



**CH
IT**

Istruzioni di installazione per tecnici specializzati

CALDAIA A CONDENSAZIONE A GASOLIO COB-2 / COB-2-TS

Versione COB-2 per riscaldamento • Versione COB-2-TS per riscaldamento con accumulatore a stratificazione

Italiano | Con riserva di modifiche tecniche.

Indice dei contenuti

1	Informazioni sul presente documento	05
1.1	Validità del documento	05
1.2	Destinatari	05
1.3	Altri documenti correlati	05
1.4	Conservazione della documentazione	05
1.5	Simboli	05
1.6	Avvertenze	05
1.7	Abbreviazioni	06
2	Sicurezza	07
2.1	Uso conforme	07
2.2	Misure di sicurezza	07
2.3	Avvertenze generali per la sicurezza	07
2.4	Consegna al conduttore dell'impianto	08
2.5	Dichiarazione di conformità	08
3	Descrizione	09
3.1	Schema costruttivo caldaia a condensazione a gasolio COB-2-TS	09
3.2	Componenti caldaia a condensazione a gasolio COB-2	10
3.3	Componenti accumulatore a stratificazione TS	11
4	Progettazione	12
4.1	Norme	12
4.1.1	Norme locali	12
4.1.2	Norme generali	12
4.2	Luogo di installazione	13
4.2.1	Distanze minime pareti anteriori e laterali	14
4.2.2	Distanze minime verso l'alto	14
4.2.3	Requisiti del luogo di installazione	15
4.3	Sistema di riscaldamento	15
4.3.1	Dispositivi di sicurezza	15
4.3.2	Acqua di riscaldamento	16
4.3.3	Accessori sistema di riscaldamento WOLF	17
4.4	Alimentazione di combustibile	18
4.4.1	Condotto di aspirazione nel sistema monotubo	19
4.4.2	Requisiti del combustibile	20
4.5	Scarico della condensa	20
4.6	Sistema di aspirazione aria/scarico fumi	21
4.6.1	Avvertenze relative al montaggio dei condotti di aspirazione aria/scarico fumi	21
4.6.2	Panoramica varianti di collegamento	23
4.6.3	Varianti di collegamento ammesse	23
4.6.4	Lunghezze sistema di aspirazione aria/scarico fumi	24
4.6.5	Dimensioni minime del cavedio	26
4.6.6	Avvertenze per il collegamento	27
4.7	Esercizio in cascata	28
4.7.1	Configurazione di regolazione	28
4.7.2	Accumulatore acqua calda sanitaria	28
4.7.3	Sistema di riscaldamento	29
4.7.4	Alimentazione di combustibile	29
4.7.5	Sistema di aspirazione aria/scarico fumi	30
5	Installazione	32
5.1	Trasportare la caldaia/l'accumulatore a stratificazione	32
5.2	Verificare la dotazione	32
5.3	Smontare/montare il mantello	33
5.4	Collocare la caldaia e l'accumulatore	34
5.5	Montare il gruppo di sicurezza e il gruppo tubazioni	34
5.5.1	Esempi di installazione	35
5.6	Collegamento dell'acqua fredda	36
5.7	Collegare la tubazione del gasolio	37
5.7.1	Collegare il gruppo filtro-sfiato	37

Indice dei contenuti

5.7.2	Collegare la valvola anti-sifone	38
5.8	Collegare lo scarico della condensa	38
5.8.1	Collegare il sifone.....	38
5.8.2	Collegare la pompa per la condensa	39
5.8.3	Collegare il neutralizzatore.....	39
5.9	Collegare il sistema di aspirazione aria/scarico fumi	40
5.9.1	Montare il sistema di aspirazione aria/scarico fumi.....	40
5.9.2	Montare la serranda fumi (solo per il funzionamento a cascata)	42
5.9.3	Montare il passaggio tetto	42
5.10	Collegamento elettrico	42
5.10.1	Collegamento alla rete	42
5.10.2	Condizioni alla consegna del quadro elettrico.....	43
5.10.3	Smontare il quadro elettrico	43
5.10.4	Montare il quadro elettrico alla parete.....	44
5.10.5	Collegare il quadro elettrico	45
5.10.6	Collegamento elettrico della serranda fumi (solo per il funzionamento in cascata)	47
5.11	Collegare l'accumulatore a stratificazione.....	47
5.12	Riempire l'impianto di riscaldamento e controllare la tenuta	48
5.12.1	Riempire l'impianto di riscaldamento	48
5.12.2	Controllare la tenuta delle tubazioni idrauliche	48
5.13	Controllare il pH	48
5.14	Moduli di regolazione	48
5.14.1	Scegliere lo slot.....	49
6	Messa in servizio	50
6.1	Preparare la messa in servizio	50
6.2	Mettere in servizio la caldaia.....	50
6.3	Inserire il modulo di regolazione	51
6.4	Accendere la caldaia	51
6.5	Configurare l'impianto	52
6.6	Sfiatare le pompe e l'accumulatore a stratificazione TS	52
6.6.1	Sfiatare la pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento.....	52
6.6.2	Sfiatare il circuito di riscaldamento accumulatore a stratificazione TS	52
6.6.3	Sfiatare la pompa gasolio.....	53
6.7	Impostare la CO ₂	53
6.7.1	Controllare il sistema di scarico dei fumi.....	53
6.7.2	Controllare i valori di CO ₂ con il mantello aperto.....	54
6.7.3	Impostare i valori di CO ₂	54
6.7.4	Adattare la pressione della pompa alla pompa del gasolio.....	55
6.7.5	Controllare i valori di CO ₂ con mantello chiuso	56
6.8	Messa in servizio cascata	56
6.8.1	Configurare l'indirizzo eBus nel modulo di comando o nel modulo di visualizzazione	56
6.8.2	Verificare la funzionalità della serranda fumi.....	56
6.8.3	Controllare la tenuta delle serrande fumi in cascata	57
6.9	Configurare la caldaia	58
6.10	Concludere la messa in servizio	58
7	Parametrizzazione	59
7.1	Panoramica parametri	59
7.2	Descrizione parametro	60
7.2.1	HG01: isteresi bruciatore	60
7.2.2	HG07: tempo di postfunzionamento pompa del circuito riscaldamento	61
7.2.3	HG08: temperatura max. caldaia T. mandata max. riscaldamento	61
7.2.4	HG09: blocco ciclo bruciatore	61
7.2.5	HG10: indirizzo eBus della caldaia	61
7.2.6	HG13: funzione ingresso E1	61
7.2.7	HG14: funzione uscita A1.....	62
7.2.8	HG15: isteresi accumulatore.....	63
7.2.9	HG16: potenza minima pompa CR	63
7.2.10	HG17: potenza massima pompa CR	63
7.2.11	HG19: tempo di postfunzionamento pompa di carico accumulatore.....	64

Indice dei contenuti

7.2.12	HG20: max. tempo carico accumulatore.....	64
7.2.13	HG21: temperatura minima caldaia TC-min.....	64
7.2.14	HG22: temperatura massima caldaia TC-max.....	64
7.2.15	HG23: temperatura massima acqua calda sanitaria.....	64
7.2.16	HG25: sovratemperatura caldaia durante carico accumulatore.....	65
7.2.17	HG28: modalità di esercizio bruciatore.....	65
7.2.18	HG33: tempo di isteresi bruciatore.....	65
7.2.19	HG34: alimentazione eBus.....	65
7.2.20	HG39: tempo avvio soft.....	65
7.2.21	HG40: configurazione impianto.....	65
7.2.22	HG42: isteresi collettore.....	66
7.2.23	HG46: sovratemperatura caldaia collettore.....	66
7.2.24	HG47/49: regolazione CO ₂	66
7.2.25	HG56: ingresso E3.....	66
7.2.26	HG57: ingresso E4.....	66
7.2.27	HG58: uscita A3.....	66
7.2.28	HG59: uscita A4.....	66
7.2.29	HG60: isteresi minima del bruciatore.....	66
7.2.30	HG61: sistema di regolazione acqua calda.....	66
8	Guasto.....	67
8.1	Simboli visualizzati nei messaggi di errore e di avviso.....	67
8.2	Visualizzazione della cronologia dei messaggi.....	67
8.3	Eliminare i messaggi di errore e di avviso.....	67
8.4	Codici di errore.....	67
8.4.1	Messaggi di errore.....	67
8.4.2	Messaggi di avviso.....	70
9	Messa fuori servizio.....	72
9.1	Mettere la caldaia temporaneamente fuori servizio.....	72
9.2	Rimettere in servizio la caldaia.....	72
9.3	Mettere la caldaia fuori servizio in caso di emergenza.....	72
9.4	Mettere la caldaia definitivamente fuori servizio.....	72
10	Riciclo e smaltimento.....	74
11	Dati tecnici.....	75
11.1	Caldaia a condensazione a gasolio COB-2.....	75
11.2	Accumulatore a stratificazione TS.....	76
11.3	Cascata.....	77
11.4	Dimensioni e attacchi.....	77
11.4.1	Dimensioni.....	77
11.4.2	Collegamenti.....	79
11.5	Resistenze sensori NTC.....	80
11.6	Perdita di carico sul lato acqua riscaldamento.....	81
12	Appendice.....	83
12.1	Protocollo di messa in servizio.....	83
12.2	Schema elettrico.....	84
12.3	HG40: configurazione impianto.....	86
12.3.1	Configurazione impianto 01.....	87
12.3.2	Configurazione impianto 02.....	87
12.3.3	Configurazione impianto 11.....	88
12.3.4	Configurazione impianto 12.....	89
12.3.5	Configurazione impianto 51.....	90
12.3.6	Configurazione impianto 52.....	90
12.3.7	Configurazione impianto 60.....	91
12.4	Dati del prodotto per il consumo di energia.....	92
12.4.1	Scheda tecnica prodotto ai sensi del regolamento (UE) n. 811/2013.....	92
12.4.2	Parametri tecnici ai sensi del regolamento (UE) n. 813/2013.....	97
12.5	Dichiarazione di conformità.....	98

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

Il presente documento si applica alle caldaie a condensazione a gasolio COB-2 e COB-2-TS.

1.2 Destinatari

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

1.3 Altri documenti correlati

Istruzioni di manutenzione COB-2 / COB-2-TS per tecnici specializzati
Manuale dell'utilizzatore COB-2 / COB-2-TS
Libretto dell'impianto e di manutenzione per tecnici specializzati
Documentazione di progettazione "Soluzioni di sistema idrauliche" 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

In questo documento vengono utilizzati i seguenti simboli:

Simbolo	Significato
▶	Indica un passaggio procedurale
➡	Indica un requisito indispensabile
✓	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 presenti nel testo indicano la 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	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:



AVVERTENZA

Tipo e origine del pericolo.

Spiegazione del pericolo.

► Indicazione su come evitare il pericolo.

1.7 Abbreviazioni

SCC	Sistema di controllo centralizzato dell'edificio
CR	Circuito di riscaldamento
Pompa CR	Pompa del circuito di riscaldamento
RCS	Rubinetto di carico e scarico caldaia
AF	Acqua fredda
LAF	Sistema di aspirazione aria/scarico fumi (concentrico, eccentrico o separato)
LAS	Canna fumaria
LP	Pompa di carico
SLP	Pompa di carico accumulatore sanitario
LTS	Limitatore di temperatura di sicurezza
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.

Utilizzare la caldaia esclusivamente entro l'intervallo di potenza ammissibile.

Per tecnici specializzati si intendono installatori, elettricisti e così via esperti e qualificati.

Per utilizzatori 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 generali per la sicurezza



PERICOLO

Tensione elettrica.

Pericolo di morte per folgorazione.

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



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.
- ▶ Informare il tecnico specializzato.



ATTENZIONE

Fuoriuscita di gasolio.

Contaminazione dell'acqua potabile dovuta a sostanze pericolose.

- ▶ Prima di intervenire, chiudere l'alimentazione del gasolio ai componenti che lo trasportano.
- ▶ Dopo aver ultimato i lavori su componenti che trasportano il gasolio effettuare un controllo della tenuta.



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 solo 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.

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 gasolio COB-2-TS

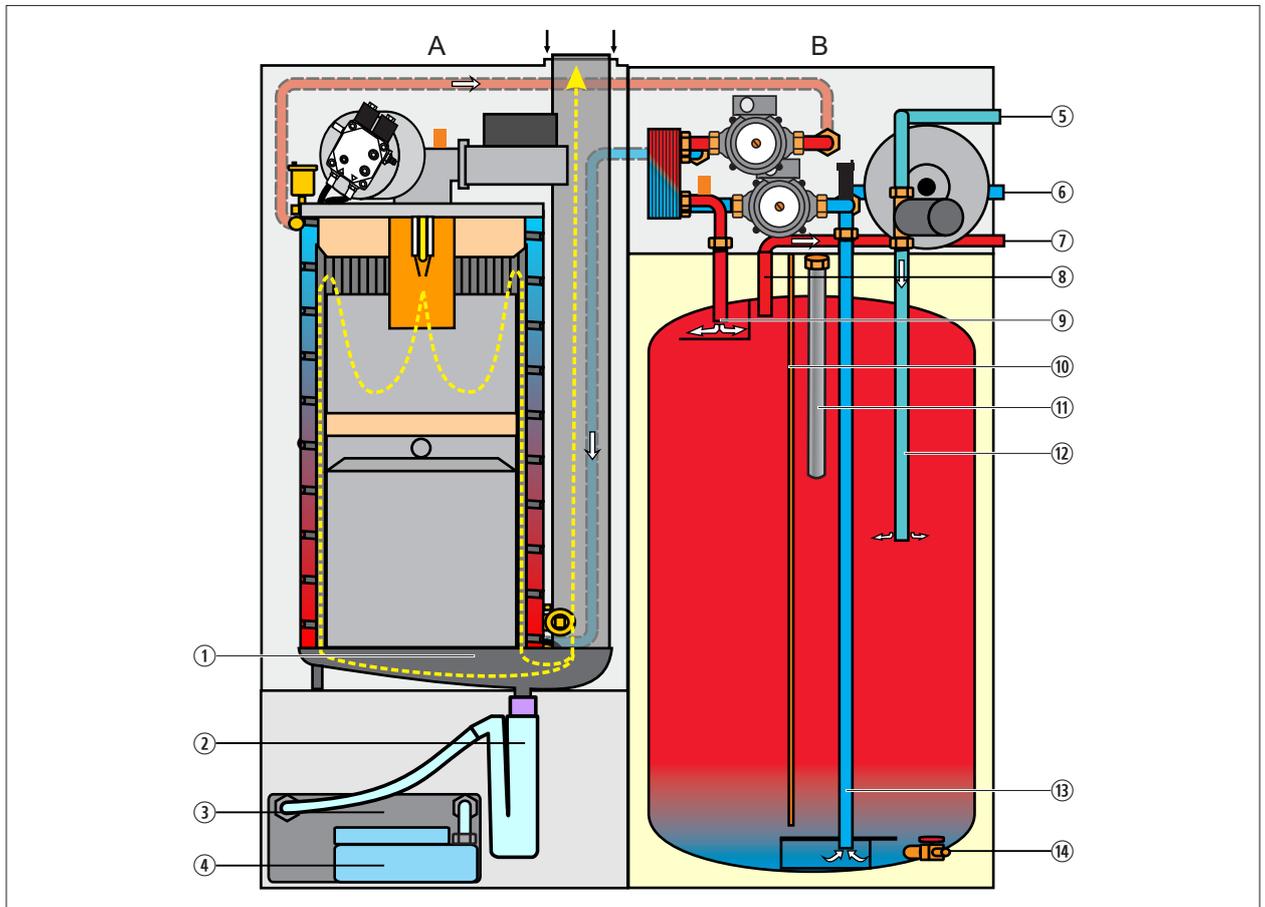


Fig. 3.1 Schema costruttivo caldaia a condensazione a gasolio COB-2-TS

A Caldaia a condensazione a gasolio
COB-2-15/20/29/40

B Accumulatore a stratificazione TS-15/20/29

① Vasca di raccolta della condensa

② Sifone

③ Dispositivo di neutralizzazione (accessorio)

④ Pompa per la condensa (accessorio)

⑤ Ricircolo

⑥ Acqua fredda

⑦ Acqua calda sanitaria

⑧ Prelievo di acqua calda sanitaria nel punto
più alto

⑨ Carico accumulatore dall'alto con deflettore

⑩ Pozzetto a immersione per sensore
di temperatura dell'accumulatore

⑪ Anodo di protezione di magnesio

⑫ Tubo di ricircolo

⑬ Tubo monostrato acqua fredda

⑭ Scarico (in dotazione)

Descrizione

3.2 Componenti caldaia a condensazione a gasolio COB-2

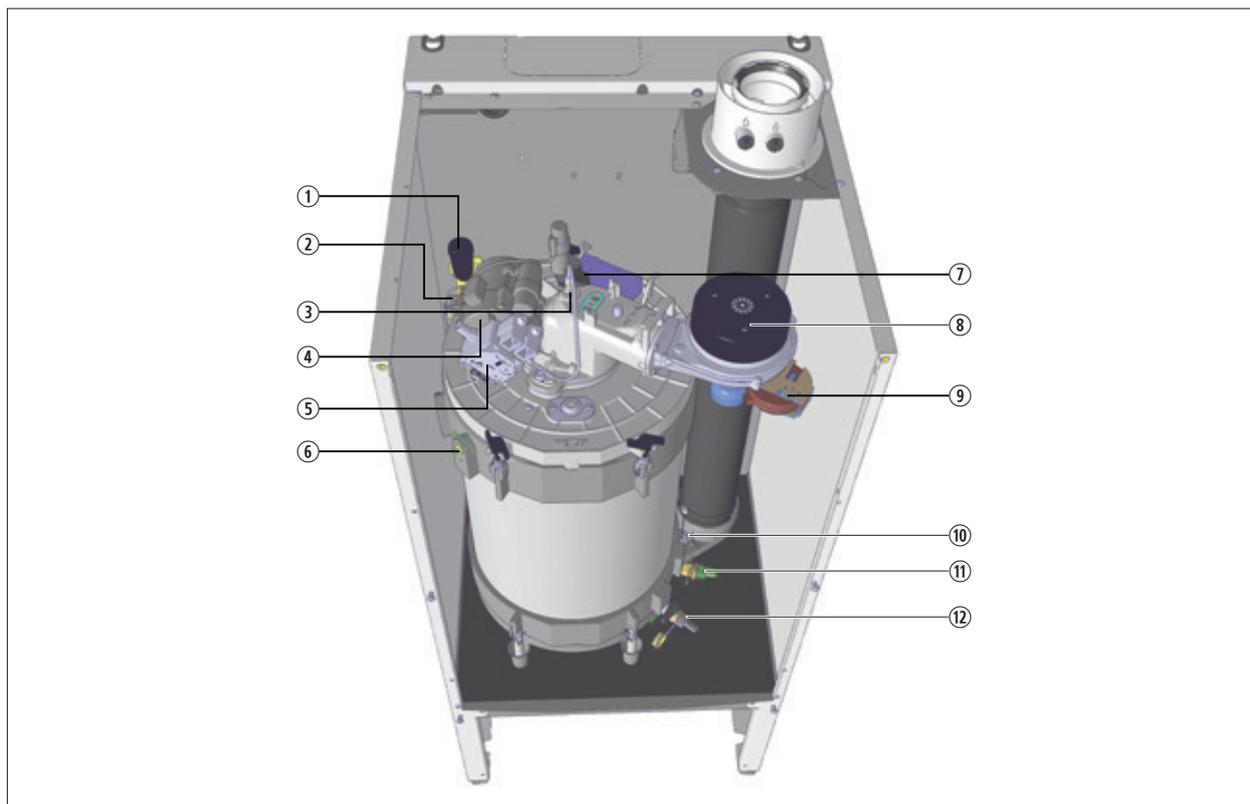


Fig. 3.2 Componenti caldaia a condensazione a gasolio COB-2

- | | |
|--|--------------------------------------|
| ① Sfiato automatico | ⑦ Trasformatore di accensione |
| ② Limitatore di temperatura di sicurezza | ⑧ Ventilatore |
| ③ Supporto ugello | ⑨ Sensore di pressione differenziale |
| ④ Motore pompa gasolio | ⑩ Sensore temperatura fumi |
| ⑤ Pompa gasolio a 2 stadi | ⑪ Sensore di pressione dell'acqua |
| ⑥ Sensore caldaia | ⑫ Rubinetto di scarico |

Descrizione

3.3 Componenti accumulatore a stratificazione TS

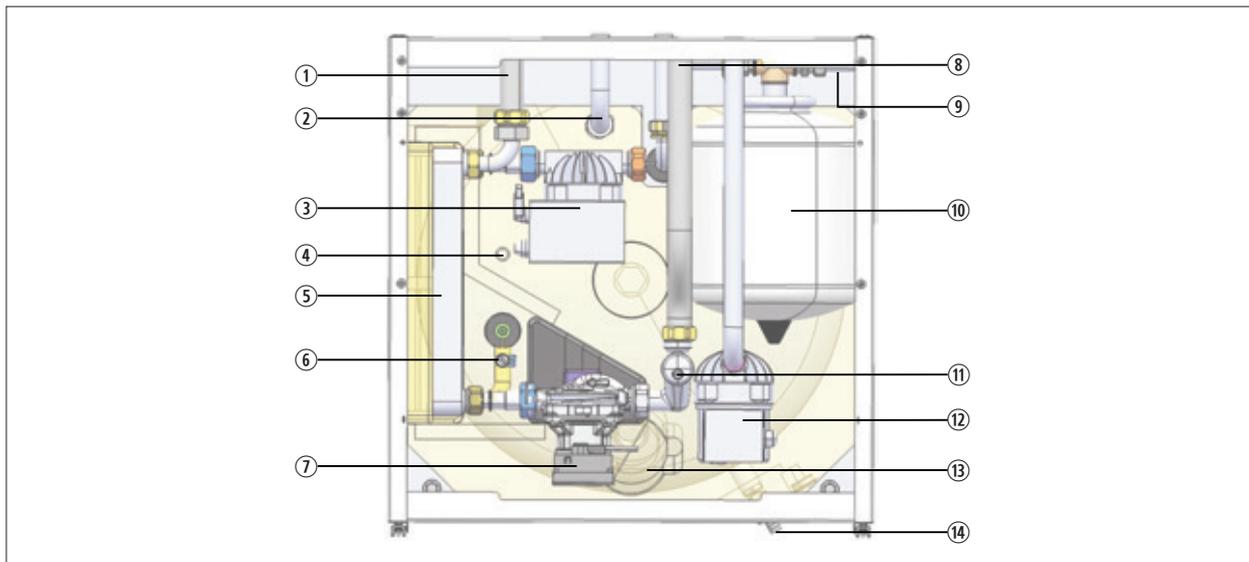


Fig. 3.3 Componenti accumulatore a stratificazione TS

- | | |
|---|--|
| ① Ritorno riscaldamento 1" | ⑧ Mandata riscaldamento 1" |
| ② Attacco acqua calda sanitaria 3/4" | ⑨ Attacco acqua fredda 3/4" (opzionale con accessori) |
| ③ Pompa di carico a stratificazione regolata TS | ⑩ Vaso di espansione da 8 litri (accessorio) |
| ④ Tubo sommerso sensore accumulatore | ⑪ Sfiato |
| ⑤ Scambiatore di calore a piastre | ⑫ Pompa di ricircolo sanitario (accessorio) |
| ⑥ Sensore acqua calda | ⑬ Anodo di protezione (sotto il pannello di copertura) |
| ⑦ Pompa di carico accumulatore LP | ⑭ Scarico |

4 Progettazione

4.1 Norme

4.1.1 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 tecnici sugli impianti di deposito del gasolio e sulle caldaie a gasolio
- Regolamenti e norme relativi alle dotazioni di sicurezza degli impianti di riscaldamento ad acqua
- Impianto per l'acqua potabile

4.1.2 Norme generali

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

- DIN 4708 Impianti centralizzati di riscaldamento dell'acqua
- (DIN) EN 806 Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di acque destinate al consumo umano
- (DIN) EN 1717 Protezione dall'inquinamento dell'acqua potabile negli impianti idraulici
- (DIN) 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

Inoltre per l'installazione e la conduzione in Germania si applicano:

- Regolamenti tecnici sugli impianti a gasolio dell'Istituto IWO, nella versione valida
 - DIN 1988 Norme tecniche per impianti ad acqua potabile
 - DIN 18160 Impianti di scarico fumi
 - DWA-A 251 Condensa prodotta da caldaie a condensazione
 - DWA-A 791 Regole tecniche sulle sostanze che possono inquinare l'acqua (TRwS)
 - TV-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)
 - Norme VDE
 - Norme locali del fornitore di energia elettrica
- 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

Per l'installazione e la conduzione in Austria si applicano:

- Norme ÖVE
- Disposizioni ÖVGW e norme austriache corrispondenti
- Disposizioni locali dell'ispettorato edilizio e del lavoro (principalmente rappresentati dagli organi deputati al controllo delle canne fumarie).
- Disposizioni del regolamento edilizio regionale
- Rispettare i requisiti minimi dell'acqua per riscaldamento secondo ÖNORM H5195-1.
- Disposizioni dell'ÖVE
- Norme locali del fornitore di energia elettrica

Svizzera

Per l'installazione e la conduzione in Svizzera si applicano:

- Norme SVGW
- Norme VKF
- Norme BUWAL e norme locali

4.2 Luogo di installazione

La caldaia COB-2 e l'accumulatore TS sono modelli verticali a parete, ciò significa che la distanza deve essere mantenuta solo dal lato frontale.

In condizioni di funzionamento normale, la temperatura superficiale non deve superare 40 °C.

4.2.1 Distanze minime pareti anteriori e laterali

Le distanze minime consigliate dalle pareti semplificano i lavori di montaggio, manutenzione e assistenza.

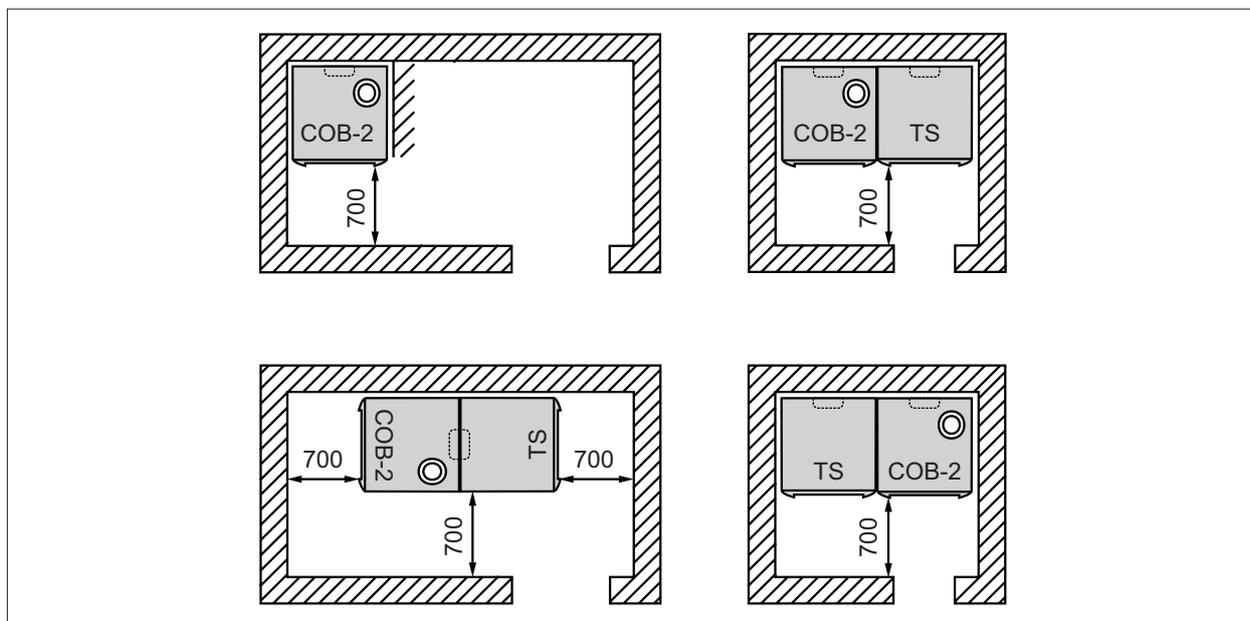


Fig. 4.1 Distanze minime dalla parete [mm]

4.2.2 Distanze minime verso l'alto

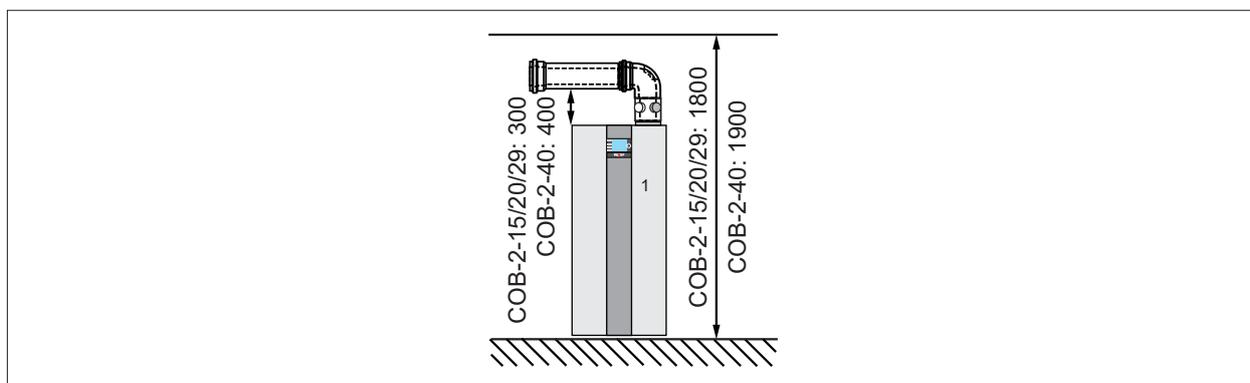


Fig. 4.2 Distanze minime verso l'alto [mm]

Progettazione

4.2.3 Requisiti del luogo di installazione

Requisiti		Possibili conseguenze in caso di mancata osservanza
Basamento	Piano Solido	Malfunzionamento per la presenza di bolle d'aria
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
In caso di installazione in locali di stoccaggio del gasolio	Rispettare le norme antincendio locali	Pericolo di incendio o di esplosione

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 4807.
 - ▶ Montare il vaso di espansione sul posto (assortimento di accessori 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.	Apporto elevato di ossigeno
	Depurare l'acqua mediante desalinizzazione. A tal fine collegare il filtro a monte dello scambiatore di ioni.	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.

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 = volume dell'impianto/max. potenza termica nominale).

Secondo VDI 2035, negli impianti con più caldaie 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

Impianto con una COB-2-20

Volume impianto = 800 l

Max. potenza termica nominale per COB-2-20 = 20 kW

Durezza totale dell'acqua potabile non trattata $C_{\text{acqua potabile}} = 18 \text{ }^\circ\text{dH}$

Volume specifico impianto V_A

$V_A =$ volume dell'impianto/max. potenza termica nominale

$$V_A = 800 \text{ l} / 20 \text{ kW} = 40 \text{ l/kW}$$

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 kW è compreso tra 20 e 50 l/kW.

La durezza totale per l'acqua di riempimento e integrazione C_{max} deve quindi essere di $\leq 11,2 \text{ }^\circ\text{dH}$.

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

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

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

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.

4.3.3 Accessori sistema di riscaldamento WOLF

WOLF consiglia di effettuare il collegamento al sistema di riscaldamento utilizzando i seguenti accessori WOLF.

Immagine articolo	Denominazione articolo
	Kit di collegamento COB-2 verticale a parete 2 raccordi a croce, ognuno dei quali con un attacco 2 staffe 1 tubo ondulato in acciaio inox da 1", lunghezza 1300 mm 1 tubo ondulato in acciaio inox da 1", lunghezza 800 mm 1 tubetto di grasso siliconico
	Kit di collegamento COB-2 con TS verticale a parete 2 raccordi a croce, ognuno dei quali con 2 attacchi 4 staffe 3 tubi ondulati in acciaio inox 1", lunghezza 1300 mm 1 tubo ondulato in acciaio inox 1", lunghezza 800 mm 2 tubi ondulati in acciaio inox 3/4", lunghezza 800 mm 1 tubetto di grasso siliconico 1 kit riduzione da 3/4" 1 kit riduzione da 1"

Immagine articolo	Denominazione articolo
	Kit di collegamento COB-2 verticale a parete per accumulatore verticale fino a SEM-1-750, SE-2-750 o SEM-2-400 2 raccordi a croce, ognuno dei quali con 2 attacchi 3 tubi ondulati in acciaio inox 1", lunghezza 1300 mm 1 tubo ondulato in acciaio inox 1", lunghezza 800 mm 4 staffe 1 tubetto di grasso siliconico 6 guarnizioni piatte da 1" 1 curva 2 guarnizioni piatte da 1½" in EPDM 1 pompa ad alta efficienza 1 raccordo G1½" con filettatura interna 2 nippli doppi G1" filettatura esterna - G1" su G1" filettatura esterna 1 raccordo a gomito con sfiato
	Kit vaso di espansione TS per acqua calda sanitaria 1 vaso di espansione da 8 litri 1 tubo per collegamento acqua fredda al vaso di espansione 2 nippli doppi da ¾" 1 kit riduzione da ¾"
	Kit di accessori per pompa di ricircolo sanitario TS 1 pompa di ricircolo sanitario, a 3 stadi 1 tubo ondulato in acciaio inox da ¾" 1 kit riduzione da ¾"
	Gruppo tubazioni 1 pompa di circolazione (EE < 0,2) 2 termometri su mandata e ritorno 2 rubinetti a sfera su mandata e ritorno - con/senza valvola miscelatrice - con distributore per 2 o 3 gruppi di tubazioni
	Neutralizzatore 1 carica di granulato 1 accessorio di montaggio
	Impianto di scarico della condensa con uscita allarme a potenziale zero 1 pompa per la condensa con uscita allarme a potenziale zero 1 serbatoio condensa con coperchio e staffa murale 1 tubo flessibile in PVC 10 mm (lunghezza 6 m) 1 valvola di ritegno 1 adattatore per mandata condensa

Tab. 4.4 Assortimento accessori

Per altri accessori quali gruppo di sicurezza da 1" o supporto a muro per gruppo di tubazioni ecc., vedere il listino prezzi "Sistemi di riscaldamento WOLF".

4.4 Alimentazione di combustibile



IMPORTANTE

Sporcizia negli ugelli del gasolio prima della scadenza di manutenzione.

Guasto della caldaia

- Utilizzare cartucce filtranti in plastica sinterizzata da 25 - 40 µm.



IMPORTANTE

Tubazioni del gasolio sovradimensionate.

Malfunzionamenti dovuti a sacche d'aria

- Utilizzare una tubazione del gasolio con un diametro interno di 4 mm.
- Installare un gruppo filtro-sfiato con valvola di intercettazione integrata, incluso negli accessori WOLF.

Progettazione

4.4.1 Condotto di aspirazione nel sistema monotubo

- È indispensabile convertire i sistemi bitubo (vecchi impianti) in sistemi monotubo.
- i** I sistemi bitubo ormai non rispondono agli ultimi standard tecnologici, accelerano l'invecchiamento del gasolio e favoriscono l'ingresso di aria nel gasolio.

Materiali idonei

Per le tubazioni devono essere utilizzati esclusivamente materiali idonei. Per i tubi in rame sono ammessi esclusivamente raccordi metallici ad anello tagliante con manicotti di supporto che impediscono efficacemente l'aspirazione dell'aria.

Lunghezze massime delle tubazioni

La lunghezza massima del condotto di aspirazione si ottiene considerando le perdite di carico nei tubi e nei raccordi nonché l'altezza di aspirazione. La lunghezza della tubazione comprende tutti i tubi verticali e orizzontali. WOLF raccomanda una lunghezza massima del condotto di aspirazione di 40 m.

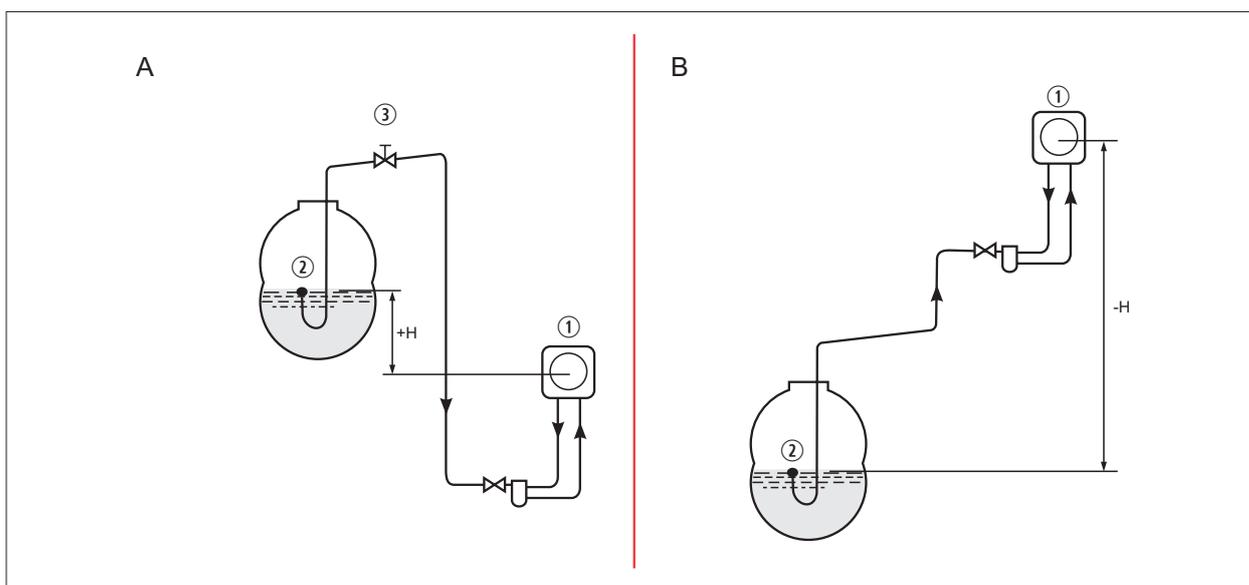


Fig. 4.3 Filtro di aspirazione galleggiante

- A Pompa gasolio più in basso del serbatoio
 B Pompa gasolio più in alto del serbatoio
- ① Pompa gasolio
 ② Filtro di aspirazione galleggiante
 ③ Valvola anti-sifone

Per scegliere la lunghezza del condotto di aspirazione utilizzare la seguente tabella. Per progettare la lunghezza del condotto sono stati presi in considerazione resistori singoli (filtri, valvole di ritegno) e 6 curve da 90°.

Tipo	Portata kg/h	Ø interno tubazione mm	Altezza di aspirazione H (m)							
			+4	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
COB-2-15	fino a 2,5	4	40	40	40	40	40	35	25	13
COB-2-20										
COB-2-29										
COB-2-40	fino a 3,7	4	40	40	40	38	29	22	15	9

Tab. 4.5 Calcolo altezza di aspirazione

Se l'altezza di aspirazione o la lunghezza massima del condotto di aspirazione in serbatoi posizionati in basso è maggiore rispetto ai valori indicati in [Tab. 4.5 Calcolo altezza di aspirazione](#), è richiesta un'unità per il convogliamento del gasolio con un serbatoio intermedio collocato nelle immediate vicinanze della caldaia. Il controllo dell'unità per il convogliamento del gasolio deve essere indipendente dalla caldaia, pertanto sull'apparecchio non è consentito installare un trasduttore che svolga questa funzione. Quando si collega una pompa di alimentazione alla tubazione di mandata, la sovrappressione massima non può superare 0,5 bar. La pompa del gasolio presente nella caldaia viene alimentata con il gasolio proveniente dal serbatoio intermedio.

Aspirazione

Utilizzare un filtro di aspirazione galleggiante o flottante.

Non sono ammessi filtri galleggianti per serbatoi interrati o per serbatoi in cui è raccomandato dal costruttore l'impiego di uno speciale sistema di prelievo.

Depressione ammessa

La depressione massima ammessa nel condotto di aspirazione è di 0,3 bar.

Valvola anti-sifone

Nelle valvole anti-sifone comandate da depressione, la depressione sul lato di aspirazione viene aumentata notevolmente. La depressione massima ammessa non viene rispettata. Per prevenire un guasto alla caldaia, utilizzare una valvola anti-sifone a comando elettromagnetico. Questa impedisce il degassamento del gasolio.

4.4.2 Requisiti del combustibile

 Per proteggere l'ambiente utilizzare gasolio a basso tenore di zolfo o biodiesel.

Requisito	Spiegazione
Temperatura minima	+5 °C, se necessario installare il riscaldamento elettrico di supporto per il serbatoio esterno.
Percentuali ammesse di biodiesel	Percentuali alternative fino al 10% –B10– secondo DIN V 51603-6.
Qualità del biodiesel	EN 14213 al momento del riempimento del serbatoio.
Serbatoio di stoccaggio biodiesel	Conferma scritta del produttore con indicazione della percentuale max. ammessa di FAME (estere metilico di acidi grassi). Anche gli accessori, ad esempio raccordi, guarnizioni, filtri e le tubazioni del gasolio devono essere idonei.
Pulizia del serbatoio del biodiesel	Il FAME agisce come un solvente nel serbatoio e nelle tubazioni del gasolio. Eseguire una pulizia del serbatoio prima di riempirlo con il biodiesel.
Stoccaggio di biodiesel	Il biodiesel è un prodotto naturale con una durata più breve rispetto al gasolio EL. Conservarlo a basse temperature (temperatura ambiente compresa tra 5 °C e 20 °C) e lontano dalla luce diretta del sole (soprattutto per i serbatoi in plastica). In base allo stato attuale delle conoscenze, conservare il biodiesel max. 1 anno.

Tab. 4.6 Requisiti del combustibile

4.5 Scarico della condensa

In caso di introduzione diretta della condensa nello scarico locale, osservare quanto segue:

- Collegare il sifone per mezzo del tubo flessibile con lo scarico locale. Garantire una pendenza sufficiente (altezza di scarico condensa dal sifone 260 mm).
- Se non è possibile raggiungere la pendenza, utilizzare una pompa per la condensa.
- Assicurare uno sfiato sufficiente per evitare reflussi dalla tubazione di scarico alla caldaia.

Tenore di zolfo del gasolio	Neutralizzazione della condensa
> 50 mg/kg	Prescritta
< 50 mg/kg	È possibile farne a meno previo accordo con l'ente competente

Tab. 4.7 Neutralizzazione della condensa

In caso di rinuncia alla neutralizzazione della condensa:

- Convogliare la condensa nel condotto per lo smaltimento delle acque di scarico secondo il foglio di lavoro DWA-A251.
- Miscelare alla condensa acque di scarico domestiche in quantità sufficiente: almeno 20 volte il volume della condensa prevista.
- Se la miscelazione delle acque di scarico domestiche non è possibile è necessaria la neutralizzazione.

4.6 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.

4.6.1 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 garantire lo smontaggio dei corpi tampone.

Distanza minima al di sopra della caldaia:

- COB-2-15/-20/-29: 30 cm
- COB-2-40: 40 cm

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

La pulizia o il controllo dall'imboccatura non sono possibili; assicurarsi che venga rispettata la distanza fra l'apertura di pulizia e di ispezione nel cavedio/canale e il bordo anteriore del condotto di scarico fumi:

- 2 volte il \varnothing del condotto di scarico fumi
- max. 350 mm

▶ Prevedere un numero sufficiente di aperture di ispezione e pulizia.

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:

- ▶ preferire l'alimentazione di aria separata.

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

- Garantire la possibilità di controllare i condotti sull'intera sezione.
- Nel locale di installazione deve essere prevista almeno un'apertura adeguata 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 occorre una distanza minima di 40 cm.

Limitatore di temperatura fumi

Se i fumi superano 120 °C, il limitatore elettronico di temperatura fumi spegne la caldaia.

Premendo il tasto di reset la caldaia si rimette in funzione.

Allacciamento dell'apparecchio con apertura di misurazione fumi

Per l'allacciamento dell'apparecchio con apertura di misurazione fumi vale quanto segue:

- Necessario per il corretto funzionamento della caldaia
- Liberamente accessibile per l'addetto al controllo e alla manutenzione delle canne fumarie
- Installato in fabbrica sulla caldaia
- In alternativa installare subito dopo la curva a 87° innestata direttamente sulla caldaia



Se una caldaia WOLF COB viene sostituita da una caldaia WOLF COB-2, riutilizzare il collegamento con apertura di misurazione fumi già disponibile.

Progettazione

4.6.2 Panoramica varianti di collegamento

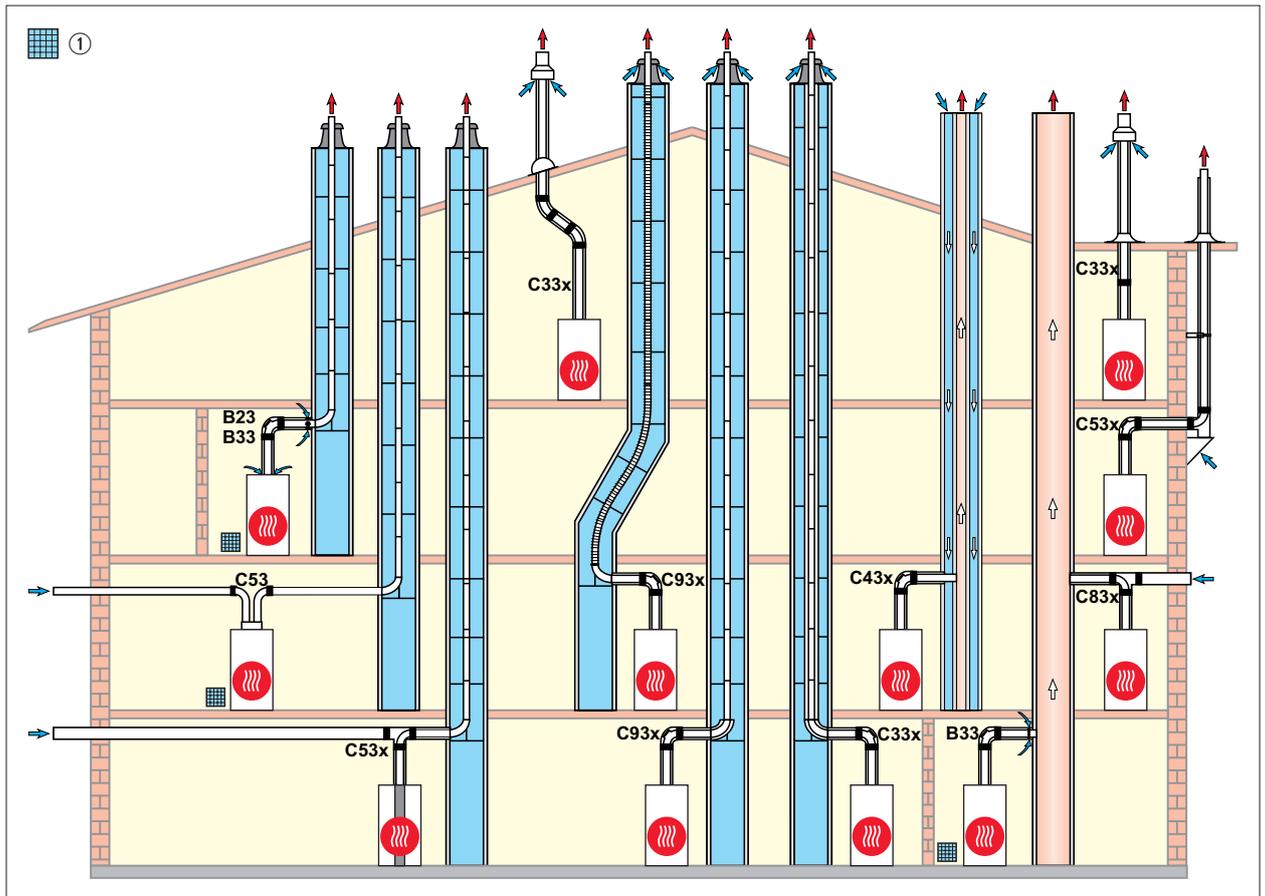


Fig. 4.4 Panoramica varianti di collegamento

① Prevedere una ventilazione per B23, B33, C53

4.6.3 Varianti di collegamento ammesse

Tipo	COB-2-15/20/29/40
Tipo caldaia ^{1, 2, 3}	B23, B33, C33x, C43x, C53, C53x, C63x, C83x, C93x
Funzionamento	
Dipendente dall'aria ambiente	Sì
Indipendente dall'aria ambiente	Sì
Collegabile a	
Canna fumaria resistente alla condensa	B23, B33, C83x
Canna fumaria	C43x
Sistema di aspirazione aria/scarico fumi	C33x, C53x, C93x
LAF a norma di legge	C63x
Condotto fumi resistente alla condensa	B23, C53x, B33

¹ In caso di marcatura **x** tutti i componenti del condotto fumi sono circondati dall'aria comburente e soddisfano requisiti di tenuta elevati.

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

³ Per il tipo **C** l'aria comburente viene prelevata dall'esterno attraverso un sistema chiuso (caldaia indipendente dall'aria ambiente).

Tab. 4.8 Varianti di collegamento ammesse

Progettazione

È ammesso l'impiego dei seguenti sistemi di aspirazione aria/scarico fumi o condotti di scarico fumi con omologazione CE-0036-CPD-9169003 (Tab. 4.9 Lunghezze ammissibili sistema di aspirazione aria/scarico fumi [m]):

- Condotto scarico fumi DN60
 - Sistema di aspirazione aria/scarico fumi concentrico DN60/100
 - Condotto scarico fumi flessibile DN60
 - Condotto scarico fumi DN80
 - Sistema di aspirazione aria/scarico fumi concentrico DN80/125
 - Sistema di scarico fumi/aria concentrico (in facciata) DN80/125
- Condotto scarico fumi flessibile DN83
 - Condotto scarico fumi DN110
 - Condotto scarico fumi flessibile DN110
 - Sistema di aspirazione aria/scarico fumi concentrico DN110/160
 - Condotto scarico fumi DN160 (per funzionamento in cascata)

Le etichette di identificazione e i certificati di omologazione richiesti sono acclusi agli specifici accessori WOLF.

4.6.4 Lunghezze sistema di aspirazione aria/scarico fumi

Il calcolo è stato effettuato tenendo conto delle condizioni di pressione (altezza geodetica: 325 m). Le specifiche di lunghezza si riferiscono a sistemi di aspirazione aria/scarico fumi e condotti scarico fumi concentrici e solo ai componenti originali WOLF.

Lunghezza massima

Modello	Varianti	Lunghezza massima [m] ¹				
		COB-2	15	20	29	40
B23	Condotto scarico fumi in cavedio e aspirazione aria comburente direttamente dalla caldaia (dipendente dall'aria ambiente)	DN60	20	-	-	-
		DN80	30	30	30	-
		DN110	-	-	-	30
B33	Condotto scarico fumi in cavedio e raccordo orizzontale concentrico (dipendente dall'aria ambiente)	DN60	18	-	-	-
		DN80	30	30	30	-
		DN110	-	-	-	30
B33	Attacco su canna fumaria resistente alla condensa con condotto concentrico orizzontale (dipendente dall'aria ambiente)		Calcolo secondo DIN EN 13384 (produttore LAS)			
C33x	Scarico verticale concentrico per tetto spiovente/piano; sistema di aspirazione aria/scarico fumi concentrico verticale per inserimento in cavedio (indipendente dall'aria ambiente)	DN60/110	9	-	-	-
		DN80/125	24	22	18	-
		DN110/160	-	-	-	14
C43x	Attacco su canna fumaria resistente alla condensa, lunghezza massima dei tubi dal centro della curva della caldaia all'attacco 3 m (indipendente dall'aria ambiente)		Calcolo secondo DIN EN 13384 (produttore LAS)			
C53	Attacco su scarico fumi in cavedio e condotto di aspirazione aria attraverso parete esterna (indipendente dall'aria ambiente, condotto di adduzione aria da 4 m, 1 curva da 87°)	DN80/125	30	30	30	-
		DN110/160	-	-	-	30
C53x	Attacco su scarico fumi in facciata (indipendente dall'aria ambiente)	DN80/125	30	30	30	-
		DN110/160	-	-	-	30
C53x	Attacco su scarico fumi in cavedio e adduzione aria attraverso parete esterna (indipendente dall'aria ambiente, condotto di adduzione aria da 4 m, 1 curva da 87°)	DN80/125	30	30	30	-
		DN110/160	-	-	-	30
C83x	Attacco concentrico a una canna fumaria resistente alla condensa e aria comburente attraverso parete esterna (indipendente dall'aria ambiente)		Calcolo secondo DIN EN 13384 (produttore LAS)			

Modello	Varianti	Lunghezza massima [m] ¹				
		COB-2	15	20	29	40
C93x	Condotto di scarico fumi verticale per installazione in cavedio con dimensioni minime, rigido o flessibile, con condotto di collegamento concentrico orizzontale DN60/110, verticale DN60	rigido DN60	13	-	-	-
		flessibile DN60	9	-	-	-
C93x	Condotto di scarico fumi verticale per installazione in cavedio con dimensioni minime, rigido o flessibile, con condotto di collegamento concentrico orizzontale DN80/125, verticale DN80 o DN83	rigido DN80	29	24	21	-
		flessibile DN83	27	21	17	-
C93x	Condotto di scarico fumi verticale per installazione in cavedio con dimensioni minime, rigido o flessibile, con condotto di collegamento concentrico orizzontale DN110/160, verticale DN110	rigido DN110	-	-	-	22
		flessibile DN110	-	-	-	22

¹ Prevalenza residua ventilatore: COB-2-15: 32 - 65 Pa / COB-2-20: 45 - 65 Pa / COB-2-29: 55 - 105 Pa / COB-2-40: 70 - 150 Pa (la lunghezza massima corrisponde alla lunghezza totale dalla caldaia allo scarico fumi)

Tab. 4.9 Lunghezze ammissibili sistema di aspirazione aria/scarico fumi [m]

Lunghezza calcolata delle curve di aspirazione aria/scarico fumi

Curva	Tipo	Lunghezza calcolata [m]
30°	a una parete	0,4
45°	a una parete	0,6
87°	a una parete	1,0
30°	concentrico	0,7
45°	concentrico	1,2
87°	concentrico	2,0

Tab. 4.10 Lunghezze calcolate curve di aspirazione aria/scarico fumi

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.

Condotto fumi/aria diritto lunghezza = 5,5 m
 Curva di sostegno da 87° = 2,0 m
 2 curve da 45° = 2 • 1,2 m
 L = 5,5m + 1 • 2,0m + 2 • 1,2m
 L = 9,9m

4.6.5 Dimensioni minime del cavedio

Esercizio indipendente dall'aria ambiente C93x

Ipotesi: 1 curva da 87° + 1,5 m orizzontale con curva di sostegno da 87°

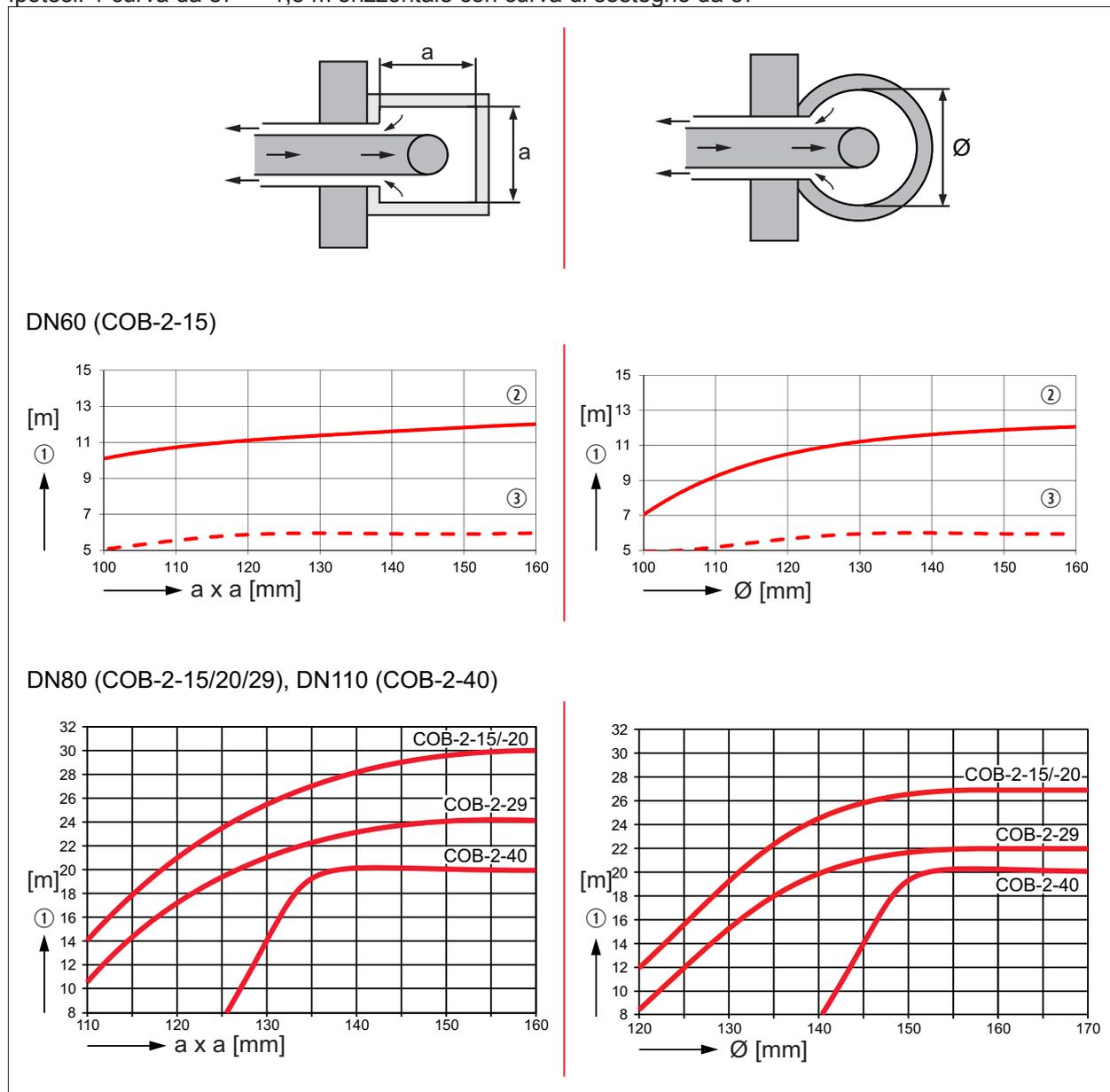


Fig. 4.5 Dimensioni cavedio

① Lunghezza verticale max. (m)

③ Condotto fumi flessibile

② Condotto fumi rigido

Esercizio dipendente dall'aria ambiente B23, B33 ed esercizio indipendente dall'aria ambiente C53(x)

La ventilazione permanente necessaria secondo DIN 18160 tra condotto fumi e cavedio richiede per la posa di un sistema di aspirazione aria/scarico fumi rigido o flessibile intubato in cavedio le seguenti dimensioni minime del cavedio:

	Circolare Ø	Quadrato □
DN60	130 mm	110 mm
DN80	150 mm	130 mm
DN110	190 mm	170 mm

Tab. 4.11 Dimensione minima del cavedio

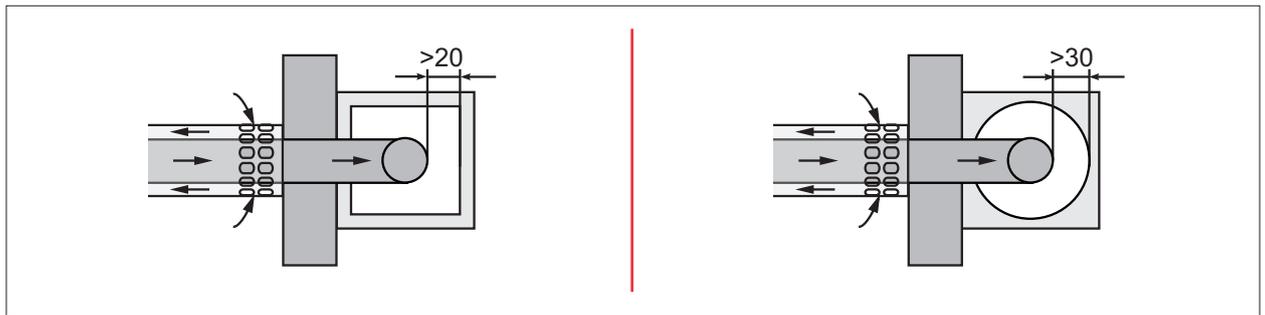


Fig. 4.6 Dimensione minima del cavedio [mm]

4.6.6 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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)	<ul style="list-style-type: none"> – 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)	<ul style="list-style-type: none"> – Necessaria omologazione CE della canna fumaria.
Tipo C53, C83x Condotto fumi resistente alla condensa (indipendente dall'aria ambiente)	3 m	<ul style="list-style-type: none"> – 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 gasolio (indipendente e dipendente dall'aria ambiente)	3 m	<ul style="list-style-type: none"> – 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		<ul style="list-style-type: none"> – Requisiti della norma DIN 18160-1 Supplemento 3. – Prima dell'installazione informare gli organi territoriali deputati al controllo delle canne fumarie.

Condotto fumi resistente alla condensa in canne fumarie a due o più tiraggi

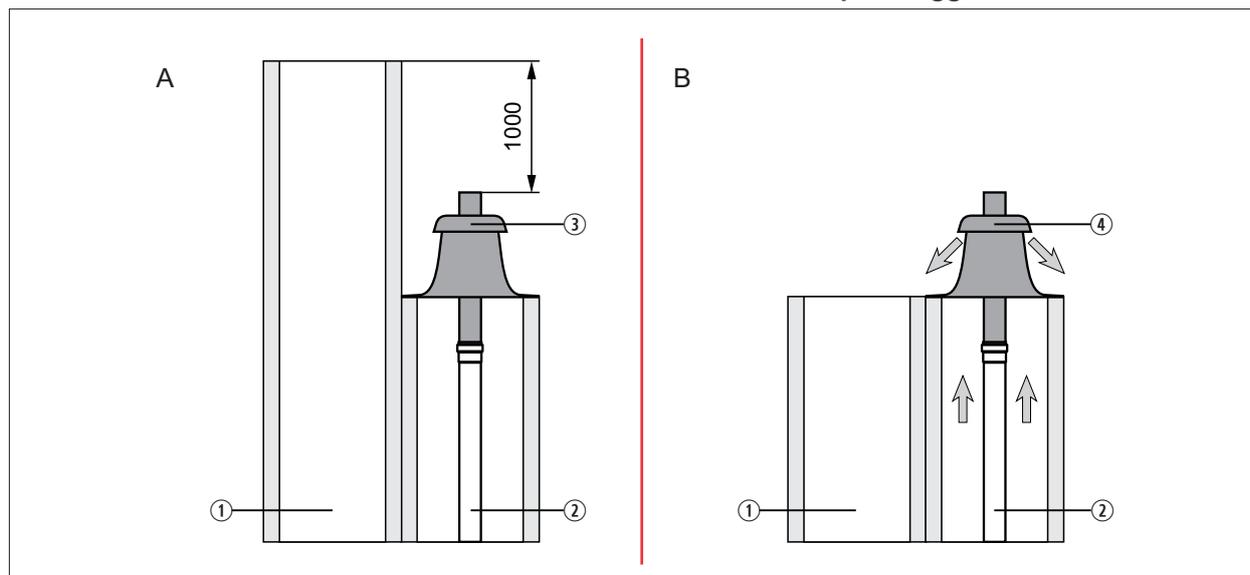


Fig. 4.7 Canna fumaria a due tiraggi

A Funzionamento dipendente e indipendente dall'aria ambiente

B Funzionamento dipendente dall'aria ambiente

① Canna fumaria T400

② Sistema in polipropilene fino a 120 °C, omologazione CE

③ Copertura cavedio dalla gamma di prodotti WOLF

④ Copertura cavedio interamente in acciaio inox dalla gamma di prodotti WOLF

4.7 Esercizio in cascata

È possibile collegare un cascata fino a quattro caldaie (della stessa potenza).

- cascata 4 x COB-2-29 (18,9 - 115,2 kW) oppure
- cascata 4 x COB-2-40 (27,4 - 154,0 kW)

4.7.1 Configurazione di regolazione



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 circuito miscelato MM-2

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

Le caldaie dispongono di schede di regolazione con funzioni che sono adattate ai moduli di regolazione WOLF. Configurazione solo in abbinamento con un modulo in cascata KM-2.

Il modulo in cascata KM-2 controlla:

- la mandata del collettore in funzione del carico
- un circuito miscelato
- un circuito dell'accumulatore

Il modulo circuito miscelato MM-2 controlla:

- un altro circuito miscelato
- un circuito radiatori

Per ogni circuito miscelato è possibile utilizzare come telecomando un **modulo di comando BM-2 con supporto a parete**.

4.7.2 Accumulatore acqua calda sanitaria

L'accumulatore acqua calda sanitaria può essere collegato a valle del disconnettore o per mezzo di un compensatore idraulico.

Il carico dell'accumulatore viene controllato attraverso il regolatore in cascata di tipo KM-2, a cui sono collegati una pompa di carico e il sensore elettronico dell'accumulatore.

Progettazione

4.7.3 Sistema di riscaldamento

Circuito di riscaldamento

Per garantire una portata dell'acqua di riscaldamento il più possibile uniforme in tutte le caldaie, si consiglia uno dei seguenti raccordi:

- Per una corretta compensazione idraulica, montare nella linea di alimentazione di ogni caldaia una valvola di regolazione della linea.
- Per garantire perdite di carico di pari entità in ciascuna linea prevedere tubazioni di mandata e di ritorno riscaldamento della stessa lunghezza secondo il sistema Tichelmann.

Compensatore idraulico

La pompa del circuito di riscaldamento o la pompa di carico a cura del committente non devono interferire con il funzionamento della caldaia. Per questa ragione installare un compensatore idraulico a monte dei circuiti di riscaldamento o dell'accumulatore.

Verificare che la portata dell'acqua di riscaldamento attraverso la caldaia venga impostata su valori più bassi rispetto a quelli del circuito di riscaldamento successivo. La portata deve essere regolata a monte del compensatore idraulico attraverso una valvola di regolazione della linea o una valvola a farfalla.

Disconnettore

In alternativa al compensatore idraulico è possibile installare uno scambiatore di calore, obbligatorio se i tubi non sono a tenuta di condensa.

4.7.4 Alimentazione di combustibile

Dimensionare le tubazioni del gasolio secondo il regolamento TRÖI.
Dotare ogni caldaia di una propria alimentazione di gasolio.

In presenza di un solo impianto di stoccaggio di gasolio, l'alimentazione del combustibile è centralizzata per mezzo di un gruppo di aspirazione.
Installare il gruppo di aspirazione il più vicino possibile alle caldaie in cascata.

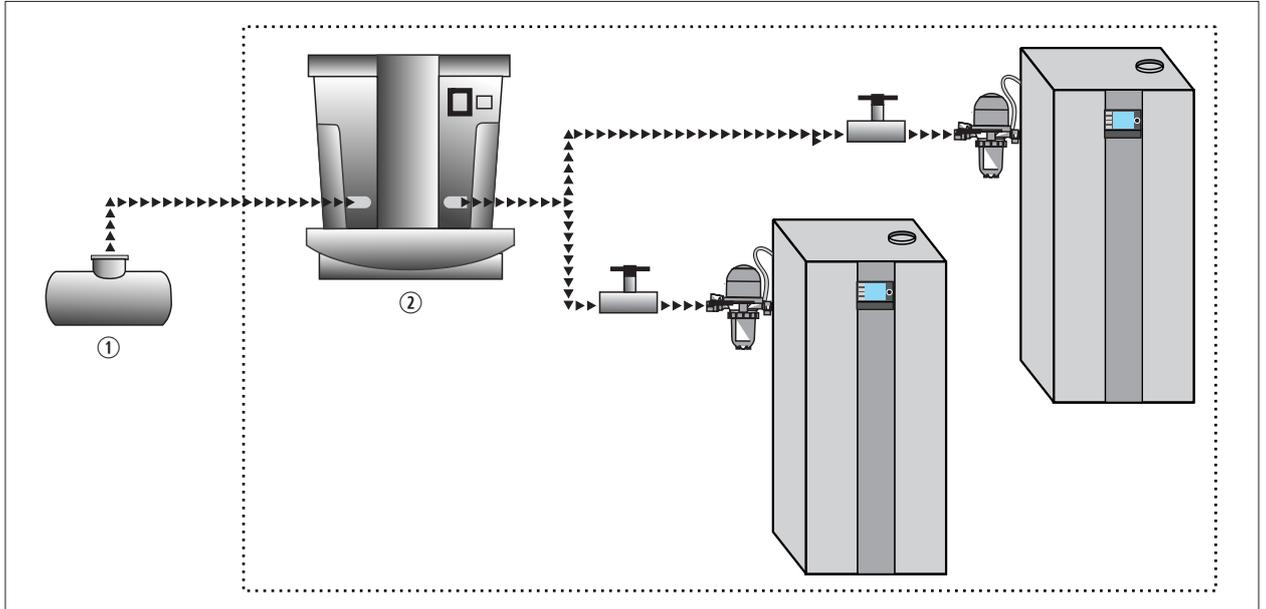


Fig. 4.8 Alimentazione di combustibile

① Impianto di stoccaggio del gasolio

② Gruppo di aspirazione

4.7.5 Sistema di aspirazione aria/scarico fumi

Sistema di aspirazione aria/scarico fumi concentrico separato



IMPORTANTE

Ritorno dei fumi attraverso scarichi adiacenti.

Malfunzionamenti della caldaia

- ▶ Mantenere una distanza minima di 600 mm.
- ▶ Disporre gli scarichi approssimativamente alla stessa altezza.

Non superare la lunghezza lineare massima consentita.

La lunghezza calcolata risulta dalla lunghezza in linea retta del tubo e dalla lunghezza derivata dalle curve. Una curva da 87° sviluppa 2,0 m e una curva da 45° 1,2 m.

Lunghezza lineare massima consentita:

- DN80/125 max. 18 m
- DN110/160 max. 14 m

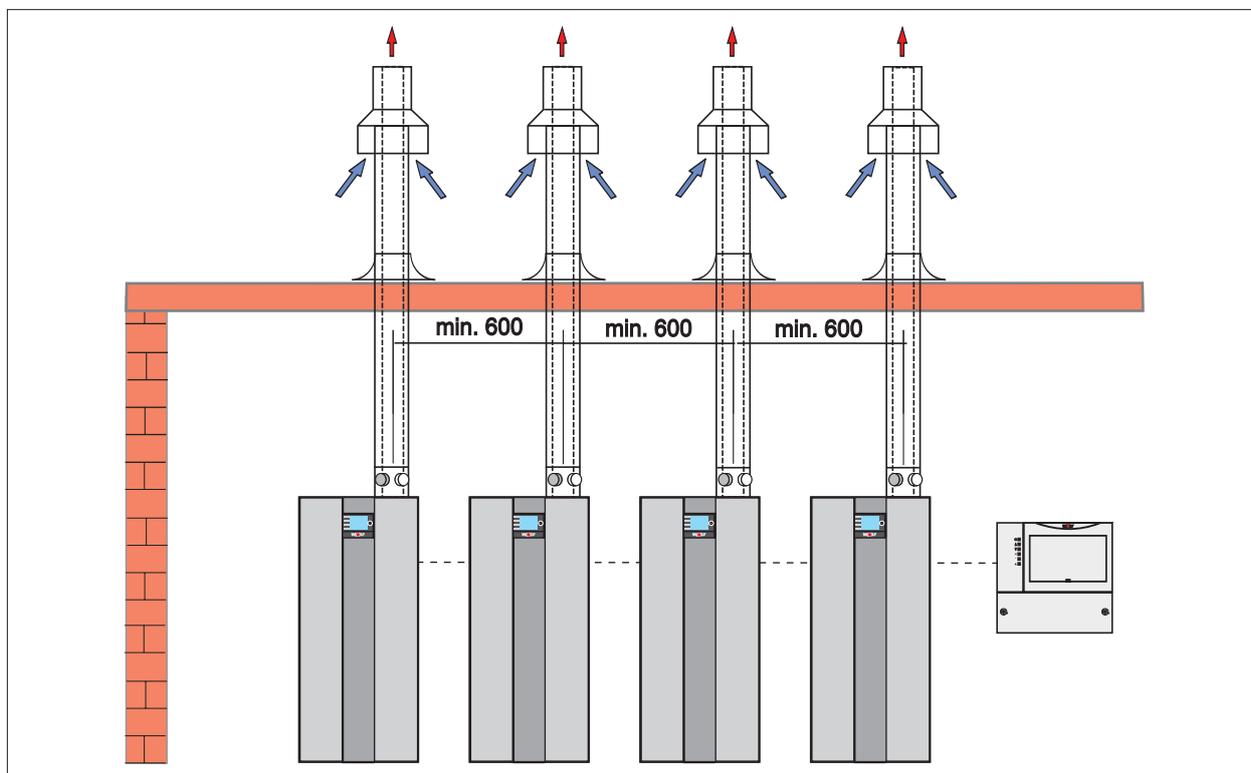


Fig. 4.9 Controllo in cascata con sistema di aspirazione aria/scarico fumi concentrico separato verticale tipo C33x

Sistema di scarico fumi con collettore (condotti fumi in cascata)



PERICOLO

Fuoriuscita di fumi.

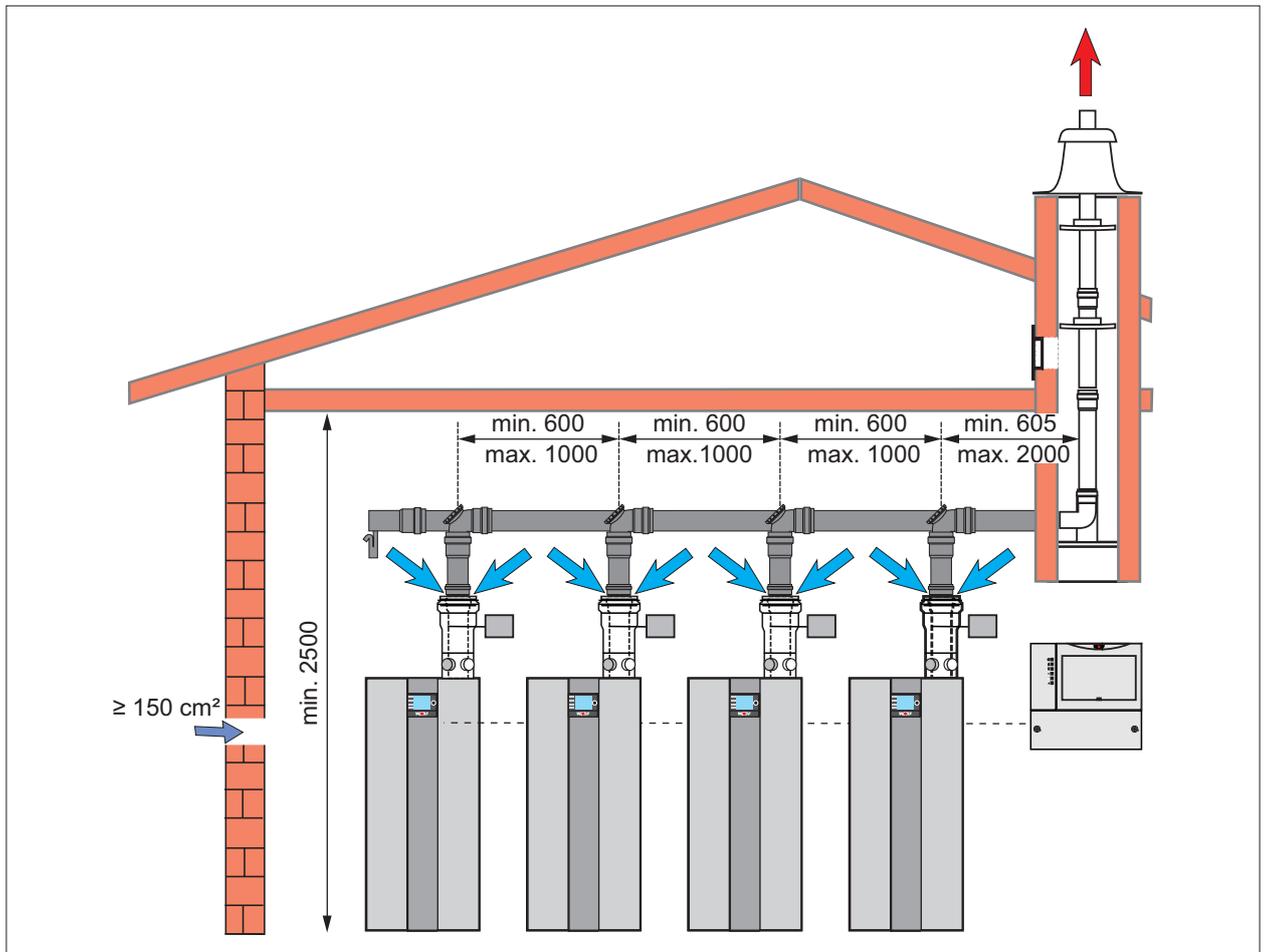
Asfissia e pericolo di gravi intossicazioni potenzialmente letali.

- ▶ Sono ammessi condotti di scarico fumi in cascata solo in presenza di serranda fumi certificata.

Progettazione secondo EN 13984-1. Attenersi alle normative edilizie locali.

Le caldaie con un condotto di scarico fumi comune sono adatte solo per funzionamento dipendente dall'aria ambiente (tipo B23). Nel locale di installazione è assolutamente necessaria un'apertura di aerazione con sezione netta pari ad almeno 150 cm².

Oltre ai raccordi della caldaia possono essere inserite al massimo due curve da 87°.



Tab. 4.12 Controllo in cascata con collettore

Altezza massima sistema di scarico fumi con collettore

Requisiti per il calcolo:

- Lunghezza del condotto di scarico fumi tra le singole caldaie max. 1 m
- Lunghezza del condotto di scarico fumi a valle dell'ultima caldaia max. 2 m
- Altezza geodetica: 325 m
- Se le condizioni nel luogo di installazione dovessero variare, eseguire un calcolo singolo.

Quantità		2 x	2 x	3 x	4 x	2 x	3 x	4 x
COB-2		29	29	29	29	40	40	40
Installazione		Tipo B23						
Diametro nominale del condotto scarico fumi	DN	110	160	160	160	160	160	160
Portata massica fumi totale	g/s	26,6	26,6	40,0	53,3	35,0	52,5	70,0
Temperatura fumi max.	°C	76					83	
Altezza d'installazione effettiva max.	m	30						

Tab. 4.13 Altezza massima sistema di scarico fumi con collettore

Installazione

5 Installazione

5.1 Trasportare la caldaia/l'accumulatore a stratificazione

Trasportare la caldaia e l'accumulatore con imballaggio e pallet.
A questo scopo è adatto un carrello a due ruote.

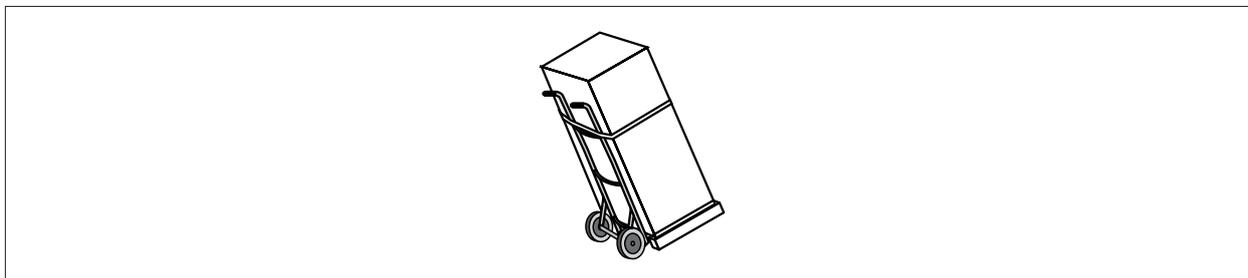


Fig. 5.1 Trasportare la caldaia/l'accumulatore a stratificazione

- ▶ Posizionare il carrello a due ruote sul retro della caldaia e dell'accumulatore.
- ▶ Serrare la cinghia intorno alla caldaia.
- ▶ Trasportare fino al luogo dell'installazione.
- ▶ Rimuovere cinghia e imballaggio.
- ▶ Togliere le viti di fissaggio sul pallet.
- ▶ Sollevare la caldaia e l'accumulatore dal pallet.

5.2 Verificare la dotazione

La dotazione della caldaia COB-2 o COB-2-TS comprende i seguenti componenti:

Dotazione	COB-2	COB-2-TS
Caldaia a condensazione a gasolio COB-2-15/20/29/40	●	●
Accumulatore a stratificazione TS-15/20/29	-	●
Sifone con tubo flessibile	●	●
Spazzola in acciaio inox	●	●
Attrezzo per la manutenzione	●	●
Istruzioni di installazione COB-2 / COB-2-TS	●	●
Istruzioni per l'uso COB-2 / COB-2-TS	●	●
Istruzioni per la manutenzione COB-2 / COB-2-TS	●	●
Cartuccia del filtro gasolio 40 µm	●	●

5.3 Smontare/montare il mantello

Smontare il mantello

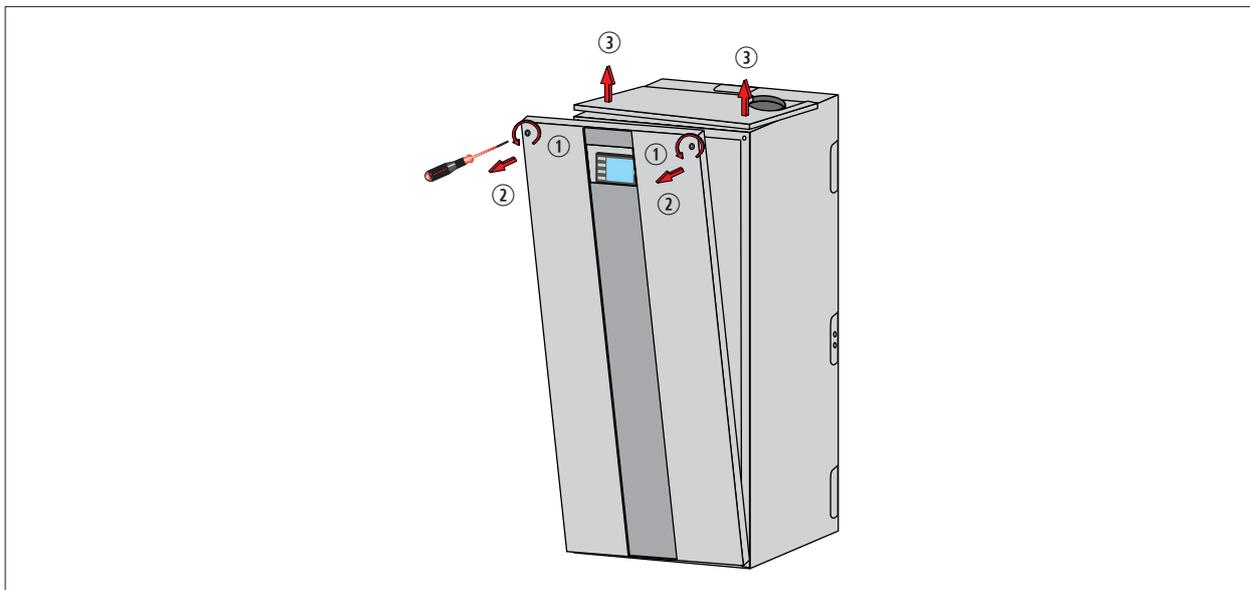


Fig. 5.2 Smontare il mantello

- ▶ Allentare le viti (1).
- ▶ Ribaltare in avanti la parte anteriore del mantello (2).
- ▶ Estrarre verso l'alto il pannello superiore (3).

Montare il mantello

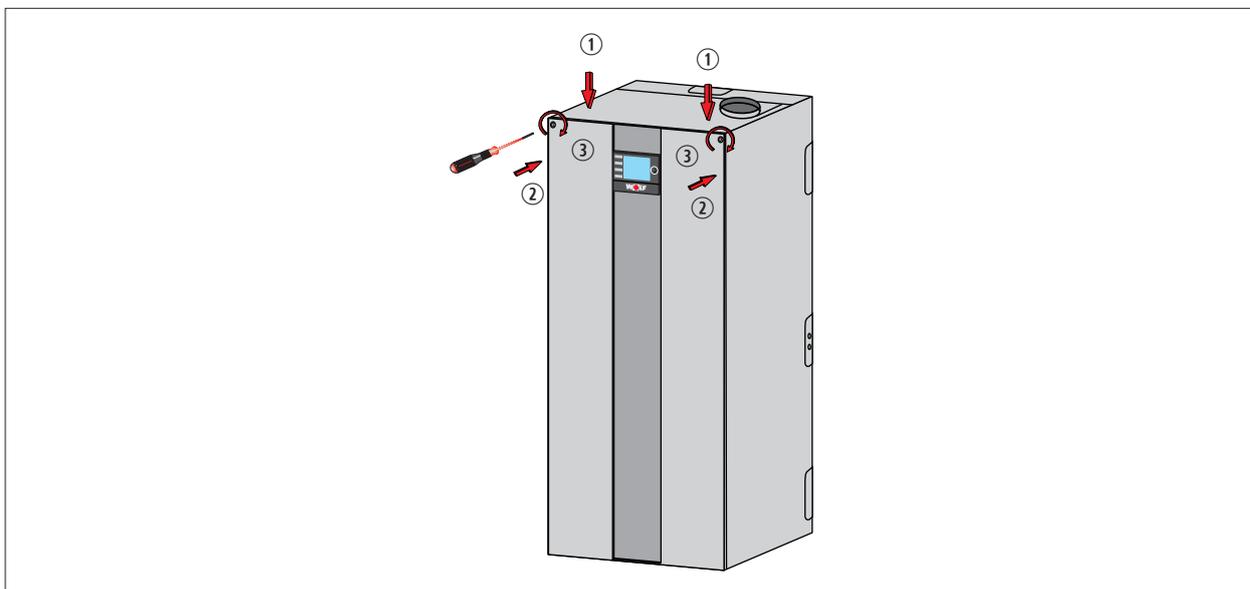


Fig. 5.3 Montare il mantello

- ▶ Inserire il mantello superiore (1).
- ▶ Appoggiare la parte anteriore del mantello (2).
- ▶ Serrare a fondo le viti (3).

Installazione

5.4 Collocare la caldaia e l'accumulatore

i Rispettare le distanze minime dalle pareti. In questo modo vengono semplificati i lavori di montaggio, manutenzione e assistenza (4.2.1 Distanze minime pareti anteriori e laterali).

- ▶ Smontare il mantello (Fig. 5.2 Smontare il mantello).
- ▶ Mettere la caldaia e l'accumulatore in orizzontale regolando i piedini a vite.

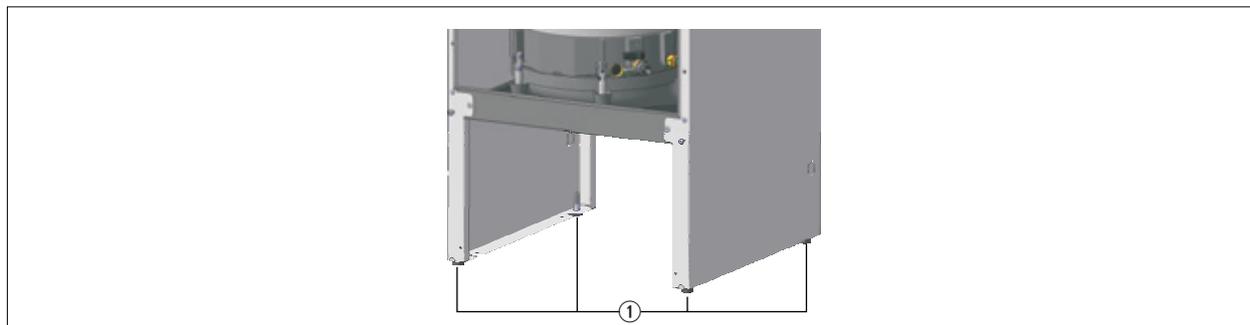


Fig. 5.4 Mettere la caldaia in orizzontale

① Piedini a vite

5.5 Montare il gruppo di sicurezza e il gruppo tubazioni

- ▶ Montare il gruppo di sicurezza e i gruppi tubazioni necessari.

Numero di gruppi tubazioni	Possibile posizione di montaggio
1-2	– Pannello laterale – Parete (lato sinistro, lato destro, posteriore)
> 3	– Parete (lato sinistro, lato destro, posteriore)

Gruppo di sicurezza

- ▶ Montare il gruppo di sicurezza sulla mandata e ritorno riscaldamento.
- ▶ Condurre le tubazioni di scarico dalle valvole di sicurezza all'imbutto di scarico.



Fig. 5.5 Gruppo di sicurezza con elemento di compensazione

Gruppo tubazioni

- ▶ Montare il gruppo tubazioni sul gruppo di sicurezza.

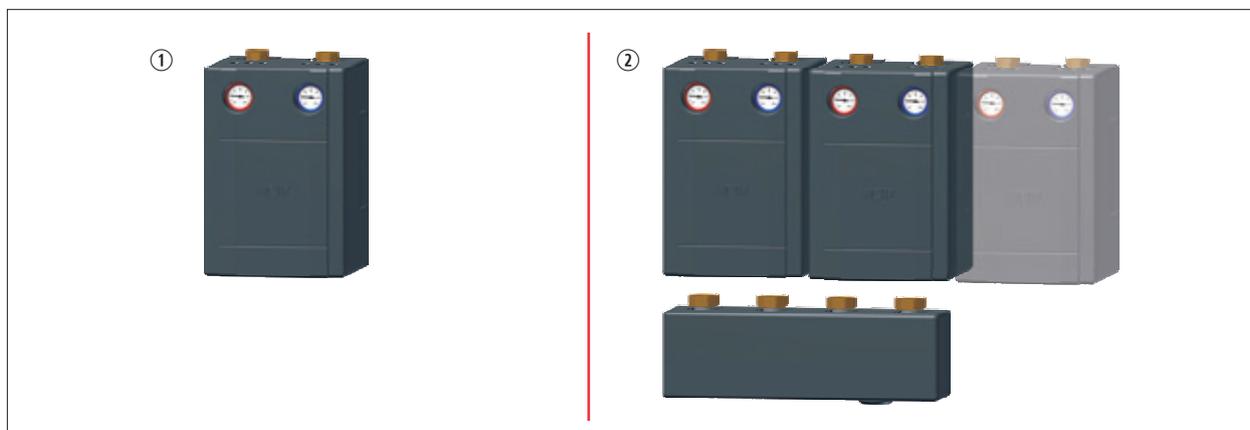


Fig. 5.6 Gruppi tubazioni

① Gruppo tubazioni per 1 circuito di riscaldamento

② Gruppo tubazioni per 2 o 3 circuiti di riscaldamento con distributore

Installazione

5.5.1 Esempi di installazione

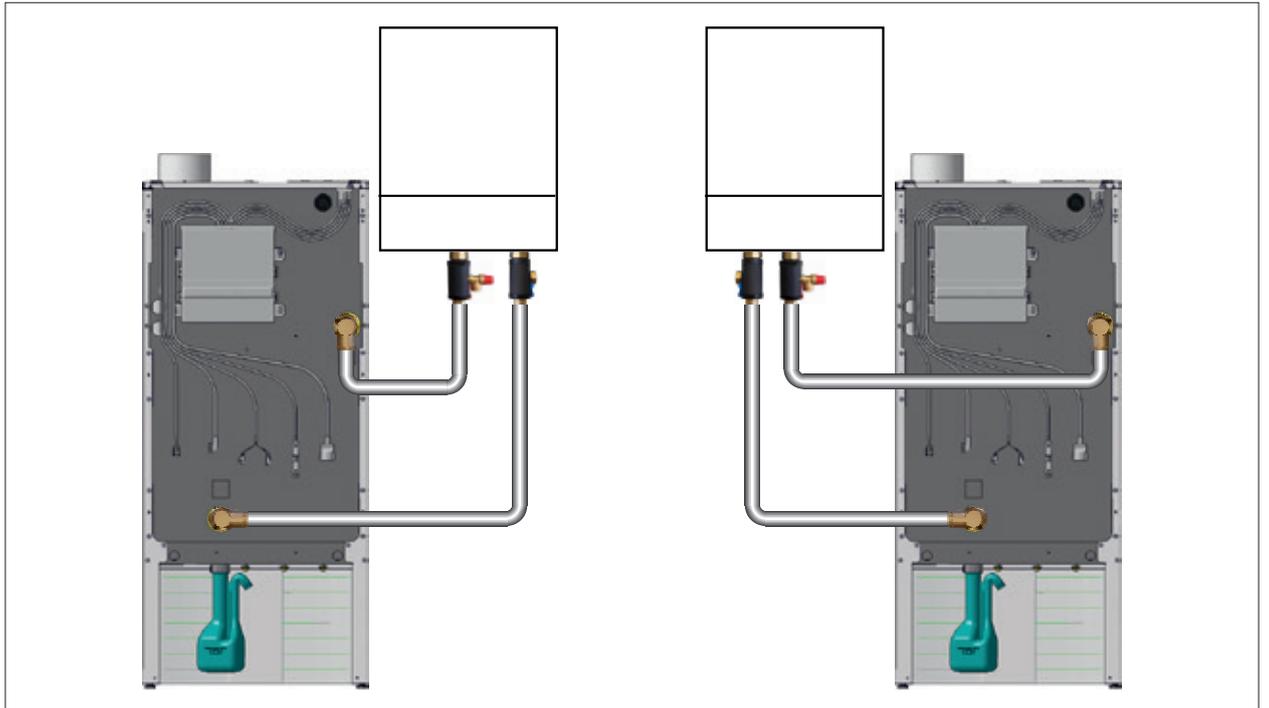


Fig. 5.7 Kit di collegamento accanto alla caldaia sulla parete

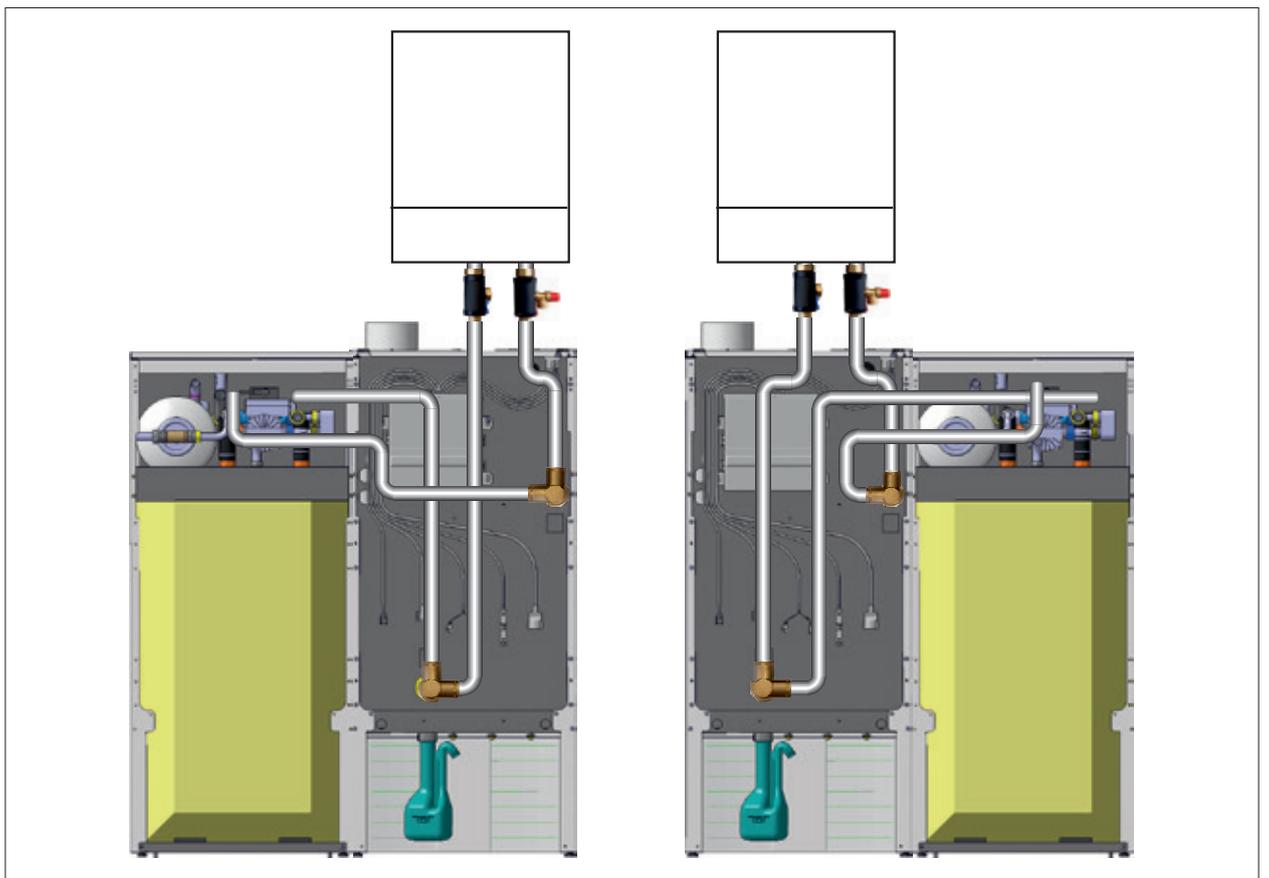


Fig. 5.8 Kit di collegamento dietro alla caldaia sulla parete

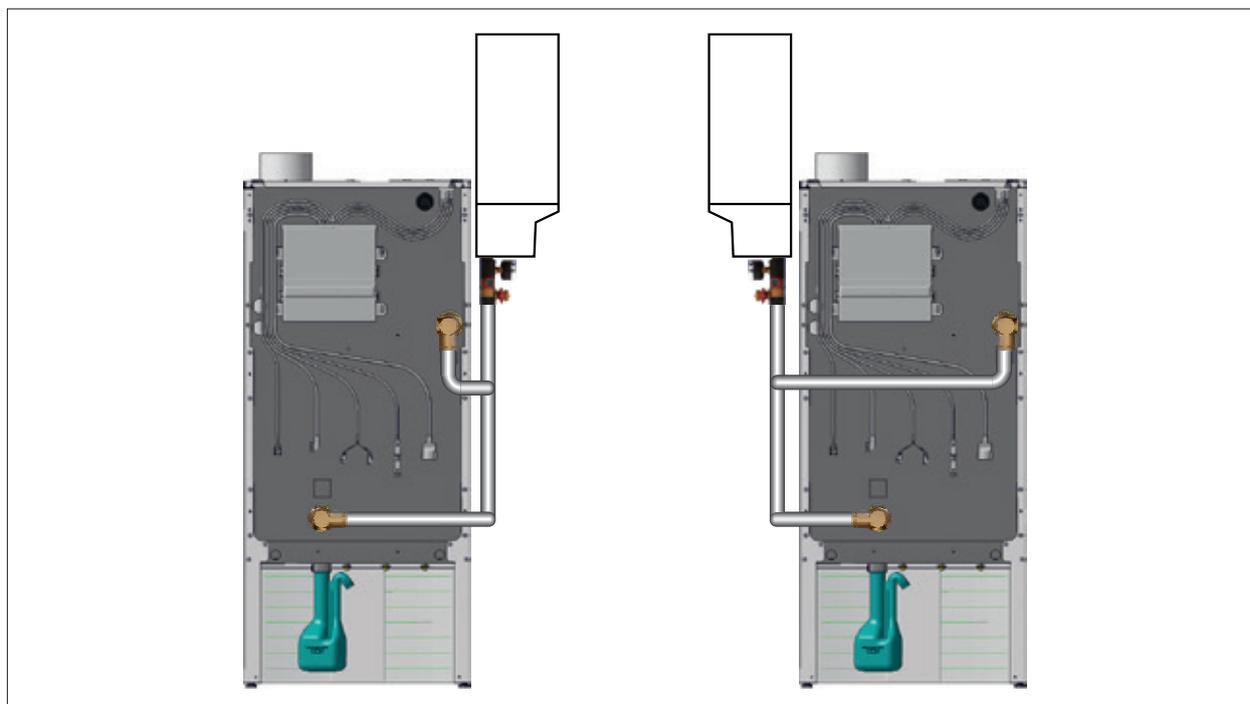


Fig. 5.9 Kit di collegamento alla caldaia

5.6 Collegamento dell'acqua fredda

- ▶ Controllare la pressione di esercizio (max. 10 bar).

In caso di pressione di esercizio più elevata:

- ▶ Montare un riduttore di pressione collaudato e omologato.

In caso di impiego di batterie di miscelazione:

- ▶ Montare un riduttore di pressione centrale.

- ▶ Gli attacchi dell'acqua calda e fredda devono rispettare la norma DIN 1988 e le disposizioni dell'acquedotto comunale.

Se l'impianto non corrisponde a [Fig. 5.10 Attacco acqua fredda secondo DIN 1988](#), la garanzia nei confronti di WOLF GmbH decade.

i Nel caso di un accumulatore a stratificazione TS sulla caldaia, il funzionamento parallelo con acqua calda sanitaria non è possibile. Se il parametro dell'impianto (A10: abilitazione funzionamento in parallelo) viene comunque impostato su **funzionamento in parallelo con acqua calda sanitaria**, in occasione del carico dell'accumulatore la pompa del circuito di riscaldamento non viene azionata.

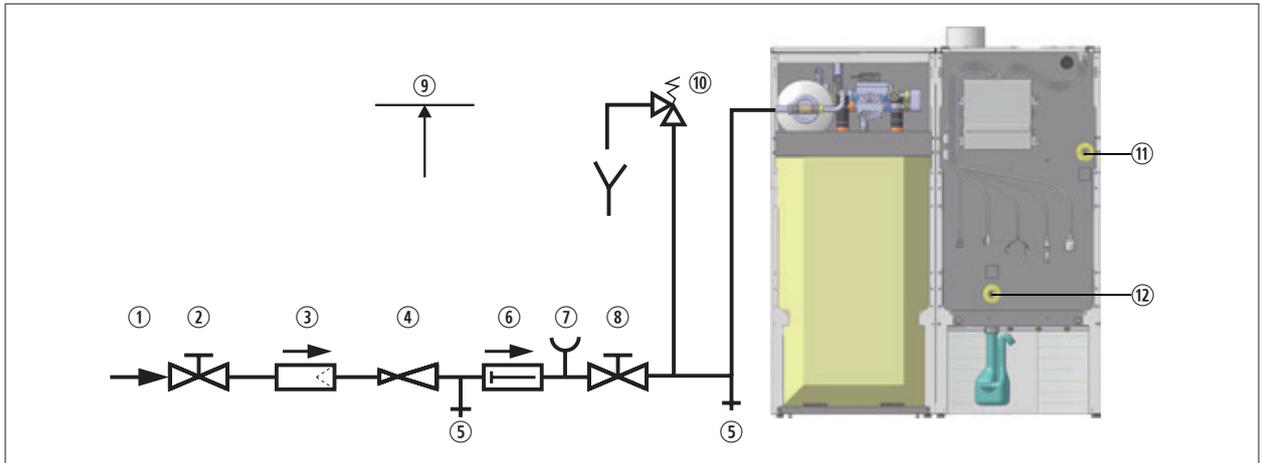


Fig. 5.10 Attacco acqua fredda secondo DIN 1988

- | | |
|---|---|
| ① Adduzione acqua fredda | ⑦ Attacco manometro |
| ② Valvola di intercettazione | ⑧ Valvola di intercettazione |
| ③ Filtro per acqua potabile | ⑨ Sul bordo superiore dell'accumulatore |
| ④ Valvola di riduzione della pressione | ⑩ Valvola di sicurezza (componente omologato) |
| ⑤ Scarico | ⑪ Mandata riscaldamento |
| ⑥ Valvola di ritegno (componente omologato) | ⑫ Ritorno riscaldamento |

5.7 Collegare la tubazione del gasolio

- ▶ Collegare l'impianto.
 - ▶ Installare un gruppo filtro-sfiato con valvola di intercettazione integrata, incluso negli accessori WOLF.
 - ▶ Controllare la tubazione del gasolio secondo TRÖI per verificare:
 - Perfette condizioni
 - Installazione a regola d'arte
 - Tenuta
- i** Questo controllo viene eseguito nei seguenti casi:
- Prima della prima messa in servizio
 - Prima della copertura nel caso di tubazioni interrato
 - Dopo interventi sulla tubazione del gasolio (tranne sostituzione del filtro)

5.7.1 Collegare il gruppo filtro-sfiato

- ⚠ ATTENZIONE**
Fuoriuscita di gasolio.
 Contaminazione dell'acqua potabile dovuta a sostanze pericolose.
- ▶ Montare la tubazione gasolio senza tensione.

- ⚠ IMPORTANTE**
Corpi estranei nella tubazione gasolio
 Danni all'impianto
- ▶ Sciaccare la tubazione del gasolio prima della messa in servizio.

- ▶ Condurre la tubazione del gasolio attraverso la parete posteriore.
- ✓ La tubazione del gasolio sporge di max. 90 cm dall'alloggiamento.
- ▶ Fissare il gruppo filtro-sfiato (valvola di intercettazione integrata) con supporto nelle posizioni previste.

Installazione

5.7.2 Collegare la valvola anti-sifone

- ▶ Collegare la valvola anti-sifone all'uscita A1
- ▶ Parametrizzare A1 (valvola combustibile est.) (7.2.7 HG14: [funzione uscita A1](#)).

Se l'uscita A1 è già in uso (ad esempio per una pompa di ricircolo):

- ▶ Utilizzare un modulo I/O (modulo di espansione) per due ingressi/uscite parametrizzabili (accessori).
- ▶ Collegare la valvola anti-sifone sull'uscita A3.
- ▶ Cablare e parametrizzare A3 (7.2.27 HG58: [uscita A3](#)).

Alternativa:

- ▶ Utilizzare l'adattatore (connettore intermedio).
- ▶ Inserire l'adattatore tra il motore pompa gasolio e il connettore del motore.

5.8 Collegare lo scarico della condensa

PERICOLO **Fuoriuscita di fumi.**

Asfissia e pericolo di gravi intossicazioni potenzialmente letali.

- ▶ Prima della messa in servizio caricare il sifone e il neutralizzatore con acqua.

5.8.1 Collegare il sifone

- ▶ Rimuovere il tappo di tenuta posto sul tappo di chiusura del sifone per permettere alla condensa di defluire senza ostacoli evitando in tal modo malfunzionamenti.
- ▶ Collegare il sifone al bocchettone di attacco della vasca della camera di combustione.
- ▶ Collegare il tubo flessibile di scarico con il sifone e lo scarico del committente.
- ▶ Garantire la pendenza costante e lo sfiato.

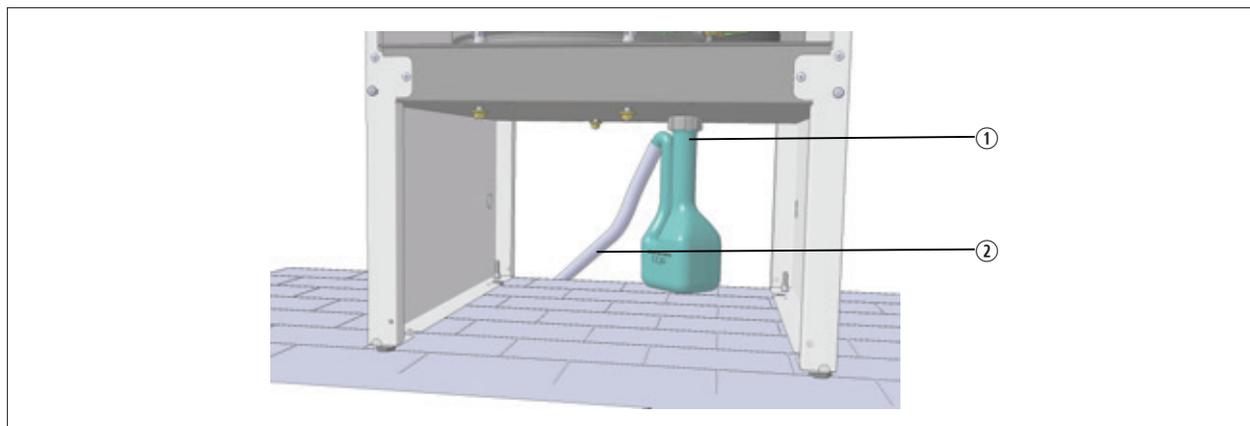


Fig. 5.11 Sifone con tubo flessibile di scarico

① Sifone

② Tubo flessibile di scarico

Installazione

5.8.2 Collegare la pompa per la condensa

- ▶ Condurre il tubo flessibile di scarico del sifone nella pompa per la condensa.
- ▶ Collegare la pompa per la condensa e lo scarico del committente.

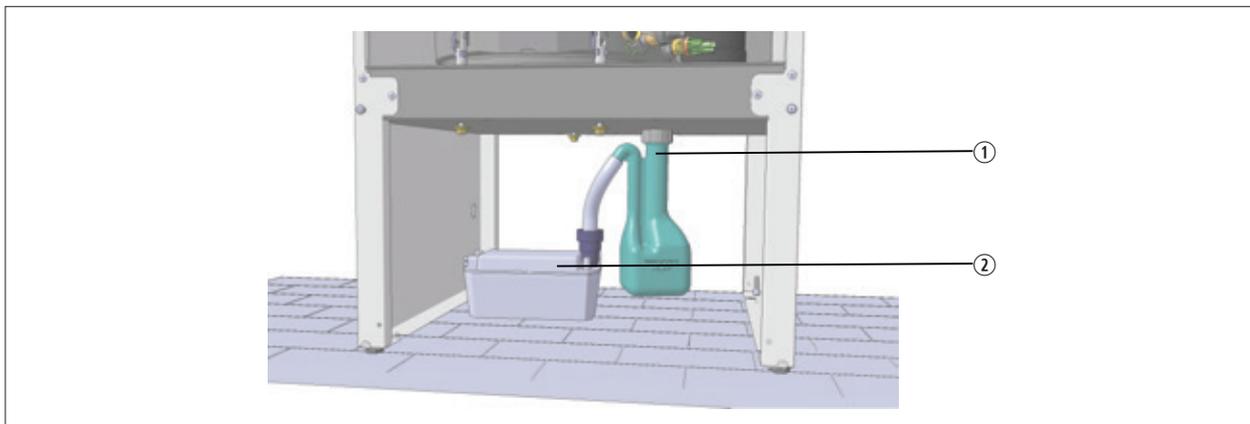


Fig. 5.12 Sifone con pompa per la condensa

① Sifone

② Pompa per la condensa

5.8.3 Collegare il neutralizzatore

 Manuale di installazione del neutralizzatore



IMPORTANTE

Fuoriuscita di acqua.

Danni causati dall'acqua

- ▶ Controllare la tenuta del neutralizzatore.
- ▶ Per controllare la tenuta del neutralizzatore, caricare il neutralizzatore con acqua prima della messa in servizio.
- ✓ Tutti i raccordi sono montati a tenuta.
- ▶ Attenersi alle istruzioni di installazione del neutralizzatore.

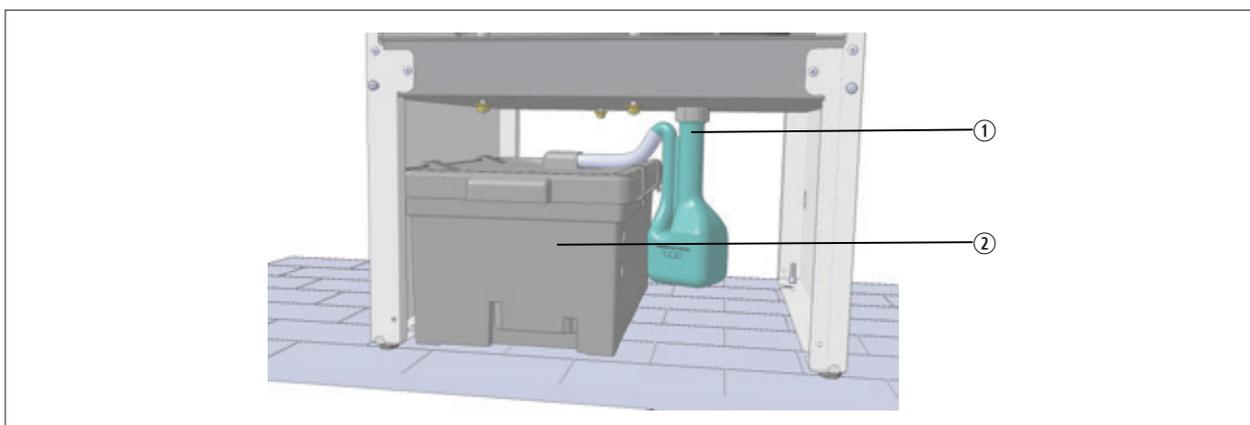


Fig. 5.13 Sifone con neutralizzatore

① Sifone

② Neutralizzatore (con pompa per la condensa opzionale)

Installazione

5.9 Collegare il sistema di aspirazione aria/scarico fumi

- Osservare le avvertenze per la progettazione [4.6 Sistema di aspirazione aria/scarico fumi](#).

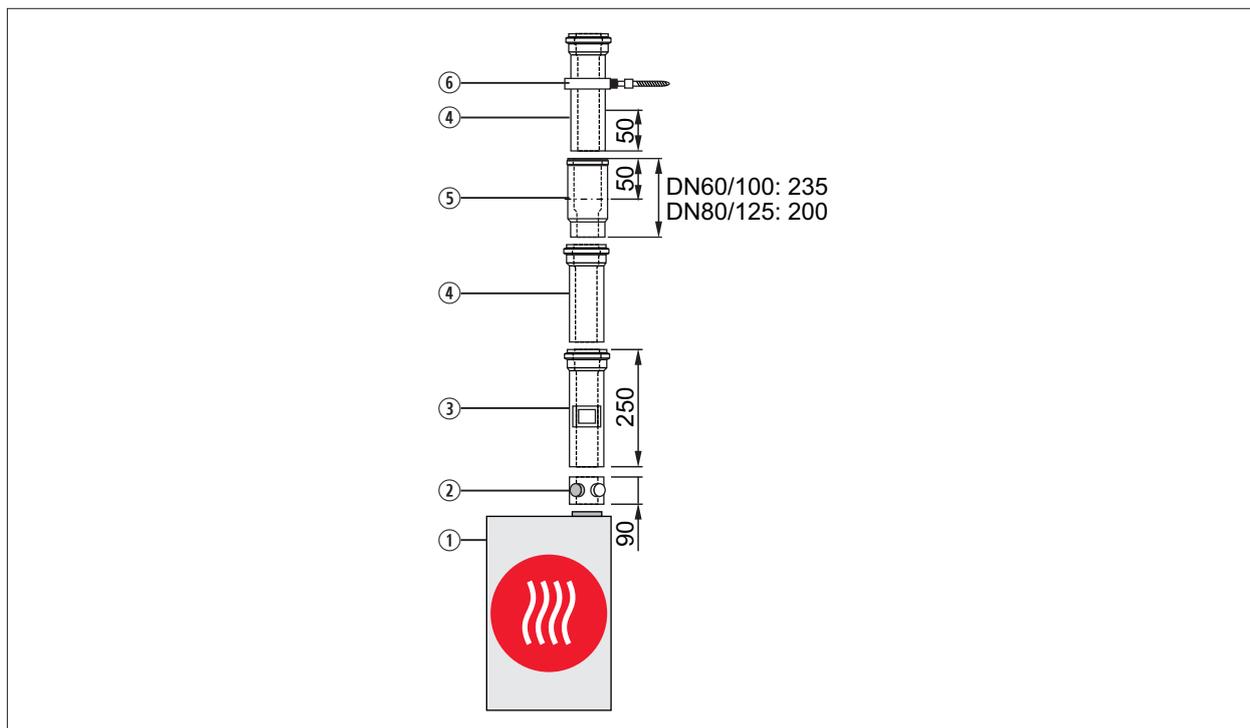


Fig. 5.14 Esempio di sistema di aspirazione aria/scarico fumi [mm]

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

5.9.1 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 una pendenza minima 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. 5.14 Esempio di sistema di aspirazione aria/scarico fumi \[mm\]](#)) all'attacco della caldaia (1).

Installazione

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. 5.14 Esempio di sistema di aspirazione aria/scarico fumi [mm]) fino all'arresto nel manicotto precedente (5).
- ▶ Spingere il successivo condotto di aspirazione aria/scarico fumi (5) per 50 mm nel manicotto del sezionatore (6).
- ▶ Fissare il condotto di aspirazione aria/scarico fumi (5) in questa posizione, ad esempio con una fascetta distanziatrice (7) o sul lato aria con vite di bloccaggio.

Calcolare la distanza e il disassamento

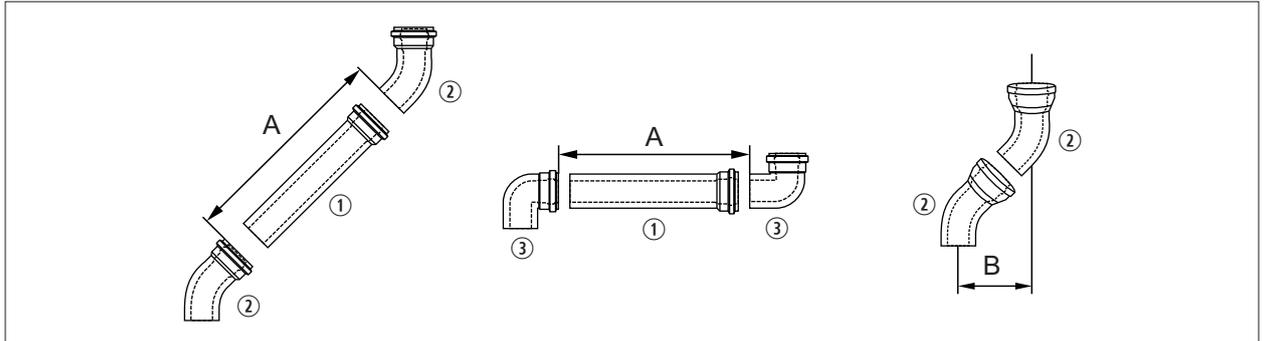


Fig. 5.15 Lunghezza condotto di aspirazione aria/scarico fumi

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

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

Curva	B
87°	min. 204 mm
45°	min. 93 mm

Tab. 5.1 Disassamento curva

Montare il 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. 4.6 Dimensione minima del cavedio [mm]).
- ▶ 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.

Installazione

5.9.2 Montare la serranda fumi (solo per il funzionamento a cascata)

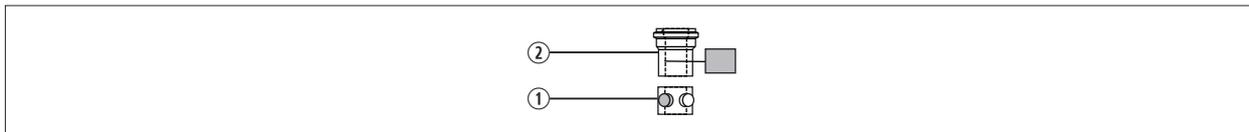


Fig. 5.16 Serranda fumi

- ① Allacciamento dell'apparecchio con apertura di misurazione fumi
- ② Serranda fumi
- ▶ Inserire la serranda fumi (2) fino all'arresto sull'attacco dell'apparecchio con apertura di misurazione fumi (1).
- ▶ Eseguire il collegamento elettrico della serranda fumi (5.10.6 Collegamento elettrico della serranda fumi (solo per il funzionamento in cascata)).

5.9.3 Montare il passaggio tetto

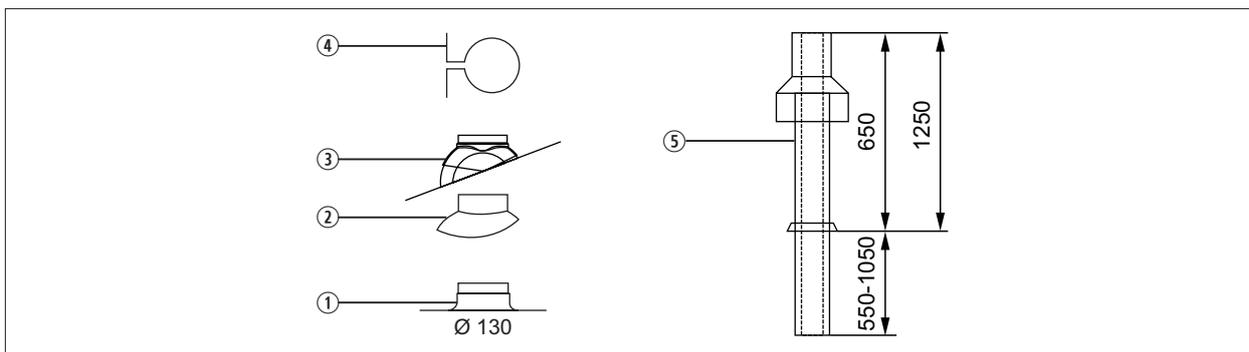


Fig. 5.17 Passaggio tetto [mm]

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

i Montare il passaggio tetto (5) solo in condizione originale. Non sono ammesse modifiche. Tegola universale (3) combinabile con adattatore per "piastre di base Klöber" (2).

- ▶ Incollare il collare per tetti piani (1) nella copertura del tetto.
- ▶ Nel caso delle tegole universali (3) rispettare le istruzioni d'installazione per lo sportello rimovibile su tetto inclinato.
- ▶ Condurre il passaggio tetto (5) dall'alto attraverso il tetto.
- ▶ Fissare il passaggio tetto con una staffa (4) verticalmente alla trave o alla muratura.

5.10 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.

5.10.1 Collegamento alla rete

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

Installazione

5.10.2 Condizioni alla consegna del quadro elettrico

Alla consegna, il quadro elettrico è montato sul retro della caldaia.

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

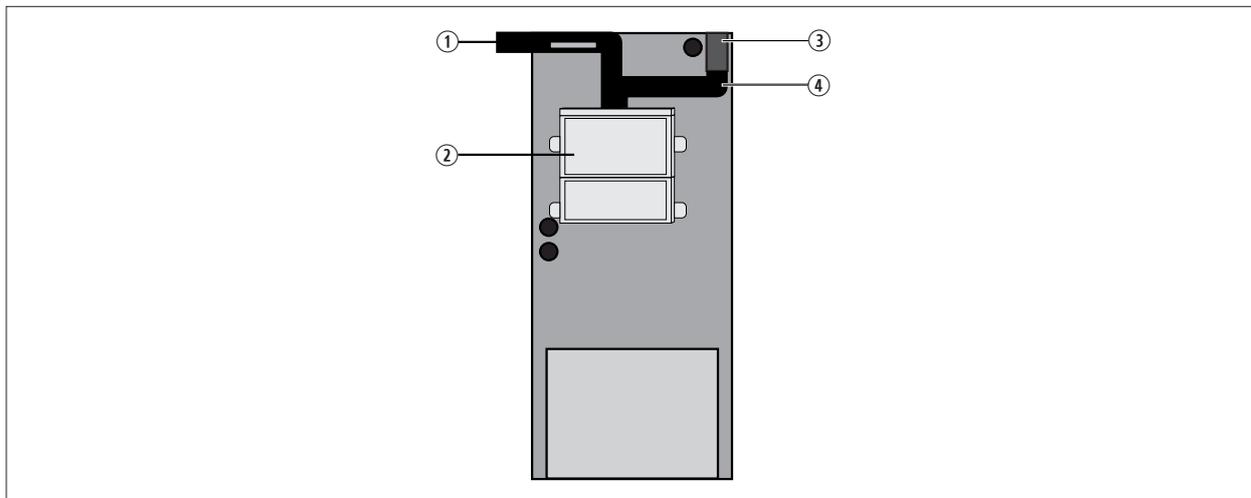


Fig. 5.18 Quadro elettrico COB-2 alla consegna

- ① Cavi per i collegamenti all'accumulatore a stratificazione e alla pompa per la condensa
- ② Quadro elettrico sul retro (in fabbrica)
- ③ Apertura per il passaggio dei cavi caldaia
- ④ Cavi per i collegamenti caldaia

5.10.3 Smontare il quadro elettrico

Se necessario, il quadro elettrico deve essere montato a sinistra o al di sopra della caldaia.

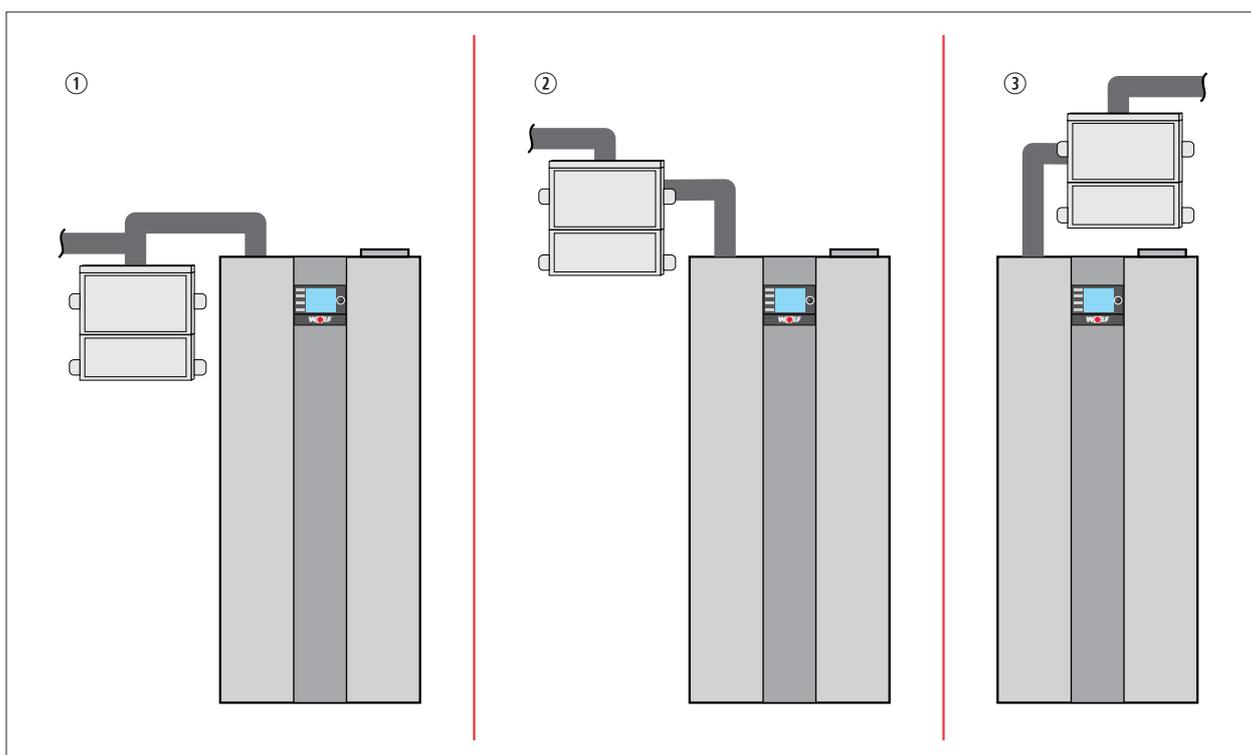


Fig. 5.19 Posizioni di montaggio del quadro elettrico sulla parete

- ① Quadro elettrico con ingresso in alto
- ② Quadro elettrico con ingresso lato destro
- ③ Quadro elettrico con ingresso lato sinistro

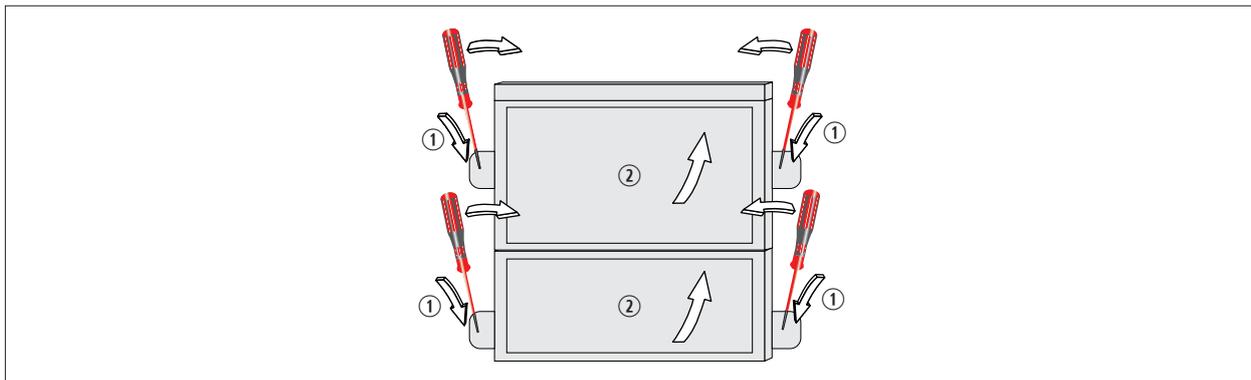


Fig. 5.20 Aprire il quadro elettrico

A tal fine smontare il quadro elettrico sul retro della caldaia.

- ▶ Con il cacciavite svitare la copertura in plastica (1).
- ▶ Rimuovere il coperchio (2).
- ▶ Allentare le viti di fissaggio.
- ▶ Rimuovere il quadro elettrico.

5.10.4 Montare il quadro elettrico alla parete

- ▶ Posizionare l'uscita cavi nel quadro elettrico sul lato sinistro (1), sul lato destro (2) o nella parte superiore (3).
- ▶ Avvitare il fermacavo negli inserti.
- ▶ Spelare il cavo di ca. 70 mm.
- ▶ Spingere il cavo attraverso il fermacavo.
- ▶ Serrare a fondo il fermacavo.
- ▶ Collegare i fili corrispondenti al connettore Rast5.
- ▶ Posizionare gli inserti nella scatola della morsettieria.
- ▶ Inserire il connettore Rast5.
- ▶ Montare il coperchio.

Installazione

5.10.5 Collegare il quadro elettrico

► Realizzare il collegamento elettrico sul retro della caldaia come indicato nella figura.

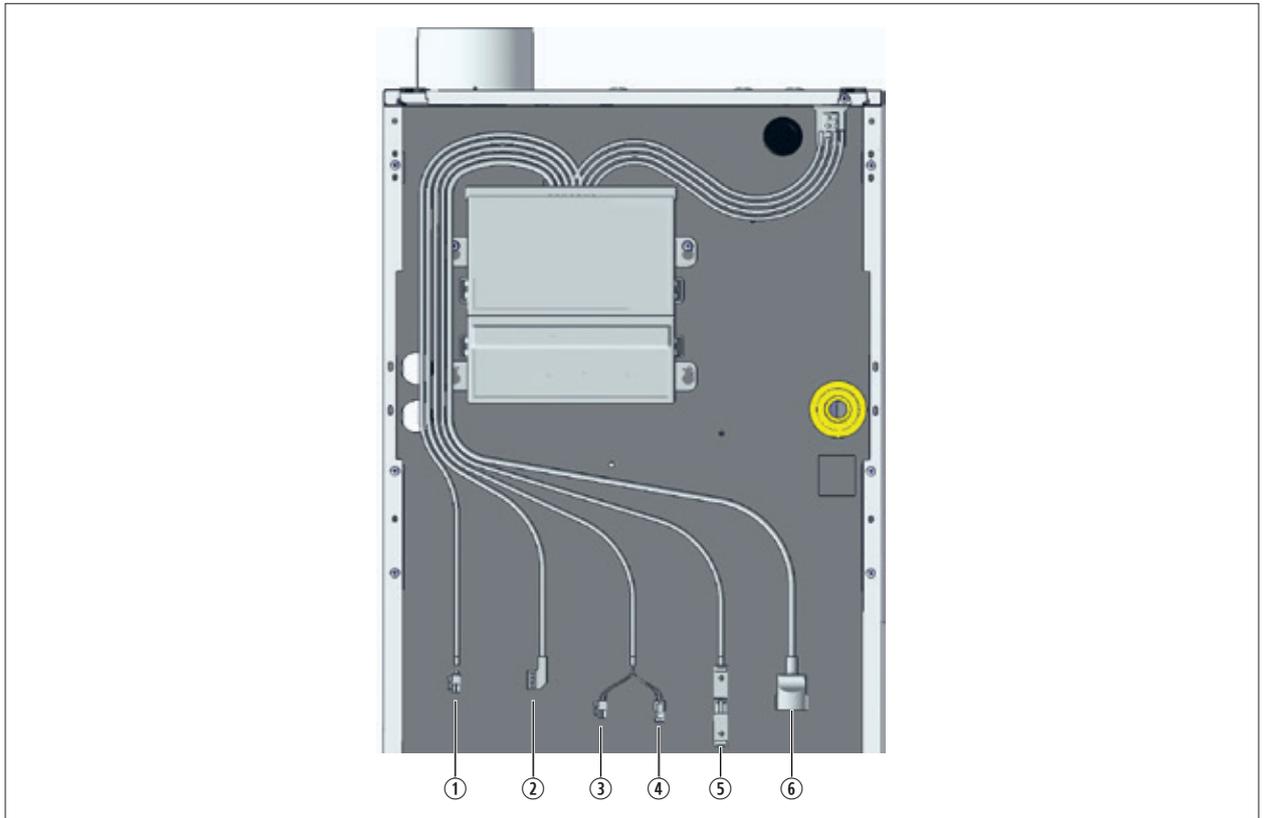


Fig. 5.21 Collegamento elettrico sul retro della caldaia a condensazione a gasolio

- | | |
|---|---|
| ① Segnale PWM per la pompa del circuito di riscaldamento a velocità variabile | ④ Sensore acqua calda |
| ② Pompa di carico a stratificazione regolata TS | ⑤ Interruttore allarme pompa per la condensa |
| ③ Segnale di comando pompa di carico a stratificazione | ⑥ Connettore di alimentazione della pompa per la condensa |

► Realizzare il collegamento elettrico all'accumulatore a stratificazione TS come indicato nella figura.

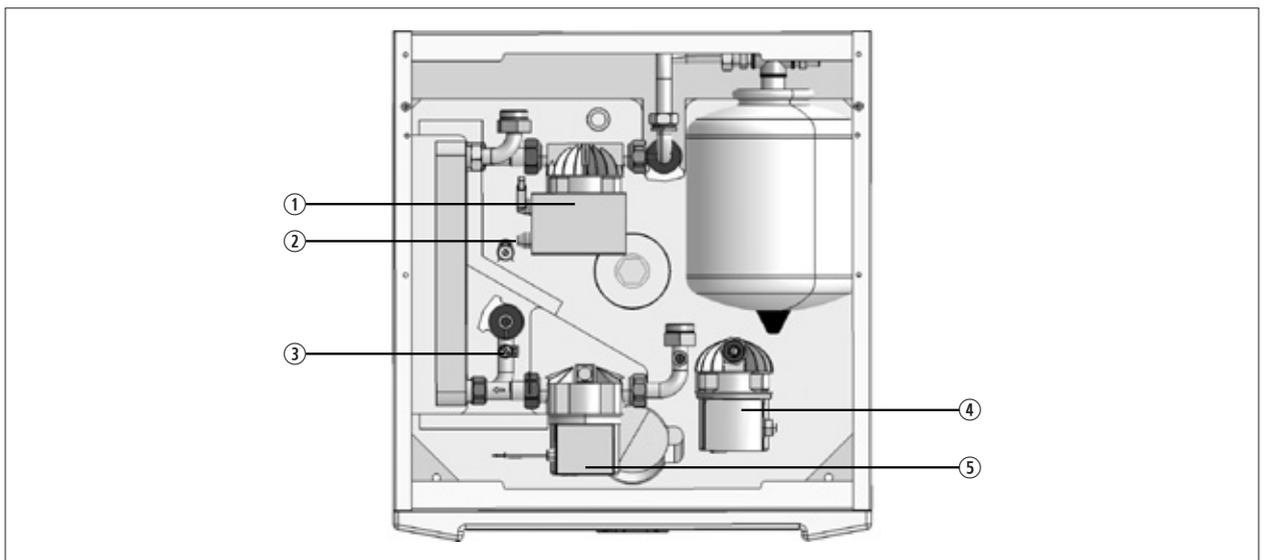


Fig. 5.22 Collegamento elettrico all'accumulatore a stratificazione TS

- | | |
|--|-----------------------------------|
| ① Pompa di carico a stratificazione regolata TS | ④ Uscita A1 parametrizzabile |
| ② Segnale di comando pompa di carico a stratificazione | ⑤ Pompa di carico accumulatore LP |
| ③ Sensore acqua calda | |

Installazione

► Realizzare il collegamento elettrico sull'attacco del sistema di regolazione come indicato nella figura.

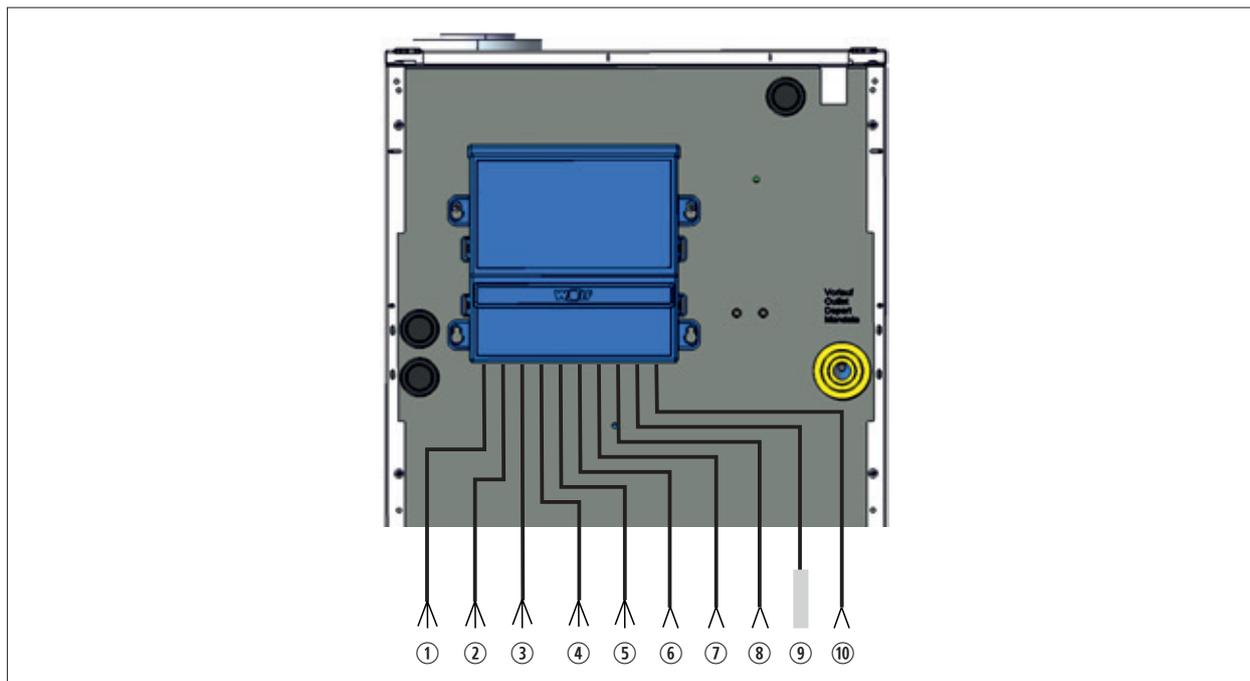


Fig. 5.23 Collegamento elettrico sistema di regolazione

- | | |
|--|--------------------------------|
| ① Collegamento alla rete da 230 V | ⑥ Ingresso E1 parametrizzabile |
| ② Collegamento Z1 230 V | ⑦ Sensore del collettore E2 |
| ③ Pompa primaria/Pompa del circuito di riscaldamento | ⑧ Sensore esterno |
| ④ Pompa di carico accumulatore LP | ⑨ Sensore accumulatore |
| ⑤ Uscita A1 parametrizzabile | ⑩ eBus |

Assegnazione dei morsetti nel quadro elettrico

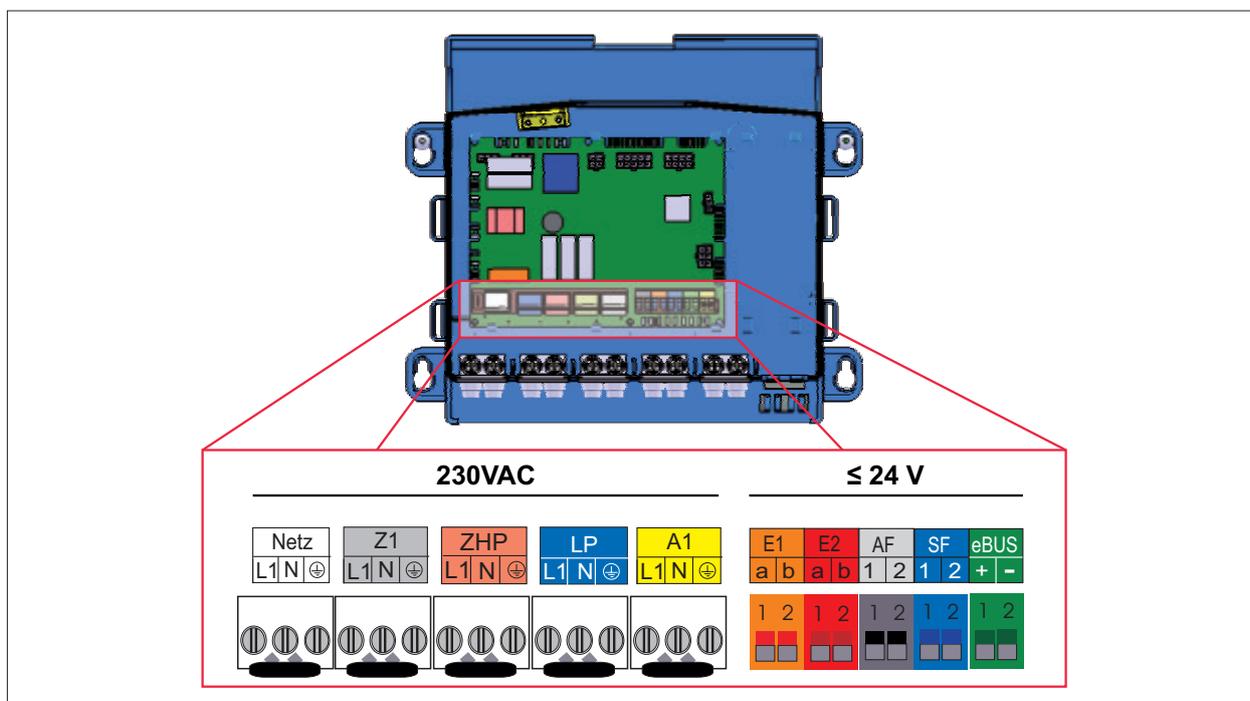


Fig. 5.24 Assegnazione dei morsetti del quadro elettrico

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 5kNTC = compensatore In alternativa comando 0-10 V, ad esempio 8 V = 80% della potenza termica All' ingresso E2 applicare solo una tensione esterna max. di 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)



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.

5.10.6 Collegamento elettrico della serranda fumi (solo per il funzionamento in cascata)

- ▶ Aprire il coperchio inferiore dell'alloggiamento HCM-2.
- ▶ Spelare il cavo di collegamento del motore della serranda e del contatto di segnalazione.
- ▶ Scollegare il connettore Rast5 dell'**uscita A1**.
- ▶ Infilare il cavo di collegamento del motore della serranda fumi nel fermacavo (inserto) e serrare.
- ▶ Collegare i fili del connettore Rast5 **A1** e inserire il connettore.
- ▶ Scollegare il connettore Rast5 dell'**ingresso E1**.
- ▶ Infilare il cavo del finecorsa del motore della serranda fumi nel fermacavo (inserto) e serrare.
- ▶ Collegare i fili nel connettore Rast5 **E1** e inserire il connettore.
- ▶ Chiudere il coperchio dell'alloggiamento.

5.11 Collegare l'accumulatore a stratificazione

- ▶ Portare l'interruttore generale della pompa di carico dell'accumulatore su **pressione costante** (Fig. 6.3 Pompa di carico accumulatore sanitario).

Ricircolo congiuntamente all'accumulatore a stratificazione TS

Il controllo del ricircolo della caldaia impedisce la miscelazione dell'acqua stratificata durante il prelievo e il carico accumulatore.

- ▶ Collegare il ricircolo all'uscita parametrizzabile della caldaia.

Installazione

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.

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

Preparazione

- ▶ Sciacquare l'impianto di riscaldamento prima di collegare la caldaia. In questo modo vengono rimossi dalle tubazioni i residui come perle di saldatura, canapa, stucco ecc.
- ▶ Aprire il tappo di sfiato dell'accumulatore a stratificazione TS.
- ▶ Aprire di un giro il tappo di chiusura dello sfiato nella caldaia.
- ▶ Aprire tutte le valvole dei radiatori.
- ▶ Osservare la qualità dell'acqua ([Tab. 4.3 Conducibilità elettrica e durezza dell'acqua](#)).

5.12.1 Riempire 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.

5.12.2 Controllare la tenuta delle tubazioni idrauliche

Criteri di prova	Unità	Valore	Provvedimenti
Portata volumetrica massima (100l/min)	l/h	6.000	-
Pressione di prova lato acqua di riscaldamento max.	bar	4	-
Caldaia controllata in fabbrica	bar	4,5	-
Pressione minima dell'impianto	bar	1,0	-
Valvola di sicurezza	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 ([4.3.2 Acqua di riscaldamento](#)).

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.

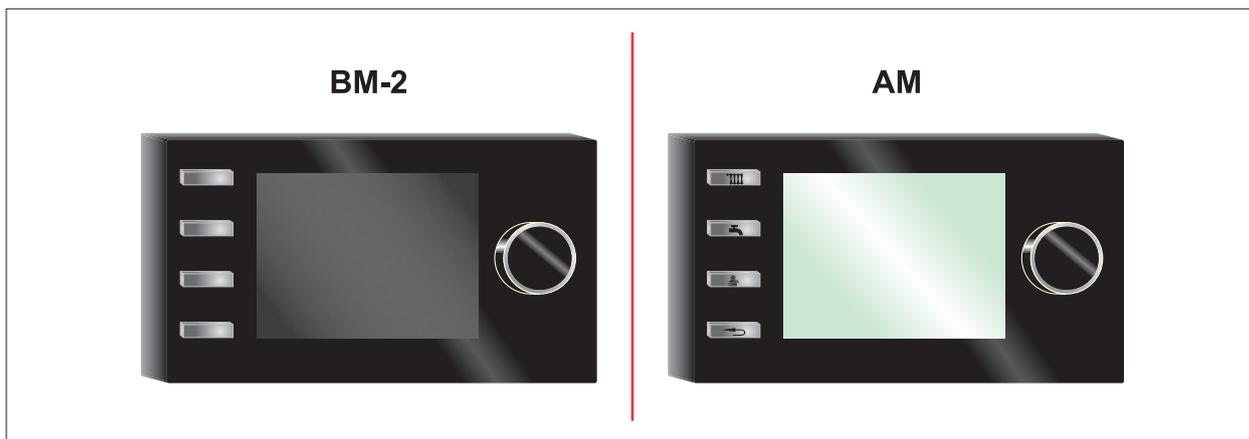


Fig. 5.25 Possibili moduli di regolazione

5.14.1 Scegliere lo slot

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

► Scegliere lo slot per il modulo di regolazione.

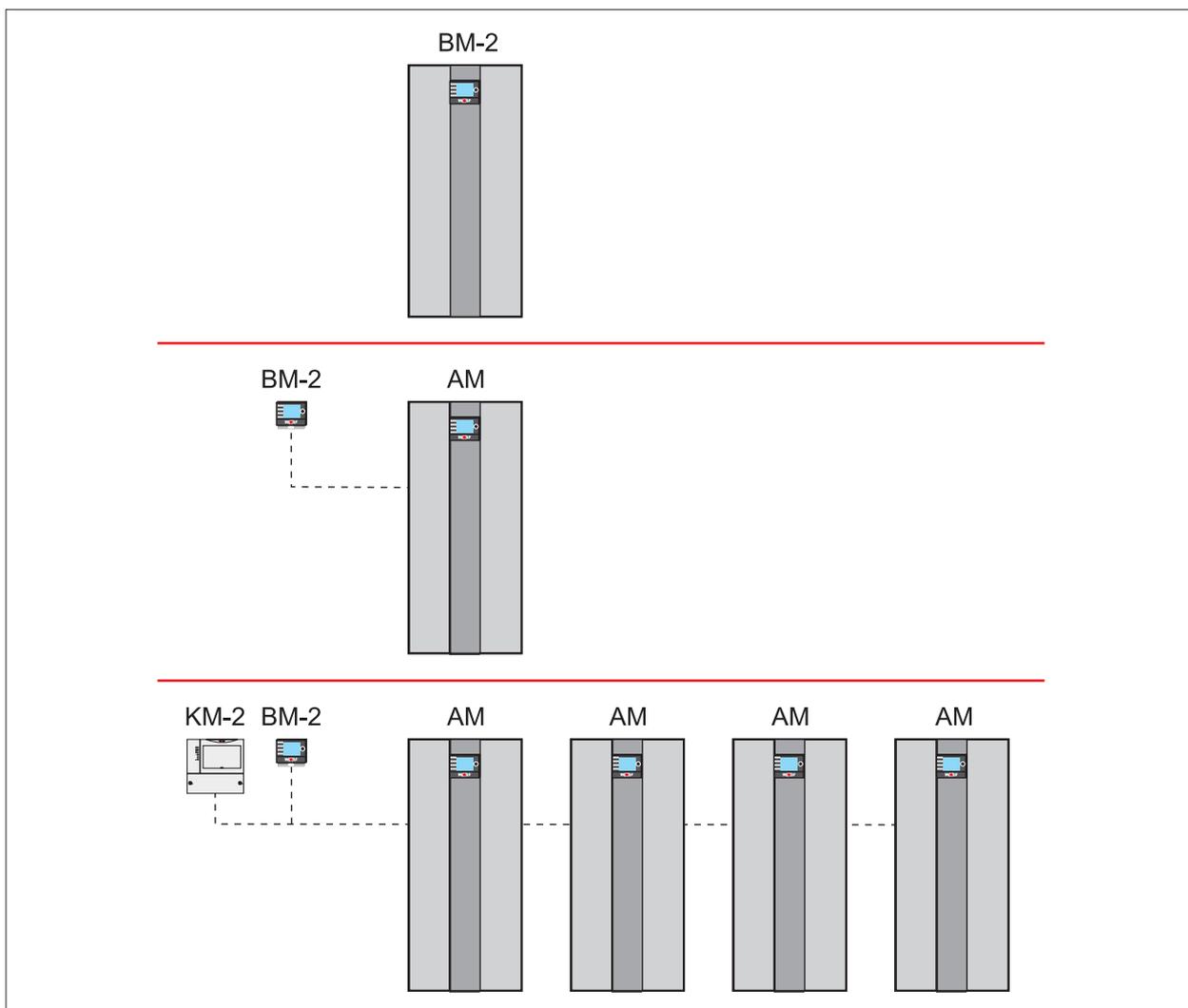


Fig. 5.26 Possibili slot per moduli di regolazione

6 Messa in servizio



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.



ATTENZIONE

Fuoriuscita di gasolio.

Contaminazione dell'acqua potabile.

- ▶ Controllare la tenuta al gasolio dell'impianto.



IMPORTANTE

Funzionamento a secco della pompa gasolio.

Danneggiamento della pompa gasolio.

- ▶ Controllare il livello del gasolio nel serbatoio e nell'impianto.



IMPORTANTE

Fuoriuscita di acqua.

Danni causati dall'acqua.

- ▶ Controllare la tenuta della caldaia e dell'impianto.



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.

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.
- ▶ Controllare la tenuta al gasolio dell'impianto.
- ▶ Controllare il livello del gasolio nel serbatoio e nell'impianto.
- ▶ Controllare la tenuta all'acqua di impianto e caldaia.

6.2 Mettere in servizio la caldaia

- ▶ Aprire le valvole di intercettazione sulla mandata e sul ritorno riscaldamento.
- ▶ Aprire le valvole di intercettazione del gasolio (serbatoio, tubazione gasolio, filtro).
- ▶ Attivare l'interruttore di emergenza del riscaldamento.

Messa in servizio

6.3 Inserire il modulo di regolazione

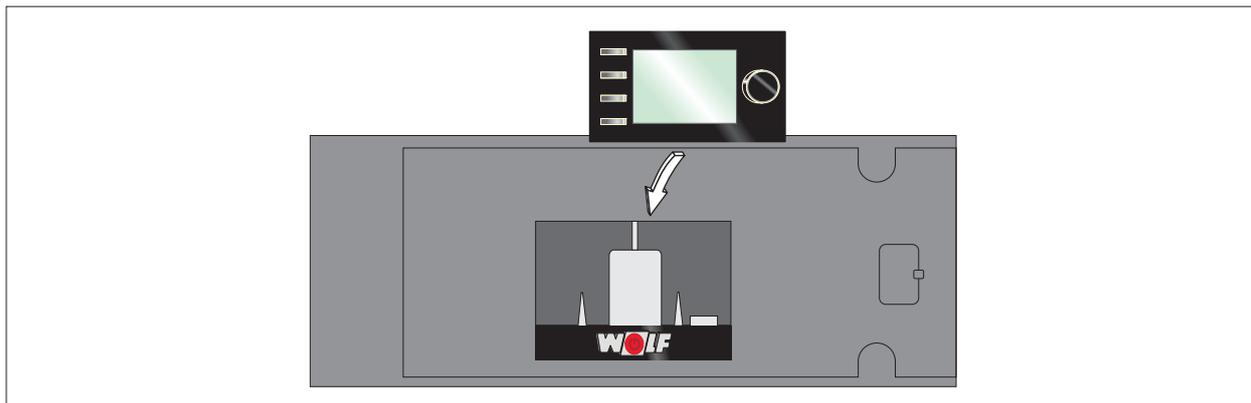


Fig. 6.1 Inserire il modulo di regolazione

- ▶ Innestare il modulo di regolazione nello slot al di sopra del logo WOLF.
- ▶ Montare il mantello (Fig. 5.3 Montare il mantello).

6.4 Accendere la caldaia

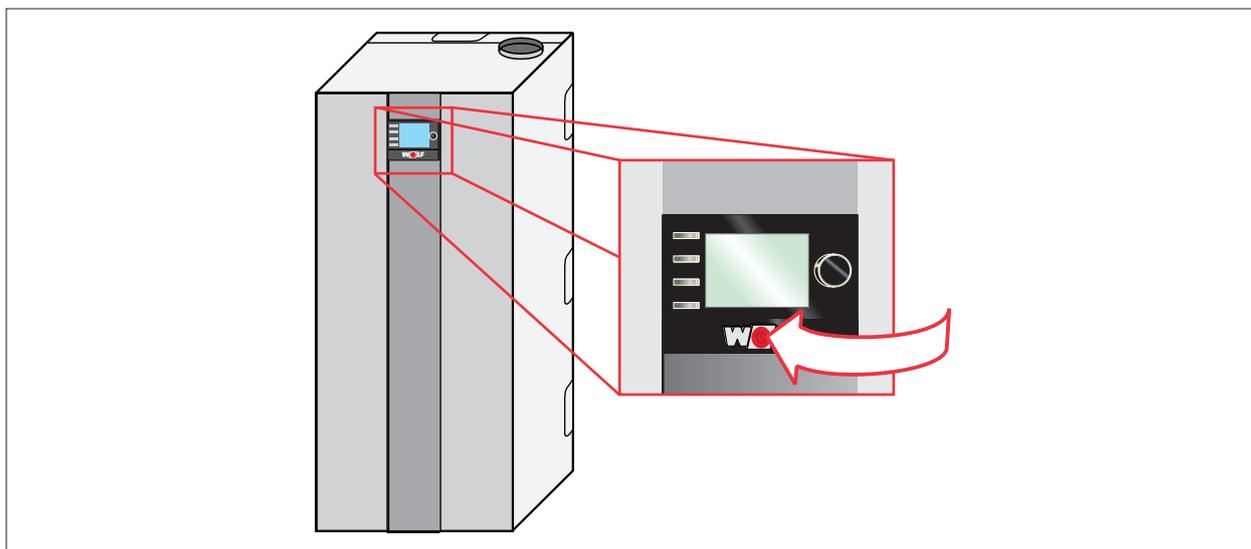


Fig. 6.2 Interruttore generale

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

6.5 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
 - Data, ora
 - Configurazione caldaie
 - Configurazione moduli inclusi nell'eBus
 - Messaggio di manutenzione
 - Funzione antilegionella (orario di inizio)
 - Temperatura massima acqua calda sanitaria
 - Impostare la configurazione dell'impianto (7.2.21 HG40: [configurazione impianto](#))
 - Impostare i valori dei fumi (7.2.24 HG47/49: [regolazione CO₂](#))
 - Sfiato delle pompe del circuito di riscaldamento (6.6.3 [Sfiatare la pompa gasolio](#))
 - Sfiato della pompa del gasolio (6.6.3 [Sfiatare la pompa gasolio](#))
- ✓ 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.

6.6 Sfiatare le pompe e l'accumulatore a stratificazione TS

6.6.1 Sfiatare la pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento



Istruzioni di montaggio pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento

- ▶ Controllare la pressione dell'impianto.

Pressione impianto superiore a 1,5 bar:

- ✓ Circuito di riscaldamento sfiato completamente

Pressione dell'impianto inferiore a 1,5 bar:

- ▶ Rabboccare con acqua
▶ Sfiatare nuovamente la pompa primaria/pompa del circuito riscaldamento

6.6.2 Sfiatare il circuito di riscaldamento accumulatore a stratificazione TS

- ▶ Attivare la richiesta di acqua calda.
▶ Portare l'interruttore generale della pompa di carico dell'accumulatore su **sfiato**.
▶ Sfiatare completamente l'impianto alla temperatura massima del sistema.
▶ Riportare la pompa di carico accumulatore sanitario su **pressione costante**.

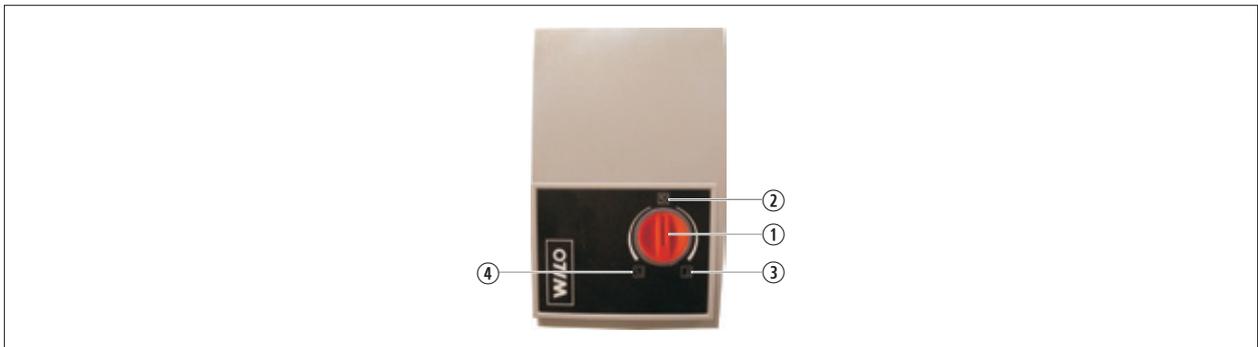


Fig. 6.3 Pompa di carico accumulatore sanitario

- | | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| ① Interruttore generale | ③ Pressione differenziale costante |
| ② Sfiato | ④ Pressione differenziale variabile |

Messa in servizio

6.6.3 Sfiatare la pompa gasolio



IMPORTANTE

Funzionamento a secco della pompa gasolio.

Danneggiamento della pompa gasolio.

La funzione di sfiato non è progettata per l'aspirazione dal serbatoio del gasolio.

- ▶ Aspirare il gasolio con una pompa a mano adeguata per il filtro.



La funzione di sfiato è possibile fino a 5 minuti dopo l'accensione dall'interruttore generale.

Eventualmente spegnere e riaccendere agendo sull'interruttore generale.

- ▶ Nel menu tecnico specializzato (BM-2) o nel menu tecnico specializzato (AM) selezionare **Test relè**.
- ▶ **Selezionare sfiato pompa gasolio**.
- ✓ Se è installata la valvola del combustibile esterna contemporaneamente viene comandata l'uscita A1 (valvola combustibile).
- ✓ La pompa del gasolio funziona per 60 secondi, per ragioni di sicurezza l'accensione è attivata.
- ▶ Controllare sul filtro se sono presenti bolle d'aria.

Se non sono presenti bolle d'aria:

- ▶ **Selezionare Sfiato Off**
- ▶ Mettere in servizio la caldaia.

Se sono ancora presenti bolle d'aria:

- ▶ Ripetere l'operazione.
- ▶ Eventualmente controllare l'alimentazione di gasolio.

6.7 Impostare la CO₂

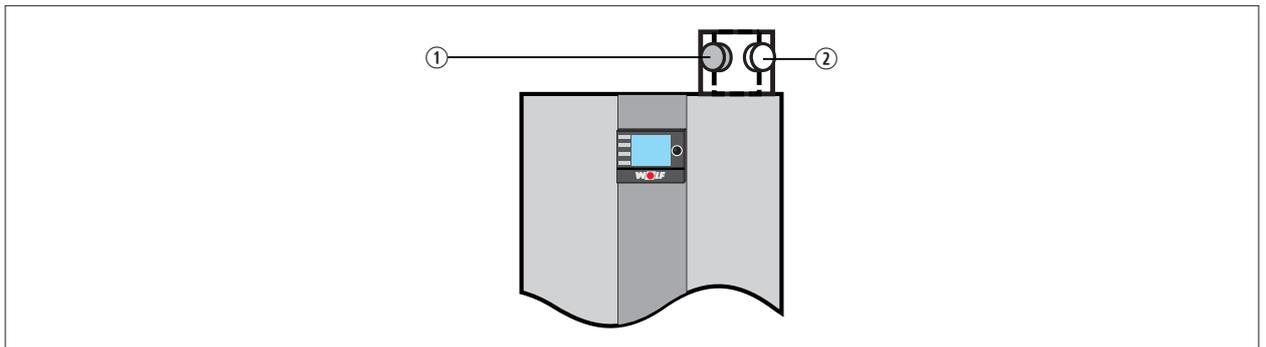


Fig. 6.4 Allacciamento dell'apparecchio con apertura di misurazione fumi

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

6.7.1 Controllare il sistema di scarico dei fumi



Se in occasione della prima messa in servizio la pompa del gasolio non alimenta un quantitativo sufficiente di gasolio, il bruciatore va in guasto.

- ▶ Sfiatare la pompa gasolio (6.6.3 Sfiatare la pompa gasolio).

Togliere il tappo dall'apertura di misurazione dell'aria di aspirazione (1) di sinistra.

- ▶ Inserire la sonda di misura per 20 mm.
- ▶ Attivare la **modalità spazzacamino** e attendere 15 minuti.
- ▶ 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 dalla** modalità spazzacamino
- ✓ La caldaia si spegne
- ▶ Chiudere l'apertura di misurazione. Verificare la perfetta tenuta del tappo

6.7.2 Controllare i valori di CO₂ con il mantello aperto

- ▶ Smontare il mantello.
- ▶ Togliere il tappo dall'apertura di misurazione fumi (2) di destra.
- ▶ Nel menu tecnico specializzato (BM-2) o nel menu tecnico specializzato (AM) selezionare il **parametro HG47**.
- ▶ Inserire la sonda di misura per ca. 70 mm.

Stadio 1:

- ▶ Misurare il tenore di CO₂.
- ▶ Confrontare il valore con [Tab. 6.1 Valore nominale con mantello aperto](#).

HG	Mantello aperto	CO ₂	O ₂
47	Stadio 1	12,7 ± 0,3%	3,8 ± 0,4%
49	Stadio 2	12,7 ± 0,3%	3,8 ± 0,4%

Tab. 6.1 Valore nominale con mantello aperto

I valori di CO₂ rientrano nel campo dei valori nominali:

- ▶ **Uscire dal parametro HG47.**
- ▶ Selezionare il **parametro HG49** e ripetere la misurazione.
- ▶ Uscire dal **parametro HG49.**

I valori di CO₂ sono al di fuori del campo di valori nominali:

- ▶ Uscire dal **parametro HG49.**
- ▶ Impostare il valore di CO₂ ([6.7.3 Impostare i valori di CO₂](#)).

6.7.3 Impostare i valori di CO₂

- ▶ Nel menu tecnico specializzato (BM-2) o nel menu tecnico specializzato (AM) selezionare il **parametro HG47**.
- ▶ Attendere ca. 2 minuti.
- ▶ **Selezionare il valore.**

 Il valore di CO₂ viene aumentato riducendo il valore numerico o ridotto aumentando il valore numerico.

- ▶ Regolare gradualmente il valore numerico di ±1 fino a quando il valore di CO₂ misurato rientra nel campo di valori nominali.
- ▶ Uscire dal **parametro HG47.**
- ▶ **Selezionare il parametro HG49.**
- ▶ **Selezionare il valore.**
- ▶ Regolare gradualmente il valore numerico di ±1 fino a quando il valore di CO₂ misurato rientra nel campo di valori nominali.
- ▶ Uscire dal **parametro HG49.**

Non è possibile impostare correttamente la CO₂ all'interno dei limiti di configurazione non è possibile:

- ▶ Controllare l'ugello gasolio e l'ugello aria.
- ▶ Adattare la pressione della pompa alla pompa del gasolio ([6.7.4 Adattare la pressione della pompa alla pompa del gasolio](#))

 Se la caldaia non si avvia con le impostazioni di fabbrica, dopo un tempo di attesa di 3 minuti è possibile effettuare la regolazione dei parametri.

Messa in servizio

6.7.4 Adattare la pressione della pompa alla pompa del gasolio



IMPORTANTE

Pressione della pompa non correttamente impostata.

Danni alla pompa gasolio

► Assicurarsi che la pressione della pompa allo stadio 2 sia maggiore rispetto allo stadio 1.

► Rimuovere il mantello.

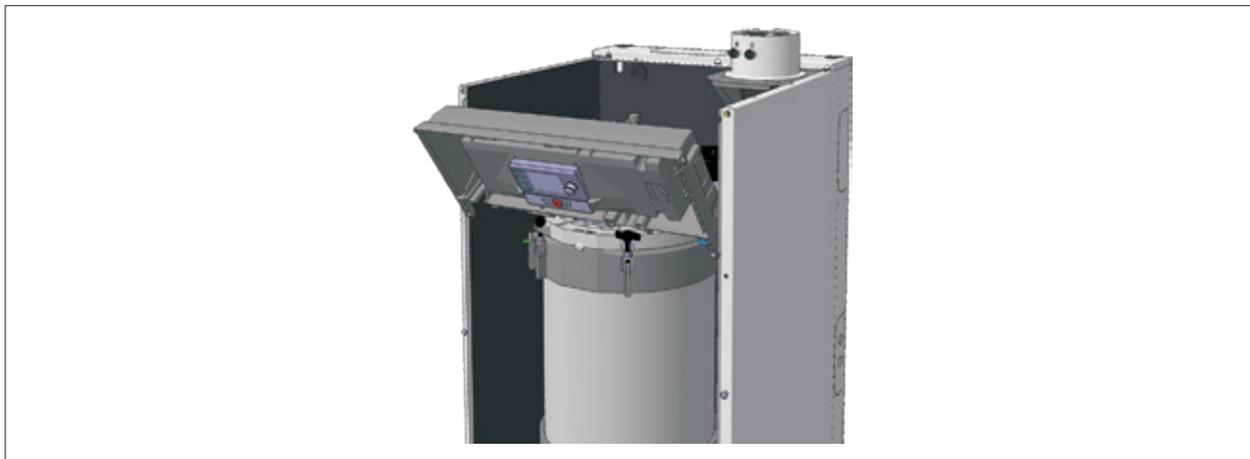


Fig. 6.5 Aprire il sistema di regolazione

► Aprire il sistema di regolazione.

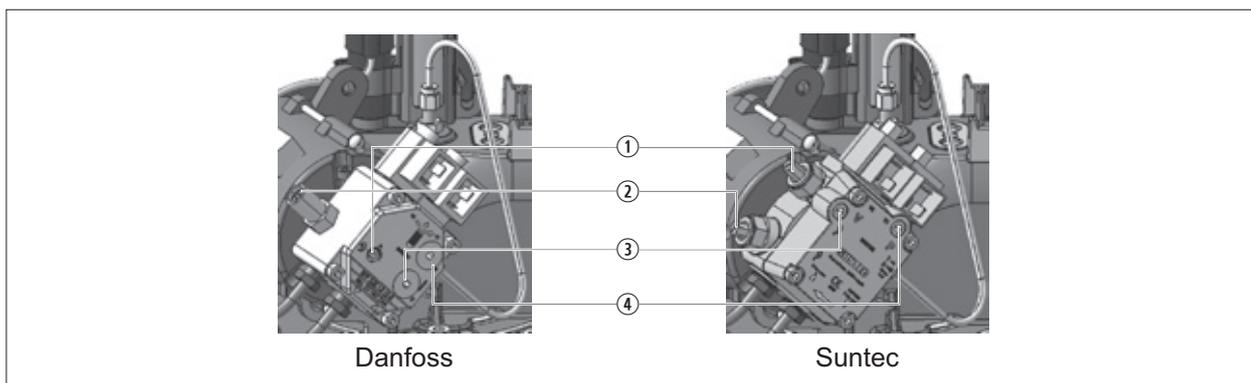


Fig. 6.6 Componenti pompa gasolio

- ① Vite di regolazione della pressione stadio 1
- ② Vite di regolazione della pressione stadio 2
- ③ Attacco misurazione vuoto
- ④ Attacco misurazione pressione gasolio

► Avvitare il manometro del gasolio nell'apposito raccordo di misurazione (4) della pompa del gasolio.

► Attivare la **modalità spazzacamino**.

Stadio 1:

- Confrontare il valore con [Tab. 6.2 Pressione pompa](#).
- Premere il tasto spazzacamino.

Stadio 2:

- Confrontare il valore con [Tab. 6.2 Pressione pompa](#).

HG	Mantello aperto	COB-2-15	COB-2-20	COB-2-29	COB-2-40
47	Stadio 1	5,0 bar	8,5 bar	9,8 bar	14 bar
49	Stadio 2	13,5 bar	17,0 bar	24,0 bar	25 bar

Tab. 6.2 Pressione pompa

I valori sono al di fuori dei valori della [Tab. 6.2 Pressione pompa](#):

- Modificare la vite di regolazione della pressione stadio 2 (2) o stadio 1 (1).
 - Attrezzo: Chiave a brugola da 4 mm (Danfoss) o chiave fissa SW8 (Suntec)
 - Rotazione verso destra = pressione pompa più alta
 - Rotazione verso sinistra = pressione pompa più bassa

Messa in servizio

I valori sono compresi entro i valori della [Tab. 6.2 Pressione pompa](#):

- ✓ La pressione della pompa è corretta.
- ▶ **Uscire dalla** modalità spazzacamino.
- ▶ Smontare il manometro del gasolio.
- ▶ Montare il mantello.



Se la pressione della pompa allo stadio 2 o 1 è stata modificata, è necessario procedere a un'impostazione della CO₂ e a un controllo della CO₂ ([6.7.5 Controllare i valori di CO₂ con mantello chiuso](#)).

6.7.5 Controllare i valori di CO₂ con mantello chiuso

- ▶ Montare il mantello.
- ▶ Nel menu tecnico specializzato (BM-2) o nel menu tecnico specializzato (AM) selezionare il **parametro HG47**.

Stadio 1:

- ▶ Misurare il valore.
- ▶ Confrontare il valore con [Tab. 6.3 Valore nominale con mantello chiuso](#).
- ▶ Uscire dal **parametro HG47**.
- ▶ Selezionare il **parametro HG49** e ripetere la misurazione.

HG	Mantello chiuso	CO ₂ max.	O ₂ min.	Valore CO max.
47	Stadio 1	13,5%	2,7%	50 ppm
49	Stadio 2	13,5%	2,7%	50 ppm

Tab. 6.3 Valore nominale con mantello chiuso

Il valore di CO₂ sale al di sopra di CO₂ max.:

- ▶ Controllare il sistema di aspirazione aria/scarico fumi

Valori di misura corretti:

- ▶ Uscire dal **parametro HG49**.
- ▶ Registrare i valori dei fumi nel [12.1 Protocollo di messa in servizio](#).
- ▶ Estrarre la sonda di misura.
- ▶ Chiudere l'apertura di misurazione. Verificare la perfetta tenuta dei tappi.

6.8 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

6.8.1 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.

- ▶ Nel menu tecnico specializzato (BM-2) o nel menu tecnico specializzato (AM) selezionare il **parametro HG10** in ogni caldaia.
- ▶ Assegnare gli indirizzi da 1 a 4.

6.8.2 Verificare la funzionalità della serranda fumi

- ▶ Impostare il **parametro HG13** (ingresso 1) su **serranda fumi**.
- ▶ Impostare il **parametro HG14** (uscita 1) su **serranda fumi**.
- ▶ Controllare se durante il funzionamento la serranda fumi si apre.
- ▶ Durante il funzionamento isolare per 2 minuti l'ingresso E1 (schema elettrico [Fig. 12.3 Collegamento elettrico HCM-2](#)).
- ✓ La caldaia si spegne e si blocca con il codice di errore 8.
- ✓ Il ventilatore continua a funzionare a bassa velocità.
- ▶ Ricollegare l'ingresso E1.
- ▶ Confermare il messaggio di errore.
- ▶ Controllare se a caldaia inattiva la serranda fumi si chiude.

6.8.3 Controllare la tenuta delle serrande fumi in cascata



PERICOLO

Fuoriuscita di fumi.

Asfissia e pericolo di gravi intossicazioni potenzialmente letali.

- ▶ Negli impianti a sovrappressione controllare annualmente la tenuta della serranda fumi in cascata.

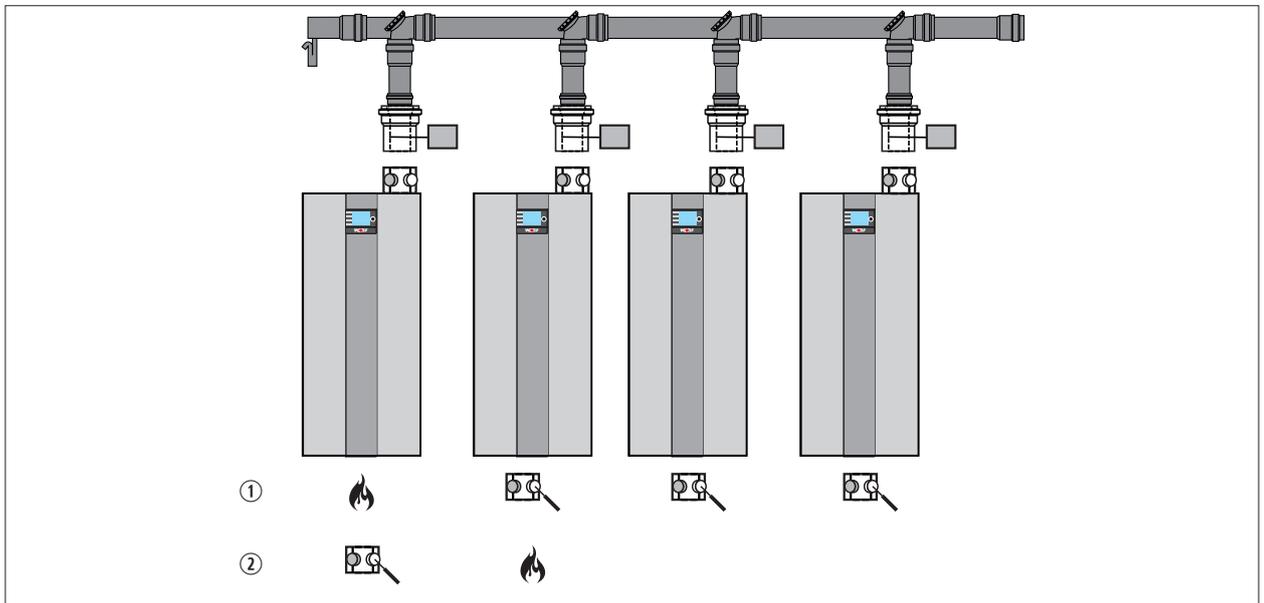


Fig. 6.7 Fumi in cascata

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

Controllare la tenuta degli apparecchi vicini (1)

- ▶ Mettere in standby le caldaie dalla seconda alla quarta:
 - 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 COB-2 con il tasto di scelta rapida **Spazzacamino**.
- ✓ La COB-2 si accende.
- ▶ Attendere almeno 5 minuti.
- ▶ Misurare il valore di CO₂ delle caldaie dalla seconda alla quarta:
 - 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 dalla modalità spazzacamino.**
- ✓ 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 COB-2 con il tasto di scelta rapida **Spazzacamino**.
- ✓ La COB-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.

Messa in servizio

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 dalla modalità spazzacamino.**
- ✓ La caldaia si spegne.
- ▶ Chiudere le aperture di misurazione. Verificare la perfetta tenuta dei tappi.

6.9 Configurare la caldaia

Regolazioni di base della caldaia sul modulo di regolazione.

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

6.10 Concludere la messa in servizio

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

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.

Parametro	Denominazione	Unità	Min.	Max.	Regolazione di fabbrica	Impostazione personalizzata
HG01	Isteresi bruciatore	°C	7	30	15	
HG07	Postfunzionamento pompa riscaldamento (in esercizio riscaldamento)	min	0	30	1	
HG08	Temperatura max. caldaia T. mandata max. riscaldamento (valida per esercizio riscaldamento)	°C	40	95	75	
HG09	Blocco ciclo bruciatore (valido per esercizio riscaldamento)	min	1	30	10	
HG10	Indirizzo bus	-	1	5	1	
HG13	Funzione ingresso E1 (E1 per diverse funzioni)	-	varie	varie	nessuna	
HG14	Funzione uscita A1 (230 VAC) (A1 per diverse funzioni)	-	varie	varie	nessuna	
HG15	Isteresi accumulatore	°C	1	30	5	
HG16	Potenza minima pompa CR	%	15	100	45	
HG17	Potenza massima pompa CR	%	15	100	100	
HG19	Tempo di postfunzionamento SLP	min	1	10	4	
HG20	Max. tempo carico accumulatore	min	30/OFF	300	120	
HG21	Temperatura minima caldaia TC-min	°C	20	90	20	
HG22	Temperatura massima caldaia TC-max	°C	50	90	80	
HG23	Temperatura massima acqua calda sanitaria	°C	60	80	65	
HG25	Sovratemperatura caldaia durante carico accumulatore	°C	0	40	10	
HG28	Abilitazione stadi bruciatore	-	varie	varie	HZ a 2 stadi, ACS 2	
HG33	Tempo di isteresi bruciatore	min	1	30	10	
HG34	Alimentazione eBus	-	Off	On	Auto	
HG39	Tempo avvio soft	min	0	10	10	
HG40	Configurazione impianto	-	varie	varie	1	
HG42	Isteresi collettore	°C	0	20	5	
HG43	Nessuna funzione	-	-	-	-	
HG44	Nessuna funzione	-	-	-	-	
HG45	Nessuna funzione	-	-	-	-	
HG46	Sovratemperatura caldaia collettore	°C	0	20	6	

Parametrizzazione

Parametro	Denominazione	Unità	Min.	Max.	Regolazione di fabbrica	Impostazione personalizzata
HG47	Regolazione CO ₂	-	variabile	variabile	variabile	
HG49	Regolazione CO ₂	-	variabile	variabile	variabile	
HG56	Ingresso E3: solo se il modulo di I/O è collegato.	-	varie	varie	nessuna	
HG57	Ingresso E4: solo se il modulo di I/O è collegato.	-	varie	varie	nessuna	
HG58	Uscita A3: solo se il modulo di I/O è collegato.	-	varie	varie	nessuna	
HG59	Uscita A4: solo se il modulo di I/O è collegato.	-	varie	varie	nessuna	
HG60	Isteresi minima	°C	1	30	7	
HG61	Sistema di regolazione ACS	-	varie	varie	Consenso caldaia	

Tab. 7.1 Panoramica parametri

7.2 Descrizione parametro

 Impostazione di fabbrica, campo di regolazione e impostazione personalizzata: [Tab. 7.1 Panoramica parametri](#)

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.

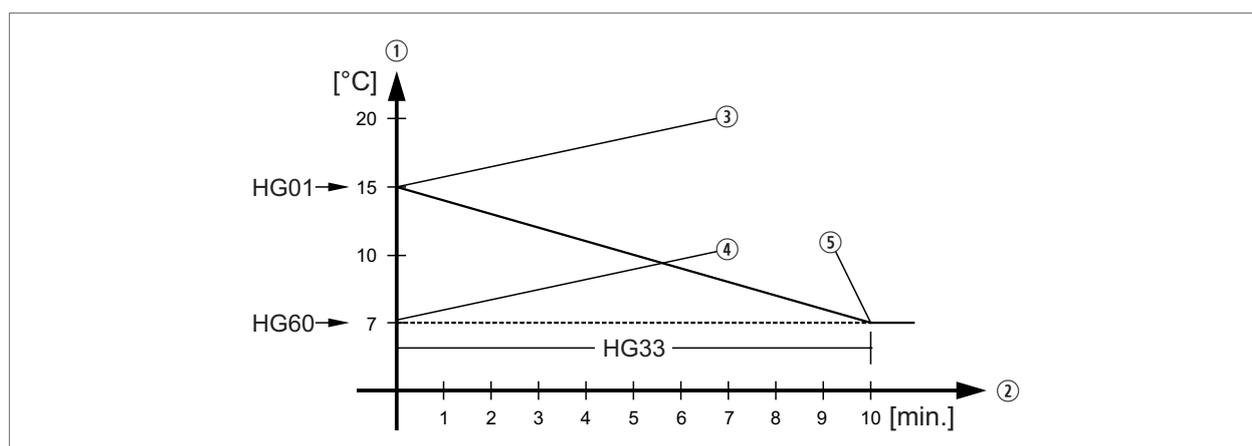


Fig. 7.1 Isteresi bruciatore

- 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 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.

7.2.3 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.

7.2.4 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.

7.2.5 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.

7.2.6 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 .
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. Il blocco del riscaldamento non inibisce la modalità protezione antigelo, la modalità spazzacamino e la regolazione CO ₂ .
RT/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 e la modalità spazzacamino non sono disattivate.
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 san. viene nuovamente abilitata per il ciclo successivo.

Parametrizzazione

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

7.2.7 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.
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.

Parametrizzazione

Serr. fumi	Serranda fumi/aria di mandata L'uscita A 1 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 o si apre entro 1 minuto viene generato un errore (FC8). 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 san. 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

7.2.8 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
- Isteresi accumulatore: 5 K
- Carico dell'accumulatore: inizio a 55 °C e fine a 60 °C

7.2.9 HG16: potenza minima pompa CR

In esercizio riscaldamento (stadio bruciatore 1), 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.

7.2.10 HG17: potenza massima pompa CR

In esercizio riscaldamento (stadio bruciatore 2), la pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento non effettua la regolazione al di sotto di questo 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.

Parametrizzazione

7.2.11 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 5K 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 90 secondi dopo il completamento del carico.

7.2.12 HG20: max. tempo 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 sistema di regolazione 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 di riferimento.

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 "Tempo 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**.

7.2.13 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.

7.2.14 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.



Solo per COB-2-29 con accumulatore TS:

Se la funzione antilegionella (A07) è attivata, si raccomanda una TC-max di 85 °C.

7.2.15 HG23: temperatura massima acqua calda sanitaria

L'impostazione di fabbrica della temperatura massima dell'acqua calda sanitaria è 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).

Parametrizzazione

7.2.16 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.

7.2.17 HG28: modalità di esercizio bruciatore

La modalità di esercizio del bruciatore si può selezionare liberamente.

Impostazione	Descrizione
CR a 1 stadio, ACS a 1 stadio	Esercizio bruciatore monostadio stadio 1
CR a 2 stadi, ACS a 2 stadi (impostazione di fabbrica)	Esercizio bruciatore a due stadi 1 + 2
CR a 2 stadi, ACS a 1 stadio	Bruciatore monostadio con carico accumulatore Bruciatore a due stadi con esercizio riscaldamento
CR a 1 stadio, ACS a 2 stadi	Bruciatore monostadio con esercizio riscaldamento Bruciatore a due stadi con carico accumulatore

Tab. 7.4 HG28: modalità di esercizio bruciatore

7.2.18 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.

7.2.19 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. 7.5 HG34: alimentazione eBus

7.2.20 HG39: tempo avvio soft

In esercizio riscaldamento, dopo l'avvio, il bruciatore funziona a una potenza più bassa per il tempo prestabilito.

7.2.21 HG40: configurazione impianto

L'adattamento della caldaia all'impianto di riscaldamento viene eseguito scegliendo una fra 7 configurazioni di sistema predefinite. Queste possono essere lette e impostate con il modulo di comando BM-2 o il modulo di visualizzazione AM in corrispondenza del parametro HG40 solo direttamente sul modulo di regolazione della caldaia. Questo parametro influisce sul funzionamento della pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento e dell'ingresso E2 ([12.3 HG40: configurazione impianto](#)).

Parametrizzazione

7.2.22 HG42: isteresi collettore

L'isteresi del collettore regola la temperatura del collettore nell'intervallo impostato tramite l'accensione e lo spegnimento della caldaia.

Accumulatore TS:

Per un carico stratificato e per evitare il surriscaldamento, il punto di disattivazione/attivazione del carico accumulatore viene ridotto automaticamente di 2K. Il software riconosce che è stato collegato un accumulatore TS.

7.2.23 HG46: sovratemperatura caldaia collettore

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).

7.2.24 HG47/49: regolazione CO₂

Per adattare la CO₂ della caldaia all'impianto di scarico fumi, si modifica la velocità del ventilatore per il funzionamento del bruciatore stadio 1 (HG47) o il funzionamento del bruciatore stadio 2 (HG49).

7.2.25 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).

7.2.26 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).

7.2.27 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).

7.2.28 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).

7.2.29 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.

7.2.30 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.

8 Guasto

-  Istruzioni di installazione per il tecnico specializzato modulo di comando BM-2
-  Istruzioni di installazione per il tecnico specializzato modulo di visualizzazione AM
- WOLF Service App: Ispettore dei codici di errore



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.

8.2 Visualizzazione della cronologia dei messaggi

 Nel menu tecnico specializzato (BM-2) o nel menu tecnico specializzato (AM) è possibile richiamare una cronologia dei messaggi e visualizzare gli ultimi messaggi di errore.

- ▶ Nel menu tecnico specializzato (BM-2) o nel menu tecnico specializzato (AM) selezionare **Cronologia dei messaggi**.

8.3 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.

8.4 Codici di errore

8.4.1 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.

Guasto

Codice di errore	Messaggio	Causa	Rimedio
1	Sovratemp. LTS	<ul style="list-style-type: none"> – Il limitatore di temperatura di sicurezza è scattato. – La temperatura di mandata ha superato 110 °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.
4	Nessuna fiamma	<ul style="list-style-type: none"> – All'avvio del bruciatore, trascorso il tempo di sicurezza, la fiamma è spenta. – Elettrodi di accensione sporchi. – Aria nell'alimentazione del gasolio. – Caldaia sporca. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'alimentazione del gasolio, eventualmente controllare il livello del gasolio. ▶ Verificare gli elettrodi di accensione e il trasformatore di accensione. ▶ Controllare l'elettrovalvola pompa gasolio. ▶ Verificare che lo scarico della condensa sia libero. ▶ Premere il tasto di reset. ▶ Controllare i valori di CO₂. ▶ Eseguire la manutenzione.
5	Spegnimento fiamma	<ul style="list-style-type: none"> – La fiamma si spegne durante il funzionamento. – Ricircolo fumi (fumi nell'aria di mandata) – Aria nell'alimentazione del gasolio. – Caldaia sporca. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la tenuta del sistema di scarico dei fumi. ▶ Controllare l'alimentazione del gasolio, eventualmente controllare il livello del gasolio. ▶ Premere il tasto di reset. ▶ Controllare i valori di CO₂. ▶ Eseguire la manutenzione.
6	Sovratemperatura termostato	<ul style="list-style-type: none"> – La mandata ha superato il valore limite del termostato (95 °C). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sfiatare l'impianto. ▶ Controllare la pompa del circuito di riscaldamento.
7	Sovratemperatura sensore fumi	<ul style="list-style-type: none"> – La temperatura fumi ha superato 120 °C. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulire lo scambiatore di calore primario. ▶ Controllare il montaggio di tutti i corpi tampone. ▶ Controllare il flusso della caldaia. ▶ Controllare il corretto collegamento della mandata e ritorno riscaldamento. ▶ Premere il tasto di reset.
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 la serranda fumi/aria di mandata.
11	Simulazione fiamma	<ul style="list-style-type: none"> – La presenza di fiamma viene già rilevata prima dell'avvio del bruciatore. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'elettrovalvola pompa gasolio. ▶ Verificare gli elettrodi di accensione e il trasformatore di accensione. ▶ Premere il tasto di reset.
12	Sensore caldaia difettoso	<ul style="list-style-type: none"> – Sensore caldaia o cavo difettosi. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il sensore. ▶ Controllare il cavo.
13	Sensore fumi difettoso	<ul style="list-style-type: none"> – Sensore fumi o cavo difettoso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il sensore. ▶ Controllare il cavo.
14	Sensore accumulatore SF difettoso	<ul style="list-style-type: none"> – Sensore accumulatore o cavo difettosi. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il sensore. ▶ Controllare il cavo.

Guasto

Codice di errore	Messaggio	Causa	Rimedio
15	Sensore di temperatura esterna difettoso	– Sensore temperatura esterna o cavo difettosi.	▶ Controllare il sensore. ▶ Controllare il cavo.
22	Il sensore di pressione differenziale non interviene	– Percorso aria esterna o fumi ostruito. – Pressione differenziale nella fase di preflussaggio troppo bassa. – Sensore pressione differenziale o cavo difettosi. – Tubi flessibili dell'aria non collegati o collegati in maniera errata.	▶ Controllare la linea dell'aria di mandata e scarico fumi. ▶ Controllare il sensore di pressione differenziale. ▶ Controllare il cavo. ▶ Controllare i tubi flessibili dell'aria.
23	Il valore del sensore di pressione differenziale non diminuisce	– Il sensore della pressione differenziale non ritorna a valori normali. – Infiltrazioni d'aria nella caldaia.	▶ Controllare il sensore di pressione differenziale.
24	Errore del numero di giri Ventilatore	– Il numero di giri nominale del ventilatore non viene raggiunto.	▶ Premere il tasto di reset. ▶ Spegnere e riaccendere l'alimentazione di rete. ▶ Controllare l'alimentazione del ventilatore. ▶ Controllare il ventilatore.
26	Errore ventilatore	– Il ventilatore non si ferma.	▶ Controllare l'alimentazione del ventilatore. ▶ Controllare il ventilatore. ▶ Premere il tasto di reset.
27	Sensore acqua calda difettoso	– Sensore acqua calda dell'accumulatore a stratificazione o cavo difettosi.	▶ Controllare il sensore. ▶ Controllare il cavo.
29	Interruzione per cortocircuito sensore pressione differenziale	– Sensore pressione differenziale o cavo difettosi.	▶ Controllare il sensore. ▶ Controllare il cavo. ▶ Premere il tasto di reset.
30	CRC Controllo fiamma	– I dati EEPROM non sono validi.	▶ Spegnere e riaccendere l'alimentazione di rete. Se non si ottiene alcun risultato, ▶ sostituire il controllo fiamma.
34	ID BCC CRC difettoso in CM EEPROM	– Errore della spina parametri	▶ Sostituire la spina parametri.
35	BCC non corretto	– La spina parametri è stata rimossa o non è stata inserita correttamente.	▶ Inserire nuovamente la spina parametri corretta.
36	ID BCC CRC difettoso nel BCC	– Errore della spina parametri	▶ Sostituire la spina parametri.
37	BCC errato	– La spina parametri non è compatibile con il controllo fiamma.	▶ Inserire la spina parametri corretta. ▶ Premere il tasto di reset.
38	Agg. BCC necessario	– Errore della spina parametri, la scheda richiede una nuova spina (come pezzo di ricambio).	▶ Inserire nuovamente la spina parametri. ▶ Controllare la spina parametri.
39	Errore di sistema BCC	– Errore della spina parametri	▶ Sostituire la spina parametri.
42	La pompa della condensa non funziona	– Pompa della condensa difettosa. – Condotto di scarico intasato. – Manca l'alimentazione della pompa della condensa.	▶ Controllare la pompa della condensa. ▶ Controllare la tubazione di scarico. ▶ Controllare connettore di rete e i fusibili.

Codice di errore	Messaggio	Causa	Rimedio
52	Max. tempo 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. ▶ Sfiatare l'accumulatore. ▶ Prolungare il tempo di carica dell'accumulatore. Premere il tasto reset.
78	Errore sensore collettore	– Sensore collettore o cavo difettoso.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il sensore. ▶ Controllare il cavo.
85	Test relè	– Test relè non riuscito.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spegner e riaccendere l'alimentazione di rete. ▶ Premere il tasto di reset.
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.
91	Comunicazione bus	– Doppio indirizzo eBus.	▶ Assegnare l'indirizzo eBus una sola volta.
95	Modo progr.	– Il controllo fiamma è comandato da un PC.	Nessuna misura.
96	Reset	– Tasto di reset premuto troppo spesso.	▶ Spegner e riaccendere l'alimentazione di rete.
99	Errore di sistema Controllo fiamma	– Errore interno del controllo di fiamma.	▶ Spegner e riaccendere l'alimentazione di rete.
107	Pressione CR	<ul style="list-style-type: none"> – Pressione impianto troppo bassa. – Cavo di alimentazione sensore di pressione difettoso. – Sensore di pressione difettoso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare la pressione dell'impianto. ▶ Controllare se il cavo di alimentazione è difettoso. ▶ Controllare i cavi e i collegamenti a innesto del sensore di pressione. <p>Se corretto e nessuna funzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sostituire il sensore di pressione. ▶ Premere il tasto di reset.

Tab. 8.1 Messaggi di errore

8.4.2 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.

Guasto

Codici avvisi	Messaggio	Causa	Rimedio
4	Nessuna fiamma	<ul style="list-style-type: none"> – All'avvio del bruciatore, trascorso il tempo di sicurezza, la fiamma è spenta. – Elettrodi di accensione sporchi. – Aria nell'alimentazione del gasolio. – Caldaia sporca. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'alimentazione gasolio e il livello del gasolio. ▶ Verificare gli elettrodi di accensione e il trasformatore di accensione. ▶ Controllare l'elettrovalvola pompa gasolio. ▶ Verificare che lo scarico della condensa sia libero. ▶ Premere il tasto di reset. ▶ Controllare i valori di CO₂. ▶ Eseguire la manutenzione.
5	Spegnimento fiamma	<ul style="list-style-type: none"> – La fiamma si spegne durante il funzionamento. – Ricircolo fumi (fumi nell'aria di mandata). – Aria nell'alimentazione del gasolio. – Caldaia sporca. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la tenuta del sistema di scarico dei fumi. ▶ Controllare l'alimentazione gasolio e il livello del gasolio. ▶ Premere il tasto di reset. ▶ Controllare i valori di CO₂. ▶ Eseguire la manutenzione.
22	Il sensore di pressione differenziale non interviene	<ul style="list-style-type: none"> – Pressione differenziale nella fase di preflussaggio troppo bassa. – Sensore pressione differenziale o cavo difettosi. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la linea dell'aria di mandata e scarico fumi. ▶ Controllare il sensore di pressione differenziale. ▶ Controllare il cavo.
23	Il valore del sensore di pressione differenziale non diminuisce	<ul style="list-style-type: none"> – Il sensore della pressione differenziale non ritorna a valori normali. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il sensore di pressione differenziale.
24	Errore del numero di giri del ventilatore	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
26	Errore ventilatore	<ul style="list-style-type: none"> – Il ventilatore non si ferma. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'alimentazione del ventilatore. ▶ Controllare il ventilatore. ▶ Premere il tasto di reset.
107	Pressione CR	<ul style="list-style-type: none"> – Pressione impianto troppo bassa. – Cavo di alimentazione sensore di pressione difettoso. – Sensore di pressione difettoso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare la pressione dell'impianto. ▶ Controllare se il cavo di alimentazione è difettoso. <p>Sensore di pressione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il cavo e i connettori. Se integri, ma il difetto persiste, ▶ Sostituire il sensore di pressione. ▶ Premere il tasto di reset.

Tab. 8.2 Messaggi di avviso

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

Manuale dell'utilizzatore del modulo di visualizzazione AM

- ▶ 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

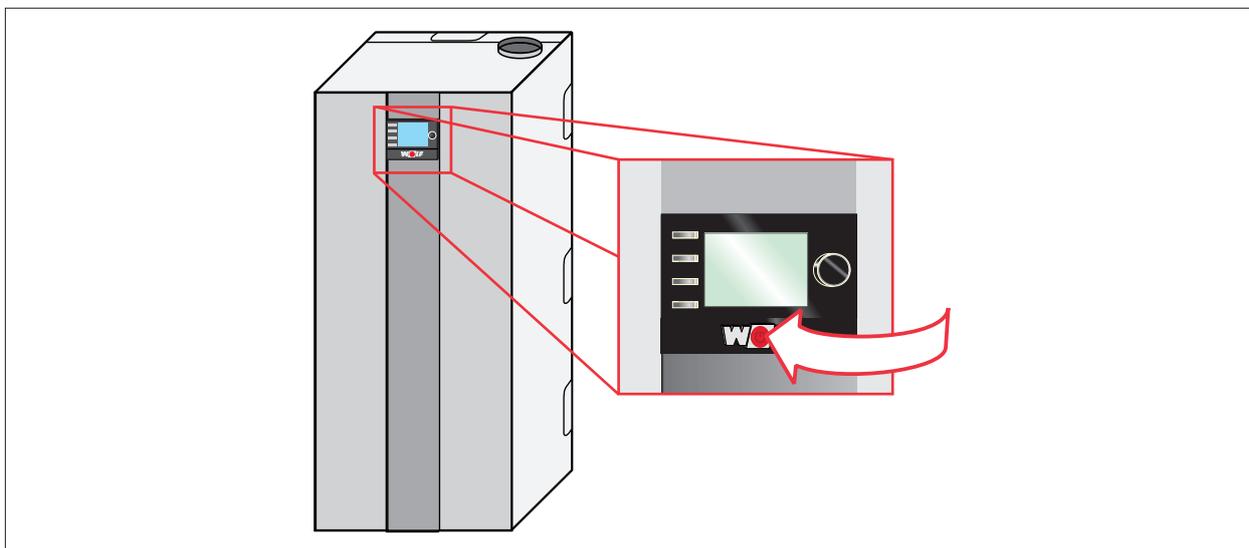


Fig. 9.1 Interruttore generale

- ▶ Spegnere 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.
- ▶ Spegnere 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

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.

Bloccare l'alimentazione di gasolio

- ▶ Chiudere la valvola di intercettazione gasolio.

10 Riciclo e smaltimento



PERICOLO

Tensione elettrica.

Pericolo di morte per folgorazione.

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



ATTENZIONE

Fuoriuscita di gasolio.

Contaminazione dell'acqua potabile dovuta a sostanze pericolose.

- ▶ La caldaia deve essere smontata esclusivamente da un tecnico specializzato.



IMPORTANTE

Fuoriuscita di acqua.

Danni causati dall'acqua.

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

- ▶ Provvedere allo smaltimento della caldaia rispettando le misure di protezione dell'ambiente, di riciclo e di smaltimento aggiornate.
- ▶ Le vecchie caldaie, parti soggette a usura, componenti difettosi e oli e liquidi pericolosi per l'ambiente devono essere smaltiti e riciclati nel rispetto dell'ambiente in conformità della legge sullo smaltimento dei rifiuti. In nessun caso devono essere smaltiti assieme ai rifiuti domestici.
- ▶ Smaltire gli imballi in cartone, le materie plastiche riciclabili e i materiali di riempimento 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 gasolio COB-2

Caldaia a condensazione a gasolio		COB-2-15	COB-2-20	COB-2-29	COB-2-40
Potenza termica nominale:					
a 80/60 °C stadio 1 / 2	kW	9,2/14,7	13,4/19,5	18,9/28,8	27,4/38,5
a 50/30 °C stadio 1 / 2	kW	9,6/15,4	14,1/20,4	19,9/30,4	28,7/40,4
Carico nominale stadio 1/2	kW	9,2/14,7	13,5/19,6	19,0/29,0	27,5/38,7
Portata gasolio stadio 1/2	kg/h	0,78/1,24	1,14/1,65	1,60/2,44	2,32/3,26
Ø esterno mandata riscaldamento	G	1½"	1½"	1½"	1½"
Ø esterno ritorno riscaldamento	G	1½"	1½"	1½"	1½"
Attacco condensa		1"	1"	1"	1"
Attacco gasolio tubi flessibili per mandata/ritorno	G	¾"	¾"	¾"	¾"
Dimensioni:					
Altezza	mm	1290	1290	1290	1490
Larghezza	mm	566	566	566	566
Profondità	mm	605	605	605	605
Peso	kg	92	92	92	122
Attacco di aspirazione aria/scarico fumi	mm	80/125	80/125	80/125	110/160
Sistema di aspirazione aria/scarico fumi	Tipo	B23, B33, C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83(x), C93(x)			
Gasolio secondo DIN 51603-1/6		Gasolio EL standard, gasolio EL a basso tenore di zolfo, biodiesel B10			
Ugello *	Danfoss	0,30/80° S	0,35/60° S	0,45/80° S	0,55/80° S
Filtro gasolio		Siku max. 40 µm			
Regolazione CO ₂ (mantello aperto)	%	12,7 ± 0,3	12,7 ± 0,3	12,7 ± 0,3	12,7 ± 0,3
Regolazione O ₂ (mantello aperto)	%	3,8 ± 0,4	3,8 ± 0,4	3,8 ± 0,4	3,8 ± 0,4
CO ₂ max. (mantello chiuso)	%	13,5	13,5	13,5	13,5
O ₂ min. (mantello chiuso)	%	2,7	2,7	2,7	2,7
Pressione pompa stadio 1	bar	5,0	8,5	9,8	14
Pressione pompa stadio 2	bar	13,5	17,0	24,0	25,0
Depressione max. in tubazione gasolio	bar	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3
Impostazione di fabbrica temperatura di mandata:					
Caldaia	°C	80	80	80	80
Acqua calda sanitaria	°C	65	65	65	65
Max. temperatura di mandata	°C	90	90	90	90
Resistenza acqua riscaldamento con Δ T=20K	mbar	3,6	6	17	54
Resistenza acqua riscaldamento con Δ T=10K	mbar	12	21	55	205
Pressione minima dell'impianto	bar	1	1	1	1
Pressione di esercizio	bar	1,5 - 2,5	1,5 - 2,5	1,5 - 2,5	1,5 - 2,5
Max. pressione di esercizio ammessa per la caldaia	bar	3	3	3	3
Superficie di scambio termico	m ²	2,55	2,55	3,05	3,85
Contenuto di acqua dello scambiatore di calore primario	l	7,5	7,5	9,0	11,5
Rendimento:					
a carico nominale a 80/60 °C (H _f /H _s)	%	99,7/94,1	99,5/93,9	99,6/94,0	99,5/93,9
a carico parziale 30% e TR = 30 °C (H _f /H _s)	%	104,7/98,8	104,1/98,2	104,7/98,8	104,3/98,4
Dispersione termica in standby caldaia qB a 70 °C (EnEV)	%	0,75	0,75	0,55	0,45
Portata termica al focolare (stadio 2):					
Portata massica fumi	g/s	6,45	9,06	13,33	17,51

Dati tecnici

Caldia a condensazione a gasolio		COB-2-15	COB-2-20	COB-2-29	COB-2-40
Temperatura fumi 50/30 - 80/60 °C	°C	40 - 63	49 - 69	55 - 76	56 - 83
Prevalenza residua ventilatore	Pa	65	65	105	150
Portata termica al focolare minima (stadio 1):					
Portata massica fumi	g/s	4,04	6,28	9,05	10,91
Temperatura fumi 50/30 - 80/60 °C	°C	35 - 55	40 - 61	40 - 64	43 - 68
Prevalenza residua ventilatore	Pa	32	45	55	72
Allacciamento elettrico	V~/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
Fusibile integrato (semirapido)	A	4	4	4	4
Assorbimento elettrico stadio 1 / 2	W	88/128	92/128	111/176	127/209
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20	IP20
Portata condensa a 40/30 °C	l/h	1,2	1,6	2,2	2,8
pH condensa		ca. 3	ca. 3	ca. 3	ca. 3
Requisito minimo software:					
Modulo di comando BM-2	FW	2.60	2.60	2.60	2.60
Modulo di visualizzazione AM	FW	1.70	1.70	1.70	1.70
Scheda di regolazione HCM-2	FW	2.10	2.10	2.10	2.10
Numero identificativo CE		CE-0085CT0160			

* Questi ugelli garantiscono emissioni a norma e un esercizio affidabile. Non sono ammessi altri ugelli.

Tab. 11.1 Dati tecnici caldaia a condensazione a gasolio COB-2

11.2 Accumulatore a stratificazione TS

Accumulatore a stratificazione TS		15	20	29
Capacità nominale (equivalente)	l	160 (200)	160 (240)	160 (260)
Resa in continuo accumulatore	kW/l/h	15/370	20/490	29/710
Indice di prestazione	NL60	3,5	4,5	5,0
Produzione acqua calda sanitaria in uscita	l/10 min	250	280	300
Potenza elettrica assorbita in standby	kWh/24 h	1,47	1,47	1,47
Max. pressione ammessa sull'attacco acqua fredda	bar	10	10	10
Corrente anodica minima sull'anodo di protezione di magnesio	mA	> 0,3	> 0,3	> 0,3
Adduzione acqua fredda	G	3/4"	3/4"	3/4"
Attacco acqua calda sanitaria	G	3/4"	3/4"	3/4"
Attacco ricircolo	G	3/4"	3/4"	3/4"
Dimensioni:				
Altezza	mm	1290	1290	1290
Larghezza	mm	566	566	566
Profondità	mm	605	605	605
Peso	kg	76	76	76

Tab. 11.2 Dati tecnici accumulatore a stratificazione TS

11.3 Cascata

Tipo cascata		COB-2	2 x 29	3 x 29	4 x 29	2 x 40	3 x 40	4 x 40
Potenza termica nominale								
a 80/60 °C	kW	57,6	86,4	115,2	77,0	115,5	154,0	
a 50/30 °C	kW	60,8	91,2	121,6	80,8	121,2	161,4	
Portata termica al focolare	kW	58,0	87,0	116,0	77,4	116,1	154,8	
Potenza termica minima								
a 80/60 °C stadio 1	kW	18,9	18,9	18,9	27,4	27,4	27,4	
a 50/30 °C stadio 1	kW	19,9	19,9	19,9	28,7	28,7	28,7	
Portata termica minima:	kW	19,0	19,0	19,0	27,5	27,5	27,5	

Tab. 11.3 Dati tecnici cascata

Dati tecnici

11.4 Dimensioni e attacchi

11.4.1 Dimensioni

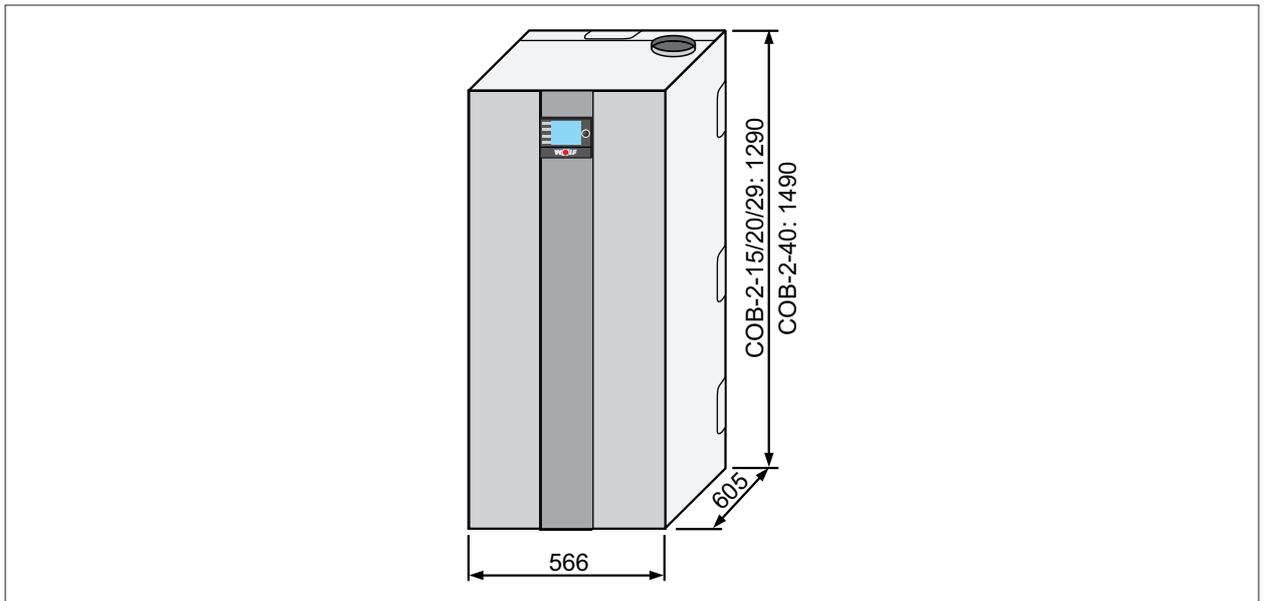


Fig. 11.1 Caldaia a condensazione a gasolio COB-2-15/20/29/40 per riscaldamento, con predisposizione per il collegamento di un accumulatore di acqua calda sanitaria, ad esempio SE-2, SEM-..., BSP [mm]

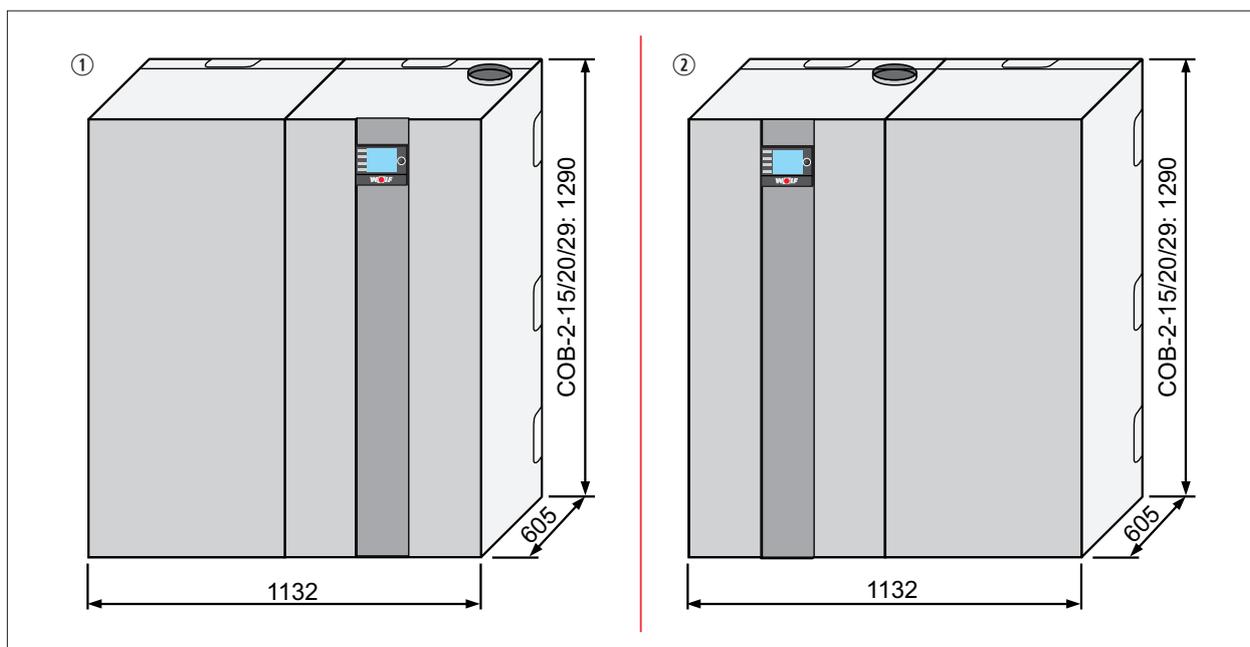


Fig. 11.2 Caldaia a condensazione a gasolio COB-2-15/20/29 con accumulatore a stratificazione TS

① Accumulatore montato a sinistra [mm]

② Accumulatore montato a destra [mm]

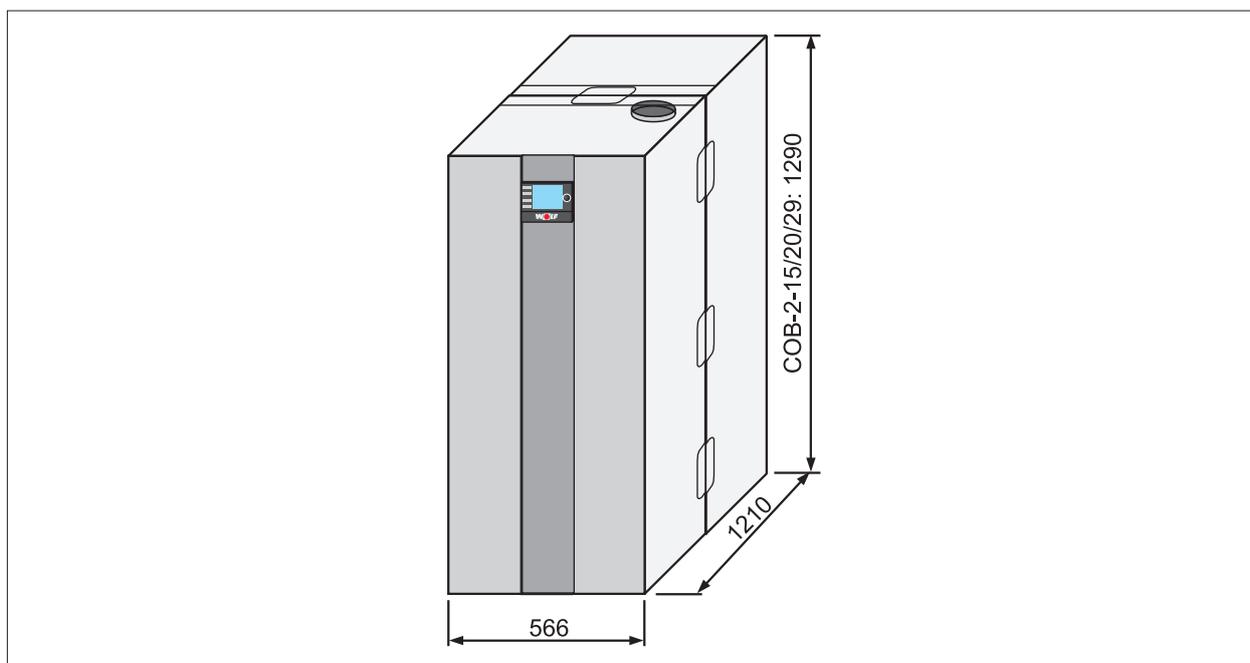


Fig. 11.3 Caldaia a condensazione a gasolio COB-2-15/20/29 con accumulatore a stratificazione TS, montato sul retro [mm]

Dati tecnici

11.4.2 Collegamenti

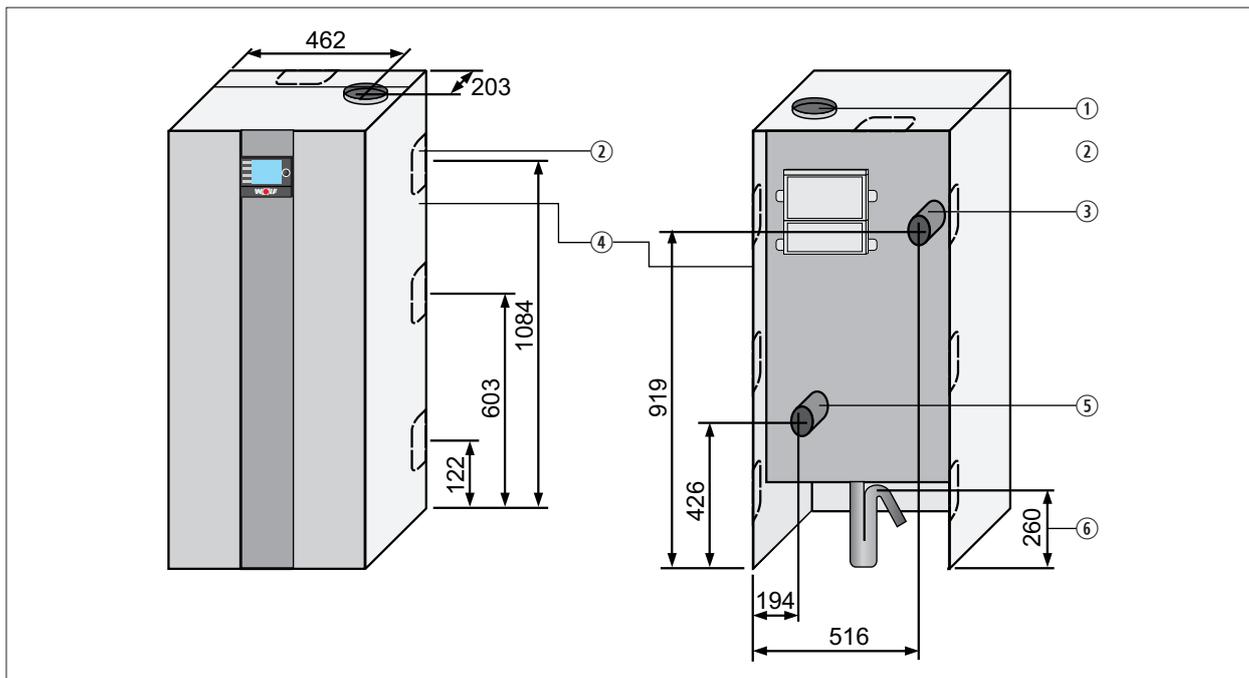


Fig. 11.4 Collegamenti COB [mm]

- ① Attacco di aspirazione aria/scarico fumi
- ② Aperture per le singole tubazioni degli attacchi riscaldamento
- ③ Mandata riscaldamento
- ④ Possibilità di fissaggio per il filtro del gasolio
- ⑤ Ritorno riscaldamento
- ⑥ Altezza scarico condensa

Dati tecnici

11.5 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. 11.4 Resistenze sensori NTC

11.6 Perdita di carico sul lato acqua riscaldamento

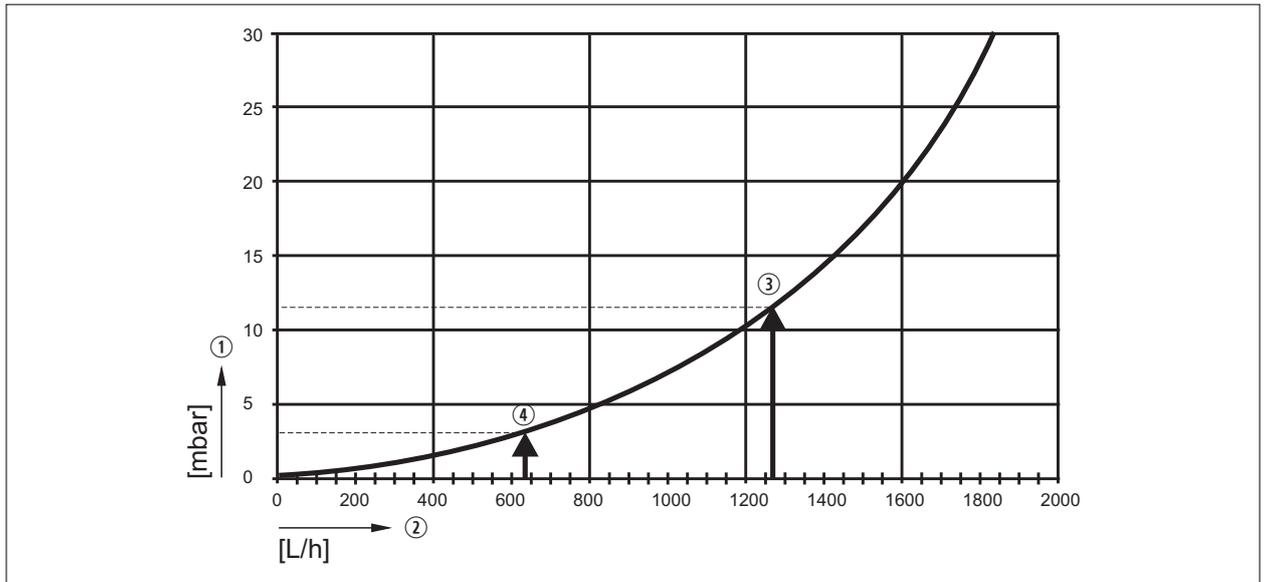


Fig. 11.5 Perdita di carico sul lato acqua riscaldamento COB-2-15

- ① Perdita di carico [mbar]
- ② Portata acqua [l/h]
- ③ Delta T 10 K
- ④ Delta T 20 K

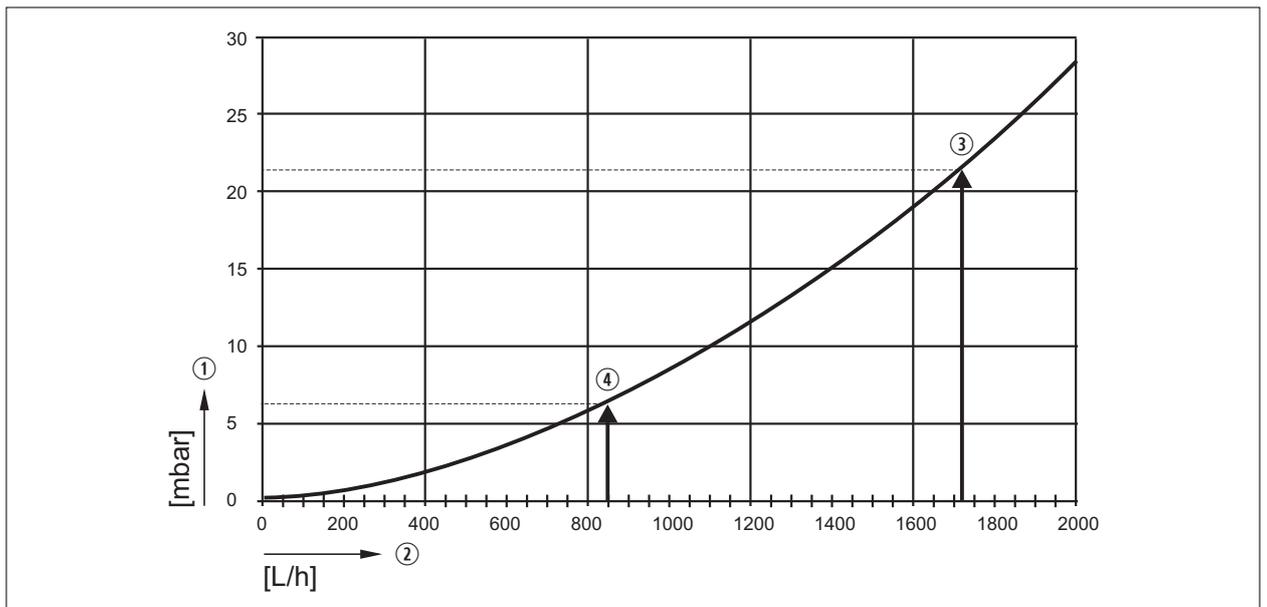


Fig. 11.6 Perdita di carico sul lato acqua riscaldamento COB-2-20

- ① Perdita di carico [mbar]
- ② Portata acqua [l/h]
- ③ Delta T 10 K
- ④ Delta T 20 K

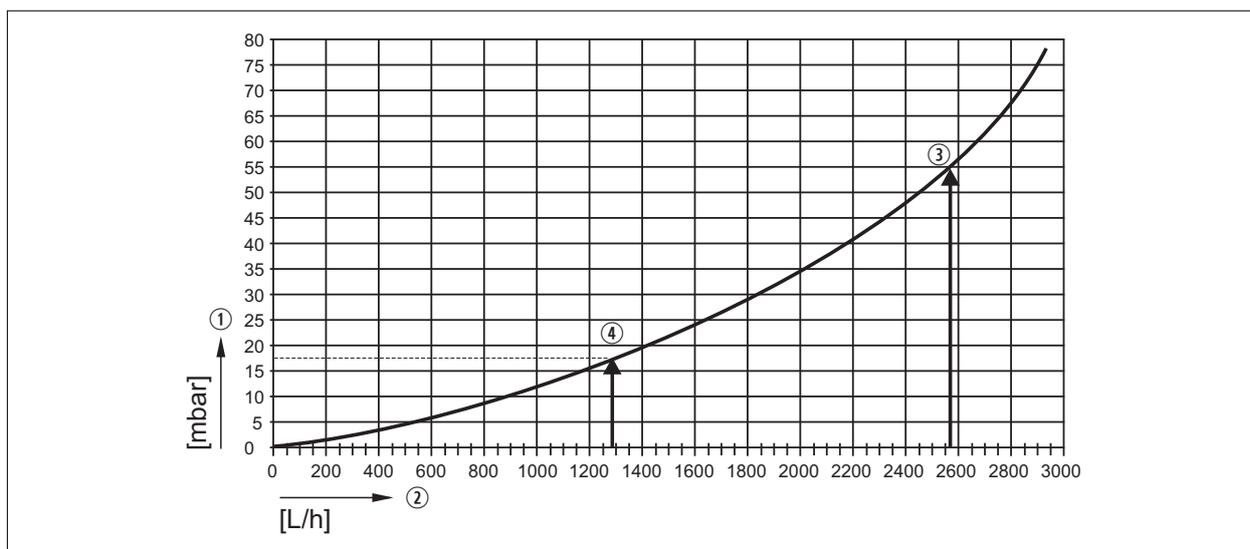


Fig. 11.7 Perdita di carico sul lato acqua riscaldamento COB-2-29

- ① Perdita di carico [mbar]
- ② Portata acqua [l/h]
- ③ Delta T 10 K
- ④ Delta T 20 K

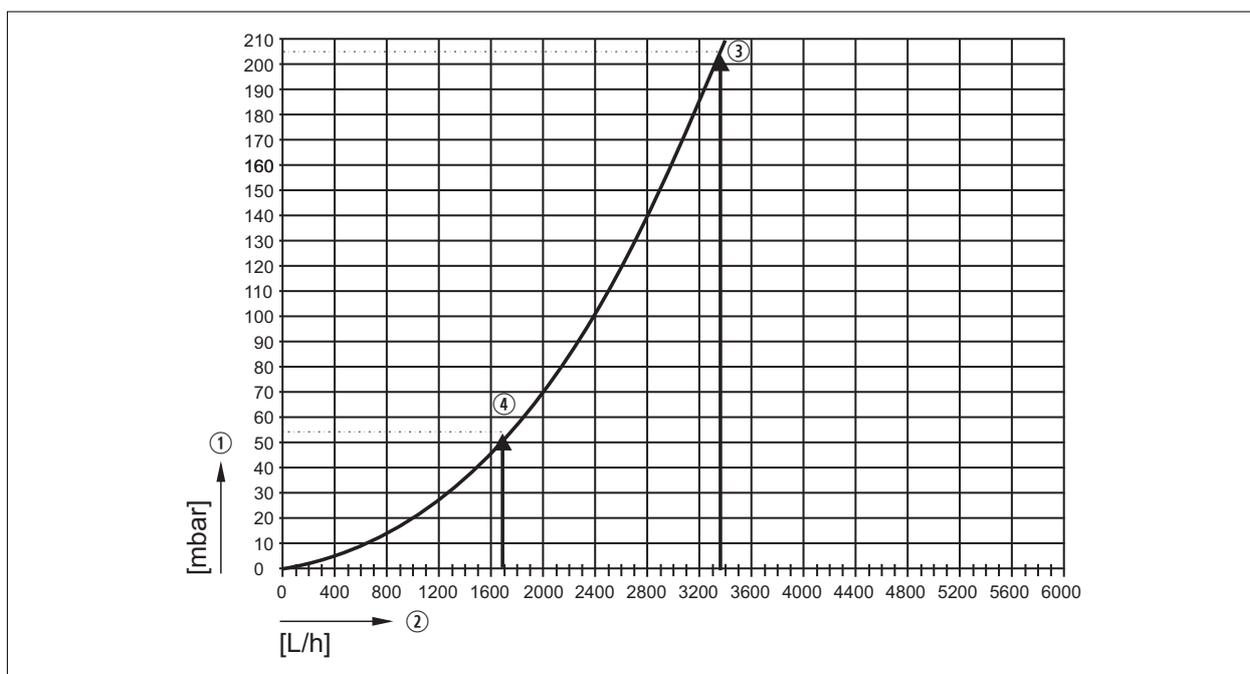


Fig. 11.8 Perdita di carico sul lato acqua riscaldamento COB-2-40

- ① Perdita di carico [mbar]
- ② Portata acqua [l/h]
- ③ Delta T 10 K
- ④ Delta T 20 K

Appendice

12 Appendice

12.1 Protocollo di messa in servizio

Operazioni di messa in servizio	Valori di misura o conferma	
1. Gasolio	EL standard	<input type="checkbox"/>
	EL a basso tenore di zolfo	<input type="checkbox"/>
	Biodiesel B10	<input type="checkbox"/>
2. Prova di tenuta gasolio eseguita?		<input type="checkbox"/>
3. Sistema di aspirazione aria/scarico fumi verificato?		<input type="checkbox"/>
4. Tenuta della parte idraulica verificata?		<input type="checkbox"/>
5. Sifone riempito?		<input type="checkbox"/>
6. Caldaia e impianto sfiatati?		<input type="checkbox"/>
7. Pressione dell'impianto 1,5 - 2,5 bar presente?		<input type="checkbox"/>
8. Verifica di funzionamento eseguita?		<input type="checkbox"/>
9. Analisi fumi:		
Temperatura fumi lorda	_____	tA [°C]
Temperatura aria di aspirazione	_____	tL [°C]
Temperatura fumi netta	_____	(tA - tL) [°C]
Stadio 1: tenore di anidride carbonica (CO ₂) o di ossigeno (O ₂)	_____	%
Stadio 1: tenore di monossido di carbonio (CO)	_____	ppm
Stadio 2: tenore di anidride carbonica (CO ₂) o di ossigeno (O ₂)	_____	%
Stadio 2: tenore di monossido di carbonio (CO)	_____	ppm
10. Mantello installato?		<input type="checkbox"/>
12. Parametri di regolazione verificati?		<input type="checkbox"/>
11. Conduttore addestrato, documenti trasmessi?		<input type="checkbox"/>
12. Messa in servizio confermata?	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
Data:	_____	
Firma:	_____	

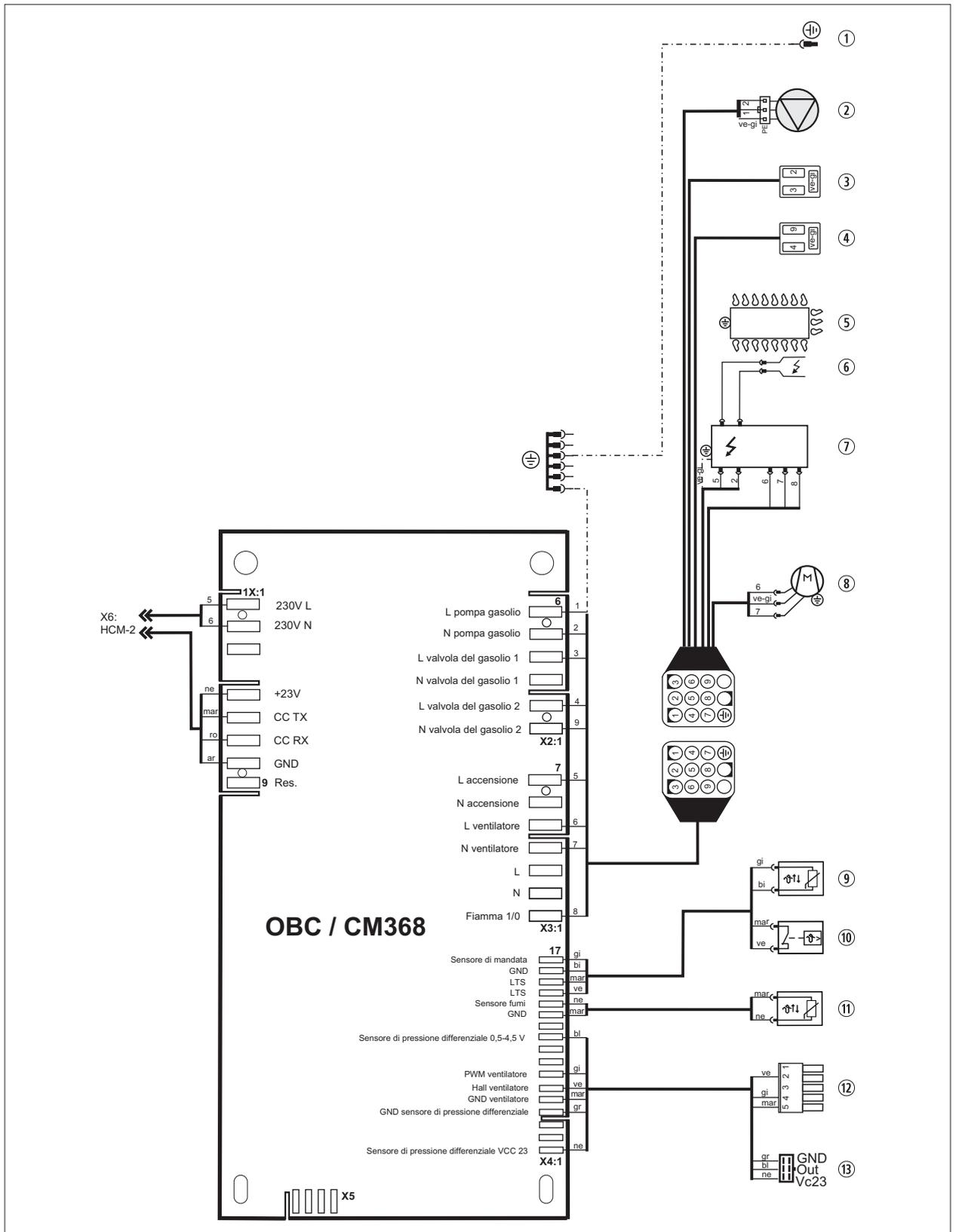


Fig. 12.2 Schema elettrico controllo fiamma OBC/CM368

- | | | | |
|---|---|---|--|
| ① | Messa a terra apparecchio | ⑧ | Ventilatore 230 VAC |
| ② | Pompa gasolio | ⑨ | Sensore di temperatura caldaia |
| ③ | Valvola del gasolio 1 | ⑩ | Limitatore di temperatura di sicurezza |
| ④ | Valvola del gasolio 2 | ⑪ | Sensore temperatura fumi |
| ⑤ | Brucciatore gasolio | ⑫ | Segnale PWM ventilatore |
| ⑥ | Elettrodi di accensione | ⑬ | Sensore pressione differenziale |
| ⑦ | Unità di accensione con rilevazione di fiamma | | |

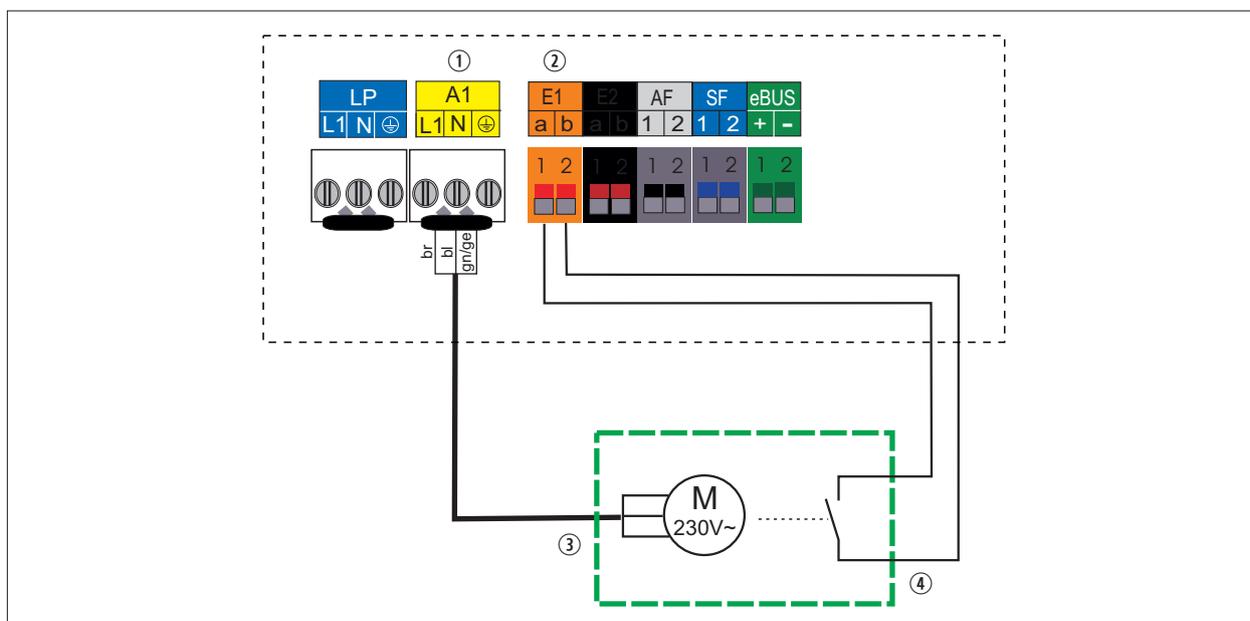


Fig. 12.3 Collegamento elettrico HCM-2

- ① A1 (uscita parametrizzabile)
- ② E1 (ingresso parametrizzabile, ad esempio "Serranda fumi")
- ③ Motore della serranda di scarico
- ④ Finecorsa

In caso di finecorsa aperto, il bruciatore rimane bloccato per la produzione di acqua calda sanitaria e per il riscaldamento, così come per la modalità spazzacamino e la protezione antigelo.

12.3 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.

Appendice

12.3.1 Configurazione impianto 01

Circuito di riscaldamento diretto su caldaia + circuiti miscelati aggiuntivi opzionali tramite moduli circuito miscelato (impostazione di fabbrica)

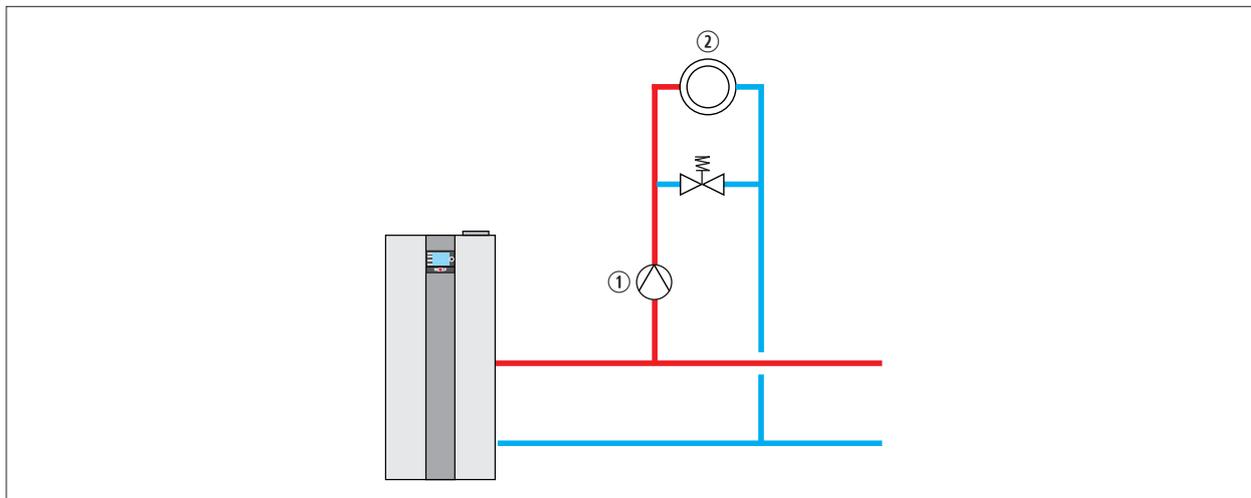


Fig. 12.4 Configurazione impianto 01 - Circuito di riscaldamento diretto su caldaia + circuiti miscelati aggiuntivi opzionali

- ① Pompa primaria/Pompa del circuito di riscaldamento ② Circuito di riscaldamento diretto

- Il bruciatore entra in funzione su richiesta del circuito di riscaldamento diretto o del circuito miscelato opzionale collegato.
- Pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento attiva come pompa del circuito di riscaldamento.
- Regolazione temperatura caldaia; impostazione del valore nominale tramite circuito di riscaldamento o miscelato.
- Ingresso E2: non assegnato.

12.3.2 Configurazione impianto 02

Uno o più circuiti miscelati tramite modulo circuito miscelato (senza circuito di riscaldamento diretto nella caldaia a condensazione)

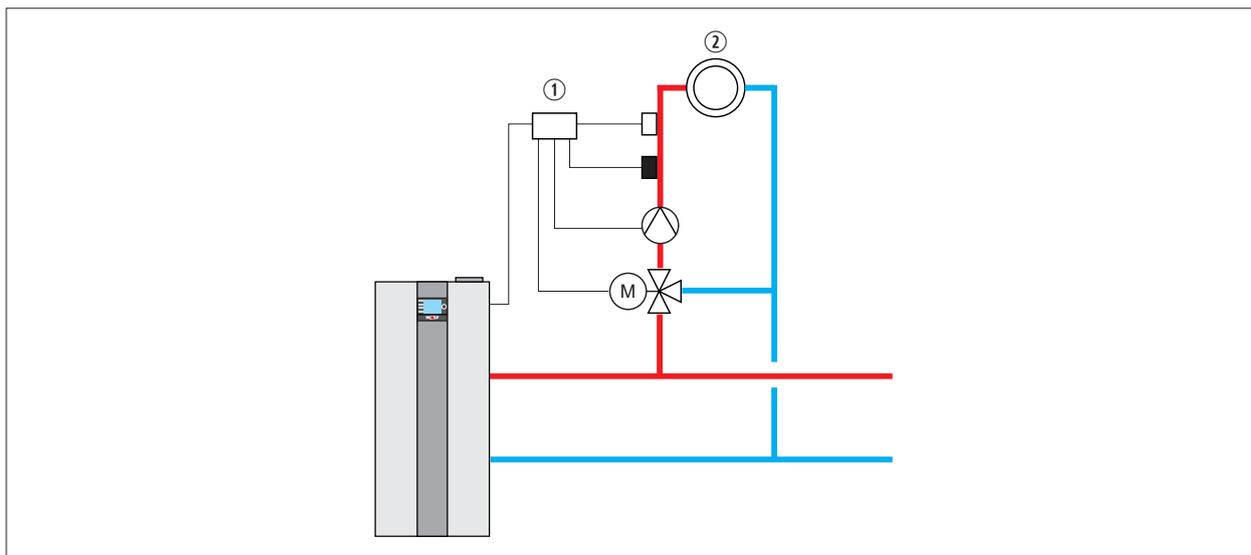


Fig. 12.5 Configurazione impianto 02 - Uno o più circuiti miscelati

- ① Modulo circuito miscelato MM-2 ② Circuito miscelato 1

Il bruciatore entra in funzione su richiesta del circuito miscelato collegato.

- Regolazione temperatura caldaia; impostazione del valore nominale tramite circuiti miscelati.
- Ingresso E2: non assegnato.
- Pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento non attiva come pompa del circuito di riscaldamento.

12.3.3 Configurazione impianto 11

i Nella configurazione impianto 11 sono possibili tre schemi idraulici.

Compensatore idraulico/scambiatore a piastre come disconnettore senza accumulatore o con accumulatore a valle del compensatore idraulico

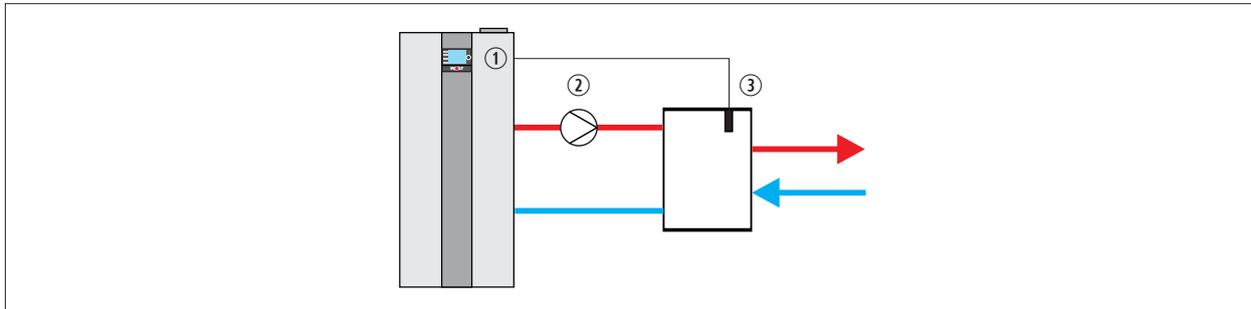


Fig. 12.6 Configurazione impianto 11 - Compensatore idraulico/scambiatore a piastre come disconnettore

- | | |
|--|----------------------|
| ① Ingresso E2 | ③ Sensore collettore |
| ② Pompa primaria/Pompa del circuito di riscaldamento | |

- Il bruciatore entra in funzione su richiesta del regolatore di temperatura del collettore.
- Pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento attiva come pompa primaria.
- Regolatore di temperatura del collettore.
- Ingresso E2: sensore collettore.
- Circuito di riscaldamento e carico dell'accumulatore con MM-2.

Accumulatore a monte del compensatore idraulico/scambiatore a piastre come disconnettore

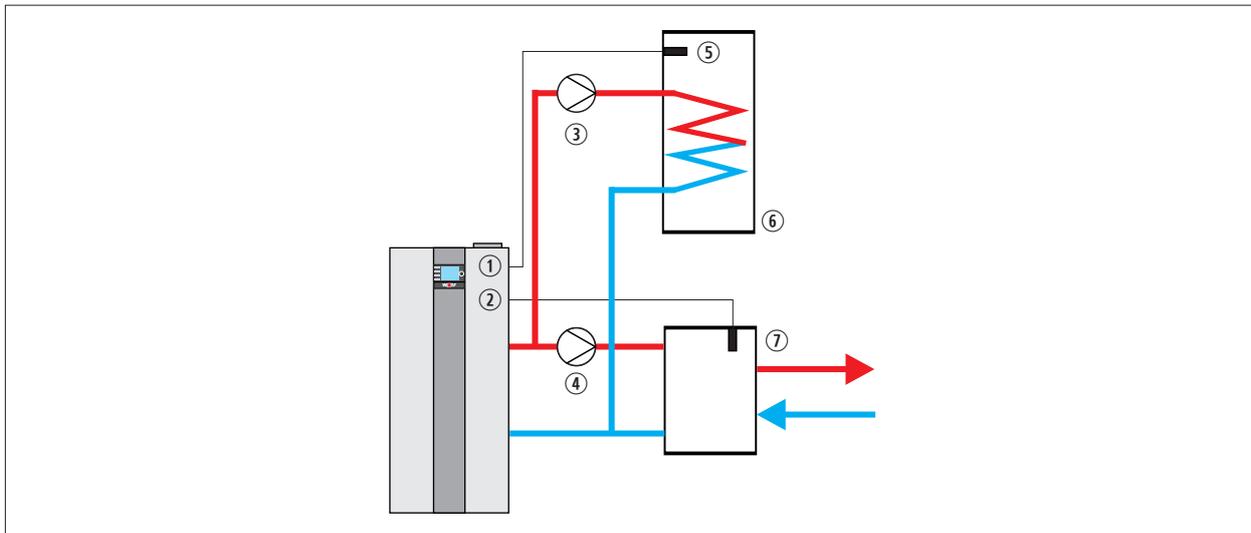


Fig. 12.7 Configurazione impianto 11 - Accumulatore come disconnettore

- | | |
|--|---------------------------------------|
| ① Ingresso: sensore di temperatura accumulatore | ⑤ Sensore di temperatura accumulatore |
| ② Ingresso E2: sensore di temperatura collettore | ⑥ Accumulatore |
| ③ Pompa di carico accumulatore sanitario | ⑦ Sensore di temperatura collettore |
| ④ Pompa primaria/Pompa del circuito di riscaldamento | |

- Il bruciatore entra in funzione su richiesta del regolatore di temperatura del collettore (esercizio riscaldamento) o dell'accumulatore.
- Pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento attiva come pompa primaria (solo in esercizio riscaldamento). Nessun comando per il carico dell'accumulatore.
- Regolatore di temperatura del collettore (solo in esercizio riscaldamento).
- Ingresso E2: sensore del collettore (solo in esercizio riscaldamento).
- Durante il carico dell'accumulatore la regolazione avviene sul sensore interno della caldaia.
- Circuiti di riscaldamento con MM-2.

Accumulatore BSP con sensore del collettore

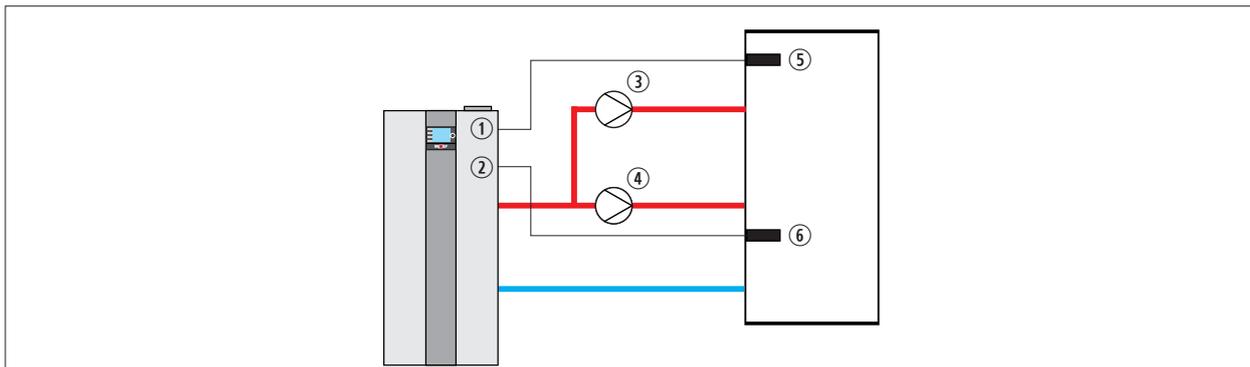


Fig. 12.8 Configurazione impianto 11 - Accumulatore BSP con sensore del collettore

- | | |
|--|--|
| ① Ingresso: sensore di temperatura accumulatore | ④ Pompa primaria/Pompa del circuito di riscaldamento |
| ② Ingresso E2: sensore di temperatura collettore | ⑤ Sensore di temperatura accumulatore |
| ③ Pompa di carico accumulatore sanitario | ⑥ Sensore di temperatura collettore |

- Il bruciatore entra in funzione su richiesta del regolatore di temperatura del collettore (esercizio riscaldamento) o dell'accumulatore.
- Pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento attiva come pompa primaria (solo in esercizio riscaldamento). Nessun comando per il carico dell'accumulatore.
- Regolatore di temperatura del collettore (solo in esercizio riscaldamento).
- Ingresso E2: sensore del collettore (solo in esercizio riscaldamento).
- Durante il carico dell'accumulatore la regolazione avviene sul sensore interno della caldaia.
- Circuito di riscaldamento con MM-2. Vedere schemi idraulici, disegni n. 16-52-018-003, 16-52-018-005 e 16-52-018-006.

12.3.4 Configurazione impianto 12

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

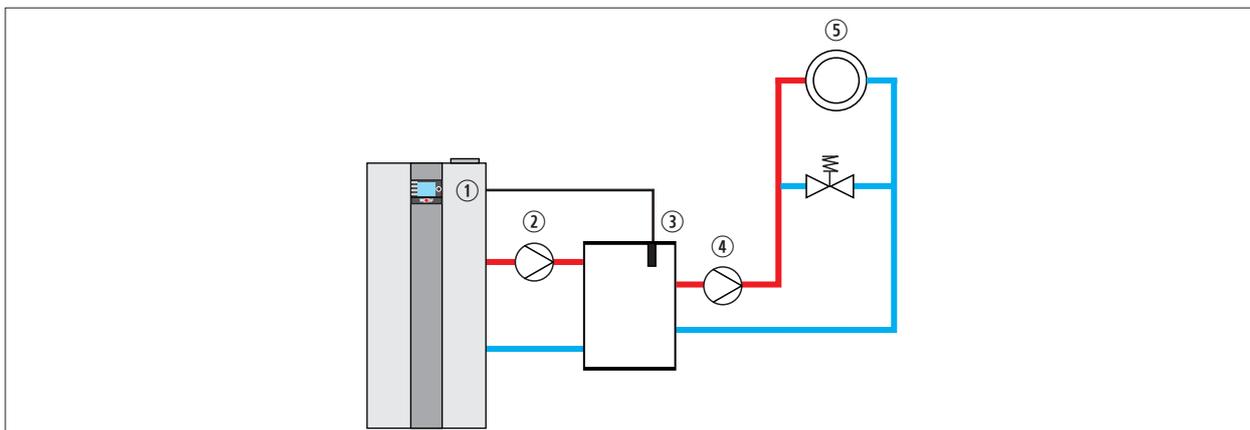


Fig. 12.9 Configurazione impianto 12 - Compensatore idraulico con sensore collettore

- | | |
|--|--|
| ① Ingresso E2: sensore di temperatura collettore | ④ A1 = Pompa del circuito di riscaldamento |
| ② Pompa primaria/Pompa del circuito di riscaldamento | ⑤ Circuito di riscaldamento diretto |
| ③ Sensore di temperatura collettore | |

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

Appendice

12.3.5 Configurazione impianto 51

SCC - Potenza bruciatore

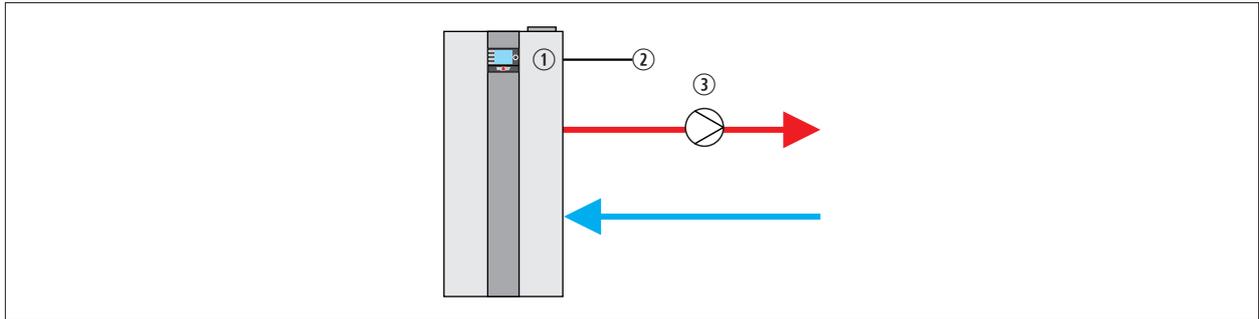


Fig. 12.10 Configurazione impianto 51 - SCC

① Ingresso E2

② SCC%

③ Pompa primaria/Pompa del circuito di riscaldamento

- 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.
- Nessuna termoregolazione
- 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

12.3.6 Configurazione impianto 52

SCC - Temperatura nominale caldaia

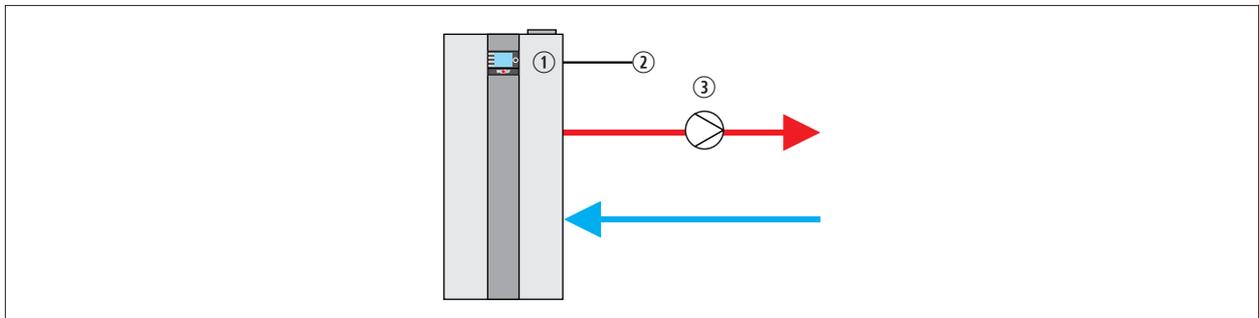


Fig. 12.11 Configurazione impianto 52 - SCC - temperatura nominale caldaia

① Ingresso E2

② SCC%

③ Pompa primaria/Pompa del circuito di riscaldamento

- Il bruciatore entra in funzione su richiesta tramite il regolatore di temperatura della caldaia (blocco temporizzatore e avvio soft attivi).
- Pompa primaria/pompa del circuito riscaldamento attiva come pompa primaria a partire da 2 V.
- Termoregolazione 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)

Appendice

12.4 Dati del prodotto per il consumo di energia

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

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



Gruppo prodot- COB-2
to:

Nome o marchio del fornitore			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Name			COB-2-15	COB-2-20	COB-2-29	COB-2-40
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente		A++ → G	A	A	A	A
Potenza termica nominale	P_{rated}	kW	15	20	29	39
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	92	92	93	93
Consumo annuo di energia per il riscaldamento d'ambiente	Q_{HE}	kWh	8522	11391	16387	21978
Livello di potenza sonora, all'interno	L_{WA}	dB	53	54	59	59
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: 3021955 06/2018



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



Gruppo prodot- COB-2-15 + Speicher
to:

Nome o marchio del fornitore			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Name			COB-2-15 + TS-160L	COB-2-15 + SEM-2-300	COB-2-15 + SEM-2-400	COB-2-15 + SEM-1-500
Profilo di carico			XL	XL	XL	XXL
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			A	A	A	A
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua			A	A	A	B
Potenza termica nominale	P_{rated}	kW	15	15	15	15
Consumo annuo di energia per il riscaldamento d'ambiente	Q_{HE}		8522	8522	8522	8522
Consumo annuo di combustibile per il riscaldamento dell'acqua	AFC	GJ	17	18	18	23
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	92	92	92	92
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	%	83	81	81	80
Livello di potenza sonora, all'interno	L_{WA}	dB	53	53	53	53
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, Internet: www.wolf-heiztechnik.de
Codice d'articolo: 3021978



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



Gruppo prodot- COB-2-20 + Speicher
to:

Nome o marchio del fornitore			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Name			COB-2-20 + TS-160L	COB-2-20 + SEM-2-300	COB-2-20 + SEM-2-400	COB-2-20 + SEM-1-500
Profilo di carico			XL	XL	XL	XXL
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente		A++ → G	A	A	A	A
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua		A+ → F	A	A	A	B
Potenza termica nominale	P_{rated}	kW	20	20	20	20
Consumo annuo di energia per il riscaldamento d'ambiente	Q_{HE}	kWh	11391	11391	11391	11391
Consumo annuo di combustibile per il riscaldamento dell'acqua	AFC	GJ	18	18	17	23
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	92	92	92	92
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	%	81	82	84	79
Livello di potenza sonora, all'interno	L_{WA}	dB	54	54	54	54
Eventuali precauzioni da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione			Vedi istruzioni di montaggio			

Nome o marchio del fornitore			Wolf GmbH	Wolf GmbH
Name			COB-2-20 + SEM-1-750	COB-2-20 + SEM-1-1000
Profilo di carico			XXL	XXL
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente		A++ → G	A	A
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua		A+ → F	B	B
Potenza termica nominale	P_{rated}	kW	20	20
Consumo annuo di energia per il riscaldamento d'ambiente	Q_{HE}	kWh	11391	11391
Consumo annuo di combustibile per il riscaldamento dell'acqua	AFC	GJ	23	23
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	92	92
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	%	79	79
Livello di potenza sonora, all'interno	L_{WA}	dB	54	54
Eventuali precauzioni da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione			Vedi istruzioni di montaggio	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: 3022001 06/2018



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



Gruppo prodot- COB-2-29 + Speicher
to:

Nome o marchio del fornitore			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Name			COB-2-29 + TS-160L	COB-2-29 + SEM-2-300	COB-2-29 + SEM-2-400	COB-2-29 + SEM-1-500
Profilo di carico			XL	XL	XL	XXL
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente		A++ → G	A	A	A	A
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua		A+ → F	A	A	A	B
Potenza termica nominale	P_{rated}	kW	29	29	29	29
Consumo annuo di energia per il riscaldamento d'ambiente	Q_{HE}	kWh	16387	16387	16387	16387
Consumo annuo di combustibile per il riscaldamento dell'acqua	AFC	GJ	18	18	18	23
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	93	93	93	93
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	%	81	81	83	78
Livello di potenza sonora, all'interno	L_{WA}	dB	59	59	59	59
Eventuali precauzioni da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione			Vedi istruzioni di montaggio			

Nome o marchio del fornitore			Wolf GmbH	Wolf GmbH
Name			COB-2-29 + SEM-1-750	COB-2-29 + SEM-1-1000
Profilo di carico			XXL	XXL
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente		A++ → G	A	A
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua		A+ → F	B	B
Potenza termica nominale	P_{rated}	kW	29	29
Consumo annuo di energia per il riscaldamento d'ambiente	Q_{HE}	kWh	16387	16387
Consumo annuo di combustibile per il riscaldamento dell'acqua	AFC	GJ	23	23
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	93	93
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	%	78	78
Livello di potenza sonora, all'interno	L_{WA}	dB	59	59
Eventuali precauzioni da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione			Vedi istruzioni di montaggio	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: 3022024 06/2018



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



Gruppo prodot- COB-2-40 + Speicher
to:

Nome o marchio del fornitore			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Name			COB-2-40 + SEM-2-300	COB-2-40 + SEM-2-400	COB-2-40 + SEM-1-500	COB-2-40 + SEM-1-750
Profilo di carico			XL	XL	XXL	XXL
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente		A++ → G	A	A	A	A
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua		A+ → F	B	B	B	B
Potenza termica nominale	P_{rated}	kW	39	39	39	39
Consumo annuo di energia per il riscaldamento d'ambiente	Q_{HE}	kWh	21978	21978	21978	21978
Consumo annuo di combustibile per il riscaldamento dell'acqua	AFC	GJ	18	18	23	23
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	93	93	93	93
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	%	79	79	78	78
Livello di potenza sonora, all'interno	L_{WA}	dB	59	59	59	59
Eventuali precauzioni da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione			Vedi istruzioni di montaggio			

Nome o marchio del fornitore			Wolf GmbH
Name			COB-2-40 + SEM-1-1000
Profilo di carico			XXL
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente		A++ → G	A
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua		A+ → F	B
Potenza termica nominale	P_{rated}	kW	39
Consumo annuo di energia per il riscaldamento d'ambiente	Q_{HE}	kWh	21978
Consumo annuo di combustibile per il riscaldamento dell'acqua	AFC	GJ	23
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	93
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	%	78
Livello di potenza sonora, all'interno	L_{WA}	dB	59
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: 3022047 06/2018



Appendice

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

Tipo		COB-2-15	COB-2-15/TS	COB-2-20	COB-2-20/TS	COB-2-29	COB-2-29/TS	COB-2-40	
Caldaia a condensazione	(Si/No)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
Caldaia a bassa temperatura ²	(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	
Caldaia B11	(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	
Generatore di calore con KWK	(Si/No)	No	No	No	No	No	No	No	
In caso affermativo con generatore di calore ausiliario	(Si/No)	-	-	-	-	-	-	-	
Caldaia per riscaldamento e produzione di ACS	(Si/No)	No	Si	No	Si	No	Si	No	
Indicazione	Simbolo	Unità							
Potenza termica nominale	P_{rated}	kW	15	15	20	20	29	29	39
Calore utilizzabile alla potenza termica nominale e con esercizio ad alta temperatura ¹	P_4	kW	14,8	14,8	19,8	19,8	28,9	28,9	38,5
Calore utilizzabile al 30% della potenza termica nominale e con esercizio a bassa temperatura ²	P_1	kW	4,8	4,8	6,4	6,4	9,2	9,2	12,6
Consumo di energia ausiliaria a pieno carico	e_{lmax}	kW	0,128	0,128	0,128	0,128	0,176	0,176	0,209
Consumo di energia ausiliaria a carico parziale	e_{lmin}	kW	0,049	0,049	0,050	0,050	0,065	0,065	0,076
Consumo di energia ausiliaria in modalità standby	P_{SB}	kW	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ambienti	n_s	%	92	92	92	92	93	93	93
Rendimento alla potenza termica nominale e con esercizio ad alta temperatura ¹	n_4	%	94,1	94,1	93,9	93,9	94,0	94,0	93,9
Rendimento al 30% della potenza termica nominale e con esercizio a bassa temperatura ²	n_1	%	98,8	98,8	98,2	98,2	98,8	98,8	98,4
Perdita di calore in modalità standby	P_{stby}	kW	0,068	0,068	0,091	0,091	0,099	0,099	0,107
Consumo di energia della fiamma di accensione	P_{ing}	kW	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Emissioni di ossido di azoto	NO_x	mg/kWh	62	62	69	69	68	68	87
Profilo di carico specificato (M,L,XL,XXL)	-	-	-	XL	-	XL	-	XL	-
Assorbimento energetico giornaliero	Q_{elec}	kWh	-	0,393	-	0,369	-	0,341	-
Efficienza energetica per la produzione di acqua calda sanitaria	n_{wh}	%	-	83	-	81	-	81	-
Consumo di combustibile giornaliero	Q_{fuel}	kWh	-	23,020	-	23,832	-	23,775	-
Contatto	WOLF GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg								

¹ 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.

² 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.

12.5 Dichiarazione di conformità

Dichiarazione di conformità UE

Numero: 3066473
Autore: **WOLF GmbH**
Indirizzo: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Prodotto: Caldaia a condensazione a gasolio COB-2

Il prodotto è conforme ai requisiti contenuti nei seguenti documenti:

Art. 6, 1° BImSchV, 26.01.2010
DIN EN 267, 02/2017 (N-E)
DIN EN 298, 11/2012
DIN EN 303, 11/2017 (N)
DIN EN 304, 02/2018 (N)
DIN EN 15035, 05/2007
DIN EN 12828, 07/2014
EN 60335-1: 2012 / AC: 2014
EN 60335-2-102: 2016
EN 62233: 2008 / AC: 2008
EN 61000-3-2: 2014
EN 61000-3-3: 2013
EN 61000-6-3: 2007 / A1: 2011 / AC: 2012
EN 55014-1: 2006 + A1: 2009 + A2: 2011
EN 55014-2: 2015

Il prodotto corrisponde alle disposizioni contenute nelle seguenti direttive e regolamenti

92/42/CEE (Direttiva rendimento energetico)
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:

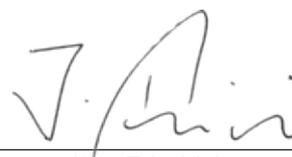


Il fabbricante è il solo responsabile per la stesura della dichiarazione di conformità.

Mainburg, 01/04/2019



Gerdewan Jacobs
Direttore tecnico



Jörn Friedrichs
Direttore sviluppo

Appendice

Dichiarazione di conformità UE

Numero: 3066473
Autore: **WOLF GmbH**
Indirizzo: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Prodotto: Accumulatore a stratificazione TS

Il prodotto è conforme ai requisiti contenuti nei seguenti documenti:

DIN EN 12897:2006-09

Il prodotto corrisponde alle disposizioni contenute nelle seguenti direttive e regolamenti

2009/125/CE (Direttiva ErP)
Regolamento (UE) n. 812/2013
Regolamento (UE) n. 814/2013

e riporta il marchio di seguito riprodotto:



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

Mainburg, 01/04/2019

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'G. Jacobs', written over a horizontal line.

Gerdewan Jacobs
Direttore tecnico

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. Friedrichs', written over a horizontal line.

Jörn Friedrichs
Direttore sviluppo



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