

Istruzioni di installazione per tecnici specializzati

Caldaia a condensazione a gas

MGK-2-130
MGK-2-170
MGK-2-210
MGK-2-250
MGK-2-300



1. Note sulla documentazione	3
2. Avvertenze di sicurezza.....	5
3. Dimensioni.....	8
4. Dati tecnici.....	9
5. Schema di montaggio della caldaia.....	11
6. Mantello.....	12
7. Norme e prescrizioni.....	13
Installazione	
8. Indicazioni per il trasporto/il posizionamento.....	15
9. Dotazione tecnica di sicurezza.....	18
10. Note sul trattamento dell'acqua.....	19
11. Collegamento tra caldaia e impianto.....	21
12. Scelta della pompa di circolazione.....	22
13. Attacco gas.....	23
14. Installazione del sifone.....	24
15. Dispositivo di neutralizzazione (accessorio).....	25
16. Dispositivo di neutralizzazione/ pompa per la condensa (accessorio).....	26
17. Sistema di aspirazione aria/scarico fumi.....	27
Quadro di comando	
18. Collegamento elettrico.....	28
19. Modulo visualizzazione/comando: montaggio.....	34
20. Modulo visualizzazione AM.....	35
21. Struttura dei menu del modulo visualizzazione AM.....	36
22. Modo esercizio/Stato bruciatore della caldaia.....	37
23. Modulo di comando BM-2.....	38
24. Parametri di regolazione caldaia.....	39
25. Descrizione dei parametri.....	41
Esercizio in cascata	
26. Esercizio in cascata.....	52
Messa in servizio	
27. Carico/Scarico dell'impianto di riscaldamento.....	54
28. Messa in servizio.....	55
29. Verificare la pressione di allacciamento del gas.....	56
30. Cambio del tipo di gas/Regolazione CO ₂	57
Dati tecnici	
31. Protocollo di messa in servizio.....	60
32. Avvertenze per la progettazione del sistema di aspirazione aria/sca- rico fumi.....	61
33. Schema elettrico MGK-2-130.....	69
34. Schema elettrico MGK-2-170-300.....	71
35. Reset.....	73
36. Guasti - Cause - Rimedi.....	74
37. Avviso - Causa - Rimedio.....	78
38. Tabella delle resistenze dei sensori.....	79
39. Parametri tecnici ai sensi del regolamento (UE) n. 813/2013.....	80
40. Note.....	81
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE.....	83

1. Note sulla documentazione

1.1 Altri documenti correlati

Manuale dell'utilizzatore MGK-2
Istruzioni per la manutenzione MGK-2
Libretto dell'impianto e di manutenzione

Se necessario, trovano applicazione anche le istruzioni di altri moduli e di altri eventuali accessori.

1.2 Conservazione della documentazione

Il conduttore o l'utilizzatore dell'impianto deve conservare tutte le istruzioni e la documentazione relativa all'apparecchio.

- ▶ **Consegnare queste istruzioni di installazione, così come tutte le altre istruzioni pertinenti, al conduttore o all'utilizzatore dell'impianto.**

1.3 Formazione del conduttore dell'impianto

- Ricordare al conduttore dell'impianto di stipulare un contratto di manutenzione e ispezione con un centro di assistenza autorizzato.
- Ricordare al conduttore dell'impianto di affidare l'ispezione e la manutenzione annuale esclusivamente a un tecnico specializzato autorizzato.
- Ricordare al conduttore dell'impianto di affidare gli interventi di riparazione esclusivamente a un tecnico specializzato autorizzato.
- Ricordare al conduttore dell'impianto di utilizzare esclusivamente ricambi originali.
- Ricordare al conduttore dell'impianto di non apportare modifiche tecniche alla caldaia né ai componenti di regolazione.
- Ricordare al conduttore dell'impianto che ai sensi della legge federale sul controllo delle emissioni e dell'ordinanza sul risparmio energetico, egli è responsabile per la sicurezza e la compatibilità ambientale, nonché per la qualità energetica dell'impianto di riscaldamento.
- Ricordare al conduttore dell'impianto che deve conservare con la massima cura queste istruzioni e la documentazione accompagnatoria.
- Istruire il conduttore dell'impianto sull'uso dell'impianto di riscaldamento.

1.4 Validità delle istruzioni

Queste istruzioni di installazione si applicano alla caldaia a condensazione a gas MGK-2-130-300.

1.5 Collaudo

Entro 4 settimane dalla prima messa in servizio dell'impianto di accensione, il conduttore dovrà sottoporlo alla verifica da parte dell'ente competente per il controllo e la manutenzione delle canne fumarie.

1.6 Riciclo e smaltimento

- Gli apparecchi da dismettere devono essere isolati dalle linee del gas e della corrente elettrica esclusivamente da un tecnico specializzato.
- Provvedere allo smaltimento rispettando le misure di protezione dell'ambiente, riciclo e smaltimento aggiornate.
- Vecchi apparecchi, parti soggette a usura, componenti difettosi, 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.

Dotazioni della caldaia MGK-2

- 1 caldaia a condensazione a gas MGK-2 completa di mantello, montata e cablata
- 2 sifoni con 4 condotti flessibili per la condensa e 1 raccordo a T
- 1 manuale di istruzioni di installazione MGK-2 per tecnici specializzati
- 1 manuale dell'utilizzatore per il modello MGK-2
- 1 manuale di manutenzione per il modello MGK-2
- 1 libretto dell'impianto e di manutenzione per il trattamento dell'acqua di riscaldamento

Il personale addetto al montaggio, alla messa in servizio o alla manutenzione deve leggere questa guida prima di procedere con i lavori. Attenersi scrupolosamente alle indicazioni riportate nelle presenti istruzioni. Il mancato rispetto delle istruzioni di installazione WOLF annulla la validità della garanzia.

L'installazione di una caldaia a gas deve essere comunicata ed approvata dall'azienda distributrice del gas. Si ricorda che l'impianto di scarico e l'attacco della condensa alla rete fognaria pubblica richiedono specifici permessi regionali. Prima di iniziare le operazioni di installazione consultare le leggi e le normative locali vigenti.

Affidare l'installazione, la messa in servizio e la manutenzione della caldaia a condensazione a gas a personale esperto e qualificato. I lavori sui componenti elettrici (quadro di comando) devono essere svolti nel rispetto della norme vigenti, solo da elettricisti qualificati.

Per i lavori di installazione elettrica attenersi scrupolosamente alle norme CEI e alle disposizioni dell'azienda locale per la distribuzione dell'energia elettrica.

La caldaia a condensazione a gas può essere azionata solo nel campo di potenza specificato nella documentazione tecnica di WOLF. La destinazione d'uso dell'apparecchio prevede l'uso esclusivo per impianti di riscaldamento e acqua calda sanitaria secondo DIN EN 12828.

Non smontare, escludere o mettere altrimenti fuori servizio i dispositivi di sicurezza e di monitoraggio. L'apparecchio può essere utilizzato solo se perfettamente funzionante a livello tecnico.

Guasti e danni che possono incidere sulla sicurezza devono essere eliminati immediatamente da un tecnico specializzato. Sostituire parti e componenti difettosi dell'apparecchio solo con ricambi originali WOLF.

Simboli

Queste istruzioni utilizzano i simboli e i segnali di avvertenza illustrati di seguito. I segnali riguardano la protezione personale e la sicurezza di funzionamento.



Questo simbolo si riferisce a istruzioni da seguire scrupolosamente per evitare pericoli per le persone e infortuni.



Questo simbolo si riferisce a istruzioni da seguire scrupolosamente per evitare pericoli per le persone e infortuni dovuti alla corrente elettrica.

Attenzione indica informazioni tecniche da rispettare per evitare danni o il cattivo funzionamento della caldaia.



In presenza di odore di gas

- Chiudere il rubinetto del gas
- Aprire le finestre
- Non azionare gli interruttori elettrici
- Spegnerne le fiamme libere
- Portarsi all'esterno del locale e chiamare l'azienda di distribuzione del gas e un tecnico autorizzato.



Pericoli dovuti alla corrente elettrica

Non toccare in nessun caso i componenti elettrici e i contatti con l'interruttore generale acceso. Sussiste il pericolo di scossa elettrica con conseguente rischio di lesioni o morte. I morsetti rimangono sotto tensione anche con l'interruttore generale spento.



In presenza di odore di fumo

- Spegnerne l'apparecchio
- Aprire porte e finestre
- Informare il tecnico autorizzato



Pericolo di ustioni

Le caldaie possono contenere acqua bollente. L'acqua bollente può causare gravi ustioni. Prima di eseguire lavori sui componenti in acqua far raffreddare l'apparecchio al di sotto di 40 °C, chiudere tutti i rubinetti ed eventualmente svuotare la caldaia.



Pericolo di ustioni

I componenti delle caldaie possono venire a contatto con temperature elevate. I componenti bollenti possono provocare ustioni. Prima di eseguire i lavori sull'apparecchio aperto, farlo raffreddare al di sotto di 40 °C o indossare i guanti.

**Pericolo di sovrappressione lato acqua**

Sul lato acqua le caldaie possono essere sottoposte a elevate sovrappressioni.

La sovrappressione lato acqua può provocare gravi infortuni.

Prima di eseguire lavori sui componenti in acqua far raffreddare l'apparecchio al di sotto di 40 °C, chiudere tutti i rubinetti ed eventualmente svuotare la caldaia.

Avvertenza:

Sensori e sonde possono essere a contatto con l'acqua e dunque essere in pressione.

Lavori sull'impianto

- Chiudere il rubinetto del gas bloccandolo per evitarne l'apertura accidentale.
- Mettere l'impianto fuori tensione (ad esempio agendo sul fusibile separato, su un interruttore generale o sull'interruttore di emergenza del riscaldamento) e verificare l'assenza di tensione.
- Bloccare l'impianto per evitarne la riaccensione.

Ispezione e manutenzione

- Il corretto funzionamento degli apparecchi a gas deve essere garantito mediante almeno un'ispezione annuale e interventi di manutenzione/riparazione condotti da un tecnico specializzato secondo necessità.
- (DVGW - TRGI 2008 - G600).
A tal fine si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione adeguato.
- Il conduttore è responsabile per la sicurezza e la compatibilità ambientale, nonché per la qualità energetica dell'impianto di riscaldamento (legge federale sul controllo delle emissioni/ordinanza sul risparmio energetico).
- Utilizzare esclusivamente ricambi originali WOLF.

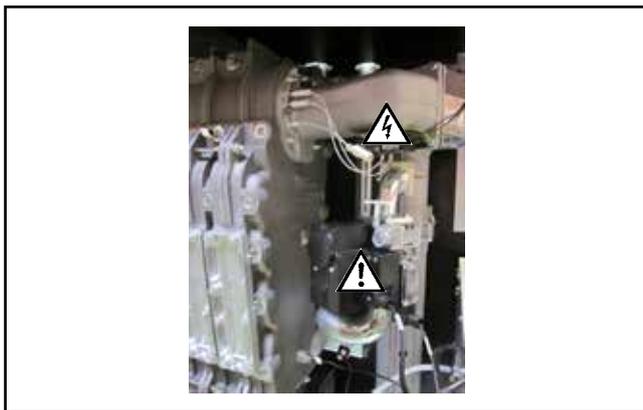


Figura: Trasformatore di accensione, elettrodo di accensione ad alta tensione, valvola gas, pressostato gas, ventilatore, camera di combustione
Pericolo per la presenza di tensione elettrica, pericolo di avvelenamento ed esplosione per la fuoriuscita di gas, pericolo di ustioni da contatto con componenti molto caldi.

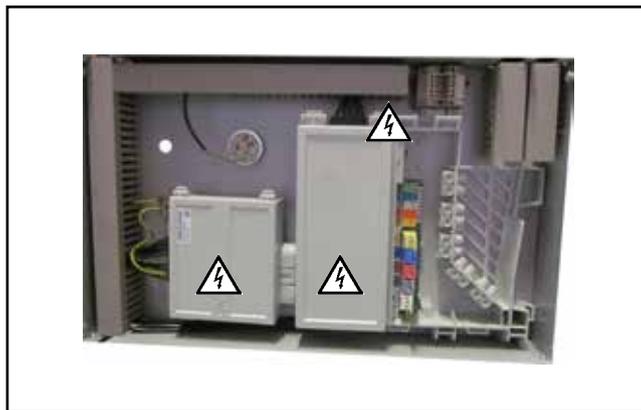


Figura: Quadro di comando
Pericolo dovuto a tensione elettrica

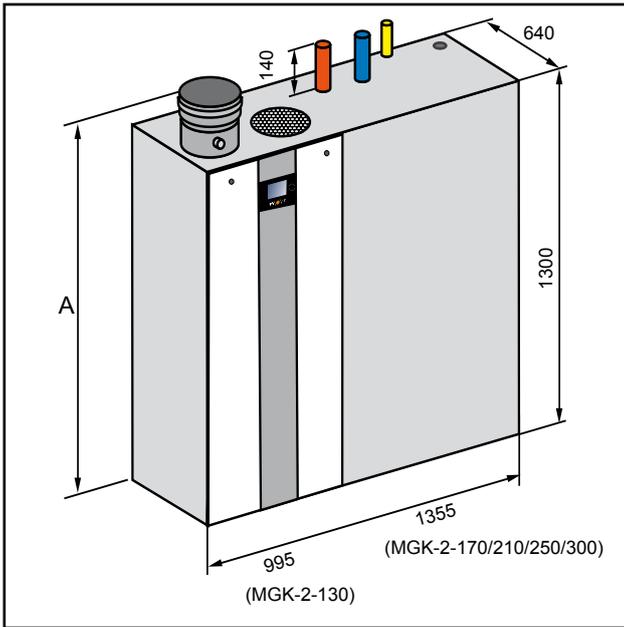


Figura: Dimensioni
 (Altezza totale A inclusi i raccordi
 MGK-2-130 ... 250 = 1460 mm
 MGK-2-300 = 1510 mm)

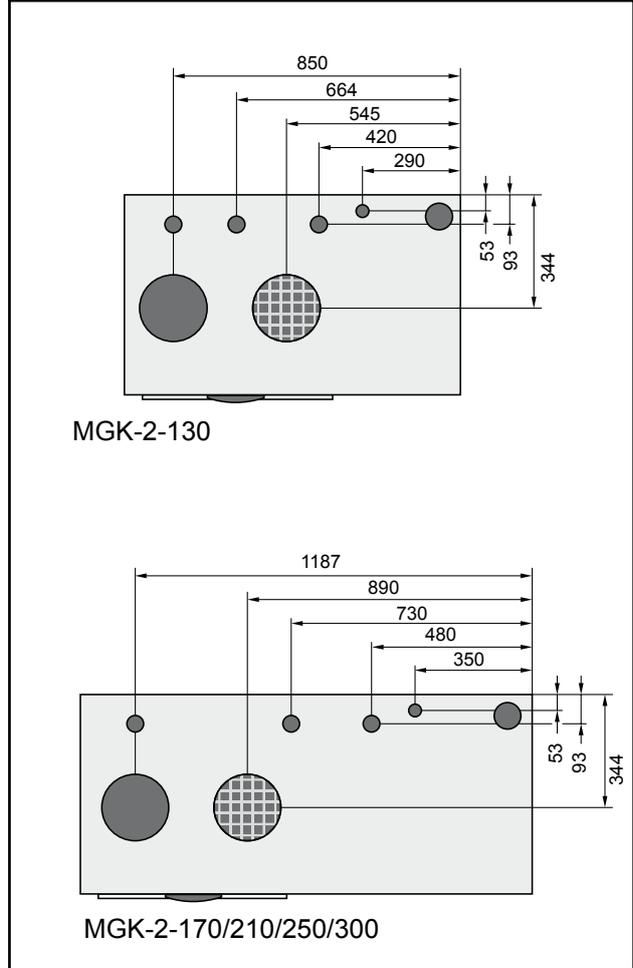
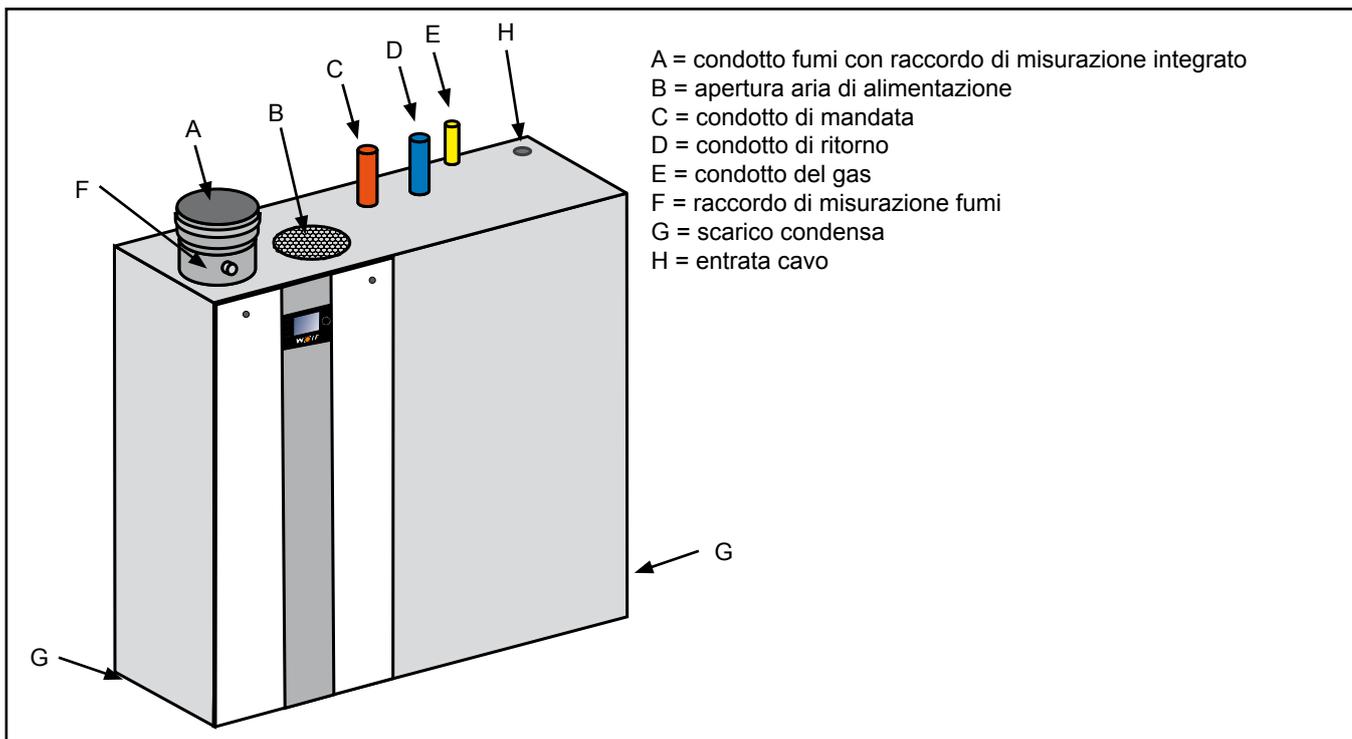


Figura: Dimensioni di collegamento



- A = condotto fumi con raccordo di misurazione integrato
- B = apertura aria di alimentazione
- C = condotto di mandata
- D = condotto di ritorno
- E = condotto del gas
- F = raccordo di misurazione fumi
- G = scarico condensa
- H = entrata cavo

Figura: Attacchi

4. Dati tecnici

Tipo	MGK-2	130	170	210	250	300
Potenza termica nominale a 80/60 °C	kW	113	157	196	233	275
Potenza termica nominale a 50/30 °C	kW	122	167	208	250	294
Portata termica al focolare	kW	115,9	160	200	240	280
Potenza termica minima (modulante) a 80/60 °C	kW	23	27	34	39	45
Potenza termica minima (modulante) a 50/30 °C	kW	24	30	37	44	49
Portata termica al focolare minima (modulante)	kW	23	28	35	41	46
Carico intervallo di modulazione	%	19-100	17-100	17-100	17-100	17-100
Grado di efficienza η 80/60 a Qmax	%	98,1	98,0	98,1	98,0	98,0
η 50/30 a Qmax	%	104,1	104,2	104,3	103,9	105,2
η TR30 a 30%	%	107,8	106,9	106,7	106,6	106,8
Altezza	mm	1300	1300	1300	1300	1300
Larghezza	mm	995	1355	1355	1355	1355
Profondità	mm	640	640	640	640	640
Diametro del condotto di scarico fumi	mm	160	160	160	160	200
Condotto dell'aria comburente ⁴	mm	160	160	160	160	160
Mandata del riscaldamento, diametro esterno	R	1½"	2"	2"	2"	2"
Ritorno del riscaldamento, diametro esterno	R	1½"	2"	2"	2"	2"
Attacco gas	R	1"	1½"	1½"	1½"	1½"
Sistema di aspirazione aria/scarico fumi	Tipo	B23(P), B33 C33(x), C43(x) C53(x), C63(x) C83, C93(x)				
Categoria gas	Germania	II ₂ ELL3P				
	Austria	II ₂ H3P				
	Svizzera	I ₂ H				
Portata gas nominale:						
Gas naturale E/H ($H_i = 9,5 \text{ kWh/m}^3 = 34,2 \text{ MJ/m}^3$)	m ³ /h	13,1	16,8	21	25,2	29,4
Gas naturale LL ($H_i = 8,6 \text{ kWh/m}^3 = 31,0 \text{ MJ/m}^3$) ¹⁾	m ³ /h	14,6	18,6	23,3	27,9	32,6
Gas liquido P ($H_i = 12,8 \text{ kWh/kg} = 46,1 \text{ MJ/kg}$) ²⁾	kg/h	9,7	12,5	15,6	18,7	21,8
Pressione dinamica in ingresso: Gas naturale E/LL	mbar	20	20	20	20	20
	Gas liquido P	mbar	50	50	50	50
Contenuto di acqua dello scambiatore di calore del riscaldamento	l	12	15,4	16	20	22
Max. pressione di esercizio ammessa per la caldaia	bar	6	6	6	6	6
Max. temperatura di mandata ammessa	°C	90	90	90	90	90
Prevalenza residua del ventilatore	Pa	10-200	10-150	10-150	10-150	10-150
Temperatura fumi di scarico 80/60-50/30 a Qmax	°C	65-45	65-45	65-45	65-45	65-45
Temperatura fumi di scarico 80/60-50/30 a Qmin	°C	55-35	55-35	55-35	55-35	55-35
Max. portata fumi	g/s	56,7	72,6	90,8	108,9	127,1
Categoria fumi secondo DVGW (Ente tedesco per erogazione Gas e Acqua) G 635		G52	G52	G52	G52	G52
Classe NOx		6	6	6	6	6
Resistenza lato acqua riscaldamento con ΔT 20 K	mbar	95	100	115	135	160
Allacciamento elettrico	V~/Hz	1~ NPE / 230 VAC / 50 Hz				
Fusibile integrato (semirapido)	A	4	4	4	4	4
Energia elettrica assorbita in standby	W	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Potenza elettrica assorbita a carico parziale / pieno carico	W	30/240	42/258	42/291	43/326	48/350
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Pressione sonora a pieno carico ³⁾	dB(A)	~ 49	~ 54	~ 54	~ 54	~ 54
Peso complessivo (a vuoto)	kg	195	250	271	292	313
Condensa prodotta a 40/30 °C	l/h	12	16	20	24	28
Valore pH della condensa		ca. 4,0				
Numero identificativo CE		0085CN0326	0085CN0326	0085CN0326	0085CN0326	0085CN0326

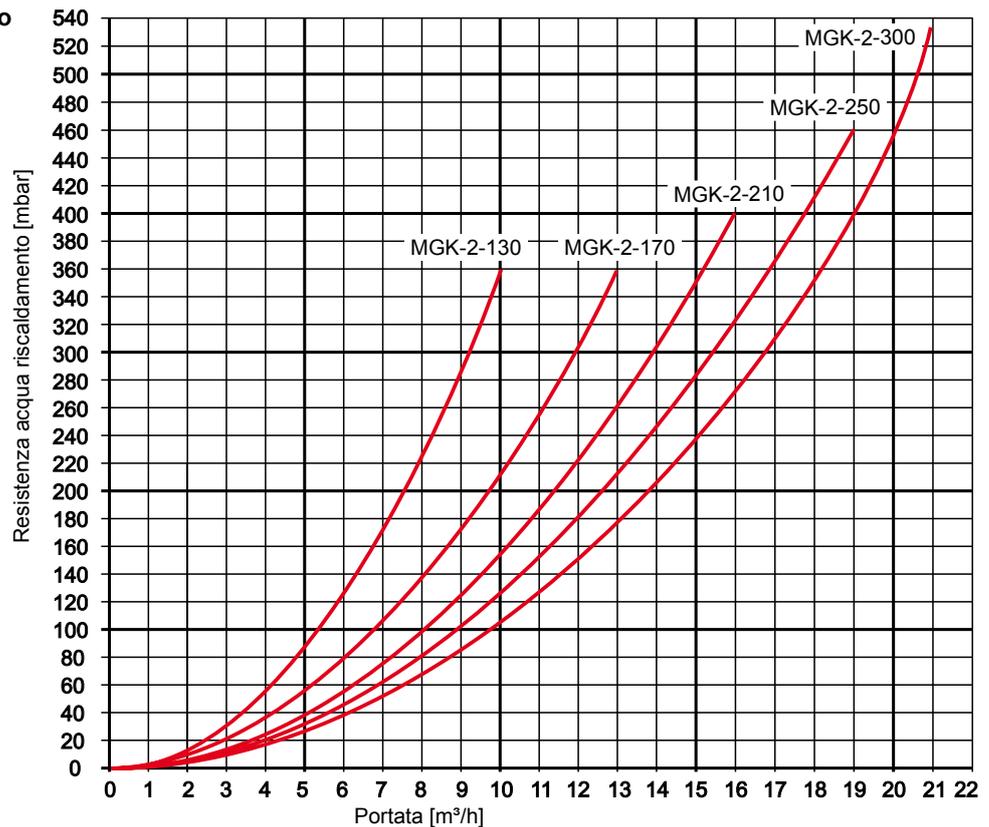
¹⁾ non si applica in Austria / Svizzera

²⁾ non si applica in Svizzera

³⁾ a 1 m di distanza in campo libero

⁴⁾ con adattatore in dotazione per funzionamento indipendente dall'aria ambiente

Resistenza acqua riscaldamento MGK-2:



Scostamento max.

Nelle caldaie MGK-2 è integrata una funzione di protezione degli elementi in ghisa la quale evita tensioni nel materiale, limitando il differenziale di temperatura tra mandata e ritorno. A 28 K viene ridotta la potenza. Se vengono comunque raggiunti i 40 K, il bruciatore si spegne brevemente senza segnalare un guasto. Tenere conto di questo comportamento nella scelta dei componenti (p.es. pompe, scambiatori, bollitori).

Portata minima per non superare 28 K alla massima potenza:

- MGK-2-130: 4,0m³/h
- MGK-2-170: 5,2m³/h
- MGK-2-210: 6,5m³/h
- MGK-2-250: 7,7m³/h
- MGK-2-300: 9,2m³/h

Non sono necessari dispositivi che mantengano una portata minima (ad es. valvola limitatrice di flusso) perché la termoregolazione della caldaia riconosce una portata nulla (ad es. quando le valvole sono chiuse).

Portata

Portate elevate possono rovinare l'impianto.
Portata massima (portata in volume) a Q_{max} :

- MGK-2-130: 9,4m³/h
- MGK-2-170: 13,6m³/h
- MGK-2-210: 16,4m³/h
- MGK-2-250: 19,1m³/h
- MGK-2-300: 21,9m³/h

5. Schema di montaggio della caldaia

Le caldaie a condensazione a gas MGK-2-130/170/210/250/300 Wolf sono regolate in fabbrica per un funzionamento con gas naturale E ed LL. Sono provviste di scambiatore di calore ad alte prestazioni in robusta lega alluminio-silicio con elevata resistenza alla corrosione. Il bruciatore premiscelato con sistema aria/gas per un funzionamento modulante dal 17 al 100% assicura una combustione a bassissimo livello di emissioni e rendimento termico fino al 110%, per un ottimale sfruttamento delle risorse energetiche. Gli attacchi per il gas, per i fumi e per la mandata e il ritorno nel circuito di riscaldamento, e per il condotto dell'aria comburente con esercizio indipendente dall'aria ambiente sono situati nella parte superiore della caldaia.

Installazione compatta e a ingombro ridotto direttamente a contatto della parete.

Il montaggio è rapido e privo di inconvenienti grazie alla pre-installazione del mantello e dell'isolamento termico e alla predisposizione del collegamento idraulico e di quello elettrico.

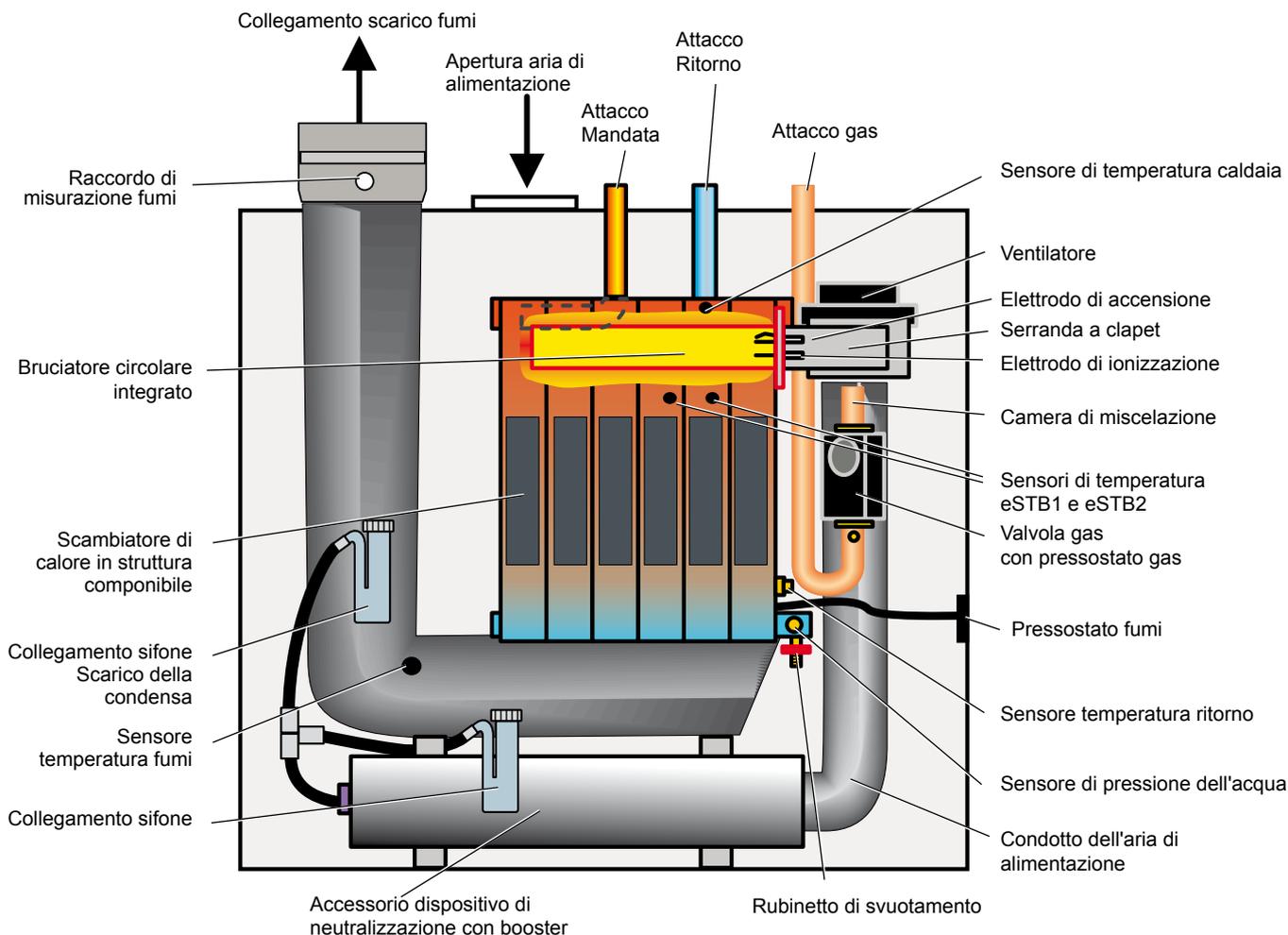
Accesso diretto a tutti i componenti dal lato frontale, comandi e manutenzione semplici. Rumorosità minima grazie alle misure di isolamento acustico integrate, ideale per le abitazioni multifamiliari.

- Regolazione completamente cablata compatibile con i diversi requisiti degli impianti di riscaldamento
- Collegamento in cascata di un massimo di cinque caldaie a condensazione a gas per realizzare impianti fino a 1,5 MW
- Nessun limite minimo di portata o aumento di temperatura di ritorno in caldaia

La caldaia viene fornita montata e completamente rivestita.

Regolazione di base con controllo fiamma, accensione elettronica, controllo di fiamma a ionizzazione e ventilatore a velocità variabile.

Schema costruttivo MGK-2



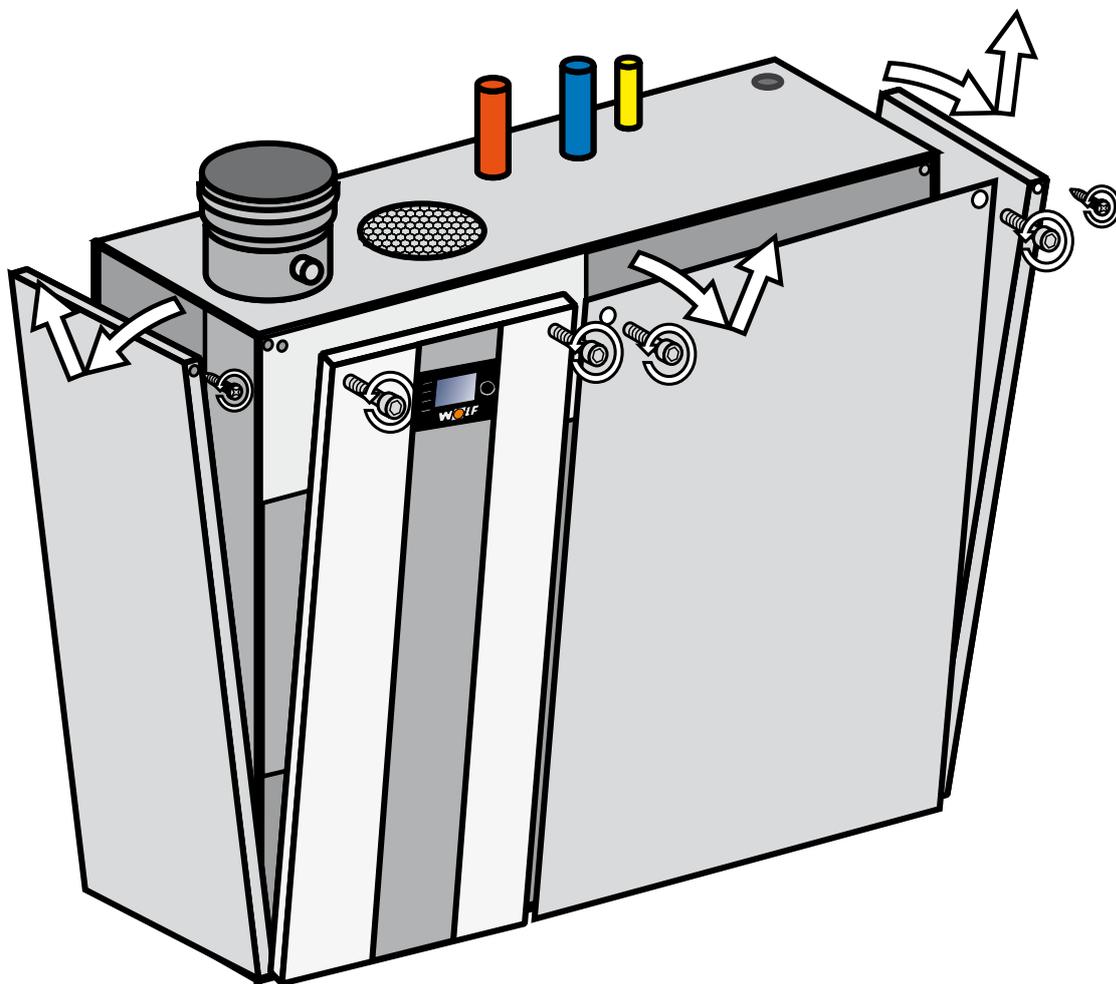
Smontaggio del mantello

Figura: Smontaggio del mantello anteriore e di quello laterale

Montaggio del mantello

Rimontare procedendo in sequenza inversa.

7. Norme e prescrizioni

Rispettare le norme e le direttive locali per l'installazione e la conduzione degli impianti di riscaldamento.

Rispettare le indicazioni sulla targhetta dati della caldaia.

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

- in materia di condizioni di installazione
- in materia di dispositivi di alimentazione e scarico come attacchi canne fumarie
- in materia di collegamento elettrico alla rete di alimentazione
- regolamenti tecnici dell'azienda di fornitura del gas circa il collegamento degli apparecchi a gas alla rete locale
- regolamenti e norme sulle dotazioni di sicurezza degli impianti di riscaldamento e acqua calda sanitaria
- in materia di impianti per l'acqua potabile

Per l'installazione occorre attenersi in particolare alle seguenti prescrizioni, regole e direttive:

- (UNI) EN 1717 Protezione dall'inquinamento dell'acqua potabile negli impianti idraulici e requisiti generali dei dispositivi atti a prevenire l'inquinamento da riflusso
- (UNI) EN 12831 Impianti di riscaldamento negli edifici - Metodo di calcolo del carico termico di progetto
- (UNI) EN 12828 Impianti di riscaldamento negli edifici - Progettazione dei sistemi di riscaldamento ad acqua
- (UNI) EN 13384 Camini - Metodi di calcolo termico e fluido dinamico
- (UNI) EN 50156-1 (VDE 0116 parte 1) Equipaggiamento elettrico per forni ed apparecchiature ausiliarie
- (UNI) EN 60529 (VDE 0470) Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)
- VDI 2035 Prevenzione dei danni in impianti per acqua calda sanitaria e riscaldamento
 - Formazione di calcare (foglio 1)
 - Corrosione sul lato acqua (foglio 2)
 - Corrosione sul lato fumi (foglio 3)

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

- Regolamenti tecnici per impianti a gas DVGW-TRGI 1986/1996 (foglio di lavoro DVGW G600 e TRF)
- DIN 1988 Norme tecniche per impianti di acqua potabile
- DIN 18160 Impianti di scarico fumi
- DWA-A 251 Condensa prodotta da caldaie a condensazione
- ATV-DVWK-M115-3 Immissione indiretta di acque reflue non domestiche, parte 3: Pratica di monitoraggio delle immissioni indirette
- VDE 0100 Regolamenti per la costruzione di impianti ad alta tensione con tensioni nominali fino a 1000 V.
- VDE 0105 Conduzione di impianti ad alta tensione, definizioni generali
- KÜO - Ordinanza in materia di controllo dei fumi
- Legge sul risparmio energetico (EnEG) con i regolamenti pertinenti.
- Regolamento EneV sul risparmio energetico (nella versione valida)
- Foglio di lavoro DVGW G637

7. Norme e prescrizioni

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

- Norme ÖVE
- Disposizioni ÖVGW e norme austriache corrispondenti
- ÖVGW TR-Gas (G1), ÖVGW-RTF (G2)
- Disposizioni della Direttiva ÖVGW G41 per lo scarico della condensa
- Disposizioni locali dell'ispettorato edilizio e del lavoro (principalmente rappresentati dalle associazioni di spazzacamini).
- Disposizioni locali della GVU (azienda erogatrice del gas)
- Disposizioni e norme della locale azienda erogatrice dell'energia
- Disposizioni del regolamento edilizio regionale
- Devono essere rispettati i requisiti minimi dell'acqua per riscaldamento secondo ÖN-ORM H5195-1

Per le installazioni in territorio svizzero trovano applicazione anche:

- Norme SVGW
- Norme VKF
- Attenersi alle norme BUWAL e alle disposizioni locali.
- Direttive gas G1
- Direttiva EKAS 1942: Gas liquefatti parte 2

8. Indicazioni per il trasporto/ il posizionamento

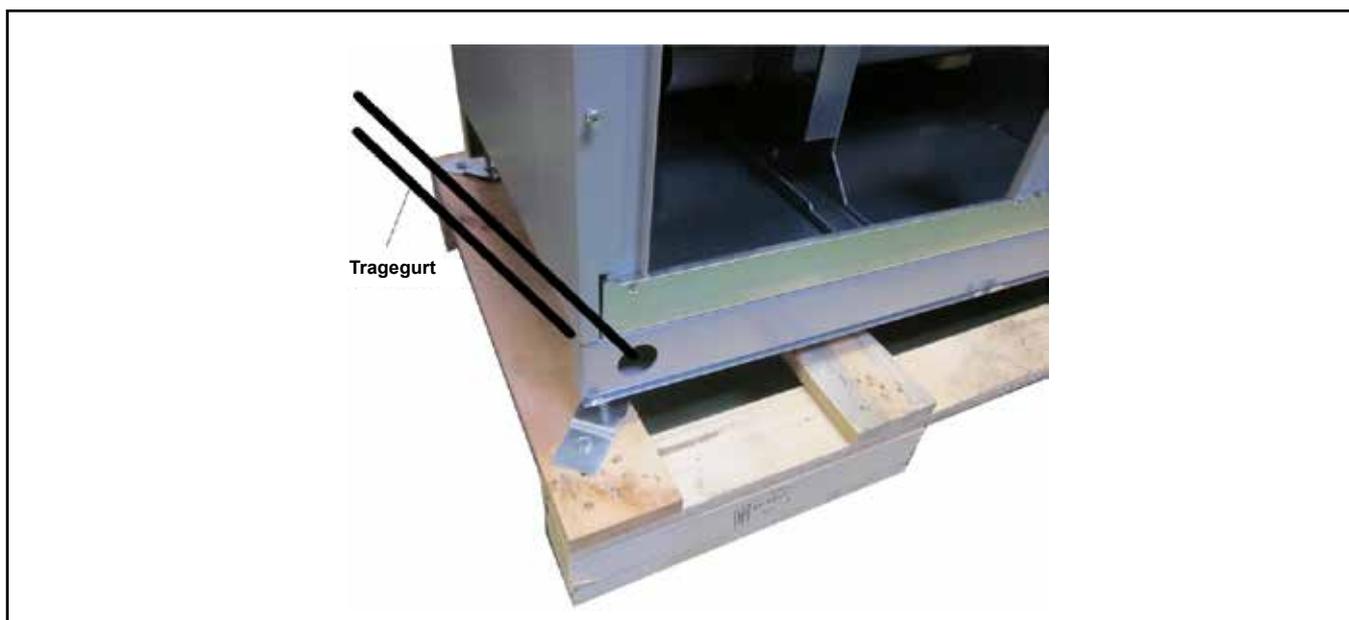
Trasporto

- Con carrello elevatore:
È possibile caricare agevolmente la caldaia da entrambi i lati, con e senza pallet, utilizzando un carrello elevatore o un carrello a mano.



Esempio: Trasporto con carrello elevatore

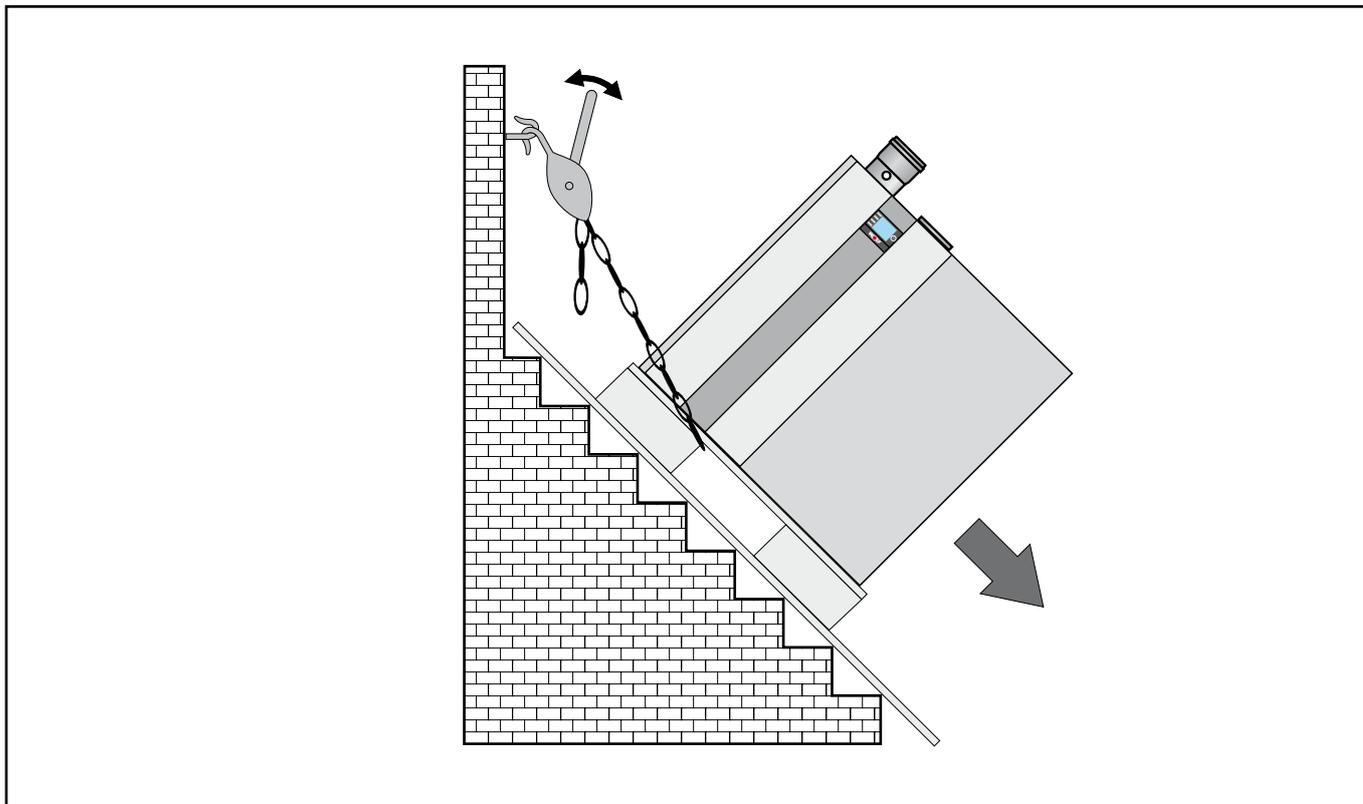
- con cinghie di sospensione:
Inserire la cinghia nei fori di trascinamento e sollevare la caldaia distribuendo il carico in modo uniforme.



Esempio: Trasporto con cinghie di sospensione

8. Indicazioni per il trasporto/ il posizionamento

- in locale interrato mediante verricello o paranco con protezione antiscivolo



Esempio: Trasporto con verricello

Allineamento caldaia:

Allineare la caldaia orizzontalmente con l'ausilio dei piedini regolabili.



Indicazioni generali per il posizionamento

- Per l'installazione della caldaia è necessario disporre di una superficie piana e solida
- La caldaia deve rimanere in posizione orizzontale (regolare i piedini).

Attenzione La caldaia va installata esclusivamente in locali protetti dal gelo. La temperatura nel locale di installazione deve essere compresa fra 0 °C e 40 °C. Se durante i periodi di inutilizzo sussiste il pericolo di gelo, la caldaia e l'impianto di riscaldamento devono essere scaricati per evitare rotture delle tubazioni dell'acqua dovute al congelamento.

Attenzione La caldaia non deve essere installata in locali dove si riscontra la presenza di vapori aggressivi, elevato accumulo di polvere o elevata umidità (officine, lavanderie, locali per il fai da te, ecc.). In caso contrario non è possibile garantire il funzionamento a regola d'arte della caldaia.



L'aria comburente diretta alla caldaia e il locale di installazione devono essere privi di idrocarburi alogenati (ad esempio contenuti nei flaconi spray, nei solventi e nei detersivi, nelle vernici e nelle colle). Queste sostanze possono, in circostanze sfavorevoli, accelerare la formazione di vaiolature sulla caldaia, ma anche nel sistema di scarico dei fumi.



Deve essere sempre garantito un ricambio d'aria conforme alle direttive locali e alle norme di installazione degli apparecchi a gas. Se il ricambio d'aria non è sufficiente esiste il rischio di **fughe di gas con conseguente pericolo di avvelenamento e asfissia**.

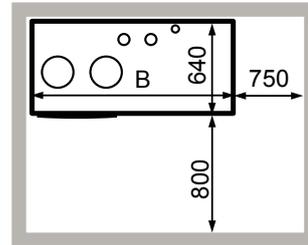
Prima della messa in servizio si dovrà appurare con l'autorità competente se è necessaria la neutralizzazione della condensa.

Distanze minime consigliate dalla parete

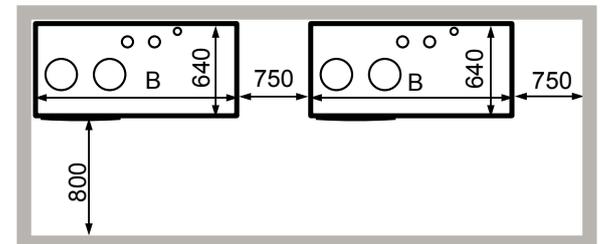
La caldaia può essere posizionata appoggiando il fondo e il lato sinistro direttamente a contatto della parete. Sul lato destro deve essere mantenuta una distanza minima di 750 mm per consentire il montaggio e lo smontaggio del bruciatore per la manutenzione.

Inoltre davanti alla caldaia è necessario prevedere uno spazio sufficiente per la pulizia e la manutenzione.

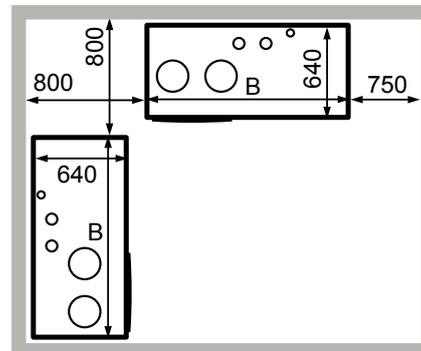
Quota B	MGK-2-130	995 mm
Quota B	MGK-2-170/210/250/300	1355 mm



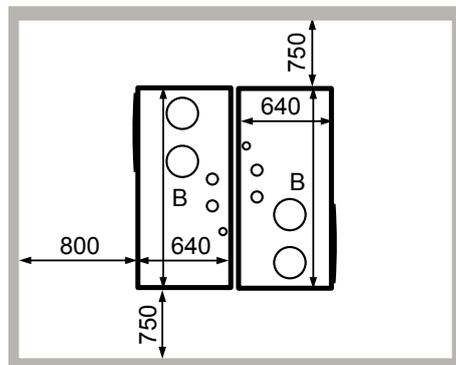
Apparecchio in locale caldaie



2 - 4 caldaie affiancate in locale caldaie



2 apparecchi in un locale caldaie



2 apparecchi in un locale caldaie, pannelli di fondo a contatto

Dotazione tecnica di sicurezza secondo DIN EN 12828 per caldaie MGK-2

La dotazione tecnica di sicurezza per impianti di riscaldamento centralizzati deve rispettare la norma (UNI) EN 12828, valida per tutti gli impianti di riscaldamento e produzione di acqua calda con una temperatura di esercizio massima di 105 °C e una potenza massima di 1 MW.

Avvertenza: nel punto più basso dell'impianto occorre prevedere un rubinetto di riempimento e uno di svuotamento.

La pressione minima dell'impianto equivale a 0,8 bar. Le caldaie a condensazione a gas sono omologate unicamente per impianti chiusi fino a 6 bar (accessorio gruppo di protezione da 3 bar). La temperatura max. della mandata del modello MGK-2 viene impostata in fabbrica a 85 °C e, se occorre, può essere aumentata a 90 °C.

Componente	Funzione	Luogo di installazione nella caldaia MGK-2 130-300	Note
Indicatore di temperatura	Visualizzazione	Già integrato nella caldaia	
Termostato di sicurezza (LTS)	Dispositivo che impedisce il superamento della temperatura di mandata consentita	Già integrato nella caldaia	
Regolatore di temperatura	Dispositivo che impedisce il superamento della temperatura di mandata consentita	Già integrato nella caldaia	Regolazione max. 90 °C
Manometro	Visualizzazione	Già integrato nella caldaia	Indicazione sul modulo visualizzazione
Protezione mancanza acqua	Dispositivo che protegge dal surriscaldamento in caso di mancanza d'acqua o portata insufficiente	Già integrata nella caldaia (sensore della pressione dell'acqua)	
Valvola di sicurezza	Dispositivo che impedisce il superamento della pressione di esercizio consentita	Conduttura di mandata vicino alla caldaia	Integrato nel gruppo di protezione come accessorio (fino a 3 bar)
Limitazione di massima pressione (SDBmax)	Dispositivo che impedisce il superamento della pressione di esercizio consentita	Non necessario	
Camera di degasazione	Dispositivo che impedisce il superamento della pressione di esercizio consentita	Non necessario	
Vaso di espansione a membrana	Dispositivo per compensare le variazioni nel volume d'acqua (mantenimento della pressione esterna)	Condotto di ritorno	I vasi di espansione devono essere scaricabili e intercettabili per consentire gli interventi di manutenzione

Trattamento dell'acqua di riscaldamento conformemente alle normative tedesche VDI 2035:

Carico:

L'acqua di riempimento o di integrazione deve essere trattata mediante desalinizzazione in modo tale da rispettare i valori della tabella 1. Se la qualità dell'acqua non corrisponde ai valori richiesti, non ci assumiamo alcuna garanzia per i componenti di sistema lato acqua.

L'unico procedimento per il trattamento dell'acqua è l'**addolcimento!**

L'impianto deve essere sciacquato a fondo prima della messa in servizio. Per contenere il più possibile l'apporto di ossigeno, si consiglia di sciacquare con acqua della rete idrica e utilizzare quindi questa acqua per il trattamento dell'acqua (collegare il filtro a monte dello scambiatore di ioni).

Additivi per acqua di riscaldamento come antigelo o inibitori non sono ammessi perché possono provocare danni allo scambiatore di calore dell'acqua per riscaldamento. Gli additivi per l'alcalinizzazione possono essere utilizzati per la stabilizzazione del pH da un tecnico specializzato nel trattamento dell'acqua.

Valore pH:

Per evitare danni da corrosione allo scambiatore di calore per acqua di riscaldamento in alluminio, il pH dell'acqua per 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!

Il pH deve essere nuovamente controllato 8-12 settimane dopo la messa in servizio poiché può variare a causa delle reazioni chimiche. Se dopo 8-12 settimane non rientra in questo intervallo, adottare i provvedimenti del caso.

Conducibilità elettrica e durezza dell'acqua:

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

Valori limite in funzione del volume specifico dell'impianto V_A (V_A = volume dell'impianto / potenza termica nominale max. ¹⁾) Conversione durezza totale: 1 mole/m ³ = 5,6 °dH = 10 °fH										
	Potenza termica totale	$V_A \leq 20$ l/kW			$V_A > 20$ l/kW e < 50 l/kW			$V_A \geq 50$ l/kW		
		Durezza totale / Somma alcali terrosi		Conducibilità ²⁾ a 25 °C	Durezza totale / Somma alcali terrosi		Conducibilità ²⁾ a 25 °C	Durezza totale / Somma alcali terrosi		Conducibilità ²⁾ a 25 °C
	[kW]	[°dH]	[moli/m ³]	[µS/cm]	[°dH]	[moli/m ³]	[µS/cm]	[°dH]	[moli/m ³]	[µS/cm]
1	< 50	≤ 16,8	≤ 3,0	< 800	≤ 11,2	≤ 2,0	< 800	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	< 800
2	50 - 200	≤ 11,2	≤ 2,0	< 100	≤ 8,4	≤ 1,5	< 100	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	< 100
3	200 - 600	≤ 8,4	≤ 1,5		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	
4	≥ 600	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	

La quantità totale di acqua di carico durante il periodo di funzionamento della caldaia non può essere superiore a tre volte il volume nominale dell'impianto di riscaldamento.

¹⁾ Secondo VDI 2035, negli impianti a più caldaie deve essere utilizzata la potenza termica nominale max. della caldaia più piccola
²⁾ salino < 800 µS/cm / a basso contenuto di sale < 100 µS/cm
³⁾ < 0,11 °dH valore normale consigliato, limite fino a < 1 °dH ammesso

Messa in servizio:

Sfiatare completamente l'impianto alla temperatura massima del sistema.

I parametri per la messa in servizio devono essere documentati nel libretto di centrale. Dopo la messa in servizio dell'impianto, il libretto di centrale deve essere consegnato al conduttore dell'impianto. Da questo momento, il conduttore è responsabile della tenuta e della conservazione del libretto di centrale. Il libretto di centrale viene messo a disposizione con i documenti di accompagnamento.

I valori dell'acqua, in particolare il valore pH, la conducibilità elettrica e la durezza, devono essere misurati **annualmente** e documentati nel libretto di centrale.

**Acqua per rabbocco/
integrazione:**

La quantità totale di acqua di carico durante il periodo di funzionamento della caldaia non può essere superiore a tre volte il volume dell'impianto (apporto di ossigeno!). In caso di impianti con quantitativi di rabbocco elevati (ad es. più del 10% del volume dell'impianto all'anno) è necessario ricercare immediatamente la causa ed eliminare il difetto.

11. Collegamento tra caldaia e impianto

La mandata e il ritorno del riscaldamento si trovano sulla parte superiore della caldaia. È indispensabile prevedere possibilità di intercettazione per mandata e ritorno. Per evitare il riflusso, è necessario installare una valvola antiriflusso a monte della/delle pompa/e del circuito di riscaldamento.

Per i nuovi impianti si consiglia di installare un recipiente per la raccolta dei fanghi (in alternativa un filtro antifango) nel ritorno. Negli impianti esistenti l'installazione è indispensabile.

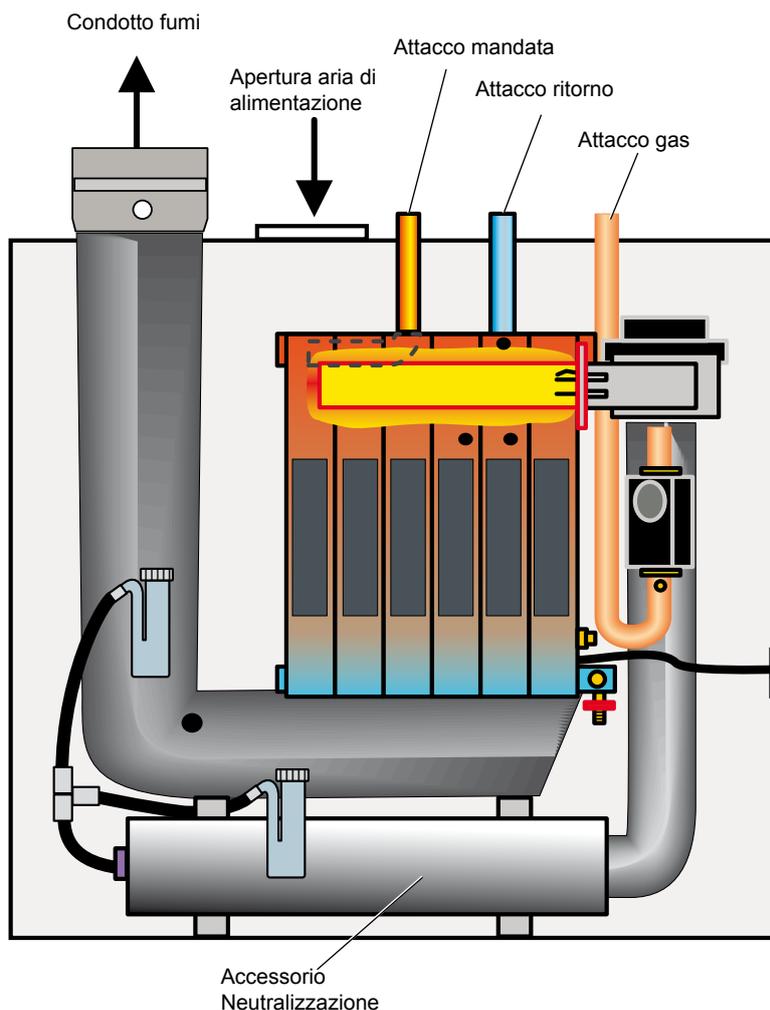


Occorre installare un gruppo di protezione costituito da una valvola di sicurezza con una pressione di intervento di 6 bar, un manometro ed una valvola di sfogo automatico.

Il condotto di collegamento tra la caldaia e la valvola di sicurezza non deve essere intercettabile. In caso di pressione troppo elevata nella caldaia dovuta a una temperatura troppo alta, il corpo caldaia o i suoi condotti possono scoppiare con improvvisa fuoriuscita di acqua bollente (**pericolo di scottature**).

Nel caso di tubi non a tenuta di ossigeno e in presenza di riscaldamento a pavimento è necessaria la separazione dell'impianto per mezzo di batterie di scambio termico.

Attenzione La caldaia è adatta solo per impianti provvisti di pompa del circuito di riscaldamento. La mancanza della pompa del circuito di riscaldamento non garantisce una portata sufficiente attraverso il radiatore e quindi un adeguato riscaldamento degli spazi abitativi.



12. Scelta della pompa di circolazione

La caldaia MGK-2 viene fornita senza pompa di circolazione. La portata della pompa a carico del committente dipende dalla resistenza dell'impianto e della caldaia. L'alimentazione e il controllo della velocità avvengono tramite la caldaia MGK-2 (vedere collegamento elettrico).

Le pompe del circuito primario e secondario dovrebbero generalmente erogare la stessa portata. Le pompe raffigurate di seguito sono impostate su un ΔT di 20K. Se il DeltaT del lato secondario è inferiore, per il lato primario sarà necessario scegliere una pompa più grande. In questo caso tenere conto delle portate massime indicate al Capitolo 4, Dati tecnici.

In tabella sono riportati i modelli di pompa consigliati per impianti con caldaia MGK-2 e separatore idraulico.

Wilo

	Portata nominale con ΔT di 20 K [m ³ /h]	Perdita di pressione WT con ΔT di 20 K [mbar]	Tipo Wilo	Prevalenza [mbar]	Prevalenza residua [mbar]	Potenza [W]	Corrente [A]	Attacco
MGK-2 130	5,6	110	Stratos 25/1-8	430	320	130	1,2	1~230 V G 1 1/2" filettato
MGK-2 170	7,3	112	Stratos 30/1-10	460	358	190	1,3	1~230 V G 2" filettato
MGK-2 210	9	123	Stratos 30/1-12	610	487	310	1,37	1~230 V G 2" filettato
MGK-2 250	10,8	146	Stratos 32/1-12	560	414	310	1,37	1~230 V DN 32 flangiato
MGK-2 300	12,9	176	Stratos 32/1-12	420	244	310	1,37	1~230 V DN 32 flangiato

Grundfos

	Portata nominale con ΔT di 20 K [m ³ /h]	Perdita di pressione WT a 20 K Differenza di temperatura [mbar]	Grundfos Tipo	Prevalenza [mbar]	Prevalenza residua [mbar]	Potenza [W]	Corrente [A]	Attacco
MGK-2 130	5,6	110	Magna3 25-80	450	340	124	1,02	1~230 V G 1 1/2" filettato
MGK-2 170	7,3	112	Magna3 32-80	360	258	144	1,19	1~230 V G 2" filettato
MGK-2 210	9	123	Magna3 32-100	320	197	180	1,47	1~230 V G 2" filettato
MGK-2 250	10,8	146	Magna3 32-120f	720	594	336	1,5	1~230 V DN 32 flangiato
MGK-2 300	12,9	176	Magna3 32-120f	600	424	336	1,5	1~230 V DN 32 flangiato

- L'assorbimento di corrente massimo della pompa di circolazione non deve superare 1,5A.
- Per il controllo della velocità della pompa di circolazione tramite l'uscita 0-10V o PWM del quadro di comando della caldaia potrebbe essere necessario, in aggiunta, un modulo di espansione del produttore della pompa.

13. Attacco gas

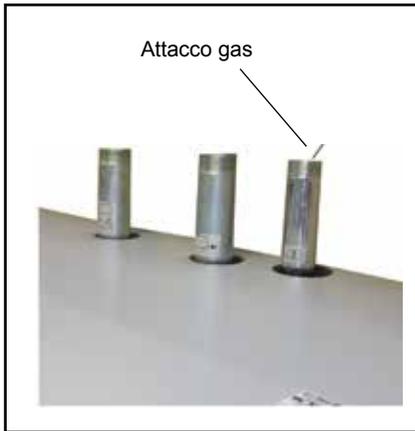


Figura: Attacco gas

Collegare la condotta del gas in corrispondenza dell'attacco gas o del compensatore (consigliato) all'attacco gas utilizzando un sigillante approvato ed evitando le tensioni.



La posa della condotta del gas e dell'attacco gas deve essere effettuata da un installatore autorizzato.

In particolare negli impianti vecchi, prima di procedere al collegamento con la caldaia, pulire la rete di riscaldamento e la condotta del gas da eventuali scorie. Controllare la tenuta dei raccordi e degli attacchi sul lato gas prima della messa in servizio. Un'installazione inadeguata o l'utilizzo di componenti o gruppi inadatti può provocare fughe di gas con pericolo di intossicazione ed esplosione.



La condotta del gas a monte della caldaia a condensazione Wolf deve essere provvista di un rubinetto a sfera del gas con protezione antincendio. In caso contrario, in caso di incendio esiste il pericolo di esplosione. Prevedere il condotto di alimentazione del gas secondo le normative vigenti.



Eeguire la prova di tenuta della condotta del gas senza caldaia. Non scaricare la pressione di prova attraverso le valvole del gas!



Le valvole del gas dell'apparecchio possono essere sottoposte a un carico di pressione massimo di 150 mbar. Pressioni più elevate possono danneggiare la valvola del bruciatore con il conseguente pericolo di esplosione, asfissia e intossicazione. Durante la prova di pressione della condotta del gas il rubinetto a sfera del gas sulla caldaia deve essere chiuso.



Il rubinetto a sfera del gas deve essere accessibile.

- Prima dell'installazione, verificare che la caldaia sia compatibile con il gas presente sul posto.

Le impostazioni di fabbrica corrispondono al gas naturale E/H 15,0:

$W_s = 11,4 - 15,2 \text{ kWh/m}^3 = 40,9 - 54,7 \text{ MJ/m}^3$

È possibile procedere alla messa in servizio solo dopo aver raggiunto la pressione di allacciamento nominale.

Attenzione Se la pressione di allacciamento del gas naturale (pressione dinamica) non rientra nell'intervallo da 18 a 25 mbar evitare di procedere con le regolazioni e non mettere in servizio la caldaia.

La dotazione della caldaia comprende:

- 2 sifoni
- 4 tubi flessibili della condensa
- 1 raccordo a T per tubi flessibili della condensa

1

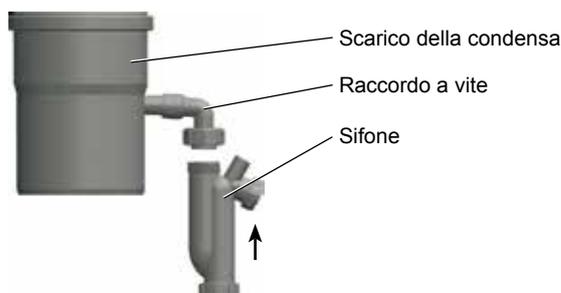
Montare il sifone al raccordo dello scarico della condensa:

Smontare il raccordo a vite dello scarico della condensa e rimuovere il tappo

Montare la guarnizione sul raccordo
Montare il dado del sifone nel raccordo



Avvitare il raccordo allo scarico della condensa
Montare il sifone nel raccordo



2

Montare il sifone al raccordo della vaschetta di raccolta della condensa:



Il sifone deve essere caricato con acqua prima della messa in servizio. Se la caldaia funziona con il sifone vuoto esiste il pericolo di asfissia o intossicazione dovute alla fuoriuscita dei fumi. Svitare il sifone, toglierlo e caricarlo finché non fuoriesce l'acqua sullo scarico laterale. Riavvitare il sifone prestando attenzione alla perfetta posizione e tenuta della guarnizione.

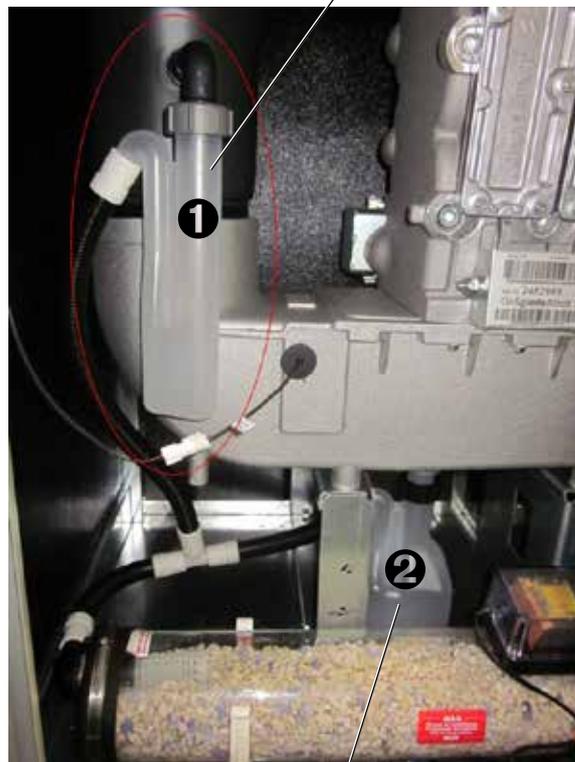
Collegare i tubi flessibili della condensa dei sifoni della vaschetta di raccolta e dello scarico della condensa con il raccordo a T ed effettuare il collegamento al dispositivo di neutralizzazione. (ruotare orizzontalmente il raccordo verso la parte posteriore)

I tubi flessibili della condensa devono essere posati con una pendenza costante partendo dal sifone, passando attraverso il dispositivo di neutralizzazione, fino allo scarico della condensa



Controllare la tenuta dei raccordi. I tubi flessibili della condensa devono essere posati con una pendenza costante partendo dal sifone, passando attraverso il dispositivo di neutralizzazione, fino allo scarico della condensa

Sifone nello scarico della condensa



Sifone nella vaschetta di raccolta della condensa

210 mm con dispositivo di neutralizzazione

500 mm fino allo scarico della condensa

210 mm fino alla vaschetta di raccolta della condensa

1320 mm senza dispositivo di neutralizzazione



Installazione del dispositivo di neutralizzazione con pompa booster

Il dispositivo di neutralizzazione Neutrakon tipo 03/04/BGN disponibile tra gli accessori Wolf con pompa booster per la rigenerazione intensiva del pH può essere montato nella caldaia.

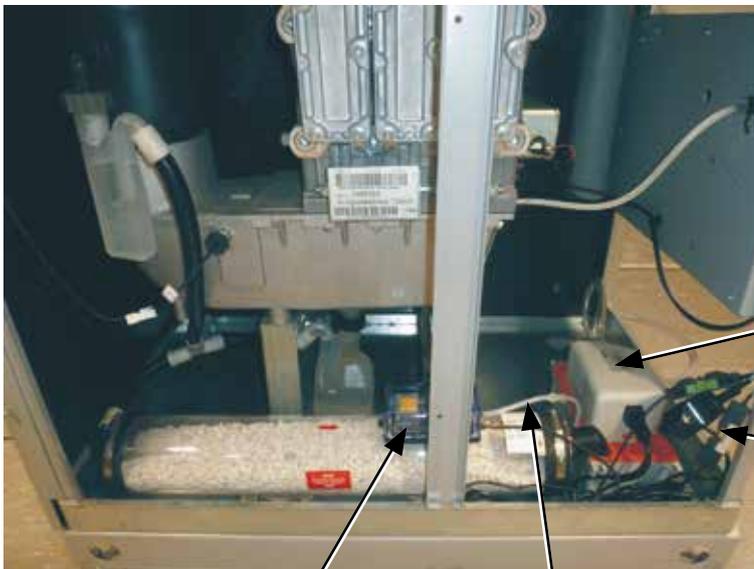
Rispettare le istruzioni di installazione e manutenzione accluse al dispositivo di neutralizzazione.

Montaggio del dispositivo di neutralizzazione Neutrakon tipo 03/04/BGN:

- Togliere i tamponi neri a innesto (protezione per il trasporto) da mandata e scarico e montare gli attacchi dei tubi flessibili con i filtri dei tubi. Possibilità di attacco per condotto HT
- Distribuire il granulato uniformemente scuotendo il Neutrakon. Il granulato non deve coprire completamente la mandata e lo scarico (pericolo di intasamento).
- Posizionare il dispositivo di neutralizzazione a monte dello scambiatore di calore sui profili neri di protezione dei bordi
- Fissare la pompa booster con strisce di velcro sul dispositivo di neutralizzazione
- Collegare il condotto flessibile per l'aria alla pompa booster.
- Collegare il cavo della pompa booster con il connettore al fascio di cavi.
- Per evitare che la condensa fluisca nella pompa booster collegare sempre la pompa attraverso il dispositivo di neutralizzazione.



La pompa booster deve sempre essere installata più in alto del dispositivo di neutralizzazione. Pericolo di scossa elettrica!



Pompa booster montata sul dispositivo di neutralizzazione

Tubo dell'aria

Pompa di prelievo della condensa

Attacchi per pompa di prelievo della condensa e pompa booster

In condizioni di funzionamento normale, ovvero circa 2000 ore di funzionamento l'anno, la prima carica di granulato è sufficiente per almeno 12 mesi. Per garantire un funzionamento corretto sottoporre il dispositivo di neutralizzazione a manutenzione almeno una volta all'anno. A tal fine è necessario sostituire il granulato del dispositivo di neutralizzazione.

Manutenzione del dispositivo di neutralizzazione

- Staccare i tubi flessibili della condensa e il tubo flessibile dell'aria del booster ed estrarre il dispositivo di neutralizzazione dalla caldaia
- Installare il dispositivo di neutralizzazione e scaricare la condensa residua
- Svitare il tappo nero in gomma e scaricare il vecchio granulato in un sacchetto per l'immondizia. Il granulato può essere smaltito nei normali rifiuti domestici.
- Verificare la presenza di eventuali intasamenti nei raccordi angolari di carico e scarico.
- Versare il nuovo granulato. È possibile utilizzare il granulato dalla tanica da 5 kg (cod. art. 2484538) oppure il sistema Fill&Go (cod. art. 2485083)
Nel caso del sistema Fill&Go, il granulato è disponibile in sacchetti in plastica da 3,75 kg che vengono versati direttamente nel dispositivo di neutralizzazione. I sacchetti in plastica si dissolvono automaticamente al contatto con l'acqua.

	Carica granulato	
	[kg]	Confezioni Fill&Go
MGK-2 130	7,5	2
MGK-2 170		
MGK-2 210	11	3
MGK-2 250		
MGK-2 300		

- Richiudere il dispositivo di neutralizzazione, spingerlo sotto la caldaia e ricollegare tutti i tubi flessibili.

Smaltimento

I residui di granulato possono essere smaltiti nei normali rifiuti domestici.

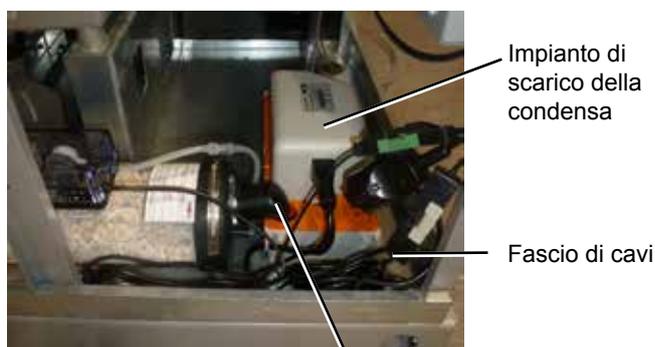
Scarico condensa (accessorio)

L'impianto di scarico della condensa Wolf è pronto per l'uso e può essere integrato nella caldaia MGK-2. Il cavo di alimentazione e l'uscita di allarme dell'impianto di scarico della condensa vengono collegati al fascio dei cavi (vedere figura).

La dotazione comprende un tubo in PVC da 6 m per lo scarico della condensa.



- 1 Tubo flessibile con valvola di ritegno
- 2 Pompa booster
- 3 Tappo di manutenzione
- 4 Raccordo angolare di carico e scarico con filtro
- 5 Granulato



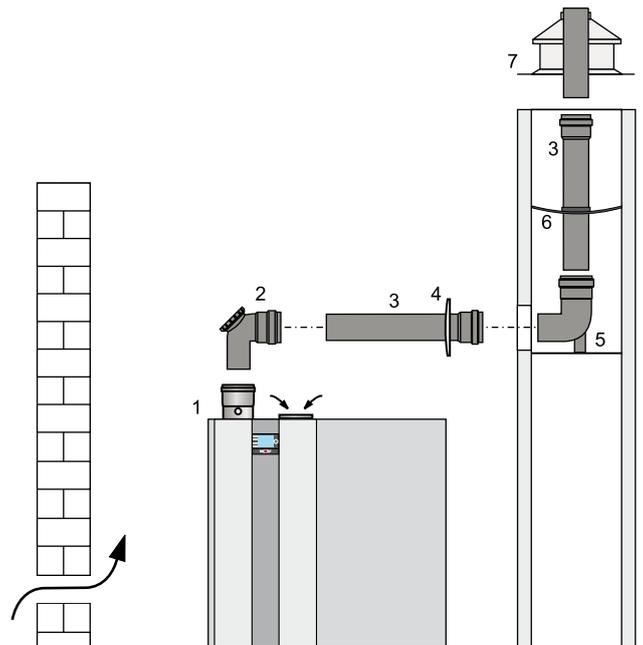
Collegamento della pompa di prelievo della condensa al dispositivo di neutralizzazione

Attenzione Per il sistema di aspirazione aria/scarico fumi concentrico e per i condotti di scarico fumi utilizzare solo componenti originali Wolf. Prima di installare il condotto del gas o di allacciare il raccordo fumi/aria consultare le relative avvertenze per la progettazione. Le normative vigenti in materia possono differire da un paese all'altro pertanto, prima dell'installazione, si consiglia di consultare le autorità competenti e l'ente preposto al controllo e alla manutenzione delle canne fumarie.

Attenzione Gli attacchi per le prove dei fumi devono essere accessibili al personale dell'ente preposto al controllo e alla manutenzione delle canne fumarie anche dopo il montaggio dei rivestimenti.



In presenza di temperature esterne particolarmente rigide, è possibile che il vapore acqueo contenuto nei fumi condensati e ghiacci sul terminale del condotto. Durante l'installazione prevedere soluzioni che possano evitare la caduta del ghiaccio, ad es. il montaggio di opportune griglie paraneve.



Esempio: dipendente dall'aria ambiente B 23

Avvertenze generali sul collegamento elettrico



L'installazione deve essere effettuata soltanto da una ditta installatrice specializzata ed abilitata. Rispettare le norme CEI e le prescrizioni locali dell'azienda fornitrice dell'energia elettrica.



Per l'installazione in Austria: Attenersi alle norme e alle disposizioni in materia di elettricità dell'ÖVE e dell'azienda elettrica locale.

A monte della linea di alimentazione elettrica occorre installare un interruttore onnipolare con distanza tra i contatti di almeno 3 mm. Ai sensi dell'ÖVE il committente dovrà inoltre prevedere una scatola morsettieria.



Non posare i cavi dei sensori insieme ai cavi a 230 V.



Pericolo per la presenza di tensione nei componenti elettrici!
Attenzione: prima di rimuovere il mantello staccare l'interruttore generale.

Non toccare in nessun caso i componenti elettrici e i contatti con l'interruttore generale acceso. Sussiste il pericolo di scossa elettrica con conseguente rischio di lesioni o morte.

I morsetti rimangono sotto tensione anche con l'interruttore generale spento.



Durante i lavori di assistenza e manutenzione l'intero impianto deve essere completamente isolato dalla tensione. In caso contrario esiste il pericolo di folgorazione!

Il pannello frontale può ospitare a scelta un modulo visualizzazione AM o un modulo di comando BM-2 che consente il funzionamento della caldaia.
L'interruttore generale (integrato nel logo Wolf) spegne completamente l'apparecchio.

Pannello anteriore con interruttore generale integrato



Coperchio di servizio con collegamento eBus per la diagnosi dei guasti (sotto il mantello anteriore)



Entrata cavo

Coperchio termoregolazione (sotto il mantello)

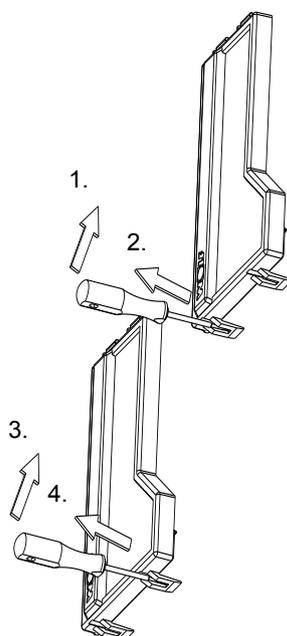
18. Collegamento elettrico

Rimozione del coperchio della scatola del quadro di comando

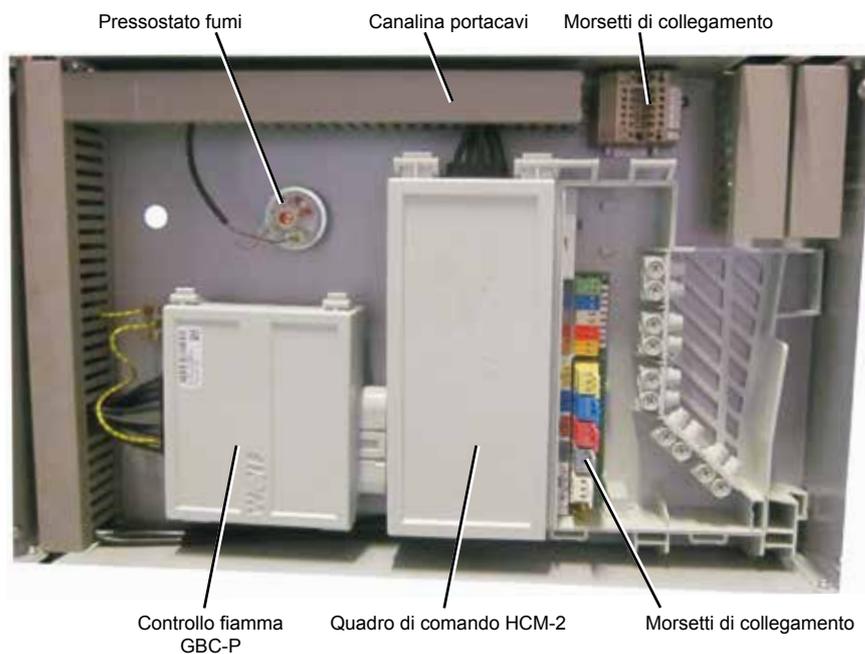
Togliere il mantello anteriore e quello laterale, vedere capitolo "Mantello", e quindi rimuovere le 2 viti sulla scatola del quadro di comando.



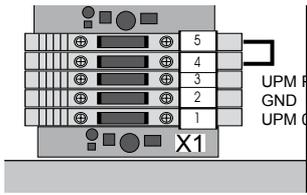
Rimozione del coperchio dell'alloggiamento HCM-2



Panoramica dei componenti nella scatola del quadro di comando



Collegamenti nella morsetteria del quadro di comando

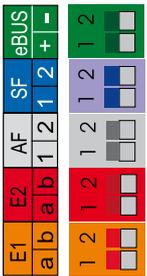


Circuito di sicurezza esterno (ponticello)
Collegamento a potenziale zero

Collegamento pompa a velocità controllata
(0 - 10 VDC/segnale PWM)



≤ 24 V



eBus 1 (+), 2 (-) Accessori di termoregolazione WOLF

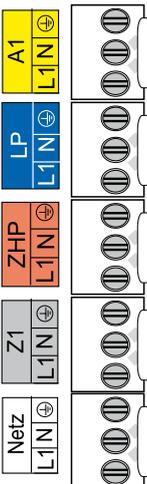
SF (sensore temperatura accumulatore sanitario 5kNTC)

AF (sensore temperatura esterna 5kNTC)

E2 (sensore del collettore/compensatore idraulico 5kNTC; in alternativa comando a 0-10 V, per esempio 8 V = 80% di potenza termica)

E1 (ingresso configurabile HG13, ad esempio serranda fumi o termostato ambiente)

230 VAC



A1* (uscita configurabile HG14)

LP* (pompa di carico accumulatore sanitario)

ZHP* (pompa primaria/circuito di riscaldamento)

Z1* (uscita a 230 V quando l'interruttore generale è acceso)

Collegamento alla rete

* per ogni uscita max 1,5 A/345 VA, totale di tutte le uscite non superiore a 600 VA

Attenzione

All'ingresso E2 può essere applicata solo una tensione esterna di max. 10 V; in caso contrario la scheda di controllo viene danneggiata irreparabilmente.
1(a) = 10 V, 2(b) = GND

Attenzione

Se l'apparecchio deve essere installato in locali con forte pericolo di interferenze elettromagnetiche si consiglia di schermare i cavi di sensori ed eBus. Un'estremità della schermatura del cavo deve essere collegata al potenziale PE nel quadro di comando.

Collegamento apparecchio tensione 230 V:

Collegamento alla rete (230 V)

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

È sufficiente collegare l'alimentatore, la pompa di circolazione e la dotazione esterna.

Il collegamento alla rete elettrica deve essere fisso.

Il collegamento alla rete elettrica richiede un apposito sezionatore onnipolare (p.es. interruttore d'emergenza caldaia) con una distanza tra i contatti di almeno 3 mm.

Sul cavo di collegamento non devono essere allacciate altre utenze.

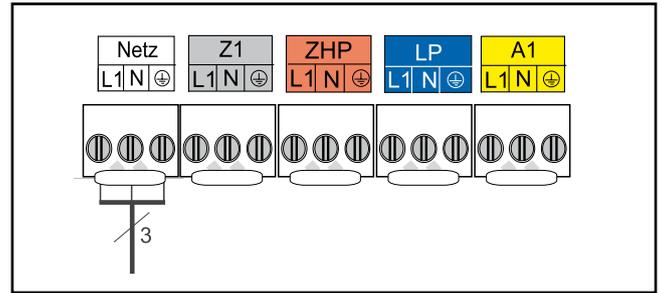


Figura: Collegamento rete

Istruzioni di installazione per l'allacciamento elettrico

- Togliere tensione all'impianto prima di aprire il quadro elettrico.
- Verificare l'assenza di tensione.
- Aprire il mantello anteriore e il pannello di copertura del quadro di comando.
- Aprire la canalina portacavi laterale e il coperchio inferiore dell'alloggiamento HCM-2.
- Controllare l'isolamento del lato a bassa e a minima tensione!
- Spelare il cavo di collegamento di ca. 70 mm.
- Rimuovere l'inserto dall'alloggiamento HCM-2.
- Infilare il cavo attraverso il dispositivo per lo scarico di tensione (inserto) e serrare.
- Staccare il connettore Rast5.
- Fissare i fili corrispondenti sul connettore Rast5.
- Riposizionare gli inserti nell'alloggiamento HCM-2.
- Inserire il connettore Rast5 in posizione corretta.
- Chiudere le canaline portacavi e il pannello di copertura del quadro di comando.

Collegamento uscita Z1 (230 VAC; max 1,5 A) *

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

* per ogni uscita max 1,5 A/345 VA, totale di tutte le uscite non superiore a 600 VA

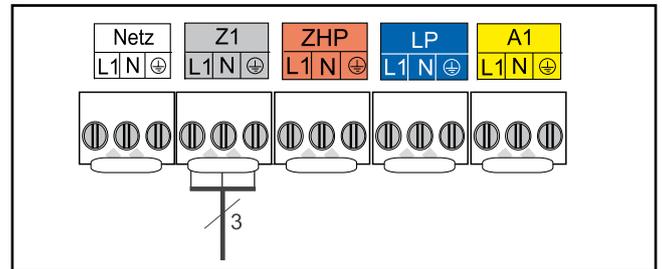


Figura: Collegamento uscita Z1

Collegamento pompa primaria ZHP (230 VAC; max. 1,5 A)*

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

Collegamento PWM o segnale 0-10 V delle pompe a velocità controllata, vedere collegamento elettrico della morsettiera X1.

* per ogni uscita max 1,5 A/345 VA, totale di tutte le uscite non superiore a 600 VA

Se viene utilizzata una pompa a velocità controllata, il cavo di segnale deve essere posato nella canalina portacavi laterale.

Le pompe comandate da PWM devono essere collegate ai morsetti X1-3 e X1-2 (GND). Le pompe con comando 0-10 V devono essere collegate ai morsetti X1-1 e X1-2.

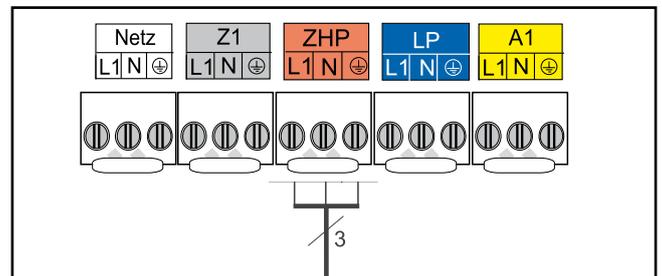


Figura: Collegamento uscita LP

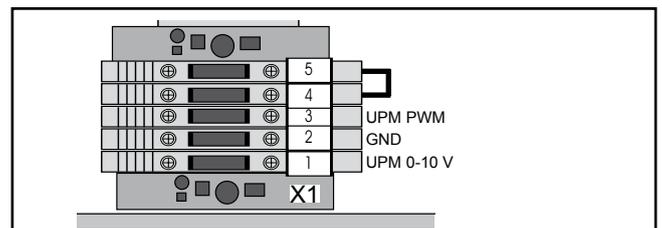


Figura: Collegamento uscita comando pompa PWM o 0-10 V

Collegamento uscita pompa di carico accumulatore sanitario LP (230 VAC; max 1,5 A)*

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

* per ogni uscita max 1,5 A/345 VA, totale di tutte le uscite non superiore a 600 VA

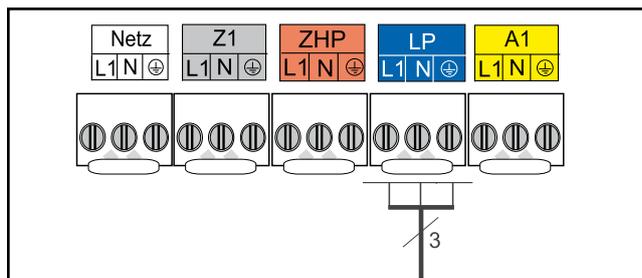


Figura: Collegamento uscita LP

Collegamento uscita A1 (230 VAC; max 1,5 A) *

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

L'impostazione dei parametri dell'uscita A1 è riportata nella descrizione dei parametri HG14.

* per ogni uscita max 1,5 A/345 VA, totale di tutte le uscite non superiore a 600 VA

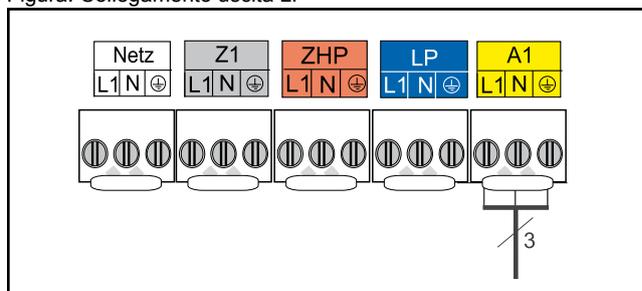


Figura: Collegamento uscita A1

Sostituzione del fusibile

Prima di sostituire un fusibile, isolare la caldaia dalla rete. Agendo solo sull'interruttore Acceso/Spento la caldaia non viene sezionata dalla rete.

I fusibili F1 e F2 si trovano sotto il coperchio superiore dell'alloggiamento HCM-2.

F1: Fusibile per correnti deboli (5x20 mm) M4A o F4A

F2: microfusibile T1, 25 A

Pericolo per la presenza di tensione nei componenti elettrici. Non toccare mai i componenti elettrici e i contatti se la caldaia non è stata precedentemente isolata dalla rete. Pericolo di morte!

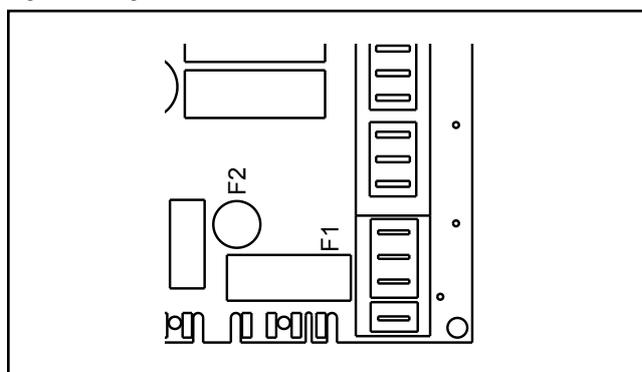


Figura: Sostituzione del fusibile

Collegamento dell'apparecchio a minima tensione

Attenzione Se l'apparecchio deve essere installato in locali con forte pericolo di interferenze elettromagnetiche si consiglia di schermare i cavi di sensori ed eBus. Un'estremità della schermatura del cavo deve essere collegata al potenziale PE nel sistema di regolazione.

Collegamento ingresso E1

Inserire il cavo di collegamento nel pressacavo e fissarlo. Collegare il cavo dell'ingresso 1 sui morsetti E1 secondo lo schema elettrico dopo aver tolto il ponticello tra 1 e 2.

L'impostazione dei parametri dell'ingresso E1 è riportata nella descrizione dei parametri HG13.

Attenzione Non applicare tensione esterna sull'ingresso E1: questo può danneggiare la scheda di regolazione in maniera irreparabile.

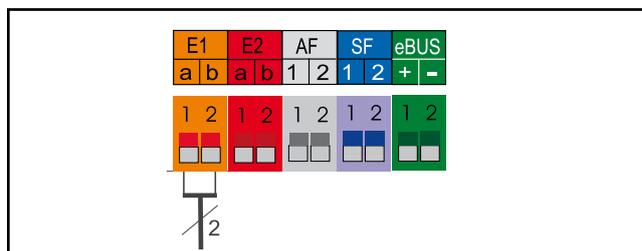


Figura: Collegamento ingresso E1

Collegamento ingresso E2

Inserire il cavo di collegamento nel pressacavo e fissarlo. Collegare il cavo di collegamento per l'ingresso 2 ai morsetti E2 secondo lo schema elettrico.

Attenzione All'ingresso E2 può essere applicata solo una tensione esterna di max. 10 V; in caso contrario la scheda di controllo viene danneggiata irreparabilmente. 1(a) = 10 V, 2(b) = GND

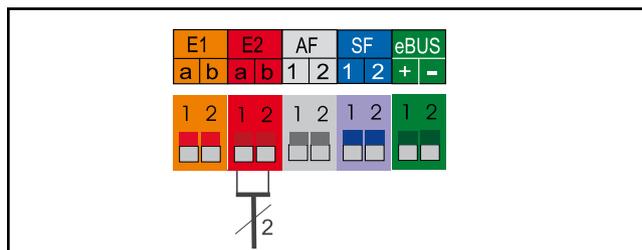


Figura: Collegamento ingresso E2

Collegamento dell'apparecchio a bassa tensione (24 V AC)

Collegamento del sensore temperatura esterna

Il sensore esterno può essere collegato indifferentemente sulla morsettiera della caldaia (collegamento AF) oppure sulla morsettiera del modulo di comando BM-2 solo in presenza di un modulo di comando BM-2.

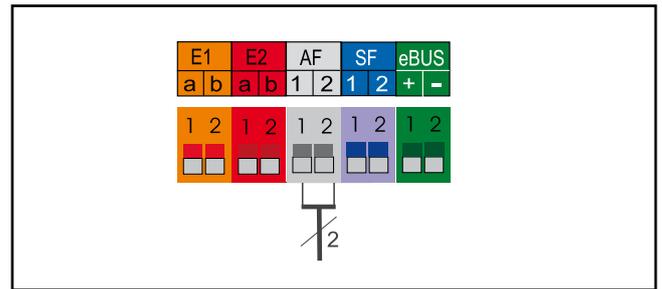


Figura: Collegamento del sensore esterno

Collegamento del sensore temperatura accumulatore sanitario

Inserire il cavo di collegamento nel pressacavo e fissarlo. Collegare il cavo di collegamento per il sensore dell'accumulatore SF ai morsetti SF secondo lo schema elettrico.

Attenzione

Utilizzare i sensori accumulatore inclusi tra gli accessori di termoregolazione Wolf.

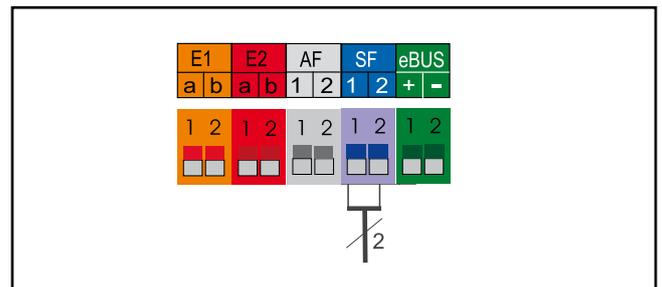


Figura: Pozzetto sonda riscaldamento

Collegamento dell'accessorio digitale di termoregolazione Wolf

(ad es. BM-2, MM-2, KM-2, SM1-2, SM2-2)

Devono essere utilizzate soltanto le termoregolazioni del programma Wolf. Ogni termoregolazione è dotata di uno schema elettrico.

Utilizzare un cavo bipolare (sezione > 0,5 mm²) per eseguire il collegamento tra l'accessorio di termoregolazione e la caldaia a condensazione.

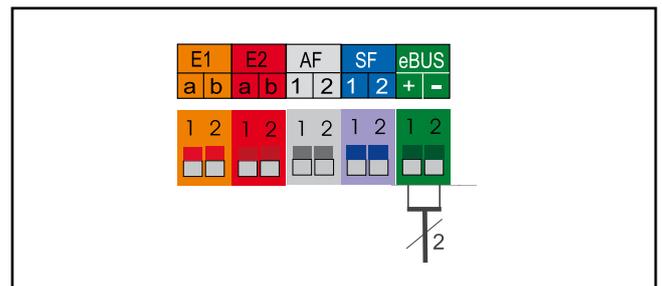


Figura: collegamento degli accessori digitali di termoregolazione (interfaccia eBus)

Istruzioni per il collegamento elettrico del circuito di sicurezza esterno

Possibilità di collegamento di un circuito di sicurezza esterno (ad es. dispositivi INAIL), predisporre un collegamento a potenziale zero.

Quando il contatto è aperto, spegnimento e blocco

- Togliere tensione all'impianto prima di aprire il quadro elettrico.
- Verificare l'assenza di tensione.
- Aprire il mantello anteriore e i pannelli di copertura
- Rimuovere il ponticello sui morsetti X1-4 e X1-5
- Portare il cavo di collegamento a potenziale zero del componente esterno alla morsettiera X1 nella canalina portacavi.
- Controllare l'isolamento del lato a bassa e a minima tensione!
- Collegare i fili ai morsetti X1-4 e X1-5
- Chiudere le canaline portacavi e il pannello di copertura del quadro di comando
- Dopo il collegamento verificare il funzionamento del circuito di sicurezza esterno

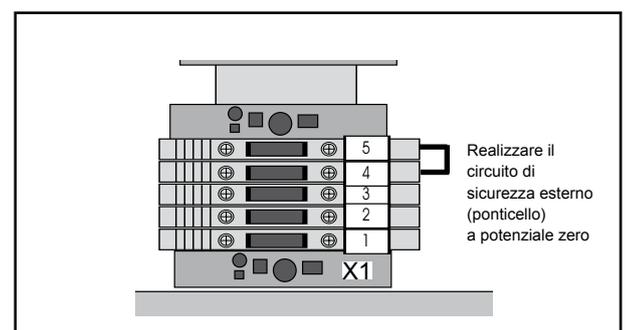


Figura: Collegamento circuito di sicurezza esterno

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

AM



Il modulo AM svolge la funzione di modulo di visualizzazione per la caldaia. Consente di parametrizzare e visualizzare valori e parametri specifici della caldaia.

Dati tecnici:

- Display LCD da 3"
- Quattro pulsanti di avvio rapido
- Una manopola con funzione tasto

Attenzione:

- Impiego possibile se il modulo BM-2 viene utilizzato come comando a distanza o in collegamenti a cascata
- Il modulo AM viene sempre installato in caldaia

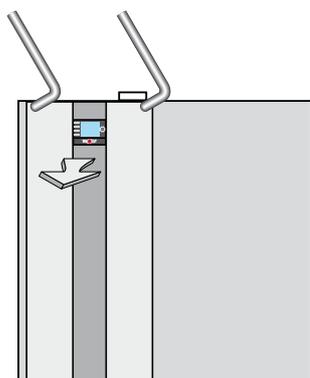
BM-2



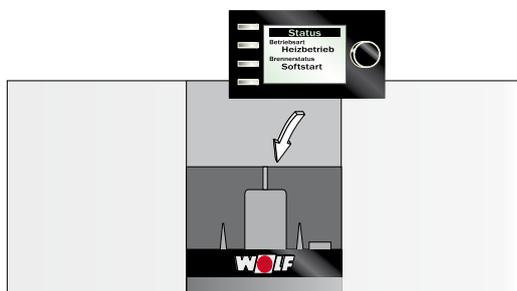
Il modulo BM-2 (modulo di comando) comunica con tutti i moduli di espansione e con la caldaia tramite eBus.

Dati tecnici:

- Display a colori da 3,5", 4 tasti funzione, 1 manopola con funzione tasto
- Slot per schede microSD per l'aggiornamento del software
- Unità centrale di comando con regolazione della temperatura di mandata in funzione delle condizioni climatiche
- Programma orario per riscaldamento, acqua calda e ricircolo

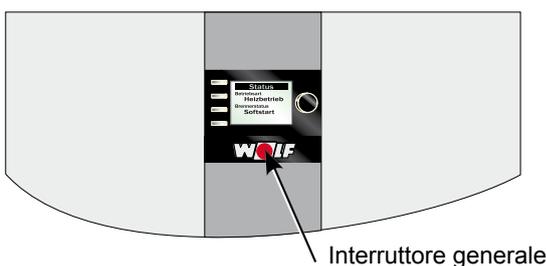


Togliere la mascherina anteriore della caldaia MGK-2 e rimontarla dopo l'installazione del modulo.



Inserire l'AM o BM-2 nel connettore sopra l'interruttore di accensione/spengimento (logo Wolf).

Il connettore è compatibile con entrambi i moduli. Per ulteriori misure da seguire per la messa in servizio o per l'indirizzamento specifico del BM-2, fare riferimento alle istruzioni di montaggio del BM-2.



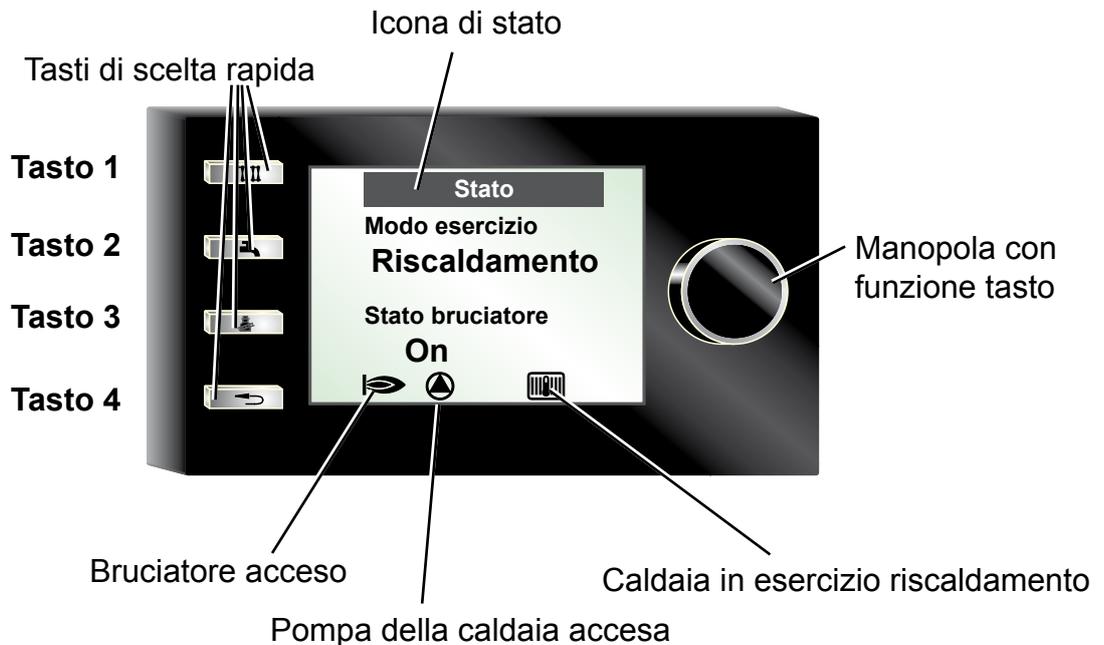
Dare tensione/attivare il fusibile di sicurezza e accendere l'interruttore generale della caldaia MGK-2.

Vista complessiva AM

Avvertenza:

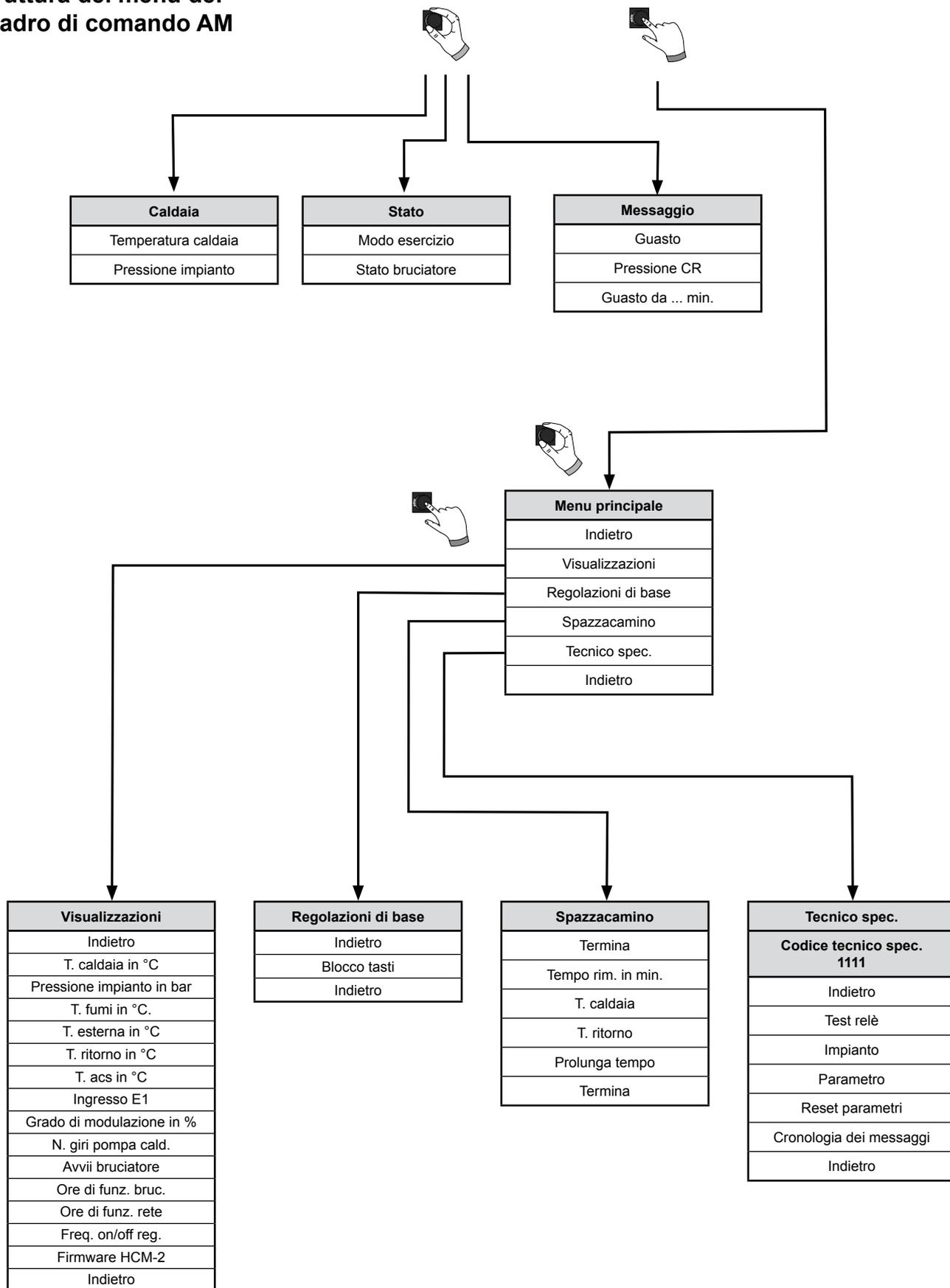
Se la caldaia Wolf non dispone di modulo visualizzazione non occorre leggere questa pagina.

Per ulteriori funzioni e spiegazioni consultare le istruzioni di installazione per tecnici specializzati o le istruzioni per l'uso del modulo visualizzazione AM.



Tasto 1		Temperatura nominale caldaia (se BM-2 è utilizzato come comando a distanza - nessuna funzione)
Tasto 2		Temperatura nominale acqua sanitaria (se BM-2 è utilizzato come comando a distanza - nessuna funzione)
Tasto 3		Attivazione modalità spazzacamino (solo per spazzacamino)
Tasto 4		Reset guasto / Termina / Indietro

Struttura dei menu del quadro di comando AM



Modo esercizio della caldaia

Visualizzazione sul display	Significato
Inizio	Avvio dell'apparecchio
Standby	Nessuna richiesta di riscaldamento o ACS
Riscaldamento	Esercizio riscaldamento, almeno un circuito di riscaldamento richiede calore
Esercizio ACS	Produzione di ACS con accumulatore, temperatura accumulatore inferiore al valore nominale
Spazzacamino	Modalità spazzacamino attiva, caldaia alla massima potenza
Gelo CR	Funzione antigelo della caldaia, temperatura caldaia sotto il limite di protezione antigelo
Gelo ACS	Funzione antigelo dell'accumulatore ACS attiva, temperatura accumulatore sotto il limite di protezione gelo
Protezione antigelo	Protezione antigelo attiva, temperatura esterna sotto il limite di protezione antigelo
Postfunz. CR	Postfunzionamento della pompa del circuito di riscaldamento attivo
Postfunz. ACS	Postfunzionamento della pompa di carico accumulatore attivo
Funz. parall.	Pompa del circuito di riscaldamento e pompa di carico accumulatore attive in parallelo
Test	È stata attivata la funzione di test relè
Cascata	Modulo cascata del sistema attivo
SCC	L'apparecchio è comandato dal sistema di controllo centralizzato dell'edificio (DDC)

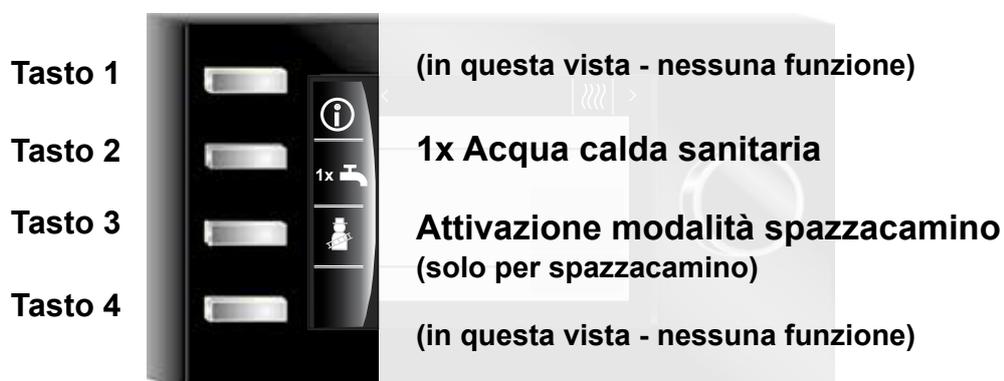
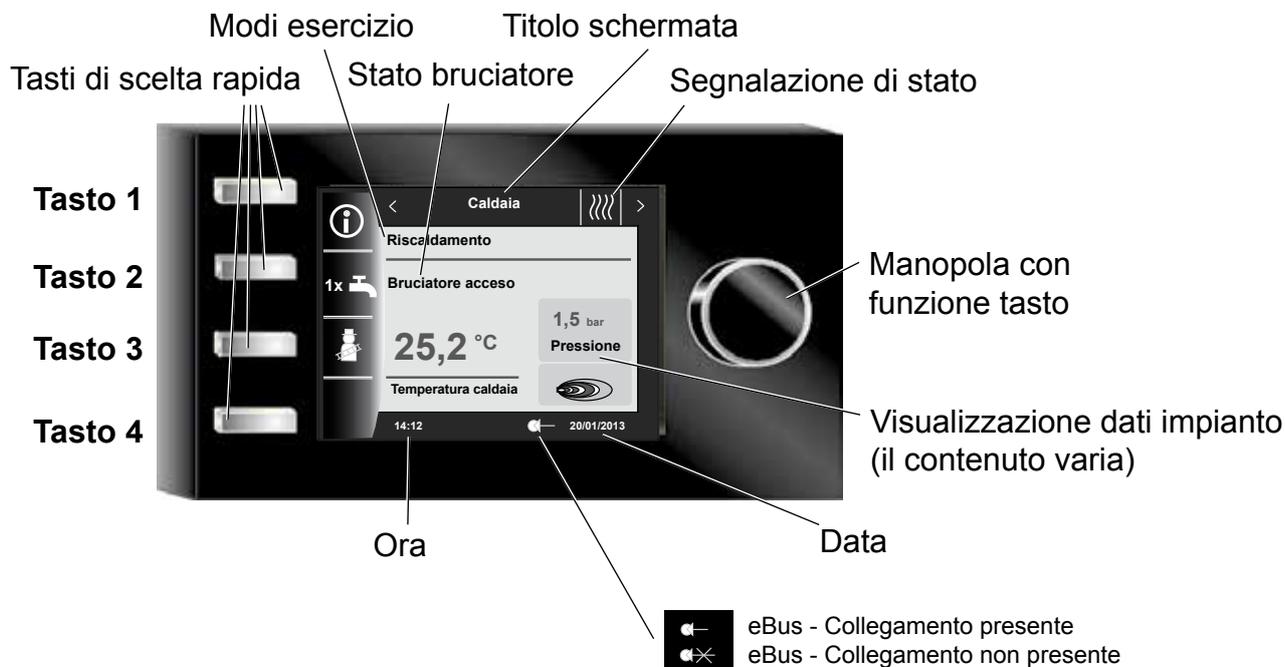
Stato del bruciatore della caldaia

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

Vista complessiva BM-2

Avvertenza:

Per ulteriori funzioni e istruzioni consultare il libretto di installazione per tecnici specializzati o il manuale dell'utilizzatore per le istruzioni relative al modulo di comando BM-2.



Attenzione Eventuali modifiche ai parametri possono essere effettuate soltanto da un tecnico specializzato e abilitato oppure tramite un centro assistenza tecnica autorizzato Wolf. In caso di utilizzo improprio è possibile che si presentino problemi di funzionamento.

Attenzione Il modulo visualizzazione AM o il modulo di comando BM-2 consentono di ripristinare le impostazioni di fabbrica dei parametri HG nel menu Tecnico spec.



Per evitare possibili danni all'impianto di riscaldamento, con temperature esterne inferiori a -12 °C annullare la funzione di riduzione notturna. L'inosservanza di questo procedimento può aumentare la formazione di ghiaccio sullo scarico dei fumi, provocando in caso di distacco danni a oggetti o persone.

La modifica e la visualizzazione dei parametri di regolazione sono possibili solo con il modulo visualizzazione AM o il modulo di comando BM-2 sulla caldaia. Consultare le istruzioni di montaggio del relativo componente per informazioni riguardanti le operazioni necessarie.

N°:	Denominazione:	Unità	Regolazione di fabbrica	Min:	Max:	Impostate
HG01	Isteresi bruciatore	°C	15	7	30	
HG02*	potenza inferiore bruciatore generatore di calore potenza minima bruciatore	%	20 - 22*	20	100	
HG03	Potenza bruciatore superiore ACS Potenza massima bruciatore acqua sanitaria in %	%	100	20	100	
HG04	Potenza bruciatore superiore RISC Potenza massima bruciatore riscaldamento in %"	%	100	20	100	
HG07	Tempo di postfunzionamento pompe circuito riscaldamento Tempo di postfunzionamento pompa circuito riscaldamento in esercizio riscaldamento	Min	1	0	30	
HG08	Temperatura massima caldaia RISC (in esercizio riscaldamento) T. mandata max	°C	85	40	90	
HG09	Blocco ciclo bruciatore per esercizio riscaldamento	Min	10	1	30	
HG10	Indirizzo eBus del generatore di calore	-	1	1	5	
HG12	Nessuna funzione	-	-	-	-	
HG13	Funzione ingresso E1 (L'ingresso E1 può essere configurato con diverse funzioni.)	-	nessuna	div.	div.	
HG14	Funzione uscita A1 (230 VAC) (L'uscita A1 può essere configurata con diverse funzioni.)	-	nessuna	div.	div.	
HG15	Isteresi accumul. Differenziale di commutazione per il carico accumulatore	°C	5	1	30	
HG16	Potenza minima pompa CR	%	40	15	100	
HG17	Potenza massima pompa CR	%	100	15	100	
HG19	Postfunzionamento SLP (pompa di carico accumulatore)	Min	3	1	10	
HG20	Tempo max carico accumulatore	Min	120	30/OFF	180	
HG21	Temperatura min. caldaia TC min	°C	20	20	90	
HG22	Temperatura max. caldaia TC max	°C	90	50	90	
HG23	Temperatura massima acqua calda sanitaria	°C	65	60	80	
HG25	Sovratemperatura caldaia con carico accumulatore	°C	10	0	40	
HG33	Tempo di isteresi bruciatore	Min	10	1	30	
HG34	Alimentazione eBus	-	Auto	Off	On	
HG37	Tipo regolazione pompa (V. fisso/Lineare/DeltaT)	-	DeltaT	div.	div.	

N°:	Denominazione:	Unità	Regolazione di fabbrica	Min:	Max:	Impostate
HG38	DeltaT nominale regolazione pompa (differenza di temperatura)	°C	20	0	40	
HG39	Tempo avvio soft	Min	3	0	10	
HG40	Configurazione impianto (vedere Capitolo "Descrizione dei parametri")	-	1	div.	div.	
HG41	N° giri pompa cald. ACS	%	100	15	100	
HG42	Isteresi compensatore idraulico	°C	5	0	20	
HG43	Nessuna funzione	-	-	-	-	
HG44	Nessuna funzione	-	-	-	-	
HG45	Nessuna funzione	-	-	-	-	
HG46	Sovratemp. caldaia comp. idraulico	°C	6	0	20	
HG56	Ingresso E3: ingresso supplementare quando il modulo di I/O è collegato	-	nessuna	div.	div.	
HG57	Ingresso E4: ingresso supplementare quando il modulo di I/O è collegato	-	nessuna	div.	div.	
HG58	Uscita A3: uscita supplementare quando il modulo di I/O è collegato	-	nessuna	div.	div.	
HG59	Uscita A4: uscita supplementare quando il modulo di I/O è collegato	-	nessuna	div.	div.	
HG60	Isteresi minima di commutazione del bruciatore	°C	7	2	30	
HG61	Sistema di regolazione ACS (sensore caldaia/sensore compensatore idraulico)	-	Consenso caldaia	div.	div.	

* HG02 corrisponde alla potenza minima del bruciatore, vedere i Dati tecnici.

Parametro HG01

Isteresi di commutazione bruciatore
 Regolazione di fabbrica: vedere la tabella a pagina 40
 Campo di regolazione: da 7 a 30 °C

L'isteresi di commutazione bruciatore regola la temperatura caldaia entro il range impostato accendendo e spegnendo il bruciatore. Tanto maggiore è la differenza tra temperatura di accensione e di spegnimento, maggiore è la variazione della temperatura caldaia intorno al valore nominale se la durata 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.

Regolazione individuale: _____

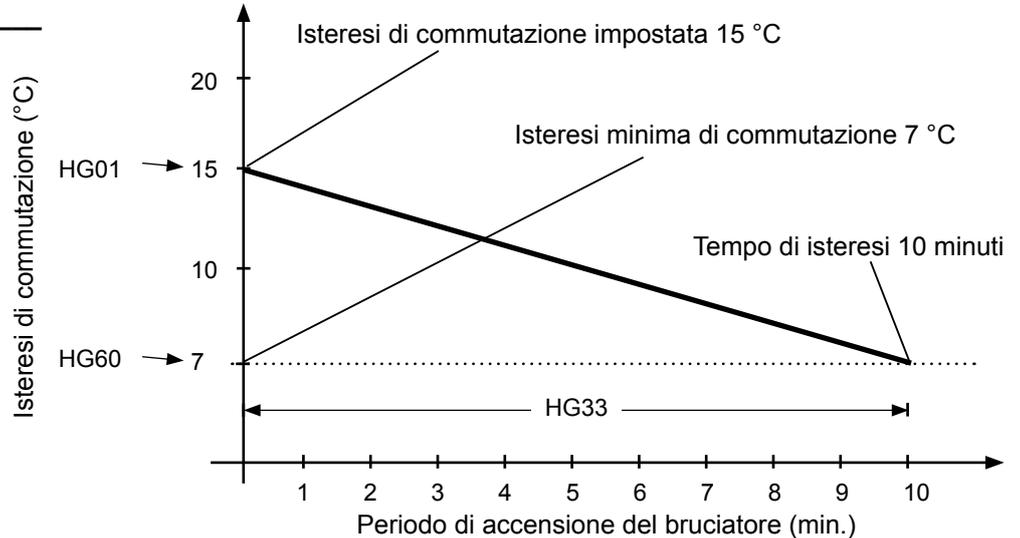


Figura:

Andamento nel tempo dell'isteresi dinamica di commutazione bruciatore per un'isteresi di 15 °C definita dall'utilizzatore e un tempo di isteresi (parametro HG33) di 10 minuti. Una volta trascorso il tempo di isteresi, in corrispondenza dell'isteresi minima di commutazione (parametro HG60) il bruciatore si spegne.

Parametro HG02

Potenza inferiore del bruciatore
 Regolazione di fabbrica:
 vedere la tabella a pagina 39
 Parametri di regolazione
 Impostazione personalizzata: _____

L'impostazione della potenza minima del bruciatore (carico minimo della caldaia) è valida per tutti i modi di esercizio. Questa percentuale corrisponde approssimativamente alla potenza reale della caldaia.

Parametro HG03

Potenza superiore del bruciatore ACS
 Regolazione di fabbrica:
 Vedere la tabella a pagina 39
 Parametri di regolazione
 Impostazione personalizzata: _____

Impostazione della potenza massima del bruciatore per la produzione di acqua sanitaria (carico massimo della caldaia). Valida per il carico dell'accumulatore.
 Questa percentuale corrisponde approssimativamente alla potenza reale della caldaia.

Parametro HG04

Potenza superiore del bruciatore RISC
 Regolazione di fabbrica:
 vedere la tabella a pagina 39
 Parametri di regolazione
 Impostazione personalizzata: _____

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

Parametro HG07

Tempo di postfunzionamento pompa circuito riscaldamento

Regolazione di fabbrica:
vedere la tabella a pagina 39

Parametri di regolazione

Impostazione personalizzata: _____

Se non vi è più alcuna richiesta di calore da parte del circuito di riscaldamento, la pompa primaria ZHP funziona secondo il tempo impostato per evitare un arresto di sicurezza della caldaia ad alte temperature.

Parametro HG08

Temp. max. caldaia RISC T.
mandata max.

Regolazione di fabbrica:
vedere la tabella a pagina 39

Parametri di regolazione

Impostazione personalizzata: _____

Questa funzione limita l'aumento della temperatura della caldaia e il bruciatore si spegne. Questo parametro non è attivo durante il processo di carico dell'accumulatore e in questo periodo di tempo la temperatura della caldaia può anche essere maggiore. Gli "effetti post-riscaldamento" possono causare un modesto superamento della temperatura.

Parametro HG09

Blocco ciclo bruciatore

Regolazione di fabbrica:
vedere la tabella a pagina 39

Parametri di regolazione

Impostazione personalizzata: _____

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.

Parametro HG10

Indirizzo eBUS della caldaia

Regolazione di fabbrica:
vedere la tabella a pagina 39

Parametri di regolazione

Impostazione personalizzata: _____

Se in un impianto di riscaldamento vengono controllate più caldaie con un modulo per funzionamento in cascata, le caldaie devono essere indirizzate. Per comunicare con il modulo per funzionamento in cascata, ogni caldaia richiede un proprio indirizzo eBUS. La sequenza di collegamento delle caldaie può essere impostata nel modulo per funzionamento in cascata.

Attenzione: Indirizzi duplicati determinano malfunzionamenti dell'impianto di riscaldamento.

Parametro HG13
Funzione ingresso E1

Le funzioni dell'ingresso E1 possono essere lette e impostate solo direttamente sulla caldaia nel modulo visualizzazione AM o nel modulo di comando BM-2 con il parametro H13.

Visualizzazione	Denominazione:
Nessuna	Nessuna funzione (impostazione di fabbrica) L'ingresso E1 non viene considerato dalla termoregolazione.
TA	Termostato ambiente Con l'ingresso E1 aperto, il riscaldamento viene disattivato (funzionamento estivo), indipendentemente dal collegamento di eventuali accessori digitali di termoregolazione Wolf*.
ACS	Blocco/sblocco acqua calda Con l'ingresso E1 aperto, la produzione di acqua calda sanitaria viene disattivata indipendentemente dal collegamento di eventuali accessori digitali di termoregolazione Wolf.
TA/ACS	Blocco/sblocco riscaldamento e acqua calda Con l'ingresso E1 aperto, il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria vengono disattivati, indipendentemente dal collegamento di eventuali accessori digitali di termoregolazione Wolf*.
Ric. san.	Ric. san. (pulsante di circolazione) Configurando l'ingresso E1 come pulsante di circolazione, l'uscita A1 viene automaticamente impostata su "pompa di circolazione" e non saranno possibili altre 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 circolazione viene nuovamente abilitata per il ciclo successivo.
Es. senza br.	Funzionamento 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 il funzionamento spazzacamino e la protezione antigelo. Il contatto E1 aperto riabilita il bruciatore.
Serranda fumi	Serranda fumi/alimentazione aria Monitoraggio del funzionamento di silenziatore/serranda fumi 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 parametrizzata come serranda fumi e non sono possibili ulteriori regolazioni.
Es. senza cald.	Esercizio senza pompa di calore (disattivazione esterna) Con il contatto E1 chiuso la pompa di calore è bloccata. Bruciatore, pompa del circuito di riscaldamento, pompa di alimentazione e pompa di carico dell'accumulatore sono bloccate. Con l'esercizio spazzacamino e la protezione antigelo la pompa di calore è abilitata. L'apertura del contatto E1 riabilita la pompa di calore.
Est. Guasto	Guasto esterno (ad esempio contatto di guasto dell'impianto di scarico della condensa) All'apertura del contatto E1 si genera un guasto 116; la produzione di riscaldamento e acqua calda sanitaria si blocca. La chiusura del contatto E1 riattiva la produzione di riscaldamento e acqua calda sanitaria. Il guasto 116 viene ripristinato.

* Il blocco del riscaldamento non blocca le modalità protezione antigelo e spazzacamino.

Parametro HG14
Funzione uscita A1

Le funzioni dell'uscita A1 possono essere lette e impostate solo direttamente sulla caldaia nel modulo visualizzazione AM o nel modulo di comando BM-2 con il parametro H14.

Visualizzazione	Denominazione:
Nessuna	Nessuna (impostazione di fabbrica) L'uscita della A1 non viene considerata dalla termoregolazione.
Circ100	Pompa di ricircolo 100% Se la circolazione è abilitata l'uscita A1 viene comandata dal programma orario dell'accessorio di termoregolazione. Senza accessori di termoregolazione l'uscita A1 viene comandata in continuo.
Circ50	Pompa di ricircolo 50% Se la circolazione è abilitata l'uscita A1 viene comandata periodicamente dal programma orario dell'accessorio di termoregolazione. 5 minuti on e 5 minuti off. Senza accessori di termoregolazione l'uscita A1 viene sempre comandata periodicamente.
Circ20	Pompa di ricircolo 20% Se la circolazione è abilitata l'uscita A1 viene comandata periodicamente dal programma orario dell'accessorio di termoregolazione. 2 minuti on e 8 minuti off. Senza accessori di termoregolazione l'uscita A1 viene sempre comandata periodicamente.
Fiamma	Segnalazione fiamma L'uscita A1 viene comandata dopo la rilevazione della fiamma.
Serranda fumi	Serranda fumi/alimentazione aria L'uscita A1 viene comandata prima di ogni avvio del bruciatore. L'accensione del bruciatore avviene soltanto dopo la chiusura dell'ingresso E1. Il contatto E1 chiuso è una condizione preliminare all'abilitazione del bruciatore in modalità riscaldamento, produzione di acqua calda e spazzacamino. Se l'uscita A1 viene attivata e l'ingresso E1 non si chiude entro 1 minuti, viene generato un errore (FC 8). Se l'uscita A1 viene disattivata e l'ingresso E1 non si apre entro 1 minuti, viene generato un errore (FC 8). Se l'uscita A1 è configurata come serranda fumi, l'ingresso E1 viene automaticamente parametrizzato come serranda fumi e non sono possibili ulteriori regolazioni.
Ric. san.	Ric. san. (pulsante di attivazione ricircolo sanitario) L'uscita A1 viene comandata per 5 minuti quando si chiude l'ingresso E1. Configurando l'uscita A1 come timer pompa di ricircolo sanitario, l'ingresso E1 viene automaticamente impostato su "pulsante di ricircolo sanitario" e non saranno possibili altre regolazioni. Dopo aver disattivato l'ingresso E1 e trascorsi 30 minuti la funzione timer pompa di ricircolo sanitario viene nuovamente abilitata per il ciclo successivo.
Allarme	Uscita allarme L'uscita allarme viene attivata trascorsi 4 minuti da quando si verifica un guasto. Gli avvisi non vengono segnalati.
Vent.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 esterno ¹⁾ Comando di una valvola del combustibile supplementare durante il funzionamento del bruciatore. L'uscita A1 si attiva dal pre-sfiato fino allo spegnimento del bruciatore.
Pompa CR	Pompa circuito di riscaldamento Nella configurazione dell'impianto 1 (parametro HG40), l'uscita A1 viene comandata parallelamente alla ZHP (pompa del circuito di riscaldamento). Se il parametro HG40 configurazione impianto viene impostato su 12 (compensatore idraulico con sensore di temperatura collettore/compensatore idraulico), l'uscita A1 viene automaticamente attivata come uscita per una pompa del circuito di riscaldamento (circuito di riscaldamento diretto).

Parametro HG15

Isteresi accumulatore

Regolazione di fabbrica:

vedere la tabella a pagina 39

Parametri di regolazione

Impostazione personalizzata: _____

Con l'isteresi accumulatore viene regolato il punto di attivazione del processo di carico dell'accumulatore. Tanto più elevato è il valore impostato, tanto minore è il punto di attivazione del processo di carico dell'accumulatore.

Esempio: Temperatura nominale accumulatore 60 °C

Isteresi accumulatore 5 K

Il carico dell'accumulatore inizia a 55 °C e termina a 60 °C.

Parametro HG16

Potenza minima pompa CR

Regolazione di fabbrica:

vedere la tabella a pagina 39

Parametri di regolazione

Impostazione personalizzata: _____

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

Parametro HG17

Potenza massima pompa CR

Regolazione di fabbrica:

vedere la tabella a pagina 39

Parametri di regolazione

Impostazione personalizzata: _____

In esercizio riscaldamento la pompa non funziona a valori superiori al valore impostato indipendentemente dal tipo di regolazione impostato in HG37. Nel tipo di regolazione della pompa "V. fisso", HG17 è usato come valore per la regolazione del numero di giri della pompa in riscaldamento.

Parametro HG19

T. funz. SLP (pompa di carico accumulatore)

Regolazione di fabbrica:

vedere la tabella a pagina 39

Parametri di regolazione

Impostazione personalizzata: _____

Dopo il completamento del carico dell'accumulatore in regime estivo (l'accumulatore ha raggiunto la temperatura impostata) la pompa di carico dell'accumulatore continua a funzionare per il tempo impostato.

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

In regime invernale, al termine di un processo di carico dell'accumulatore la pompa continua a funzionare per un tempo fisso di 30 secondi (a prescindere dal parametro HG19).

Parametro HG20

Tempo max carico accumulatore

Regolazione di fabbrica:
vedere la tabella a pagina 39
Parametri di regolazione**Impostazione personalizzata:** _____

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 sanitaria e funzionamento prioritario, le pompe di circolazione resterebbero 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 visualizzazione o su quello di comando viene visualizzato il messaggio di errore FC52.

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

La funzione "T. max. car. accum." rimane attiva anche quando il funzionamento parallelo delle pompe è attivato. Se HG20 è impostato su OFF, la funzione "T. max car. accum." viene disattivata. Per impianti di riscaldamento con un elevato consumo di acqua sanitaria, ad esempio hotel, club sportivi, ecc., questo parametro deve essere impostato su OFF.

Parametro HG21

Temperatura min. caldaia TC min

Regolazione di fabbrica:
vedere la tabella a pagina 39
Parametri di regolazione**Impostazione personalizzata:** _____

Il quadro di comando è dotato di un regolatore di temperatura elettronico 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.

Parametro HG22Temperatura massima caldaia
TC-maxRegolazione di fabbrica:
vedere la tabella a pagina 39
Parametri di regolazione**Impostazione personalizzata:** _____

Il quadro di comando è dotato di un regolatore di temperatura elettronico della caldaia, la cui temperatura massima di spegnimento è regolabile (temperatura massima caldaia). Se la temperatura viene superata il bruciatore si spegne. Quando la temperatura caldaia scende intorno al differenziale di commutazione del bruciatore, il bruciatore si riaccende.

Parametro HG23Temperatura massima acqua calda
sanitariaRegolazione di fabbrica: vedere a
pagina 39
Campo di regolazione: rimane fino
a 80 °C**Regolazione individuale:** _____

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

Attenzione:

occorre adottare misure adeguate di protezione contro le scottature.

Avvertenza:

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

Parametro HG25Sovratemperatura caldaia
durante carico accumulatoreRegolazione di fabbrica:
vedere la tabella a pagina 39
Parametri di regolazione**Impostazione personalizzata:** _____

Con il parametro 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 (parametro HG22). Questo garantisce che anche in periodi di transizione (primavera/autunno) la temperatura della caldaia sia superiore alla temperatura dell'accumulatore e assicuri tempi di carico brevi.

Parametro HG33

Tempo di isteresi bruciatore

Regolazione di fabbrica:

vedere la tabella a pagina 39

Parametri di regolazione

Impostazione personalizzata: _____

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

Parametro HG34

Alimentazione eBus

Regolazione di fabbrica:

vedere la tabella a pagina 39

Parametri di regolazione

Impostazione personalizzata: _____

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

OFF = L'alimentazione eBus è sempre disattivata.

ON = L'alimentazione eBus è sempre attiva.

Auto = Il quadro di comando attiva/disattiva automaticamente l'alimentazione eBus.

Parametro HG37

Tipo regolazione pompa

Regolazione di fabbrica:

vedere la tabella a pagina 39

Parametri di regolazione

Impostazione personalizzata: _____

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

V. fisso = Numero di giri fisso (HG17)

Lineare = Regolazione lineare del numero di giri tra HG16 e HG17 secondo la potenza attiva del bruciatore

DeltaT = Regolazione del numero di giri tra HG16 e HG17 per mantenere costante la differenza di temperatura mandata/ritorno (HG38), funzione possibile solo in modalità riscaldamento e GLT 52. In caso di GLT51 o di cascata avviene automaticamente un cambio nella regolazione lineare.

Parametro HG38

DeltaT nominale regolazione pompa

Regolazione di fabbrica:

vedere la tabella a pagina 39

Parametri di regolazione

Impostazione personalizzata: _____

Se nel parametro HG37 è stata selezionata la modalità di esercizio pompe a salto di temperatura costante, la velocità della pompa viene regolata in modo da mantenere il valore di DeltaT impostato in HG38. La velocità della pompa verrà regolata entro i limiti impostati dai parametri HG16 e HG17.

Parametro HG39

Tempo avvio soft

Regolazione di fabbrica:

vedere la tabella a pagina 39

Parametri di regolazione

Impostazione personalizzata: _____

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

Parametro HG40

Configurazione impianto

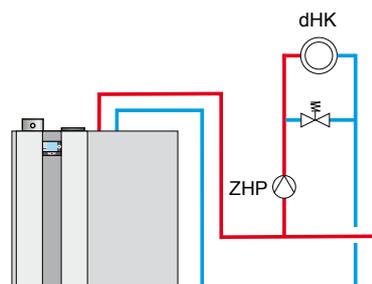
L'adattamento della caldaia MGK-2 all'impianto di riscaldamento avviene selezionando una tra 7 configurazioni predefinite che possono essere visualizzate ed impostate solo direttamente sulla caldaia tramite il modulo visualizzazione AM o il modulo di comando BM-2 con il parametro HG40. Questo parametro influenza la funzione della ZHP (pompa primaria/pompa del circuito di riscaldamento), dell'ingresso E2 e dell'uscita A1.

Configurazione impianto 01

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

- Il bruciatore entra in funzione su richiesta del circuito di riscaldamento diretto o del circuito miscelato opzionale collegato
- Pompa primaria (ZHP) come pompa per circuito di riscaldamento diretto
- Regolazione temperatura caldaia; impostazione del riferimento tramite circuito di riscaldamento o miscelato
- Ingresso E2: non assegnato

Avvertenza: Se la perdita di pressione della caldaia, compresa la rete di tubazioni, supera 400 mbar, è necessario prevedere un compensatore idraulico

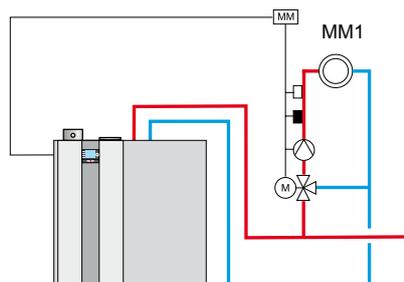


Configurazione impianto 02

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

- Il bruciatore entra in funzione su richiesta del circuito miscelato collegato
- Regolazione temperatura caldaia; impostazione del riferimento tramite circuito miscelato
- Ingresso E2: non assegnato
- Pompa primaria (ZHP) non attiva

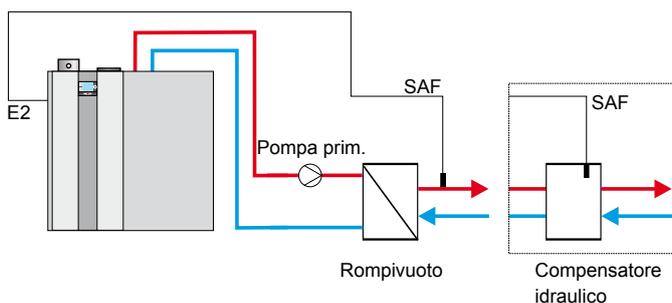
Avvertenza: Se la perdita di pressione della caldaia, compresa la rete di tubazioni, supera 400 mbar, è necessario prevedere un compensatore idraulico



Configurazione impianto 11

Compensatore idraulico con sensore collettore o scambiatore a piastre come separazione di sistema

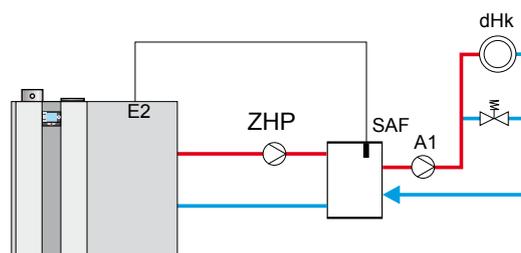
- Il bruciatore entra in funzione su richiesta del regolatore di temperatura del compensatore idraulico
- Pompa primaria (ZHP) attiva come pompa di alimentazione su richiesta del collettore
- Regolatore di temperatura del compensatore idraulico
- Ingresso E2: Sensore collettore
- Parametro HG08 (TVmax): 90 °C
- Attacco accumulatore ACS vedere parametro HG61



Configurazione impianto 12

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

- Il bruciatore entra in funzione su richiesta del regolatore di temperatura del compensatore idraulico
- Pompa primaria (ZHP) attiva come pompa di alimentazione su richiesta del collettore
- Regolatore di temperatura del compensatore idraulico
- Ingresso E2: Sensore collettore
- Parametro HG08 (TVmax): 90 °C
- Parametro HG22 (temp. max. di caldaia): 90 °C
- Parametro HG14 (uscita A1): Pompa CR
- Attacco accumulatore ACS vedere parametro HG61



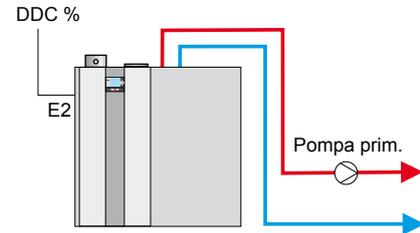
Configurazione impianto 51

DDC - Potenza bruciatore

Il bruciatore entra in funzione su richiesta tramite un regolatore esterno

- Pompa primaria (ZHP) attiva come pompa di alimentazione a partire da 2 V
- Nessuna termoregolazione
- Ingresso E2:
Comando 0-10 V da regolatore esterno
0-2 V bruciatore OFF,
2-10 V potenza bruciatore da min. a max. entro i limiti configurati (HG02 e HG04)
- La riduzione automatica della potenza all'approssimarsi di TC_{max} (HG22) è attiva. Arresto a TC_{max}

Avvertenza: Se la perdita di pressione della caldaia, compresa la rete di tubazioni, supera 400 mbar, è necessario prevedere un compensatore idraulico

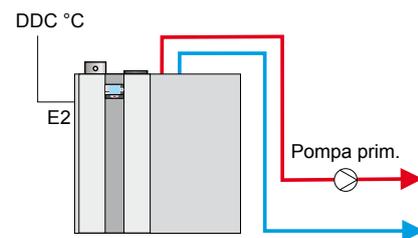


Configurazione impianto 52

DDC - Temperatura nominale caldaia

- Il bruciatore entra in funzione su richiesta tramite il regolatore di temperatura caldaia
- Pompa primaria (ZHP) attiva come pompa di alimentazione 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 caldaia TC_{min} (HG21) - TC_{max} (HG22)

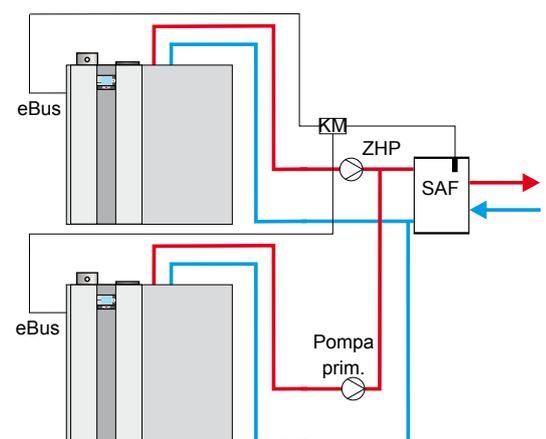
Avvertenza: Se la perdita di pressione della caldaia, compresa la rete di tubazioni, supera 400 mbar, è necessario prevedere un compensatore idraulico



Configurazione impianto 60

Cascata per impianti a più caldaie (impostazione automatica se il modulo cascata è collegato)

- Il bruciatore si accende su richiesta del modulo cascata attraverso l'eBus (0-100% della potenza; da min. a max. entro i limiti configurati) (HG02 e HG04)
- Pompa primaria (ZHP) attiva come pompa di alimentazione
- Termoregolazione collettore tramite modulo cascata
- Ingresso E2 non assegnato
- La riduzione automatica della potenza all'approssimarsi di TC_{max} (HG22) è attiva. Arresto a TC_{max}
- Un compensatore idraulico o uno scambiatore a piastre possono essere usati come separazione di sistema.



Nota importante:

I dispositivi di intercettazione, gli sfiati e le misure di sicurezza raffigurati su questo schema di principio non sono completi, in quanto devono essere realizzati conformemente alle norme e alle prescrizioni vigenti, in funzione dell'impianto specifico.

Per i dettagli idraulici ed elettrici consultare la documentazione di progettazione delle soluzioni di sistema idrauliche.

Parametro HG41

N° giri pompa cald. ACS

Regolazione di fabbrica:
vedere la tabella a pagina 39

Parametri di regolazione

Impostazione personalizzata: _____

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

Parametro HG42

Isteresi compensatore idraulico

Regolazione di fabbrica:
vedere la tabella a pagina 39

Parametri di regolazione

Impostazione personalizzata: _____

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

Parametro HG46

Sovratemp. caldaia comp. idraulico

Regolazione di fabbrica:
vedere la tabella a pagina 39

Parametri di regolazione

Impostazione personalizzata: _____

Con il parametro HG46 il differenziale di sovratemperatura viene impostato tra la temperatura del compensatore idraulico e la temperatura della caldaia durante il carico del compensatore. Inoltre la temperatura della caldaia è limitata anche dal suo stesso valore di temperatura massima (parametro HG22).

Parametro HG56

Ingresso E3

Regolazione di fabbrica:
vedere la tabella a pagina 39

Parametri di regolazione

Regolazione individuale: _____

Solo se la scheda di espansione "Modulo I/O" è collegata è possibile selezionare il parametro HG 56.

La funzione "Serranda fumi" non può essere selezionata.
Tutte le altre funzioni possono essere impostate analogamente a HG13 (ingresso E1).**Parametro HG57**

Ingresso E4

Regolazione di fabbrica:
vedere la tabella a pagina 39

Parametri di regolazione

Regolazione individuale: _____

Solo se la scheda di espansione "Modulo I/O" è collegata è possibile selezionare il parametro HG57.

La funzione "Serranda fumi" non può essere selezionata.
Tutte le altre funzioni possono essere impostate analogamente a HG13 (ingresso E1).**Parametro HG58**

Uscita A3

Regolazione di fabbrica:
vedere la tabella a pagina 39

Parametri di regolazione

Regolazione individuale: _____

Solo se la scheda di espansione "Modulo I/O" è collegata è possibile selezionare il parametro HG58.

La funzione "Serranda fumi" non può essere selezionata.
Tutte le altre funzioni possono essere impostate analogamente a HG14 (uscita A1).

Parametro HG59

Uscita A4

Regolazione di fabbrica:
vedere la tabella a pagina 39
Parametri di regolazione

Regolazione individuale: _____

Solo se la scheda di espansione "Modulo I/O" è collegata è possibile selezionare il parametro HG59.

La funzione "Serranda fumi" non può essere selezionata.
Tutte le altre funzioni possono essere impostate analogamente a HG14 (uscita A1).

Parametro HG60

Isteresi minima di commutazione del bruciatore

Regolazione di fabbrica: vedere la tabella a pagina 39
Campo di regolazione: da 2 a 30 °C

Regolazione individuale: _____

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), in corrispondenza dell'isteresi minima di commutazione (HG60) il bruciatore si spegne.

Vedere a questo proposito lo schema del parametro HG01.

Parametro HG61

Tipo regolazione ACS

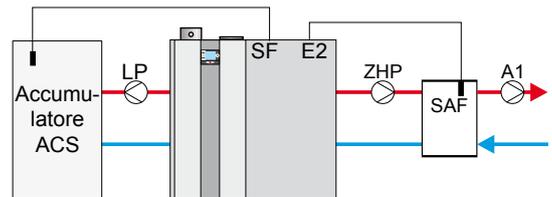
Regolazione di fabbrica: vedere la tabella a pagina 39
Parametri di regolazione

Regolazione individuale: _____

Se all'apparecchio è collegato un compensatore idraulico (configurazione impianto HG40 = 11 o 12) ed è presente un accumulatore di acqua calda sanitaria, la parte idraulica di quest'ultimo può essere collegata direttamente alla caldaia (a monte dell'accumulatore inerziale/compensatore) o a valle dell'accumulatore inerziale/compensatore idraulico.

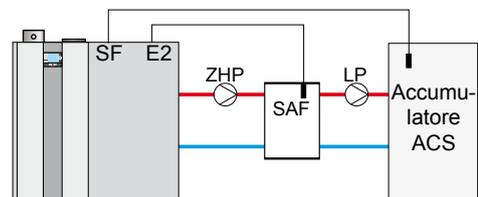
Sensore caldaia

Pompa di carico accumulatore a monte del compensatore idraulico. Termoregolazione su sensore della caldaia, pompa di alimentazione con carico accumulatore off

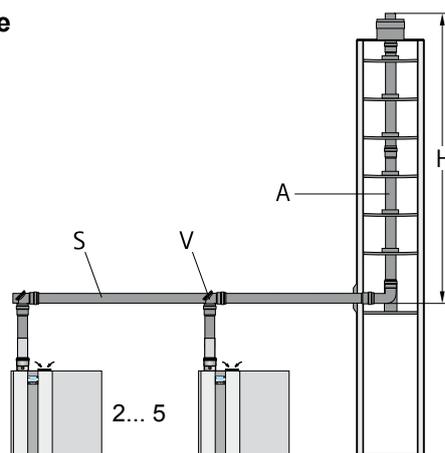


Sensore collettore

Pompa di carico accumulatore a valle del compensatore idraulico. Termoregolazione su sensore del collettore, pompa di alimentazione con carico accumulatore on



Cascata (sovrappressione) dipendente dall'aria ambiente



Realizzazione del sistema di scarico fumi

La tabella seguente indica la lunghezza fumi verticale massima per cascate in sovrappressione dipendenti dall'aria ambiente e diverse combinazioni di caldaia:

MGK-2		V Diametro nominale Cavo di collegamento alla caldaia	S Diametro nominale Collettore	A Diametro nominale resistente all'umidità verticale	Ø/□ Dimensioni min. cavedio		H Altezza raggiungibile da ingresso a uscita cavedio
					rotondo	quadrato	
130	2 in linea	DN160	DN160	DN160	240mm	220mm	43
	2 in linea	DN160	DN200	DN200	280mm	260mm	50
	3 in linea	DN160	DN200	DN200	280mm	260mm	50
	4 in linea	DN160	DN250	DN250	330mm	310mm	50
	5 in linea	DN160	DN250	DN250	330mm	310mm	24
	5 in linea	DN160	DN315	DN315	420mm	400mm	50
170	2 contrapposte	DN160	DN160	DN160	240mm	220mm	8
	2 contrapposte	DN160	DN200	DN200	280mm	260mm	50
	2 in linea	DN160	DN200	DN200	280mm	260mm	50
	3 in linea	DN160	DN200	DN200	280mm	260mm	15
	3 in linea	DN160	DN250	DN250	330mm	310mm	50
	4 in linea	DN160	DN250	DN250	330mm	310mm	39
	4 in linea	DN160	DN315	DN315	330mm	310mm	50
	5 in linea	DN160	DN315	DN315	420mm	400mm	50
210	2 contrapposte	DN160	DN200	DN200	280mm	260mm	35
	2 contrapposte	DN160	DN250	DN250	330mm	310mm	50
	2 in linea	DN160	DN200	DN200	280mm	260mm	37
	2 in linea	DN160	DN250	DN250	330mm	310mm	50
	3 in linea	DN160	DN250	DN250	330mm	310mm	50
	4 in linea	DN160	DN315	DN315	420mm	400mm	50
	5 in linea	DN160	DN315	DN315	420mm	400mm	50
	250	2 contrapposte	DN160	DN200	DN200	280mm	260mm
2 contrapposte		DN160	DN200	DN250	330mm	310mm	50
2 in linea		DN160	DN200	DN200	280mm	260mm	15
2 in linea		DN160	DN250	DN250	330mm	310mm	50
3 in linea		DN160	DN250	DN250	330mm	310mm	30
3 in linea		DN160	DN315	DN315	420mm	400mm	50
4 in linea		DN160	DN250	DN250	420mm	400mm	-
4 in linea		DN160	DN315	DN315	420mm	400mm	50
5 in linea		DN160	DN315	DN315	420mm	400mm	-
300		2 contrapposte	DN200	DN200	DN200	330mm	310mm
	2 contrapposte	DN200	DN250	DN250	330mm	310mm	50
	2 in linea	DN200	DN250	DN250	330mm	310mm	50
	3 in linea	DN200	DN250	DN250	330mm	310mm	11
	3 in linea	DN200	DN315	DN315	420mm	400mm	50
	4 in linea	DN200	DN315	DN315	420mm	400mm	50
	5 in linea	DN200	DN315	DN315	420mm	400mm	-

Per tubi di sezione non specificata procedere al calcolo/alla progettazione secondo EN 13384-2

Nel raccordo al collettore prevedere e non superare una contropressione massima di 50 Pa.

Devono essere utilizzati esclusivamente condotti di scarico fumi omologati DIBt.

In modalità cascata è necessario un regolatore Wolf.

Impostazione dell'indirizzo eBUS per esercizio in cascata (vedere anche le istruzioni di installazione del modulo KM-2)

L'impostazione dell'indirizzo eBUS avviene tramite il modulo visualizzazione AM o il modulo di comando BM2. Nel parametro HG10 è possibile scegliere gli indirizzi da 1 a 5; un indirizzo non può essere assegnato più di una volta all'interno di una cascata. Per impostazione predefinita, a tutti i dispositivi è assegnato l'indirizzo eBus 1.

Caldaie con esercizio in cascata	Indirizzo eBus
Caldaia 1	1*
Caldaia 2	2
Caldaia 3	3
Caldaia 4	4
Caldaia 5	5

* Impostazione di fabbrica (caldaia singola senza esercizio in cascata)

Attenzione Con l'esercizio in cascata, la pompa della condensa deve essere collegata esternamente con tensione continua. In caso contrario, se la caldaia è spenta (per esempio durante la manutenzione) la condensa di ritorno non viene convogliata.

Note sull'installazione

Per informazioni generali sull'installazione vedere anche Installazione di impianti singoli. Installando l'apparecchio in un locale caldaie è necessario rispettare alcune distanze minime.

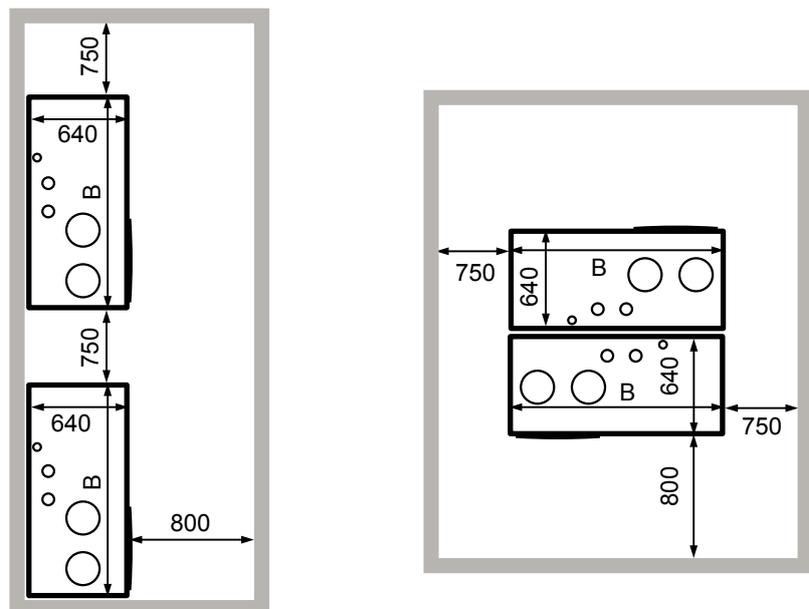


Figura: 2 - 5 caldaie affiancate in locale caldaia

Quota B	MGK-2-130	995 mm
Quota B	MGK-2-170/210/250/300	1355 mm

Riempimento dell'impianto di riscaldamento

Per garantire un corretto funzionamento della caldaia a condensazione è necessario caricare adeguatamente e l'impianto **seguendo le indicazioni sul trattamento dell'acqua e le istruzioni del libretto dell'impianto e di manutenzione e procedere a uno sfiato completo.**

Attenzione Prima di effettuare il collegamento con la caldaia sciacquare l'impianto per eliminare i residui, ad esempio di saldatura, canapa, mastice ecc. dalle tubazioni.

Bloccare il vaso di espansione chiudendo la valvola di intercettazione del sistema.

- Il rubinetto del gas deve essere chiuso.
- Aprire le valvole di sfiato
- Aprire tutti i circuiti di riscaldamento
- Aprire le valvole dei radiatori o dei miscelatori
- Caricare completamente l'impianto di riscaldamento e la caldaia, a freddo e lentamente, attraverso il rubinetto di carico e scarico fino a circa 2 bar (osservare il manometro).

Attenzione Non è ammesso l'utilizzo di inibitori.

- Aprire le valvole di mandata sulla caldaia
- Caricare l'impianto di riscaldamento fino a 2 bar La pressione di esercizio deve essere compresa tra 1,5 e 2,5 bar.
- Controllare la tenuta dell'intero impianto
- Aprire lentamente il vaso di espansione
- Riempire il sifone con acqua
- Sfiatare il circuito di riscaldamento e intanto accendere e spegnere la caldaia a condensazione alcune volte
- Se la pressione dell'impianto scende notevolmente rabboccare con acqua
- Aprire il rubinetto a sfera del gas
- Premere il tasto di reset sul modulo AM o BM-2

Avvertenza: Durante il funzionamento continuo il circuito di riscaldamento viene sfiato automaticamente attraverso la valvola di sfiato (accessorio)

Scarico dell'impianto di riscaldamento

- Spegnere l'impianto (vedere istruzioni per l'uso) e lasciar raffreddare ad almeno 40 °C, onde evitare il rischio di scottature
- Assicurare l'impianto contro la riaccensione accidentale.
- Aprire il rubinetto di scarico (rubinetto di carico e scarico) per esempio sulla caldaia
- Aprire le valvole di sfiato sui radiatori
- Deviare l'acqua del riscaldamento



La prima messa in servizio e l'uso della caldaia, così come la formazione del conduttore, devono essere affidati a un professionista qualificato.

- Controllare che l'alimentazione elettrica sia disinserita.
- Controllare la tenuta di impianto e caldaia. Escludere perdite d'acqua
- Installare il modulo visualizzazione AM o il modulo di comando BM2 nella caldaia.
- Montare e collegare gli eventuali moduli di espansione.
- Controllare il cablaggio di alimentazione, pompe, sensori e moduli.
- Controllare che i componenti interni siano correttamente posizionati e ben saldi.
- Controllare la tenuta di tutti gli attacchi, compresi i raccordi dei componenti.
- Controllare l'installazione a regola d'arte del sistema di scarico fumi.
- Aprire le valvole di intercettazione, mandata e ritorno.
- Aprire il rubinetto di intercettazione del gas.
- Accendere la caldaia.
- Accendere l'interruttore del quadro di comando.
- Impostare le regolazioni di base nel quadro di comando.
- Controllare i parametri di regolazione (ad esempio configurazione impianto HG40).
- Se la pressione di impianto sul lato dell'acqua di riscaldamento scende sotto 0,8 bar rabboccare con acqua fino a un valore compreso fra 1,5 e max. 2,5 bar.
- Verificare lo scarico della condensa/sifone.
- Verificare la pressione di allacciamento del gas
- Istruire il cliente sul funzionamento della caldaia con l'ausilio delle istruzioni d'uso e installazione e sul trattamento necessario per l'acqua di carico e rabbocco.
- Compilare il protocollo di messa in servizio e consegnare le istruzioni al cliente.

Risparmio energetico

- **Segnalare al cliente le possibilità di risparmio energetico.**
- **Suggerire al cliente di consultare la sezione "Istruzioni per il funzionamento a risparmio energetico" nel manuale d'uso.**

Paesi di destinazione, categorie di gas e pressioni di allacciamento

Paese di destinazione	Categoria apparecchio		Pressione di allacciamento in mbar					
	Gas metano	Gas liquido	Gas metano			Gas liquido		
			Nominale	min.	max.	Nominale	min.	max.
IT	I12ELL3P		20	18	25	50	42,5	57,5
AT	I12H3P		20	18	25	50	42,5	57,5
BE	I2ER		20/25	18	30			
BE	I2ES		20/25	18	30			
BE, CY, MT		I3P				37	25	45
BE		I3P				50	42,5	57,5
VE	I12Esi3P		20/25	18	30	37	25	45
VE	I12Esi3P		20/25	18	30	50	42,5	57,5
LU PL	I2E		20	18	25			
TR	I2H		20	18	25			
CZ, DK, EE, FI, GR, IT, LV, NO, SE, SI, SK, HR; RU	I12H3P		20	18	25	30	25	35
CZ, ES, GB, GR, IE, PT, TR	I12H3P		20	18	25	37	25	45
CH, CZ, ES, GB, RU	I12H3P		20	18	25	50	42,5	57,5
HU	I12H3P		25	18	30	37	25	45
HU	I12H3P		25	18	30	50	42,5	57,5
NL	I12L3P, I12EK3P		25	18	30	30	25	35
NL	I12L3B/P, I12EK3B/P		25	18	30	50	42,5	57,5
LU	I12E3P		20	18	25	50	42,5	57,5

Attenzione Se la pressione di allacciamento è al di fuori dell'intervallo specificato, evitare di procedere con le regolazioni e non mettere in servizio la caldaia.

Controllare la pressione di allacciamento (pressione dinamica)



I lavori sui componenti che conducono il gas devono essere eseguiti solo da un tecnico specializzato. Lavori non eseguiti a regola d'arte possono provocare fughe di gas, causando pericolo di esplosione, asfissia e avvelenamento.

- Spegner l'interruttore della caldaia.
- Allentare di due giri la vite di chiusura sulla presa di misura.
- Aprire lentamente il rubinetto di intercettazione del gas.
- Sfiappare la fuoriuscita di gas attraverso una valvola di sicurezza idraulica fino a quando non esce più aria.
- Collegare il manometro differenziale sulla presa di pressione in corrispondenza del "+", con "-" rispetto all'atmosfera.
- Accendere l'interruttore.
Dopo aver avviato la caldaia leggere la pressione di allacciamento sul manometro differenziale.
- Spegner l'interruttore.
Chiudere il rubinetto del gas
- Staccare il manometro differenziale e
Richiudere la presa di misura ① serrando la vite.
- Aprire il rubinetto di intercettazione del gas.
- Controllare la tenuta di gas della presa di misura
- Rimontare il mantello anteriore.

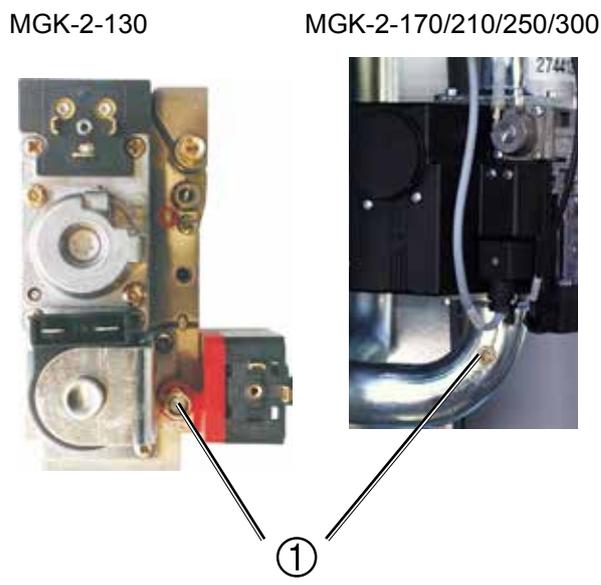


Figura: Presa di misura per il controllo della pressione di allacciamento del gas



Se le viti non vengono serrate adeguatamente possono verificarsi fughe di gas con conseguente rischio di esplosione, asfissia e avvelenamento.

Le regolazioni devono avvenire nella sequenza descritta di seguito.
La valvola combinata è tarata in fabbrica sul gas naturale E (G20).

A) Regolazione CO₂ con carico superiore (modalità spazzacamino)

- Allentare le viti sul rivestimento frontale e rimuovere il mantello
- Rimuovere la vite dalla presa di misura "fumi"
- Inserire il sensore del misuratore di CO₂ nella presa di misura "fumi"
- Premere il tasto di scelta rapida "Spazzacamino" sul modulo visualizzazione AM o sul modulo di comando BM2.
- Misurare il tenore di CO₂ a pieno carico e confrontarlo con i valori riportati nella tabella.
- Se necessario, correggere il tenore di CO₂ agendo sulla valvola del gas con il cacciavite, seguendo l'esempio della foto.

- **rotazione verso destra - il tenore di CO₂ diminuisce**
- **rotazione verso sinistra - il tenore di CO₂ aumenta**

- Terminare la modalità spazzacamino

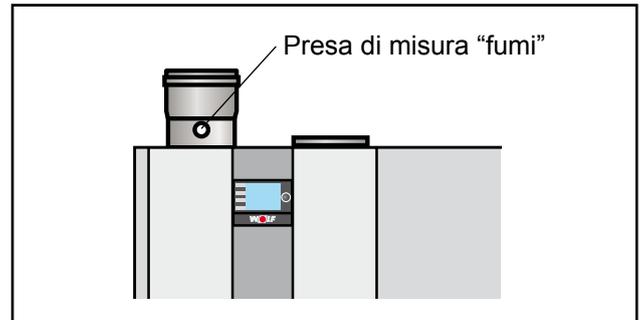


Figura: Analisi dei fumi nel raccordo di misurazione integrato

Regolazione CO ₂ per gas naturale E/H/LL	Carico superiore Qmax	Carico inferiore Qmin
Caldaia aperta	9,2% ± 0,2% (5,0% O ₂)	9,0% ± 0,2% (5,2% O ₂)
Caldaia chiusa	9,3% ± 0,3% (4,9% O ₂)	9,1% ± 0,3% (5,1% O ₂)

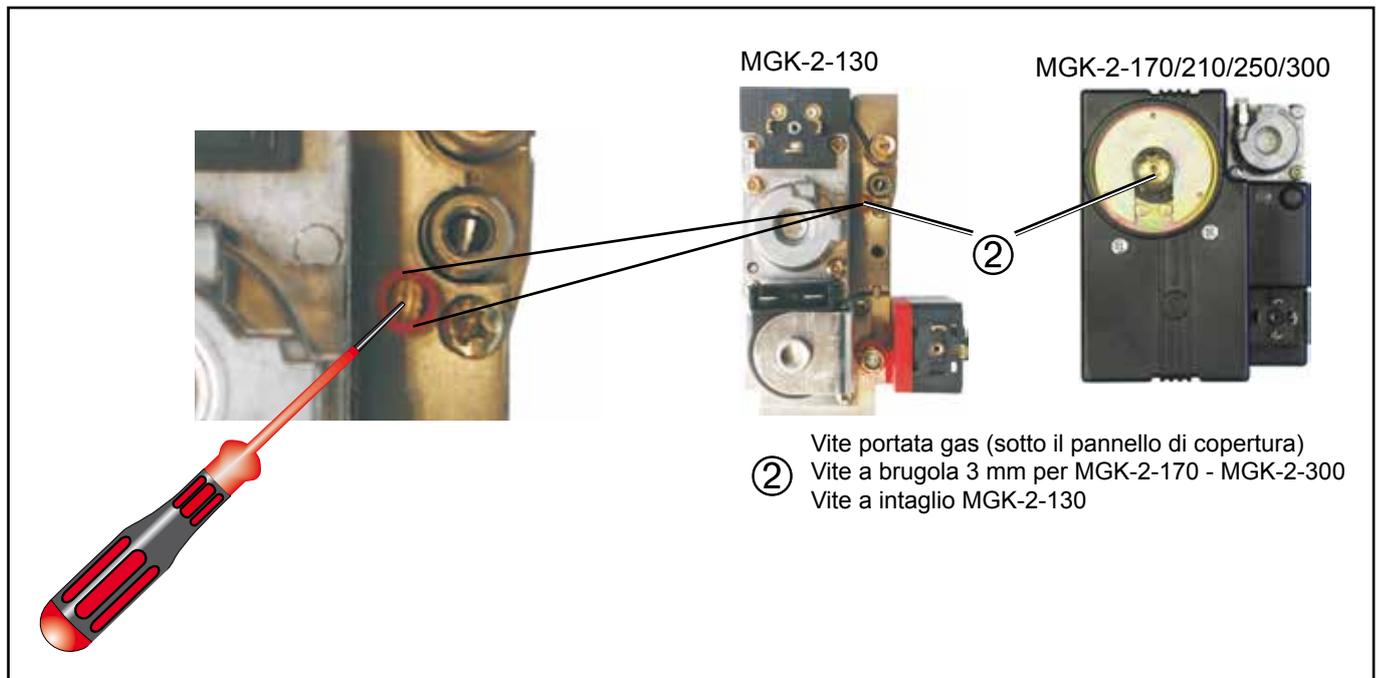


Figura: Valvola del gas

B) Regolazione CO₂ con carico inferiore (soft start)

- Riavviare la caldaia a condensazione a gas (non attraverso la funzione "spazzacamino").
- Circa 20 secondi dopo l'avvio del bruciatore controllare il tenore di CO₂ con l'apparecchio di misura e confrontarlo con i valori della tabella. Se necessario, correggere il tenore con il cacciavite seguendo l'esempio della foto.
- Questa impostazione deve avvenire a carico minimo (180 secondi dopo l'avvio del bruciatore).
- Eventualmente ripetere la fase iniziale.

- **rotazione verso destra - il tenore di CO₂ aumenta**
- **rotazione verso sinistra - tenore di CO₂ diminuisce**

Regolazione CO ₂ per gas naturale E/H/LL	Carico superiore Qmax	Carico inferiore Qmin
Caldaia aperta	9,2% ± 0,2% (5,0% O ₂)	9,0% ± 0,2% (5,2% O ₂)
Caldaia chiusa	9,3% ± 0,3% (4,9% O ₂)	9,1% ± 0,3% (5,1% O ₂)

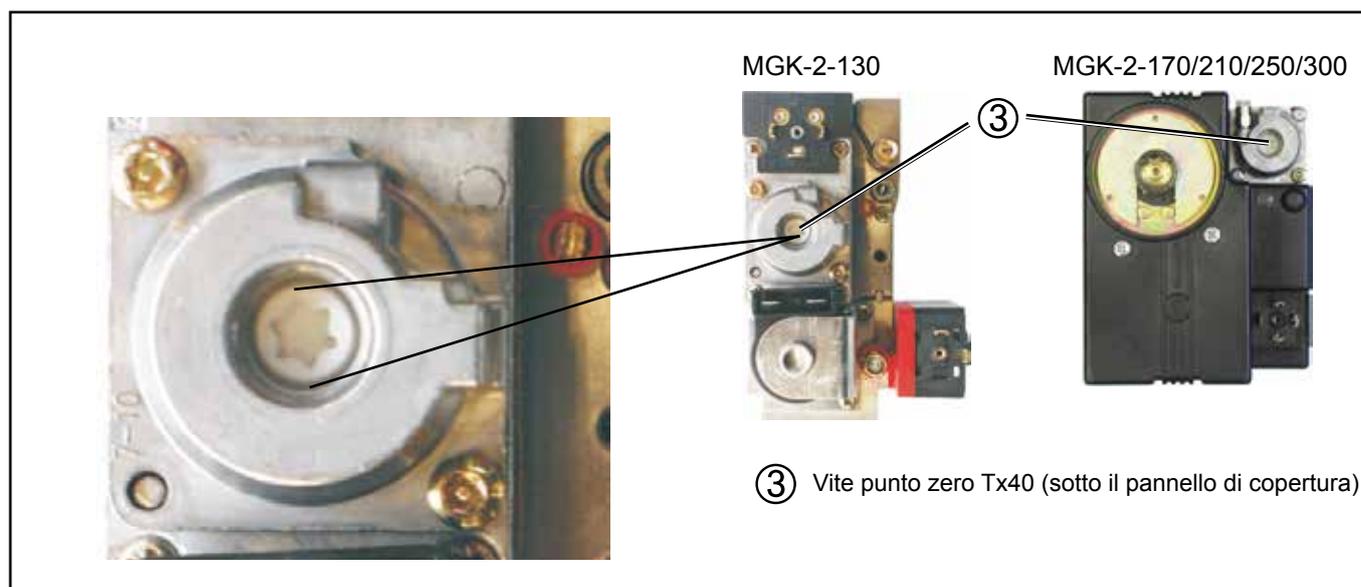


Figura: Valvola del gas

C) Controllare la regolazione di CO₂

- Dopo la conclusione dei lavori montare il mantello e verificare i valori di CO₂ con la caldaia chiusa.

Attenzione:

Quando si regolano i valori di CO₂ fare attenzione alle emissioni di CO. Se con un valore corretto di CO₂ il valore di CO è superiore a 200 ppm, la valvola del gas non è montata correttamente.

Procedere come segue:

- Ripetere la procedura di regolazione dalla sezione A).
- Per una regolazione corretta della caldaia, impostare i valori di CO₂ riportati nella tabella che segue.

D) Conversione

Conversione MGK-2-130 a gas naturale LL ¹⁾

La conversione avviene togliendo il diaframma gas e impostando su CO₂ la valvola combinata. Attenersi alle istruzioni di conversione fornite separatamente.

Conversione MGK-2-130 a gas liquido P ²⁾

La conversione e la messa in servizio devono essere eseguite dal servizio di assistenza. Per i kit di conversione consultare il listino prezzi.

Conversione MGK-2-170/210/250/300 a gas naturale LL ¹⁾

La conversione avviene impostando la valvola combinata su CO₂. Attenersi alle istruzioni di conversione fornite separatamente.

Conversione MGK-2-170/210/250/300 a gas liquido P ²⁾

La conversione e la messa in servizio devono essere eseguite dal servizio di assistenza. Per i kit di conversione consultare il listino prezzi.

¹⁾ non si applica in Austria / Svizzera

²⁾ non si applica in Svizzera

E) Conclusione delle regolazioni

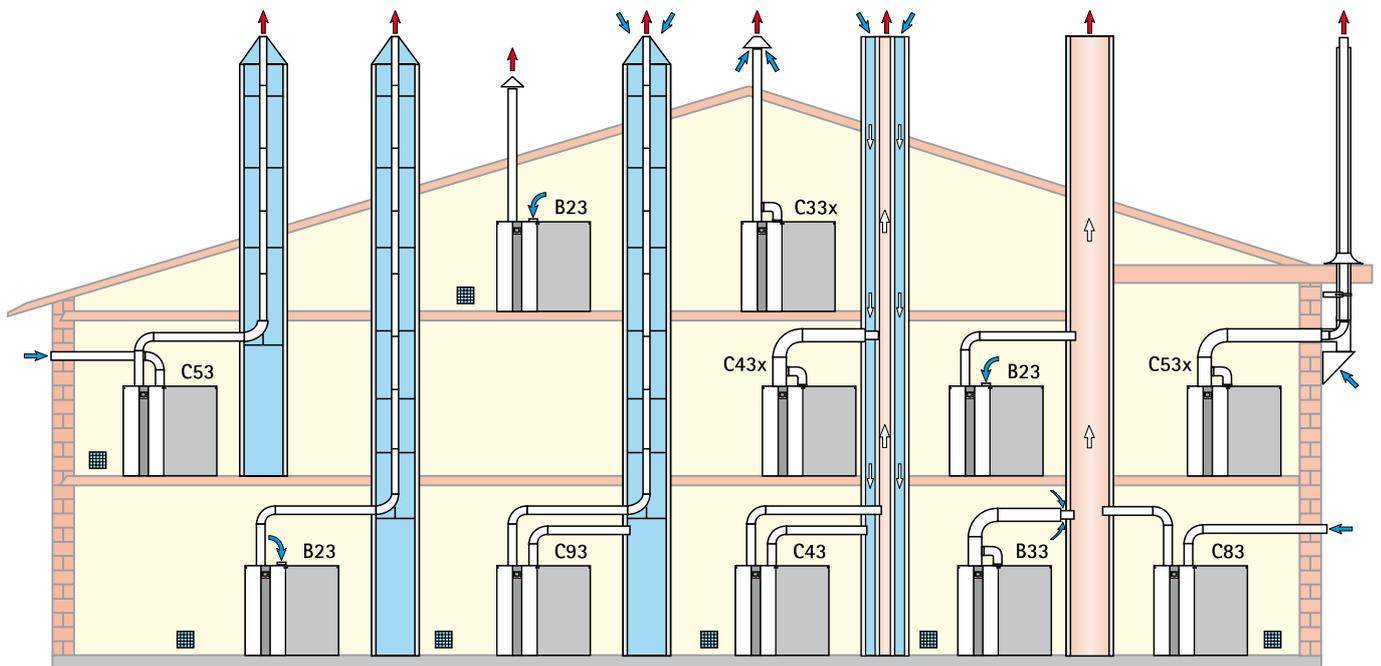
- Mettere la caldaia fuori servizio.
- Richiudere le prese di misura e controllare eventuali perdite.
- Rimontare il mantello anteriore.
- Controllare ed eventualmente modificare il tipo di gas sulla targhetta. Per la conversione a gas naturale LL ritagliare l'etichetta "Regolato per LL - G25 - 20 mbar" e incollarla sulla targhetta.




Eingestellt auf	2E - G20 - 20 mbar 2H - G20 - 20 mbar	DE / AT
Eingestellt auf	2LL - G25 - 20 mbar	DE
Adjusted to	2H - G20 - 20mbar	GB
Ajustada a gas	2H - G20 - 20 mbar	ES
Réglée sur	2Es - G20 - 20 mbar	FR
Réglée sur	2Ei - G25 - 25 mbar	FR
Réglée sur	2E - G20 - 20 mbar	LU
Regolato per gas	2H - G20 - 20 mbar	IT
Nastaveno na	2H - G20 - 20 mbar	CZ
Beállitva	2S - G25.1 - 25 mbar	HU
8610215	50/11	

Operazioni di messa in servizio	Valori di misura o conferma
1.) Tipo gas	Gas naturale E/H <input type="checkbox"/> Gas naturale LL <input type="checkbox"/> Indice di Wobbe _____ kWh/m ³ Potere calorifico _____ kWh/m ³
2.) Pressione di allacciamento gas (pressione dinamica) controllata?	<input type="checkbox"/>
3.) Prova di tenuta gas eseguita?	<input type="checkbox"/>
4.) Sistema di aspirazione aria/scarico fumi verificato?	<input type="checkbox"/>
5.) Tenuta della parte idraulica verificata?	<input type="checkbox"/>
6.) Sifone riempito?	<input type="checkbox"/>
7.) Impianto risciacquato?	<input type="checkbox"/>
8.) Impianto riempito con acqua depurata secondo "Trattamento dell'acqua" (pagina 19) ? valore pH impostato _____ valore pH grado di durezza totale impostato _____ °dH conducibilità elettrica impostata _____ µS/cm	<input type="checkbox"/>
9.) Nessun additivo chimico (inibitori, antigelo) aggiunto?	<input type="checkbox"/>
10.) Libretto di centrale compilato?	<input type="checkbox"/>
11.) Caldaia e impianto sfiatati?	<input type="checkbox"/>
12.) Pressione dell'impianto 1,5 - 2,5 bar?	<input type="checkbox"/>
13.) Tipo di gas e potenza riscaldamento indicati sull'adesivo?	<input type="checkbox"/>
14.) Verifica di funzionamento eseguita?	<input type="checkbox"/>
15.) Analisi fumi Temperatura fumi _____ t _A [°C] Tenore di anidride carbonica (CO ₂) o di ossigeno (O ₂) _____ % Tenore di monossido di carbonio (CO) _____ ppm	<input type="checkbox"/>
16.) Mantello installato?	<input type="checkbox"/>
17.) Conduttore addestrato, documenti trasmessi?	<input type="checkbox"/>
18.) Messa in servizio confermata?	<input type="checkbox"/>
Data / Firma	_____ <input type="checkbox"/>

Sistema di aspirazione aria/scarico fumi



- * I sistemi di aspirazione aria/scarico fumi senza la lettera "x" possono essere installati solo in ambienti che siano sufficientemente ventilati. A questo scopo è necessario prevedere nel locale un'apertura di sfiato di almeno 1x150 cm² o 2x75 cm².

Varianti di collegamento

Tipo di caldaia	Tipo di caldaia a gas ¹⁾	Categoria	Funzionamento		Collegabile a				
			dipendente aria ambiente	indipendente aria ambiente	Canna fumaria resistente all'umidità	Canna fumaria aspirazione/scarico fumi	Scarico aria/fumi	a norma di legge resistente all'umidità	Condotto fumi resistente all'umidità
MGK-2	B23, B23P, B33, C33(x), C43(x), C53(x), C63, C83, C93(x)	I _{2ELL} ²⁾ I _{2H} ³⁾	sì	sì	C83	C43	C33, C53, C63	C53, C63	B23, C53, C83

¹⁾ Nel tipo B23 l'aria comburente viene prelevata dal locale di installazione (caldaia dipendente dall'aria ambiente). L'alimentazione dell'aria comburente deve provenire dall'esterno (vedere normative vigenti).

²⁾ Germania

³⁾ Austria/Svizzera

Nel tipo C l'aria comburente viene prelevata dall'esterno attraverso un sistema chiuso (caldaia indipendente dall'aria ambiente). A questo scopo togliere la griglia sul condotto dell'aria di alimentazione e montare il raccordo (accessorio).

Nel tipo C e con sistema di scarico fumi con sovrappressione senza requisiti di tenuta speciali è necessario praticare nel locale caldaia un'apertura di sfiato conforme alla normativa vigente.

Sistema a caldaia singola:

Varianti caldaie a condensazione		Lunghezza massima					
		MGK-2					
		DN	-130	-170	-210	-250	-300
B23(P)	Condotto fumi nel pozzo di ventilazione e aria comburente direttamente attraverso la caldaia (dipendente dall'aria ambiente)	160 ²⁾	50 m	50 m	47 m	35 m	20 m
		200 ³⁾	50 m	50 m	50 m	50 m	50 m
B33	Collegamento a canna fumaria resistente all'umidità con condotto orizzontale	160 ²⁾ 200 ³⁾	Calcolo ¹⁾ secondo EN 13384-1				
C33	Alimentazione aria comburente e scarico fumi attraverso il tetto con intervallo di pressione comune ⁴⁾	160 ²⁾ 200 ³⁾	Calcolo ¹⁾ secondo EN 13384-1 (vedere anche esempio C33)				
C33(x)	Passaggio concentrico verticale in tetto inclinato o piano; condotto scarico fumi/aria concentrico verticale per incasso in cavedio (sempre indipendente dall'aria ambiente)	160/ 225	15 m	15 m	13 m	8 m	3 m
		200/ 300	-	-	-	15 m	15 m
C43(x)	Collegamento a canna fumaria resistente all'umidità (indipendente dall'aria ambiente)	160 ²⁾ 200 ³⁾	Calcolo ¹⁾ secondo EN 13384-1				
C53	Le uscite per il sistema di alimentazione aria e scarico fumi si trovano a diversi intervalli di pressione (indipendenti dall'aria ambiente)	160 ²⁾	50 m	50 m	47 m	35 m	20 m
		200 ³⁾	50 m	50 m	50 m	50 m	50 m
C53(x)	Collegamento a condotto fumi su facciata con condotto concentrico orizzontale (lunghezza: 2,5 m); indipendente dall'aria ambiente	160/ 225	50 m	50 m	35 m	5 m	-
		200/ 300	-	-	-	50 m	50 m
C63	Il sistema di scarico fumi non è testato né certificato insieme alla caldaia. Deve essere conforme alle normative edilizie dei vari paesi.	160	Calcolo ¹⁾ secondo EN 13384-1 (RLU)				
		200					
C83	Collegamento a canna fumaria resistente all'umidità e aria comburente attraverso parete esterna (indipendente dall'aria ambiente)	160	Calcolo ¹⁾ secondo EN 13384-1				
		200					
C93	Condotto fumi verticale per incasso in cavedio con condotto eccentrico orizzontale; indipendente dall'aria ambiente	160	25 m	16 m	6 m	-	-
		200	30 m	32 m	32 m	26 m	32 m
C93x	Condotto fumi verticale per incasso in cavedio con condotto concentrico orizzontale; indipendente dall'aria ambiente	160	25 m	16 m	6 m	-	-
		200	30 m	32 m	32 m	26 m	32 m

¹⁾ Prevalenza residua ventilatore:

$$\text{MGK-2-130} \rightarrow Q_{\max}/Q_{\min} = 200 \text{ Pa}/10 \text{ Pa}$$

$$\text{MGK-2-170, -210, -250, -300} \rightarrow Q_{\max}/Q_{\min} = 150 \text{ Pa}/10 \text{ Pa}$$

²⁾ Condotto fumi DN 160 in PP con omologazione CE 0036CPD9169003

³⁾ Condotto fumi DN 200 in PP con omologazione CE 0036CPD9169003

⁴⁾ Utilizzare solo componenti originali Wolf.

Collegamento al sistema di aspirazione aria/scarico aria

Deve essere assicurata 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 distrettuali competenti per il controllo e la manutenzione delle canne fumarie.

I collegamenti sul lato dei gas di scarico vengono realizzati con manicotti e guarnizioni. Posizionare sempre i manicotti in direzione contraria al flusso della condensa.

Il sistema di aspirazione aria/scarico fumi deve avere un'inclinazione di almeno 3° verso la caldaia a condensazione.

Per il fissaggio in posizione utilizzare fascette distanziatrici (vedere esempi).

Calcolo della lunghezza del sistema di aspirazione aria/scarico fumi

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.

Una curva di 87° è equivalente a 2 m di lunghezza efficace del tubo, calcolo eseguito secondo EN 13384-1

Avvertenza: Per evitare influenze reciproche tra i sistemi di aspirazione aria/scarico fumi su tetto si consiglia una distanza minima di 2,5 m.

Esempi di schema costruttivo dell'impianto MGK-2

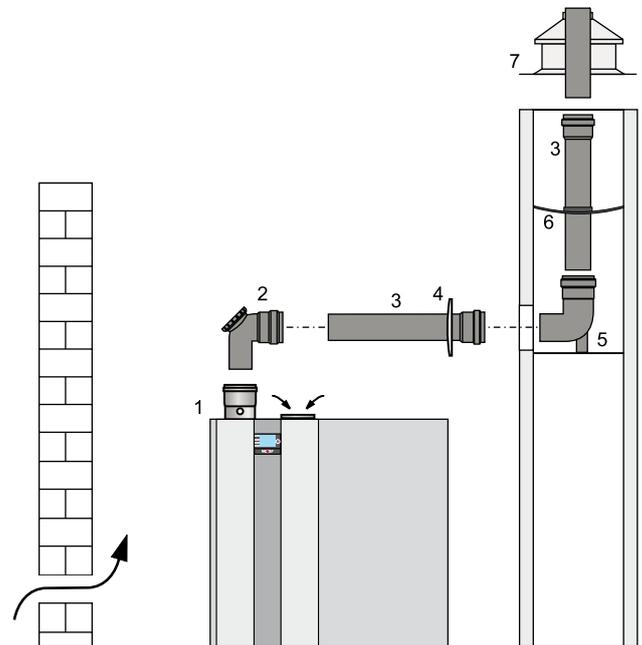
- 1 Caldaia a condensazione a gas con raccordo di misurazione integrato
- 2 Curva d'ispezione 87° DN 160
- 3 Condotto fumi DN 160
Lunghezza: 500/1000/2000
- 4 Rosetta per parete esterna
- 5 Curva di sostegno 87° DN 160 con binario d'appoggio
- 6 Distanziatore
- 7 Cappello canna fumaria

Mantenere le seguenti distanze libere tra il condotto fumi e la parete interna del cavedio:

- per cavedio circolare 3 cm
- per cavedio quadrato 2 cm

Esempio: dipendente dall'aria ambiente B 23

Montare tutti i condotti di aspirazione aria/scarico fumi orizzontali con una pendenza di ca. 3° (5 cm/m) verso la caldaia. L'eventuale condensa deve ritornare nell'apparecchio.



Esempi di schema costruttivo dell'impianto MGK-2-130 - 300

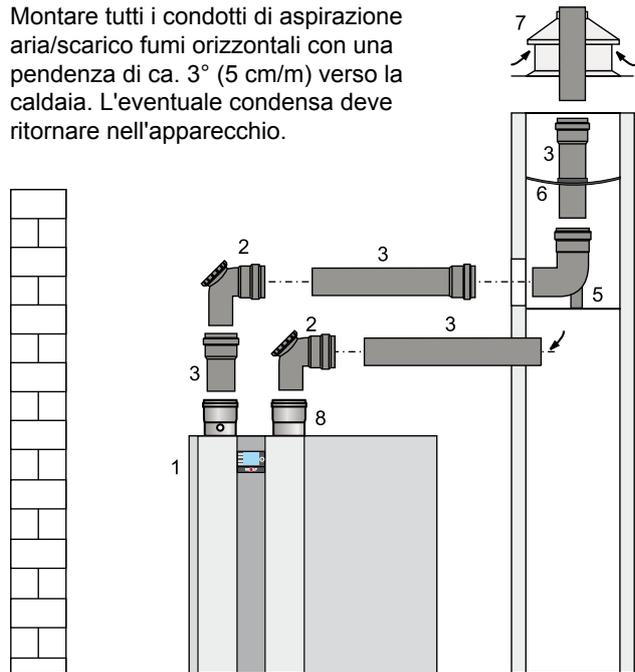
- 1 Caldaia a condensazione a gas con raccordo di misurazione integrato
- 2 Curva d'ispezione 87° DN 160
- 3 Condotto fumi DN 160
Lunghezza: 500/1000/2000
- 4 Rosetta per parete esterna
- 5 Curva di sostegno 87° DN 160 con binario d'appoggio
- 6 Distanziatore
- 7 Cappello canna fumaria
- 8 Adattatore aria di mandata (per funzionamento indipendente dall'aria ambiente)

Mantenere le seguenti distanze libere tra il condotto fumi e la parete interna del cavedio:

- per cavedio circolare 3 cm
- per cavedio quadrato 2 cm

Esempio: indipendente dall'aria ambiente C 33

Montare tutti i condotti di aspirazione aria/scarico fumi orizzontali con una pendenza di ca. 3° (5 cm/m) verso la caldaia. L'eventuale condensa deve ritornare nell'apparecchio.



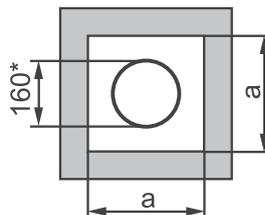
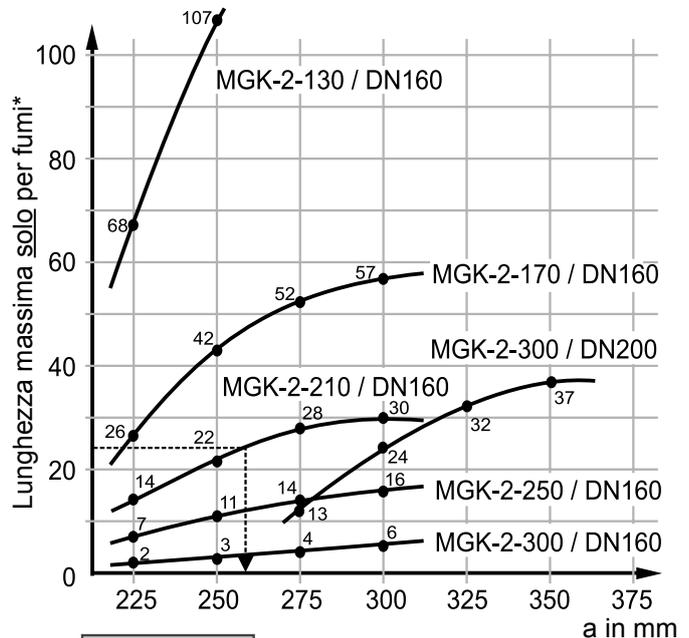
Lunghezza massima secondo EN 13384-1 per DN 160 (DN 200 per MGK-2-300) in funzione della sezione del cavedio

Esempio C33

Aria comburente

Per l'aria comburente lo schema a lato considera la seguente tubazione.

- 1 curva d'ispezione 87° = 2 m
- 1 tubo orizzontale di 2 m = 2 m

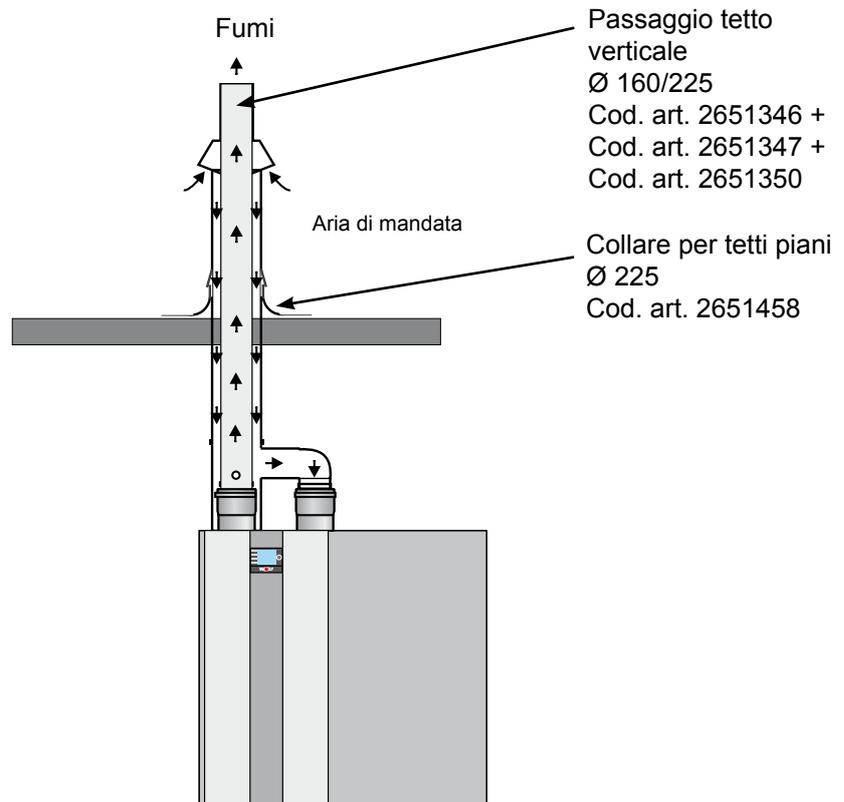


*Basi di calcolo:
 Fumi: 0,5 m + 87° + 2 m + 87° + lunghezza cavedio
 Aria di mandata: 87° + 2 m
 Scabrosità parete 5 mm
 Nella fascetta del manicotto di inserimento il diametro esterno del condotto fumi è pari a 183 mm.

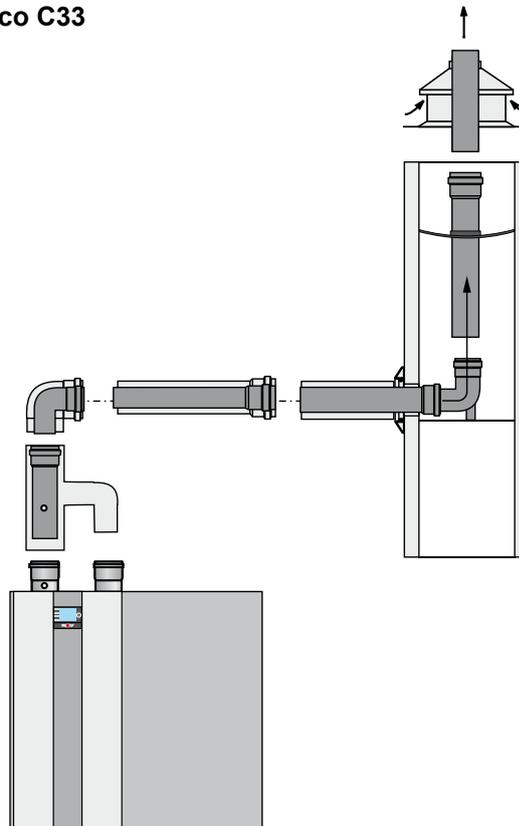
Avvertenza

Configurazioni dell'impianto differenti devono essere calcolate secondo EN 13384-1.

Schema MGK-2-130 - 300 con passaggio tetto verticale indipendente dall'aria ambiente

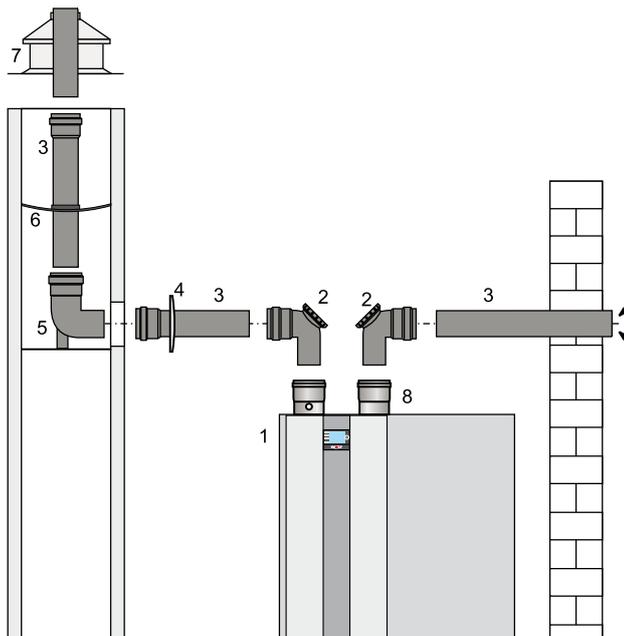


Schema MGK-2-130 - 300 concentrico C33



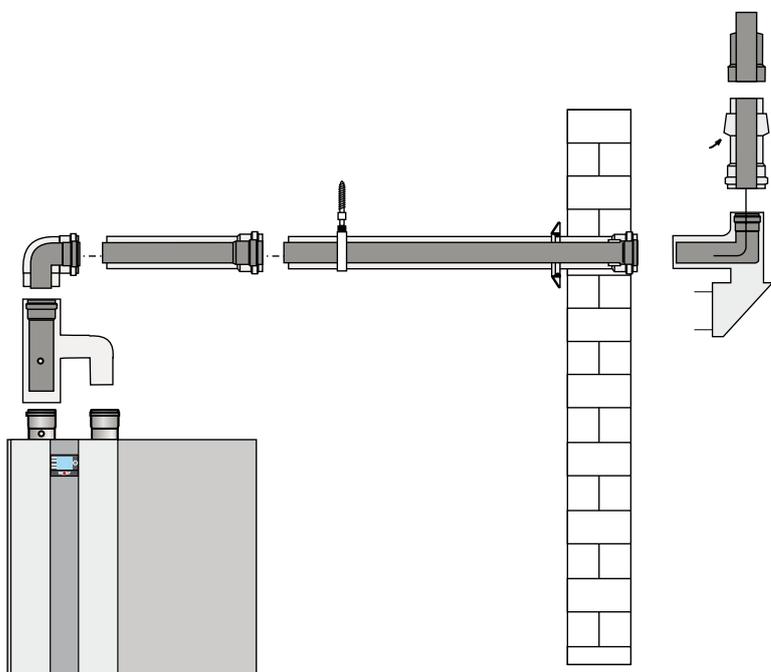
Esempio: indipendente dall'aria ambiente C 53

Montare tutti i condotti di aspirazione aria/scarico fumi orizzontali con una pendenza di ca. 3° (5 cm/m) verso la caldaia. L'eventuale condensa deve ritornare nell'apparecchio.



Esempio: indipendente dall'aria ambiente C53 in facciata

Montare tutti i condotti di aspirazione aria/scarico fumi orizzontali con una pendenza di ca. 3° (5 cm/m) verso la caldaia. L'eventuale condensa deve ritornare nell'apparecchio.



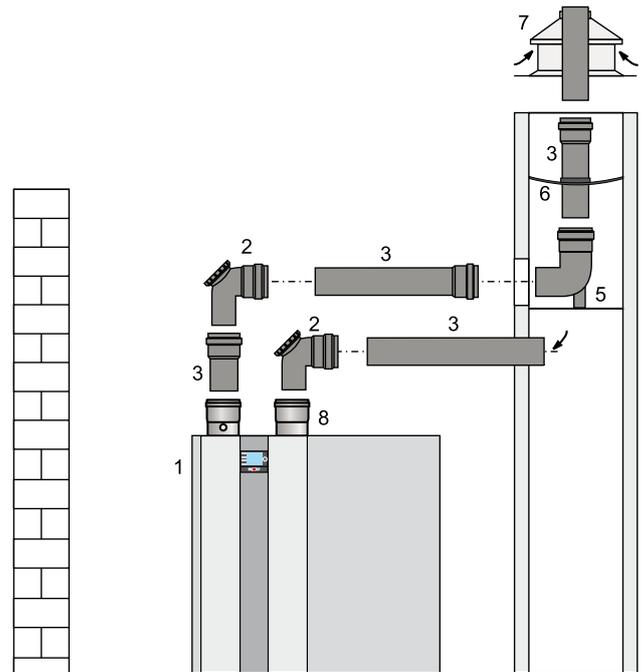
Esempio: indipendente dall'aria ambiente C93

Montare tutti i condotti di aspirazione aria/scarico fumi orizzontali con una pendenza di ca. 3° (5 cm/m) verso la caldaia. L'eventuale condensa deve ritornare nell'apparecchio.

- 1 Caldaia a condensazione a gas con raccordo di misurazione integrato
- 2 Curva d'ispezione 87° DN 160
- 3 Condotto fumi DN 160
Lunghezza: 500/1000/2000
- 4 Rosetta per parete esterna
- 5 Curva di sostegno 87° DN 160 con binario d'appoggio
- 6 Distanziatore
- 7 Cappello canna fumaria
- 8 Adattatore aria di mandata (per funzionamento indipendente dall'aria ambiente)

Mantenere le seguenti distanze libere tra il condotto fumi e la parete interna del cavedio:

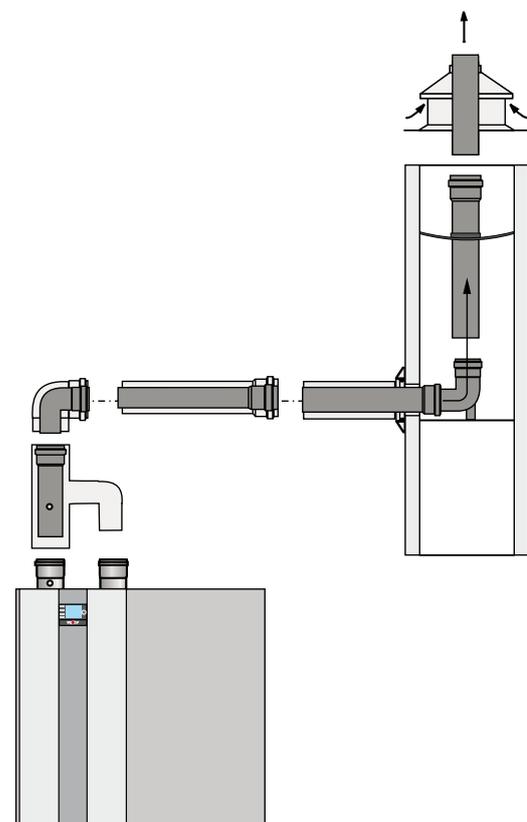
- per cavedio circolare 3cm
- per cavedio quadrato 2cm



Lunghezza massima secondo EN 13384-1 per DN 160 (DN 200 per MGK-2-300) in funzione della sezione del cavedio

Esempio: indipendente dall'aria ambiente C93x in canna fumaria

Montare tutti i condotti di aspirazione aria/scarico fumi orizzontali con una pendenza di ca. 3° (5 cm/m) verso la caldaia. L'eventuale condensa deve ritornare nell'apparecchio.



Avvertenze generali

Gli esempi di montaggio vanno conformati, laddove occorra, alle normative edilizie locali. Eventuali dubbi in merito all'installazione, in particolare per il montaggio di componenti per ispezione e prese d'aria, vanno risolti consultando l'addetto distrettuale competente per il controllo e la manutenzione delle canne fumarie.

I condotti fumi devono essere posati all'interno di pozzi di ventilazione delle canne fumarie sull'intera lunghezza del tetto e devono essere dotati di sistemi di aerazione.

La posa di condotti fumi a cascata deve essere conforme a EN 13384-2.

I requisiti relativi ai locali di installazione sono contenuti nei regolamenti edilizi o nelle ordinanze antincendio dei vari paesi. Per l'aerazione degli ambienti attenersi inoltre alla normativa vigente.



In presenza di temperature esterne particolarmente rigide, è possibile che il vapore acqueo contenuto nei fumi condensi e ghiacci sul terminale del condotto. **Il ghiaccio può inoltre scivolare dal tetto, causando danni a persone e cose.** Durante l'installazione prevedere soluzioni che possano evitare la caduta del ghiaccio, ad es. il montaggio di griglie paraneve.



Il condotto di scarico fumi non può essere posato in altri locali senza pozzo di ventilazione; in caso contrario sussiste il pericolo di propagazione degli incendi e non viene garantita alcuna protezione meccanica.

Attenzione

L'aria comburente non può essere aspirata attraverso camini in cui sono stati preventivamente immessi gas di scarico provenienti da caldaie alimentate a gasolio o a combustibili solidi.



Fissare il sistema di scarico fumi/aria oppure il condotto fumi all'esterno dei pozzi di ventilazione tramite delle fascette con una distanza minima di 50 cm dal raccordo con la caldaia oppure a monte o a valle di gomiti, per garantire che le tubazioni non si stacchino. Il mancato rispetto di queste avvertenze può causare la fuoriuscita di fumi con conseguenti rischi di intossicazione. Possono inoltre verificarsi danni alla caldaia.

Collegamento ad un sistema di alimentazione aria comburente e scarico fumi non certificato insieme alla caldaia a gas, art. C63.

I componenti Wolf originali durano a lungo e sono adatti all'impiego nelle caldaie a condensazione Wolf. Per i sistemi di altre marche provvisti della sola omologazione CE l'installatore è responsabile della posa corretta e del perfetto funzionamento degli stessi. In caso di difetti o danni alle cose o alle persone dovuti a tubi di lunghezza errata, perdite di pressione eccessive, usura prematura con fuoriuscita di fumi o di condensa o malfunzionamento ad es. causato dal distacco di componenti, il costruttore non si assume alcuna responsabilità per i sistemi non di proprietà omologati CE.

Attenzione

Se l'aria comburente viene prelevata dal cavedio, questo deve essere privo di impurità.

Collegamento al sistema di scarico fumi/aria

Deve essere assicurata 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 distrettuali competenti per il controllo e la manutenzione delle canne fumarie.

I collegamenti sul lato dei gas di scarico vengono realizzati con manicotti e guarnizioni. Posizionare sempre i manicotti in direzione contraria al flusso della condensa.



Il sistema di aspirazione aria/scarico fumi deve avere un'inclinazione di almeno 3° verso la caldaia a condensazione. Per il fissaggio in posizione utilizzare fascette distanziatrici. Un'inclinazione minore del condotto può provocare, nel caso più sfavorevole, fenomeni di corrosione o anomalie di funzionamento.

Attenzione

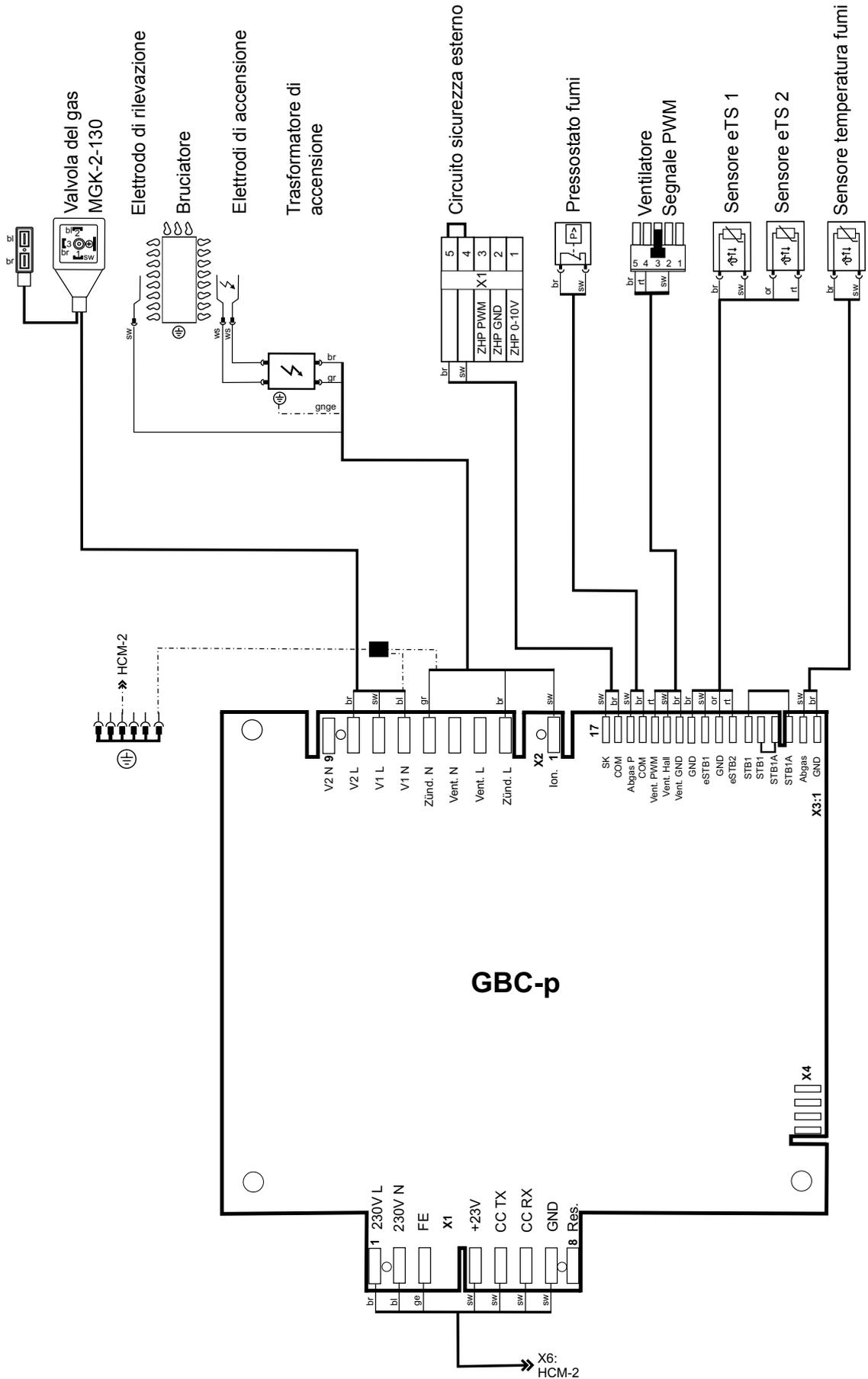
Smussare i condotti fumi dopo averli accorciati, per garantire un montaggio a tenuta dei raccordi dei tubi. Verificare il corretto posizionamento delle guarnizioni. Prima del montaggio rimuovere eventuali tracce di sporcizia, non montare mai pezzi danneggiati.

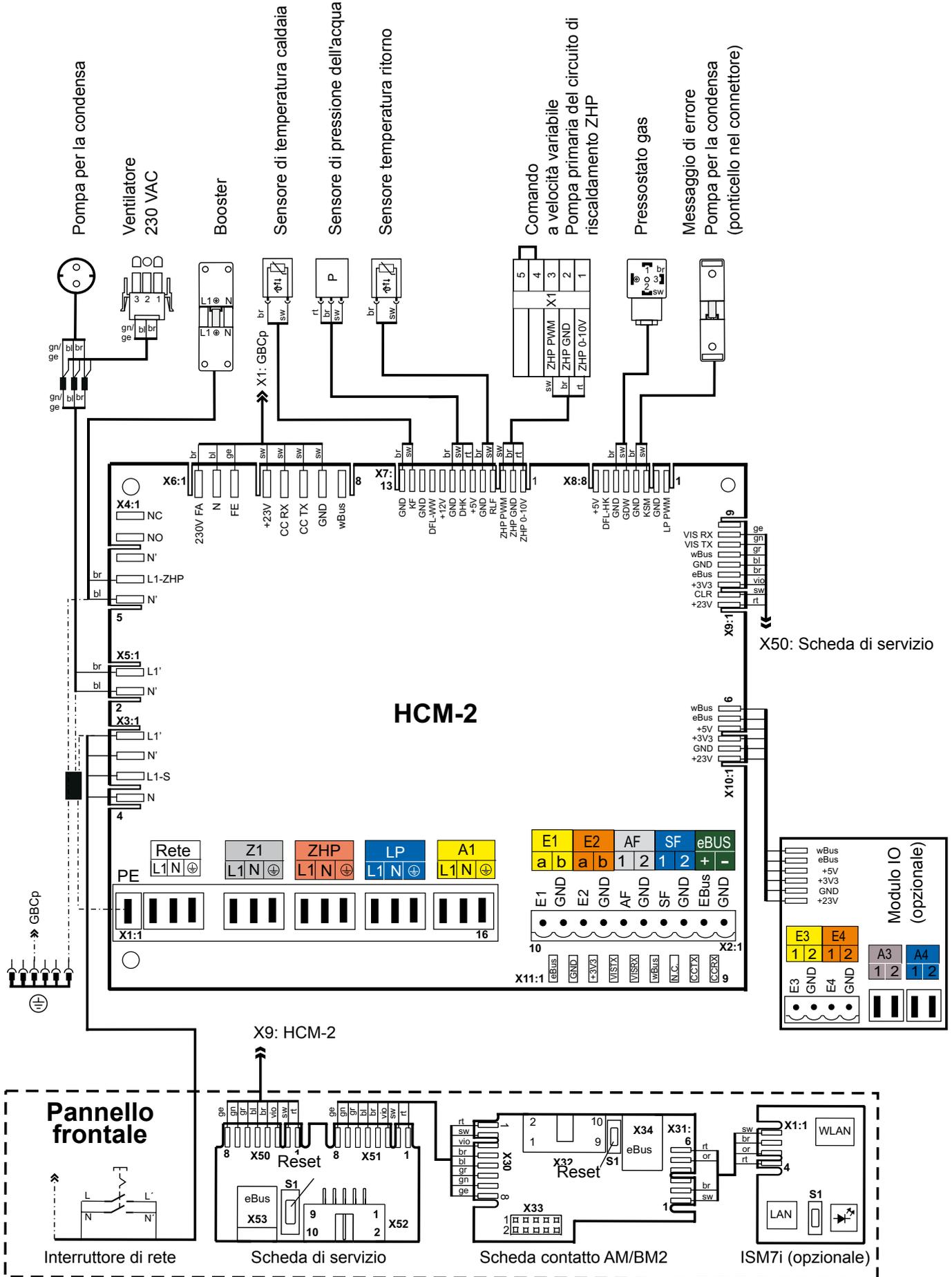
Attenzione

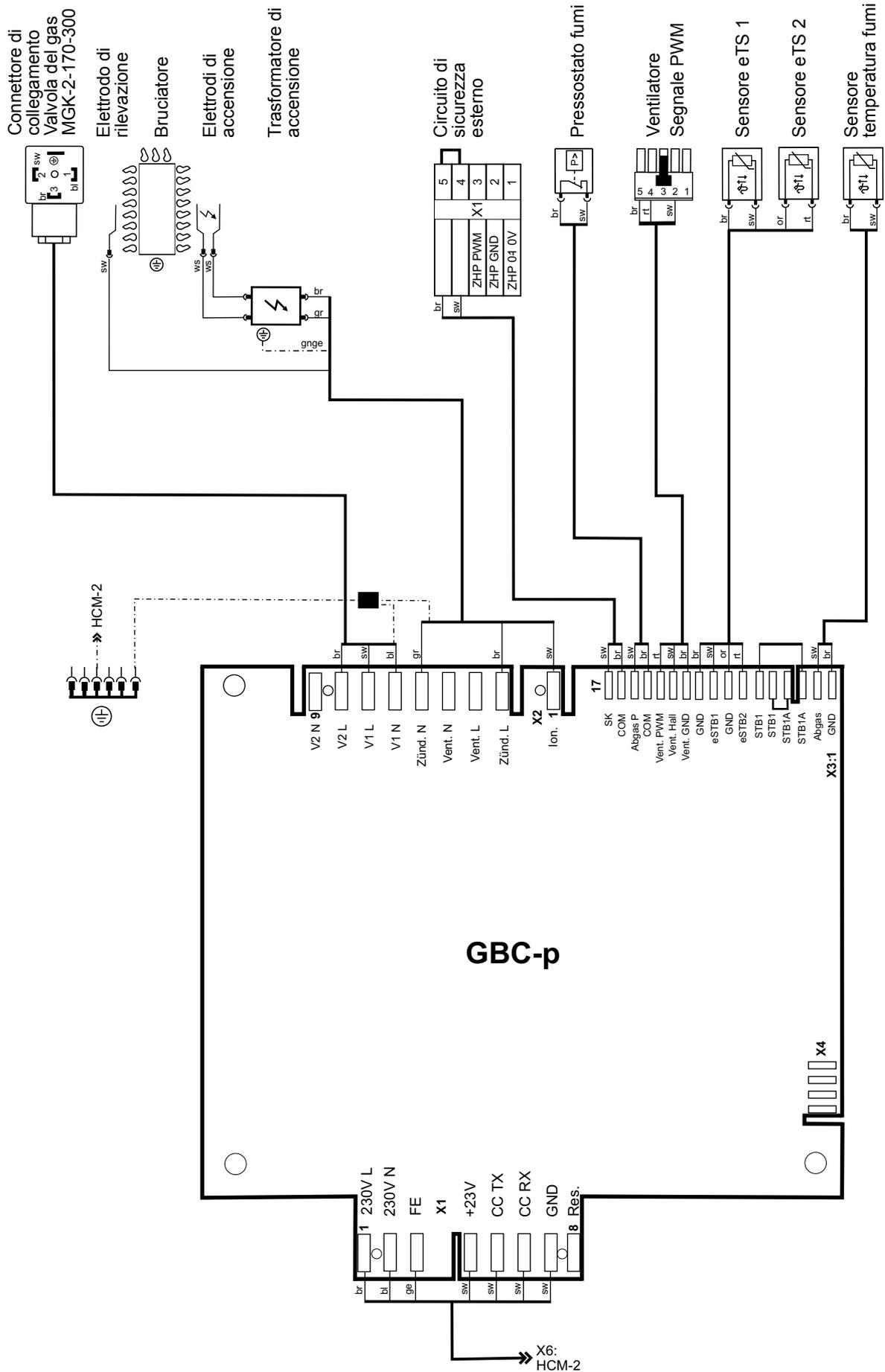
Per l'installazione di sistemi di scarico fumi secondo (UNI) EN 13384-2 (cascata) prevedere e non superare una contropressione massima di 50 Pa nel raccordo al collettore.

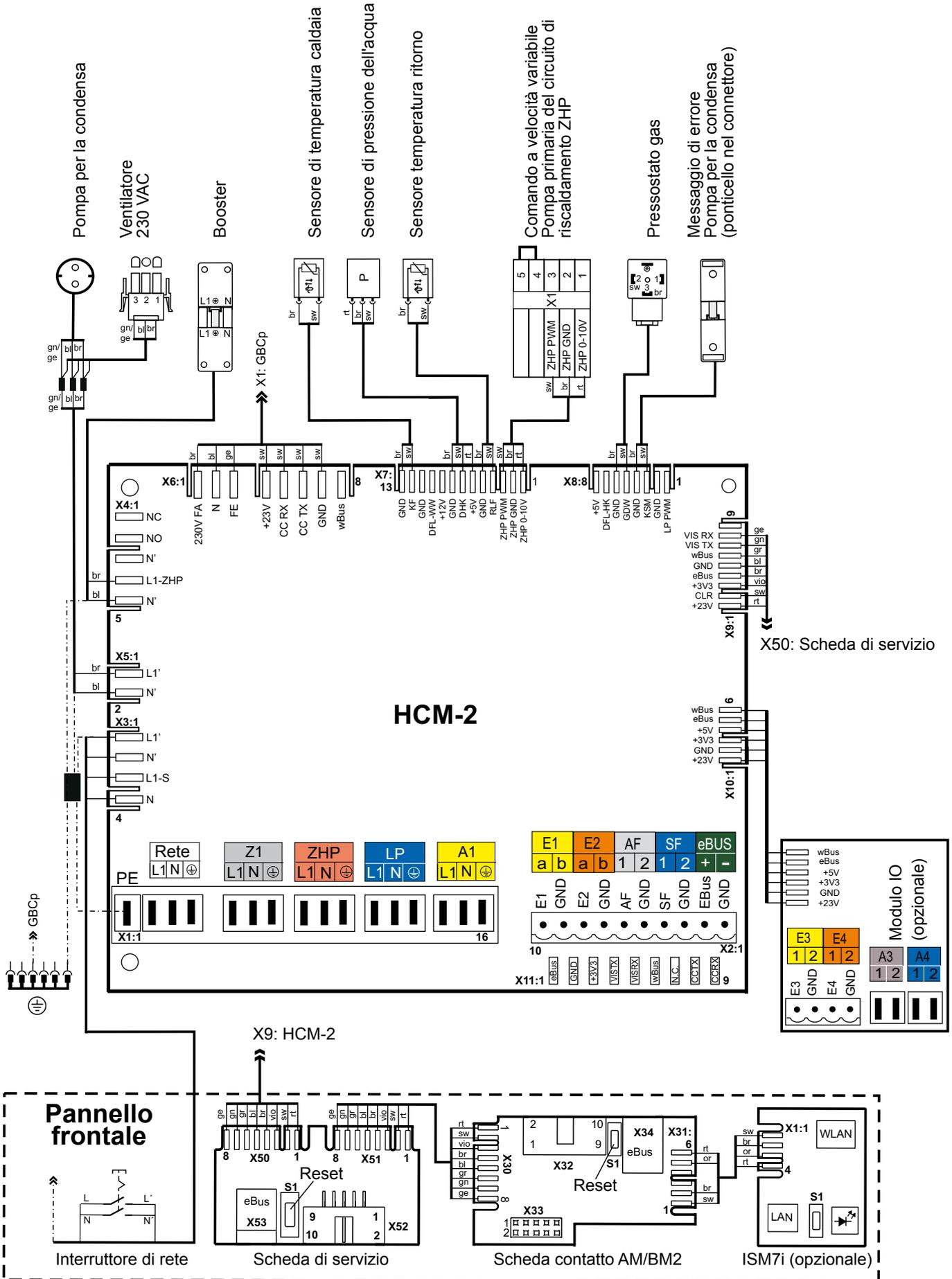
Attenzione

Per evitare l'ingresso di sporcizia in fase di installazione consigliamo l'utilizzo del filtro aria di alimentazione codice 8751390. Il filtro aria viene inserito sulla staffa di aspirazione. Lo sportello della caldaia a condensazione deve rimanere chiuso durante la fase di installazione. Al termine rimuovere il filtro.







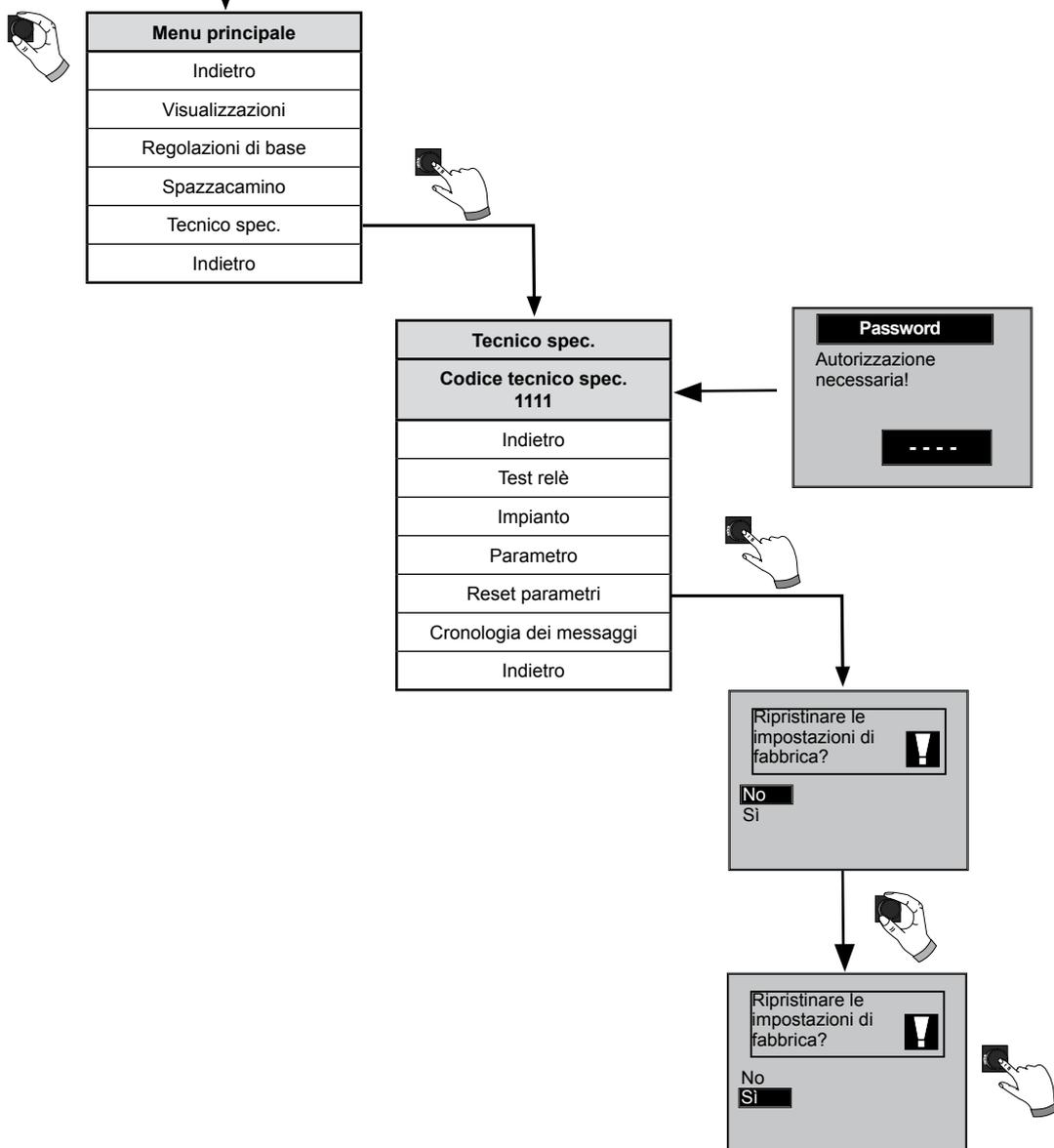


Reset



Reset parametri

Con la funzione di reset parametri, vengono ripristinati tutti i parametri di fabbrica.
Vedere Impostazione dei parametri.



Avvertenze generali

Non smontare, escludere o mettere altrimenti fuori servizio i dispositivi di sicurezza e di monitoraggio. La caldaia può essere utilizzata solo se perfettamente funzionante a livello tecnico. Guasti e danni che possono incidere sulla sicurezza devono essere eliminati immediatamente da un tecnico specializzato. Sostituire parti e componenti difettosi dell'apparecchio solo con ricambi originali Wolf.

Guasti e avvisi vengono visualizzati con un testo in chiaro nel modulo display AM del quadro di comando o nel modulo di comando BM-2 e corrispondono ai messaggi elencati nelle seguenti tabelle.

Un'icona di guasto/avviso sul display (triangolo con punto esclamativo) indica un messaggio attivo che segnala un guasto o un avviso. Un'icona con lucchetto (icona: lucchetto) indica che il messaggio di errore in attesa ha determinato lo spegnimento e il blocco della caldaia. Viene inoltre visualizzata la durata della segnalazione in corso.



Attenzione Non è necessario ripristinare i messaggi di avviso in quanto questi non determinano direttamente lo spegnimento della caldaia. Le cause degli avvisi possono però determinare il malfunzionamento della caldaia/impianto o possono essere motivo di guasti, per questa ragione devono essere rimosse da tecnici specializzati.

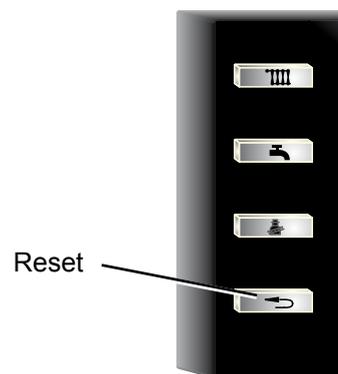
Attenzione I guasti possono essere riparati solo da personale tecnico specializzato. Resettando più volte un guasto che provoca un blocco senza però eliminarne la causa si possono causare danni a singoli componenti o all'impianto nel suo complesso. Dopo la sostituzione del componente difettoso e in presenza di valori di misurazione plausibili, il quadro di comando ripristina automaticamente i messaggi di guasto come quelli del sensore di temperatura o di altri sensori.

Come procedere in caso di guasti:

- Leggere il messaggio di errore
 - Determinare e rimuovere la causa del guasto facendo riferimento alla seguente tabella.
 - Resettare guasto.
- Quando non è possibile ripristinare il messaggio di errore significa che le alte temperature nella batteria di scambio termico potrebbero impedire il reset.
- Verificare il corretto funzionamento dell'impianto.

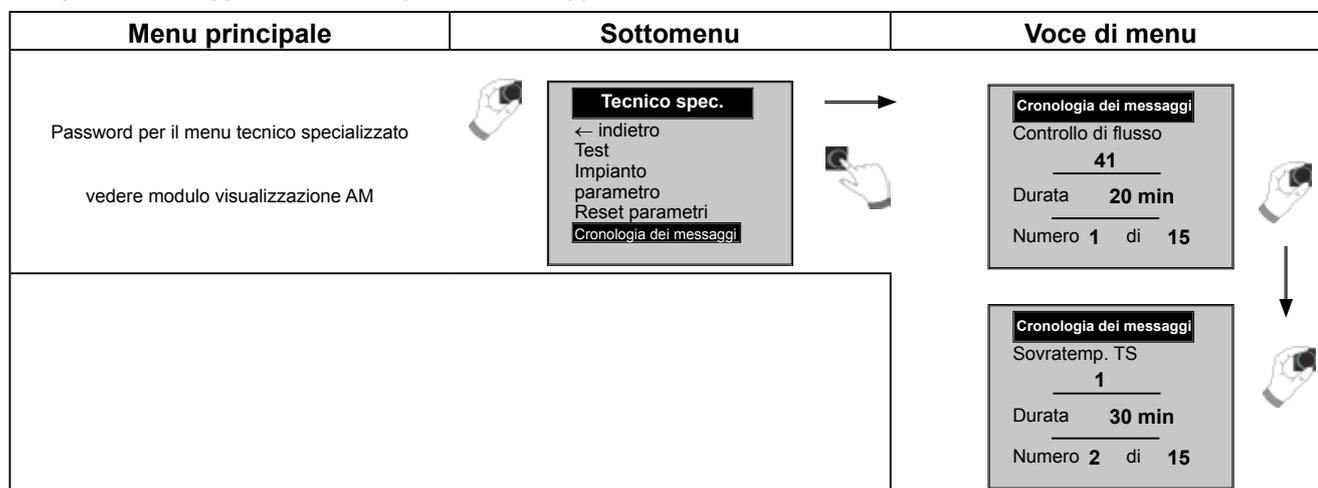
Come procedere in caso di avvisi:

- Leggere il messaggio di avviso
- Determinare e rimuovere la causa dell'avviso facendo riferimento alla seguente tabella.
- In caso di avvisi il ripristino del messaggio di errore non è necessario.
- Verificare il corretto funzionamento dell'impianto.



Cronologia dei messaggi:

Nel menu Tecnico specializzato del modulo di visualizzazione AM o del modulo di comando BM-2 è possibile richiamare una cronologia dei messaggi e visualizzare gli ultimi messaggi di errore..



Guasto

Il sistema presenta i seguenti guasti

Codice errore	Guasto	Causa	Rimedio
1	Sovratemp. TS	Il limitatore di temperatura di sicurezza (termostato) si è attivato. La temperatura della caldaia ha superato 107 °C	Controllare la pompa del circuito di riscaldamento, sfiatare l'impianto, premere il tasto reset, pulire lo scambiatore di calore
2	Sovratemp. term	Uno dei sensori di temperatura eSTB1 o eSTB2 ha superato il valore limite del termostato (105 °C)	Controllare la pompa del circuito di riscaldamento, controllare il sensore, sfiatare l'impianto, premere il tasto reset, pulire lo scambiatore di calore
3	Differ. dT eTS	Differenza di temperatura tra i sensori di temperatura eSTB1 ed eSTB2 > 6 °C	Controllare il sensore, controllare il filtro, controllare la pompa del circuito di riscaldamento, sfiatare l'impianto, premere il tasto reset, pulire lo scambiatore di calore
4	Nessuna fiamma	All'avvio del bruciatore la fiamma è assente fino al termine del tempo di sicurezza, bruciatore sporco, errata impostazione del CO ₂ , elettrodo di rilevazione difettoso, elettrodo di accensione difettoso, trasformatore di accensione difettoso	Controllare l'elettrodo di rilevazione, pulire il bruciatore, controllare l'impostazione del CO ₂ , controllare l'elettrodo di accensione e il trasformatore di accensione, premere il tasto reset, controllare la pressione del gas
5	Spegnimento fiamma	Spegnimento fiamma durante il funzionamento Bruciatore sporco, errata impostazione del CO ₂ , elettrodo di rilevazione difettoso, percorso fumi intasato, scarico condensa intasato	Controllare l'elettrodo di rilevazione, pulire il bruciatore, controllare l'impostazione del CO ₂ , premere il tasto di reset, controllare il sistema fumi, controllare lo scarico della condensa
6	Sovratemp. termost.	Uno dei sensori di temperatura eSTB1 o eSTB2 ha superato il valore limite del termostato (97 °C)	Controllare la pompa del circuito di riscaldamento, sfiatare l'impianto, controllare il sensore, premere il tasto reset, pulire lo scambiatore di calore
7	Sovratemp. TS fumi	I fumi hanno superato la temperatura limite di spegnimento TS (100 °C)	Pulire lo scambiatore di calore, controllare il sensore, controllare il sistema di scarico fumi
8	La serranda fumi non funziona	Il contatto della serranda fumi (E1) non si chiude o apre su richiesta; l'uscita A1 non controlla la serranda fumi, blocco della serranda fumi	Controllare cavi, connettori e alimentazione di tensione, controllare il funzionamento della serranda fumi, controllare la risposta della serranda fumi, controllare le impostazioni HG13 e HG14, premere il tasto reset
10	Sens. eTS difettoso	I sensori di temperatura eTS1, eTS2 o il cavo del sensore sono interrotti o in cortocircuito	Controllare il sensore e il cavo
11	Falsa ril. fiamma	La presenza di fiamma viene già rilevata prima dell'avvio del bruciatore	Premere il tasto reset, controllare l'elettrodo di rilevazione
12	Sens. caldaia difett.	Sensore caldaia > 105 °C Il sensore della caldaia o il cavo del sensore sono interrotti o in cortocircuito	Controllare il sensore e il cavo
13	Sens. fumi difett.	Il sensore fumi o il cavo del sensore sono interrotti o in cortocircuito	Controllare il sensore e il cavo
14	Sens. ACS difett.	Il sensore ACS (sensore accumulatore) o il cavo del sensore sono interrotti o in cortocircuito	Controllare il sensore e il cavo

Codice errore	Guasto	Causa	Rimedio
15	Sens. est. difett.	Il sensore esterno o il cavo del sensore sono interrotti o in cortocircuito	Controllare il sensore e il cavo
16	Sens. rit. difett.	Il sensore di ritorno o il cavo del sensore sono interrotti o in cortocircuito	Controllare il sensore e il cavo
18	Circ. segur. est.	Il contatto del circuito di sicurezza esterno è stato attivato (limitatore di massima pressione, protezione mancanza acqua ecc.)	Premere il tasto reset, eliminare il guasto
20	Test relè valv. gas	Il test relè interno non è riuscito	Premere il tasto di reset, se l'errore persiste sostituire il controllo fiamma
24	Numero giri vent. <	Il ventilatore non raggiunge il numero di giri nominale.	Controllare il cavo PWM e di alimentazione al ventilatore, controllare il ventilatore, premere il tasto reset
26	Numero giri vent. >	Il ventilatore non si ferma	Controllare il cavo PWM e di alimentazione al ventilatore, controllare il ventilatore, premere il tasto reset, controllare la presenza di forti correnti nel sistema di scarico fumi
28	Pressostato gas	Nessuna pressione del gas per >15 minuti	Controllare l'alimentazione di gas, controllare il pressostato gas
30	Contr. fiamma CRC	I dati EEPROM non sono validi	Spegnere e riaccendere la caldaia, se il problema persiste sostituire il controllo fiamma.
32	Errore alimentazione 23 VAC	Alimentazione 23 VAC fuori limiti (ad esempio cortocircuito)	Spegnere e riaccendere la caldaia, se il problema persiste sostituire la scheda di regolazione.
35	Manca BCC	Il connettore di parametrizzazione è stato rimosso o non è stato inserito correttamente.	Inserire il connettore di parametrizzazione corretto
36	BCC difettoso	Errore del connettore di parametrizzazione	Sostituire il connettore di parametrizzazione
37	BCC errato	Il connettore di parametrizzazione non è compatibile con la scheda di regolazione Errore di immissione ID BCC	Spegnere e riaccendere l'interruttore generale Inserire il connettore di parametrizzazione corretto Premere il tasto di reset e inserire il codice 1111 Inserire l'ID BCC corretto
38	Agg. BCC necessario	Errore del connettore di parametrizzazione, la scheda richiede un nuovo connettore (come pezzo di ricambio)	Inserire nuovamente il connettore di parametrizzazione. Sostituire il connettore di parametrizzazione
39	Err. di sistema BCC	Copia BCC non avviata Errore del connettore di parametrizzazione	Spegnere e riaccendere l'interruttore generale Premere il tasto di reset e inserire il codice 1111 Sostituire il connettore di parametrizzazione
41	Controllo di flusso	Temperatura di ritorno > temperatura di mandata	Sfiatare l'impianto, controllare la pompa del circuito di riscaldamento, controllare l'attacco di mandata e ritorno
42	La pompa della condensa non funziona	Pompa della condensa difettosa, condotto di scarico intasato, alimentazione pompa difettosa	Controllare la pompa, controllare il condotto di scarico, il connettore di alimentazione e il fusibile
44	Pressostato fumi	Contropressione del sistema di scarico fumi troppo alta	Batteria di scambio termico sporca, controllare il sistema di scarico fumi, controllare la serranda fumi, premere il tasto reset
52	Tempo max carico accumulatore	Il tempo di carico dell'accumulatore è più lungo di quanto consentito	Controllare il sensore ACS (sensore accumulatore) e il cavo del sensore, controllare la pompa di carico, premere il tasto reset Controllare il parametro di sopraelevazione dell'accumulatore HG25

Codice errore	Guasto	Causa	Rimedio
53	Scost. reg. IO	Rilevamento di vento, forte perturbazione, segnale di ionizzazione insufficiente in esercizio, bruciatore sporco, errata impostazione del CO ₂	Controllare l'elettrodo di rilevazione, controllare il sistema di scarico fumi, premere il tasto reset, pulire il bruciatore, controllare l'impostazione del CO ₂
60	Sifone ostruito	Sifone o sistema di scarico fumi ostruito	Pulire il sifone, controllare il sistema di scarico fumi, aria di mandata, pressione di allacciamento gas (pressione dinamica) ed elettrodo di rilevazione, aumentare la velocità minima del ventilatore (in caso di oscillazioni termoacustiche)
78	Sensore compensatore idraulico difettoso	Sensore o cavo difettoso	Controllare il sensore e il cavo, sostituire se necessario
90	Comunicazione CF	Arresto di emergenza tramite ChipCom, difetto di comunicazione tra scheda di regolazione e controllo fiamma	Spegnere e riaccendere la caldaia, se il problema persiste richiedere l'intervento del tecnico
95	Modo progr.	Il controllo fiamma è comandato da un PC	Nessuna misura
96	Reset	Tasto reset premuto troppo spesso	Spegnere e riaccendere la caldaia, se il problema persiste richiedere l'intervento del tecnico
98	Amplif. fiamma	Errore interno del controllo fiamma Cortocircuito elettrodo di rilevamento Errore di cablaggio su HCM-2 (lato minima tensione)	Premere il tasto reset. Spegnere e riaccendere la caldaia, se il problema persiste richiedere l'intervento del tecnico, controllare l'elettrodo di rilevazione Controllare il collegamento elettrico di HCM-2 lato minima tensione
99	Errore di sistema del controllo di fiamma	Errore interno del controllo fiamma Contatto allentato sul connettore PWM o sul connettore di alimentazione del ventilatore	Spegnere e riaccendere la caldaia, se il problema persiste richiedere l'intervento del tecnico Controllare il collegamento elettrico del ventilatore
107	Pressione CR	Pressione dell'acqua troppo bassa, pressione dell'acqua troppo alta	Controllare la pressione dell'impianto, controllare il cavo, premere il tasto reset, controllare il sensore di pressione dell'acqua
116	Guasto esterno su ingresso parametrizzato E1	Il contatto dell'ingresso di segnalazione guasti E1 è aperto	Eliminare l'errore sull'accessorio esterno, premere il tasto di reset
255	Codice ignoto	Errore ignoto nel software in uso	Controllare la versione software delle schede, contattare il tecnico specializzato

Legenda

Legenda	
BCC	Connettore di parametrizzazione (boiler chip card)
CF	Contr.comb.
CRC	Controllo di ridondanza ciclico
EEPROM	Memoria riscrivibile
eTS	Limitatore di sicurezza della temperatura elettronico
IO	Segnale di ionizzazione
LT	Termostato
LTF	Limitatore di temperatura fumi
LTS	Limitatore di sicurezza della temperatura
TW	Termostato
VCG	Valvola del gas

Messaggi di avviso

Il sistema presenta i seguenti avvisi

Numero	Guasto	Descrizione	Causa Rimedio
1	Contr.comb. cambiato	La scheda di regolazione ha riconosciuto che il controllo fiamma è stato sostituito	Collegare il connettore di parametrizzazione adatto alla potenza dell'apparecchio, se necessario inserire nuovamente il connettore di parametrizzazione.
2	Pressione circuito di riscaldamento	La pressione dell'acqua è scesa sotto il limite di allarme	Verificare la pressione impianto, controllare il sensore
3	Parametri modificati	È stato inserito un altro connettore di parametrizzazione Tutti i parametri sono stati ripristinati alle impostazioni di fabbrica, la scheda HCM-2 o GBCe è stata sostituita	Accertarsi che il connettore di parametrizzazione innestato sia corretto. Eventualmente inserire nuovamente il connettore di parametrizzazione. Verificare l'impostazione dei parametri della caldaia.
4	Nessuna fiamma	Nell'ultimo tentativo di avvio del bruciatore non è stata rilevata alcuna fiamma	Attendere ulteriori tentativi di avvio, verificare l'elettrodo di accensione e il trasformatore di accensione, controllare l'elettrodo di rilevazione, verificare la pressione di allacciamento del gas
5	Spegnimento fiamma durante il tempo di stabilizzazione Spegnimento fiamma dopo il tempo di sicurezza	Spegnimento fiamma in esercizio	Elettrodo di rilevazione difettoso, percorso fumi ostruito, Scarico condensa ostruito verificare la pressione di allacciamento del gas
24	Numero giri ventilatore al di sotto o al di sopra del limite	Il numero di giri del ventilatore non raggiunge il valore nominale o il ventilatore non si ferma	Controllare il sistema di scarico fumi, verificare il cavo PWM e di alimentazione al ventilatore
43	Troppi avvii bruc.	Avvii bruciatore molto numerosi	Dissipazione del calore troppo bassa Portata troppo bassa Richiesta troppo alta

Resistenze sensori NTC

Sensore caldaia, sensore compensatore accumulatore, sensore esterno, sensore ritorno, sensore eTS, sensore compensatore idraulico

Temp. °C	Resistenza Ω						
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	44	2271	79	670	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205

Tipo			MGK-2-130	MGK-2-170	MGK-2-210	MGK-2-250	MGK-2-300
Caldaia a condensazione	(Si/No)		Si	Si	Si	Si	Si
Caldaia a bassa temperatura (**)	(Si/No)		No	No	No	No	No
Caldaia B11	(Si/No)		No	No	No	No	No
Generatore di calore con KWK	(Si/No)		No	No	No	No	No
In caso affermativo con generatore di calore ausiliario	(Si/No)		-	-	-	-	-
Generatore di calore combinato	(Si/No)		No	No	No	No	No
Dichiarazione		Simbolo	Unità				
Potenza termica nominale	P_{rated}	kW	117	156	194	233	275
Calore utilizzabile alla potenza termica nominale e con esercizio ad alta temperatura (*)	P_4	kW	117,0	156,0	194,0	233,0	275,0
Calore utilizzabile al 30% della potenza termica nominale e con esercizio a bassa temperatura (**)	P_1	kW	35,1	46,8	58,2	69,9	82,5
Consumo di energia ausiliaria a pieno carico	elmax	kW	0,240	0,258	0,291	0,326	0,350
Consumo di energia ausiliaria a carico parziale	elmin	kW	0,030	0,042	0,042	0,043	0,048
Consumo di energia ausiliaria in modalità standby	P_{SB}	kW	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ambienti	η_s	%	92	92	92	92	92
Rendimento alla potenza termica nominale e con esercizio ad alta temperatura (*)	η_4	%	88,3	88,2	88,3	88,2	88,2
Rendimento al 30% della potenza termica nominale e con esercizio a bassa temperatura (**)	η_1	%	97,0	96,2	96,0	95,9	96,1
Perdita di calore in modalità standby	P_{stby}	kW	0,113	0,151	0,188	0,226	0,250
Consumo di energia della fiamma di accensione	P_{ing}	kW	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Emissioni di ossido di azoto	NO_x	mg/kWh	40	24	30	30	34
a potenziale zero			Wolf GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg				

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

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

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

(secondo ISO/IEC 17050-1)

Numero: 3064220
Autore: **Wolf GmbH**
Indirizzo: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Prodotto: Caldaia a condensazione a gas
MGK-2-130 MGK-2-250
MGK-2-170 MGK-2-300
MGK-2-210

Il prodotto sopra descritto è conforme ai requisiti contenuti nei seguenti documenti:

Art. 6, 1° BImSchV, 26.01.2010
DIN EN 437: 2009 EN 437: 2003 + A1: 2009)
DIN EN 15502-2-1: 2013 (EN 15502-2-1: 2012)
DIN EN 15502-1: 2015 (EN 15502-1: 2015 + A1: 2015)
DIN EN 60335-1: 2012 / AC 2014 (EN 60335-1: 2012 / AC 2014)
DIN EN 60335-2-102: 2016 (EN 60335-2-102: 2016)
DIN EN 62233: 2009 (EN 62233: 2008)
DIN EN 61000-3-2: 2015 (EN 61000-3-2: 2014)
DIN EN 61000-3-3: 2014 (EN 61000-3-3: 2013)
DIN EN 55014-1: 2012 (EN 55014-1: 2006 + A1: 2009 + A2: 2011)

Secondo le disposizioni contenute nelle seguenti direttive

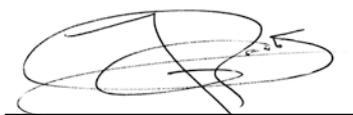
92/42/CEE (Direttiva rendimento energetico)
2016/426/UE (Direttiva apparecchi a gas)
2014/30/UE (Direttiva EMC)
2014/35/UE (Direttiva bassa tensione)
2009/125/CE (Direttiva ErP)
2011/65/UE (Direttiva RoHS)
Regolamento (UE) 813/2013

il prodotto riporta il marchio di seguito riprodotto:



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

Mainburg, 01.08.2017


Gerdewan Jacobs
Direttore tecnico


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