimento di potenza max. (standby)	W	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Potenza elettrica assorbita max (riscaldamento)	W	96	96	100	100	124	124	148	148
Max. potenza elettrica assorbita	W	101	101	100	100	124	124	148	148
Indice di efficienza energetica (EER) circolatore di riscaldamento	-	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Classe del valore limite CEM	-	B	B	B	B	B	B	B	B
Grado di protezione	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Temperatura di mandata max	°C	82	82	82	82	82	82	82	82
Pressione d'esercizio max ammessa (PMS) riscaldamento	bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3(4)	3(4)
Temperatura ambiente ammessa su breve/lungo periodo	°C	0 - 50/40	0 - 50/40	0 - 50/40	0 - 50/40	0 - 50/40	0 - 50/40	0 - 50/40	0 - 50/40
Contenuto acqua di riscaldamento	l	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Peso (senza imballaggio)	kg	55 (52 solo riscaldamento)							
Dimensioni L × A × P	mm	520x863x425							
Altitudine di installazione massima	m	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000

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

2) Con chiave di codifica sistemi di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione lunghi

Tab. 94

12.2 Chiave di codifica

Tipo	Tipo di gas	Numero
Logamax plus GB192i 2-15 H	Gas metano	20325
Logamax plus GB192i 2-25 H	Gas metano	20327
Logamax plus GB192i 2-35 H	Gas metano	20383
Logamax plus GB192i 2-45 H	Gas metano	20642

Tab. 95 Chiave di codifica

12.3 Campo di lavoro del circolatore riscaldamento

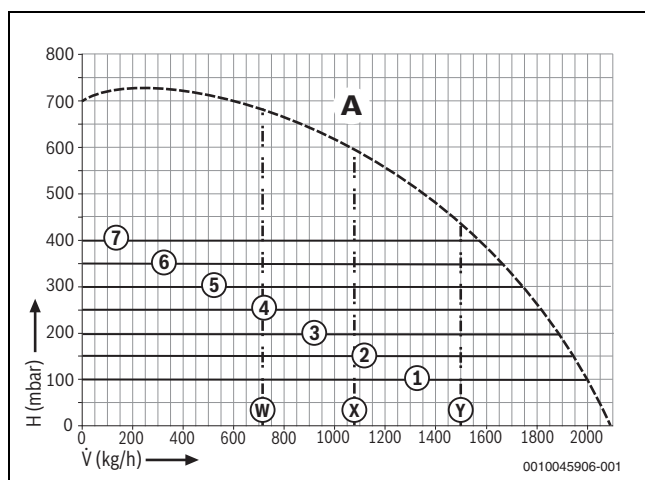


Fig. 73 GB(H)192i.2-15(W) HGB(H)192i.2-25(W) H-- e GB(H)192i.2-35(W) H: Campo di lavoro del circolatore riscaldamento

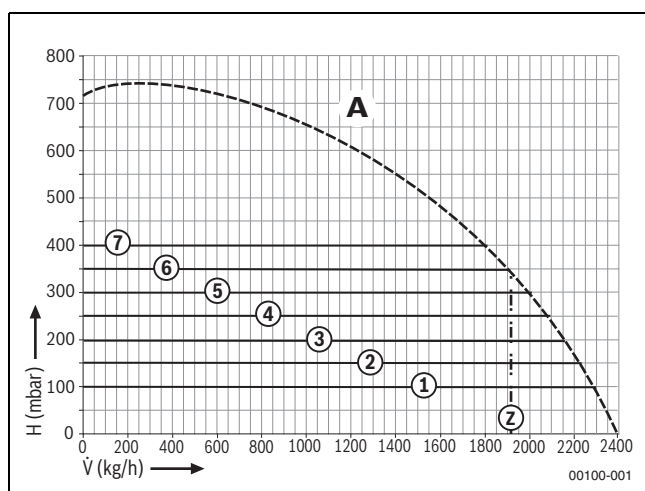


Fig. 74 GB192i.2-45 WH: Campo di lavoro del circolatore riscaldamento

Legenda delle figure:

- [1] Campo di lavoro del circolatore pressione costante 100 mbar
- [2] Campo di lavoro del circolatore pressione costante 150 mbar (Grundeinstellung)
- [2] Campo di lavoro del circolatore pressione costante 200 mbar
- [3] Campo di lavoro del circolatore pressione costante 250 mbar
- [4] Campo di lavoro del circolatore pressione costante 300 mbar
- [5] Campo di lavoro del circolatore pressione costante 350 mbar
- [6] Campo di lavoro del circolatore pressione costante 400 mbar
- [A] Curva caratteristica del circolatore a potenza massima
- W Prevalenza residua a DT= 20 K a 15 kW
- X Prevalenza residua a DT= 20 K a 25kW
- Y Prevalenza residua a DT= 20 K a 35kW
- Z Prevalenza residua a DT= 20 K a 45kW

12.4 Valori sonde

Temperatura [°C ± 10 %]	Resistenza [Ω]
-25	129300
-20	96743
-15	72860
-10	55274
-5	42255
0	32550
5	25294
10	19811
15	15642
20	12448
25	10000
30	8060
40	5358
50	3606

Tab. 96 Sonda esterna

Temperatura [°C ± 10 %]	Resistenza [Ω]
0	35975,00
5	28516,00
10	22763,00
15	18279,00
20	14772,00
25	11981,00
30	9785,70
35	8047,00
40	6652,60
45	5522,60
50	4607,60
55	3855,80
60	3243,00
65	2744,40
70	2332,40
75	1989,60
80	1703,80
85	1463,80
90	1261,90
95	1093,00
100	949,88

Tab. 97 Sonda temperatura di mandata riscaldamento

Temperatura [°C ± 10 %]	Resistenza [Ω]
0	35 975
5	28 538
10	22 763
15	18 284
20	14 772
25	12 000
30	9 786
35	8 054
40	6 652
45	5 523
50	4 607
55	3 856
60	3 243
65	2 744

Temperatura [°C ± 10 %]	Resistenza [Ω]
70	2 332
75	1 990
80	1 703
85	1 464
90	1 261
95	1 093
100	949

Tab. 98 Sonda temperatura di mandata riscaldamento e sonda della temperatura di ritorno

12.5 Cablaggio elettrico

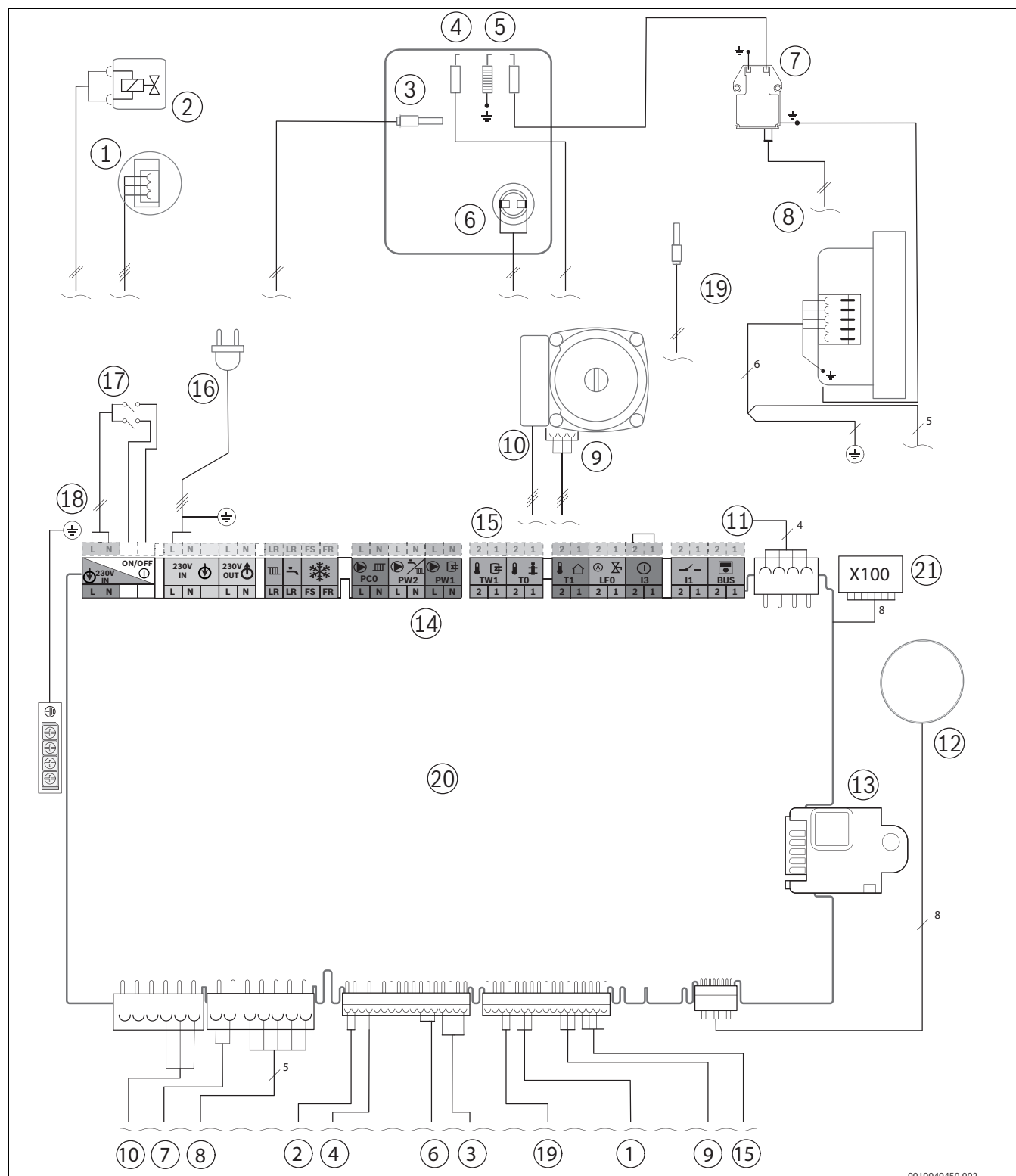


Fig. 75 Cablaggio elettrico

- | | |
|--|---|
| [1] Sensore di pressione | [12] Display |
| [2] Valvola del gas | [13] Chiave di codifica |
| [3] Sonda temperatura di mandata riscaldamento | [14] Morsetteria per accessorio esterno (→ morsetti da pagina 27) |
| [4] Elettrodo di monitoraggio | [15] Morsetto per collegamento sonda temperatura bollitore |
| [5] Elettrodo accensione | [16] Cavo di collegamento con connettore |
| [6] Limitatore temperatura scambiatore primario | [17] Interruttore on/off |
| [7] Trasformatore d'accensione | [18] Collegamento di massa a terra (PE) |
| [8] Ventilatore | [19] Sonda della temperatura di ritorno |
| [9] Cavo di comando circolatore riscaldamento | [20] Scheda elettronica |
| [10] Circolatore riscaldamento 230 V | [21] Collegamento sensore di temperatura X100, T40, dispositivo di riempimento automatico |
| [11] Cavo di collegamento sede per l'innesto KEY | |

12.6 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:			
<input type="checkbox"/> apparecchio singolo <input type="checkbox"/> impianto a cascata, numero di apparecchi:			
Locale di posa:	<input type="checkbox"/> scantinato <input type="checkbox"/> soffitta <input type="checkbox"/> altro:		
Aperture di ventilazione: numero:, grandezza: circa. cm²			
Sistema di aspirazione aria/evacuazione gas prodotti della combustione:	<input type="checkbox"/> sistema sdoppiato <input type="checkbox"/> LAS <input type="checkbox"/> cavedio <input type="checkbox"/> posa separata		
<input type="checkbox"/> Plastica <input type="checkbox"/> Alluminio <input type="checkbox"/> Acciaio			
Lunghezza totale: ca. m curva 87°: pezzo curva 15 - 45°: pezzo			
Verifica della tenuta del condotto di scarico combusti con flusso in controcorrente: <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> 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:	mbar	Pressione a riposo collegamento gas:	mbar
Potenza termica nominale massima impostata:	kW	Potenza termica nominale minima impostata:	kW
Portata gas con potenza termica nominale massima:	l/min	Portata gas con potenza termica nominale minima:	l/min
Potere calorifico H _{IB} :	kWh/m ³		
CO ₂ con potenza termica nominale massima:	%	CO ₂ con potenza termica nominale minima:	%
O ₂ con potenza termica nominale massima:	%	O ₂ con potenza termica nominale minima:	%
CO con potenza termica nominale massima:	ppm mg/kWh	CO con potenza termica nominale minima:	ppm mg/kWh
Temperatura gas prodotti della combustione con potenza termica nominale massima:	°C	Temperatura gas prodotti della combustione con potenza termica nominale minima:	°C
Massima temperatura di mandata rilevata:	°C	Minima temperatura di mandata rilevata:	°C
Idraulica dell'impianto:			
<input type="checkbox"/> Compensatore idraulico, tipo:	<input type="checkbox"/> Vaso d'espansione aggiuntivo		
<input type="checkbox"/> Circolatore di riscaldamento:	Grandezza/pressione di precarica:		
	Disaeratore automatico presente? <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no		
<input type="checkbox"/> Bollitore per acqua calda sanitaria/tipo/numero/potenza superfici di scambio termico:			
<input type="checkbox"/> 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. 99 Protocollo di messa in funzione



Buderus

Italia

Robert Bosch S.p.A.
Società Unipersonale
Settore Termotecnica
20149 Milano
Via M.A. Colonna, 35
Tel.: 02/4886111
Fax: 02/48861100
www.buderus.it

Svizzera

Buderus Heiztechnik AG
Netzibodenstrasse 36
CH-4133 Pratteln
www.buderus.ch
info@buderus.ch