



IT

Manuale dell'utilizzatore per il tecnico specializzato

CALDAIE A CONDENSAZIONE A GAS

Caldaia a condensazione a gas CGB-2-75/100

Italiano | Con riserva di modifiche tecniche.

Indice

1	Informazioni sul presente documento.....	5
1.1	Validità del documento.....	5
1.2	Gruppo di riferimento.....	5
1.3	Altri documenti correlati.....	5
1.4	Conservazione della documentazione.....	5
1.5	Simboli.....	5
1.6	Avvertenze.....	5
1.7	Abbreviazioni.....	6
2	Sicurezza.....	7
2.1	Uso conforme.....	7
2.2	Misure di sicurezza.....	7
2.3	Avvertenze di sicurezza generali.....	7
2.4	Consegna al conduttore dell'impianto.....	8
2.5	Dichiarazione di conformità.....	8
3	Descrizione.....	9
3.1	Schema costruttivo caldaia a condensazione a gas CGB-2-75 / CGB-2-100.....	9
4	Progettazione.....	10
4.1	Norme.....	10
4.2	Luogo di installazione.....	11
4.2.1	Distanze minime.....	11
4.2.2	Requisiti del luogo di installazione.....	11
4.3	Sistema di riscaldamento.....	12
4.3.1	Dispositivi di sicurezza.....	12
4.3.2	Acqua di riscaldamento.....	12
4.4	Sistema di aspirazione aria/scarico fumi.....	14
4.4.1	Avvertenze relative al montaggio dei condotti di aspirazione aria/scarico fumi.....	14
4.5	Panoramica delle varianti di collegamento.....	16
4.5.1	Varianti di collegamento ammesse.....	16
4.5.2	Lunghezze sistema di aspirazione aria/scarico fumi.....	17
4.5.3	Avvertenze per il collegamento.....	21
4.5.4	Esempio di sistema di aspirazione aria/scarico fumi.....	22
4.5.5	Istruzioni di montaggio aggiuntive.....	27
4.5.6	Montaggio del condotto di scarico fumi nel cavedio con tubo di sostegno (opzionale).....	27
4.5.7	Avvertenze per la progettazione secondo TRGI.....	28
4.6	Avvertenze relative alla parte idraulica.....	29
4.6.1	Prevalenza residua della pompa del circuito riscaldamento (accessorio).....	29
4.6.2	Perdita di carico idraulico dell'apparecchio senza gruppo pompe.....	30
4.7	Diagramma di carico.....	30
5	Montaggio.....	31
5.1	Trasporto della caldaia a condensazione a gas.....	31
5.2	Controllo della dotazione.....	31
5.3	Accessorio richiesto.....	31
5.4	Fissaggio della caldaia.....	32
5.5	Dimensioni/quote per il montaggio.....	33
5.5.1	Dispositivi di sovrappressione a cascata DN 160 con set compensatore.....	34
5.6	Collegamento del circuito di riscaldamento.....	34
5.6.1	Kit di collegamento per circuito di riscaldamento (accessorio).....	34
5.7	Dispositivi di sicurezza.....	35
5.7.1	Gruppo pompe.....	35
5.7.2	Acqua di riscaldamento.....	35
5.8	Collegare lo scarico della condensa.....	35
5.8.1	Collegamento del sifone.....	35
5.8.2	Collegamento del neutralizzatore.....	36
5.9	Collegamento del gas.....	36
5.9.1	Regolazione di fabbrica del gruppo gas.....	37
5.10	Collegare il sistema di aspirazione aria/scarico fumi.....	37
5.10.1	Montare il sistema di aspirazione aria/scarico fumi.....	38

Indice

5.10.2	Montare il passaggio tetto	40
5.11	Collegamento elettrico	40
5.11.1	Avvertenze generali sul collegamento elettrico	40
5.11.2	Collegamento alla rete	40
5.11.3	Aprire il mantello anteriore	41
5.11.4	Aprire l'alloggiamento del sistema di termoregolazione	41
5.11.5	Assegnazione dei morsetti degli attacchi a cura del committente	42
5.11.6	Collegamento alla rete da 230 V	43
5.11.7	Collegare l'uscita Z1 (230 VAC; massimo 1,5 A)	43
5.11.8	Collegare l'uscita A1 (230 VAC; massimo 1,5 A)	43
5.11.9	Collegare l'ingresso E1	43
5.11.10	Collegare l'ingresso E2	44
5.11.11	Collegare il sensore esterno	44
5.11.12	Collegare il sensore accumulatore	45
5.11.13	Collegamento dei moduli di espansione della termoregolazione WOLF	45
5.11.14	Collegamento del controllo velocità della pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento	45
5.11.15	Collegamento della serranda fumi/aria di mandata	45
5.12	Riempire l'impianto di riscaldamento e controllare la tenuta	46
5.13	Controllare il pH	47
5.14	Moduli di regolazione	47
5.14.1	Inserire il modulo di regolazione	48
6	Messa in funzione	49
6.1	Preparare la messa in servizio	49
6.2	Determinazione del tipo di gas/Conversione	50
6.3	Accendere la caldaia	50
6.4	Configurare l'impianto	50
6.5	Sfiatare la caldaia e i circuiti di riscaldamento	51
6.6	Configurare la caldaia	51
6.7	Controllare la pressione di allacciamento gas (pressione dinamica)	51
6.8	Controllare i parametri di combustione	52
6.9	Impostazione del valore di CO ₂	53
6.9.1	Impostazione del valore di CO ₂ con carico massimo	53
6.9.2	Impostazione del valore di CO ₂ con carico minimo	53
6.9.3	Controllo delle emissioni di CO	54
6.9.4	Regolazione di base valvola del gas	54
6.10	Messa in servizio cascata	55
6.11	Configurare la caldaia	56
6.12	Concludere la messa in servizio	56
7	Parametrizzazione	57
7.1	Panoramica parametri	57
7.2	Descrizione parametro	58
7.2.1	HG01: Isteresi bruciatore	58
7.2.2	HG02: Pot. min. bruciatore	59
7.2.3	HG03: Potenza massima bruciatore ACS	59
7.2.4	HG04: Potenza massima bruciatore RISC	59
7.2.5	HG07: tempo di postfunzionamento pompa del circuito riscaldamento	59
7.2.6	HG08: Temperatura max. caldaia T. mandata max. riscaldamento	59
7.2.7	HG09: blocco ciclo bruciatore	59
7.2.8	HG10: indirizzo eBus della caldaia	59
7.2.9	HG13: Funzione ingresso E1	59
7.2.10	HG14: funzione uscita A1	60
7.2.11	HG15: Isteresi accumulatore	61
7.2.12	HG16: Potenza minima pompa CR	62
7.2.13	HG17: Potenza massima pompa CR	62
7.2.14	HG19: tempo di postfunzionamento pompa di carico accumulatore	62
7.2.15	HG20: Tempo max carico accumulatore	62
7.2.16	HG21: Temperatura minima caldaia TC min	62
7.2.17	HG22: temperatura massima caldaia TC-max	62
7.2.18	HG23: Temperatura massima acqua calda sanitaria	63

Indice

7.2.19	HG25: Sovratemperatura caldaia durante carico accumulatore	63
7.2.20	HG33: tempo di isteresi bruciatore.....	63
7.2.21	HG34: alimentazione eBus	63
7.2.22	HG37: Tipo regolazione pompa	63
7.2.23	HG38: Delta T nominale regolazione pompa	63
7.2.24	HG39: Tempo avvio soft.....	63
7.2.25	HG40: Configurazioni dell'impianto.....	64
7.2.26	HG41: Numero di giri pompa cald. ACS.....	64
7.2.27	HG42: isteresi compensatore.....	64
7.2.28	HG46: Sovratemperatura caldaia compensatore.....	64
7.2.29	HG47: Regolazione CO ₂ potenza minima bruciatore (da BM-2 con FW 2.90 e AM con FW 1.80).....	64
7.2.30	HG49: Regolazione CO ₂ potenza massima del bruciatore (da BM-2 con FW 2.90 e AM con FW 1.80).....	64
7.2.31	HG56: ingresso E3.....	64
7.2.32	HG57: ingresso E4.....	65
7.2.33	HG58: uscita A3	65
7.2.34	HG59: uscita A4	65
7.2.35	HG60: Isteresi minima del bruciatore.....	65
7.2.36	HG61: sistema di regolazione acqua calda.....	65
8	Risoluzione dei problemi	66
8.1	Simboli visualizzati nei messaggi di errore e di avviso	66
8.2	Eliminare i messaggi di errore e di avviso.....	66
8.3	Codici di errore	66
8.3.1	Messaggi di errore	66
8.3.2	Messaggi di avviso.....	71
8.4	Messaggi di esercizio.....	71
8.4.1	Modalità di esercizio caldaia	71
8.4.2	Stato bruciatore caldaia	72
8.4.3	Sostituire il fusibile	72
9	Messa fuori servizio	74
9.1	Mettere la caldaia temporaneamente fuori servizio	74
9.2	Rimettere in servizio la caldaia	74
9.3	Mettere la caldaia fuori servizio in caso di emergenza	74
9.4	Mettere la caldaia definitivamente fuori servizio	74
9.4.1	Svuotare l'impianto di riscaldamento.....	75
10	Riciclo e smaltimento.....	76
11	Dati tecnici	77
11.1	Caldaia a condensazione a gas CGB-275/100	77
11.2	Resistenze sensori NTC	78
11.3	Dimensioni	79
11.4	Collegamenti	79
12	Appendice	80
12.1	Protocollo di messa in servizio.....	80
12.2	Schema elettrico HCM-2.....	81
12.3	Schema elettrico GBC-p	82
12.4	HG40: Configurazione impianto	83
12.4.1	Simboli utilizzati.....	83
12.4.2	Configurazione impianto 11.....	83
12.4.3	Configurazione impianto 12	84
12.4.4	Configurazione impianto 51	84
12.4.5	Configurazione impianto 52	85
12.4.6	Configurazione impianto 60	85
12.5	Scheda tecnica prodotto ai sensi del regolamento (UE) n. 811/2013	86
12.6	Parametri tecnici ai sensi del regolamento (UE) n. 813/2013.....	87
12.7	Dichiarazione di conformità UE.....	88

Informazioni sul presente documento

1 Informazioni sul presente documento

- ▶ Leggere attentamente il presente documento prima di iniziare i lavori.
 - ▶ Osservare quanto riportato nel presente documento.
- Il mancato rispetto delle istruzioni di WOLF GmbH annulla la validità della garanzia.

1.1 Validità del documento

Questo documento è valido per la caldaia a condensazione a gas CGB-2-75/100

1.2 Gruppo di riferimento

Il presente documento è destinato al tecnico specializzato in impianti idraulici e a gas, impianti di riscaldamento ed elettrotecnici.

Per tecnici specializzati si intendono installatori, elettricisti e così via esperti e qualificati.
Per conduttori si intendono persone formate da un esperto sull'impiego della caldaia.

1.3 Altri documenti correlati

Istruzioni di manutenzione CGB-2 per tecnici specializzati
Istruzioni per l'uso CGB-2 per l'utilizzatore
Libretto dell'impianto e di manutenzione per tecnici specializzati

Trova applicazione anche la documentazione di tutti i moduli utilizzati e di altri eventuali accessori.

1.4 Conservazione della documentazione

Conservare la documentazione in un luogo adeguato e tenerla sempre a disposizione.
Il conduttore è tenuto a conservare tutta la documentazione.
La documentazione viene consegnata dal tecnico specializzato.

1.5 Simboli

Simboli utilizzati in questo documento:

Simbolo	Significato
▶	Indica una fase della procedura
➡	Indica un requisito necessario
✓	Indica il risultato di un passaggio procedurale
	Indica importanti informazioni per il corretto impiego della caldaia
	Indica un rimando ai documenti correlati

Tab. 1.1 Significato dei simboli

1.6 Avvertenze

I simboli di avvertenza disseminati nel testo avvisano della presenza di possibili pericoli prima di iniziare un qualsiasi intervento. Questi simboli sono costituiti da un pittogramma e da una parola e forniscono indicazioni in merito alla possibile gravità del pericolo.

Simbolo	Parola di avvertenza	Spiegazione
	PERICOLO	Indica la certezza di lesioni personali da gravi a potenzialmente letali.
	AVVERTENZA	Indica la possibilità di lesioni personali da gravi a potenzialmente letali.
	ATTENZIONE	Indica la possibilità di lesioni personali da lievi a moderate.
	IMPORTANTE	Indica la possibilità di danni materiali.

Tab. 1.2 Legenda dei simboli di avvertenza

Informazioni sul presente documento

Struttura dei simboli di avvertenza

I simboli di avvertenza sono strutturati come segue:



PAROLA DI AVVERTENZA

Tipo e origine del pericolo.

Spiegazione del pericolo.

► Indicazione su come evitare il pericolo.

1.7 Abbreviazioni

BCC	Connettore di parametrizzazione (boiler chip card)
CRC	Controllo di ridondanza ciclico
EEPROM	Memoria riscrivibile
CF	Controllo fiamma
VCG	Valvola del gas
SCC	Sistema di controllo centralizzato dell'edificio
CR	Circuito di riscaldamento
Pompa CR	Pompa del circuito di riscaldamento
IO	Segnale di ionizzazione
RCS	Rubinetto di carico e scarico caldaia
AF	Acqua fredda
LTS	Termostato di sicurezza
eTS (sensore di sicurezza elettronico)	Limitatore di sicurezza della temperatura elettronico
LT	Termostato
LTF	Termostato fumi
TW	Termostato
ACS	Acqua calda sanitaria
ZHP	Pompa primaria/Pompa del circuito di riscaldamento

2 Sicurezza

- ▶ I lavori sulla caldaia devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici specializzati.
- ▶ I lavori sui componenti elettrici secondo VDE 0105 parte 1 devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti qualificati.

2.1 Uso conforme

Utilizzare la caldaia esclusivamente negli impianti di riscaldamento ad acqua calda secondo DIN EN 12828. La caldaia può essere utilizzata esclusivamente entro l'intervallo di potenza ammissibile.

Per tecnici specializzati si intendono installatori, elettricisti e così via esperti e qualificati.
Per conduttori si intendono persone formate da un esperto sull'impiego della caldaia.

2.2 Misure di sicurezza

Non smontare, escludere o mettere altrimenti fuori servizio i dispositivi di sicurezza e di monitoraggio. Utilizzare la caldaia solo se perfettamente funzionante a livello tecnico. Guasti e danni che incidono o possono incidere sulla sicurezza devono essere immediatamente eliminati da un tecnico specializzato.

- ▶ Sostituire i componenti della caldaia danneggiati esclusivamente con ricambi originali WOLF.

2.3 Avvertenze di sicurezza generali

PERICOLO

Tensione elettrica.

Pericolo di morte per folgorazione.

- ▶ Gli interventi elettrici devono essere eseguiti da un tecnico qualificato.

PERICOLO

Alimentazione di aria comburente o scarico dei fumi insufficienti.

Asfissia e pericolo di gravi intossicazioni potenzialmente letali.

- ▶ In presenza di odore di fumi spegnere la caldaia.
- ▶ Aprire porte e finestre.
- ▶ Avvisare il tecnico autorizzato.

PERICOLO

Fuoriuscita di gas

Asfissia e pericolo di gravi intossicazioni potenzialmente letali.

- ▶ In presenza di odore di gas chiudere il rubinetto del gas.
- ▶ Aprire porte e finestre.
- ▶ Avvisare il tecnico autorizzato.

AVVERTENZA

Acqua bollente.

Ustioni alle mani per la presenza di acqua bollente.

- ▶ Prima di eseguire lavori sui componenti in acqua, far raffreddare la caldaia al di sotto di 40 °C.
- ▶ Indossare guanti di sicurezza.

AVVERTENZA

Alte temperature.

Ustioni alle mani per la presenza di componenti bollenti.

- ▶ Prima di eseguire i lavori sulla caldaia aperta: far raffreddare la caldaia al di sotto di 40 °C.
- ▶ Indossare guanti di sicurezza.

AVVERTENZA

Sovrappressione lato acqua.

Lesioni fisiche dovute a elevata sovrappressione su caldaia, vasi di espansione, sonde e sensori.

- ▶ Chiudere tutti i rubinetti.
- ▶ Eventualmente scaricare la caldaia.
- ▶ Indossare guanti di sicurezza.

2.4 Consegna al conduttore dell'impianto

- ▶ Consegnare le presenti istruzioni e la documentazione correlata al conduttore dell'impianto.
- ▶ Istruire il conduttore sull'uso dell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Ricordare al conduttore dell'impianto i seguenti punti:
 - L'ispezione annuale e la manutenzione devono essere eseguite esclusivamente da un tecnico specializzato.
 - Consigliare di stipulare un contratto di ispezione e manutenzione con una ditta specializzata.
 - I lavori di riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da un tecnico specializzato.
 - Utilizzare esclusivamente ricambi originali WOLF.
 - Non apportare modifiche tecniche alla caldaia o ai componenti di regolazione.
 - Controllo del pH entro 8 - 12 settimane da parte del tecnico specializzato.
 - Conservare le presenti istruzioni e la documentazione correlata con cura in un luogo adeguato e tenerla sempre a disposizione.
 - Presentare l'installazione alla società di fornitura del gas
 - Informare gli organi territoriali deputati al controllo delle canne fumarie e delle acque di scarico.

Ai sensi delle leggi vigenti sul controllo delle emissioni e sul risparmio energetico, il conduttore dell'impianto è responsabile per la sicurezza e la compatibilità ambientale, nonché per la qualità energetica dell'impianto di riscaldamento.

- ▶ Informare il conduttore dell'impianto in merito.
- ▶ Rimandare il conduttore dell'impianto alle istruzioni per l'uso.

2.5 Dichiarazione di conformità

Questo prodotto è conforme alle direttive europee e ai requisiti nazionali.

Descrizione

3 Descrizione

3.1 Schema costruttivo caldaia a condensazione a gas CGB-2-75 / CGB-2-100

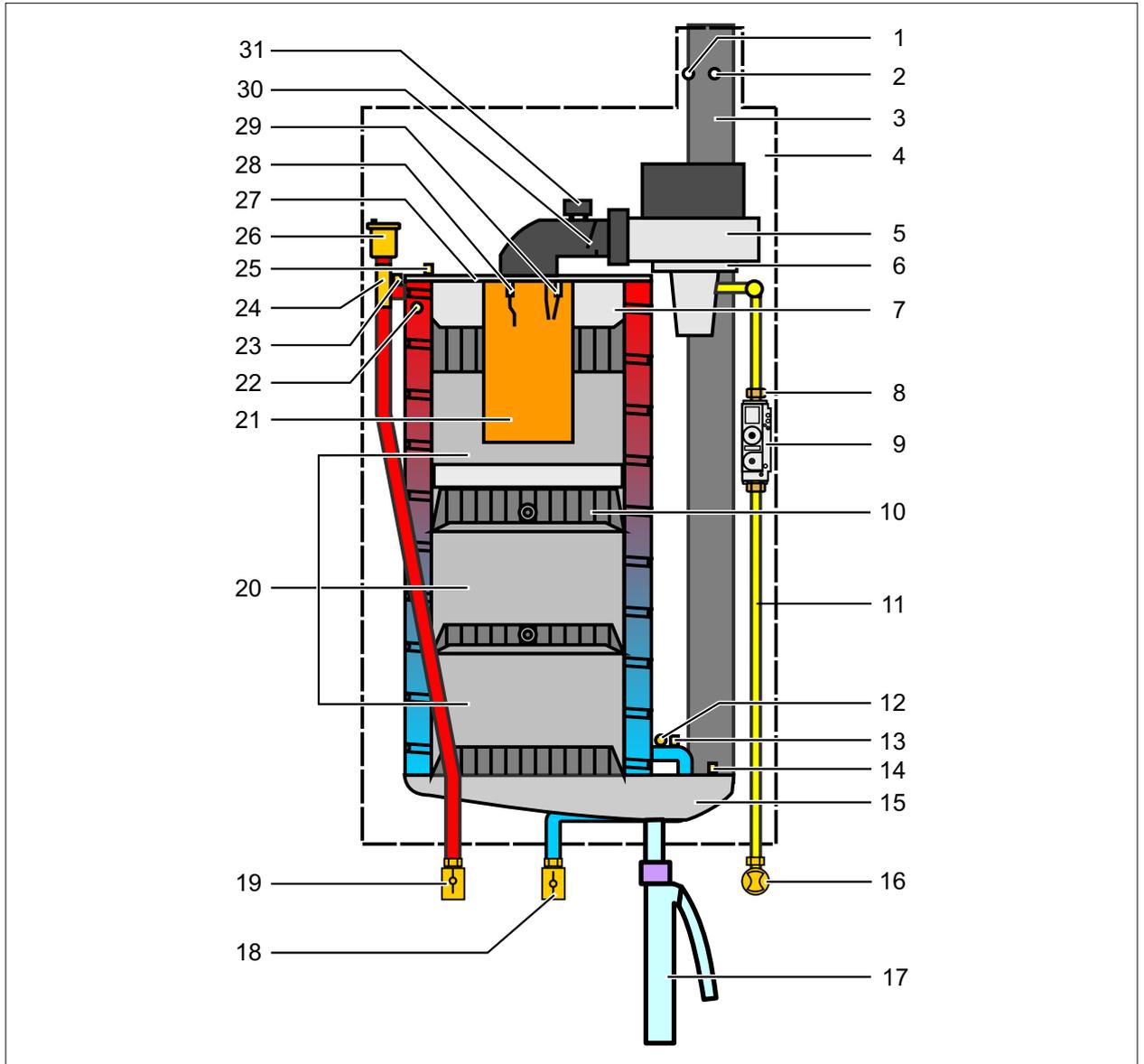


Fig. 3.1 Schema costruttivo caldaia a condensazione a gas

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1 Misurazione aria comburente | 17 Sifone condensa |
| 2 Misurazione fumi | 18 Ritorno riscaldamento |
| 3 Condotto fumi | 19 Mandata riscaldamento |
| 4 Camera di combustione | 20 Corpi tampone |
| 5 Ventilatore gas | 21 Bruciatore |
| 6 Camera di miscelazione gas/aria | 22 Sensore di mandata |
| 7 Isolamento coperchio camera di combustione | 23 eTS - Mandata |
| 8 Diaframma gas | 24 Camera di degasazione |
| 9 Valvola del gas | 25 Termostato camera di combustione |
| 10 Scambiatore di calore primario | 26 Sfiato rapido |
| 11 Pressostato gas (opzionale) | 27 Coperchio camera di combustione |
| 12 Sensore di pressione dell'acqua | 28 Elettrodo di rilevazione |
| 13 Sonda di ritorno | 29 Elettrodo di accensione |
| 14 Sensore temperatura fumi | 30 Serranda antiriflusso |
| 15 Vasca di raccolta della condensa | 31 Trasformatore di accensione |
| 16 Conduzione del gas / rubinetto del gas | |

4 Progettazione

4.1 Norme

Norme locali

Durante l'installazione e la conduzione degli impianti di riscaldamento rispettare le seguenti prescrizioni locali:

- In materia di installazione
- In materia di dispositivi di aspirazione aria e scarico fumi, nonché di attacchi per le canne fumarie
- In materia di collegamento elettrico alla rete di alimentazione
- Regolamenti e norme relativi alle dotazioni di sicurezza degli impianti di riscaldamento ad acqua
- Impianto per l'acqua potabile

Norme generali

Per l'installazione attenersi alle seguenti prescrizioni generali, norme e direttive:

- (DIN) EN 806 Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di acque destinate al consumo umano
- (UNI) EN 1717 Protezione dall'inquinamento dell'acqua potabile negli impianti idraulici
- (UNI) EN 12831 Impianti di riscaldamento negli edifici - Metodo di calcolo del carico termico di progetto
- (DIN) EN 12828 Impianti di riscaldamento negli edifici - Progettazione dei sistemi di riscaldamento ad acqua
- (DIN) EN 13384 Camini - Metodi di calcolo termico e fluidodinamico
- (DIN) EN 50156-1 (VDE 0116 parte 1) Equipaggiamento elettrico per forni ed apparecchiature ausiliarie
- VDE 0470/(DIN) EN 60529 Gradi di protezione degli involucri
- VDI 2035 Prevenzione dei danni in impianti di riscaldamento ad acqua
 - Formazione di calcare (foglio 1)
 - Corrosione sul lato acqua (foglio 2)
 - Corrosione sul lato fumi (foglio 3)

Germania

- Regolamenti tecnici per impianti a gas DVGW-TRGI 2018 (foglio di lavoro DVGW G600 e TRF)
- DIN 1988 Norme tecniche per impianti ad acqua potabile
- DIN V 18160 Impianti di scarico fumi
- DWA-A 251 Condensa prodotta da caldaie a condensazione
- ATV-DVWK-M115-3 Immissione indiretta di acque reflue non domestiche, parte 3: pratica di monitoraggio delle immissioni indirette
- VDE 0100 Regolamenti per la costruzione di impianti ad alta tensione con tensioni nominali fino a 1000 V.
- VDE 0105 Conduzione di impianti ad alta tensione, definizioni generali
- KÜO - Ordinanza in materia di controllo dei fumi
- Legge sul risparmio energetico (EnEG) con i regolamenti pertinenti:
- Regolamento EneV sul risparmio energetico (nella versione valida)
- Foglio di lavoro DVGW G637

► L'installazione deve essere eseguita da un tecnico specializzato che si assuma la responsabilità di un'installazione e una prima messa in servizio regolari e secondo le normative e leggi vigenti. Si applicano il foglio di lavoro DVGW G676, le norme regionali sui locali caldaia o il regolamento edilizio vigente "Norme sulla costruzione e installazione dei locali caldaia per impianti centralizzati e dei vani destinati allo stoccaggio del combustibile".

Austria

- Norme ÖVE
- Disposizioni ÖVGW e norme austriache corrispondenti
- VGV TR-Gas (G1), ÖVGW-TRF (G2)
- Disposizioni della Direttiva ÖVGW G41 per lo scarico della condensa
- Disposizioni locali dell'ispettorato edilizio e del lavoro (principalmente rappresentati dalle associazioni di manutenzione delle canne fumarie).
- Disposizioni locali dell'azienda erogatrice del gas
- Disposizioni e norme della locale azienda erogatrice dell'energia
- Disposizioni del regolamento edilizio regionale
- Devono essere rispettati i requisiti minimi dell'acqua per riscaldamento secondo UNI 8065

Progettazione

4.2 Luogo di installazione

La caldaia murale a condensazione a gas CGB-2 è già predisposta per il montaggio. Per poter garantire le ispezioni e i collaudi durante i lavori di manutenzione della caldaia, consigliamo di mantenere una distanza di almeno 350 mm dal soffitto. I flessibili dello scarico dei fumi devono essere fissati in modo sicuro con la lamiera di fissaggio sopra il sifone. Lo scarico deve essere visibile.

4.2.1 Distanze minime

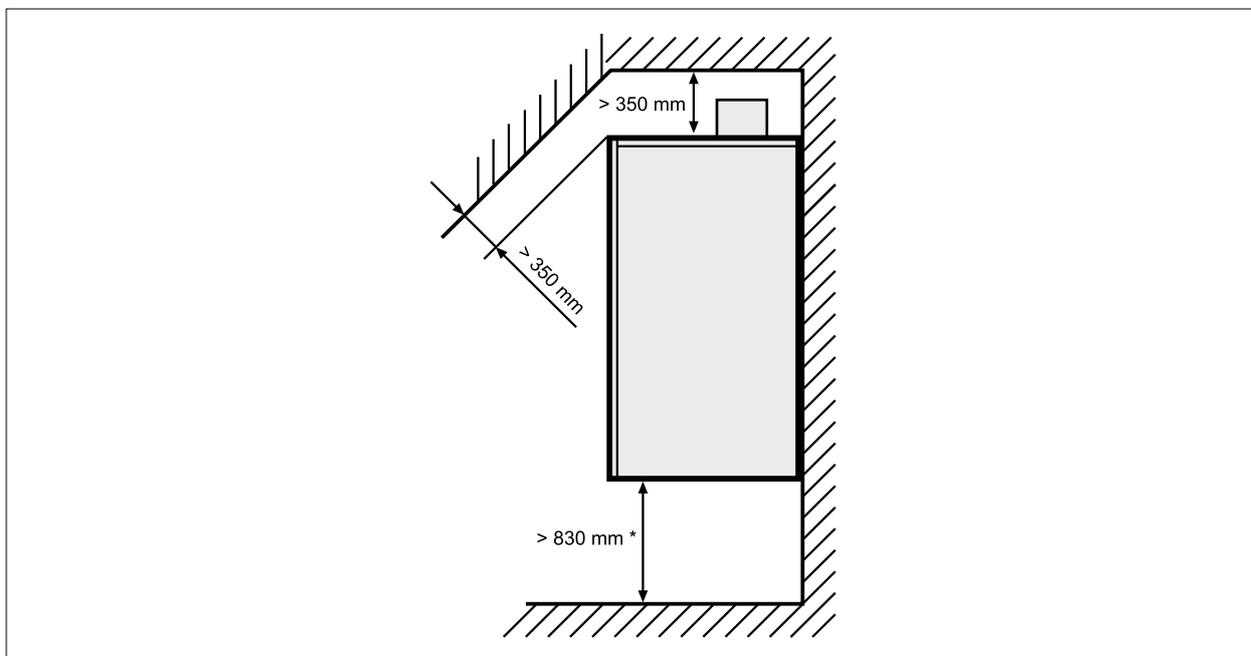


Fig. 4.1 Distanze minime in [mm]

* Min. 830 mm in caso d'impiego del set compensatore
Distanze minime laterali 100 mm

4.2.2 Requisiti del luogo di installazione

Requisiti		Possibili conseguenze in caso di mancata osservanza
Basamento	Solido	Difetti di funzionamento
Aerazione (dipendente dall'aria ambiente)	Requisiti di aerazione determinanti secondo TRÖI	Se la caldaia funziona con il sistema di scarico fumi non a tenuta, la fuoriuscita dei fumi potrebbe causare asfissia o intossicazione.
Protezione antigelo	Temperatura ambiente sufficiente	Danni all'impianto causati dal gelo
Presenza di vapori e polveri	Assenza di vapori aggressivi Assenza di forte presenza di polvere Non installare l'impianto ad es. in officine, lavanderie, locali per il bricolage	Danni ai componenti e/o forte sporcizia dello scambiatore di calore primario
Aria comburente	Priva di idrocarburi alogeni	Invecchiamento precoce dello scambiatore di calore primario a causa di corrosione.
Isolamento acustico	Disaccoppiamento acustico tramite tasselli antirumore o tamponi in gomma	Inquinamento acustico
Temperatura nel locale di installazione	0 - 40°C	Difetti di funzionamento
Luogo di installazione	Protetto dall'acqua	Danni all'impianto causati dall'ingresso di acqua Pericolo di folgorazione

Tab. 4.1 Requisiti del luogo di installazione

4.3 Sistema di riscaldamento

4.3.1 Dispositivi di sicurezza

- Nel punto più basso dell'impianto prevedere un rubinetto di carico e scarico.
- La caldaia non è dotata di vaso di espansione dalla fabbrica.
 - ▶ Il vaso di espansione deve essere dimensionato secondo DIN EN 13831:2007-12.
 - ▶ Montare il vaso di espansione sul posto (accessorio WOLF)



AVVERTENZA

Scoppio dovuto all'accumulo di pressione!

Ustioni e lesioni fisiche.

- ▶ Non montare alcuna valvola di intercettazione tra il vaso di espansione e la caldaia.

Fanno eccezione le valvole di intercettazione a monte del vaso d'espansione.

- ▶ Condurre la tubazione di scarico della valvola di intercettazione nell'imbuto di scarico.

- Prevedere un gruppo di sicurezza e un imbuto di scarico.
Nel gruppo di sicurezza disponibile fra gli accessori WOLF è installata una valvola di sicurezza da 3 bar.
- Un flusso minimo consente di evitare danni allo scambiatore di calore primario causati da surriscaldamento e colpi di vapore. È possibile farne a meno in presenza di temperature di mandata <80°C.
- WOLF raccomanda di utilizzare un separatore di fanghi con separatore di magnetite.
I depositi nello scambiatore di calore primario possono causare rumori, calo di rendimento e guasti.
Un separatore di fanghi con separatore di magnetite protegge la caldaia e la pompa ad alta efficienza dalla sporcizia magnetica e non magnetica.
 - ▶ Installare il separatore di fanghi con separatore di magnetite nel ritorno riscaldamento alla caldaia.
- WOLF raccomanda di utilizzare un separatore di aria e microbolle.
Le microbolle possono provocare guasti nel circuito di riscaldamento. Un separatore di aria e microbolle rimuove efficacemente le microbolle liberate nel punto più caldo del circuito di riscaldamento.
 - ▶ Installare il separatore di aria e microbolle nella mandata riscaldamento della caldaia.

4.3.2 Acqua di riscaldamento

Valori limite

Valori limite Tab. 4.3	Provvedimenti	Possibili conseguenze in caso di mancata osservanza
Rispettati	Per il carico o l'integrazione usare acqua proveniente dalla rete idrica.	-
Non rispettati	Sciacquare l'impianto con acqua proveniente dalla rete idrica. Depurare l'acqua mediante desalinizzazione. A tal fine collegare il filtro a monte dello scambiatore di ioni.	Apporto elevato di ossigeno La garanzia decade per i componenti lato acqua.

Tab. 4.2 Trattamento dell'acqua di riscaldamento conformemente alle normative tedesche VDI 2035

Additivi per acqua di riscaldamento



IMPORTANTE

Additivi per acqua di riscaldamento.

Danni allo scambiatore di calore primario.

- ▶ Non utilizzare antigelo o inibitori.



IMPORTANTE

Corrosione dei componenti di alluminio dovuta a valori di pH troppo alti o troppo bassi.

Danni allo scambiatore di calore primario

- ▶ Il pH dell'acqua di riscaldamento deve essere compreso tra 6,5 e 9,0.
- ▶ In caso di impianti misti rispettare un pH compreso tra 8,2 e 9,0 secondo VDI 2035.

Progettazione

Conducibilità elettrica e durezza dell'acqua

I valori limite per la conducibilità e la durezza dell'acqua dipendono dal volume specifico dell'impianto V_A ($V_A = \text{volume impianto} / \text{potenza termica nominale max.}$).

Secondo VDI 2035, negli impianti con più caldaie in cascata deve essere utilizzata la potenza termica nominale max. della caldaia più piccola.

Requisiti di qualità dell'acqua di riscaldamento riferiti all'intero sistema di riscaldamento:

$V_A \leq 20 \text{ l/kW}$			
Potenza termica totale	Durezza totale ¹ /Somma alcali terrosi		Conducibilità ² a 25 °C
[kW]	[°dH]	[moli/m ³]	EC [µS/cm]
≤ 50	≤16,8	≤3,0	<800
50 - 200	≤11,2	≤2	<100
$V_A > 20 \text{ l/kW e } < 50 \text{ l/kW}$			
Potenza termica totale	Durezza totale ¹ /Somma alcali terrosi		Conducibilità ² a 25 °C
[kW]	[°dH]	[moli/m ³]	EC [µS/cm]
≤ 50	≤11,2	≤2	<800
50 - 200	≤8,4	≤1,5	<100
$V_A \geq 50 \text{ l/kW}$			
Potenza termica totale	Durezza totale ¹ /Somma alcali terrosi		Conducibilità ² a 25 °C
[kW]	[°dH]	[moli/m ³]	EC [µS/cm]
≤ 50	≤0,11 ³	≤0,02	<800
50 - 200	≤0,11 ³	≤0,02	<100

¹ Conversione durezza totale: 1 mole/m³ = 5,6°dH = 10°fH

² < 800 µS/cm: salina / < 100 µS/cm: a basso contenuto di sale

³ < 0,11 °dH: valore normale consigliato, limite fino a < 1 °dH ammesso

Tab. 4.3 Conducibilità elettrica e durezza dell'acqua

Esempio di calcolo

Impianti con una sola caldaia CGB 2-75

Volume impianto = 800 l

Potenza termica nominale max. per CGB-2-75 = 75 kW

Durezza totale dell'acqua potabile non trattata = 18 °dH

Volume specifico impianto V_A

$V_A = \text{volume dell'impianto} / \text{potenza termica nominale max.}$

$$V_A = 800 \text{ L} / 75 \text{ kW} = 11 \text{ L/kW}$$

Durezza totale max. ammessa C_{max}

vedere Tab. 4.3 Conducibilità elettrica e durezza dell'acqua

Il volume specifico dell'impianto V_A in presenza di una potenza totale di 50-200 kW è pari a $\leq 20 \text{ L/kW}$. La durezza totale per l'acqua di riempimento e integrazione C_{max} deve quindi essere di $\leq 11,2 \text{ °dH}$. Se la durezza totale dell'acqua potabile non trattata è troppo alta occorre desalinizzare una parte dell'acqua di riempimento e integrazione.

Percentuale acqua desalinizzata A

$$A = 100\% - [(C_{\text{max}} - 0,1 \text{ °dH}) / (C_{\text{acqua potabile}} - 0,1 \text{ °dH})] \cdot 100\%$$

$$A = 100\% - [(11,2 \text{ °dH} - 0,1 \text{ °dH}) / (18 \text{ °dH} - 0,1 \text{ °dH})] \cdot 100\% = 38\%$$

Il 38% dell'acqua di riempimento e integrazione deve essere desalinizzato.

Volume acqua desalinizzata $V_{\text{trattamento}}$

$$V_{\text{trattamento}} = A \cdot \text{volume impianto}$$

$$V_{\text{trattamento}} = 38\% \cdot 800 \text{ l} = 304 \text{ l}$$

Per il carico dell'impianto occorrono almeno 304 litri di acqua desalinizzata. Successivamente si può riempire con l'acqua potabile disponibile.

Acqua per rabbocco/integrazione

La quantità totale di acqua di riempimento e integrazione durante il periodo di funzionamento della caldaia non può essere superiore a tre volte il volume nominale dell'impianto di riscaldamento (apporto di ossigeno). Se il rabbocco dell'impianto è elevato (ad esempio più del 10% del volume dell'impianto all'anno) è necessario ricercare immediatamente la causa ed eliminare il difetto.

4.4 Sistema di aspirazione aria/scarico fumi

Per motivi di sicurezza, per il sistema di aspirazione aria/scarico fumi concentrico e i condotti dei fumi sono ammessi solo componenti originali WOLF.



PERICOLO

Fiamme e fumi si propagano agli altri piani.

Asfissia, intossicazione e ustioni in presenza di condizioni esterne favorevoli allo sviluppo di incendi.

► Rispettare i provvedimenti per la durata di resistenza al fuoco.

4.4.1 Avvertenze relative al montaggio dei condotti di aspirazione aria/scarico fumi

Condotti di aspirazione aria/scarico fumi in generale

- Eventuali dubbi in merito all'installazione, in particolare al montaggio di componenti per ispezione e prese d'aria, vanno risolti consultando gli organi territoriali deputati al controllo delle canne fumarie.
- Posare il sistema di aspirazione aria/scarico fumi al di sopra della caldaia in modo da consentire lo smontaggio dei corpi tampone in caso di necessità.
- Distanza minima di 350 mm al di sopra della caldaia per il montaggio e la manutenzione del sistema di aspirazione aria/scarico fumi.

Sistema di aspirazione aria/scarico fumi sul tetto (Art C33x)

Un sistema di aspirazione aria/scarico fumi sul tetto è consentito tenendo conto dei seguenti presupposti:

- La caldaia si trova nel sottotetto.
- La caldaia si trova in locali nei quali soffitto funge anche da tetto.
- Al di sopra del soffitto si trova solo la struttura del tetto.

Se al di sopra del soffitto si trova solo la struttura del tetto, per l'alimentazione dell'aria comburente e lo scarico dei fumi dal filo superiore del soffitto fino alla copertura del tetto vale quanto segue:

Durata di resistenza al fuoco	Provvedimenti
Prescritta	Rivestire le tubazioni con materiale non infiammabile che abbia la stessa durata di resistenza al fuoco.
Non prescritta	Posare le tubazioni nel cavedio costruito in materiale non infiammabile, dimensionalmente stabile, o in un tubo metallico di protezione (protezione meccanica).

Sistema di aspirazione aria/scarico tramite cavedio

Se il sistema di alimentazione dell'aria comburente e il sistema di scarico fumi abbracciano più piani, all'esterno del locale di installazione i condotti devono passare attraverso un cavedio. In caso contrario non è garantita la protezione meccanica. La durata di resistenza al fuoco deve essere di almeno 90 minuti.

Sistema di aspirazione aria/scarico fumi tramite cavedio esistente

Far pulire i cavedi nei quali erano precedentemente collegate caldaie a gasolio o a combustibile solido dall'addetto al controllo e alla manutenzione delle canne fumarie. In caso di aspirazione dell'aria comburente attraverso il cavedio è possibile che si formino odori nel locale di installazione dovuti alle sostanze usate in precedenza.

Se non è possibile procedere alla pulizia senza l'emissione di residui:

► Utilizzare un condotto dell'aria di alimentazione separato.

Fissaggio sistema di aspirazione aria/scarico fumi al di fuori del cavedio



AVVERTENZA

Caduta di componenti.

Lesioni fisiche e danni materiali.

- ▶ Per mantenere le posizioni, fissare le tubazioni ogni 150 cm con fascette distanziatrici.

Fissare il sistema di aspirazione aria/scarico fumi oppure il condotto fumi all'esterno dei cavedi tramite fascette distanziatrici per garantire che le tubazioni non si stacchino.

Distanza minima di 50 cm:

- per il collegamento alla caldaia
- dopo o prima delle curve

Protezione invernale



AVVERTENZA

Caduta di vapore acqueo congelato proveniente dai fumi.

Lesioni fisiche e danni materiali

- ▶ Adottare provvedimenti sul posto, ad esempio installazione di una griglia paraneve.

In presenza di temperature esterne particolarmente rigide, è possibile che il vapore acqueo contenuto nei fumi ghiacci sul terminale del condotto.

Protezione antincendio

Non occorre mantenere una distanza minima tra il sistema di aspirazione aria/scarico fumi concentrico ed eventuali materiali o componenti infiammabili, perché alla potenza termica nominale la temperatura non supera gli 85 °C.

Collegamento al sistema di aspirazione aria/scarico fumi

- Deve essere assicurata la possibilità di controllare i condotti sull'intera sezione.
- Nel locale di installazione deve essere prevista almeno un'apertura per ispezione e/o controllo, in accordo con gli organi territoriali deputati al controllo delle canne fumarie.
- Tra lo scarico fumi e la superficie del tetto è necessario rispettare una distanza minima di 0,4 m.

Sensore temperatura fumi

Se la temperatura dei fumi supera 105 °C, il sensore di temperatura fumi elettronico spegne la caldaia. Premendo il tasto di reset la caldaia si rimette in funzione.

4.5 Panoramica delle varianti di collegamento

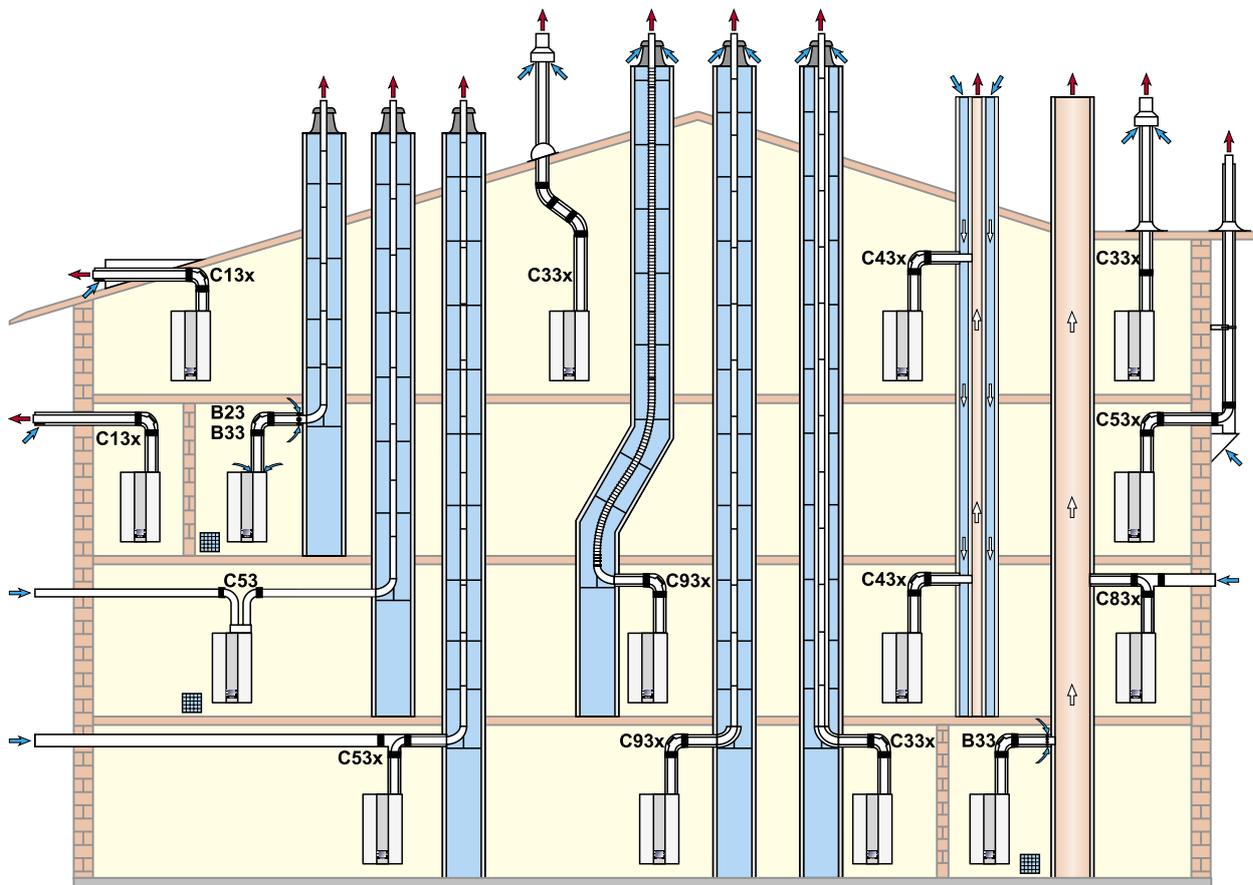


Fig. 4.2 Panoramica delle varianti di collegamento

4.5.1 Varianti di collegamento ammesse

Tipo	CGB-2 75/100
Tipo di attacco ^{1, 2}	B23, B33, C13x ³ , C33x, C43x, C53, C53x, C83x, C93x
Categoria	Germania II _{2ELL3P} Austria II _{2H3P}
Funzionamento	
Dipendente dall'aria ambiente	Si
Indipendente dall'aria ambiente	Si
Collegabile a	
Canna fumaria resistente alla condensa	B33, C53, C83x
Canna fumaria	C43x
Sistema di aspirazione aria/scarico fumi	C13x ³ , C33x, C53x,
LAF a norma di legge	C63x
Condotto fumi resistente alla condensa	B23, C53x, C33x, C93x

¹ La lettera "x" attesta che tutte le parti del sistema di aspirazione aria/scarico fumi sono circondate dall'aria comburente e rispondono a prescrizioni di tenuta più rigide.

² Nel tipo B23, B33 l'aria comburente viene prelevata dal locale di installazione (caldaia dipendente dall'aria ambiente).

³ Non ammesso in Germania.

⁴ Nel tipo C l'aria comburente viene prelevata dall'esterno attraverso un sistema chiuso (caldaia indipendente dall'aria ambiente).

Tab. 4.4 Varianti di collegamento ammesse

Progettazione

4.5.2 Lunghezze sistema di aspirazione aria/scarico fumi

Prevalenza residua per calcolare la lunghezza del sistema di scarico fumi secondo DIN EN 13384 dalla caldaia fino al punto di uscita fumi:

		Tipo di apparecchio	
Carico	Impostazione dei parametri	CGB-2-75	CGB-2-100
Minimo	HG02 minimo	6 Pa	6 Pa
	HG02 di fabbrica	17 Pa	17 Pa
Massimo	HG04 massimo	120 Pa	216 Pa

Lunghezze sistema di aspirazione aria/scarico fumi per impianti singoli

Basi di calcolo per lunghezze massime (H):

- Altezza geodetica: 325 m (s.l.m.)
- Calcolo compresi 2 m di connettore, 1 curva di revisione a 87° e 1 curva singola a 87° per B23, B33, cavedio C33x, C53x, C93x

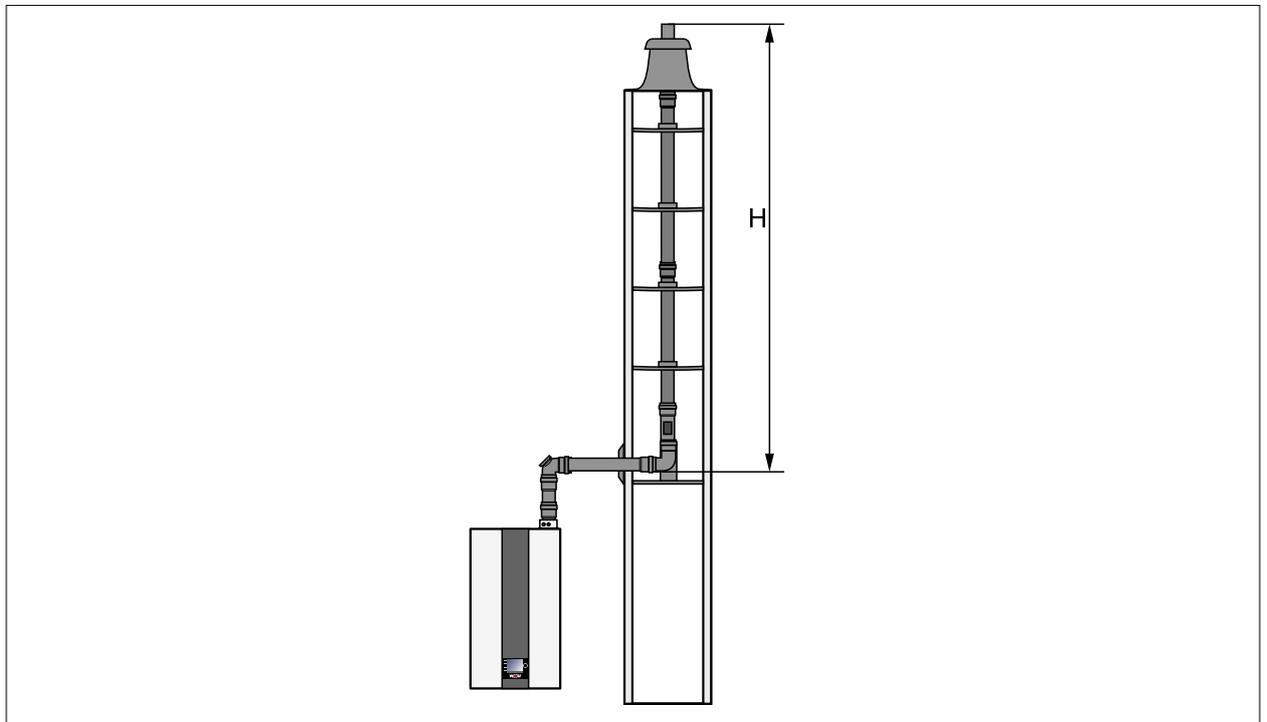


Fig. 4.3 H = lunghezze massime

Modello	Varianti	Lunghezza massima ^{1) 2)} [m]		
		CGB-2	-75	-100
B23	Condotto di scarico fumi in cavedio e aspirazione aria comburente direttamente dalla caldaia (dipendente dall'aria ambiente)	DN 110	50	52
		DN 110/160 ³⁾	52	52
B33	Condotto di scarico fumi in cavedio e raccordo orizzontale concentrico (dipendente dall'aria ambiente)	DN 110	41	43
		DN 110/160 ³⁾	52	52
B33	Attacco su canna fumaria resistente alla condensa con raccordo orizzontale concentrico (dipendente dall'aria ambiente)		Calcolo secondo DIN EN 13384 (produttore della canna fumaria)	

Modello	Varianti	Lunghezza massima ^{1) 2)} [m]		
		CGB-2	-75	-100
C13x	Passaggio concentrico orizzontale con tetto inclinato (indipendente dall'aria ambiente - copertura da prevedere in fase di installazione)	DN 110/160	(12) 15	(9) 16
C33x	Passaggio concentrico verticale con tetto inclinato o piano (indipendente dall'aria ambiente)	DN 110/160	(8) 11	(8) 12
C43x	Attacco a canna fumaria (LAS) resistente all'umidità, lunghezza massima dei tubi dal centro della curva di attacco dell'apparecchio all'attacco: 2 m (dipendente dall'aria ambiente)		Calcolo secondo DIN EN 13384 (produttore della canna fumaria)	
C53	Attacco a una canna fumaria in cavedio e aria di adduzione attraverso parete esterna (indipendente dall'aria ambiente)	DN 110	43	44
		DN 110/160 ³⁾	50	50
C53x	Attacco a un condotto fumi in facciata (indipendente dall'aria ambiente), aria comburente tramite mensola parete esterna	DN 110	45	45
C53x	Attacco a una canna fumaria in cavedio e aria di adduzione attraverso parete esterna (indipendente dall'aria ambiente)	DN 110	43	44
		DN 110/160 ³⁾	50	50
C83x	Attacco concentrico a una canna fumaria resistente all'umidità e aria comburente attraverso parete esterna (indipendente dall'aria ambiente)		Calcolo secondo DIN EN 13384 (produttore della canna fumaria)	
C93x	Condotto fumi verticale per incasso in cavedio rigido/flessibile con raccordo orizzontale concentrico	DN 110	(10) 23	(10) 25
		DN 110/160 ³⁾	(14) 33	(14) 33

¹⁾ Valori validi per HG02 di fabbrica (vedere Tabella 7.1.); se HG02 viene impostato sul valore minimo, tenere conto dei valori tra parentesi.

²⁾ Per il calcolo della lunghezza del condotto vedere la sezione "Calcolo della lunghezza del sistema di aspirazione aria/scarico fumi" Tabella 4.7.

³⁾ Espansione in cavedio da DN 110 a DN 160

Tab. 4.5 Lunghezze sistema di aspirazione aria/scarico fumi per impianti singoli

I sistemi C33x e C83x sono omologati anche per l'installazione in autorimesse.

Gli esempi di montaggio vanno conformati, laddove occorra, alle normative edilizie locali. Eventuali dubbi in merito all'installazione, in particolare al montaggio di componenti per ispezione e prese d'aria, vanno risolti consultando gli organi territoriali deputati al controllo delle canne fumarie.

Le specifiche di lunghezza per i condotti fumi e i sistemi di aspirazione aria/scarico fumi concentrici si riferiscono esclusivamente ai componenti originali WOLF.

Lunghezze sistema di aspirazione aria/scarico fumi per impianti in cascata

- Basi di calcolo per lunghezze massime (H):
- Alimentazione dell'aria comburente attraverso il locale d'installazione (tipo di esecuzione B23, B33)
- Ventilazione cavedio a corrente continua
- Un apparecchio a carico parziale, tutti gli altri a pieno carico contemporaneamente (vedere DIN EN 13384)
- Altezza geodetica: 325 m (s.l.m.)
- Calcolo compresi 2 m di connettore dopo l'ultimo apparecchio, 2 curve a 45° tra condotto verticale e collettore e 1 curva a 87°.

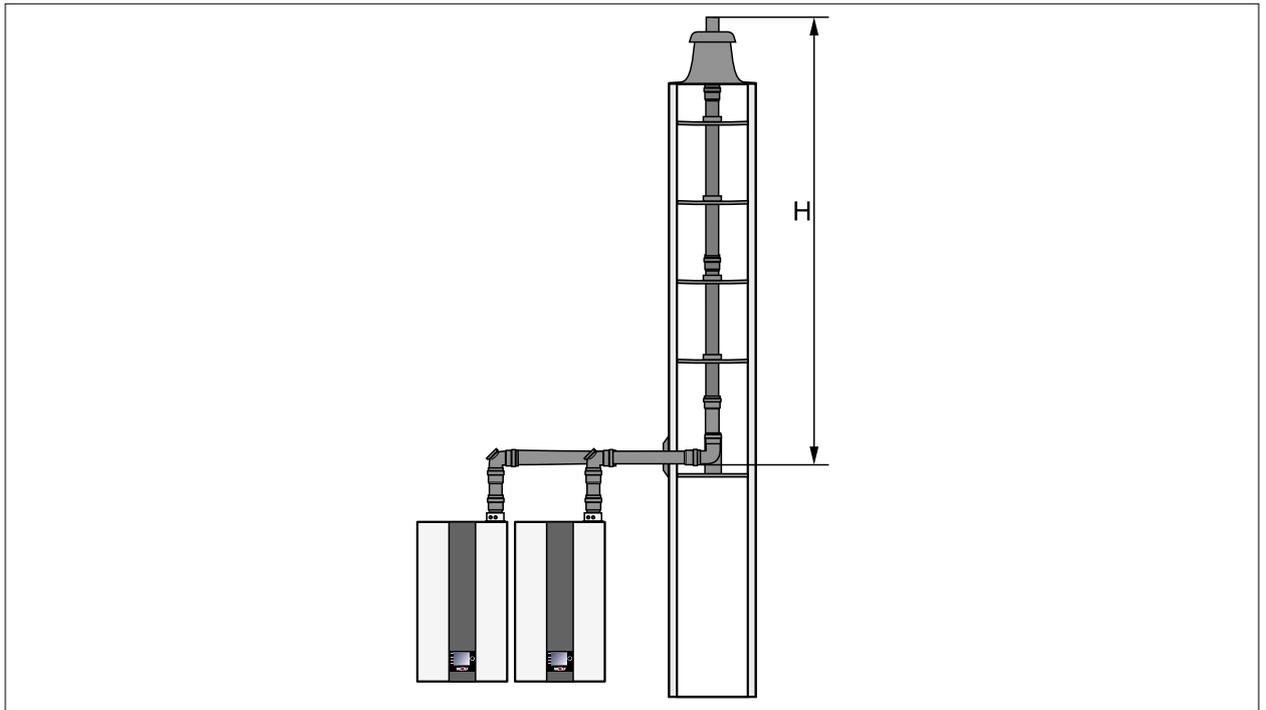


Fig. 4.4 H = Altezza massima impianti in cascata

Numero e tipi di apparecchi in serie	Diametro nominale condotto di allacciamento (dall'apparecchio al collettore)	Diametro nominale dal collettore al cavedio	Diametro nominale condotto di scarico fumi verticale	Cavedio rotondo dimensione minima del cavedio Ø in mm	Cavedio quadrato dimensione minima del cavedio in mm	Altezza max. verticale (introduzione connettore fino all'imboccatura in m)
2 x CGB-2-75	DN 110	DN 160	DN 160	205	185	47
2 x CGB-2-75	DN 110	DN 160	DN 200	285	265	50
3 x CGB-2-75	DN 110	DN 160	DN 200	285	265	31
3 x CGB-2-75	DN 110	DN 200	DN 200	285	265	50
4 x CGB-2-75	DN 110	DN 200	DN 250	333	313	50
5 x CGB-2-75	DN 110	DN 250	DN 250	411	351	50
2 x CGB-2-100	DN 110	DN 160	DN 160	244	224	26
2 x CGB-2-100	DN 110	DN 160	DN 200	285	265	50
3 x CGB-2-100	DN 110	DN 200	DN 200	285	265	22
3 x CGB-2-100	DN 110	DN 200	DN 250	333	313	50
4 x CGB-2-100	DN 110	DN 250	DN 250	333	313	50
5 x CGB-2-100	DN 110	DN 250	DN 315	411	351	50

Tab. 4.6 Dimensioni del sistema di aspirazione aria/scarico fumi per impianti in cascata

Lunghezza calcolata delle curve di aspirazione aria/scarico fumi

Componente	Lunghezza calcolata [m]
Tubo dritto	in base alla lunghezza
Curva a 45°	1,0
Curva a 87°	2,0
Curva da 87° con apertura d' ispezione	2,0
Raccordo a T da 87° con apertura d'ispezione	2,0

Tab. 4.7 Lunghezze calcolate curve di aspirazione aria/scarico fumi

Progettazione

Esempio di calcolo

Il calcolo della lunghezza del sistema di aspirazione aria/scarico fumi o del condotto di scarico fumi risulta dalla lunghezza in linea retta del tubo e dalla lunghezza derivata dalle curve.

Tipo di esecuzione B23:	
Lunghezza condotto di aspirazione aria/scarico fumi orizzontale (connettore)	= 2 m (compreso)
Raccordo a T per ispezione 87°	= 2 m (compreso)
2 curve a 45° = 2 x 1 m	= 2 m
Curva (di sostegno) a 87°	= 2 m (compreso)
Lunghezza condotto aspirazione aria/scarico fumi verticale	= 5 m
Lunghezza totale L = 2 x 1 m + 5 m	= 7 m < lunghezza massima ->ok

Dimensioni minime del cavedio

si riferiscono all'esercizio dipendente e a quello indipendente dall'aria ambiente.

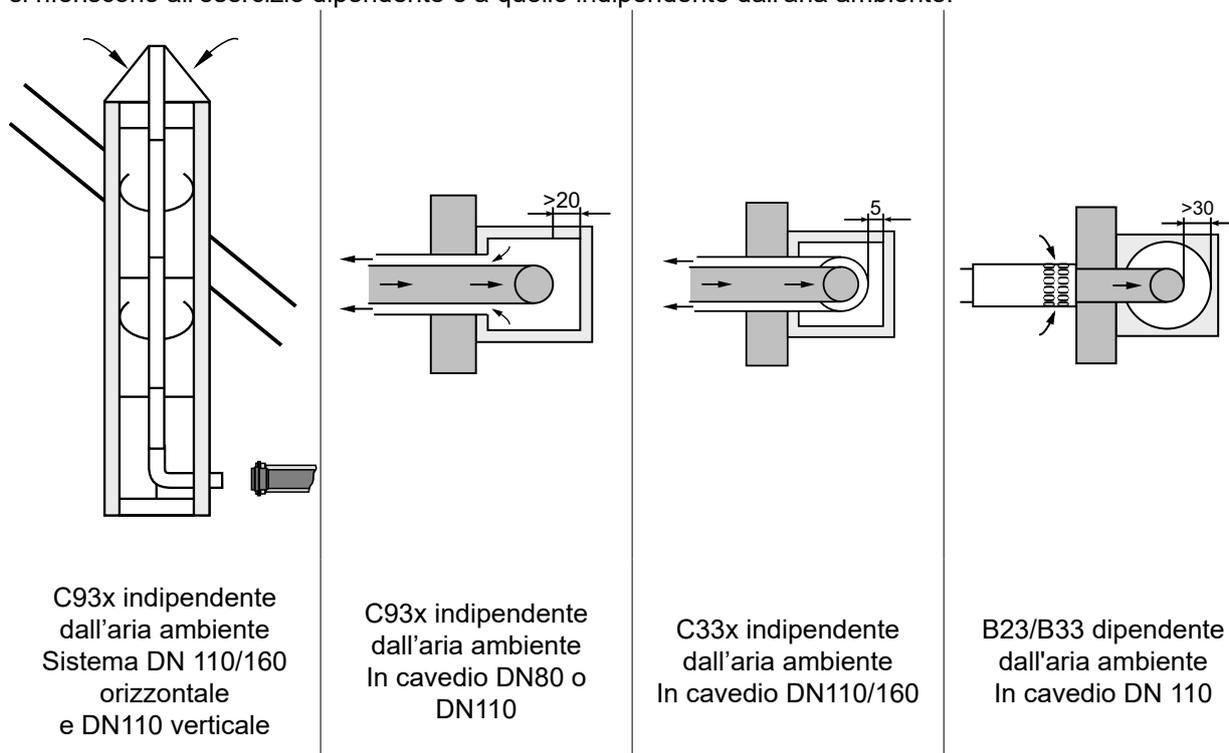


Fig. 4.5 Dimensioni minime del cavedio

Scarico fumi fisso in cavedio

	Circolare Ø	Quadrato □
DN 110	190 mm	170 mm
DN 160	250 mm	230 mm

Progettazione

4.5.3 Avvertenze per il collegamento

i I componenti WOLF originali durano a lungo e sono adatti all'impiego nelle caldaie WOLF.

Tipologia collegamento	Lunghezza massima LAF orizzontale	Altri punti da osservare
Tipo B23 Impianti di scarico fumi resistenti alla condensa (dipendenti dall'aria ambiente)	3 m	– Necessaria omologazione CE della canna fumaria.
Tipo B33 Impianti di scarico fumi resistenti alla condensa (dipendenti dall'aria ambiente)	3 m (in caso di installazione su una canna fumaria)	– Necessaria omologazione CE della canna fumaria. – Acquistare il raccordo presso il produttore della canna fumaria. – Le aperture di aerazione del locale d'installazione devono essere completamente libere.
Tipo C43x Canna fumaria resistente alla condensa (indipendente dall'aria ambiente)	3 m (in caso di installazione su una canna fumaria)	– Necessaria omologazione CE della canna fumaria.
Tipo C53, C83x Condotto fumi resistente alla condensa (indipendente dall'aria ambiente)	3 m	– Raccomandazione: lunghezza massima del condotto di adduzione aria orizzontale 3 m – Requisiti particolari per condotti di scarico fumi non circondati da aria comburente secondo le direttive antincendio locali.
Tipo C63x Aspirazione aria comburente e scarico fumi non collaudati con la caldaia a gas (indipendente e dipendente dall'aria ambiente)	3 m	– Il tecnico specializzato è responsabile del corretto dimensionamento e del perfetto funzionamento dei sistemi di altre marche solo se in possesso di omologazione DIBT/CE. – Non ci assumiamo alcuna responsabilità in caso di guasti, danni materiali o alle persone dovuti a tubi di lunghezza errata, perdite di carico eccessive, usura prematura con fuoriuscita di fumi o di condensa o malfunzionamento, ad esempio causato dal distacco di componenti. – Raccomandazione: lunghezza massima del condotto di adduzione aria orizzontale 3 m – Se l'aria comburente viene prelevata dal cavedio, questo deve essere privo di sporcizia.
Condotto fumi resistente alla condensa in canne fumarie a due o più tiraggi	-	– Requisiti della norma DIN 18160-1 Supplemento 3 – Prima dell'installazione informare gli organi territoriali deputati al controllo delle canne fumarie.

4.5.4 Esempio di sistema di aspirazione aria/scarico fumi

Scarico fumi/aria verticale concentrico (esempio)

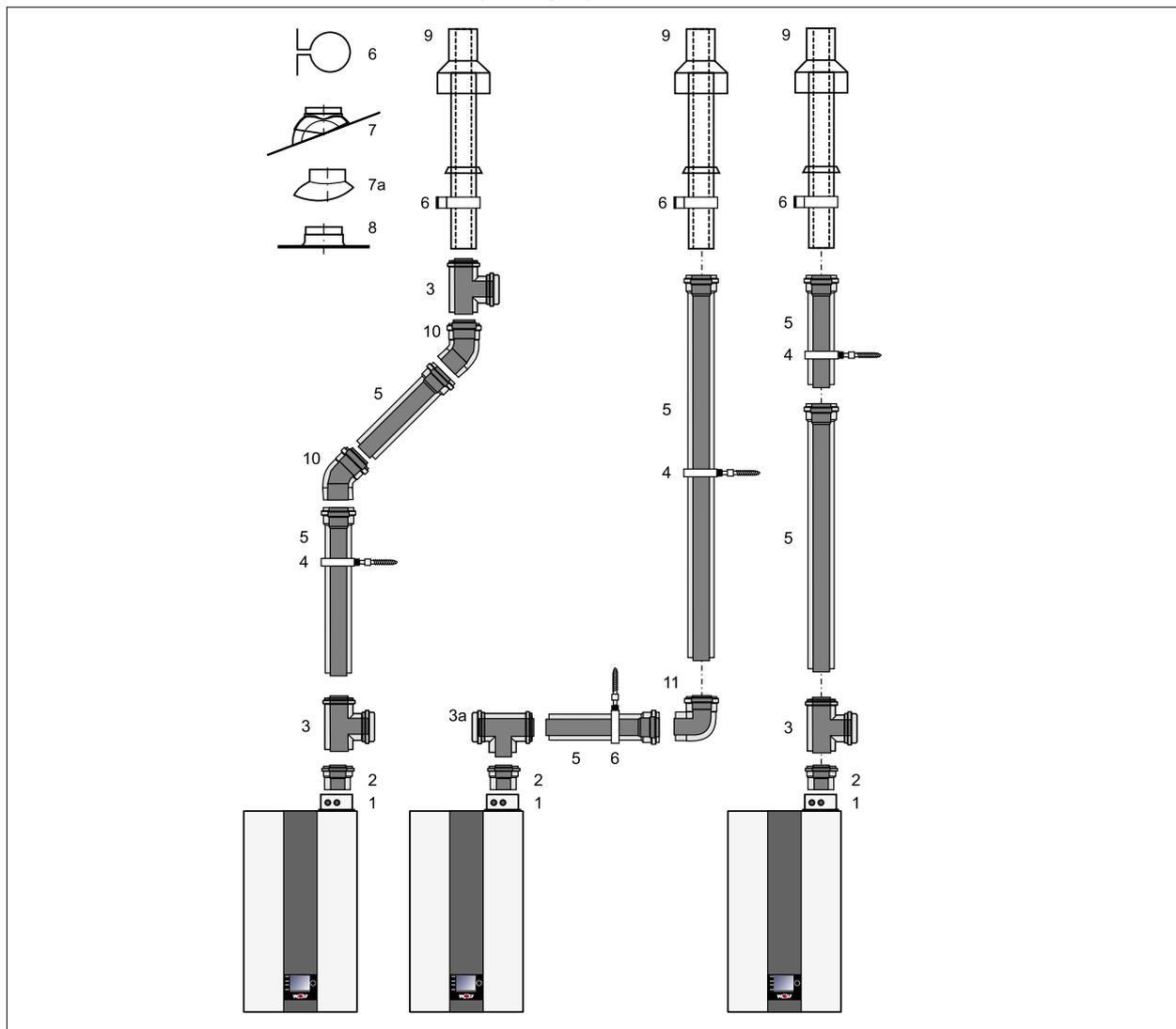


Fig. 4.6 Tipo C33x: Sistema di aspirazione aria/scarico fumi verticale sul tetto.

- | | |
|---|---|
| 1 Caldaia | 12 Curva a 87° per installazione in cavedio DN110/160 |
| 2 Collegamento caldaia a condensazione DN110/160 | 13 Curva di sostegno per facciata F87° con terminali lisci bilaterali sul condotto aria DN 110/160 |
| 3 Raccordo per revisione | 14 Condotto aspirazione aria per facciata F DN110/160 |
| 4 Fascetta DN160 | 15 Boccaglio PP per facciata F |
| 5 Condotto aspirazione aria/scarico fumi DN110 /160 500 mm, 1000 mm, 2000 mm | 16 Rosetta copritubo per parete esterna |
| 6 Staffa di fissaggio DN160 per passaggio tetto | 17 Condotto di aspirazione aria/scarico fumi orizzontale con terminale antivento |
| 7 Tegola universale per tetto inclinato 25-45° | 18 Collegamento alla canna fumaria B33, lunghezza 250 mm con apertura di aerazione |
| 7a Adattatore "Klöber" 20-50° | 19 Curva di sostegno a 87°, DN110, per attacco al condotto fumi in cavedio |
| 8 Collare per tetti piani | 20 Binario d'appoggio |
| 9 Condotto aspirazione aria/scarico fumi verticale (passaggio tetto per tetto piano o inclinato) L = 2000 mm | |
| 10 Curva a 45° DN110/160 | |
| 11 Curva a 87° DN110/160 | |

- Presa d'aria per funzionamento dipendente dall'aria ambiente secondo TRGI 150 cm² o 2 da 75 cm²
- Tipo C33x: caldaia a condensazione con condotto di alimentazione dell'aria comburente e scarico fumi verticale a tetto
- Per facilitare il montaggio, ingrassare i terminali dei tubi e le guarnizioni.
- Prima del montaggio concordare con gli organi territoriali deputati al controllo delle canne fumarie il raccordo di ispezione **(3)** **(3a)** necessario.

Sistema di aspirazione aria / scarico fumi orizzontale concentrico C13x, C53x e B33 e condotto fumi in facciata C53x (esempi)

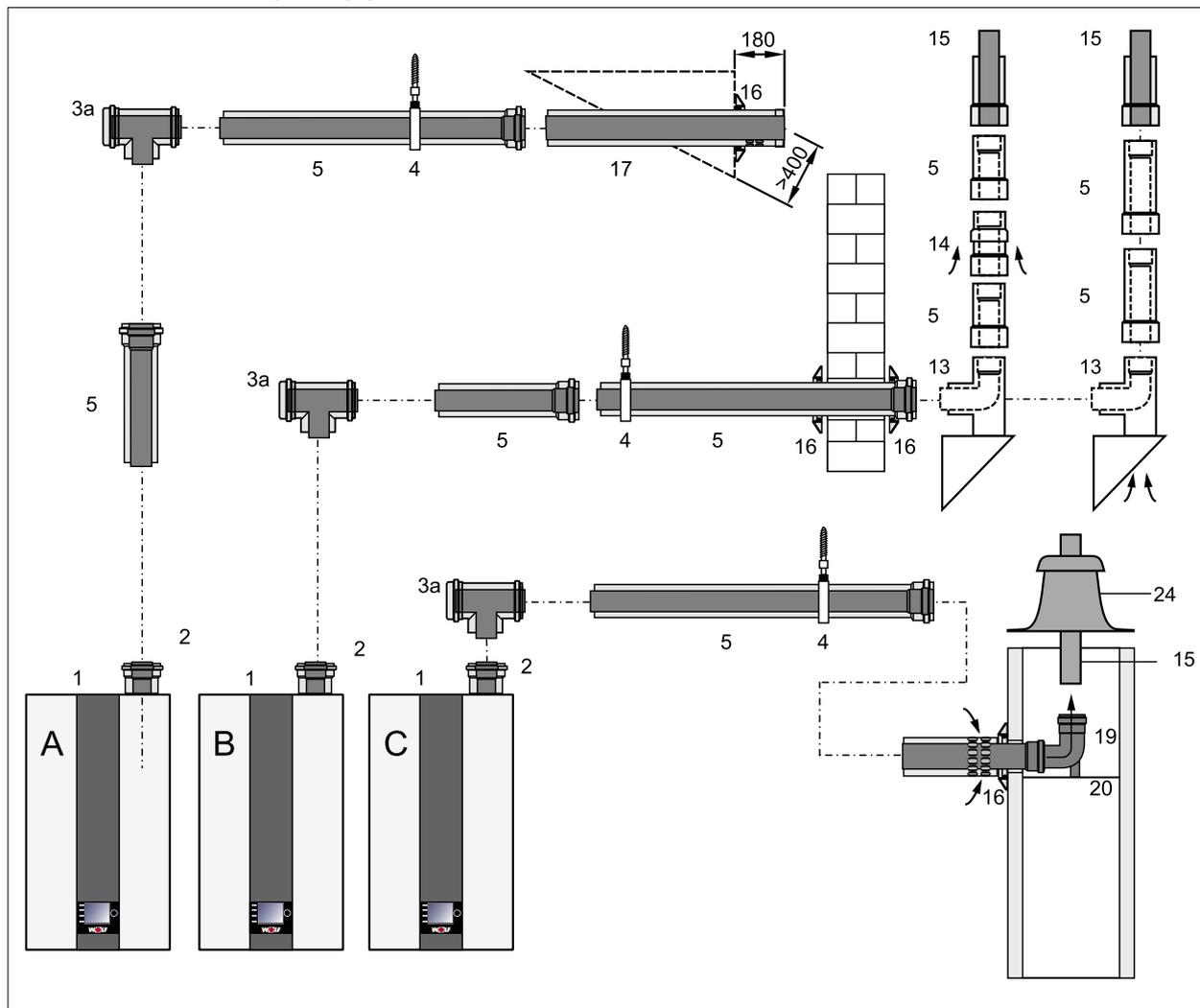


Fig. 4.7 Sistema di aspirazione aria / scarico fumi concentrico orizzontale C13x, C53x e B33 e in facciata

- | | |
|---|---|
| A C13x - Sistema di aspirazione aria / scarico fumi orizzontale attraverso tetto inclinato | 16 Rosetta copritubo per parete esterna |
| B C53x - Condotto fumi in facciata | 17 Condotto di aspirazione aria/scarico fumi orizzontale con terminale antivento |
| C B33 | 18 Collegamento alla canna fumaria B33, lunghezza 250 mm con apertura di aerazione |
| 1 Caldaia | 19 Curva di sostegno a 87°, DN110, per attacco al condotto fumi in cavedio |
| 2 Collegamento caldaia a condensazione DN110/160 | 20 Binario d'appoggio |
| 3a Raccordo per revisione a T 87° | 21 Condotto fumi DN110, 500 mm, 1000 mm, 2000 mm |
| 4 Fascetta DN160 | 22 Curva 87° DN110 |
| 5 Condotto aspirazione aria/scarico fumi DN110 /160 500 mm, 1000 mm, 2000 mm | 23 Distanziatore |
| 12 Curva a 87° per installazione in cavedio DN110/160 | 24 Copertura cavedio |
| 13 Curva di sostegno per facciata F87° con terminali lisci bilaterali sul condotto aria DN 110/160 | 25 Condotto aspirazione aria Ø 110 mm |
| 14 Condotto aspirazione aria per facciata F DN110/160 | 26 Condotto aria Ø 160 mm |
| 15 Boccaglio PP per facciata F | |

- Presa d'aria per funzionamento dipendente dall'aria ambiente secondo TRGI 150 cm² o 2 da 75 cm²
- Per facilitare il montaggio, ingrassare i terminali dei tubi e le guarnizioni.
- Prima del montaggio concordare con gli organi territoriali deputati al controllo delle canne fumarie il raccordo di ispezione (**3a**) necessario.
- Il condotto di scarico fumi orizzontale deve essere installato con una pendenza di ca. 3° (6 cm/m) verso la caldaia.
- Il condotto aria orizzontale deve avere una pendenza di circa 3° verso l'esterno.
- Allacciare nel cavedio la curva di sostegno (**19**) e il condotto di scarico fumi DN110 o il condotto di scarico fumi DN110 flessibile.

Condotto di aspirazione aria/scarico fumi orizzontale C83x (esempio)

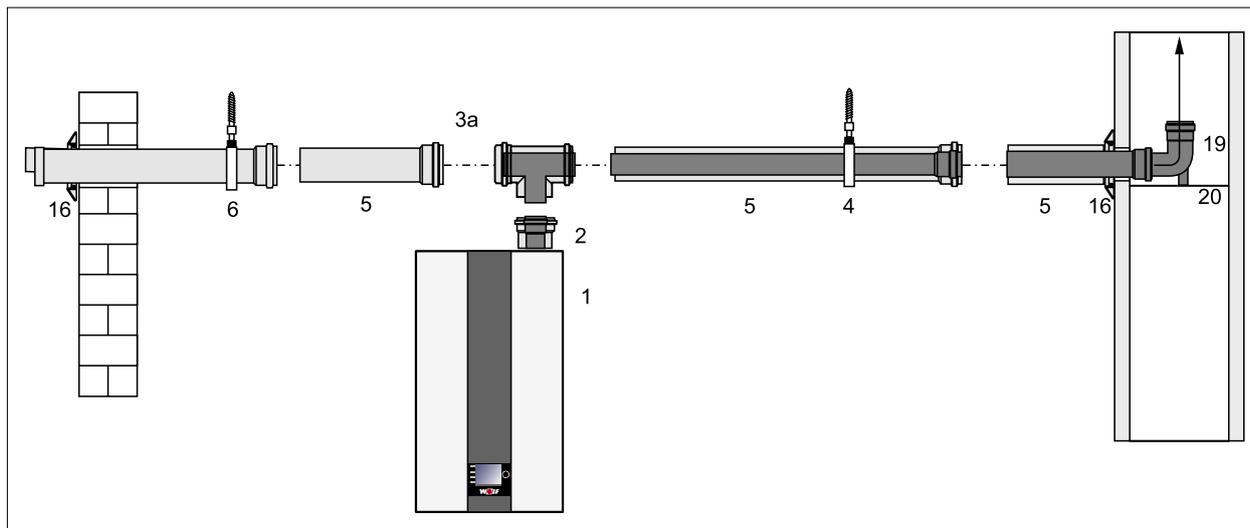


Fig. 4.8 Condotto di aspirazione aria / scarico fumi orizzontale C83x

- | | | | |
|----|---|----|--------------------------------------|
| 1 | Caldaia | 6 | Fascetta DN160 |
| 2 | Collegamento caldaia a condensazione DN110/160 | 16 | Rosetta copritubo per parete esterna |
| 3a | Raccordo per revisione a T 87° | 19 | Curva di sostegno DN110 |
| 4 | Fascetta DN160 | 20 | Binario d'appoggio |
| 5 | Condotto aspirazione aria/scarico fumi DN110 /160
500 mm, 1000 mm, 2000 mm | | |

- Presa d'aria per funzionamento dipendente dall'aria ambiente secondo TRGI 150 cm² o 2 da 75 cm²
- Il condotto di scarico fumi orizzontale deve essere installato con una pendenza di ca. 3° (6 cm/m) verso la caldaia.
- Il condotto aria orizzontale deve avere una pendenza di circa 3° verso l'esterno.
- Inserire il terminale antivento; pressione vento ammessa all'ingresso aria 90 Pa, perché con una pressione del vento superiore il bruciatore non entra in funzione.
- Allacciare nel cavedio la curva di sostegno (19) e il condotto di scarico fumi DN110 o il condotto di scarico fumi DN110 flessibile.

► Prima dell'installazione informare gli organi territoriali deputati al controllo delle canne fumarie.

Utilizzare i seguenti condotti di scarico fumi/aria o condotti di scarico fumi con omologazione CE-0036-CPD-9169003:

- Condotto di scarico fumi DN110
- Sistema di aspirazione aria/scarico fumi concentrico DN110/160
- Condotto di scarico fumi DN110
- Condotto di scarico fumi flessibile DN110



IMPORTANTE

Rispettare le etichette di identificazione, i certificati di omologazione e le istruzioni di installazione.
Le ricevute sono allegate agli accessori.

► Malfunzionamento e guasti della caldaia.

Collegamento al sistema di aspirazione aria/scarico fumi eccentrico C53 (esempio)

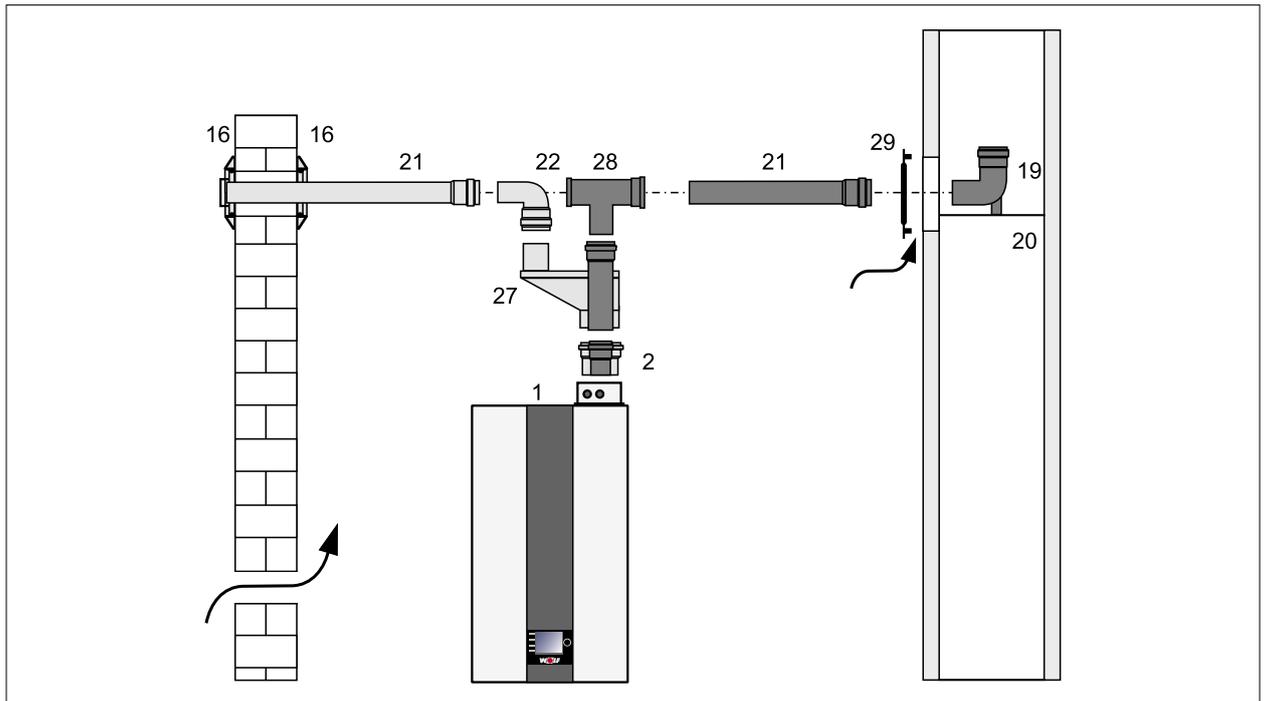


Fig. 4.9 Sistema di aspirazione aria/scarico fumi eccentrico C53

1 Caldaia	21 Condotto fumi DN110, 500 mm, 1000 mm, 2000 mm
2 Collegamento caldaia a condensazione DN110/160	22 Curva 87° DN110
16 Rosetta copritubo per parete esterna	27 Sdoppiatore fumi/aria 110/110 mm
19 Curva di sostegno DN110	28 Raccordo a T 87° con apertura d'ispezione DN110
20 Binario d'appoggio	29 Diaframma ventilazione Ø 110

- Con sistema di aspirazione aria/scarico fumi separato montare lo sdoppiatore fumi/aria 110/110 mm (**27**) in posizione eccentrica.
- Per il collegamento di un sistema di aspirazione aria/scarico fumi omologato, rispettare le norme e le disposizioni vigenti in materia.
- Il condotto di scarico fumi orizzontale deve essere installato con una pendenza di ca. 3° (6 cm/m) verso la caldaia.
- Il condotto aria orizzontale deve avere una pendenza di circa 3° verso l'esterno.
- Inserire il terminale antivento; pressione vento ammessa all'ingresso aria 90 Pa, perché con una pressione del vento superiore il bruciatore non entra in funzione.
- Allacciare nel cavedio la curva di sostegno (**19**) e il condotto di scarico fumi DN110 o il condotto di scarico fumi DN110 flessibile.

Collegamento al sistema di aspirazione aria/scarico fumi eccentrico B23 (esempio)

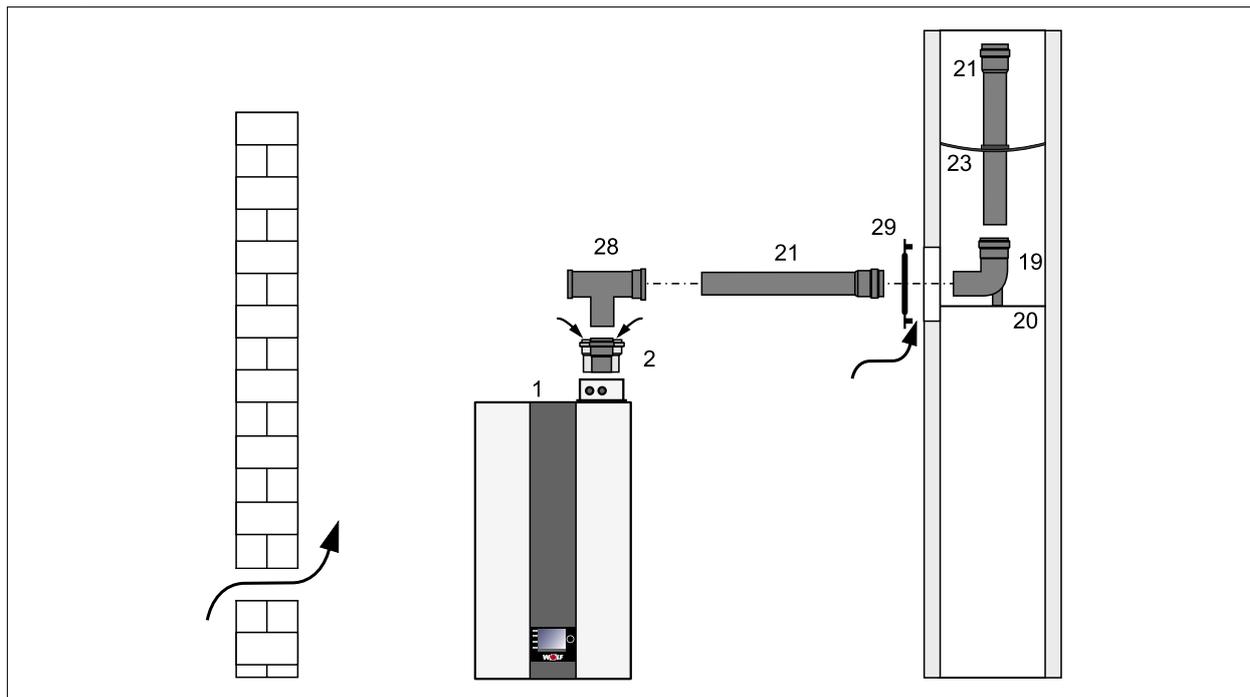


Fig. 4.10 Sistema di aspirazione aria/scarico fumi eccentrico B23

- | | |
|---|---|
| 1 Caldaia | 23 Distanziatore |
| 2 Collegamento caldaia a condensaione DN110/160 | 28 Raccordo a T 87° con apertura d'ispezione DN110 |
| 19 Curva di sostegno DN110 | 29 Diaframma ventilazione Ø 110 |
| 20 Binario d'appoggio | |
| 21 Condotto fumi DN110, 500 mm, 1000 mm, 2000 mm | |
- Per il collegamento di un sistema di aspirazione aria/scarico fumi omologato, rispettare le norme e le disposizioni vigenti in materia.
 - Il condotto di scarico fumi orizzontale deve essere installato con una pendenza di ca. 3° (6 cm/m) verso la caldaia.
 - Allacciare nel cavedio la curva di sostegno (**19**) e il condotto di scarico fumi DN110 o il condotto di scarico fumi DN110 flessibile.
 - Mantenere le seguenti distanze libere tra il condotto fumi e la parete interna del cavedio:
 - con cavedio circolare: 3 cm
 - con cavedio quadrato: 2 cm
 - Aria esterna con funzionamento dipendente dall'aria ambiente secondo TRGI:
 - 75 kW 200 cm²
 - 100 kW 250 cm²
 - 180 kW 350 cm²
 - 200 kW 450 cm²

Progettazione

4.5.5 Istruzioni di montaggio aggiuntive

Raccordo per revisione

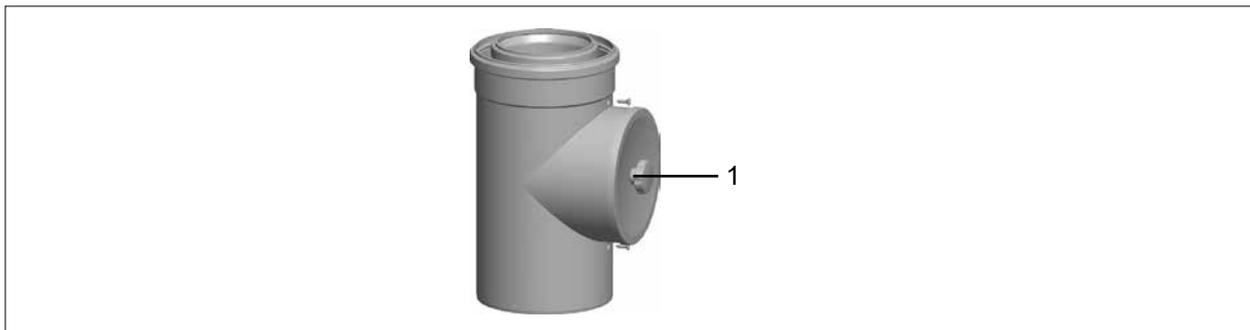


Fig. 4.11 Raccordo per revisione

- Per la revisione del condotto di aspirazione aria/scarico fumi, svitare il coperchio **(1)** del raccordo per ispezione e toglierlo.

Curva di sostegno

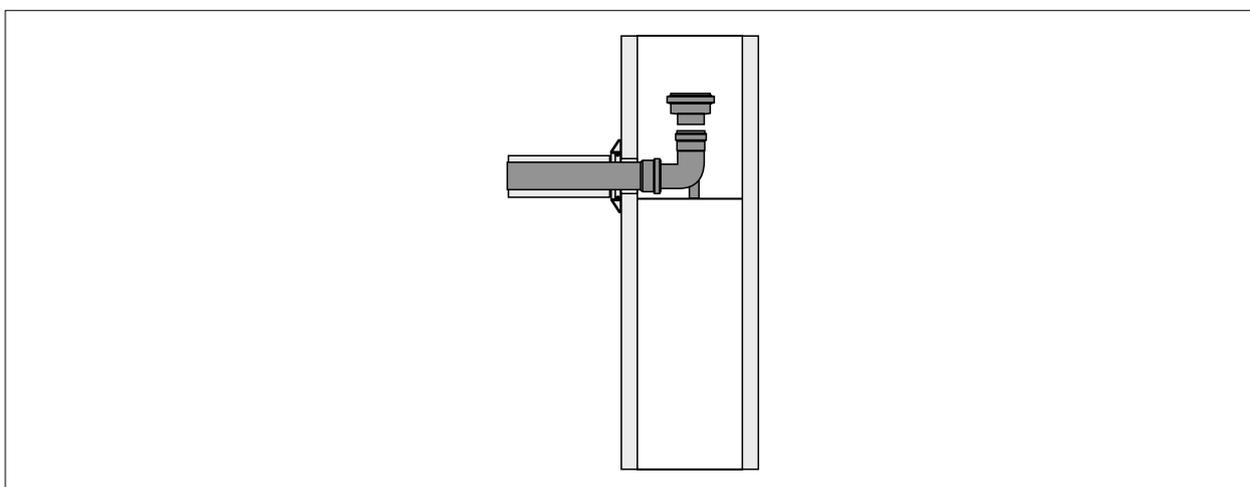


Fig. 4.12 Espansione per curva di sostegno da DN110 a DN160

- Se necessario, inserire un adattatore del tubo di scarico fumi da DN110 a DN160 a valle della curva di sostegno nel cavedio.

4.5.6 Montaggio del condotto di scarico fumi nel cavedio con tubo di sostegno (opzionale)

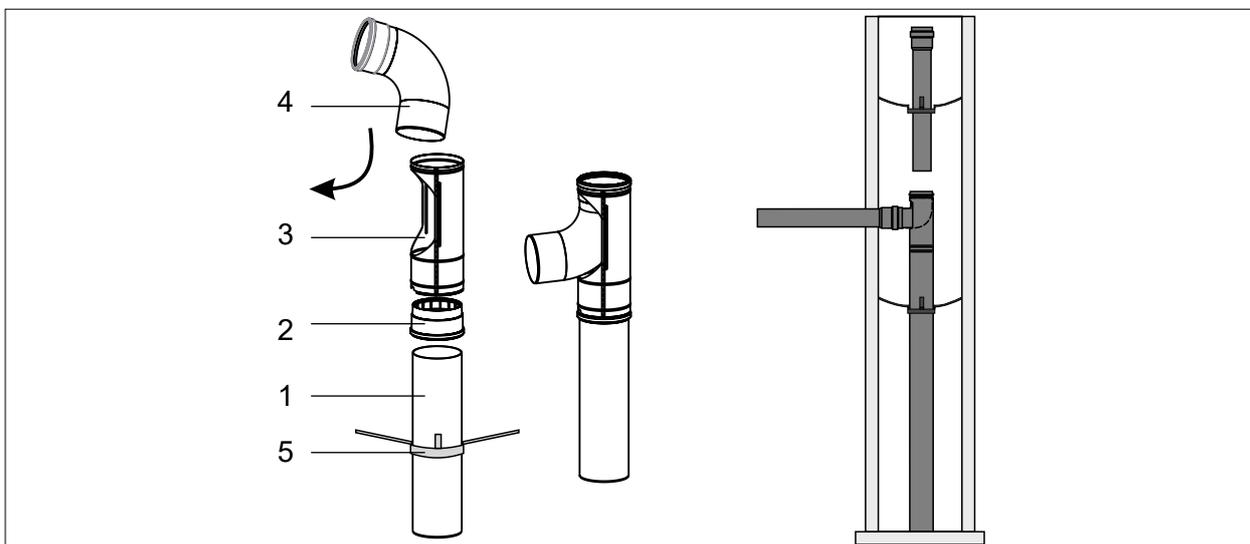


Fig. 4.13 Montaggio con tubo di sostegno

- ▶ Determinare la lunghezza necessaria (1) e accorciare il tubo di sostegno di conseguenza.
- ▶ Se necessario, inserire il manicotto (2) sul tubo di sostegno e tenerne conto nel determinare la lunghezza.
- ▶ Inserire la curva (4) con il terminale a innesto nell'apposito supporto (3) e, con un movimento rotatorio, introdurla in direzione della curva.
- ▶ Spingere il distanziatore (5) sul tubo di sostegno (1) e posizionare il tubo di sostegno centrato nel cavedio.
- ▶ Applicare sul tubo di sostegno il supporto (3) con la curva montata.

4.5.7 Avvertenze per la progettazione secondo TRGI

Collegamento a canna fumaria resistente all'umidità (LAS), canna fumaria o impianto scarico fumi

- Le canne fumarie ed i sistemi di scarico fumi devono essere omologati per gli impianti di riscaldamento a condensazione (omologazione CE-/DIBT).
- Dimensionamento tramite le tabelle di calcolo in base alla categoria fumi.
- Inserire max. **due** curve da 87°/90° oltre alla curva di raccordo caldaia oppure oltre al raccordo a T.
- È necessaria l'omologazione per il funzionamento in sovrappressione.

Collegamento alla canna fumaria resistente all'umidità tipo C43x (LAS)

- Installando un sistema di aspirazione aria/scarico fumi orizzontale su una canna fumaria **non superare i 2,0 m.**
- Inserire max. **due** curve a 87° oltre alla curva di raccordo caldaia.
- La canna fumaria LAS deve essere omologata per impianti a condensazione e per il funzionamento in sovrappressione.

Collegamento a canna fumaria resistente alla condensa o sistema di scarico fumi tipo B33 per l'adduzione di aria comburente dall'ambiente

- Installando un sistema di aspirazione aria/scarico fumi orizzontale su una canna fumaria **non superare i 2 m.**
- Inserire max. **due** curve a 87° oltre alla curva di raccordo caldaia.
- La canna fumaria deve essere omologata per impianti a condensazione.
- Se necessario, acquistare il raccordo presso il produttore della canna fumaria.
- Le aperture di aerazione del locale d'installazione devono essere completamente libere.

Collegamento a condotti fumi resistenti alla condensa tipo B23 per esercizio dipendente dall'aria ambiente

- La lunghezza del condotto di scarico fumi orizzontale **non deve superare i 3 m.**
- Inserire max. **due** curve da 87° oltre alla curva di raccordo caldaia in caso di condotto di scarico fumi orizzontale.
- Osservare le normative locali in vigore riguardanti l'aerazione e la disaerazione del locale d'installazione.

Collegamento a condotti fumi resistenti alla condensa tipo C53, C83x per funzionamento indipendente dall'aria ambiente

- La lunghezza del condotto di scarico fumi orizzontale **non deve superare i 3 m.**
- Per il condotto di adduzione aria orizzontale si raccomanda una lunghezza massima di 3 metri.
- Rispettare i requisiti speciali per condotti di scarico fumi non circondati da aria comburente secondo DVGW-TRGI 2008, o le direttive antincendio locali.

Collegamento a un sistema di alimentazione dell'aria comburente e scarico fumi non certificato insieme alla caldaia a gas, tipo C63x.

- I componenti WOLF originali durano a lungo, hanno il marchio di qualità DVGW e sono adatti all'impiego nelle caldaie a condensazione WOLF.
- Per i sistemi di altre marche solo omologati DIBT/CE l'installatore è responsabile della posa corretta e del perfetto funzionamento degli stessi.
- In caso di difetti o danni alle cose o alle persone dovuti a tubi di lunghezza errata, perdite di pressione eccessive, usura prematura con fuoriuscita di fumi o di condensa o malfunzionamento ad es. causato dal distacco di componenti, il costruttore non si assume alcuna responsabilità per i sistemi di altre marche solo omologati DIBT/CE.
- Se installato in un sistema di alimentazione dell'aria comburente e scarico fumi, il condotto di alimentazione aria/scarico fumi **non deve superare i 2 m di lunghezza**.
- Inserire max. **due** curve da 87°/90° oltre alla curva di raccordo caldaia.
- Se l'aria comburente proviene dal cavedio, questo deve essere privo di impurità.

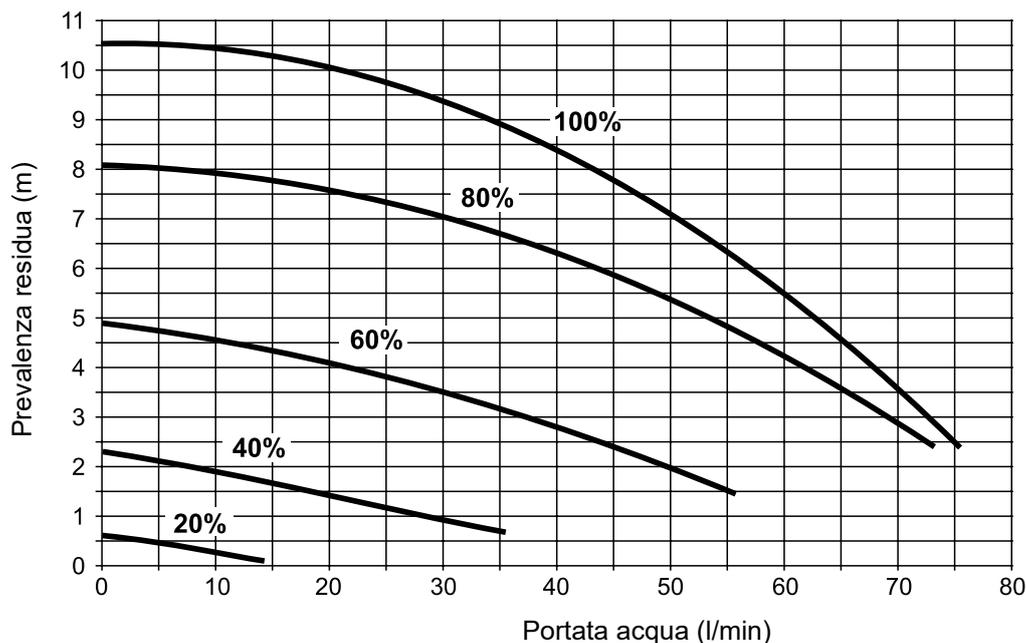
4.6 Avvertenze relative alla parte idraulica

Nella caldaia è installata una pompa a velocità variabile modulata in funzione della potenza del bruciatore. Per un funzionamento sicuro, garantire il flusso attraverso la caldaia.

- ▶ Installare un compensatore idraulico o un disconnettore.

4.6.1 Prevalenza residua della pompa del circuito riscaldamento (accessorio)

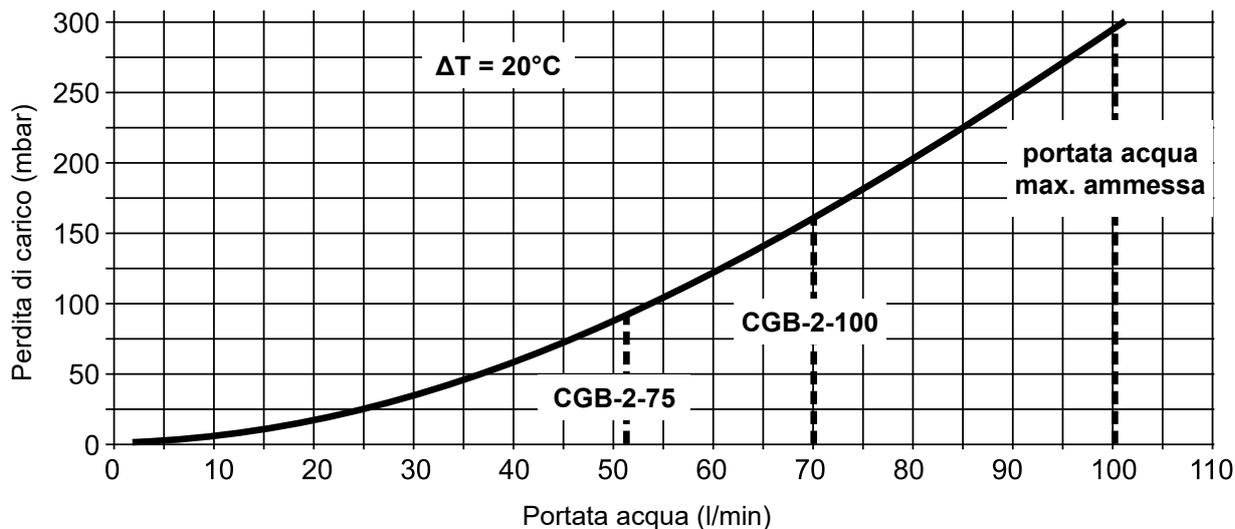
Il gruppo pompe modulante viene comandato in funzione del carico del bruciatore. I valori della prevalenza residua sono indicati nel diagramma.



Tab. 4.8 Prevalenza residua del gruppo pompe in base al grado di modulazione

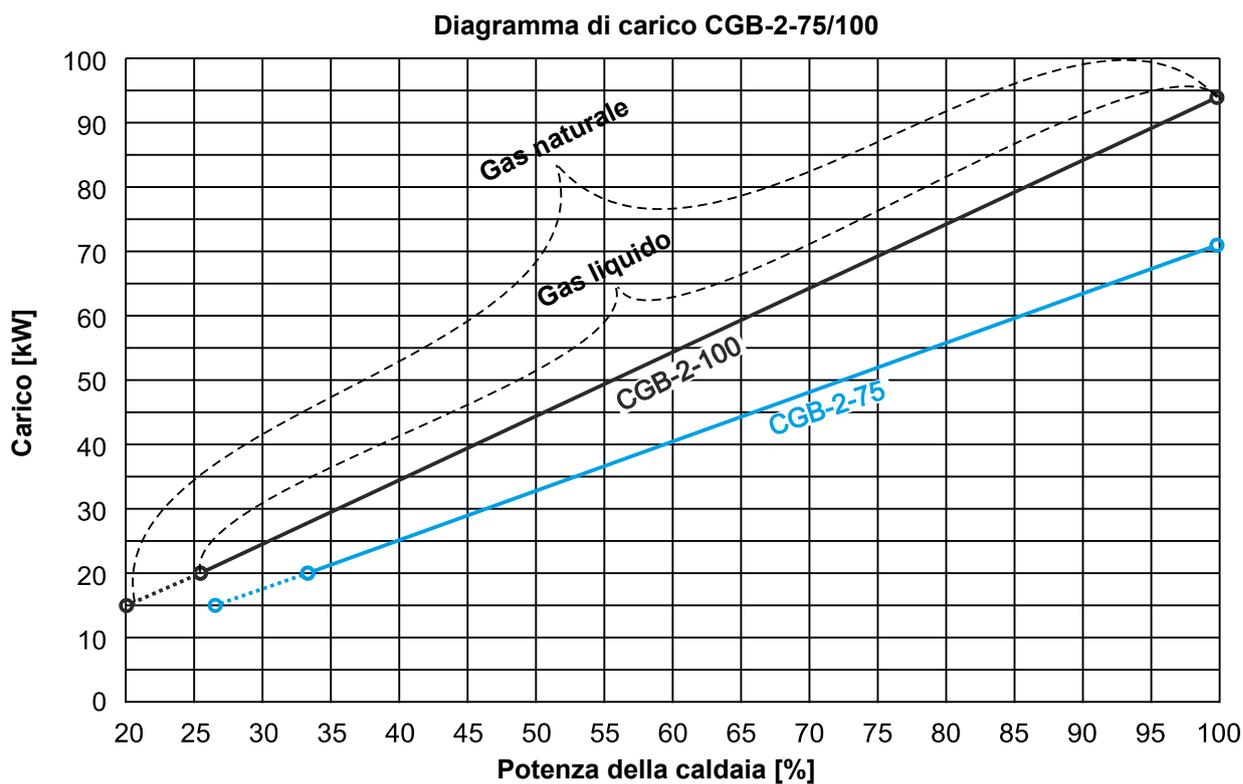
Progettazione

4.6.2 Perdita di carico idraulico dell'apparechio senza gruppo pompe



4.7 Diagramma di carico

Avvertenza: I carichi si riferiscono all'altezza sul livello del mare (m.s.l.m.)



Tab. 4.9 Diagramma di carico CGB-2-75/100

Montaggio

5 Montaggio

5.1 Trasporto della caldaia a condensazione a gas

Trasportare la caldaia con imballaggio e pallet.

A questo scopo usare un carrello a due ruote o un carrello elevatore.



Fig. 5.1 Trasporto della caldaia

- ▶ Appoggiare il carrello a due ruote al retro della caldaia.
- ▶ Tendere la cinghia intorno alla caldaia e al carrello a due ruote.
- ▶ Trasportare fino al luogo dell'installazione
- ▶ Allentare la cinghia e le reggette (nastri per il trasporto) e rimuovere il cartone.
- ▶ Sollevare la caldaia dal pallet e posizionarla.
- ▶ Verificare il corretto posizionamento.
- ▶ Rimuovere la parte superiore dell'imballaggio ed estrarre gli accessori contenuti al suo interno.
- ▶ Rimuovere la parte inferiore esterna dell'imballaggio.

Avvertenza: Per proteggere i raccordi della caldaia, rimuovere la parte interna dell'imballaggio sul lato inferiore della caldaia solo dopo il montaggio alla parete.

5.2 Controllo della dotazione

Sono in dotazione i seguenti componenti:

- Caldaia con mantello predisposta al collegamento
- Staffa di fissaggio per il montaggio a muro e accessori di montaggio
- Istruzioni per l'installazione
- Istruzioni per l'uso
- Istruzioni per la manutenzione
- Sifone con tubo flessibile
- Attrezzo per la manutenzione

5.3 Accessorio richiesto

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

- Accessori per sistema fumi/aria (vedere le avvertenze per la progettazione)
- Termoregolazione ambiente oppure climatica
- Scarico condensa con portagomma
- Rubinetto del gas con dispositivo antincendio
- Rubinetti per mandata/ritorno riscaldamento e gruppo di sicurezza integrato
- Gruppo pompe con pompa modulante e gruppo di sicurezza integrato
- Set compensatore per una o due caldaie collegate in cascata
- Filtro per depositi nel ritorno riscaldamento

5.4 Fissaggio della caldaia



IMPORTANTE

Pericolo di esplosione e allagamento.

Fuoriuscita di gas e acqua

- ▶ Verificare che le minuterie di fissaggio e la parete abbiano una capacità di carico sufficiente.

Decidere la posizione di installazione :

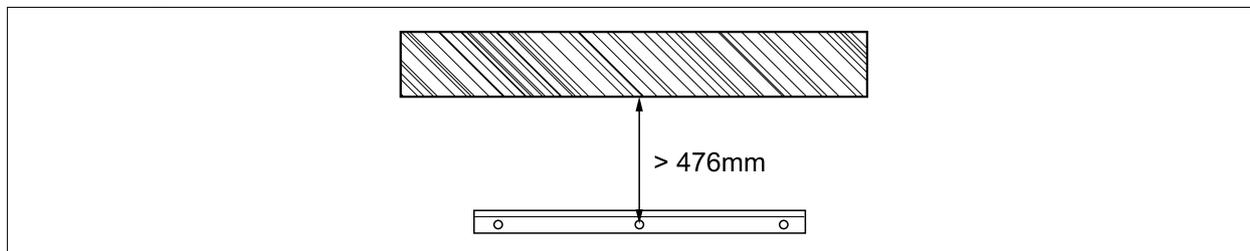


Fig. 5.2 Distanza dalla staffa di fissaggio al soffitto

- ▶ Tener conto del collegamento della caldaia con le prese di misurazione fumi, delle distanze minime e di eventuali attacchi già esistenti per gas, riscaldamento, acqua calda e collegamento elettrico.
- ▶ Segnare i fori per la staffa di aggancio e piazzare il tassello.
- ▶ Montare la staffa di aggancio con le viti a testa quadrata e le rondelle in dotazione.
- ▶ Agganciare la caldaia alla staffa con il rinforzo di aggancio.
- ▶ Rimuovere la parte interna dell'imballaggio.

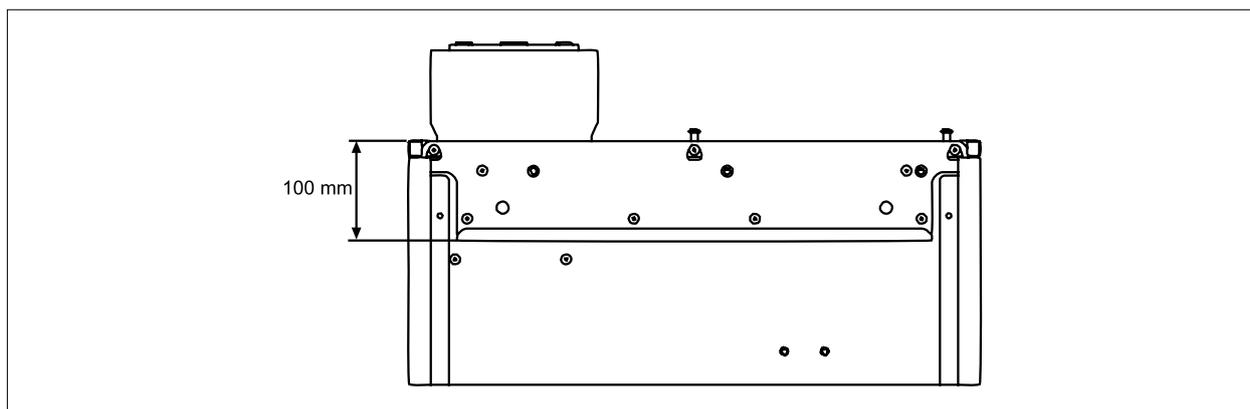


Fig. 5.3 Rinforzo di aggancio sul retro della caldaia a condensazione a gas



IMPORTANTE

Corpi estranei e polvere di mattone nella caldaia.

Difetti di funzionamento

- ▶ Utilizzare la copertura di polistirolo in dotazione.

Montaggio

5.5 Dimensioni/quote per il montaggio

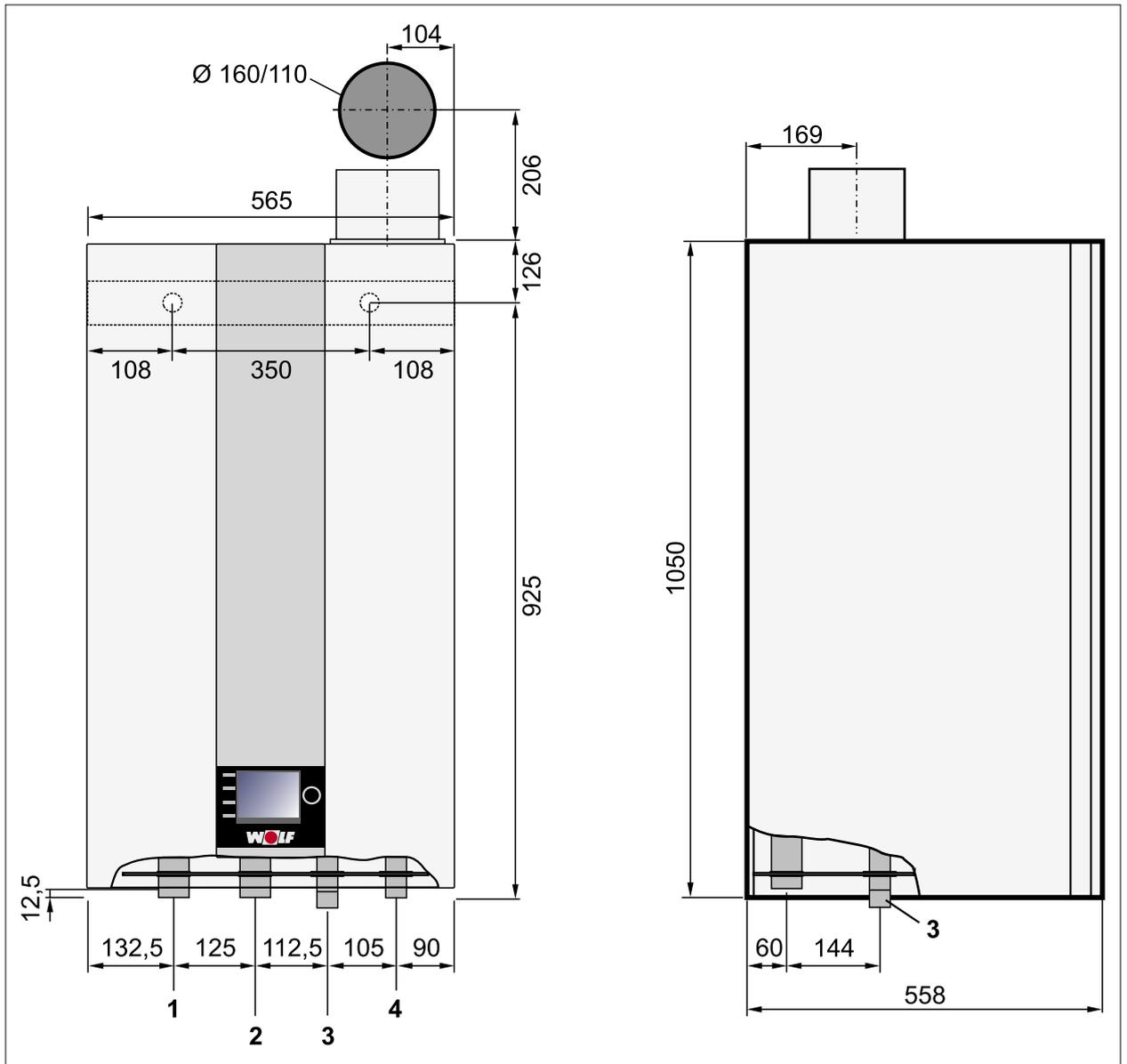


Fig. 5.4 Dimensioni/quote per il montaggio

- 1 Mandata riscaldamento
- 2 Ritorno riscaldamento
- 3 Scarico condensa
- 4 Attacco gas

Montaggio

5.5.1 Dispositivi di sovrappressione a cascata DN 160 con set compensatore

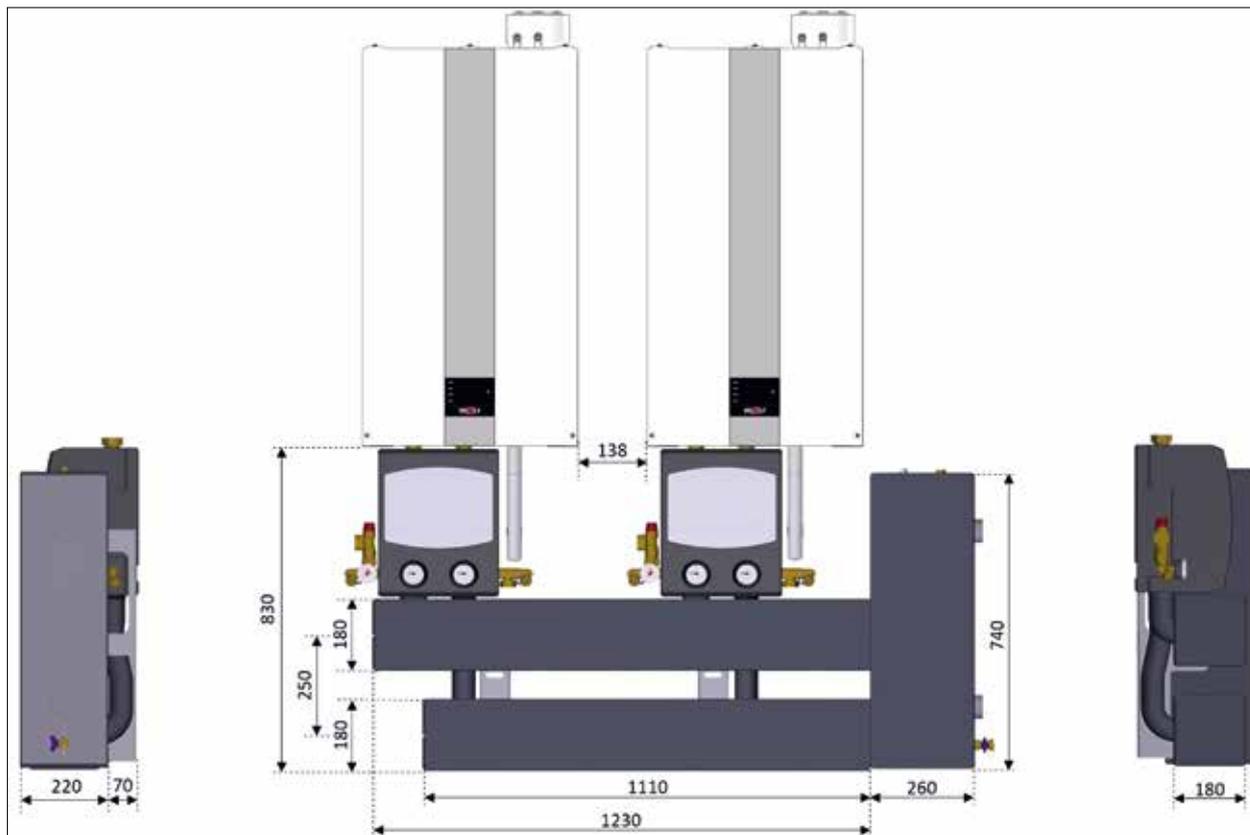


Fig. 5.5 Dispositivi di sovrappressione a cascata con set compensatore

5.6 Collegamento del circuito di riscaldamento

- Realizzare il collegamento utilizzando il kit di collegamento per circuito di riscaldamento WOLF.



IMPORTANTE

Gorgoglii, perdita di carico e guasto.

Depositi nello scambiatore di calore

- Montare un separatore di fanghi con separatore di magnetite nel ritorno.



Montare un rubinetto di carico e scarico nel punto più basso dell'impianto.

5.6.1 Kit di collegamento per circuito di riscaldamento (accessorio)

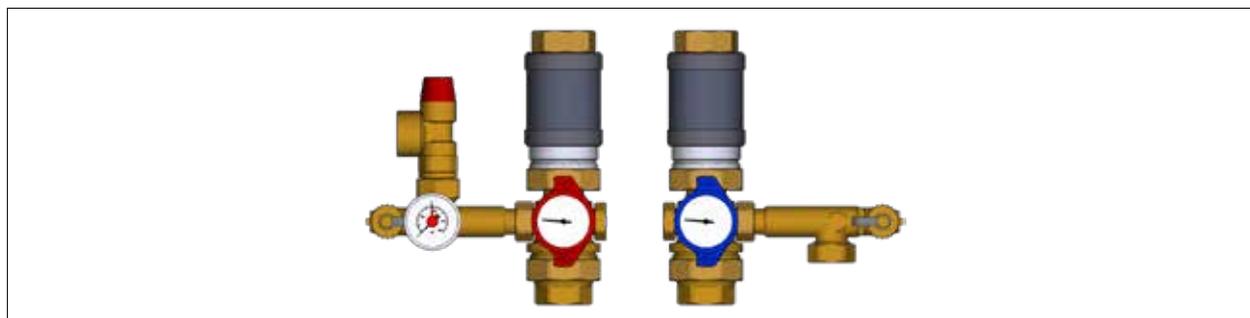


Fig. 5.6 Kit di collegamento per circuito di riscaldamento (accessorio)

Kit di collegamento composto da:

- Collegamento all'apparecchio con guarnizione piatta
- Collegamento alla mandata/ritorno riscaldamento con rubinetti a sfere con filettatura interna da 1".

Montaggio

5.7 Dispositivi di sicurezza

- Pressione minima dell'impianto 0,8 bar.
- Caldaie omologate unicamente per impianti chiusi fino a 6 bar.
- La temperatura massima di mandata viene impostata in fabbrica su 80 °C e, se occorre, può essere aumentata a 90 °C.
- Esercizio ACS generalmente a 80°C



IMPORTANTE

Scoppio di componenti dell'impianto con pericolo di ustioni!

Le caldaie CGB-2-75/100 non sono dotate di serie del vaso di espansione

- ▶ Montare il vaso di espansione nell'impianto.
- ▶ Il vaso di espansione deve essere dimensionato secondo DIN 4807
- ▶ Non montare valvole di intercettazione tra il vaso di espansione e la caldaia.

5.7.1 Gruppo pompe

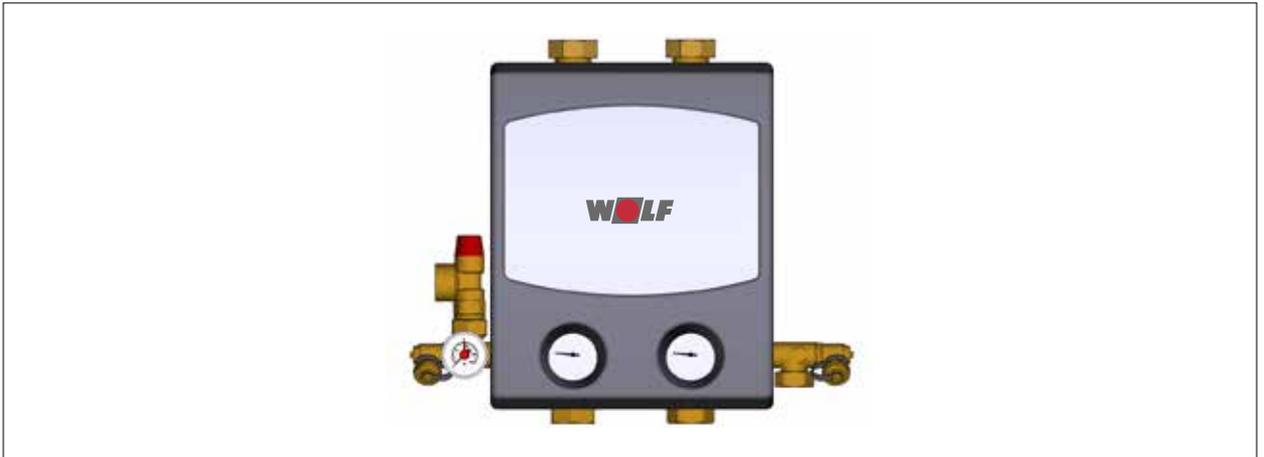


Fig. 5.7 Gruppo pompe

- Nel gruppo pompe oppure nel gruppo rubinetti è integrata di serie una valvola di sicurezza a 3 bar (la versione a 6 bar è disponibile come accessorio).
- Condurre la tubazione di scarico in un imbuto di scarico.

5.7.2 Acqua di riscaldamento

Requisiti generali



IMPORTANTE

Fuoriuscita di acqua.

Danni causati dall'acqua

- ▶ Sciacquare l'impianto di riscaldamento per rimuovere residui e sporcizia dalle tubazioni.

- ▶ Collegare la mandata e il ritorno dell'accumulatore con una valvola di commutazione a 3 vie e/o con il ritorno della caldaia.



Per accumulatori di altre marche, utilizzare il sensore per accumulatore della gamma accessori WOLF.

5.8 Collegare lo scarico della condensa



PERICOLO

Fuoriuscita di fumi.

Asfissia e pericolo di gravi intossicazioni potenzialmente letali.

- ▶ Caricare il sifone con acqua prima della messa in servizio.

5.8.1 Collegamento del sifone

- ▶ Allentare il dado per raccordi del sifone (2).

Montaggio

- ▶ Verificare il corretto posizionamento della guarnizione doppia.
- ▶ Aprire il fermo di sicurezza (1) dell'attacco di scarico della condensa della caldaia.
- ▶ Inserire il sifone sull'attacco di scarico della condensa fino all'arresto.
- ▶ Serrare a fondo il dado per raccordi del sifone (2).
- ▶ Chiudere e bloccare il fermo di sicurezza (1) sull'attacco della condensa.
- ▶ Collegare il tubo flessibile di scarico con il sifone e lo scarico del committente.
- ▶ Garantire la pendenza costante e lo sfiato.

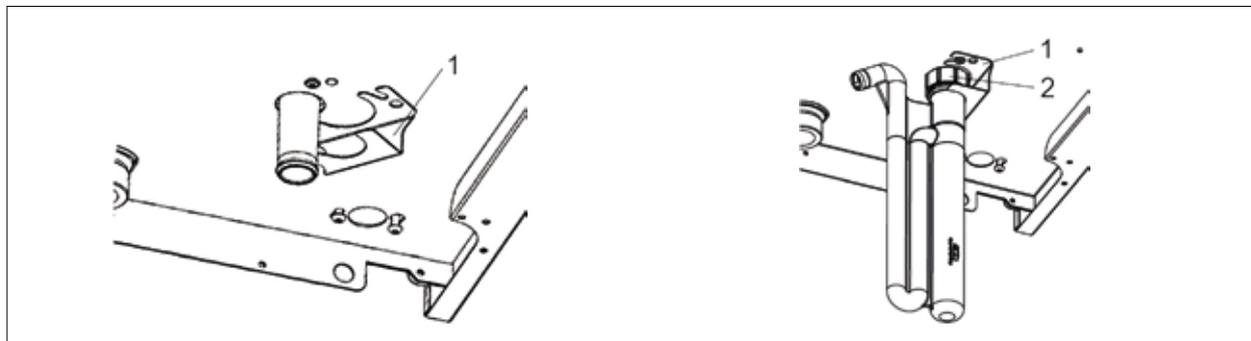


Fig. 5.8 Installazione del sifone

1 Fermo di sicurezza

2 Dado per raccordi

5.8.2 Collegamento del neutralizzatore

 Fino a 200 kW, conformemente al foglio di lavoro ATV-DVWK-A251, il neutralizzatore non è necessario.

 Manuale di installazione del neutralizzatore



Fig. 5.9 Neutralizzatore (accessorio)

5.9 Collegamento del gas

 **AVVERTENZA**
Pericolo di esplosione, asfissia e intossicazione durante la prova di tenuta.

La valvola del bruciatore potrebbe essere danneggiata.

- ▶ Dare alle valvole del bruciatore una pressione massima di 150 mbar.

Condizioni preliminari:

- La caldaia deve corrispondere al gruppo gas esistente in loco. (Tab. 5.1)

- ▶ Liberare la condotta del gas da eventuali residui prima di collegare la caldaia.
- ▶ Utilizzare un rubinetto del gas con dispositivo di protezione antincendio.
- ▶ Montare il rubinetto del gas a monte della caldaia in posizione accessibile.

Montaggio



Fig. 5.10 Rubinetto del gas angolare (accessorio)



Fig. 5.11 Rubinetto del gas dritto (accessorio)

- ▶ La posa della condotta del gas e dell'attacco gas deve essere effettuata da un installatore autorizzato.
- ▶ Prima della messa in servizio verificare la tenuta dei raccordi e degli attacchi del gas secondo le norme vigenti.
- ▶ Durante la prova di pressione della condotta del gas chiudere il rubinetto del gas sulla caldaia.
- ▶ Per la ricerca delle fughe utilizzare solo spray schiumogeni a norma di legge.

5.9.1 Regolazione di fabbrica del gruppo gas

Tipo di gas	WS	Info
Gas naturale E/H	11,4 - 15,2 kWh/m ³ = 40,9 - 54,7 MJ/m ³	
Gas naturale LL	9,5 - 12,1 kWh/m ³ = 34,1 - 43,6 MJ/m ³	Non applicabile in Austria
Gas liquido P	20,2 - 21,3 kWh/m ³ = 72,9 - 76,8 MJ/m ³	

Tab. 5.1 Regolazioni di fabbrica tipo gas

5.10 Collegare il sistema di aspirazione aria/scarico fumi

- ▶ Osservare le avvertenze per la progettazione [4.4](#).

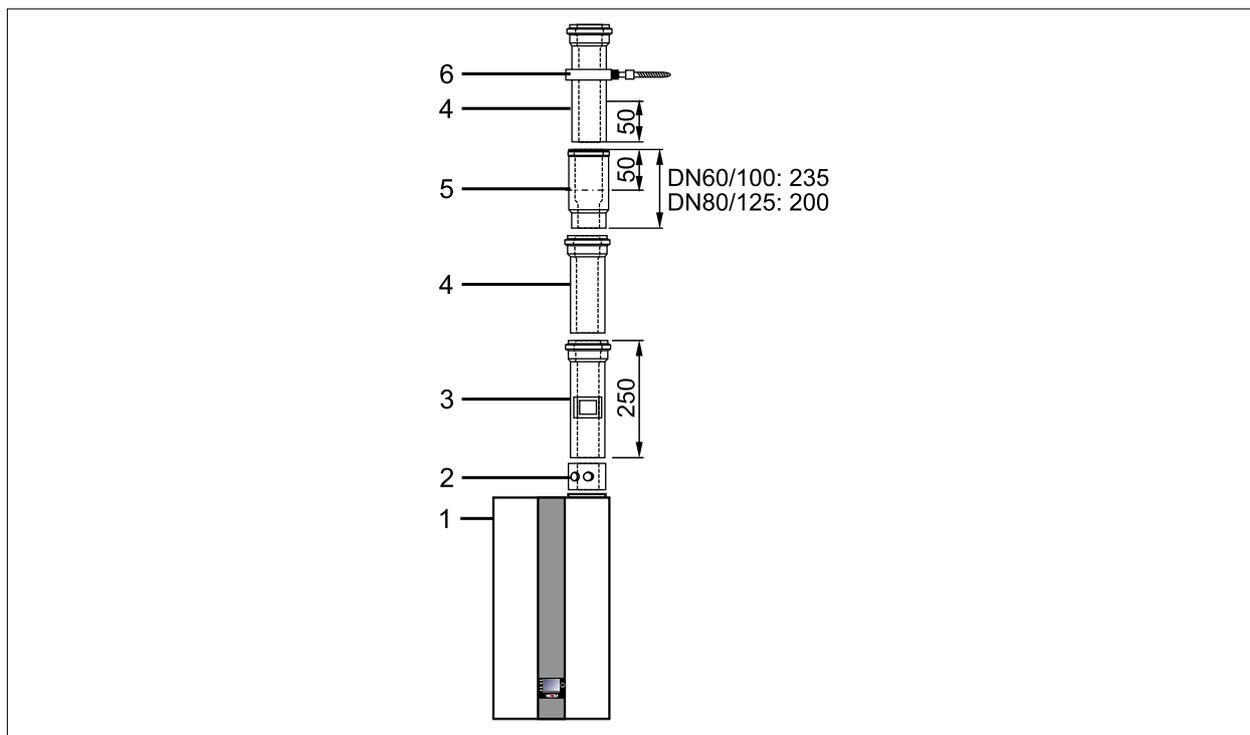


Fig. 5.12 Esempio di sistema di aspirazione aria/scarico fumi [mm]

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Caldaia | 4 | Condotto di aspirazione aria/scarico fumi |
| 2 | Allacciamento dell'apparecchio con apertura di misurazione fumi | 5 | a cura del committente |
| 3 | Raccordo per revisione | 6 | Fascetta distanziatrice |

5.10.1 Montare il sistema di aspirazione aria/scarico fumi

Avvertenze per il montaggio del sistema di aspirazione aria/scarico fumi

IMPORTANTE

Pendenza troppo scarsa del sistema di aspirazione aria/scarico fumi.

Corrosione di componenti o malfunzionamenti.

► Montare il sistema di aspirazione aria/scarico fumi con **pendenza min. di 3°** (6 cm/m) verso la caldaia.

- Conservare le avvertenze per il montaggio relative al sistema di aspirazione aria/scarico fumi.
- Non montare in alcun caso componenti danneggiati.
- I collegamenti sul lato dei fumi vengono realizzati con manicotti e guarnizioni.
- Verificare il corretto posizionamento delle guarnizioni.
- Posizionare sempre i manicotti in direzione contraria al flusso della condensa.
- Accorciare sempre il condotto fumi sul lato liscio, **non** sul lato del manicotto.
- Smussare i condotti dei fumi dopo averli accorciati, per garantire un montaggio dei raccordi a tenuta.
- Prima del montaggio rimuovere le impurità.
- Prima del montaggio, lubrificare tutti gli innesti dei condotti di aspirazione aria/scarico fumi ad esempio con una soluzione saponata oppure ingrassare con un lubrificante privo di silicone.
- Fissare le tubazioni con fascette distanziatrici.

Collegare l'attacco dell'apparecchio con apertura di misurazione fumi

- Montare l'attacco dell'apparecchio con apertura di misurazione fumi **(2)** (Fig. 5.12) all'attacco della caldaia **(1)**.

Montare il raccordo per revisione

Se è necessaria un'apertura d'ispezione per il sistema di aspirazione aria/scarico fumi:

- Montare il condotto di aspirazione aria/scarico fumi con apertura d'ispezione

Montare il sezionatore

- Spingere il sezionatore **(6)** (Fig. 5.12) fino all'arresto nel manicotto precedente **(5)**.
- Spingere il successivo condotto di aspirazione aria/scarico fumi **(4)** per 50 mm nel manicotto del sezionatore **(5)**.

Montaggio

- Fissare il condotto di aspirazione aria/scarico fumi (4) in questa posizione, ad esempio con una fascetta distanziatrice (6) o sul lato aria con vite di bloccaggio.

Calcolare la distanza e il disassamento

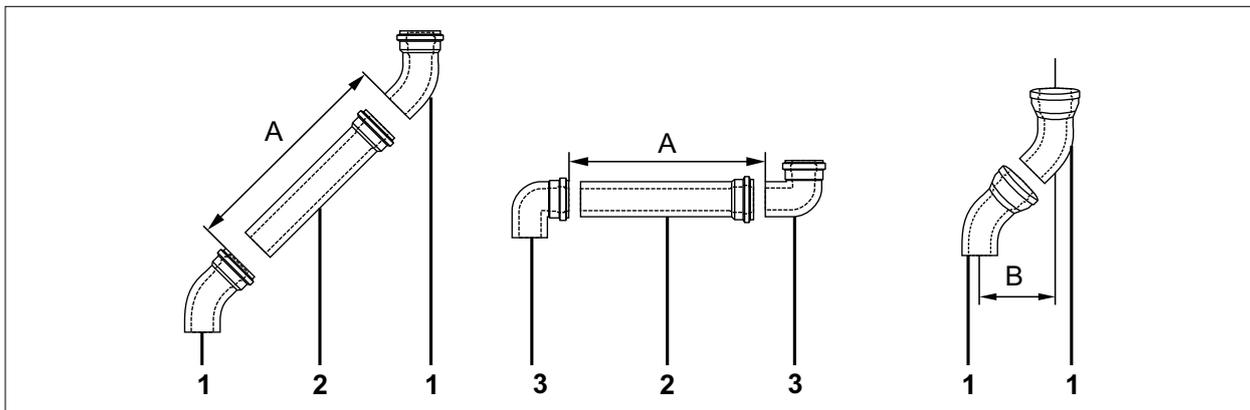


Fig. 5.13 Lunghezza condotto di aspirazione aria/scarico fumi

- | | |
|-----------------------|--|
| A Distanza | 1 Curva 45° |
| B Disassamento | 2 Lunghezza condotto di aspirazione aria/scarico fumi |
| | 3 Curva 87° |

- Determinare la distanza (A).
- Lunghezza condotto di aspirazione aria/scarico fumi (1) sempre di ca. 100mm superiore alla distanza (A).
- Tener conto del disassamento (B) .

Curva	B
87°	min. 270 mm
45°	min. 106 mm

Tab. 5.2 Disassamento curva

Sistema di aspirazione aria/scarico fumi nella canna fumaria/cavedio esistente

- Osservare la distanza del condotto di scarico fumi rispetto alla parete del cavedio (Fig. 4.5).
- Montare i condotti di scarico fumi, le cinghie di fissaggio e i distanziatori nei cavedi e canali in modo tale da garantire l'ispezione e la pulizia della sezione del cavedio ventilata.
- Chiudere le aperture di pulizia nei cavedi con chiusure per canne fumarie (solo con marchio di controllo).
- Realizzare l'imboccatura dei condotti di scarico fumi nei cavedi in modo tale da garantire quanto segue:
 - Nessuna penetrazione di umidità
 - Deflusso perfetto della ventilazione
- In caso di coperture amovibili garantire che possano essere rimosse senza utensili e siano assicurate contro la caduta.

Montaggio

5.10.2 Montare il passaggio tetto

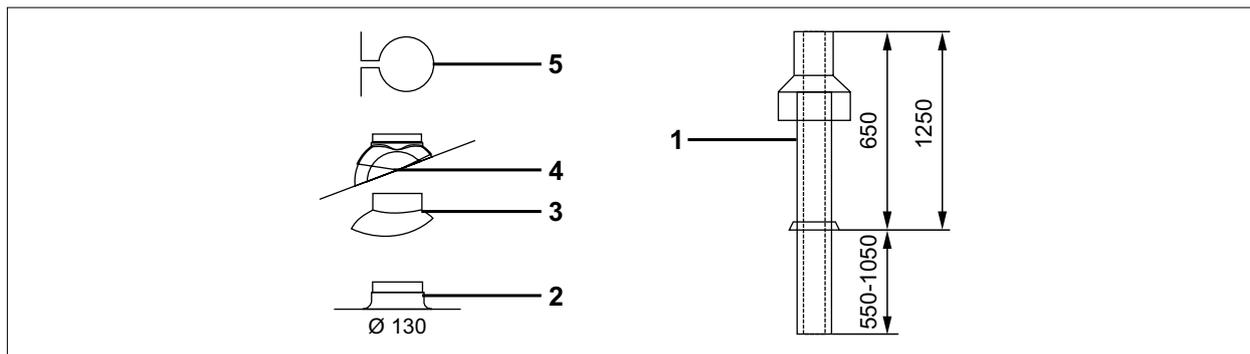


Fig. 5.14 Passaggio tetto [mm]

- | | | | |
|---|---|---|---------------------|
| 1 | Passaggio tetto | 4 | Tegola universale |
| 2 | Collare per tetti piani | 5 | Anello di fissaggio |
| 3 | Adattatore per "piastre di base Klöber" | | |

i Montare il passaggio tetto (1) solo in condizione originale. Non sono ammesse modifiche.
Tegola universale (4) combinabile con adattatore per "piastre di base Klöber" (3).

- ▶ Incollare il collare per tetti piani (2) nella copertura del tetto.
- ▶ Nel caso delle tegole universali (4) rispettare le istruzioni di installazione per lo sportello rimovibile su tetto inclinato.
- ▶ Condurre il passaggio tetto (1) dall'alto attraverso il tetto.
- ▶ Fissare il passaggio tetto con una staffa (5) verticalmente alla trave o alla muratura.

5.11 Collegamento elettrico

⚠ PERICOLO

Presenza di tensione elettrica anche quando l'interruttore generale è spento.

Pericolo di morte per folgorazione

- ▶ Mettere l'intero impianto fuori tensione (ad esempio agendo sul fusibile fornito in loco, su un interruttore generale o sull'interruttore di emergenza del riscaldamento).
- ▶ Verificare l'assenza di tensione.
- ▶ Bloccare l'impianto per evitarne la riaccensione.

5.11.1 Avvertenze generali sul collegamento elettrico

- ▶ Non posare i cavi dei sensori insieme ai cavi da 230 V.
- ▶ Dotare cavi e linee di collegamento di fermacavi.
- ▶ Osservare le disposizioni VDE/ÖVE locali.
- ▶ Attenersi soprattutto alle disposizioni della società di fornitura dell'energia elettrica.

5.11.2 Collegamento alla rete

Cavo di collegamento: flessibile, 3 x 1,0 mm² o rigido, massimo 3 x 1,5 mm².

La capacità di carico di corrente massima delle uscite è di 1,5 A. Non superare complessivamente 4 A.

- ▶ In caso di allacciamento fisso collegare alla rete un apposito sezionatore (ad esempio fusibile, interruttore d'emergenza caldaia) con una distanza di contatto di almeno 3 mm.

Montaggio

5.11.3 Aprire il mantello anteriore

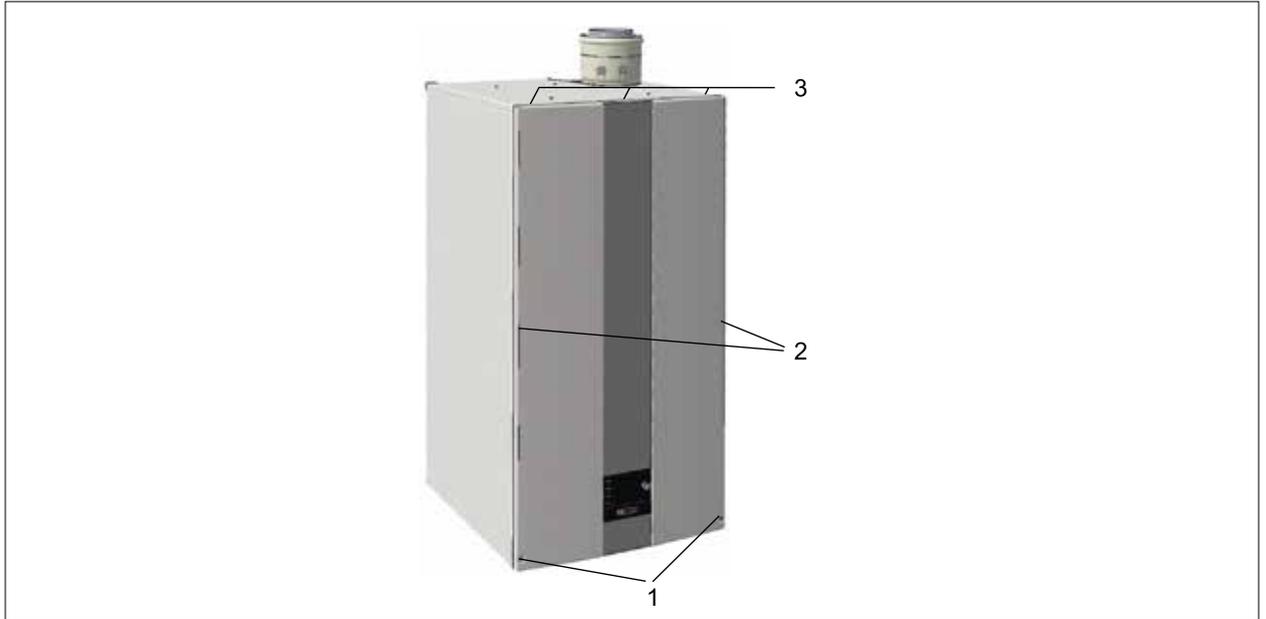


Fig. 5.15 Aprire il mantello anteriore

- ▶ Allentare le viti (1).
- ▶ Tirare il mantello anteriore in avanti per staccarlo dagli arresti (2).
- ▶ Sganciarlo dai supporti superiori (3) e rimuoverlo.

5.11.4 Aprire l'alloggiamento del sistema di termoregolazione

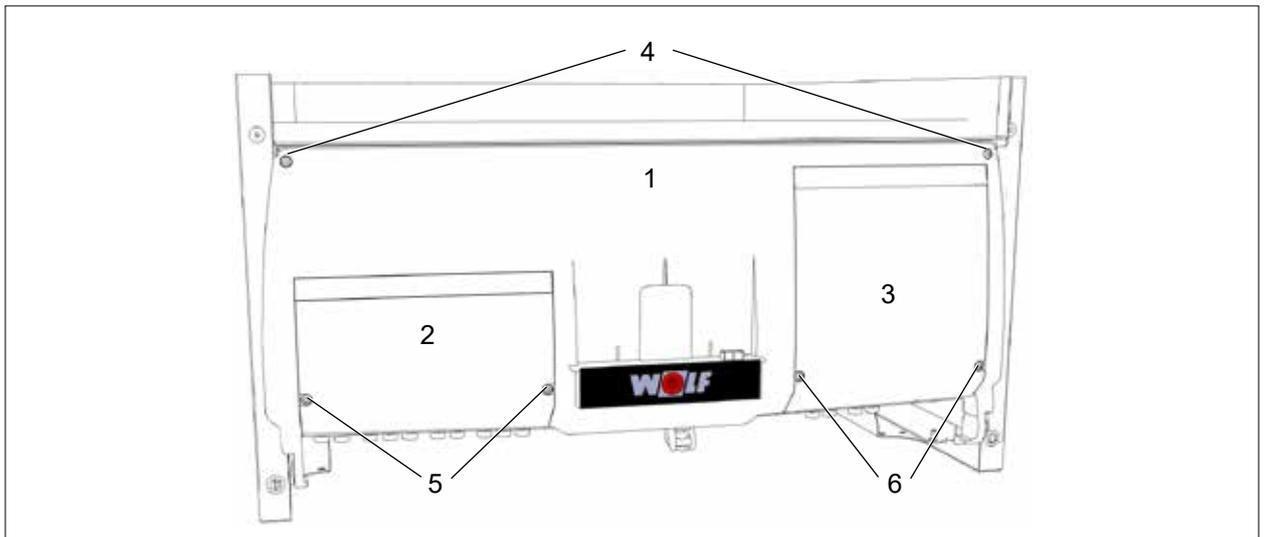


Fig. 5.16 Aprire l'alloggiamento del sistema di termoregolazione

- | | |
|--|---|
| 1 Alloggiamento del sistema di termoregolazione | 4 Viti di fissaggio alloggiamento del sistema di termoregolazione |
| 2 Copertura attacchi a cura del committente | |
| 3 Copertura moduli aggiuntivi (WOLF Link Home / Modulo IO) | 5 Viti di fissaggio |
| | 6 Viti di fissaggio |

Aprire l'intero alloggiamento del sistema di termoregolazione

- ▶ Allentare le viti di fissaggio dell'alloggiamento del sistema di termoregolazione (4).
- ▶ Ribaltare verso il basso l'intero alloggiamento del sistema di termoregolazione (1).

Aprire solo la copertura degli attacchi del committente o dei moduli aggiuntivi.

- ▶ Allentare le viti di fissaggio della copertura degli attacchi del committente (5) o dei moduli aggiuntivi (6).
- ▶ Aprire verso l'alto la copertura degli attacchi del committente (2) o dei moduli aggiuntivi (3).

Montaggio

5.11.5 Assegnazione dei morsetti degli attacchi a cura del committente

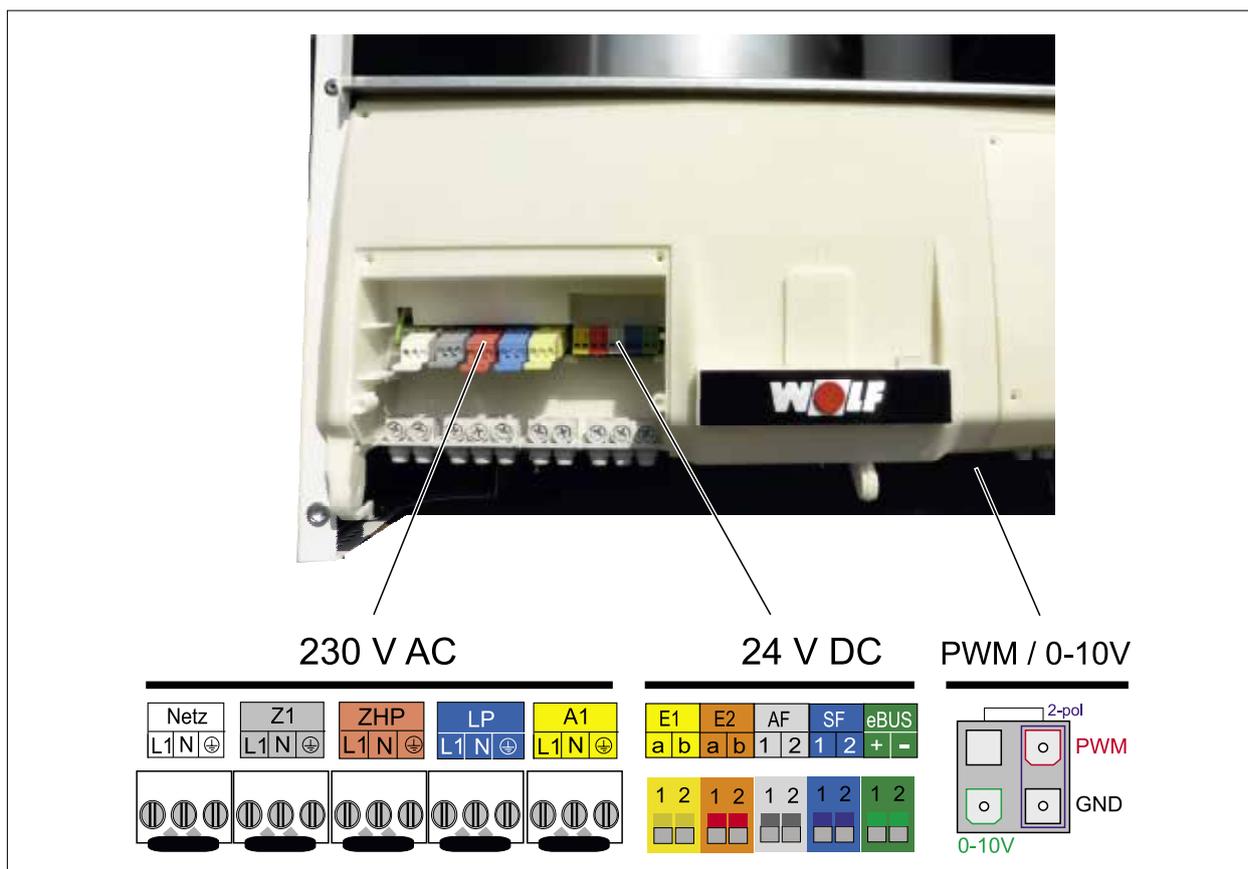


Fig. 5.17 Assegnazione dei morsetti degli attacchi a cura del committente

Morsetto	Spiegazione
Rete	Collegamento alla rete
Z1	Uscita a 230 V quando l'interruttore generale è acceso Per ogni uscita max 1,5 A, totale non superiore a 600 VA
ZHP	Comando pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento Per ogni uscita max 1,5 A, totale non superiore a 600 VA
LP	Pompa di carico accumulatore sanitario Per ogni uscita max 1,5 A, totale non superiore a 600 VA
A1	Uscita parametrizzabile (HG14) 230 VAC, ad esempio pompa di ricircolo sanitario Per ogni uscita max 1,5 A, totale non superiore a 600 VA
E1	Ingresso parametrizzabile (HG13), ad esempio serranda fumi o termostato ambiente
E2	Sensore collettore 5k NTC = compensatore In alternativa comando 0-10 V, ad esempio 8 V = 80% della potenza termica All'ingresso E2 applicare solo una tensione esterna di max. 10 V; in caso contrario la scheda di regolazione viene danneggiata irreparabilmente 1(a) = 10V, 2(b) = GND.
AF	Sensore temperatura esterna 5kNTC
SF	Sensore temperatura accumulatore 5kNTC
eBus	(Accessori di termoregolazione WOLF, ad esempio BM-2, MM-2, KM-2, SM1-2, SM2-2)
PWM/0-10V	Attacco per controllo velocità della pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento



IMPORTANTE

Aumento dell'accoppiamento elettromagnetico nel luogo di installazione.

Possibili malfunzionamenti nel sistema di regolazione.

- ▶ Schermare i cavi dei sensori ed eBus.
- ▶ Collegare un'estremità della schermatura del cavo al potenziale PE nel sistema di regolazione.

Montaggio

5.11.6 Collegamento alla rete da 230 V

I dispositivi di regolazione, comando e sicurezza interni sono completamente cablati e collaudati.

- ▶ Collegare la caldaia alla rete elettrica attraverso un collegamento fisso.
- ▶ Non allacciare altre utenze al cavo di collegamento.

La caldaia (grado di protezione IP20) **non è omologata** per l'installazione vicino a vasche da bagno o docce (area di protezione 1 secondo DIN VDE 0100).

- Evitare l'ingresso di gocce d'acqua e umidità.

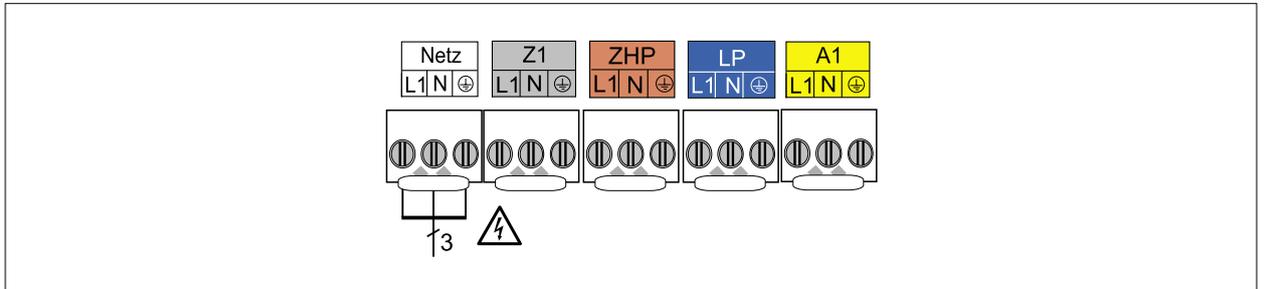


Fig. 5.18 Collegamento alla rete da 230 V

5.11.7 Collegare l'uscita Z1 (230 VAC; massimo 1,5 A)

- ▶ Inserire il cavo di collegamento nel pressacavo e fissarlo.
- ▶ Collegare i cavi ai morsetti L1, N e

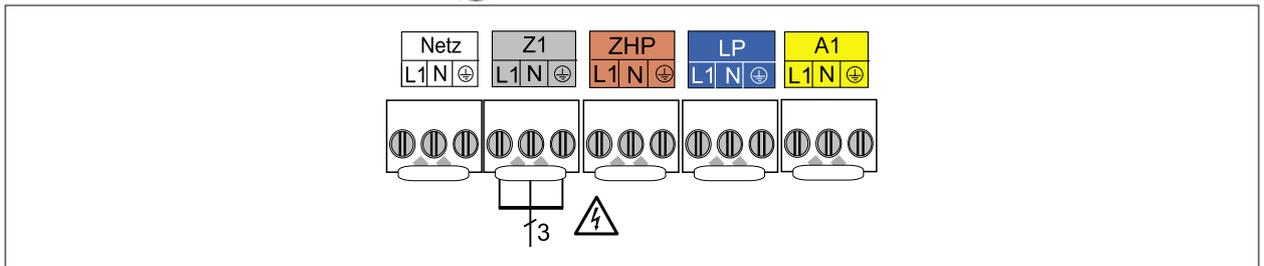


Fig. 5.19 Collegamento uscita Z1

5.11.8 Collegare l'uscita A1 (230 VAC; massimo 1,5 A)

- ▶ Inserire il cavo di collegamento nel pressacavo e fissarlo.
- ▶ Collegare i cavi ai morsetti L1, N e

L'impostazione dei parametri dell'uscita A1 è riportata nella Tabella 7.2.11.

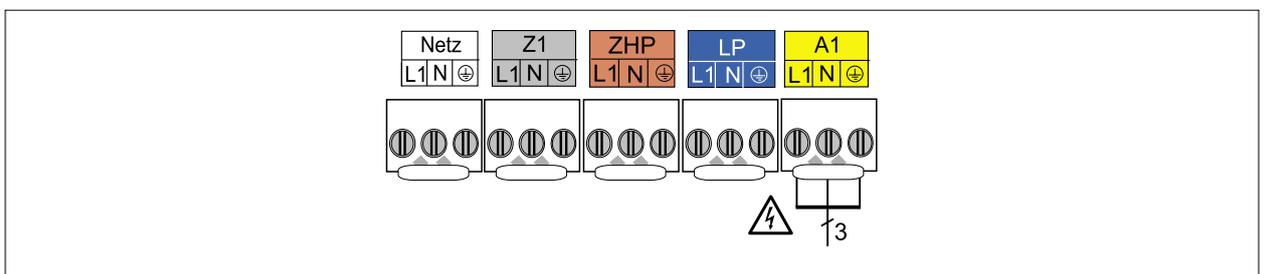


Fig. 5.20 Collegamento uscita A1

5.11.9 Collegare l'ingresso E1

- ▶ Inserire il cavo di collegamento nel pressacavo e fissarlo.
- ▶ Collegare il cavo ai morsetti E1.



IMPORTANTE

Guasto irrimediabile della scheda del sistema di termoregolazione

la tensione esterna danneggia irrimediabilmente l'ingresso E1 del sistema di termoregolazione.

- ▶ Evitare di collegare una fonte di tensione esterna.

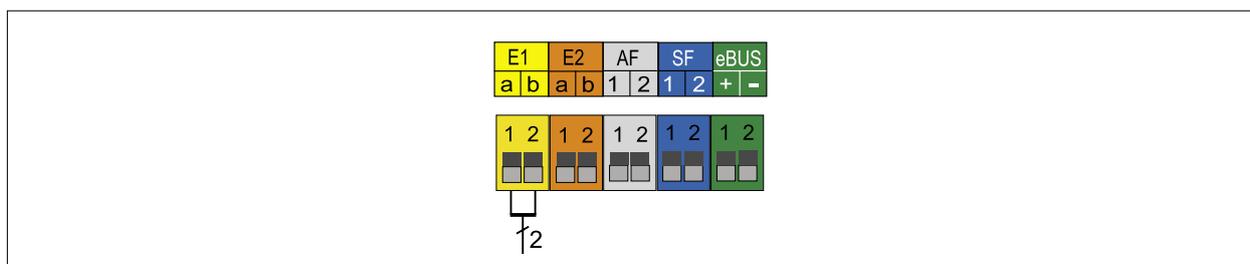


Fig. 5.21 Collegamento ingresso E1

5.11.10 Collegare l'ingresso E2

- ▶ Inserire il cavo di collegamento nel pressacavo e fissarlo.
- ▶ Collegare il cavo ai morsetti E2.



IMPORTANTE

Guasto irrimediabile della scheda del sistema di termoregolazione

L'alta tensione danneggia irrimediabilmente l'ingresso E2 del sistema di termoregolazione.

- ▶ Non collegare tensioni superiori a 10 V CC.

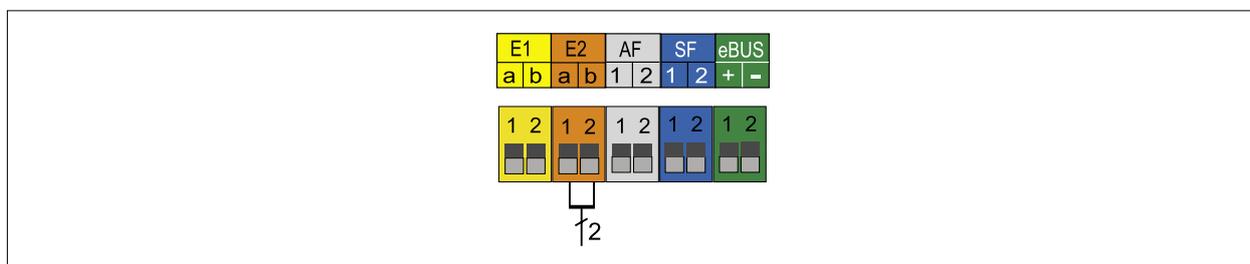


Fig. 5.22 Collegamento ingresso E2

5.11.11 Collegare il sensore esterno

- ▶ Collegare il sensore esterno a scelta sulla morsettiera della caldaia, sul collegamento AF o sulla morsettiera del modulo di comando BM-2.

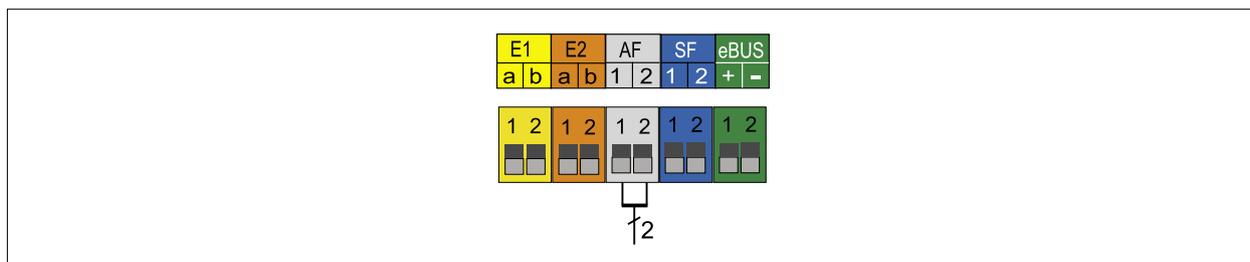


Fig. 5.23 Collegamento del sensore esterno

Montaggio

5.11.12 Collegare il sensore accumulatore

- ▶ Inserire il cavo di collegamento nel pressacavo e fissarlo.
- ▶ Collegare il cavo ai morsetti SF

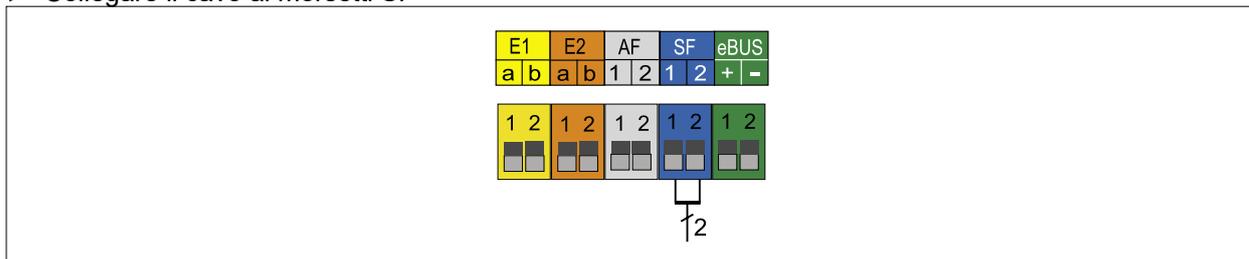


Fig. 5.24 Collegamento del sensore accumulatore sanitario

5.11.13 Collegamento dei moduli di espansione della termoregolazione WOLF

- ▶ Collegare solo moduli di termoregolazione del programma accessori WOLF.
-  Manuale di installazione e d'uso per il tecnico specializzato modulo di visualizzazione AM
Manuale di installazione e d'uso per il tecnico specializzato modulo di comando BM-2
Manuale di installazione e d'uso per il tecnico specializzato modulo circuito miscelato MM-2
Manuale di installazione e d'uso per il tecnico specializzato modulo in cascata KM-2
Manuale di installazione e d'uso per il tecnico specializzato modulo solare SM1-1
Manuale di installazione e d'uso per il tecnico specializzato modulo solare SM2-2

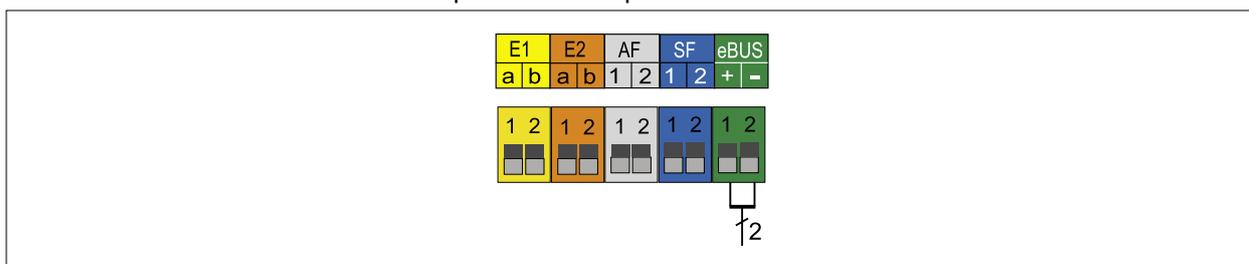


Fig. 5.25 Collegamento degli accessori digitali di termoregolazione WOLF (interfaccia eBus)

5.11.14 Collegamento del controllo velocità della pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento

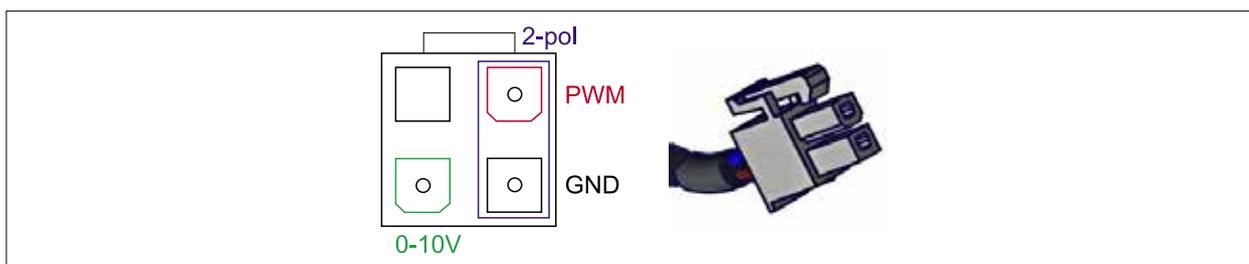


Fig. 5.26 Attacco controllo velocità pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento

- ▶ Nel gruppo pompe WOLF, inserire il connettore bipolare della pompa sul lato destro dell'attacco PWM / 0-10 V.
- ▶ In presenza di pompe di altre marche, collegare il cavo dell'accessorio (Cod. art. 2747888) in conformità alle indicazioni del fabbricante.

5.11.15 Collegamento della serranda fumi/aria di mandata

- ▶ Collegare all'uscita A1 il motore della serranda analogamente al punto 5.11.8.
- ▶ Collegare all'uscita E1 il fincorsa della serranda analogamente al punto 5.11.9.
- ▶ Configurare l'ingresso E1 secondo 7.2.10 come serranda fumi/aria di mandata (HG13)
- ▶ Configurare l'uscita A1 secondo 7.2.11 come serranda fumi/aria di mandata (HG14)



IMPORTANTE

Guasto irreparabile della scheda del sistema di termoregolazione HCM-2

La tensione sul finecorsa danneggia la scheda del sistema di termoregolazione HCM-2 in maniera irreparabile

- Mettere fuori tensione il finecorsa della serranda fumi/aria di mandata.

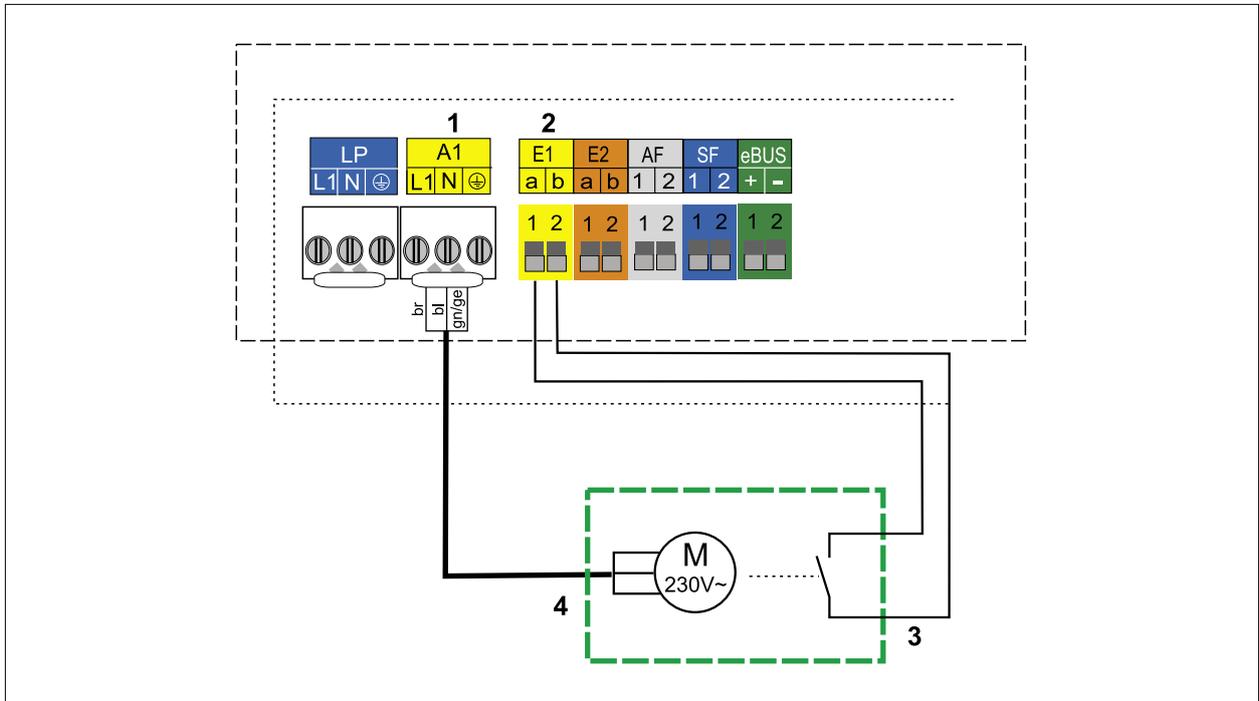


Fig. 5.27 Collegamento elettrico serranda fumi/aria di mandata

- | | |
|---|---|
| 1 A1 (uscita parametrizzabile, serranda fumi) | 3 Interruttore di fine corsa |
| 2 E1 (ingresso parametrizzabile, serranda fumi) | 4 Motore serranda fumi/motore serranda aria alimentazione |

5.12 Riempire l'impianto di riscaldamento e controllare la tenuta



IMPORTANTE

Fuoriuscita di acqua.

Danni causati dall'acqua

- Controllare la tenuta di tutte le tubazioni idrauliche.



IMPORTANTE

Cattiva trasmissione del calore o corrosione.

Danni alla caldaia

- Non utilizzare inibitori o protezione antigelo.

Per garantire un corretto funzionamento della caldaia è necessario caricare adeguatamente l'impianto e procedere a uno sfiato completo.

Preparazione

- Tenere chiuso il rubinetto del gas.
- Sciacquare l'impianto di riscaldamento prima di collegare la caldaia.
- Aprire di un giro il tappo di chiusura dello sfiato nella caldaia.
- Aprire tutte le valvole dei radiatori e di ritorno.
- Osservare la qualità dell'acqua (Tab. 4.3).



Fig. 5.28 Valvola di sfiato

Caricare l'impianto di riscaldamento

- ▶ Riempire lentamente l'intero sistema di riscaldamento (circuito di riscaldamento, caldaia, accumulatori) a freddo per mezzo del rubinetto RCS sul ritorno riscaldamento a circa 2 bar (da 1,5 a 2,5 bar).
- ▶ Aprire lentamente il vaso di espansione.
- ▶ In caso di fuoriuscita di acqua chiudere le valvole di sfiato manuali (a cura del committente).
- ▶ Aprire le valvole di mandata sulla caldaia.
- ▶ Caricare l'impianto di riscaldamento fino alla pressione di esercizio (ca. 2 bar).
- ▶ Controllare la tenuta dell'intero impianto.
- ▶ Aprire il rubinetto del gas.

Controllare la tenuta delle tubazioni idrauliche

Criteria di prova	Unità	Valore	Provvedimenti
Portata volumetrica massima (100l/min)	l/h	6.000	-
Pressione di prova lato acqua di riscaldamento max.	bar	6	-
Caldaia controllata in fabbrica	bar	10	-
Pressione minima dell'impianto	bar/MPa	0,8 / 0,08	-
Valvola di sicurezza (a cura del committente)	bar	3	▶ Chiudere i rubinetti di arresto nel circuito di riscaldamento verso la caldaia
Pressione impianto	bar	<1,5	▶ Rabboccare con acqua.

5.13 Controllare il pH

Il pH si modifica a causa delle reazioni chimiche:

- ▶ Controllare il valore pH 8 - 12 settimane dopo la messa in servizio.
- ▶ Confrontare il valore (Tab. 4.3).

Il valore pH rientra nel campo indicato:

- ▶ Non sono necessari interventi.

Il valore pH non rientra nel campo indicato:

- ▶ Adottare provvedimenti.
- ▶ Aggiungere additivi per l'alcalinizzazione.

5.14 Moduli di regolazione

Con i moduli di regolazione vengono impostati o visualizzati parametri specifici della caldaia.

Modulo di comando BM-2

Questo modulo di regolazione comunica con tutti i moduli di espansione collegati e con la caldaia tramite eBus.

Modulo di visualizzazione AM

Questo modulo di regolazione funge da display per la caldaia.

i Per il funzionamento occorre installare un modulo di visualizzazione AM o un modulo di comando BM-2.

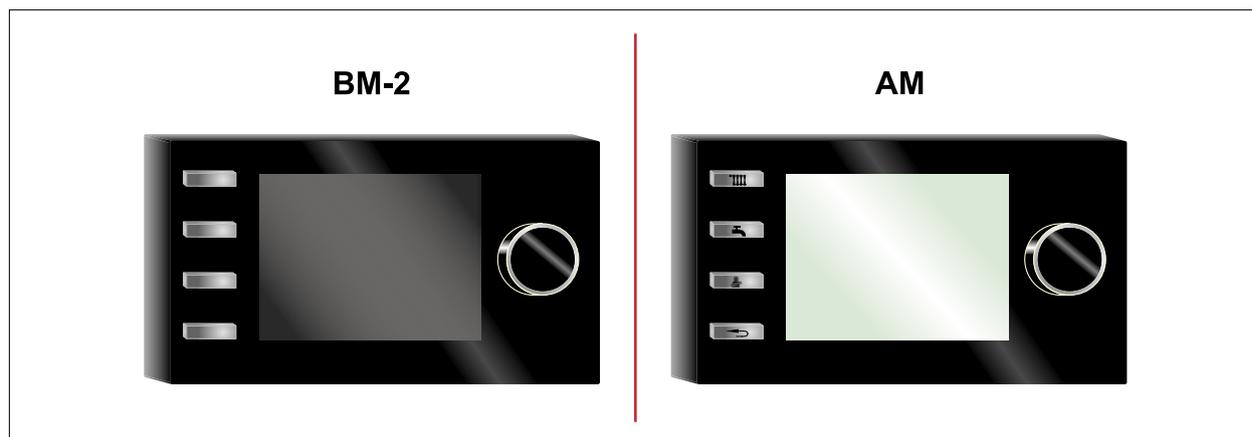


Fig. 5.29 Possibili moduli di regolazione

5.14.1 Inserire il modulo di regolazione

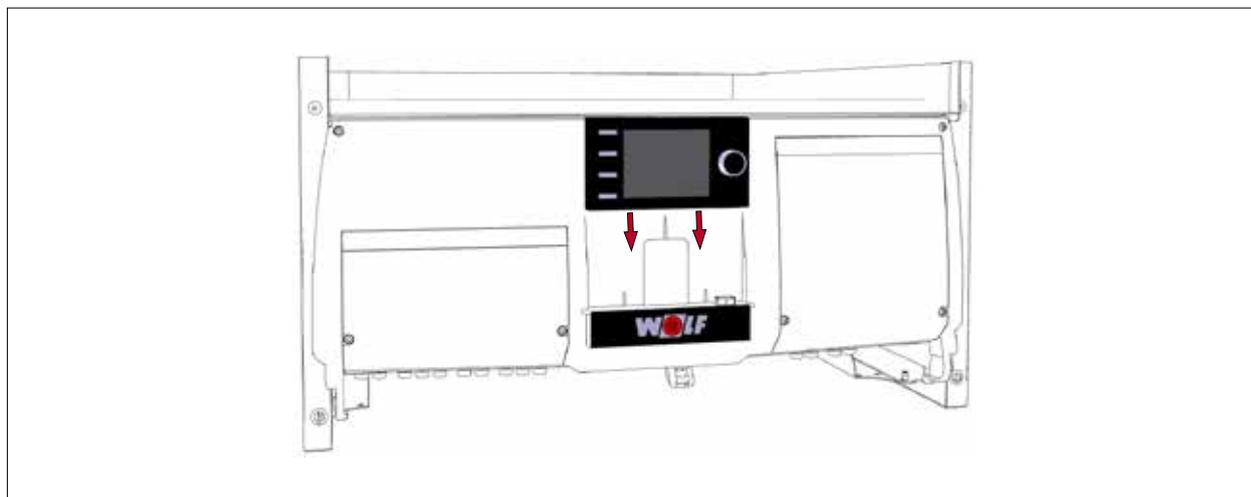


Fig. 5.30 Inserire il modulo di regolazione

- ▶ Inserire il modulo di regolazione (modulo di comando BM-2 o modulo di visualizzazione AM) sopra il logo WOLF.

6 Messa in funzione



PERICOLO

Fuoriuscita di gas

Pericolo di esplosione.

Asfissia e pericolo di gravi intossicazioni potenzialmente letali.

- ▶ In presenza di odore di gas chiudere il rubinetto del gas.
- ▶ Aprire porte e finestre.
- ▶ Avvisare il tecnico autorizzato.



PERICOLO

Fuoriuscita di fumi.

Asfissia e pericolo di gravi intossicazioni potenzialmente letali.

- ▶ Verificare l'installazione a regola d'arte e la tenuta dell'accessorio di scarico fumi.
- ▶ Riempire il sifone con acqua.



IMPORTANTE

Personale non qualificato.

Danni all'impianto.

- ▶ Affidare la prima messa in servizio e l'uso della caldaia a un tecnico specializzato.
- ▶ Il tecnico specializzato dovrà anche formare il conduttore.



PERICOLO

Parametri di combustione al di fuori dei limiti specificati.

Asfissia e pericolo di gravi intossicazioni potenzialmente letali.

Malfunzionamenti dell'apparecchio.

- ▶ Impostare i parametri di combustione come descritto nelle istruzioni.
- ▶ Misurare i fumi con una tecnica adeguata ed efficace.



AVVERTENZA

Sovrappressione lato acqua.

Lesioni fisiche dovute a elevata sovrappressione su caldaia, vasi di espansione, sonde e sensori.

- ▶ Chiudere tutti i rubinetti.
- ▶ Eventualmente scaricare la caldaia.
- ▶ Indossare guanti di sicurezza.



IMPORTANTE

Fuoriuscita di acqua.

Danni causati dall'acqua.

- ▶ Controllare la tenuta di tutte le tubazioni idrauliche.

Per la messa in servizio si consiglia di affidarsi al servizio clienti WOLF.

6.1 Preparare la messa in servizio

- ▶ Verificare l'installazione a regola d'arte e la tenuta dell'accessorio di scarico fumi.
- ▶ Svitare il sifone, rimuoverlo e riempirlo.
- ✓ L'acqua fuoriesce dallo scarico laterale.
- ▶ Avvitare il sifone.
- ▶ Controllare il corretto posizionamento della guarnizione e fissare con la graffetta (vedere 5.8.1)
- ▶ Controllare i collegamenti elettrici e idraulici.
- ▶ Controllare che valvole e dispositivi di intercettazione nel circuito dell'acqua calda siano aperti.
- ▶ Controllare che tutti i circuiti di riscaldamento siano stati risciacquati.
- ▶ Controllare che l'alimentazione sia dotata di protezione conforme ai dati tecnici su tutti i poli.
- ▶ Controllare la tenuta all'acqua di impianto e caldaia.

Messa in funzione

6.2 Determinazione del tipo di gas/Conversione

⚠ PERICOLO

Diaframma gas errato.

Asfissia e pericolo di gravi intossicazioni potenzialmente letali.

- ▶ Utilizzare il diaframma gas adatto al tipo di gas.
- ▶ Controllare che sia stato installato il diaframma gas corretto.

⚠ AVVERTENZA

Diaframma gas danneggiato.

Asfissia e pericolo di gravi intossicazioni potenzialmente letali.

- ▶ Verificare le condizioni del diaframma gas.
- ▶ Non utilizzare diaframmi gas danneggiati.
- ▶ Sostituire il diaframma gas difettoso.

La caldaia è impostata in fabbrica sul gas naturale E/H.

- ▶ In caso di cambiamento del tipo di gas osservare le istruzioni allegate al kit di modifica.
- ▶ La caldaia deve essere dotata del seguente diaframma gas a seconda del tipo di gas:

Kit di modifica tipo di gas		
Caldaia	Tipo di gas	Diaframma gas
CGB-2-75/100	Gas naturale E/H	Ø 8,8 mm
	Gas naturale LL / Lw / S	Ø 10,5 mm
	Gas liquido P	Ø 7,0 mm

Tab. 6.1 Panoramica dei diaframmi gas

6.3 Accendere la caldaia

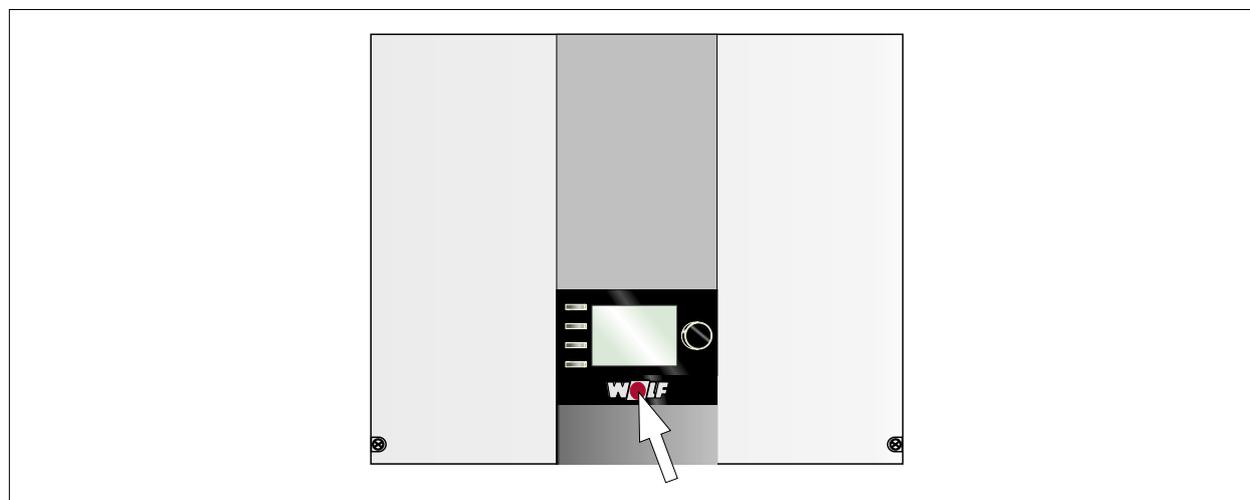


Fig. 6.1 Accendere la caldaia

- ▶ Premere l'interruttore generale.
- ✓ Viene avviata la guida alla messa in servizio

6.4 Configurare l'impianto



- Manuale di installazione e d'uso per il tecnico specializzato modulo di comando BM-2
- Manuale di installazione e d'uso per il tecnico specializzato modulo di visualizzazione AM

La guida alla messa in servizio aiuta ad effettuare le seguenti regolazioni:

- Lingua
- Interfaccia utente semplificata/estesa
- Ora
- Data
- Configurazione moduli inclusi nell'eBus
- Messaggio di manutenzione

Messa in funzione

- Funzione antilegionella (orario di inizio)
- Temperatura massima acqua calda sanitaria
- Configurazione caldaie
- ✓ La guida alla messa in servizio si conclude automaticamente dopo l'ultima configurazione.
- ▶ Per richiamare nuovamente la guida alla messa in servizio, eseguire un reset del modulo di regolazione.

 Solo per i moduli di regolazione che sono innestati nella caldaia è possibile eseguire un reset parametri.

6.5 Sfiatare la caldaia e i circuiti di riscaldamento

Attivare la funzione di sfiato

-  Manuale dell'utilizzatore per il tecnico specializzato modulo di comando AM
-  Manuale dell'utilizzatore per il tecnico specializzato modulo di visualizzazione BM-2

Attivare la funzione di sfiato sul modulo AM o BM-2

- ▶ Sfiatare l'impianto, controllare il corretto funzionamento dello sfiato automatico
- ▶ Controllare la pressione dell'impianto.

Pressione impianto superiore a 1,5 bar:

- ✓ Pressione impianto OK

Pressione dell'impianto inferiore a 1,5 bar:

- ▶ Rabboccare con acqua.

6.6 Configurare la caldaia

Regolazioni di base della caldaia sul modulo di regolazione.

- ▶ Impostare i parametri (7.1 [Panoramica parametri](#)).

6.7 Controllare la pressione di allacciamento gas (pressione dinamica)

- ▶ Spegner la caldaia agendo sull'interruttore generale.
- ▶ Aprire il rubinetto del gas.
- ▶ Allentare la vite di chiusura sulla presa di misura (1) (Fig. 6.2) e sfiatare la condotta del gas.
- ▶ Collegare il manometro differenziale o il tubo manometrico alla presa di misura (1) su "+" con "-" rispetto all'atmosfera.
- ▶ Accendere l'interruttore generale della caldaia.
- ▶ Richiamare il parametro HG 49 (potenza massima dell'apparecchio) e attendere che la potenza attuale dell'apparecchio corrisponda a quella nominale
- ▶ Leggere la pressione di allacciamento sul manometro differenziale.

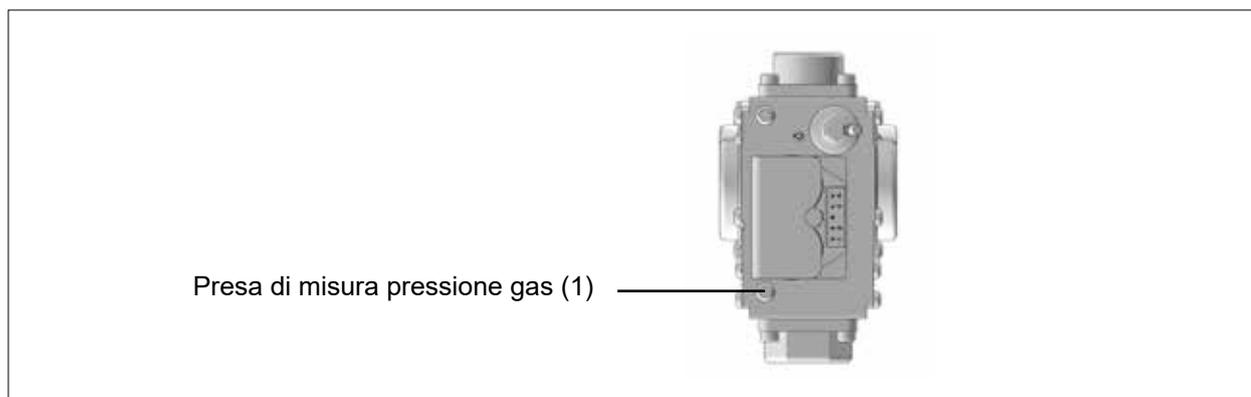


Fig. 6.2 Presa di misura pressione gas

	Gas naturale E/H/LL/Lw/S	Gas liquido P
Pressione dinamica del gas	18-25 mbar	43-58 mbar
CGB-2-75/100	GS 16	GS 6

Tab. 6.2 Flussostato gas (prevedere in loco)

Messa in funzione

- ▶ Spegner l'interruttore generale.
- ▶ Chiudere il rubinetto del gas.
- ▶ Staccare il manometro differenziale
- ▶ Richiudere la presa di misura (1) serrando la vite.
- ▶ Aprire il rubinetto del gas.
- ▶ Controllare la tenuta della presa di misura.

⚠ IMPORTANTE

La pressione dinamica del gas si discosta da Tab. 6.2

Rischio di malfunzionamenti e guasti.

- ▶ Non mettere in servizio la caldaia a condensazione.
- ▶ Montare il flussostato gas corretto.

6.8 Controllare i parametri di combustione

Alla prima messa in funzione e in occasione di un intervento di manutenzione è sufficiente un'analisi di controllo di CO, CO₂ o O₂.

- ▶ Misurare i parametri dell'aria comburente con la caldaia chiusa.
- ▶ L'analisi della combustione deve iniziare almeno 60 secondi dopo l'avvio del bruciatore.

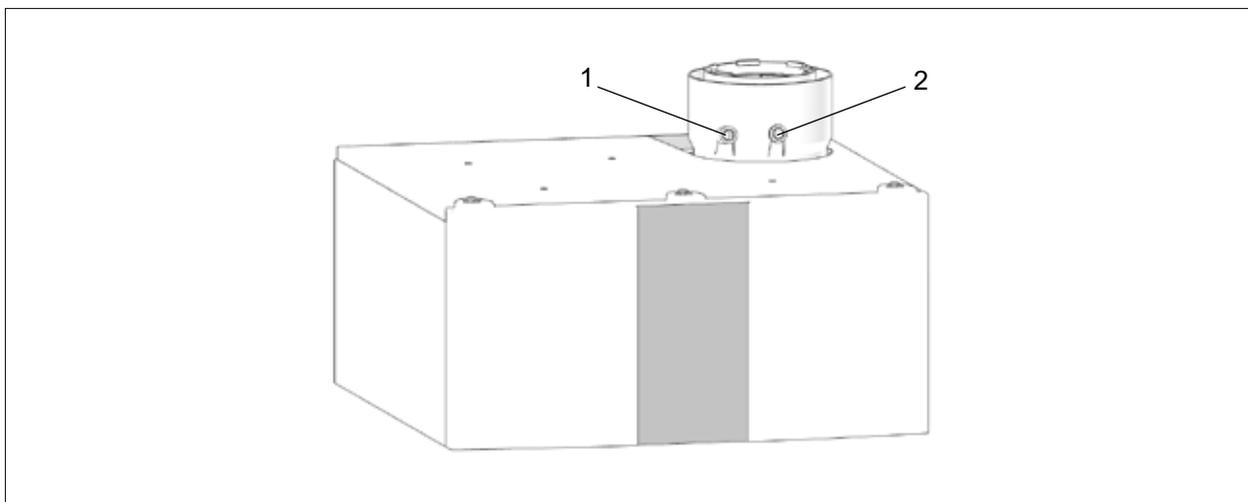


Fig. 6.3 Allacciamento dell'apparecchio con aperture di misurazione fumi

1 Apertura di misurazione per aria di aspirazione **2** Apertura di misurazione per fumi

Misurare l'aria di aspirazione

- ▶ Misurare sempre l'aria di aspirazione con la caldaia chiusa.
- ▶ Togliere il tappo dall'apertura di misurazione a sinistra (1).
- ▶ Inserire il sensore.
- ▶ Richiamare il parametro HG 49 (potenza massima dell'apparecchio) e attendere che la potenza attuale dell'apparecchio corrisponda a quella nominale.
- ▶ Misurare la temperatura e il valore di CO₂.

Il valore di CO₂ supera lo 0,2%, il sistema di scarico fumi non è ermetico:

- ▶ Trovare la perdita ed eliminarla.
- ▶ Ripetere la misurazione della CO₂.

Il valore di CO₂ è inferiore allo 0,2%, il sistema di scarico fumi è ermetico :

- ▶ Uscire dal parametro HG49.
- ✓ La caldaia si spegne.
- ▶ Chiudere l'apertura di misurazione, verificare la perfetta tenuta del tappo.

Misurazione dei valori dei fumi

- ▶ Misurare sempre i valori dei fumi con la caldaia chiusa.
- ▶ Togliere il tappo dall'apertura di misurazione a destra (2).
- ▶ Inserire il sensore.
- ▶ Richiamare il parametro HG 49 (potenza massima dell'apparecchio) e attendere che la potenza attuale dell'apparecchio corrisponda a quella nominale.

Messa in funzione

- ▶ Misurare i valori dei fumi e confrontarli con i valori in Tab. 6.3.
- ▶ Se necessario correggere il valore di CO₂ come descritto al punto 6.9 Impostazione del valore di CO₂.
- ▶ Richiamare il parametro HG 47 (potenza minima dell'apparecchio) e attendere che la potenza attuale dell'apparecchio corrisponda a quella nominale.
- ▶ Misurare i valori dei fumi e confrontarli con i valori in Tab. 6.3.
- ▶ Se necessario correggere il valore di CO₂ come descritto al punto 6.9 Impostazione del valore di CO₂.
- ▶ Uscire dai parametri HG 47 / HG49.
- ✓ La caldaia si spegne.
- ▶ Chiudere l'apertura di misurazione, verificare la perfetta tenuta del tappo.

6.9 Impostazione del valore di CO₂

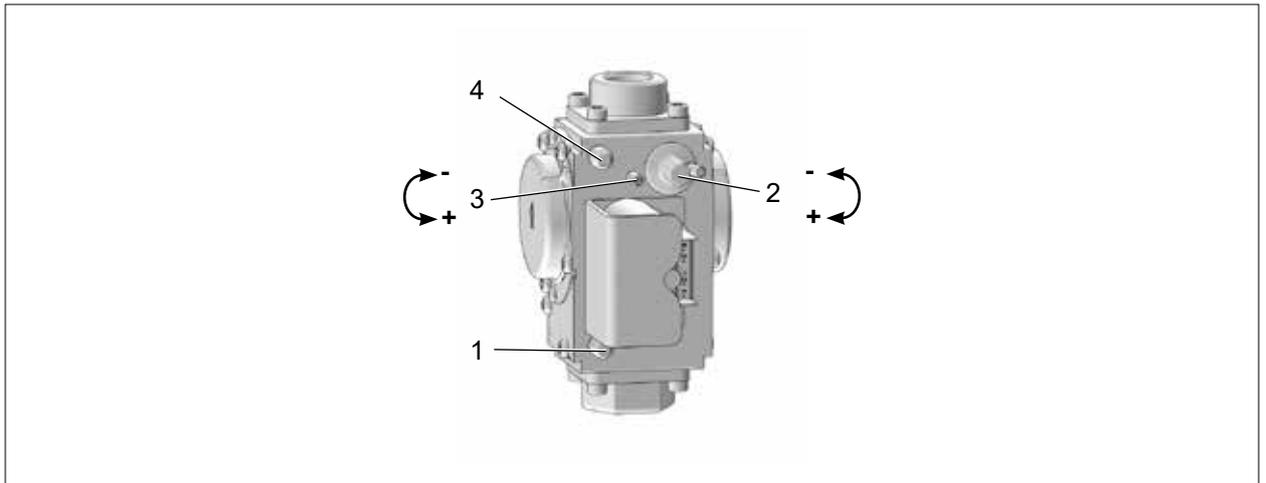


Fig. 6.4 Valvola del gas

- | | |
|--|--|
| 1 Raccordo di misurazione della pressione di allacciamento gas | 3 Vite di regolazione della portata del gas (carico massimo) |
| 2 Offset vite di regolazione (carico minimo) | 4 Raccordo di misurazione della pressione di uscita del gas |

6.9.1 Impostazione del valore di CO₂ con carico massimo

- ▶ Impostare in primo luogo il valore di CO₂ con carico massimo e quindi con carico minimo.
- ▶ Impostare il valore di CO₂ con l'apparecchio aperto.
- ▶ Togliere il tappo dall'apertura di misurazione fumi di destra.
- ▶ Inserire la sonda di misura nella presa.
- ▶ Richiamare il parametro HG49 (potenza massima dell'apparecchio) e attendere che la potenza attuale dell'apparecchio corrisponda a quella nominale.
- ▶ Assicurarsi che la caldaia non sia limitata elettronicamente.
- ▶ Misurare il valore di CO₂ e confrontarlo con i valori in Tab. 6.3.
- ▶ Se necessario, correggere il valore di CO₂ agendo sulla vite di portata del gas (**3**).
- ▶ Controllare quindi il valore di CO₂ con carico minimo ed eventualmente regolare.

6.9.2 Impostazione del valore di CO₂ con carico minimo

- ▶ Se questa operazione non è stata ancora eseguita, impostare innanzitutto il valore di CO₂ con carico massimo secondo.
- ▶ Impostare il valore di CO₂ con l'apparecchio aperto.
- ▶ Togliere il tappo dall'apertura di misurazione di sinistra.
- ▶ Inserire la sonda di misura nell'apertura di misura.
- ▶ Richiamare il parametro HG47 (potenza minima dell'apparecchio) e attendere che la potenza attuale dell'apparecchio corrisponda a quella nominale.

Se dopo due minuti la potenza effettiva dell'apparecchio non corrisponde alla potenza nominale, è possibile che sia stata temporaneamente incrementata dal rilevamento del vento.

- ✓ Per raggiungere la potenza minima necessaria per l'impostazione della CO₂, spegnere e riaccendere l'apparecchio dall'interruttore generale, quindi richiamare di nuovo il parametro HG47.
- ▶ Se la potenza minima dell'apparecchio non viene comunque raggiunta, è possibile effettuare una regolazione di base della valvola del gas come indicato alla sezione 6.9.4.
- ▶ Misurare il valore di CO₂ e confrontarlo con i valori in Tab. 6.3.

Messa in funzione

- ▶ Se necessario correggere il valore di CO₂ con la vite di regolazione dell'offset (2) secondo la Tab. 6.3.

Tipo di gas	Carico superiore	Carico minimo
Gas naturale E / H / LL / Lw / S ¹⁾	8,6 ... 8,9 % CO ₂ (5,0 ... 5,5 % O ₂)	8,3 ... 8,6 % CO ₂ (5,6 ... 6,1 % O ₂)
Gas liquido P	10,1 ... 10,4 % CO ₂ (5,0 ... 5,5 % O ₂)	9,8 ... 10,1 % CO ₂ (5,5 ... 6,0 % O ₂)

¹⁾ per il gas naturale S, impostare la combustione esclusivamente in base ai valori di O₂ indicati.

Tab. 6.3 Valori di riferimento di CO₂ con la caldaia aperta

- ▶ Al termine dell'impostazione, montare il mantello frontale e verificare i valori di CO₂ con la caldaia chiusa secondo la Tab. 6.4.

Tipo di gas	Carico superiore	Carico minimo
Gas naturale E / H / LL / Lw / S ¹⁾	8,8 ... 9,1 % CO ₂ (4,7 ... 5,2 % O ₂)	8,4 ... 8,7 % CO ₂ (5,4 ... 5,9 % O ₂)
Gas liquido P	10,3 ... 10,6 % CO ₂ (4,7 ... 5,2 % O ₂)	9,9 ... 10,2 % CO ₂ (5,4 ... 5,9 % O ₂)

¹⁾ per il gas naturale S, impostare la combustione esclusivamente in base ai valori di O₂ indicati.

Tab. 6.4 Valori di riferimento CO₂ con la caldaia spenta

- ▶ Uscire dal parametro HG47 e dal parametro HG49.
- ✓ La caldaia si spegne.
- ▶ Chiudere la presa di misura; verificare la perfetta tenuta del tappo.

6.9.3 Controllo delle emissioni di CO

Quando si regolano i valori di CO₂ fare attenzione alle emissioni di CO.

- ▶ Controllare il valore di CO a potenza massima e minima della caldaia.
- ▶ Valore di CO con un valore corretto di CO₂ > 200 ppm
- ▶ Procedere come segue:
 - Assicurarsi che non si verifichi alcun ritorno fumi.
 - Accertarsi che sia stato montato il diaframma gas corretto secondo Tab. 6.1 .
 - Assicurarsi che la regolazione della CO₂ sia stata eseguita alla potenza massima e minima della caldaia (richiamando i parametri HG47 e HG49). La potenza attuale dell'apparecchio deve corrispondere alla potenza nominale (visualizzazione in AM/BM-2 sotto HG49/47), osservare anche la sezione Tab. 6.3.

Se il valore di CO è comunque >200 ppm, la valvola del gas è impostata in maniera errata, è necessario eseguire una regolazione di base.

6.9.4 Regolazione di base valvola del gas

Verificare che il diaframma gas montato sia corretto secondo la sezione Tab. 6.1 e secondo il tipo di gas in uso.

- ▶ Avvitare completamente la vite portata gas.
- ▶ Riaprire la vite portata gas con il numero di giri predefinito.

Numero di giri per regolazione di base GKV	Vite portata gas	
CGB-2-75/100	Gas naturale E/H	7
	Gas naturale LL / Lw / S	7
	Gas liquido P	5

Tab. 6.5 Giri per regolazione di base GKV

- ▶ Quindi eseguire la regolazione della CO₂ in base alle sezioni 6.9.1 e 6.9.2.
- ▶ Controllare i valori di CO secondo 6.9.3 .
- ▶ Uscire dal parametro HG47 e dal parametro HG49.
- ✓ La caldaia si spegne.
- ▶ Chiudere la presa di misura; verificare la perfetta tenuta del tappo.

Messa in funzione

Non avvitare completamente la vite di regolazione dell'offset (2) per evitare danni alla valvola del gas.

Regolazione di base per la potenza minima della caldaia:

- Aprire il coperchio dell'apparecchio
- Avviare l'apparecchio
- Impostare la pressione di offset con la vite di offset (2) su un valore compreso tra ca. -5 e -9 Pascal (tra -0,05 e -0,09 mbar).

6.10 Messa in servizio cascata

- 📖 Manuale di installazione e d'uso per il tecnico specializzato modulo di comando BM-2
- 📖 Manuale di installazione e d'uso per il tecnico specializzato modulo di visualizzazione AM
- 📖 Manuale di installazione e d'uso per il tecnico specializzato modulo in cascata KM-2

Configurare l'indirizzo eBus nel modulo di comando o nel modulo di visualizzazione

⚠ **IMPORTANTE**

Doppio indirizzo eBus.

Funzioni errate nel sistema.

- Assegnare l'indirizzo eBus una sola volta.

Per impostazione predefinita, a tutte le caldaie è assegnato l'indirizzo 1.

- Per ciascuna caldaia selezionare Menu tecnico spec. → Parametro HG10 .
- Assegnare gli indirizzi da 1 a 5.

Controllo della tenuta delle valvole di ritegno interne

⚠ **PERICOLO**

Fuoriuscita di fumi.

Asfissia e pericolo di gravi intossicazioni potenzialmente letali.

- Negli impianti a sovrappressione controllare la tenuta delle valvole di ritegno in occasione della messa in funzione e quindi annualmente.

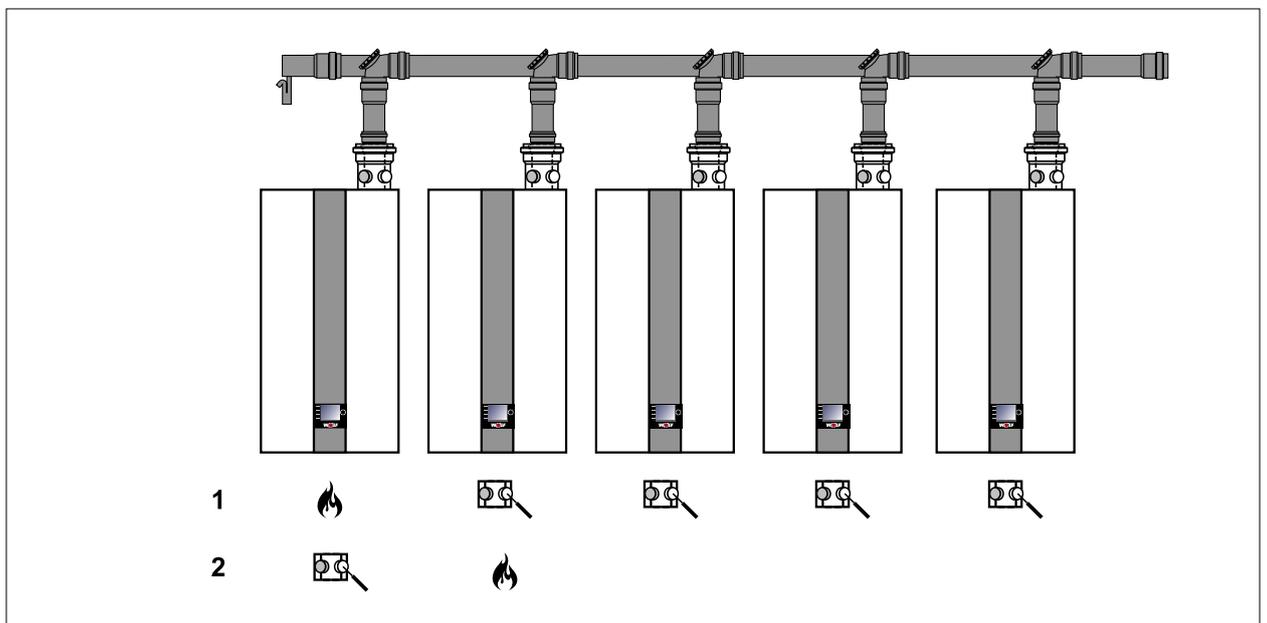


Fig. 6.5 Fumi in cascata

- 1** Controllare la tenuta degli apparecchi vicini
- 2** Controllare la tenuta della prima caldaia

Dimensionamento dei fumi in cascata

- i** Il corretto dimensionamento dei fumi in cascata deve essere garantito per mezzo di un calcolo secondo DIN EN 13384 (vedere Avvertenze Tab. 4.6).

Messa in funzione

Controllare la tenuta degli apparecchi vicini (1)

- ▶ Mettere in standby le caldaie dalla seconda alla quinta:
 - Nel modulo di comando BM-2 selezionare la pagina di stato circuito di riscaldamento.
 - Selezionare il simbolo della manopola e impostare su standby.
- ✓ Le caldaie vanno in standby.
- ▶ Accendere la prima CGB-2 con il parametro HG49 (potenza massima dell'apparecchio).
- ✓ La CGB-2 si accende.
- ▶ Attendere almeno 5 minuti.
- ▶ Misurare il valore di CO₂ delle caldaie dalla seconda alla quinta:
 - Togliere il tappo dall'apertura di misurazione aria di aspirazione.
 - Inserire la sonda di misura per 2 cm.
 - Misurare il valore di CO₂.

Se nei primi 15 minuti il valore di CO₂ è superiore allo 0,2%, il sistema di scarico dei fumi non è ermetico:

- ▶ Trovare la perdita ed eliminarla.
- ▶ Ripetere la misurazione della CO₂.

Se il valore di CO₂ rimane al di sotto dello 0,2%, il sistema di scarico dei fumi è ermetico:

- ▶ Uscire dal parametro HG49.
- ✓ La caldaia si spegne.
- ▶ Chiudere le aperture di misurazione. Verificare la perfetta tenuta dei tappi.

Controllare la tenuta della prima caldaia (2)

- ▶ Accendere la seconda CGB-2 con il parametro HG49 (potenza massima dell'apparecchio) .
- ✓ La CGB-2 si accende.
- ▶ Attendere almeno 5 minuti.
- ▶ Misurare il valore di CO₂ della prima caldaia:
 - Togliere il tappo dall'apertura di misurazione aria di aspirazione.
 - Inserire la sonda di misura per 2 cm.
 - Misurare il valore di CO₂.

Se nei primi 15 minuti il valore di CO₂ è superiore allo 0,2%, il sistema di scarico dei fumi non è ermetico:

- ▶ Trovare la perdita ed eliminarla.
- ▶ Ripetere la misurazione della CO₂.

Se il valore di CO₂ rimane al di sotto dello 0,2%, il sistema di scarico dei fumi è ermetico:

- ▶ Uscire dal parametro HG49.
- ✓ La caldaia si spegne.
- ▶ Chiudere le aperture di misurazione. Verificare la perfetta tenuta dei tappi.
- ▶ Riaccendere tutte le caldaie e impostare il modo di esercizio desiderato nel modulo di comando BM-2.

6.11 Configurare la caldaia

Regolazioni di base della caldaia sul modulo di regolazione.

- ▶ Impostare i parametri ([Tab. 7.1](#)).

6.12 Concludere la messa in servizio

- ▶ Compilare il protocollo di messa in servizio ([12.1 Protocollo di messa in servizio](#)).
- ▶ Documentare i valori nel "Libretto dell'impianto e di manutenzione".

Parametrizzazione

7 Parametrizzazione



Manuale di installazione e d'uso per il tecnico specializzato modulo di comando BM-2
 Manuale di installazione e d'uso per il tecnico specializzato modulo di visualizzazione AM

7.1 Panoramica parametri



Le modifiche possono essere apportate solo da un tecnico specializzato o dal servizio clienti WOLF.



IMPORTANTE

Impiego non conforme.

Malfunzionamenti dell'impianto.

► Affidare l'impostazione e la modifica dei parametri a un tecnico specializzato.

La visualizzazione o la modifica dei parametri possono essere effettuate solo attraverso il modulo di comando BM-2 o il modulo di visualizzazione AM.

Para- metro	Denominazione	Unità	Regolazione di fabbrica Caldaia a conden- sazione		Min.	Pressione	
			75 kW	100 kW			
HG01	Isteresi bruciatore	°C	15	15	7	30	
HG02	Potenza minima bruciatore caldaia (comando ventilatore)	Gas naturale	%	28	22	26/20	100
		Gas liquido	%	36	28	34/26	
HG03	Potenza massima bruciatore ACS (comando ventilatore)	%	100	100	¹⁾	100	
	Potenza massima bruciatore acqua sanitaria in %						
HG04	Potenza massima bruciatore RISC (comando ventilatore)	%	100	100	¹⁾	100	
	Potenza massima bruciatore riscaldamento						
HG07	Postfunzionamento pompe circuito di riscaldamento	Min	3	3	0	30	
	Tempo di postfunzionamento pompa circuito riscaldamento in esercizio riscaldamento						
HG08	Temperatura massima caldaia RISC (in esercizio riscaldamento) T. mandata max	°C	80	80	40	90	
HG09	Blocco ciclo bruciatore per esercizio riscaldamento	Min	7	7	1	30	
HG10	Indirizzo eBus del generatore di calore	-	1	1	1	5	
HG13	Funzione ingresso E1, l'ingresso E1 può essere configurato con diverse funzioni	-	0	0	div.	div.	
HG14	Funzione uscita A1 (230 VCA), l'uscita A1 può essere configurata con diverse funzioni.	-	0	0	div.	div.	
HG15	Isteresi accumulo. Differenziale di commutazione per il carico accumulatore	°C	5	5	1	30	
HG16	Potenza minima pompa CR	%	40	40	15	100	
HG17	Potenza massima pompa CR	%	100	100	15	100	
HG19	Postfunzionamento SLP (pompa di carico accumulatore)	Min	3	3	1	10	
HG20	Tempo max carico accumulatore	Min	120	120	30/off	300	
HG21	Temperatura minima caldaia TC min	°C	20	20	20	90	
HG22	Temperatura massima caldaia TC max	°C	90	90	50	90	
HG23	Temperatura massima acqua calda sanitaria	°C	65	65	60	80	
HG25	Sovratemperatura caldaia durante carico accumulatore	°C	15	15	0	40	
HG33	Tempo di isteresi bruciatore	Min	10	10	1	30	
HG34	Alimentazione eBus	-	Auto	Auto	Spento	On	
HG37	Tipo regolazione pompa (V. fisso/Lineare/Delta T)	-	DeltaT	DeltaT	div.	div.	

Parametrizzazione

Parametro	Denominazione	Unità	Regolazione di fabbrica		Min.	Pressione
			Caldaia a condensazione			
			75 kW	100 kW		
HG38	DeltaT nominale regolazione pompa (differenza di temperatura)	°C	20	20	0	40
HG39	Tempo avvio soft	Min	3	3	0	30
HG40	Configurazione impianto (vedere 7.2)	-	01	01	div.	div.
HG41	Numero di giri pompa cald. ACS	%	100	100	15	100
HG42	Isteresi compensatore	°C	5	5	0	20
HG46	Sovratemperatura caldaia compensatore	°C	6	6	0	20
HG47	Regolazione CO ₂ potenza minima bruciatore (da BM-2 con FW 2.90 e AM con FW 1.80)	-	-	-	-	-
HG49	Regolazione CO ₂ potenza massima bruciatore (da BM-2 con FW 2.90 e AM con FW 1.80)	-	-	-	-	-
HG60	Isteresi minima del bruciatore	°C	7	7	1	30
HG61	Sistema di regolazione ACS (sensore caldaia/sensore collettore)	-	kF	kF	div.	div.

¹⁾ Potenza minima caldaia

Tab. 7.1 Panoramica parametri

7.2 Descrizione parametro

i Regolazione di fabbrica, intervallo di regolazione (Tab. 7.1)

7.2.1 HG01: Isteresi bruciatore

L'isteresi bruciatore regola la temperatura della caldaia entro l'intervallo impostato accendendo e spegnendo il bruciatore. Maggiore è la differenza tra la temperatura di accensione e di spegnimento, maggiore è la variazione della temperatura della caldaia intorno al valore nominale se il periodo di accensione del bruciatore aumenta, e viceversa.

Periodi di accensione del bruciatore più lunghi proteggono l'ambiente e prolungano la durata delle parti di usura.

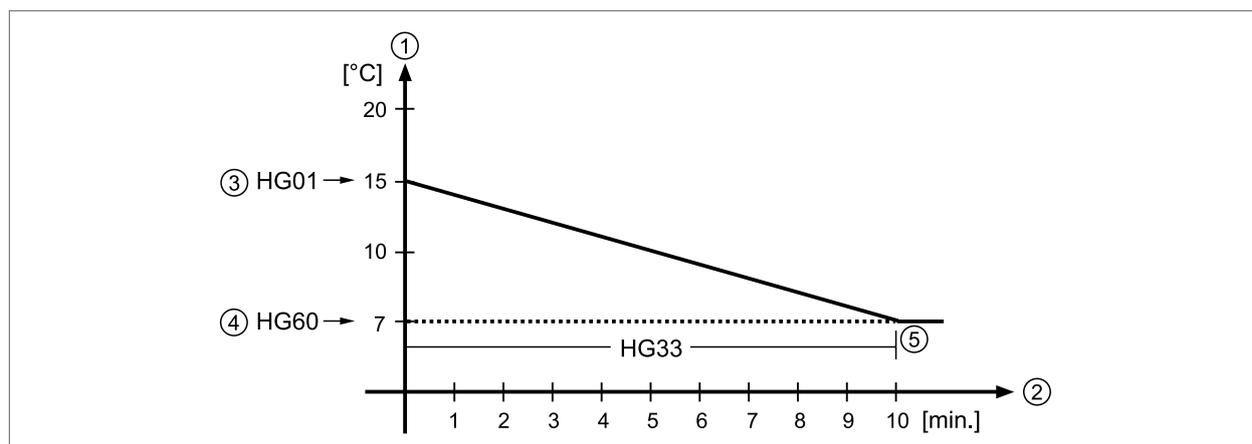


Fig. 7.1 Isteresi bruciatore

- 1 Isteresi bruciatore [°C]
- 2 Periodo di accensione del bruciatore [min.]
- 3 HG01: isteresi bruciatore impostata su 15 °C
- 4 HG60: isteresi minima 7 °C
- 5 HG33: tempo di isteresi bruciatore 10 minuti

Andamento temporale dell'isteresi dinamica del bruciatore per un'isteresi del bruciatore (HG01) impostata su 15 °C e un tempo di isteresi del bruciatore (HG33) di 10 minuti. Una volta trascorso il tempo di isteresi, il bruciatore si spegne in corrispondenza dell'isteresi minima (HG60) 7 °C.

Parametrizzazione

7.2.2 HG02: Pot. min. bruciatore

L'impostazione della potenza minima del bruciatore (carico minimo della caldaia) è valida per tutti i modi di esercizio. Questa percentuale corrisponde approssimativamente alla potenza reale del bruciatore. Per la regolazione HG02 osservare le indicazioni al punto 4.5 (Panoramica delle varianti di collegamento).

7.2.3 HG03: Potenza massima bruciatore ACS

Il parametro HG03 limita la potenza massima del bruciatore in esercizio ACS (carico massimo della caldaia). Valida per il carico dell'accumulatore. Questa percentuale corrisponde approssimativamente alla potenza reale del bruciatore.

7.2.4 HG04: Potenza massima bruciatore RISC

Il parametro HG04 limita la potenza massima del bruciatore in esercizio riscaldamento (carico massimo della caldaia). Valida per riscaldamento, DDC e modalità spazzacamino. Questa percentuale corrisponde approssimativamente alla potenza reale del bruciatore.

7.2.5 HG07: tempo di postfunzionamento pompa del circuito riscaldamento

Se non sussiste alcuna richiesta di calore da parte del circuito di riscaldamento, la pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento continua a funzionare per il tempo impostato. Questo previene uno spegnimento di sicurezza in presenza di temperature elevate.

7.2.6 HG08: Temperatura max. caldaia T. mandata max. riscaldamento

HG08 limita la temperatura della caldaia in esercizio riscaldamento verso l'alto. Il bruciatore si spegne. In occasione del carico dell'accumulatore, HG08 non è attivo. La temperatura della caldaia può anche essere maggiore durante questo periodo. Gli "effetti postriscaldamento" possono causare un modesto superamento della temperatura.

7.2.7 HG09: blocco ciclo bruciatore

Dopo ogni spegnimento in esercizio riscaldamento il bruciatore rimane bloccato per il tempo del blocco ciclo bruciatore. Il blocco ciclo bruciatore viene resettato spegnendo e riaccendendo l'interruttore generale o premendo brevemente il tasto di reset.

7.2.8 HG10: indirizzo eBus della caldaia

Un modulo in cascata comanda diverse caldaie in un impianto di riscaldamento. Per questo motivo è necessario indirizzare le caldaie. Per comunicare con il modulo in cascata, ogni caldaia deve avere un proprio indirizzo eBus.



IMPORTANTE

Doppio indirizzo eBus.

Codice anomalia nei sistema di regolazione. Blocco della caldaia.

- Assegnare l'indirizzo eBus una sola volta.

7.2.9 HG13: Funzione ingresso E1

Leggere e impostare il parametro HG13 con il modulo di comando BM-2 o il modulo di visualizzazione AM direttamente sulla caldaia.

Visualizzazione	Descrizione
Nessuna	Nessuna funzione (impostazione di fabbrica) Il sistema di regolazione non tiene conto dell'ingresso E1.
TA	Termostato ambiente Con l'ingresso E1 aperto, l'esercizio riscaldamento viene disattivato (esercizio estivo) indipendentemente dal collegamento di eventuali accessori digitali di termoregolazione WOLF. Il blocco del riscaldamento non inibisce la modalità protezione antigelo, la modalità spazzacamino e l'impostazione della CO ₂ .

Parametrizzazione

Visualizzazione	Descrizione
ACS	Blocco/consenso acqua calda sanitaria Con l'ingresso E1 aperto, la produzione di acqua calda sanitaria viene disattivata indipendentemente dal collegamento di eventuali accessori digitali di termoregolazione WOLF.
TA/ACS	Blocco/consenso riscaldamento e acqua calda Con l'ingresso E1 aperto, l'esercizio riscaldamento, la produzione di acqua calda sanitaria, la modalità spazzacamino e la regolazione CO ₂ sono disattivati, indipendentemente dal collegamento di eventuali accessori digitali di termoregolazione WOLF. Con l'ingresso aperto, la protezione antigelo non è disattivata.
Timer pompa di ricircolo san.	Timer pompa di ricircolo san. (pulsante di attivazione pompa ricircolo sanitario) Configurando l'ingresso E1 come pulsante di ricircolo, l'uscita A1 viene automaticamente impostata su "pompa di ricircolo sanitario". L'uscita A1 è bloccata per ulteriori regolazioni. Quando l'ingresso E1 è chiuso, l'uscita A1 viene attivata per 5 minuti. Dopo aver disattivato l'ingresso E1 e trascorsi 30 minuti, la funzione timer pompa di ricircolo sanitario viene nuovamente abilitata per il ciclo successivo.
Es. senza br.	Esercizio senza bruciatore (blocco del bruciatore) Con il contatto E1 chiuso il bruciatore è bloccato. La pompa del circuito di riscaldamento e la pompa di carico accumulatore funzionano normalmente. Il bruciatore è abilitato per la modalità spazzacamino e la protezione antigelo. Il contatto E1 aperto riattiva il bruciatore.
Serr. fumi	Serranda fumi/aria di mandata Monitoraggio del funzionamento della serranda fumi/aria di mandata con contatto a potenziale zero. Il contatto chiuso è una condizione preliminare all'abilitazione del bruciatore in modalità riscaldamento, produzione di acqua calda e spazzacamino. Se l'ingresso E1 è configurato come serranda fumi, l'uscita A1 viene automaticamente configurata come serranda fumi e non sono possibili ulteriori regolazioni.
Es. senza cald.	Esercizio senza caldaia (disattivazione esterna) Con il contatto E1 chiuso la caldaia è bloccata. Bruciatore, pompa del circuito di riscaldamento, pompa primaria e pompa di carico dell'accumulatore sono bloccati. L'apertura del contatto E1 riattiva il bruciatore. In modalità spazzacamino e protezione antigelo la caldaia è abilitata.
ESM con spegn.	Guasto esterno (ad esempio contatto di guasto dell'impianto di scarico della condensa) Con il contatto E1 aperto viene generato il messaggio di errore 116. Il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria vengono bloccati. La chiusura del contatto E1 riattiva il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria. Il messaggio di errore viene annullato.
ESM senza spegn.	Guasto esterno (ad esempio contatto di guasto dell'impianto di scarico della condensa) Con il contatto E1 aperto viene generato il messaggio di errore 116. Il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria rimangono attivi. La chiusura del contatto E1 annulla il messaggio di errore.

Tab. 7.2 Funzione ingresso E1

7.2.10 HG14: funzione uscita A1

Leggere e impostare HG14 con il modulo di comando BM-2 o il modulo di visualizzazione AM direttamente sulla caldaia.

Visualizzazione	Descrizione
Nessuna	Nessuna (impostazione di fabbrica) Il sistema di regolazione non tiene conto dell'uscita A1.

Parametrizzazione

Visualizzazione	Descrizione
Circ 100	Pompa di ricircolo sanitario 100% Se il ricircolo sanitario è abilitato, l'uscita A1 viene comandata dal programma orario dell'accessorio di termoregolazione. Senza accessorio di termoregolazione l'uscita A1 viene comandata in continuo.
Circ50	Pompa di ricircolo sanitario 50% Se il ricircolo sanitario è abilitato, l'uscita A1 viene comandata ciclicamente dal programma orario dell'accessorio di termoregolazione. 5 minuti on e 5 minuti off. Senza accessorio di termoregolazione l'uscita A1 viene sempre comandata ciclicamente.
Circ20	Pompa di ricircolo sanitario 20% Se il ricircolo sanitario è abilitato, l'uscita A1 viene comandata ciclicamente dal programma orario dell'accessorio di termoregolazione. 2 minuti on e 8 minuti off. Senza accessorio di termoregolazione l'uscita A1 viene sempre comandata ciclicamente.
Fiamma	Segnalazione fiamma L'uscita A1 viene comandata dopo la rilevazione della fiamma.
Serr. fumi	Serranda fumi/aria di mandata L'uscita A1 viene comandata prima di ogni avvio del bruciatore. L'abilitazione del bruciatore avviene soltanto dopo la chiusura dell'ingresso E1. Il contatto E1 chiuso è una condizione preliminare all'abilitazione del bruciatore in modalità riscaldamento, produzione di acqua calda e spazzacamino. Se l'uscita A1 viene attivata e l'ingresso E1 non si chiude entro 1 minuto, viene generato un errore (FC 8). Se l'uscita A1 viene disattivata e l'ingresso E1 non si apre entro 1 minuto, viene generato un errore (FC 8). Se l'uscita A1 è configurata come serranda fumi, l'ingresso E1 viene automaticamente parametrizzato come serranda fumi e non sono possibili ulteriori regolazioni.
Timer pompa di ricircolo san.	Timer pompa di ricircolo san. (pulsante di attivazione pompa ricircolo sanitario) L'uscita A1 viene comandata per 5 minuti quando si chiude l'ingresso E1. Dopo aver disattivato l'ingresso E1 e trascorsi 30 minuti, la funzione timer pompa di ricircolo sanitario viene nuovamente abilitata per il ciclo successivo.
Allarme	Uscita allarme L'uscita allarme viene attivata trascorsi 4 minuti da quando si verifica un guasto. Gli avvisi non vengono segnalati.
V. forz.	Ventilazione forzata L'uscita A1 viene comandata in modo inverso rispetto al segnale di fiamma. L'arresto della ventilazione forzata (ad esempio cappa fumi) durante il funzionamento del bruciatore è necessario solo per il funzionamento dipendente dall'aria ambiente.
Valvola comb.	Valvola combustibile esterna Comando di una valvola del combustibile supplementare durante il funzionamento del bruciatore. L'uscita 1 si attiva dal preflussaggio della caldaia fino allo spegnimento del bruciatore.
Pompa CR	Pompa del circuito di riscaldamento Nella configurazione dell'impianto 1 (HG40), l'uscita A1 viene comandata parallelamente alla pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento. Se il parametro HG40 di configurazione impianto viene impostato su 12, l'uscita A1 viene automaticamente attivata come uscita della pompa del circuito di riscaldamento (circuito di riscaldamento diretto).

Tab. 7.3 funzione uscita A1

7.2.11 HG15: Isteresi accumulatore

HG15 regola il punto di attivazione del carico dell'accumulatore. Maggiore è il valore impostato, minore è il punto di attivazione del processo di carico dell'accumulatore.

Esempio:

► Temperatura nominale accumulatore: 60 °C

Parametrizzazione

- ▣ Isteresi accumulatore: 5K
- ✓ Carico dell'accumulatore: inizio a < 55 °C e fine a 60 °C.

7.2.12 HG16: Potenza minima pompa CR

In esercizio riscaldamento, la pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento non effettua la regolazione al di sotto del valore impostato. In caso d'impiego di una pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento senza comando segnale PWM, il parametro non ha alcuna funzione.

7.2.13 HG17: Potenza massima pompa CR

In esercizio riscaldamento la pompa non funziona a valori superiori al valore impostato indipendentemente dal tipo di regolazione impostato in HG37.

Nel tipo di regolazione della pompa "V. fisso", HG17 è usato come valore per la regolazione del numero di giri della pompa in esercizio riscaldamento.

7.2.14 HG19: tempo di postfunzionamento pompa di carico accumulatore

Esercizio estivo

Se l'accumulatore ha raggiunto la temperatura impostata (al termine del carico dell'accumulatore), la pompa di carico dell'accumulatore continua a funzionare al massimo per il tempo impostato.

Se durante il tempo di postfunzionamento la temperatura dell'acqua della caldaia scende fino a un differenziale di 5 K tra la temperatura nominale della caldaia e quella dell'accumulatore, la pompa di carico dell'accumulatore si spegne anticipatamente.

Esercizio invernale

L'impostazione del parametro HG19 non viene osservata, la pompa di carico accumulatore continua a funzionare per 30 secondi dopo il completamento del carico.

7.2.15 HG20: Tempo max carico accumulatore

Se il sensore di temperatura dell'accumulatore richiede calore, il carico dell'accumulatore ha inizio. Con caldaie troppo piccole, accumulatori calcificati o consumo continuo di acqua calda sanitaria e funzionamento prioritario, le pompe di circolazione sono costantemente fuori servizio. L'appartamento si raffredderebbe. Per evitare questa eventualità, è possibile preimpostare un tempo massimo di carico dell'accumulatore.

Al termine del tempo massimo di carico, sul modulo di regolazione viene visualizzato il messaggio di errore FC52.

Il quadro di comando ritorna all'esercizio riscaldamento e l'esercizio riscaldamento e accumulatore si alterneranno a una frequenza preimpostata (HG20) anche se l'accumulatore non raggiunge la temperatura nominale.

La funzione "T. max. car. accum." rimane attiva anche quando è attivato il funzionamento parallelo delle pompe. Se HG20 è impostato su **Off**, la funzione "T. max. car. accum." viene disattivata. Per gli impianti di riscaldamento con consumo elevato di acqua calda sanitaria, ad esempio alberghi, associazioni sportive ecc., WOLF raccomanda di impostare il parametro HG20 su **OFF**.

7.2.16 HG21: Temperatura minima caldaia TC min

Il sistema di regolazione è dotato di un regolatore elettronico della temperatura della caldaia la cui temperatura minima di accensione è regolabile. Se la temperatura minima non viene raggiunta in caso di richiesta di calore, il bruciatore viene acceso tenendo conto del blocco pendolamento. Se non vi è alcuna richiesta di calore, la temperatura minima della caldaia, TC-min, può anche non essere raggiunta.

7.2.17 HG22: temperatura massima caldaia TC-max

Il sistema di regolazione è dotato di un regolatore elettronico della temperatura della caldaia la cui temperatura minima di spegnimento è regolabile. Se la temperatura viene superata il bruciatore si spegne. Il bruciatore si riaccende se la temperatura della caldaia è scesa di un valore corrispondente all'isteresi bruciatore.

Parametrizzazione

7.2.18 HG23: Temperatura massima acqua calda sanitaria

La regolazione di fabbrica della temperatura massima dell'acqua calda sanitaria è di 65 °C. Se specifici impieghi industriali richiedono una temperatura superiore, è possibile arrivare fino a 80 °C.



AVVERTENZA

Acqua bollente.

Pericolo di ustioni.

► Adottare i provvedimenti del caso.

Per consentire temperature maggiori dell'acqua calda sanitaria è inoltre necessario impostare correttamente il parametro dell'impianto A14 (temperatura massima dell'acqua calda sanitaria).

7.2.19 HG25: Sovratemperatura caldaia durante carico accumulatore

Con HG25 viene impostato il differenziale di sovratemperatura tra la temperatura dell'accumulatore e la temperatura della caldaia durante il carico dell'accumulatore.

Inoltre la temperatura della caldaia è limitata anche dal suo stesso valore di temperatura massima (HG22). Questo garantisce che anche nelle mezze stagioni (primavera/autunno) la temperatura della caldaia sia superiore alla temperatura dell'accumulatore e assicuri tempi di carico brevi.

7.2.20 HG33: tempo di isteresi bruciatore

Con l'avvio del bruciatore o con la commutazione a esercizio riscaldamento, l'isteresi del bruciatore viene impostata su HG01. Partendo da questo valore, l'isteresi del bruciatore viene ridotta fino all'isteresi minima (HG60) nel parametro durata isteresi bruciatore (HG33). In questo modo si evita che il bruciatore funzioni solo per brevi periodi.

7.2.21 HG34: alimentazione eBus

L'alimentazione del sistema eBus viene attivata/disattivata automaticamente dal sistema di regolazione in posizione "Auto", a seconda del numero di utenze eBus presenti.

Impostazione	Descrizione
OFF	L'alimentazione Bus è sempre disattivata.
ON	L'alimentazione Bus è sempre attiva.
Auto	Il sistema di regolazione attiva/disattiva automaticamente l'alimentazione Bus.

Tab. 7.4 HG34: alimentazione eBus

7.2.22 HG37: Tipo regolazione pompa

Impostazione del tipo di controllo del numero di giri delle pompe in esercizio riscaldamento e con GLT52.

Impostazione	Descrizione
Valore fisso	Numero di giri fisso (HG17)
Lineare	Regolazione lineare del numero di giri tra HG16 e HG17 secondo la potenza del bruciatore.
DeltaT	Regolazione del numero di giri tra HG16 e HG17 per raggiungere la variazione di temperatura mandata/ritorno (HG38). Funzione solo in esercizio riscaldamento e GLT 52. In caso di GLT 51 o di cascata si verifica automaticamente un cambio nella regolazione lineare.

7.2.23 HG38: Delta T nominale regolazione pompa

Se nel parametro HG37 è attivato "DeltaT", si applica il valore nominale di DeltaT impostato nel parametro HG38. Con la modifica del numero di giri delle pompe, il DeltaT tra mandata e ritorno viene regolato entro i limiti del numero di giri in HG16 e HG17.

Avvertenza: Attraverso la funzione di protezione dello scambiatore di calore, il grado di modulazione viene ridotto in caso di DeltaT >28 K.

7.2.24 HG39: Tempo avvio soft

Tempo di esercizio bruciatore a uno stadio basso, in esercizio riscaldamento dopo l'avvio del bruciatore.

Parametrizzazione

7.2.25 HG40: Configurazioni dell'impianto

Configurazioni dell'impianto secondo il punto 12.4 ("Configurazione dell'impianto HG40" a pagina 75)

7.2.26 HG41: Numero di giri pompa cald. ACS

In produzione di acqua sanitaria la pompa funziona con questo valore indipendentemente dal tipo di regolazione impostato in HG37.

7.2.27 HG42: Isteresi compensatore

L'isteresi del compensatore regola la temperatura del compensatore nell'intervallo impostato tramite l'accensione e lo spegnimento della caldaia. Maggiore è la differenza tra temperatura di accensione e di spegnimento, maggiore è la variazione della temperatura compensatore idraulico intorno al valore nominale se la durata di accensione della caldaia aumenta, e viceversa.

7.2.28 HG46: Sovratemperatura caldaia compensatore

Con H46 viene impostato il differenziale di sovratemperatura tra la temperatura del collettore e la temperatura della caldaia durante il carico del collettore. Inoltre la temperatura della caldaia è limitata anche dal suo stesso valore di temperatura massima (HG22).

7.2.29 HG47: Regolazione CO₂ potenza minima bruciatore (da BM-2 con FW 2.90 e AM con FW 1.80)

Il funzionamento della regolazione della CO₂ con potenza minima del bruciatore viene attivato in caso di scelta del parametro

HG47 per un tempo di 30 minuti e può essere prolungato nuovamente di 30 minuti attraverso "Prolungamento tempo".

Vengono visualizzati i valori della temperatura attuale della caldaia, della potenza nominale e attuale dell'apparecchio. Non appena la potenza attuale dell'apparecchio corrisponde alla potenza nominale, è possibile iniziare

l'operazione di misurazione o regolazione secondo il punto 6.7.

Se la funzione di regolazione della CO₂ con potenza minima del bruciatore è attiva, la potenza dell'apparecchio corrisponde

alla potenza minima dell'apparecchio. Un'impostazione specifica del cliente nel parametro HG02 (potenza minima

bruciatore) viene ignorata durante il funzionamento.

Premendo "Indietro" è possibile terminare la funzione.

7.2.30 HG49: Regolazione CO₂ potenza massima del bruciatore (da BM-2 con FW 2.90 e AM con FW 1.80)

Il funzionamento della regolazione della CO₂ con potenza massima del bruciatore viene attivato in caso di scelta del parametro

HG49 per un tempo di 30 minuti e può essere prolungato nuovamente di 30 minuti attraverso "Prolungamento tempo".

Vengono visualizzati i valori della temperatura attuale della caldaia, della potenza nominale e attuale dell'apparecchio. Non appena la potenza attuale dell'apparecchio corrisponde alla potenza nominale, è possibile iniziare

l'operazione di misurazione o regolazione secondo il punto 6.7.

Se la funzione di regolazione della CO₂ con potenza massima del bruciatore è attiva, la potenza dell'apparecchio corrisponde

alla sua potenza massima. Un'impostazione specifica del cliente nel parametro HG04 (potenza massima bruciatore) viene ignorata durante il funzionamento.

Premendo "Indietro" è possibile terminare la funzione.

7.2.31 HG56: Ingresso E3

Il parametro HG56 può essere selezionato solo se la scheda di espansione "Modulo I/O" è collegata. La funzione "Serranda fumi" non può essere selezionata.

Tutte le altre funzioni possono essere impostate analogamente a HG13 (ingresso E1).

Parametrizzazione

7.2.32 HG57: Ingresso E4

Il parametro HG57 può essere selezionato solo se la scheda di espansione "Modulo I/O" è collegata. La funzione "Serranda fumi" non può essere selezionata. Tutte le altre funzioni possono essere impostate analogamente a HG13 (ingresso E1).

7.2.33 HG58: Uscita A3

Il parametro HG58 può essere selezionato solo se la scheda di espansione "Modulo I/O" è collegata. La funzione "Serranda fumi" non può essere selezionata. Tutte le altre funzioni possono essere impostate analogamente a HG14 (uscita A1).

7.2.34 HG59: Uscita A4

Il parametro HG59 può essere selezionato solo se la scheda di espansione "Modulo I/O" è collegata. La funzione "Serranda fumi" non può essere selezionata. Tutte le altre funzioni possono essere impostate analogamente a HG14 (uscita A1).

7.2.35 HG60: Isteresi minima del bruciatore

A partire dall'isteresi massima del bruciatore (HG01), il punto di spegnimento del bruciatore dopo l'avvio si riduce in modo lineare. Una volta trascorso il tempo di isteresi (HG33), il bruciatore si spegne al raggiungimento dell'isteresi minima (HG60). Vedere a questo proposito lo schema del parametro HG01.

7.2.36 HG61: Sistema di regolazione acqua calda

In caso di regolazione della temperatura del collettore (configurazione impianto HG40 = 11 o 12), la pompa di carico dell'accumulatore può essere montata a monte o a valle del compensatore idraulico.

Sensore caldaia

Pompa di carico accumulatore a monte del compensatore idraulico. Sistema di regolazione su sensore della caldaia, pompa primaria con carico accumulatore off.

Sensore collettore

Pompa di carico accumulatore a valle del compensatore idraulico. Sistema di regolazione su sensore del collettore, pompa primaria con carico accumulatore on.

Risoluzione dei problemi

8 Risoluzione dei problemi



IMPORTANTE

Reset senza eliminare la causa del guasto.

Danni ai componenti o all'impianto.

- ▶ I guasti devono essere eliminati esclusivamente da un tecnico specializzato.



IMPORTANTE

Reset in presenza di una temperatura fumi troppo alta.

Danno irreversibile del sistema di scarico fumi.

- ▶ Lasciar raffreddare il sistema di scarico fumi.



IMPORTANTE

Temperature elevate sullo scambiatore di calore primario.

Impossibile ripristinare i guasti.

- ▶ Lasciar raffreddare la caldaia.

8.1 Simboli visualizzati nei messaggi di errore e di avviso

I messaggi di guasto o avviso vengono visualizzati sul display del modulo di regolazione sotto forma di testo.

Simbolo	Spiegazione
	Messaggio di avviso o di errore attivo
min	Durata del messaggio
	Messaggio di errore che spegne e blocca la caldaia.

Visualizzazione della cronologia dei messaggi



Nel menu Tecnico specializzato è possibile richiamare una cronologia guasti e visualizzare gli ultimi messaggi di errore.

- ▶ Nel menu Tecnico specializzato selezionare **Cronologia guasti**.

8.2 Eliminare i messaggi di errore e di avviso

- ▶ Leggere il codice.
- ▶ Accertare la causa ([Tab. 8.1 Messaggi di errore](#), [Tab. 8.2 Messaggi di avviso](#)).
- ▶ Eliminare la causa.
- ▶ Resettare il messaggio.
- ▶ Verificare il corretto funzionamento dell'impianto.

8.3 Codici di errore

8.3.1 Messaggi di errore



Dopo la sostituzione del componente difettoso e in presenza di valori di misurazione plausibili, il sistema di regolazione ripristina automaticamente i messaggi di guasto come quelli del sensore di temperatura o di altri sensori.

Codice di errore	Messaggio	Causa	Rimedio
1	Sovratemperatura LTS scambiatore di calore	<ul style="list-style-type: none">– Il termostato di sicurezza è scattato.– Il coperchio della camera di combustione ha superato 170 °C.	<ul style="list-style-type: none">▶ Controllare il sensore/cavo.▶ Controllare la pompa del circuito di riscaldamento.▶ Sfiatare l'impianto.▶ Premere il tasto di reset.▶ Pulire lo scambiatore di calore primario.

Risoluzione dei problemi

Codice di errore	Messaggio	Causa	Rimedio
2	Sovratemp. term	<ul style="list-style-type: none"> – eTS1 ha superato 105 °C. – eTS2 ha superato 105 °C. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il sensore/cavo. ▶ Controllare la pompa del circuito di riscaldamento. ▶ Sfiatare l'impianto. ▶ Premere il tasto di reset. ▶ Pulire lo scambiatore di calore primario.
3	Differ. dT eTS	<ul style="list-style-type: none"> – Differenza di temperatura tra i sensori di temperatura eTS1 ed eTS2 > 6 °C 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il sensore/cavo. ▶ Pulire il filtro. ▶ Controllare la pompa del circuito di riscaldamento. ▶ Sfiatare l'impianto. ▶ Premere il tasto di reset. ▶ Pulire lo scambiatore di calore primario.
4	Nessuna fiamma	<ul style="list-style-type: none"> – All'avvio del bruciatore, trascorso il tempo di sicurezza, la fiamma è spenta. – Bruciatore sporco. – Errore di regolazione della CO₂. – Elettrodo di monitoraggio difettoso. – Elettrodo di accensione difettoso. – Trasformatore di accensione difettoso. – Elettrodi di accensione sporchi. – Caldaia sporca. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'elettrodo di rilevamento. ▶ Pulire il bruciatore. ▶ Controllare l'impostazione della CO₂. ▶ Verificare l'elettrodo di accensione e il trasformatore di accensione. ▶ Premere il tasto di reset. ▶ Controllare la pressione del gas.
5	Spegnimento fiamma	<ul style="list-style-type: none"> – La fiamma si spegne durante il funzionamento. – Errata impostazione della CO₂, elettrodo di rilevazione difettoso, percorso fumi intasato, scarico condensa intasato 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'elettrodo di rilevamento. ▶ Pulire il bruciatore. ▶ Controllare l'impostazione della CO₂. ▶ Premere il tasto di reset. ▶ Controllare il sistema di scarico fumi. ▶ Controllare lo scarico della condensa.
6	Termostato di sovratemperatura	<ul style="list-style-type: none"> – Uno dei sensori di temperatura eSTB1 o eSTB2 ha superato il valore limite del termostato (97 °C) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la pompa del circuito di riscaldamento. ▶ Sfiatare l'impianto. ▶ Controllare il sensore. ▶ Pulire lo scambiatore di calore.
7	Sovratemperatura sensore fumi	<ul style="list-style-type: none"> – La temperatura fumi ha superato 105 °C. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulire lo scambiatore di calore. ▶ Controllare il sensore. ▶ Controllare il sistema di scarico fumi.
8	La serranda fumi/aria di mandata non funziona	<ul style="list-style-type: none"> – Il contatto della serranda fumi/aria di mandata (E1) non si chiude o non si apre quando richiesto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare il cablaggio della serranda fumi/aria di mandata.
10	Sens. eTS difettoso	<ul style="list-style-type: none"> – Sensore di temperatura eTS1 / eTS2 o cavo sensore difettoso. – Temp. eTS < -10 °C o > 126 °C 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere il tasto di reset. ▶ Controllare il sensore. ▶ Controllare il cavo.

Risoluzione dei problemi

Codice di errore	Messaggio	Causa	Rimedio
11	Simulazione fiamma	– La presenza di fiamma viene già rilevata prima dell'avvio del bruciatore.	▶ Premere il tasto di reset. ▶ Controllare l'elettrodo di rilevamento.
12	Sensore caldaia difettoso	– Sensore caldaia o cavo difettosi. – Temp. caldaia < 0 °C o > 98 °C	▶ Controllare il sensore. ▶ Controllare il cavo.
13	Sensore fumi difettoso	– Sensore fumi o cavo difettoso. – Temp. fumi < -10 °C o > 126 °C	▶ Premere il tasto di reset. ▶ Controllare il sensore. ▶ Controllare il cavo.
14	Sensore accumulatore SF difettoso	– Sensore accumulatore o cavo difettosi. – Temp. accumulatore < 1 °C o > 95 °C	▶ Controllare il sensore. ▶ Controllare il cavo.
15	Sensore di temperatura esterna difettoso	– Sensore temperatura esterna o cavo difettosi.	▶ Controllare il sensore. ▶ Controllare il cavo.
16	Sensore temperatura di ritorno difettoso	– Sensore temperatura di ritorno o cavo difettosi – Temp. ritorno < 0 °C o > 95 °C	▶ Controllare il sensore. ▶ Controllare il cavo.
20	Test relè valv. gas	– Il test relè interno non è riuscito. – Trasformatore di accensione non collegato al controllo fiamma. – Rete ON / OFF a intervalli brevi	▶ Premere il tasto di reset. ▶ Controllare il trasformatore di accensione. ▶ Richiedere l'intervento di un tecnico. ▶ Controllare il cavo di alimentazione del trasformatore di accensione.
24	Numero giri vent. <–	– Il numero di giri nominale del ventilatore non viene raggiunto. – Connettore PWM o rete sull'alloggiamento allentato – Collegamento tra HCM-2 e GBC-p allentato	▶ Premere il tasto di reset. ▶ Spegner e riaccendere l'alimentazione di rete. ▶ Controllare l'alimentazione del ventilatore. ▶ Controllare il collegamento tra HCM-2 e GBC-p. ▶ Controllare il ventilatore.
26	Numero giri vent. >–	– Il ventilatore non si ferma. – Forte corrente d'aria nel sistema di scarico fumi. – Connettore PWM o rete sull'alloggiamento allentato – Collegamento tra HCM-2 e GBC-p allentato	▶ Premere il tasto di reset. ▶ Spegner e riaccendere l'alimentazione di rete. ▶ Controllare l'alimentazione del ventilatore. ▶ Controllare il collegamento tra HCM-2 e GBC-p. ▶ Controllare il ventilatore. ▶ Controllare il sistema di scarico fumi.
28	Pressostato gas	– Nessuna pressione del gas per > 15 minuti	▶ Controllare l'alimentazione di gas. ▶ Controllare il pressostato gas.
30	CRC Controllo fiamma	– I dati EEPROM non sono validi.	▶ Spegner e riaccendere l'alimentazione di rete. ▶ Se non si ottiene alcun risultato, sostituire il controllo fiamma.

Risoluzione dei problemi

Codice di errore	Messaggio	Causa	Rimedio
32	Errore alimentazione 23 VAC	– L'alimentazione da 23 VAC è al di fuori dell'intervallo consentito.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spegnere e riaccendere l'alimentazione di rete. ▶ Premere il tasto di reset. ▶ Sostituire la spina parametri Se non si ottiene alcun risultato, <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sostituire la scheda di regolazione.
35	BCC non corretto	– La spina parametri è stata rimossa o non è stata inserita correttamente.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spegnere e riaccendere l'alimentazione di rete. ▶ Inserire nuovamente la spina parametri corretta.
36	Codice BCC CRC difettoso nel BCC	– Errore della spina parametri.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sostituire la spina parametri.
37	BCC errato	<ul style="list-style-type: none"> – La spina parametri non è compatibile con la scheda di regolazione. – Sostituzione di componenti di regolazione. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spegnere e riaccendere l'interruttore generale. ▶ Inserire la spina parametri corretta. ▶ Premere il tasto di reset. ▶ Inserire il codice tecnico specializzato "1111". ▶ Inserire il codice BCC corretto.
38	Agg. BCC necessario	– Errore della spina parametri, la scheda richiede una nuova spina (come pezzo di ricambio).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spegnere e riaccendere l'alimentazione di rete. ▶ Inserire nuovamente la spina parametri. ▶ Sostituire la spina parametri.
39	Errore di sistema BCC	– Errore della spina parametri.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spegnere e riaccendere l'interruttore generale. ▶ Premere il tasto di reset. ▶ Inserire il codice tecnico specializzato "1111". ▶ Inserire il codice BCC corretto (targhetta dei dati). ▶ Sostituire la spina parametri.
41	Controllo di flusso	– Temperatura di ritorno maggiore della temperatura di mandata.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sfiatare l'impianto. ▶ Controllare il sistema di scarico fumi. ▶ Controllare la serranda fumi. ▶ Premere il tasto di reset.
52	Tempo max carico accumulatore	– Il tempo di carico dell'accumulatore è più lungo di quanto ammesso.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il sensore ACS (sensore accumulatore) e il cavo del sensore. ▶ Controllare la posizione del sensore. ▶ Sfiatare l'accumulatore. ▶ Prolungare il tempo di carica dell'accumulatore. Premere il tasto reset.

Risoluzione dei problemi

Codice di errore	Messaggio	Causa	Rimedio
53	Scost. reg. IO	<ul style="list-style-type: none"> – Rilevamento di vento, forte turbolenza. – Segnale di ionizzazione insufficiente. – Bruciatore sporco. – Errore di regolazione della CO₂. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'elettrodo di rilevamento. ▶ Controllare il sistema di scarico fumi. ▶ Premere il tasto di reset. ▶ Pulire il bruciatore. ▶ Controllare l'impostazione della CO₂.
60	Sifone ostruito	<ul style="list-style-type: none"> – Il sifone o il sistema di scarico fumi è ostruito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulire il sifone. ▶ Controllare il sistema di scarico fumi. ▶ Controllare la pressione del gas e la pressione dinamica. ▶ Controllare l'elettrodo di rilevamento ▶ Aumentare la velocità minima del ventilatore.
78	Errore sensore compensatore	<ul style="list-style-type: none"> – Sensore compensatore o cavo difettoso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il sensore. ▶ Controllare il cavo.
90	Comunicazione CF	<ul style="list-style-type: none"> – Arresto di emergenza mediante ChipCom. – Difetto di comunicazione tra scheda di regolazione e controllo fiamma. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere il tasto di reset. ▶ Controllare il collegamento tra controllo fiamma e scheda HCM-2.
95	Modo progr.	<ul style="list-style-type: none"> – Il controllo fiamma è comandato da un PC. 	Nessuna misura.
96	Reset	<ul style="list-style-type: none"> – Tasto di reset premuto troppo spesso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spegner e riaccendere l'alimentazione di rete.
98	Amplificatore fiamma	<ul style="list-style-type: none"> – Errore interno. Controllo fiamma. – Cortocircuito elettrodo di rilevamento. – Errore di cablaggio su HCM-2 (lato minima tensione). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere il tasto di reset. ▶ Spegner e riaccendere l'alimentazione. <p>Se non si ottiene alcun risultato,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'elettrodo di rilevamento. ▶ Controllare il collegamento HCM-2.
99	Errore di sistema Controllo fiamma	<ul style="list-style-type: none"> – Errore interno controllo fiamma – Contatto allentato connettore PWM. – Contatto allentato connettore di alimentazione ventilatore. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spegner e riaccendere l'alimentazione di rete. ▶ Premere il tasto di reset. ▶ Controllare il collegamento elettrico del ventilatore.
107	Pressione CR	<ul style="list-style-type: none"> – Pressione impianto < 0,8 bar. – Cavo di alimentazione sensore di pressione difettoso. – Sensore di pressione difettoso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare la pressione dell'impianto. ▶ Verificare il cavo e i connettori del sensore di pressione. <p>Se integri e nessuna funzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ sostituire il sensore di pressione. ▶ Premere il tasto di reset.
116	Guasto esterno su ingresso E1	<ul style="list-style-type: none"> – Il contatto E1 è aperto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eliminare l'errore sull'accessorio esterno. ▶ Premere il tasto di reset.
225	Codice sconosciuto	<ul style="list-style-type: none"> – Errore sconosciuto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la versione del software. ▶ richiedere l'intervento di un tecnico. ▶ Contattare il servizio WOLF.

Tab. 8.1 Messaggi di errore

Risoluzione dei problemi

8.3.2 Messaggi di avviso

I messaggi di avviso non causano lo spegnimento immediato della caldaia. Le cause dei messaggi possono tuttavia provocare malfunzionamenti o guasti.

Le cause dei messaggi devono essere eliminate esclusivamente da un tecnico specializzato.

Codici avvisi	Messaggio	Causa	Rimedio
1	Controllo fiamma cambiato	– La scheda di regolazione ha riconosciuto che il controllo fiamma è stato sostituito.	<ul style="list-style-type: none">▶ Inserire la spina parametri corretta.▶ Controllare le impostazioni dei parametri.▶ Resettare i messaggi.
2	Pressione circuito di riscaldamento	– Pressione impianto < 1,2 bar.	<ul style="list-style-type: none">▶ Verificare la pressione dell'impianto.▶ Controllare il sensore.
3	Parametro modificato	<ul style="list-style-type: none">– È stata inserita un'altra spina parametri.– I parametri sono stati riportati ai valori di fabbrica.– È stato sostituito HCM-2 o GBC-p.	<ul style="list-style-type: none">▶ Inserire la spina parametri.▶ Inserire nuovamente la spina parametri.▶ Controllare l'impostazione dei parametri.
4	Nessuna fiamma	– Nessun rilevamento fiamma all'avvio.	<ul style="list-style-type: none">▶ Attendere ulteriori tentativi di avvio.▶ Inserire nuovamente la spina parametri.▶ Verificare l'elettrodo di accensione e il trasformatore di accensione.▶ Controllare l'elettrodo di rilevamento▶ Verificare la pressione di allacciamento del gas.
5	Spegnimento fiamma	– La fiamma si spegne durante il funzionamento.	<ul style="list-style-type: none">▶ Elettrodo di monitoraggio difettoso.▶ Percorso fumi ostruito.▶ Premere il tasto di reset.▶ Scarico condensa ostruito.▶ Verificare la pressione di allacciamento del gas.
24	Errore del numero di giri Ventilatore	– Il numero di giri nominale del ventilatore non viene raggiunto.	<ul style="list-style-type: none">▶ Controllare l'alimentazione del ventilatore.▶ Controllare il ventilatore.▶ Premere il tasto di reset.
43	Troppi avvii bruciatore	– Avvii bruciatore molto numerosi.	<ul style="list-style-type: none">▶ Controllare la dissipazione del calore.▶ Controllare la portata.▶ Controllare la richiesta.

Tab. 8.2 Messaggi di avviso

8.4 Messaggi di esercizio

8.4.1 Modalità di esercizio caldaia

Messaggio visualizzato	Causa
Avvio	– Avvio della caldaia
Standby	– Nessuna richiesta di riscaldamento o ACS
Modalità combi	– Produzione di ACS con batteria di scambio termico attiva, il rubinetto è aperto
Esercizio riscaldamento	– Esercizio riscaldamento, almeno un circuito di riscaldamento richiede calore
Esercizio ACS	– Produzione di ACS con accumulatore, temperatura accumulatore inferiore al valore nominale

Risoluzione dei problemi

Messaggio visualizzato	Causa
Spazzacamino	– Modalità spazzacamino attiva, caldaia alla massima potenza
Gelo CR	– Funzione antigelo della caldaia, temperatura caldaia sotto il limite di protezione antigelo
Gelo ACS	– Funzione antigelo dell'accumulatore ACS attiva, temperatura accumulatore sotto il limite di protezione gelo
Protezione antigelo	– Protezione antigelo attiva, temperatura esterna sotto il limite di protezione antigelo
Postfunz. CR	– Postfunzionamento della pompa del circuito di riscaldamento attivo
Postfunzionamento ACS	– Postfunzionamento della pompa di carico accumulatore attivo
Funz. parall. Test	– Pompa del circuito di riscaldamento e pompa di carico accumulatore attive in parallelo
Cascata	– È stata attivata la funzione di test relè
SCC	– Modulo cascata del sistema attivo
Disattivazione esterna	– La caldaia è comandata dal sistema di controllo centralizzato dell'edificio (DDC)
Portata bassa	– Disattivazione esterna della caldaia (ingresso E1 chiuso; BOH)
	– Caldaia bloccata, portata da caldaia troppo bassa

Tab. 8.3 Modalità di esercizio caldaia

8.4.2 Stato bruciatore caldaia

Messaggio visualizzato	Causa
Spento	– Nessuna richiesta al bruciatore
Prelavaggio	– Funzionamento del ventilatore prima dell'avvio bruciatore
Accensione	– Valvole del gas e unità di accensione attive
Stabilizzaz.	– Stabilizzazione fiamma dopo il tempo di sicurezza
Avvio soft	– In esercizio riscaldamento, dopo la stabilizzazione fiamma il bruciatore funziona a bassa potenza per il tempo dell'avvio soft per evitare accensioni e spegnimenti continui
On	– Bruciatore in funzione
Blocco pend.	– Dopo un ciclo il bruciatore si blocca per un tempo predefinito
Es. senza br.	– Funzionamento senza bruciatore, ingresso E1 chiuso
Serranda fumi	– In attesa del feedback della serranda fumi (ingresso E1)
Delta T alto	– Differenza di temperatura tra sensore temperatura caldaia e sensore temperatura di ritorno troppo elevata
DT mand. eTS	– Differenza di temperatura tra eTS1/eTS2 e sensore temperatura caldaia troppo elevata
Contr. valvola	– Controllo della valvola del gas
Monit. gradi.	– La temperatura della caldaia aumenta troppo velocemente
Guasto	– Bruciatore non in funzione a causa di un guasto
Postlavaggio	– Funzionamento del ventilatore dopo l'arresto del bruciatore

Tab. 8.4 Stato bruciatore caldaia

8.4.3 Sostituire il fusibile



PERICOLO

Presenza di tensione elettrica anche quando l'interruttore generale è spento.

Pericolo di morte per folgorazione.

► Mettere l'impianto fuori tensione.

Risoluzione dei problemi

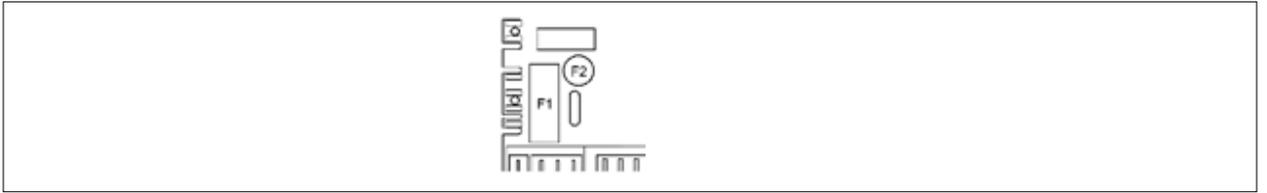


Fig. 8.1 Sostituire il fusibile

Agendo solo sull'interruttore Acceso/Spento la caldaia non viene isolata dalla rete. I fusibili F1 e F2 si trovano sulla scheda di regolazione (HCM-2).

F1: fusibile (5 x 20 mm) M 4 A

F2: microfusibile T 1,25 A

- ▶ Rimuovere il fusibile difettoso.
- ▶ Montare il nuovo fusibile.

9 Messa fuori servizio



IMPORTANTE

Messa fuori servizio non conforme.

Danni alle pompe per inattività.

Danni all'impianto di riscaldamento per la presenza di brina.

- ▶ Comandare la caldaia esclusivamente per mezzo del modulo di regolazione.

9.1 Mettere la caldaia temporaneamente fuori servizio



Manuale dell'utilizzatore del modulo di comando BM-2

- ▶ Nel modulo di regolazione, attivare l'**esercizio standby**.

9.2 Rimettere in servizio la caldaia

- ▶ Nel modulo di regolazione, attivare un esercizio riscaldamento.

9.3 Mettere la caldaia fuori servizio in caso di emergenza

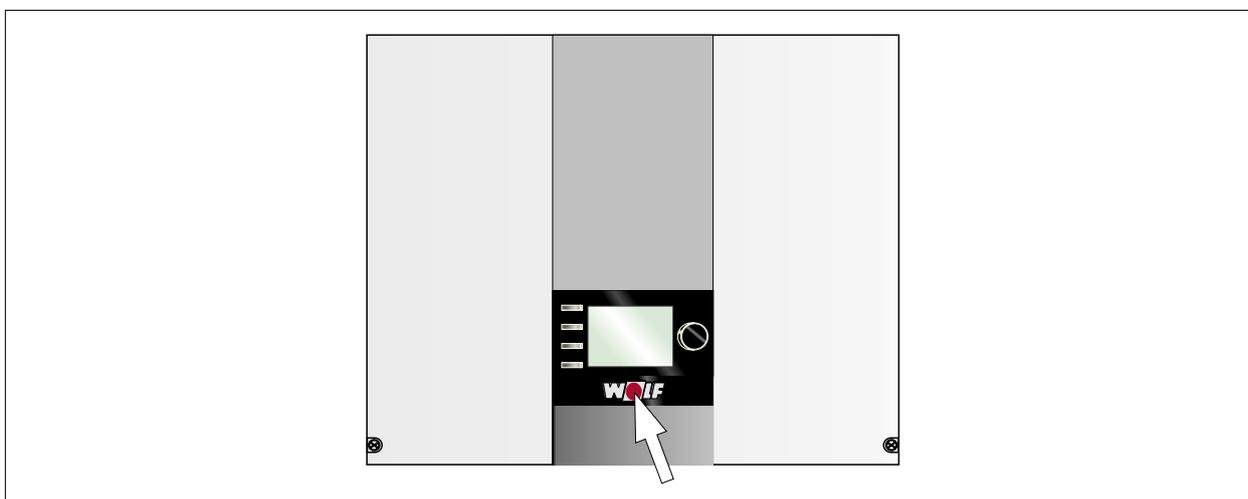


Fig. 9.1 Interruttore generale

- ▶ Spegner la caldaia agendo sull'interruttore generale.
- ▶ Informare il tecnico specializzato.

9.4 Mettere la caldaia definitivamente fuori servizio

Preparare la messa fuori servizio



PERICOLO

Presenza di tensione elettrica anche quando l'interruttore generale è spento.

Pericolo di morte per folgorazione

- ▶ Mettere l'impianto fuori tensione.

- ▶ Spegner la caldaia agendo sull'interruttore generale.
- ▶ Scollegare l'impianto dall'alimentazione.
- ▶ Bloccare l'impianto per evitarne la riaccensione.
- ▶ Staccare la caldaia dalla rete.

Messa fuori servizio

9.4.1 Svuotare l'impianto di riscaldamento



AVVERTENZA

Acqua bollente.

Ustioni alle mani per la presenza di acqua bollente.

- ▶ Prima di eseguire lavori sui componenti in acqua, lasciar raffreddare la caldaia al di sotto di 40 °C.
- ▶ Indossare guanti di sicurezza.



AVVERTENZA

Alte temperature.

Ustioni alle mani per la presenza di componenti bollenti.

- ▶ Prima di eseguire lavori sulla caldaia aperta, lasciarla raffreddare al di sotto di 40 °C.
- ▶ Indossare guanti di sicurezza.

- ▶ Aprire il rubinetto di scarico (ad esempio rubinetto RCS della caldaia).
- ▶ Aprire le valvole di sfiato sui radiatori.
- ▶ Far uscire l'acqua del riscaldamento.

Chiudere l'alimentazione del gas

- ▶ Chiudere la valvola del gas.

10 Riciclo e smaltimento



PERICOLO

Tensione elettrica.

Pericolo di morte per folgorazione.

- ▶ La caldaia deve essere staccata dalla rete esclusivamente da un tecnico specializzato.



PERICOLO

Fuoriuscita di gas

Asfissia e pericolo di gravi intossicazioni potenzialmente letali.

- ▶ In presenza di odore di gas chiudere il rubinetto del gas.
- ▶ Aprire porte e finestre.
- ▶ Avvisare il tecnico autorizzato.



IMPORTANTE

Fuoriuscita di acqua.

Danni causati dall'acqua.

- ▶ Raccogliere l'acqua residua dalla caldaia e dall'impianto di riscaldamento.



Non smaltire nei rifiuti domestici.

- ▶ Secondo la legge sullo smaltimento dei rifiuti, i seguenti componenti devono essere smaltiti e riciclati nel rispetto dell'ambiente presso gli appositi centri di conferimento:
 - Apparecchi fuori uso
 - Parti soggette a usura
 - Componenti difettosi
 - Rottami di apparecchi elettrici o elettronici
 - Liquidi e oli pericolosi per l'ambienteRispettare l'ambiente significa separare i rifiuti per consentire di riutilizzare i materiali di base nella massima misura possibile con il minor impatto ambientale.
- ▶ Smaltire gli imballi in cartone, le materie plastiche riciclabili e le imbottiture in plastica nel rispetto dell'ambiente attraverso adeguati sistemi di riciclo o centri di recupero.
- ▶ Attenersi alle disposizioni nazionali o locali.

Dati tecnici

11 Dati tecnici

11.1 Caldaia a condensazione a gas CGB-275/100

Tipo		CGB-2-75	CGB-2-100
Potenza termica nominale a 80/60 °C	kW	70,8	92,1
Potenza termica nominale a 50/30 °C	kW	75,8	98,7
Portata termica al focolare	kW	71,5	94,0
Potenza termica minima (modulante a 80/60)			
Gas naturale E/H	kW	14,9	14,9
Gas liquido P	kW	19,7	19,7
Potenza termica minima (modulante a 50/30)			
Gas naturale E/H	kW	15,9	15,9
Gas liquido P	kW	21,2	21,2
Portata termica al focolare minima (modulante)			
Gas naturale E/H	kW	15,0	15,0
Gas liquido P	kW	20,0	20,0
Ø esterno mandata riscaldamento	G	1½"	1½"
Ø esterno ritorno riscaldamento	G	1½"	1½"
Attacco scarico condensa		1"	1"
Attacco gas	R	¾"	¾"
Attacco di aspirazione aria/scarico fumi	mm	110/160	110/160
Dimensioni HxLxP	mm	1050x565x548	1050x565x548
Portata nominale gas:			
Gas naturale E/H (Hi = 9,5 kWh/m³ = 34,2 MJ/m³)	m³/h	7,53	9,89
Gas naturale LL (Hi=8,6 kWh/m³ = 31,0 MJ/m³) ¹⁾	m³/h	8,31	10,93
Gas liquido P (Hi = 12,8 kWh/kg = 46,1 MJ/kg)	kg/h	5,59	7,34
Pressione dinamica in ingresso:			
Gas naturale	mbar; hPa	20	20
Gas liquido	mbar; hPa	50	50
Impostazione di fabbrica temperatura massima di mandata	°C	80	80
Pressione max. d'esercizio riscaldamento	bar / MPa	6 / 0,6	6 / 0,6
Contenuto di acqua dello scambiatore di calore primario	l	10	10
Intervallo di temperatura acqua sanitaria (regolabile)	°C	15-65	15-65
Resistenza lato acqua riscaldamento con ΔT = 20 K	mbar; hPa	86	159
Potenza termica nominale:			
Portata massica fumi	g/s	32,2	42,4
Temperatura fumi 50/30 - 80/60	°C	55-79	65-91
Prevalenza residua del ventilatore	Pa	120	216
Portata termica al focolare minima:			
Portata massica fumi	g/s	6,9	6,9
Temperatura fumi 50/30 - 80/60	°C	36-60	36-60
Prevalenza residua del ventilatore gas ²⁾	Pa	(6) 17	(6) 17
Categoria fumi secondo DVGW (Ente tedesco per erogazione Gas e Acqua) G 635		G52	G52
Classe NOx		6	6
Allacciamento elettrico	V~/Hz	230/50	230/50
Fusibile integrato (semirapido)	A	4	4
Potenza assorbita	W	93	159
Grado di protezione		IP20	IP20
Peso complessivo (a vuoto)	kg	94	94
Portata acqua di condensa a 40/30 °C	l/h	7,1	9,8
pH condensa		ca. 4	ca. 4
Numero identificativo CE		CE-0085DL0287	

¹⁾ Non si applica in Austria / Svizzera

²⁾ Valore per HG02 con impostazione di fabbrica; valore tra parentesi per HG02 con valore min.

Tab. 11.1 Dati tecnici caldaia a condensazione a gas CGB-275/100

Dati tecnici

11.2 Resistenze sensori NTC

Sensore caldaia, sensore accumulatore, sensore esterno, sensore collettore, sensore carico ACS

Temperatura °C	-21	-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10
Resistenza Ω	51393	48487	45762	43207	40810	38560	36447	34463	32599	30846	29198	27648
Temperatura °C	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2
Resistenza Ω	26189	24816	23523	22305	21157	20075	19054	18091	17183	16325	15515	14750
Temperatura °C	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Resistenza Ω	14027	13344	12697	12086	11508	10961	10442	9952	9487	9046	8629	8233
Temperatura °C	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Resistenza Ω	7857	7501	7162	6841	6536	6247	5972	5710	5461	5225	5000	4786
Temperatura °C	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Resistenza Ω	4582	4388	4204	4028	3860	3701	3549	3403	3265	3133	3007	2887
Temperatura °C	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Resistenza Ω	2772	2662	2558	2458	2362	2271	2183	2100	2020	1944	1870	1800
Temperatura °C	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
Resistenza Ω	1733	1669	1608	1549	1493	1438	1387	1337	1289	1244	1200	1158
Temperatura °C	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
Resistenza Ω	1117	10178	1041	1005	971	938	906	876	846	818	791	765
Temperatura °C	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Resistenza Ω	740	716	693	670	649	628	608	589	570	552	535	519
Temperatura °C	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
Resistenza Ω	503	487	472	458	444	431	418	406	393	382	371	360
Temperatura °C	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
Resistenza Ω	349	339	330	320	311	302	294	285	277	270	262	255
Temperatura °C	111	112	113	114	115	116	117	118				
Resistenza Ω	248	241	235	228	222	216	211	205				

Tab. 11.2 Resistenze sensori NTC

Dati tecnici

11.3 Dimensioni

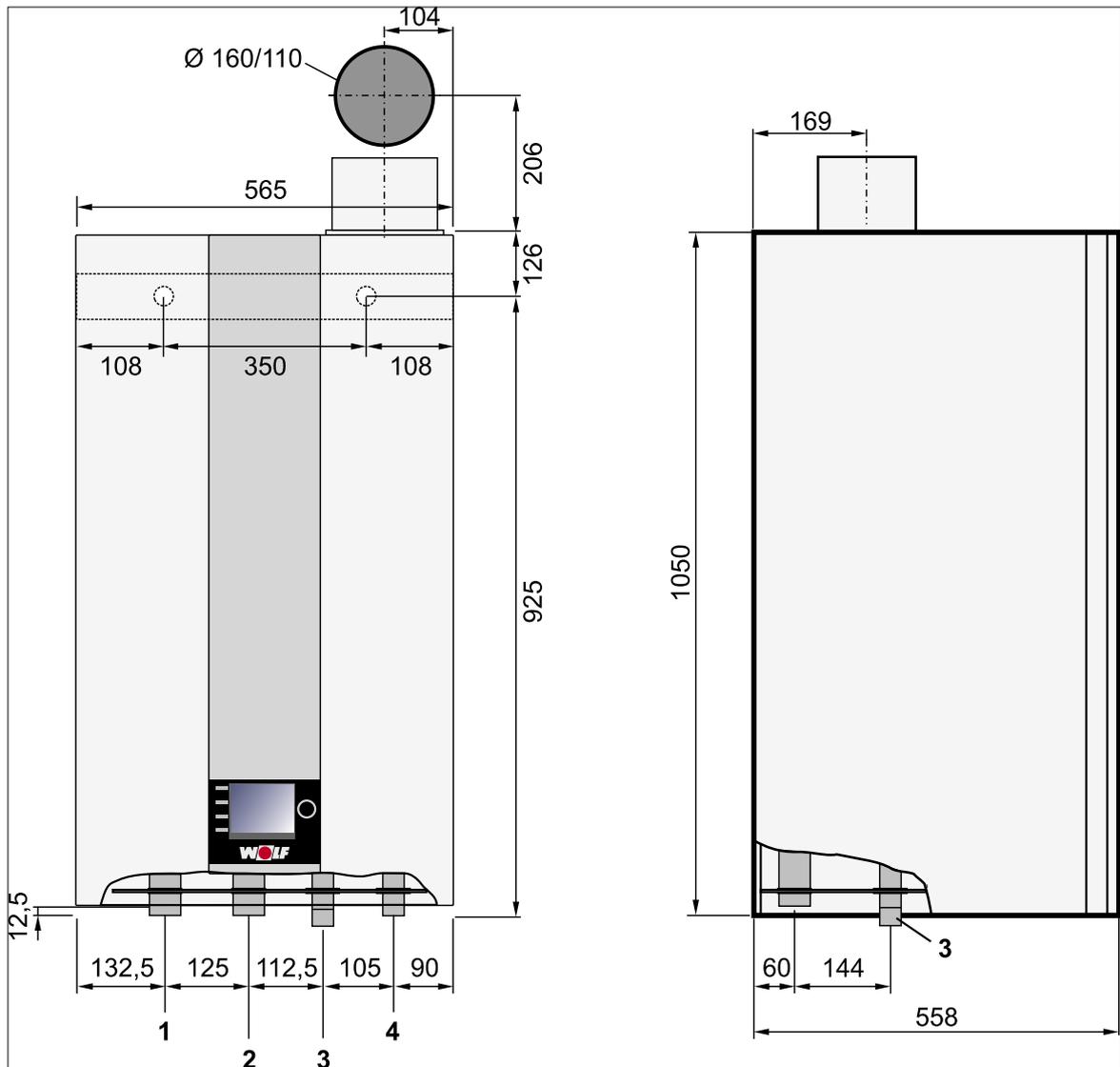


Fig. 11.1 Dimensioni/quote per il montaggio

- 1 Mandata riscaldamento
- 2 Ritorno riscaldamento
- 3 Scarico condensa
- 4 Attacco gas

11.4 Collegamenti

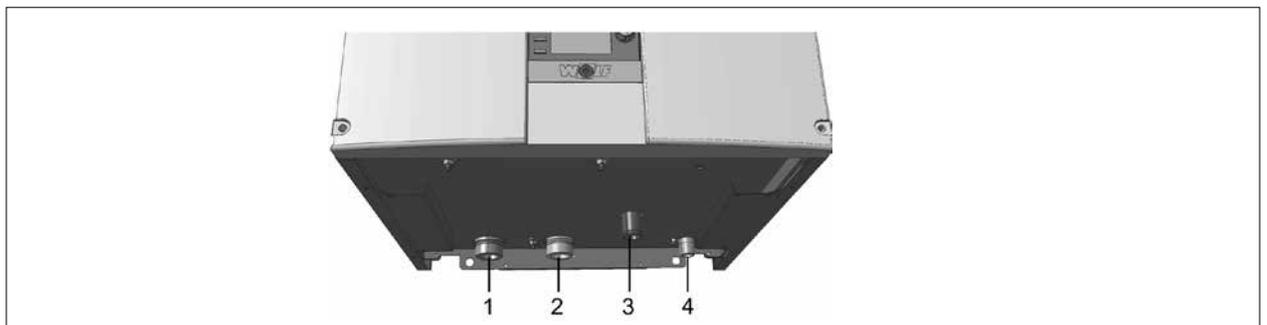


Fig. 11.2 Descrizione attacchi

- 1 Mandata riscaldamento G 1 1/2"
- 2 Ritorno riscaldamento G 1 1/2"
- 3 Sifone
- 4 Attacco gas R 3/4"

Appendice

12 Appendice

12.1 Protocollo di messa in servizio

Operazioni di messa in servizio	Valori di misura o conferma	
1. Tipo di gas	Gas naturale E/H <input type="checkbox"/>	
	Gas naturale LL/Lw/S <input type="checkbox"/>	
	Gas liquido <input type="checkbox"/>	
	Indice di Wobbe _____ kWh/m ³	
	Potere calorifico _____ kWh/m ³	
2. Pressione allacciamento gas verificata?	_____ mbar	<input type="checkbox"/>
3. Prova di tenuta gas eseguita?		<input type="checkbox"/>
4. Sistema di aspirazione aria/scarico fumi verificato? HG02 verificato?		<input type="checkbox"/>
5. Tenuta della parte idraulica verificata?		<input type="checkbox"/>
6. Sifone riempito, installato e controllato che sia correttamente posizionato?		<input type="checkbox"/>
7. Caldaia e impianto sfiatati?		<input type="checkbox"/>
8. Pressione impianto controllata?	_____ bar	<input type="checkbox"/>
9. Impianto risciacquato?		<input type="checkbox"/>
10. Durezza dell'acqua di riscaldamento controllata?	_____ °dH	<input type="checkbox"/>
11. Nessun additivo chimico (inibitori, antigelo) aggiunto?		<input type="checkbox"/>
12. Tipo di gas e potenza riscaldamento indicati sull'adesivo?		<input type="checkbox"/>
13. Verifica di funzionamento eseguita?		<input type="checkbox"/>
14. Analisi fumi:		
Temperatura fumi lorda	_____	tA [°C]
Temperatura aria di aspirazione	_____	tL [°C]
Temperatura fumi netta	_____	(tA - tL) [°C]
Tenore di anidride carbonica (CO ₂) o di ossigeno (O ₂)	_____	%
Tenore di monossido di carbonio (CO)	_____	ppm
15. Mantello installato?		<input type="checkbox"/>
16. Parametri di regolazione verificati?		<input type="checkbox"/>
17. Conduttore addestrato, documenti consegnati?		<input type="checkbox"/>
18. Messa in servizio confermata?	sì <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
Data:	_____	
Firma:	_____	

Appendice

12.2 Schema elettrico HCM-2

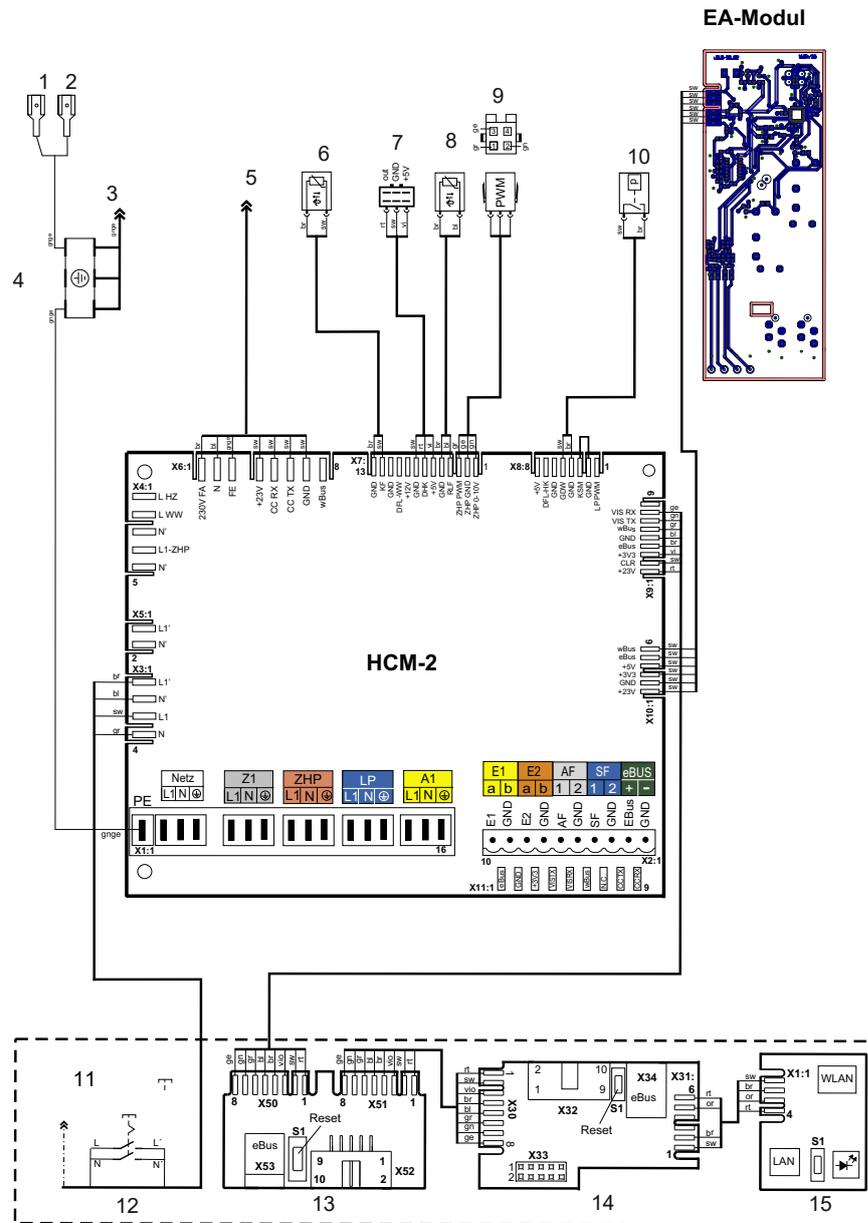


Fig. 12.1 Schema elettrico HCM-2

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 PE Pavimento camera di combustione 2 PE Coperchio camera di combustione 3 X2: PE GBC-P 4 Distributore PE (messa a terra a stella) 5 X1: GBC-P 6 Sensore di temperatura caldaia 7 Sensore di pressione dell'acqua 8 Sensore temperatura ritorno 9 Velocità pompa interna della caldaia (utilizzare temporaneamente il connettore PWM di WILO) | <ul style="list-style-type: none"> 10 Pressostato gas 11 Pannello anteriore (piastra di montaggio pannello anteriore) 12 Interruttore di rete 13 Scheda di servizio 14 Scheda contatto AM/BM 15 WOLF Link Home (opzionale) |
|--|--|

12.3 Schema elettrico GBC-p

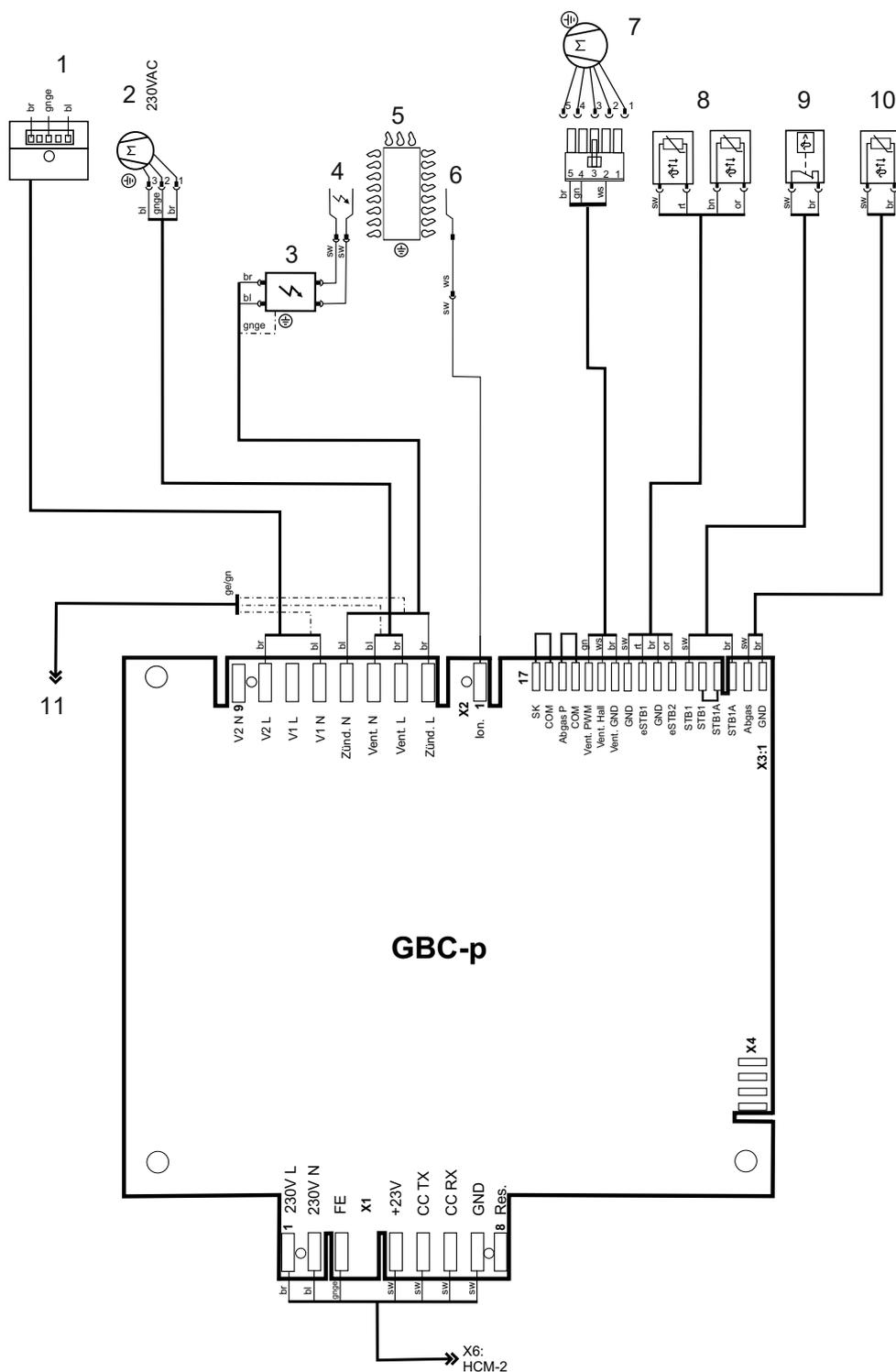


Fig. 12.2 Schema elettrico GBC-p

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Connettore valvola del gas Rast5 (EBM Papst) | 7 | Segnale PWM ventilatore |
| 2 | Ventilatore 230 VAC | 8 | Sensore eTS-2 di CGB-2 (doppio sensore) |
| 3 | Trasformatore di accensione ZAG 2C | 9 | LTS coperchio camera di combustione |
| 4 | Elettrodo di accensione | 10 | Sensore temperatura fumi di CGB-2 |
| 5 | Brucciatore | 11 | Distributore PE |
| 6 | Elettrodo di rilevazione | | |

Appendice

12.4 HG40: Configurazione impianto

 Dettagli idraulici ed elettrici: documentazione di progettazione soluzioni di sistema idrauliche.

 Negli schemi idraulici non sono raffigurati i dispositivi di intercettazione, gli sfiati e le misure di sicurezza

► in quanto devono essere realizzati conformemente alle norme e alle prescrizioni vigenti, in funzione dell'impianto specifico.

12.4.1 Simboli utilizzati

				
Pompa primaria	Circuito di riscaldamento	Compensatore idraulico	Disconnettore con scambiatore di calore	Cascata max. 5 apparecchi

12.4.2 Configurazione impianto 11

Compensatore idraulico o scambiatore a piastre come separazione di sistema

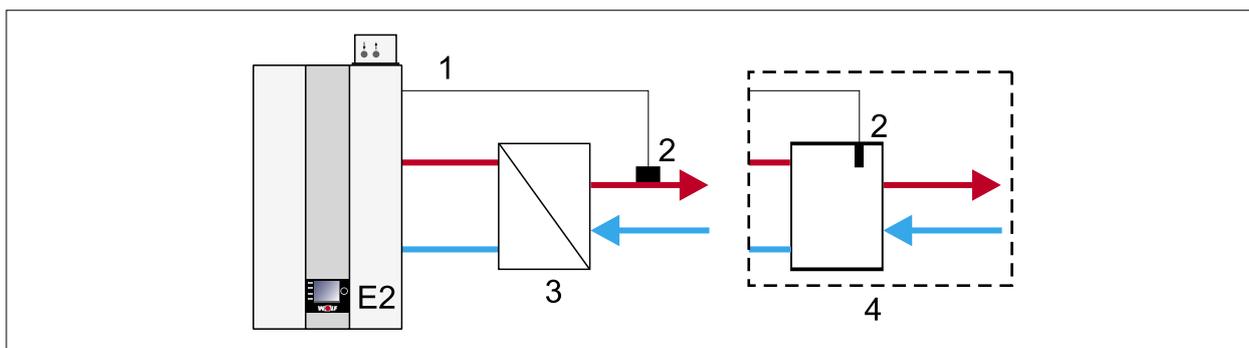


Fig. 12.3 Configurazione impianto 11 - Compensatore idraulico/scambiatore a piastre come disconnettore

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 1 Ingresso E2 | 3 Disconnettore |
| 2 Sensore collettore | 4 Compensatore idraulico |

- Il bruciatore entra in funzione su richiesta del regolatore di temperatura del compensatore.
- Pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento attiva come pompa primaria.
- Regolatore di temperatura del compensatore
- Ingresso E2: Sensore collettore
- Parametro HG08 (TV_{max}): 90°C
- Circuito di riscaldamento e carico dell'accumulatore con MM-2.

Appendice

12.4.3 Configurazione impianto 12

Compensatore idraulico con sensore collettore + circuito di riscaldamento diretto (A1)

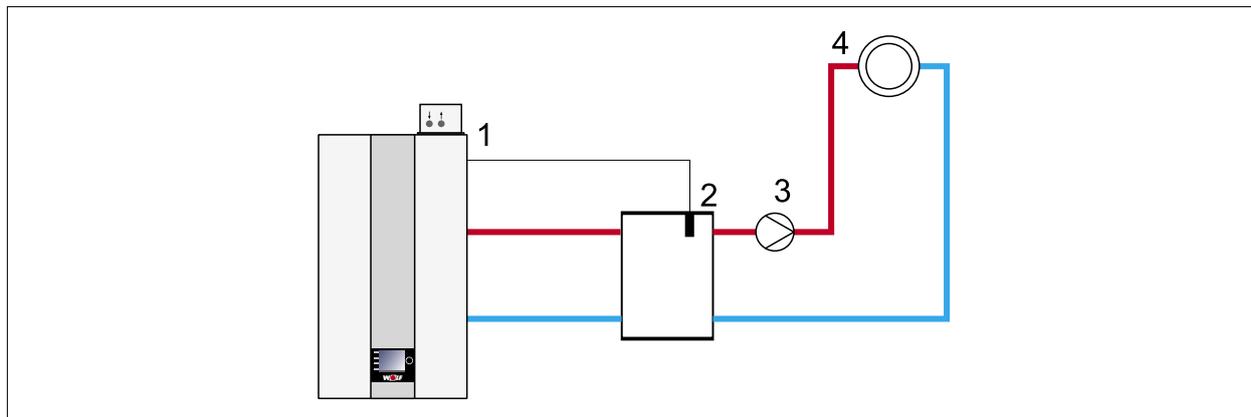


Fig. 12.4 Configurazione impianto 12 - Compensatore idraulico con sensore collettore

- 1** Ingresso E2: sensore di temperatura compensatore **3** A1 = Pompa del circuito di riscaldamento
2 sensore di temperatura compensatore **4** Circuito di riscaldamento diretto

- Il bruciatore entra in funzione su richiesta del regolatore di temperatura del compensatore.
- Pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento attiva come pompa primaria su richiesta del compensatore
- Regolatore di temperatura del compensatore idraulico.
- Ingresso E2: Sensore compensatore:
 - Parametro 08 (TV_{max}): 90 °C
 - Parametro 22 (temp. max. di caldaia): 90 °C
 - Parametro 14 (uscita A1): Pompa CR

12.4.4 Configurazione impianto 51

SCC - Potenza bruciatore

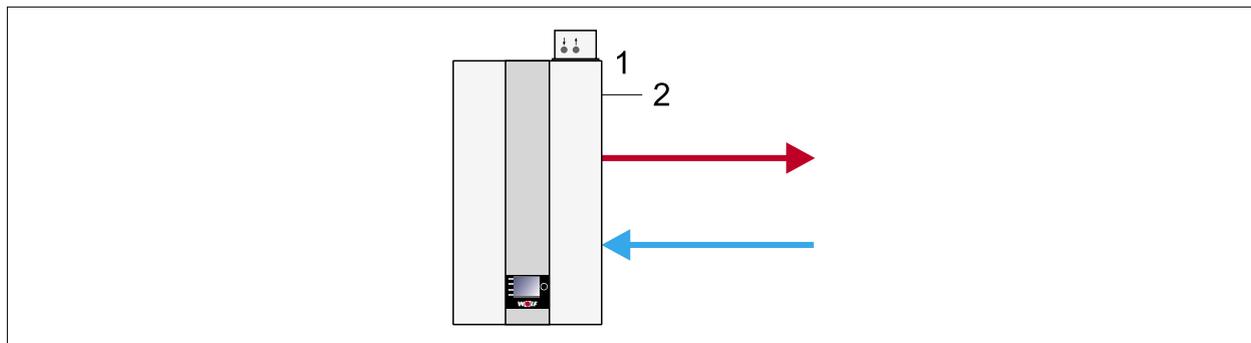


Fig. 12.5 Configurazione impianto 51 - SCC

- 1** Ingresso E2 **2** SCC %

- Il bruciatore entra in funzione su richiesta tramite il regolatore esterno (blocco temporizzatore e avvio soft non attivi).
- Pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento attiva come pompa primaria a partire da 2 V.
- Nessun regolatore di temperatura.
- Ingresso E2:
 - Comando 0-10 V da regolatore esterno 0-2 V bruciatore OFF,
 - potenza bruciatore 2-10 V da min. a max. entro i limiti configurati
- Riduzione automatica della potenza all'approssimarsi di TC_{max} (HG22). Arresto a TC_{max}

Appendice

12.4.5 Configurazione impianto 52

SCC - Temperatura nominale caldaia

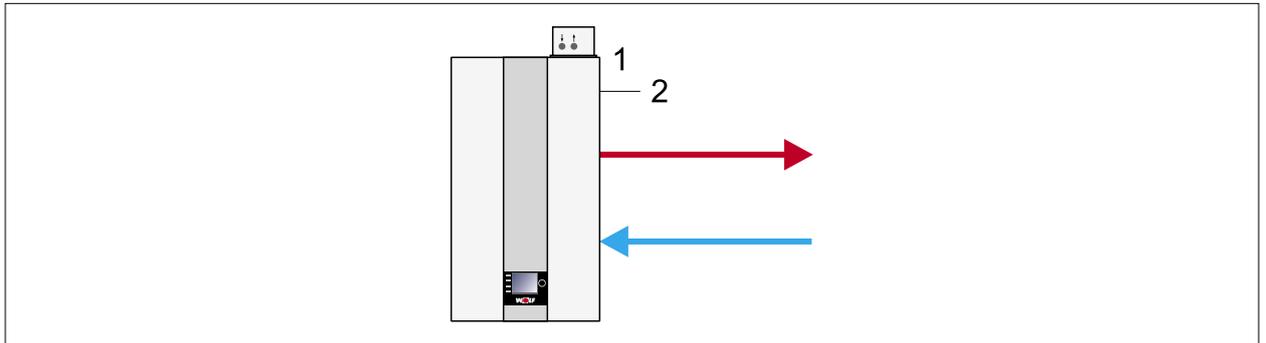


Fig. 12.6 Configurazione impianto 52 - SCC - temperatura nominale caldaia

1 Ingresso E2

2 SCC %

- Il bruciatore entra in funzione su richiesta tramite il regolatore di temperatura della caldaia (blocco temporizzatore e avvio soft attivi)
- Pompa primaria/del circuito di riscaldamento attiva come pompa primaria a partire da 2V
- Regolatore di temperatura caldaia
- Ingresso E2:
 - Comando 0-10 V da regolatore esterno
 - 0-2 V bruciatore OFF
 - 2-10 V temperatura nominale caldaia TC-min (HG21) - TC-max (HG22)

12.4.6 Configurazione impianto 60

Cascata per impianti a più caldaie

 Impostazione automatica non appena il modulo in cascata è collegato.

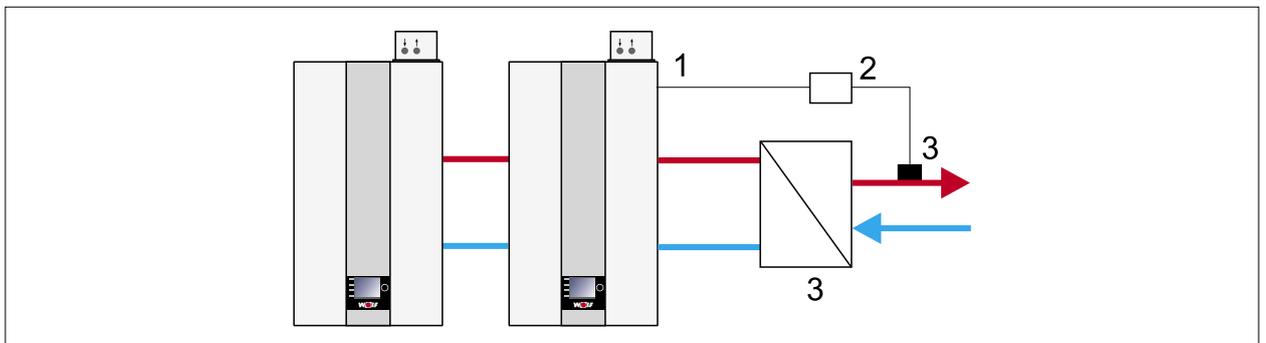


Fig. 12.7 Configurazione impianto 60 - Cascata per impianti a più caldaie

1 eBus

3 sensore di temperatura compensatore

2 Modulo cascata

- Su richiesta del modulo in cascata il bruciatore si accende attraverso l'eBus (0%-100% della potenza del bruciatore; da min. a max. entro i limiti configurati).
- Pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento attiva come pompa primaria.
- Termoregolazione compensatore tramite modulo in cascata
- Ingresso E2: non assegnato
- La riduzione automatica della potenza all'approssimarsi di TC-max (HG22) è attiva. Arresto a TC-max.
- Utilizzare un compensatore idraulico o uno scambiatore a piastre come disconnettore.

12.5 Scheda tecnica prodotto ai sensi del regolamento (UE) n. 811/2013

Scheda di prodotto secondo il regolamento (EU) n. 811/2013



Gruppo prodot- CGB-2-75/100
to:

Nome o marchio del fornitore			Wolf GmbH
Name			CGB-2-75
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente		A+++ → D	A
Potenza termica nominale	P_{rated}	kW	67
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	95
Eventuali precauzioni da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione			Vedi istruzioni di montaggio

WOLF GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel. +49-8751/74-0, Fax +49-8751/741600, <http://www.WOLF.eu>
Codice d'articolo: 3022300 02/2021



Appendice

12.6 Parametri tecnici ai sensi del regolamento (UE) n. 813/2013

Tipo			CGB-2-75	CGB-2-100
Caldaia a condensazione	(Si/No)		Si	Si
Caldaia a bassa temperatura (**)	(Si/No)		No	No
Caldaia B1	(Si/No)		No	No
Generatore di calore con KWK	(Si/No)		No	No
In caso affermativo con generatore di calore ausiliario	(Si/No)		-	-
Caldaia per riscaldamento e produzione di ACS	(Si/No)		No	No
Indicazione	Simbolo	Unità		
Potenza termica nominale	P_{rated}	kW	67	89
Potenza termica utilizzabile alla potenza termica nominale e con esercizio ad alta temperatura (*)	P_4	kW	66,6	89,0
Potenza termica utilizzabile al 30% della potenza termica nominale e con esercizio a bassa temperatura (**)	P_1	kW	23,4	30,5
Consumo di energia ausiliaria a pieno carico	$e_{l_{max}}$	kW	0,093	0,159
Consumo di energia ausiliaria a carico parziale	$e_{l_{min}}$	kW	0,028	0,028
Consumo di energia ausiliaria in modalità standby	P_{SB}	kW	0,003	0,003
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ambienti	η_s	%	95	95
Rendimento alla potenza termica nominale e con esercizio ad alta temperatura (*)	η_4	%	90,4	90,4
Rendimento al 30% della potenza termica nominale e con esercizio a bassa temperatura (**)	η_1	%	99,9	99,4
Perdita di calore in modalità standby	P_{Stby}	kW	0,086	0,086
Consumo di energia della fiamma di accensione	P_{ign}	kW	-	-
Emissioni di ossido di azoto	NO_x	mg/kWh	34	32
Contatto			Wolf GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg	

(*) Funzionamento ad alta temperatura significa una temperatura di ritorno di 60 °C all'ingresso caldaia e una temperatura di mandata di 80 °C all'uscita caldaia

(**) Funzionamento a bassa temperatura significa una temperatura di ritorno (all'ingresso caldaia) di 30 °C per le caldaie a condensazione, di 37 °C per le caldaie a bassa temperatura e di 50 °C per le altre caldaie
Dichiarazione di conformità

12.7 Dichiarazione di conformità UE

Numero: 8616422
Autore: **WOLF GmbH**
Indirizzo: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Prodotto: Caldaia a condensazione a gas CGB-2-75, CGB-2-100

Il prodotto è conforme ai requisiti contenuti nei seguenti documenti:

Art. 6, 1° BImSchV, 26.01.2010
DIN EN 437: 2019 (EN 437: 2018)
DIN EN 13203-1: 2015 (EN 13203-1 : 2015)
UNI EN 15502-2-1: 2017 (EN 15502-2-1 : 2012 + A1: 2016)
UNI EN 15502-1: 2019 (EN 15502-1 : 2019)
UNI EN 60335-1: 2012 / AC 2018 (EN 60335-1 : 2012 / AC 2018)
UNI EN 60335-2-102: 2016 (EN 60335-2-102: 2016)
DIN EN 62233: 2009 (EN 62233: 2008)
UNI EN 61000-3-2: 2015 (EN 61000-3-2: 2014)
UNI EN 61000-3-3: 2014 (EN 61000-3-3: 2013)
UNI EN 55014-1: 2012 (EN 55014-1: 2006 + A1: 2009 + A2: 2011)

Il prodotto corrisponde alle disposizioni contenute nelle seguenti direttive e regolamenti

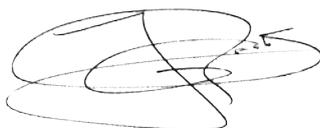
92/42/CEE (Direttiva rendimento energetico)
2016/426/UE (Direttiva apparecchi a gas)
2014/30/UE (Direttiva EMC)
2014/35/UE (Direttiva bassa tensione)
2009/125/CE (Direttiva ErP)
2011/65/UE (Direttiva RoHS)
Regolamento (UE) 811/2013
Regolamento (UE) 813/2013

e riporta il marchio di seguito riprodotto:

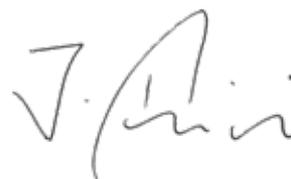


Il fabbricante è il solo responsabile per la stesura della dichiarazione di conformità.

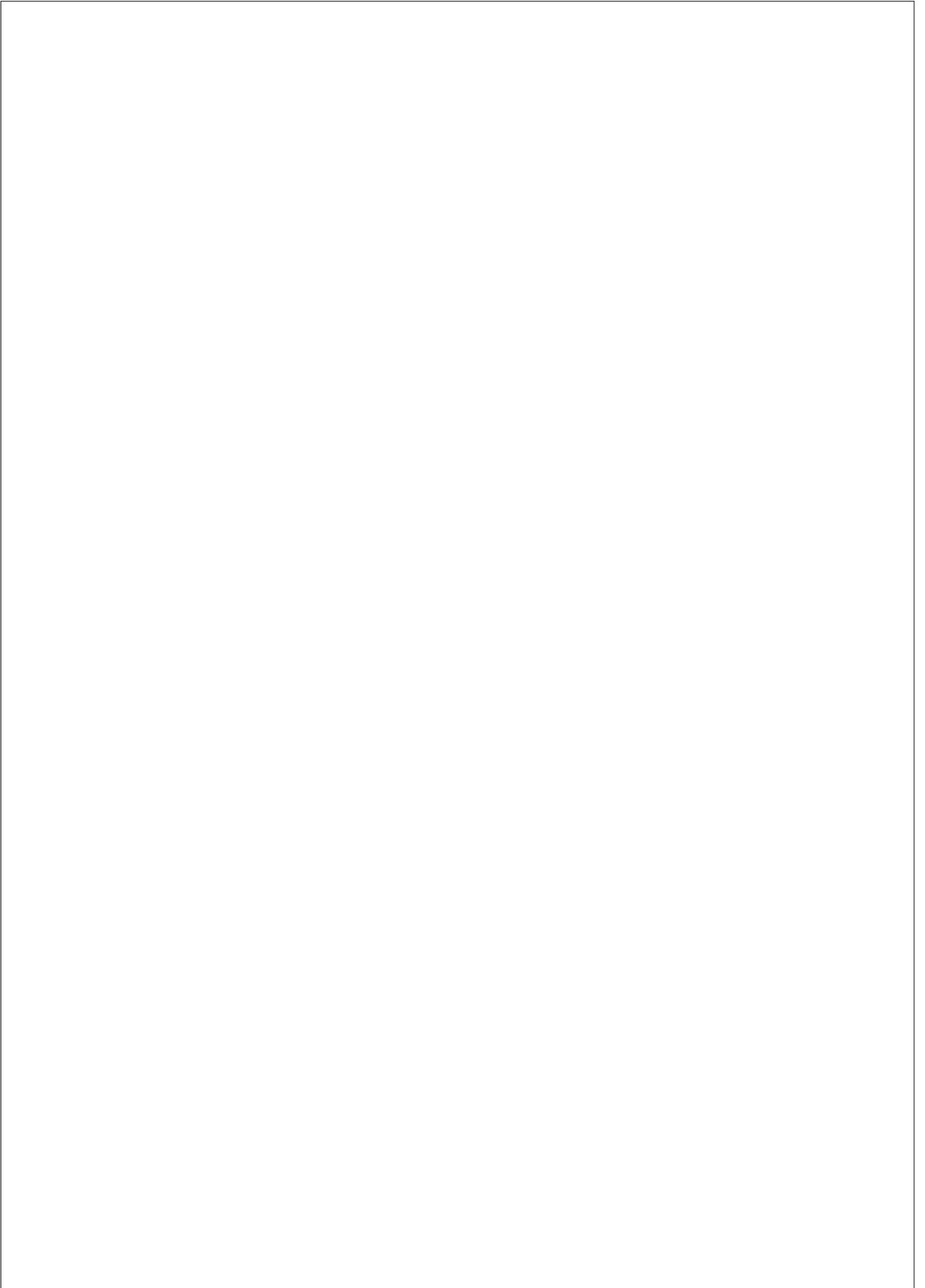
Mainburg, 01.05.2020



Gerdewan Jacobs
Direttore tecnico



Jörn Friedrichs
Direttore sviluppo





WOLF GmbH | Casella postale 1380 | D-84048 Mainburg
Tel. +49.0.87 51 74- 0 | Fax +49.0.87 51 74- 16 00 | www.WOLF.eu