

DOCUMENTAZIONE TECNICA DI PROGETTO

WOLF

CALDAIE A CONDENSAZIONE A GAS

COMFORTLINE

CGB - 75 / 100



WOLF

Sommario

1.	Informazioni generali sulla caldaia murale a condensazione a gas	4
2.	Norme e prescrizioni	7
3.	EnEV	10
4.	EEWärmeG.....	13
5.	Stato/dotazione della fornitura	14
6.	Schema costruttivo CGB 75-100.....	15
7.	Dati tecnici	16
8.	Avvertenze per il posizionamento.....	17
9.	Dimensioni/quote per il montaggio.....	18
10.	Regolazione/Funzionamento/Utilizzo.....	19
11.	Accessori di termoregolazione CGB	21
12.	Collegamento elettrico	23
13.	Visualizzare/modificare i parametri di regolazione	28
14.	Regolazione della pompa modulante (accessorio)	29
15.	Dati tecnici per la progettazione CGB.....	30
16.	Requisiti acqua di esercizio/di riscaldamento	31
17.	Libretto di centrale	33

Sommario

18. Sistema di scarico fumi/aria	35
19. CGB-75/100 in cascata dipendente dall'aria ambiente .	45
20. Dotazione tecnica di sicurezza	46
21. Protezione mancanza acqua.....	47
22. Accessorio	48
23. Descrizione funzionamento/ Progettazione impianto CGB.....	54
24. Dati tecnici per la manutenzione e la progettazione.....	56
25. Schema elettrico	57
26. Limitazione della potenza max. di riscaldamento	58
27. Annotazioni.....	59
Indice analitico	62



1. Informazioni generali sulla caldaia murale a condensazione a gas

Le caldaie murali a condensazione a gas della serie CGB-75/100 coprono nell'ambito dei sistemi a risparmio energetico Wolf un intervallo di potenza compreso tra 75 e 100 kW. Grazie alla combinazione di uno scambiatore ad alto rendimento in lega di alluminio con un bruciatore premiscelato a elevata efficienza si raggiunge una modalità di funzionamento modulata tra il 17 e il 100% con una durata della combustione ottimale, caratteristica fondamentale ai fini del risparmio energetico per tutto il periodo di riscaldamento e di funzionamento in modalità acqua sanitaria.

Le nostre caldaie a condensazione a gas sono conformi alle norme e ai regolamenti vigenti e soddisfano i requisiti attuali delle direttive europee. La serie CGB-75/100 è provvista di certificazione CE e può essere utilizzata in tutti gli impianti di riscaldamento chiusi secondo la norma DIN 12828 fino a una temperatura di sicurezza di 110 °C.

Gli utilizzi previsti comprendono il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria nei condomini, negli uffici e negli edifici amministrativi, negli edifici pubblici, industriali e commerciali. A causa dell'elevato carico termico (secondo DIN EN 12831) di questi edifici, sostituendo la caldaia vecchia si risparmia circa il 25% di combustibile. La sostituzione della caldaia si ammortizza già dopo pochi anni e più velocemente se la potenza è più elevata e la caldaia è vecchia. Per questo le caldaie di oltre 20 anni andrebbero sostituite con un modello a condensazione ad alta efficienza.

Le caldaie murali a condensazione a gas della serie CGB-75/100 in due diverse misure e a potenza modulata coprono un intervallo di potenza compreso tra 18 e 100 kW.

1. Informazioni generali sulla caldaia murale a condensazione a gas



Figura: CGB-75/100

- Combustione con emissioni e rumorosità estremamente ridotte, rendimento termico elevato fino al 110% [Hi] / 99% [Hs] per un'alta efficienza energetica
- Per funzionamento con o senza aria comburente prelevata nell'ambiente di installazione
- Scambiatore ad alta potenza in lega robusta di alluminio e silicio, durata prolungata e manutenzione ridotta
- Montaggio murale compatto e salvaspazio
- Installazione rapida grazie al mantello preinstallato, predisposizione per il collegamento elettrico e idraulico
- 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 private
- Regolazione completamente cablata compatibile con tutti i vari requisiti degli impianti di riscaldamento
- Collegamento in cascata di fino a quattro caldaie a condensazione a gas con possibilità di raggiungere una potenza di 400 kW
- 5 anni di garanzia di sistema;
2 anni sulle parti elettriche o in movimento
- Nessun limite minimo di portata o aumento di temperatura di ritorno in caldaia
- La caldaia murale a condensazione a gas viene fornita su pallet completa di mantello, montata e cablata

1. Informazioni generali sulla caldaia murale a condensazione a gas

Quali sono le caratteristiche principali delle caldaie murali a condensazione a gas Wolf?

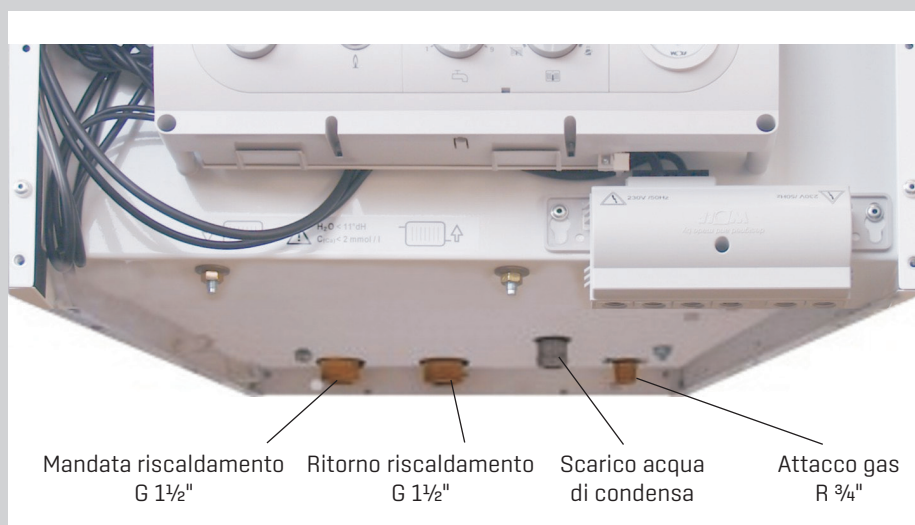
- Ampio intervallo di modulazione, ventilatore di premiscelazione a velocità variabile
- Dimensioni compatte per installazione murale salvaspazio
- Modalità di funzionamento con o senza aria comburente prelevata nell'ambiente di installazione
- Omologata per l'installazione in autorimessa
- Installazione rapida e manutenzione ridotta
- Regolazione integrata della caldaia mediante specifici sensori e bruciatori, tubo fumi/aria, sifoni
- Regolazione innovativa con consumi elettrici ridotti
- Accessori già parzialmente premontati, ad es. gruppo pompe o gruppo di sicurezza
- Kit di compensazione per una o due caldaie collegate in cascata (accessorio)
- Neutralizzatore riempito con granulato (accessorio)
- Possibilità di manutenzione remota

Per informazioni sulla progettazione degli impianti di riscaldamento consultare questo documento tecnico.

Nell'interesse dei nostri clienti sottoponiamo i prodotti Wolf a un miglioramento continuo della qualità che potrebbero comportare variazioni riconducibili alle migliorie apportate.

Ci riserviamo quindi il diritto di modificare la documentazione in qualsiasi momento.

CGB-75/100
Attacchi riscaldamento / gas /
condensa



2. 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 installazione
- In materia di dispositivi di aspirazione aria e scarico fumi nonché di attacchi per le canne fumarie
- In materia di collegamento elettrico alla rete di alimentazione
- I regolamenti tecnici dell'azienda di fornitura del gas circa il collegamento dell'apparecchio a gas alla rete locale
- Regolamenti e norme relativi alle dotazioni di sicurezza degli impianti di riscaldamento ad acqua
- Impianto per l'acqua potabile

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

- (UNI) EN 806 Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di acque destinate al consumo umano
- (UNI) EN 1717 Protezione dall'inquinamento dell'acqua potabile negli impianti idraulici 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
- VDE 0470/(CEI) EN 60529 Gradi di protezione degli involucri [Codice IP]
- VDI 2035 Prevenzione dei danni in impianti di riscaldamento ad acqua
 - Formazione di calcare [foglio 1]
 - Corrosione sul lato acqua [foglio 2]
 - Corrosione sul lato fumi [foglio 3]

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



2. 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-TRF [G2]
- Disposizioni della Direttiva ÖVGW G41 per lo scarico della condensa
- Disposizioni locali dell'ispettorato edilizio e del lavoro (principalmente rappresentati dalle associazioni di manutenzione delle canne fumarie).
- Disposizioni locali dell'azienda erogatrice del gas
- Disposizioni e norme della locale azienda erogatrice dell'energia
- Disposizioni del regolamento edilizio regionale
- Devono essere rispettati i requisiti minimi dell'acqua per riscaldamento secondo ÖNORM H5195-1

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

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



In caso di modifiche tecniche sul quadro di comando o sui componenti di termoregolazione decliniamo qualsiasi responsabilità per eventuali danni. L'uso improprio può comportare pericolo di lesioni o morte, danni materiali o guasti dell'apparecchio.

2. Norme e prescrizioni

Caldaia a condensazione a gas CGB-...

Caldaia a condensazione a gas a norma UNI EN 437 / UNI EN 13203-1 / UNI EN 15502-1 / UNI EN 15502-2-1 / DIN EN 60335-1 / DIN EN 60335-2-102 / DIN EN 62233 / DIN EN 61000-3-2 / DIN EN 61000-3-3 / DIN EN 55014-1 e inoltre 92/42/CEE [direttiva sul rendimento energetico] / 2016/426/UR [regolamento sugli apparecchi a gas] / 2014/30/UE [direttiva EMC] / 2014/35/UE [direttiva sulla bassa tensione] / 2009/125/CE [direttiva ErP] / 2011/65/UE [direttiva RoHS] / regolamento (UE) 811/2013 / regolamento (UE) 813/2013, con accensione elettronica e monitoraggio elettronico della temperatura fumi, per riscaldamento a bassa temperatura e produzione di acqua calda sanitaria in impianti di riscaldamento con temperature di mandata fino a 90 °C e pressione di esercizio massima ammissibile di 3 bar secondo UNI EN 12828. Questa caldaia a condensazione a gas WOLF è omologata anche per l'installazione in autorimesse.



Le caldaie murali a condensazione a gas con funzionamento dipendente dall'aria ambiente devono essere installate in locali che rispondono ai requisiti di aerazione fondamentali. In caso contrario sussiste pericolo di asfissia o di intossicazione. Leggere le istruzioni di installazione e manutenzione prima di installare l'apparecchio. Rispettare anche le istruzioni di progettazione.



In caso di utilizzo con gas liquido impiegare esclusivamente propano a norma DIN 51 622; in caso contrario sussiste il pericolo di guasti del sistema di avviamento e anomalie di funzionamento della caldaia, che a loro volta comportano il pericolo di infortuni e danni all'apparecchio.

Se il serbatoio del gas non è provvisto di sfiato adeguato possono verificarsi difficoltà di accensione. In questo caso contattare il centro di fornitura del gas liquido.



La temperatura dell'acqua dell'accumulatore può essere regolata oltre 60 °C. Garantire un'adeguata protezione antiscottature per i brevi periodi di funzionamento a temperatura superiore a 60 °C. Per il funzionamento continuo occorrono misure preventive atte ad evitare una temperatura al rubinetto superiore a 60 °C, ad esempio valvola termostatica.



Figura: Caldaia murale a condensazione a gas Wolf

Per evitare la formazione di calcare, a partire da una durezza totale di 15° dH (2,5 moli/m³) la temperatura dell'acqua calda sanitaria va impostata a max. 50 °C. In assenza di accessorio di termoregolazione questo corrisponde a impostare la manopola dell'acqua calda sanitaria come massimo sulla posizione 6. A partire da una durezza totale superiore a 20° dH, per il riscaldamento dell'acqua proveniente dalla rete idrica occorre comunque prevedere un adeguato sistema di trattamento all'interno del condotto di alimentazione dell'acqua fredda al fine di prolungare gli intervalli di manutenzione.

Il mancato rispetto di queste raccomandazioni può causare la prematura formazione di calcare nella caldaia e una produzione limitata di acqua sanitaria. Chiedere a un tecnico specializzato di verificare le condizioni ambientali.

3. EnEV

Direttiva sul risparmio energetico (EnEV)

La direttiva sul risparmio energetico limita il fabbisogno di energia primaria annuo massimo ammesso Q_p per gli edifici di nuova costruzione.

$$Q_p = (Q_h + Q_{tw}) \times e_p$$

A questo scopo è possibile ottimizzare il cappotto del fabbricato [riduzione del fabbisogno di calore] Q_h e/o la tecnologia dell'impianto [riduzione del coefficiente di prestazione dell'impianto] e_p . Q_{tw} è il fabbisogno di energia finale dell'acqua potabile.

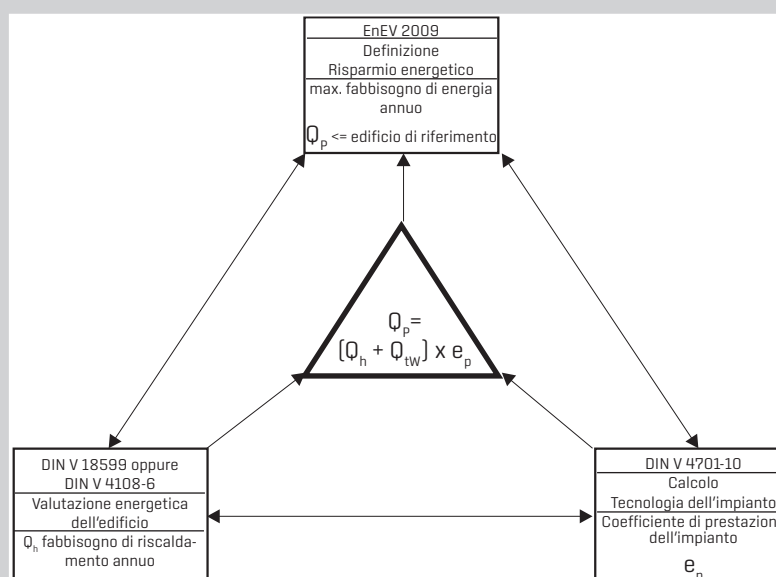
A confronto con le tecnologie standard o a bassa temperatura, le caldaie a condensazione a gas Wolf presentano coefficienti di prestazione decisamente più convenienti.

Nella costruzione dell'edificio il fabbisogno di energia primaria risulta chiaramente ridotto rispetto a una caldaia di tecnologia superata.

Integrando e utilizzando l'energia solare o ambientale i coefficienti di prestazione dell'impianto possono risultare in parte ancora più bassi.

EnEV 2009

(entrato in vigore il 1° ottobre 2009)



- Q_h = fabbisogno di riscaldamento
- Q_{tw} = valore fisso [12,5 kWh/m² x a] sec. EnEV
- Q_p = Fabbisogno di energia primaria
- e_p = Coefficiente di prestazione dell'impianto

3. EnEV

Dal 2002 la progettazione degli edifici di nuova costruzione deve avvenire nel rispetto del regolamento sul risparmio energetico EnEV-2009 nella sua versione aggiornata. Scopo del regolamento EnEV-2009 è ridurre del 30% il fabbisogno di energia per l'acqua calda sanitaria e il riscaldamento degli edifici e con questo ridurre il consumo di energia primaria. L'anidride carbonica (CO₂), principale responsabile dell'effetto serra, si ridurrebbe in modo proporzionale al risparmio di combustibili. Poiché la fisica degli edifici e le tecnologie di riscaldamento vengono valutate insieme, il "fabbisogno di energia primaria annuo" secondo EnEV comprende sia la perdita di calore attraverso l'involucro dell'edificio sia quella degli impianti nel loro complesso.

Per le perdite di calore per trasmissione H_T sono fissati requisiti minimi.

L'efficienza dell'impianto per il riscaldamento di un edificio, il riscaldamento dell'acqua sanitaria, la climatizzazione e la ventilazione viene attualmente calcolata secondo quanto prescritto dalla norma DIN 4701-10 e in futuro secondo la norma DIN V 18599-5 e indicata nel coefficiente di prestazione " η_p ". Per chiarire il concetto da un punto di vista fisico, i coefficienti di prestazione sono efficienze reciproche.

Quanto più basso è questo valore adimensionale, tanto più efficiente è la tecnologia dell'impianto.

Consumi di energia primaria

Il maggiore influsso viene esercitato dalle energie impiegate con i loro specifici coefficienti di energia primaria " f_p ". Attraverso di esse si tiene conto di tutti i consumi di energia primaria aggiuntivi dalla fonte all'edificio, inclusi trasporto, raffinazione ed energie ausiliarie.

Gasolio e metano hanno un fattore di energia primaria $f_p = 1,1$.

Questo significa che nel percorso dalla fonte all'edificio si verifica un ricarico del 10%.

Dal momento che l'energia elettrica della rete in media viene generata con un dispendio di energia primaria di 2,6 volte, è stato stimato un fattore di energia primaria $f_p = 2,6$ (aggiornato al 2012).

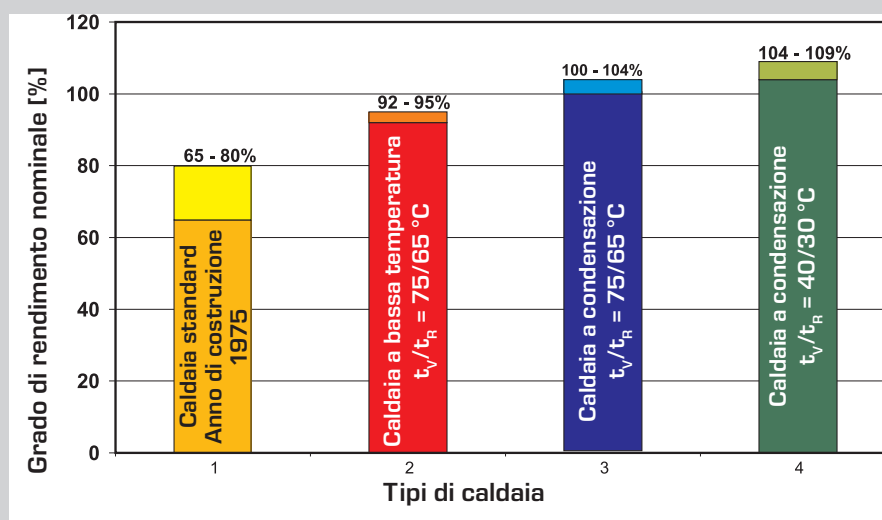
Le energie rinnovabili come l'energia solare hanno un fattore di energia primaria $f_p = 0$.

Per sfruttare l'energia solare negli impianti occorre tener conto dell'energia elettrica ausiliaria (pompe e sistemi di regolazione). I generatori di calore con impianto termosolare da un punto di vista economico possono produrre fino al 60% dell'energia necessaria alla produzione di acqua calda sanitaria e fino al 30% dell'energia necessaria al riscaldamento dell'edificio da fonti rinnovabili.

Per queste esigenze Wolf offre tecnologie perfettamente abbinate con collettori solari e bollitori inerziali.

Fra tutti i componenti, i generatori di calore impiegati, con il loro coefficiente di prestazione " η_g " esercitano il maggiore influsso sul coefficiente di prestazione dell'impianto " η_p ". Il fabbisogno di energia normalizzato di generatori di calore di diversi tipi, marche ed età e si può confrontare con il coefficiente di prestazione del generatore e con il grado di rendimento nominale (vedere grafico).

3. EnEV



Il regolamento EnEV consente a progettisti di impianti tecnici e architetti maggiore libertà per ottimizzare la qualità energetica di un edificio. Dal 1° gennaio 2009 per tutti gli edifici è obbligatorio produrre per tutti gli edifici una certificazione energetica. Secondo il previsto emendamento del regolamento EnEV, i valori della certificazione dovranno essere indicati nell'annuncio di vendita o di affitto di ogni immobile.

Per i fabbricati a partire da quattro unità abitative è possibile scegliere fra "certificazione dei consumi" e "certificazione del fabbisogno".

La "certificazione dei consumi" si basa sui dati dei consumi energetici degli ultimi tre anni e dipende in larga misura dalle abitudini degli utilizzatori. Nella "certificazione del fabbisogno" viene valutata la qualità energetica del fabbricato nel suo complesso, analogamente al regolamento EnEV, quindi sia l'isolamento termico dell'involucro dell'edificio, sia la tecnologia degli impianti.

La certificazione energetica influenzerà notevolmente il mercato immobiliare, perché acquirenti e inquilini la terranno in sempre maggiore considerazione.

L'obiettivo è giungere a un rinnovamento energetico degli edifici esistenti applicando tecnologie progredite e consolidate come quelle impiegate nella CGB-75/100.

4. EEWärmeG

EEWärmeG

Inoltre trova applicazione la legge sul riscaldamento con energie rinnovabili (EEWärmeG) nell'edizione emendata entrata in vigore nel 2011. Per presentare richiesta di licenza edilizia, oggi è necessario costruire un edificio efficiente dal punto di vista energetico conformemente a quanto definito dal regolamento sul risparmio energetico (EnEV). In parallelo è necessario altresì soddisfare i requisiti della legge sul riscaldamento con fonti rinnovabili, vale a dire una parte del calore e del freddo necessari deve essere generata da fonti rinnovabili oppure l'efficienza energetica dell'edificio deve essere aumentata applicando misure alternative riconosciute.

Se la legge del 2009 riguardava prevalentemente gli edifici di nuova costruzione, l'emendamento che la sostituisce si applica anche al risanamento degli edifici pubblici.

- I biogas devono coprire almeno il 25% del fabbisogno energetico di riscaldamento e raffreddamento dell'edificio pubblico risanato.
- Energia solare, biomassa solida o liquida, energia geotermica, calore ambientale o freddo da energie rinnovabili devono coprire almeno il 15% del fabbisogno energetico di riscaldamento e raffreddamento dell'edificio pubblico risanato.

Negli interventi di ristrutturazione e risanamento di edifici pubblici le caldaie a condensazione devono essere abbinate a energie rinnovabili come ad esempio biogas o energia solare.

Con i suoi sistemi, Wolf è in grado di offrire soluzioni efficienti ed economiche per qualsiasi esigenza e requisito futuro.

5. Stato/dotazione della fornitura

Condizioni di fornitura

Caldaia murale a condensazione a gas

La dotazione dell'apparecchio comprende:

- 1 Caldaia murale a condensazione a gas pronta per il montaggio
- 1 Staffa di fissaggio per il montaggio a muro e accessori di montaggio
- 1 Istruzioni di installazione
- 1 Istruzioni per l'uso
- 1 Libretto dell'impianto e di manutenzione (trattamento dell'acqua di riscaldamento)
- 1 Istruzioni per la manutenzione
- 1 Sifone con tubo flessibile
- 1 Attrezzo per la manutenzione

Accessorio

Sono disponibili i seguenti accessori per l'installazione della caldaia murale a condensazione:

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

Attacchi caldaia

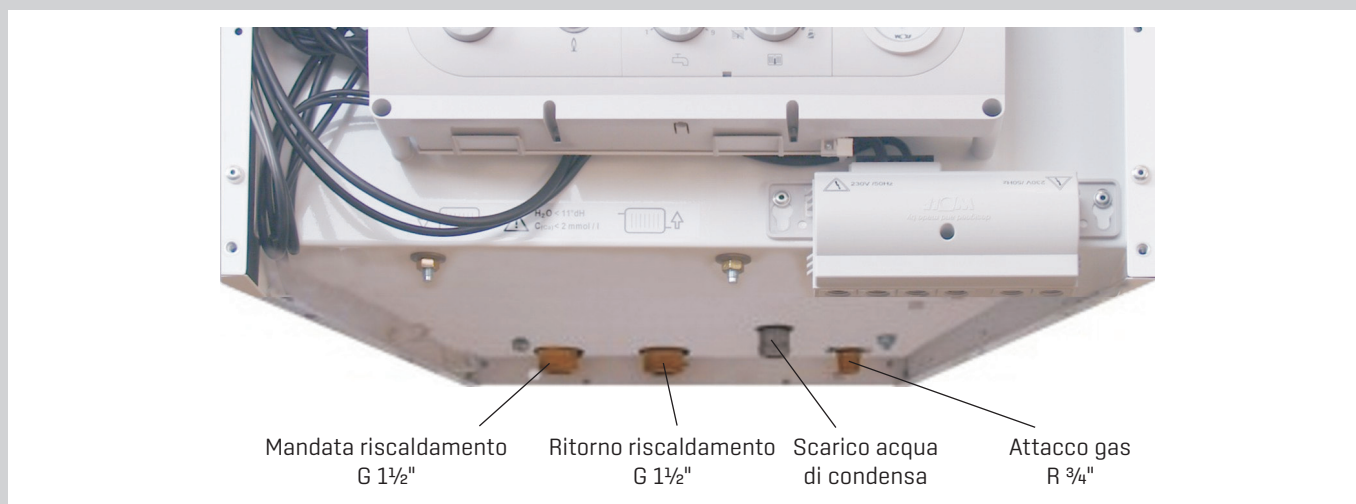


Figura: attacchi con kit di collegamento circuito riscaldamento (accessori)

Gruppo pompe circuito riscaldamento (accessorio)

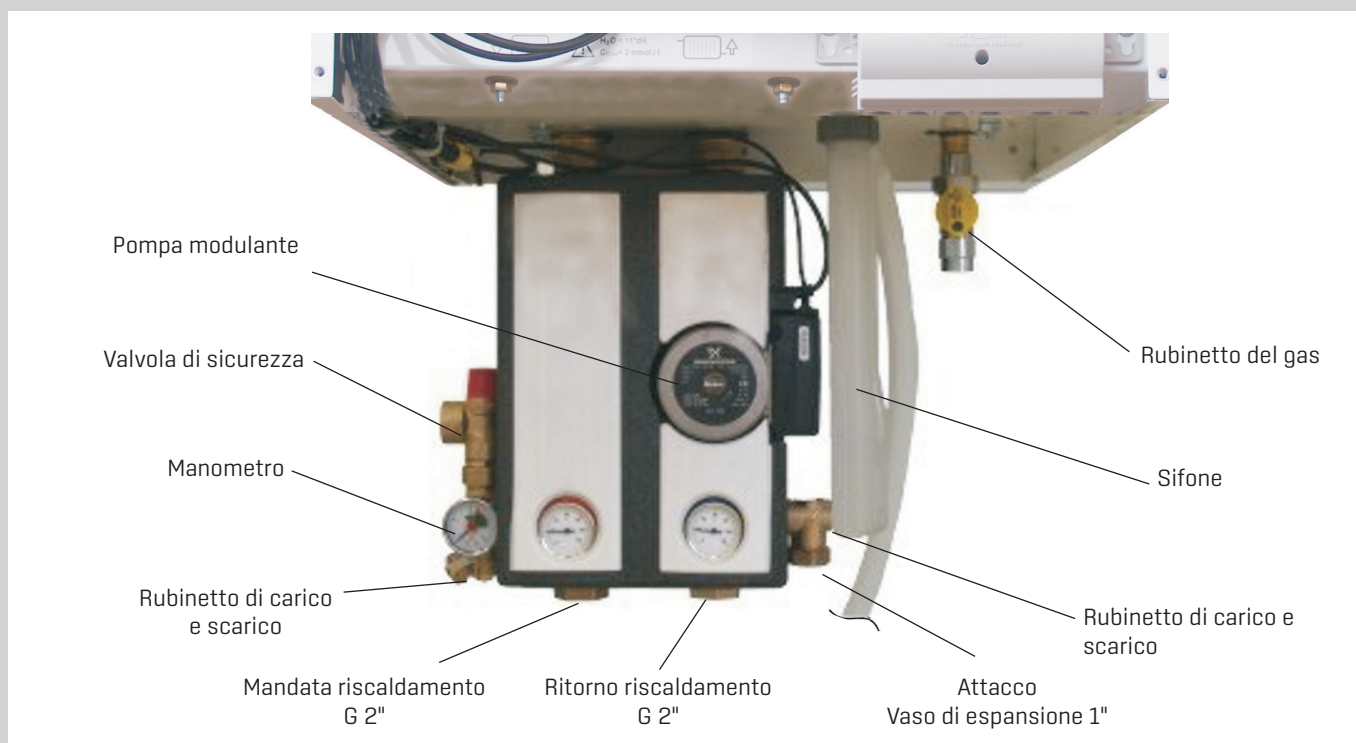
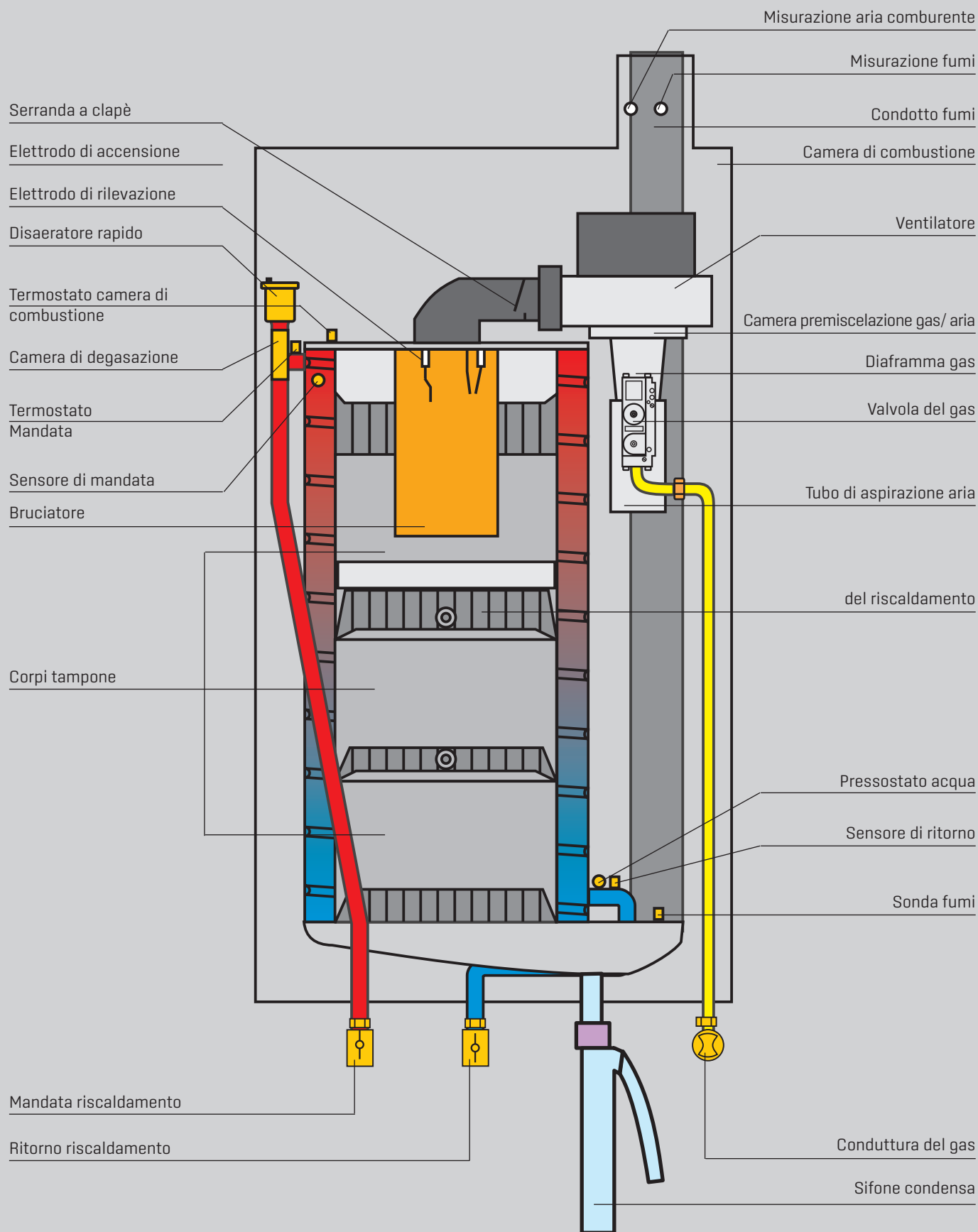


Figura: gruppo pompe (accessorio)

6. Schema costruttivo CGB 75-100

CGB-75 / CGB-100



7. Dati tecnici

Tipo		CGB-75	CGB-100
Potenza termica nominale a 80/60 °C	kW	70,1	91,9 ²⁾
Potenza termica nominale a 50/30 °C	kW	75,8	98,8
Portata termica al focolare	kW	71,5	94
Potenza termica minima [modulante a 80/60]	kW	18,2	18,2
Potenza termica minima [modulante a 50/30]	kW	19,6	19,6
Portata termica al focolare minima [modulante]	kW	18,5	18,5
DE mandata riscaldamento	G	1½"	1½"
DE ritorno riscaldamento	G	1½"	1½"
Attacco scarico condensa		1"	1"
Attacco gas	R	¾"	¾"
Attacco di scarico fumi/aria	mm	110/160	110/160
Dimensioni caldaia HxLxP	mm	1020x565x548	1020x565x548
Sistema di scarico fumi/aria	Tipo	B23, B33, C13, C13x C33, C33x C43, C43x C53, C53x C63, C63x C83, C83x C93, C93x	B23, B33, C13, C13x C33, C33x C43, C43x C53, C53x C63, C63x C83, C83x C93, C93x
Categoria gas:			
Germania		II _{2ELL3P}	II _{2ELL3P}
Austria		II _{2H3P}	II _{2H3P}
Svizzera		I _{2H}	I _{2H}
Portata gas nominale:			
Gas metano E/H [Hi = 9,5 kWh/m³ = 34,2 MJ/m³]	m³/h	7,77	10,03
Metano LL [Hi = 8,6 kWh/m³ = 31,0 MJ/m³] ¹⁾	m³/h	8,6	11,11
Gas liquido P [Hi = 12,8 kWh/kg = 46,1 MJ/kg] ²⁾	kg/h	5,76	7,44
Pressione dinamica in ingresso:			
Gas metano	mbar	20	20
Gas liquido	mbar	50	50
Impostazione di fabbrica temperatura di mandata	°C	80	80
Temperatura di mandata massima	°C	90	90
Max. Pressione d'esercizio riscaldamento	bar	6	6
Contenuto di acqua dello scambiatore di calore primario	l	10	10
Intervallo di temperatura acqua sanitaria [regolabile]	°C	15-65	15-65
Resistenza lato acqua riscaldamento con ΔT = 20 K	mbar	70	120
Potenza termica nominale:			
Portata massica fumi	g/s	33,7	43,5
Temperatura fumi 50/30 - 80/60	°C	48-72	53-78
Prevalenza residua del ventilatore	Pa	145	200
Portata termica al focolare minima:			
Portata massica fumi	g/s	8,9	8,9
Temperatura fumi 50/30 - 80/60	°C	36-60	36-60
Prevalenza residua del ventilatore	Pa	12	12
Categoria fumi secondo DVGW [Ente tedesco per erogazione Gas e Acqua] G 635		G52	G52
Classe NOx		6	6
Allacciamento elettrico	V~/Hz	230/50	230/50
Fusibile integrato (semirapido)	A	3,15	3,15
Potenza elettrica assorbita	W	75	130
Grado di protezione		IPX 4D	IPX 4D
Peso complessivo [a vuoto]	kg	92	92
Portata acqua di condensa a 40/30 °C	l/h	7,1	9,8
pH condensa		ca. 4	ca. 4
Numero identificativo CE		0085BR0164	
Marchio di qualità ÖVGW		G 2.775	

¹⁾ non si applica in Austria/Svizzera

²⁾ non si applica in Svizzera

8. Avvertenze per il posizionamento

Avvertenze generali

L'allacciamento elettrico deve essere eseguito in fase di installazione.

Per poter garantire le ispezioni e i collaudi durante i lavori di manutenzione dell'apparecchio, consigliamo di mantenere uno spazio di 350 mm rispetto al soffitto. I flessibili dello scarico dei fumi devono essere fissati in modo sicuro con la lamiera di fissaggio sopra il sifone. Lo scarico deve essere visibile.



La caldaia può essere installata soltanto in locali protetti dal gelo. La temperatura nel locale di installazione deve essere compresa fra 0 °C e 40 °C.

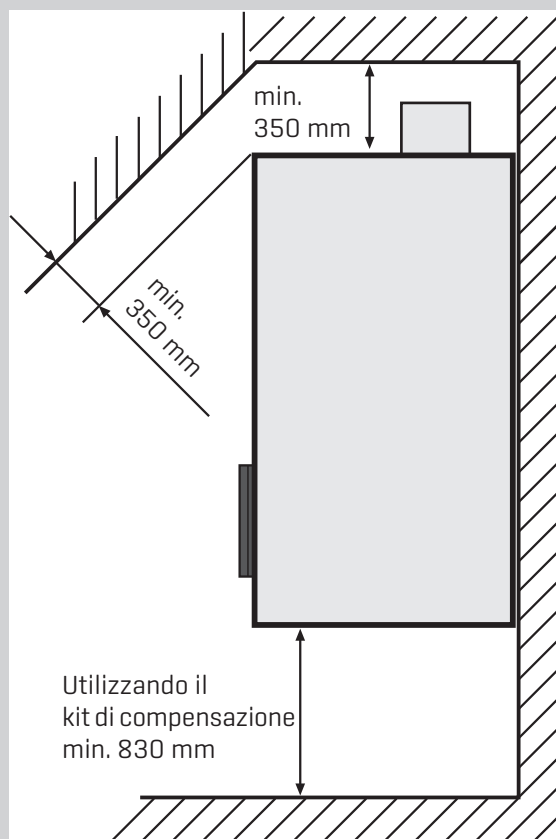


Non occorre mantenere una distanza minima tra l'apparecchio ed eventuale materiale combustibile, perché alla potenza termica nominale la temperatura non supera gli 85 °C. Evitare la presenza di materiali facilmente infiammabili ed esplosivi nel locale d'installazione, in quanto esiste il pericolo d'incendio ed esplosione.

Attenzione

Durante l'installazione evitare la penetrazione di impurità (ad esempio polvere di trapanatura) che potrebbero causare malfunzionamenti della caldaia.

In primo luogo occorre determinare la posizione d'installazione della caldaia. Bisogna quindi considerare il raccordo dei fumi, le distanze laterali rispetto a pareti e soffitto, così come anche gli attacchi per gas, riscaldamento, acqua calda e collegamenti elettrici eventualmente già esistenti.

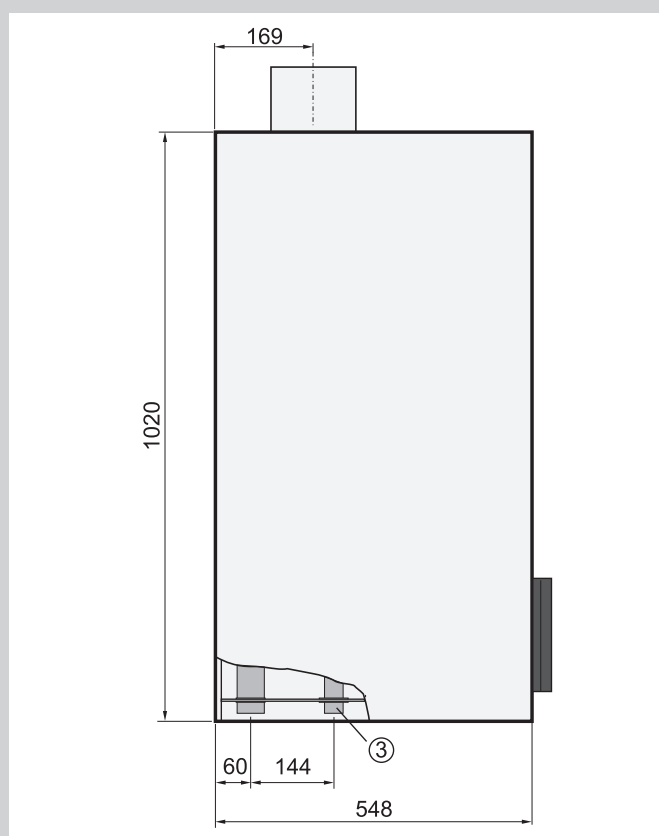
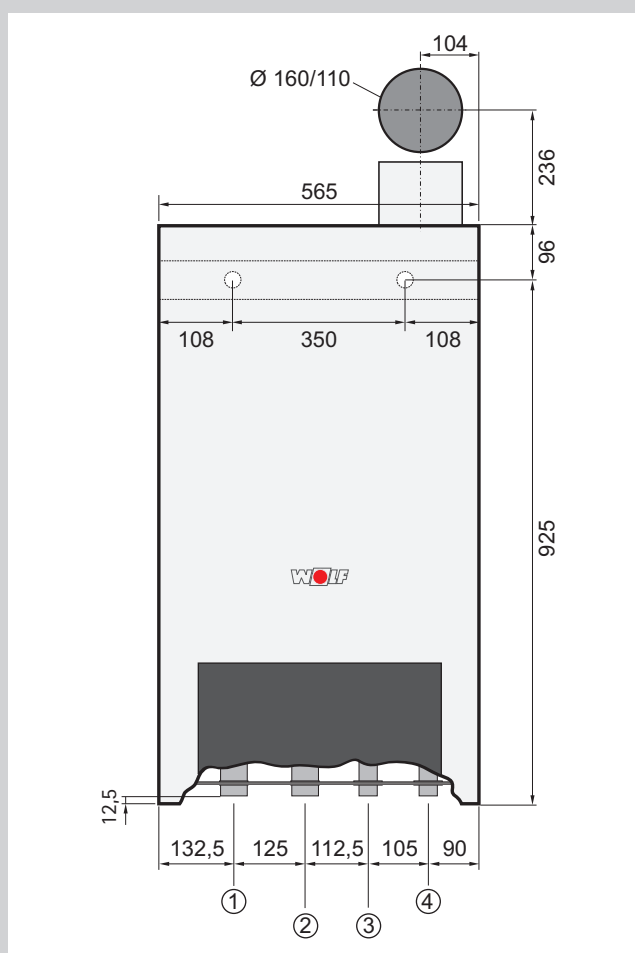


L'aria comburente diretta alla caldaia e il locale di installazione devono essere privi di sostanze chimiche come ad esempio fluoro, cloro o zolfo. Le sostanze contenute in spray, vernici, colle, solventi e liquidi per la pulizia possono nei casi più sfavorevoli causare corrosione anche nel sistema di scarico dei fumi.

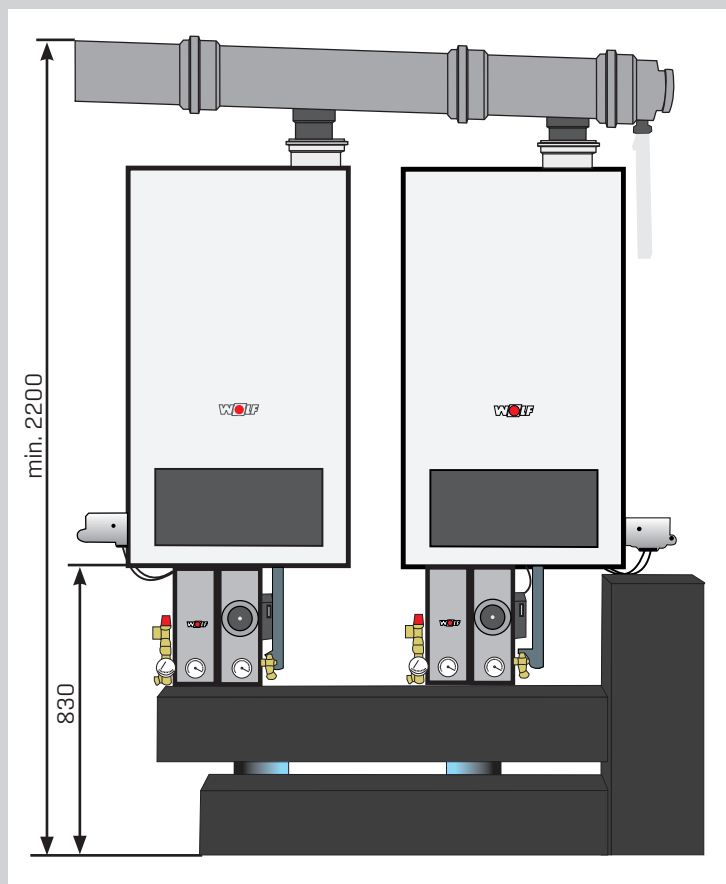
Isolamento acustico:

In caso di installazioni particolari (ad es. montaggio su un muro in cartongesso) possono occorrere ulteriori misure per l'insonorizzazione dell'apparecchio. Utilizzare in questo caso tasselli per l'isolamento acustico ed eventualmente tamponi di gomma o strisce isolanti.

9. Dimensioni/quote per il montaggio



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



Dispositivi di sovrappressione a cascata
DN160 con set compensatore

10. Regolazione/Funzionamento/Utilizzo



Interruttore generale integrato On/Off

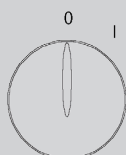
Indicatore luminoso

Tasto reset

Selettore temperatura acqua sanitaria

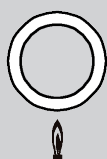
Selettore temperatura acqua riscaldamento

Termometro



Interruttore generale ON/OFF

In posizione 0 la caldaia è spenta.

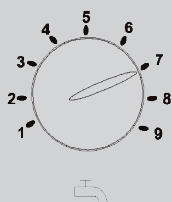


Ripristino/Reset

Per ripristinare il funzionamento della caldaia dopo un eventuale blocco, premere il tasto di ripristino e riavviare l'impianto. Se si preme il tasto di reset in assenza di guasto, si riavvia la caldaia.

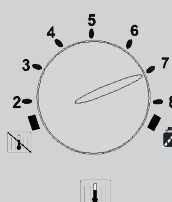
Indicatore luminoso dello stato di funzionamento

Visualizzazione	Significato
Verde lampeggiante	Stand-by [rete inserita, nessuna richiesta di calore]
Verde fisso	Richiesta di calore: pompa inserita, bruciatore spento
Giallo lampeggiante	Modalità spazzacamino
Giallo fisso	Bruciatore inserito, fiamma attiva
Rosso lampeggiante	Guasto



Selettore temperatura acqua sanitaria.

Nelle caldaie a condensazione a gas combinate con un bollitore di acqua calda sanitaria la regolazione 1-9 corrisponde a una temperatura del bollitore di 15-65 °C. Se la caldaia è collegata a una termoregolazione ambiente digitale oppure a una termoregolazione a sonda esterna, il selettore della temperatura dell'acqua calda sanitaria rimane inattivo. La selezione della temperatura avviene sull'accessorio di termoregolazione.



Selettore temperatura acqua riscaldamento.

L'intervallo d'impostazione da 2 a 8 corrisponde a una temperatura riscaldamento da 20 a 80 °C (l'impostazione si può modificare fino a massimo 90 °C). Se la caldaia è collegata a una termoregolazione ambiente digitale oppure a una termoregolazione a sonda esterna, il selettore temperatura riscaldamento rimane inattivo.

10. Regolazione/Funzionamento/Utilizzo

Impostazione



Esercizio invernale (posizioni da 2 a 8)

Durante il regime invernale la caldaia riscalda l'acqua di riscaldamento alla temperatura impostata sul selettore temperatura riscaldamento. La pompa (esterna) funziona in continuo (impostazione di fabbrica) oppure soltanto con comando bruciatore con postfunzionamento.



Esercizio estivo

Ruotando il selettore della temperatura del riscaldamento in posizione  si disattiva l'esercizio invernale. La caldaia funziona in esercizio estivo. Esercizio estivo (riscaldamento spento) significa soltanto produzione di acqua sanitaria, tuttavia sono attive anche la protezione antigelo per la caldaia e la protezione antigrippaggio delle pompe.



Modalità spazzacamino

Ruotando il selettore della temperatura del riscaldamento in posizione  si attiva la modalità spazzacamino. L'indicatore luminoso lampeggia in giallo. Dopo l'attivazione della modalità "spazzacamino", l'apparecchio riscalda con la potenza massima. La precedente riaccensione cadenzata viene annullata. Il funzionamento in modalità "spazzacamino" termina dopo 15 minuti oppure quando viene superata la temperatura max. di mandata. Per riattivarla occorre portare il selettore della temperatura del riscaldamento una volta a sinistra e quindi di nuovo in posizione .



Termometro

Mostra la temperatura attuale della mandata riscaldamento.

Protezione antigrippaggio pompe

Con il regime estivo la pompa di circolazione si inserisce per ca. 30 secondi dopo un max. di 24 ore di inattività.

Avvertenza:

Durante l'esercizio di riscaldamento, il numero delle accensioni della caldaia a condensazione viene limitato elettronicamente. Premendo il tasto di ripristino, è possibile escludere questa limitazione. L'apparecchio si accende immediatamente in caso di richiesta di calore per il riscaldamento.

11. Accessori di termoregolazione CGB



Le regolazioni di base già in dotazione nella caldaia a condensazione a gas comprendono

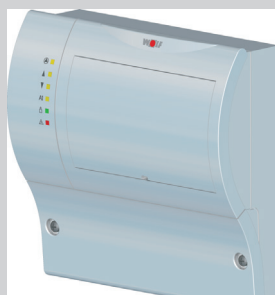
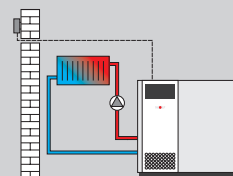
Collegamento a 2 fili eBus



Modulo di comando BM (incl. sonda esterna)

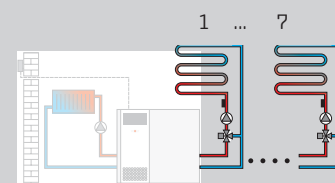
termoregolazione a sonda esterna

- Programmazione oraria riscaldamento e acqua sanitaria
- Display LCD retroilluminato
- Semplice menu con chiara visualizzazione dei messaggi di testo
- Comando tramite manopola con funzione tasto
- 4 tasti funzione per le funzioni più utilizzate (riscaldamento, acqua sanitaria, riduzione, info)
- Può essere montato sia nel sistema di regolazione della caldaia, sia nella presa a muro con funzione di telecomando
- Optional per il modulo circuito miscelato MM
- Un solo modulo è sufficiente per impianti a più circuiti
- Espandibile con il modulo circuito miscelato MM (fino a 7 circuiti miscelati)



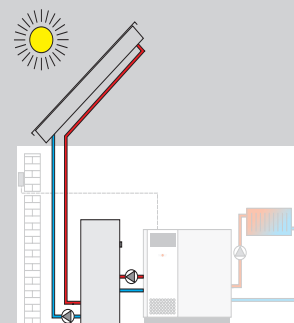
Modulo circuito miscelato MM

- Modulo di espansione per il controllo di un circuito miscelato
- Regolazione climatica della temperatura di mandata
- Semplice configurazione del regolatore selezionando le varianti di sistema predefinite
- Il modulo di comando BM può essere inserito tramite le clips in dotazione oppure può essere utilizzato con la presa a muro come comando a distanza
- Connettori Rast 5
- Sonda temperatura di mandata inclusa



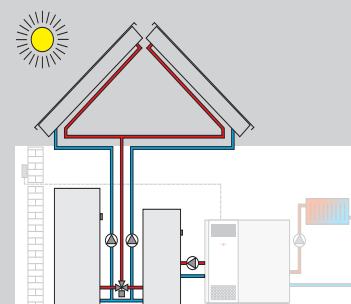
Modulo solare SM1-2

- Modulo di espansione per il controllo di un circuito solare monoutenza
- In abbinamento alle caldaie Wolf, consente un maggiore risparmio energetico grazie alla funzionalità di carico intelligente del bollitore, che si interrompe quando l'apporto solare è sufficiente
- Regolazione della differenza di temperatura per un utente
- Limitazione della temperatura massima del bollitore
- Visualizzazione dei valori effettivi e nominali sul modulo di comando BM
- Contatore di funzionamento integrato
- Possibilità di collegare un contabilizzatore di calore
- Connettori Rast 5
- Sonda collettore e sonda bollitore incluse, ciascuna con pozzetto a immersione



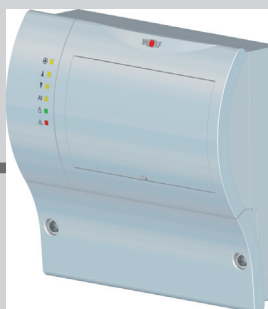
Modulo solare SM2-2

- Modulo di espansione per il controllo di un impianto solare dotato di fino a 2 bollitori e 2 batterie collettori, completo di 1 sonda collettore, 1 sonda bollitore, ciascuna con pozzetto a immersione
- Semplice configurazione del regolatore selezionando le varianti di sistema predefinite
- In abbinamento alle caldaie Wolf, maggiore risparmio energetico grazie alle funzionalità di carico intelligente del bollitore, che si interrompe quando l'apporto solare è sufficientemente elevato
- Contabilizzazione del calore
- Visualizzazione dei valori effettivi e nominali sul modulo di comando BM
- Interfaccia eBus con gestione energetica automatizzata
- Connettori Rast 5



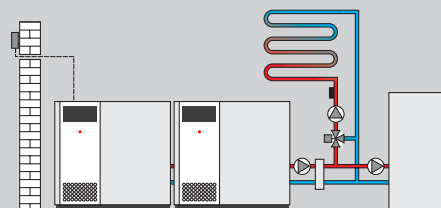
11. Accessori di termoregolazione CGB

Collegamento a 2 fili eBus



Modulo cascata KM

- Modulo di espansione per la regolazione di Impianti con compensatore idraulico o controllo in cascata
- Compatibile con le regolazioni delle caldaie a condensazione a gas (4 caldaie)
- Semplice configurazione del regolatore selezionando le varianti di sistema predefinite
- Azionamento di un circuito miscelato
- Il modulo di comando BM può essere inserito tramite le clips in dotazione oppure può essere utilizzato con presa a muro come comando a distanza
- Ingresso 0-10 V per impianti GLT, uscita di segnalazione anomalie 230 V
- Interfaccia eBus con gestione energetica automatizzata
- Connettori Rast 5



Sensore esterno a onde radio

[solo in combinazione con ricevitore per sensore esterno a onde radio e comando a distanza cod. art. 27 44 209]



Ricevitore per sensore esterno a onde radio e radiocomando a distanza
incl. orologio [segnale DCF77]



Radiocomando

[solo in combinazione con ricevitore per sensore esterno a onde radio e comando a distanza]
Come massimo è possibile un radiocomando per ogni circuito miscelato.



ISM 6 - Modulo interfaccia LON

per la comunicazione tra il pannello di controllo e il sistema di controllo centralizzato dell'edificio impiegando variabili di rete standard LON



MODULO D'INTERFACCIA ESTERNO WOLF LINK PRO LAN/WLAN

composto da:

- modulo di interfaccia ISM7e / WOLF LINK-PRO, istruzioni per l'installazione e l'uso, cavo eBus, alimentatore, cavo di rete
- Modulo d'interfaccia LAN e WLAN per installazione a parete o impiego mobile
- Collegamento delle caldaie Wolf al portale o all'app Wolf Smartset
- Impiego mobile per la parametrizzazione dell'impianto di riscaldamento
- Alimentazione elettrica mediante alimentatore o USB

12. Collegamento elettrico

Avvertenze generali



L'installazione deve essere effettuata soltanto da una ditta installatrice specializzata ed abilitata. Rispettare le norme VDE 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. Il committente dovrà inoltre prevedere una scatola morsettiera.



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!

12. Collegamento elettrico

Quadro elettrico

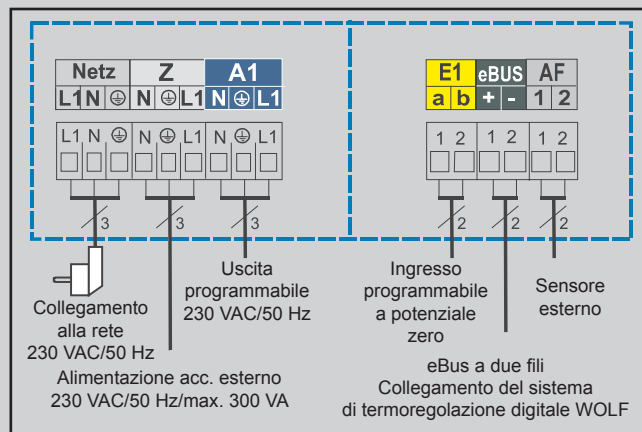
I dispositivi di regolazione, di comando e di sicurezza sono completamente cablati e collaudati.

Collegamento alla rete da 230 V

In caso di allacciamento fisso occorre collegare alla rete un sezionatore onnipolare (ad esempio interruttore di emergenza caldaia) con una distanza fra i contatti di min. 3 mm. Cavo di collegamento flessibile, minimo 3 x 1,0 mm².

Sul cavo di collegamento non devono essere allacciate altre utenze.

In presenza di vasca da bagno o doccia nel locale di installazione l'apparecchio deve essere collegato solo tramite un interruttore differenziale per correnti di guasto.



Istruzioni di installazione per l'allacciamento elettrico

Togliere la corrente dall'impianto prima di aprire il quadro elettrico.

Verificare l'assenza di tensione.

Ribaltare il frontale lateralmente.

Staccare il quadro elettrico dalla staffa di supporto.

Il quadro elettrico può essere installato sulla parete a destra o a sinistra della caldaia.

Aprire il quadro elettrico.

Avvitare il fermacavo negli inserti.

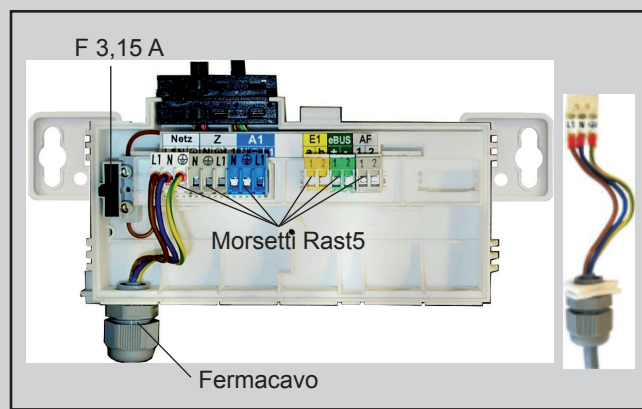
Spelare il cavo di ca. 70 mm.

Far passare il cavo attraverso il fermacavo e bloccarlo.

Fissare i fili corrispondenti nei morsetti Rast5.

Riposizionare gli inserti nella scatola della morsettieria.

Riposizionare correttamente i morsetti Rast5.



12. Collegamento elettrico

Sostituzione del fusibile



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

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 sezionata dalla rete. Pericolo di morte!

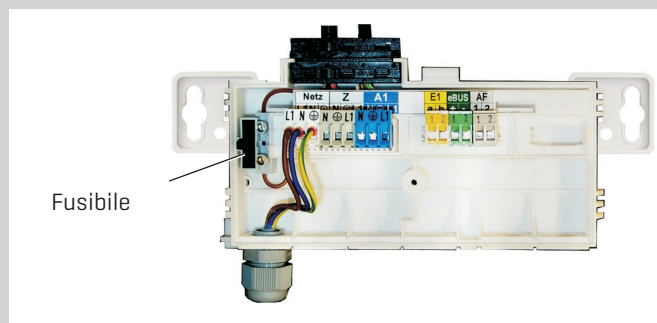


Figura: scatola collegamenti elettrici aperta

Collegamento del sensore bollitore sanitario

- Se viene collegato un bollitore, la presa blu della sonda bollitore va collegata con la spina blu del pannello di controllo.
- Attenersi alle istruzioni di montaggio del bollitore.

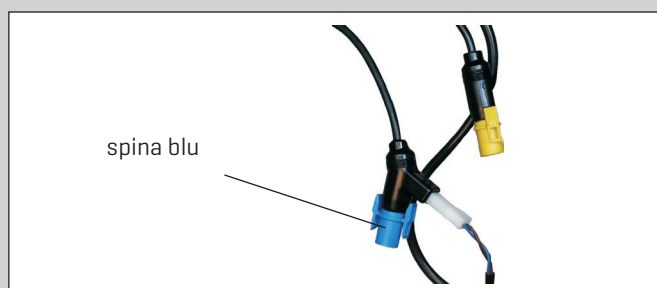


Figura: spina blu per il collegamento della sonda bollitore

Collegamento pompa esterna riscaldamento (da prevedere in fase d'installazione) (230 VAC max. 300 VA)

Avvitare i cavi nella scatola dei collegamenti.

Inserire il cavo di collegamento nel pressacavo e fissarlo.

Collegare la pompa da 230 VAC ai morsetti L1, N e

La pompa viene azionata a richiesta in modalità riscaldamento, acqua sanitaria o protezione antigelo.

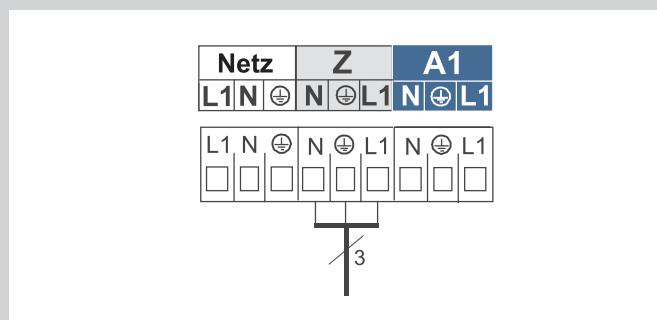


Figura: collegamento della pompa del circuito di riscaldamento

Collegamento dell'uscita A1 (230VAC;200VA)

Avvitare i cavi nella scatola dei collegamenti.

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

L'impostazione dei parametri validi per l'uscita A1 è riportata nella tabella alla pagina seguente.

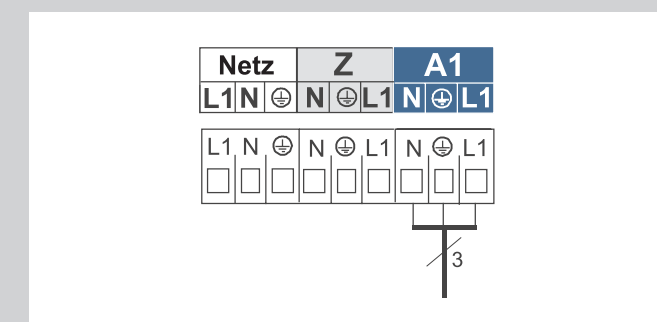
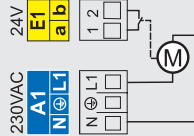


Figura: Collegamento uscita A1

12. Collegamento elettrico

Le funzioni dell'ingresso A1 si possono leggere e impostare tramite gli accessori di termoregolazione Wolf dotati di interfaccia eBus. L'uscita A1 si può configurare con le funzioni seguenti:

Codice	Significato
0	Nessuna funzione L'uscita A1 non viene comandata
1	Pompa di ricircolo 100% L'uscita A1 viene comandata [a tempo] dagli accessori di termoregolazione nei periodi di richiesta di acqua sanitaria. Senza accessori di termoregolazione l'uscita A1 viene comandata in continuo.
2	Pompa di ricircolo 50% L'uscita A1 viene comandata a cicli alterni dagli accessori di termoregolazione nei periodi di richiesta di acqua sanitaria [a tempo]. 5 minuti accesa e 5 minuti spenta. Senza accessori di termoregolazione collegati, l'uscita A1 è sempre sincronizzata su intervalli di 5 minuti.
3	Pompa di ricircolo 20% L'uscita A1 viene comandata a cicli alterni dagli accessori di termoregolazione nei periodi di richiesta di acqua sanitaria [a tempo]. 2 minuti accesa e 8 minuti spenta. Senza termoregolazioni collegate, l'uscita A1 è sempre sincronizzata.
4	Uscita allarme Dopo un guasto, l'uscita A1 viene comandata trascorsi 4 minuti.
5	Segnalazione fiamma L'uscita A1 viene comandata dopo la rilevazione della fiamma.
6	L'uscita A1 viene comandata durante il carico dell'accumulatore.
7	Serranda alimentazione aria L'uscita A1 viene comandata prima di ogni avvio del bruciatore. L'abilitazione del bruciatore avviene soltanto dopo la chiusura dell'ingresso E1.  Importante: L'ingresso E1 deve in ogni caso essere anche parametrizzato come "serranda di alimentazione aria".  Il feedback sull'ingresso E1 deve avvenire attraverso un contatto a potenziale zero [24 V]. Diversamente in fase di installazione occorre inserire un relè per la separazione del potenziale.
8	Ventilazione forzata L'uscita A1 viene comandata in modo inverso rispetto alla valvola del gas. Lo spegnimento della ventilazione forzata (ad esempio cappa fumi) durante il funzionamento del bruciatore è necessario solo per il funzionamento dipendente dall'aria ambiente.
9	Valvola gas liquido esterna 1) L'uscita A1 viene comandata parallelamente alla valvola del gas.
10	Pompa esterna L'uscita A1 si attiva in sincrono con la pompa del circuito di riscaldamento; impiego ad esempio con sistema di separazione dei circuiti.

¹⁾ Secondo DVFG-TRF 2012 capitolo 9.2 il committente non è obbligato a prevedere una valvola del gas liquido supplementare se è in grado di garantire che dalla caldaia non possa fuoriuscire gas in quantità pericolose. Le caldaie a condensazione CGB rispondono a questo requisito.

12. Collegamento elettrico

Collegamento dell'apparecchio a bassa 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 quadro di comando.

Collegamento ingresso E1 (24 V), potenziale zero

Collegare il cavo di allacciamento per l'ingresso 1 sui morsetti E1 secondo lo schema elettrico dopo aver tolto il ponticello tra a e b.

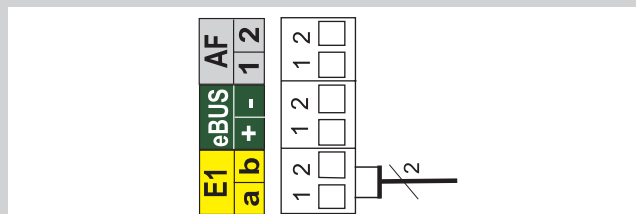


Figura: Collegamento termostato ambiente

Le funzioni dell'ingresso E1 si possono leggere e impostare tramite gli accessori di termoregolazione Wolf dotati di interfaccia eBus. L'ingresso E1 può essere configurato con le funzioni seguenti:

Codice	Significato
0	Nessuna funzione L'ingresso E1 non viene considerato dalla termoregolazione.
1	Termostato ambiente (regolazione di fabbrica) Con l'ingresso E1 aperto, il riscaldamento viene disattivato (esercizio estivo), indipendentemente dal collegamento di eventuali accessori digitali di termoregolazione Wolf.
2	Termostato di massima, pressostato impianto o impianto di scarico della condensa Possibilità di collegamento di un termostato di massima, un pressostato impianto o un impianto di scarico della condensa. Per l'attivazione del bruciatore l'ingresso E1 deve essere chiuso. In caso di contatto aperto, il bruciatore rimane disattivato per la produzione di acqua sanitaria e per il riscaldamento, così come per il funzionamento "spazzacamino" e la protezione antigelo.
3	Non usato
4	Flussostato Possibilità di collegamento di un flussostato aggiuntivo. Dopo il comando della pompa l'ingresso E1 deve chiudersi entro 12 secondi. In caso contrario si disinserisce il bruciatore e viene indicato il codice errore 41.
5	Monitoraggio serranda alimentazione aria Vedere parametrizzazione uscita A1, n° 7. Serranda alimentazione aria
8	Blocco bruciatore (BOB) Funzionamento senza bruciatore Contatto chiuso, bruciatore bloccato La pompa circuito riscaldamento e la pompa di carico bollitore funzionano normalmente In modalità "spazzacamino" e antigelo il bruciatore è abilitato Il contatto aperto abilita di nuovo il bruciatore

Collegamento degli accessori digitali di termoregolazione Wolf (ad esempio BM, MM, KM, 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 > 0,5mm²) per eseguire il collegamento tra le termoregolazioni e la caldaia a condensazione.

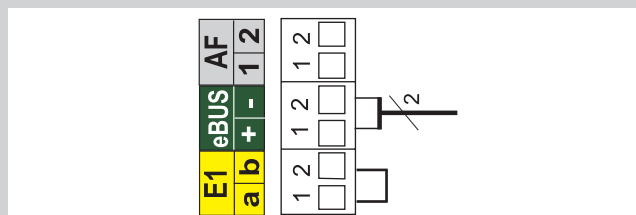


Figura: collegamento degli accessori digitali di termoregolazione (interfaccia eBus)

Collegamento del sensore temperatura esterna

La sonda temperatura esterna per le termoregolazioni digitali può essere collegata indifferentemente sulla caldaia (morsettiera AF) oppure sulla termoregolazione.

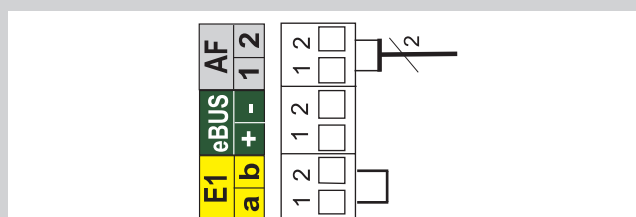


Figura: Collegamento del sensore esterno

13. Visualizzare/modificare i parametri di regolazione

Attenzione Eventuali modifiche ai parametri devono essere effettuate soltanto da un tecnico specializzato e abilitato oppure da un centro assistenza tecnica autorizzato Wolf.



Per evitare possibili danni all'impianto di riscaldamento, con temperature esterne inferiori a -12 °C aumentare la temperatura 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.

Attenzione L'uso improprio può portare problemi di funzionamento. Quando si imposta il parametro GB05 / A09 (protezione antigelo temperatura esterna), considerare il fatto che, in caso temperature al di sotto di 0°C, la protezione antigelo non è più garantita. Questo può causare eventuali danni all'impianto di riscaldamento.

Le relative potenze sono riportate sulla targa dati della caldaia.

La modifica o la visualizzazione dei parametri di regolazione può essere effettuata tramite le termoregolazioni Wolf dotate di interfaccia eBus. Consultare le istruzioni di montaggio del relativo componente per informazioni riguardanti le operazioni necessarie.

Impostazioni nella colonna 1 valide per le termoregolazioni ART, AWT

Impostazioni nella colonna 2 valide per sistema di termoregolazione Wolf con modulo di comando BM

1	2	Parametro	Unità	Imp. di fabbrica	min.	max.
GB01	HG01	Differenziale di commutazione bruciatore	K	8	5	30
	HG02	N° giri inferiore ventilatore n° giri min. ventilatore in %	%	CGB-75: 30 CGB-100: 25	30 25	100 100
	HG03	N° giri superiore ventilatore ACS n° giri max. ventilatore acqua calda in %	%	CGB-75: 100 CGB-100: 90	30 25	100 100
GB04	HG04	N° giri superiore ventilatore RISC n° giri max. ventilatore riscaldamento in %	%	CGB-75: 100 CGB-100: 90	30 25	100 100
GB05	A09	Protezione antigelo temperatura esterna con sonda esterna collegata e superamento per difetto pompa inserita	°C	2	-10	10
GB06	HG06	Modalità di esercizio pompa 0 -> Pompa On in esercizio invernale 1 -> Pompa On in esercizio bruciatore		0	0	1
GB07	HG07	Postfunzionamento pompe circuito caldaia postfunzionamento pompa circuito riscaldamento in esercizio riscaldamento in minuti	min.	1	0	30
GB08	HG08 oppure HG22	Temperatura max. di mandata circuito riscaldamento TV-max in esercizio riscaldamento	°C	80	40	90
GB09	HG09	Blocco ciclo bruciatore in esercizio riscaldamento	min.	7	1	30
	HG10	Indirizzo eBus Indirizzo bus del generatore di calore		0	0	5
	HG11	Avviamento rapido acqua calda sanitaria Temperatura dello scambiatore a piastre in esercizio estivo (valido solo per caldaia con produzione di acqua calda sanitaria)	°C	10	10	60
	HG12	Tipo di gas non supportato		0	0	1
GB13	HG13	Ingresso E1 parametrizzabile L'ingresso E1 può essere configurato con diverse funzioni. Vedere il capitolo "Collegamento ingresso E1"		1 Termostato ambiente	0	5
GB14	HG14	Uscita parametrizzabile A1 Uscita A1 [230 VAC] L'uscita A1 può essere configurata con diverse funzioni. Vedere il capitolo "Collegamento dell'uscita A1"		6 Pompa di carico bollitore	0	9
GB15	HG15	Isteresi bollitore Differenziale di commutazione per il carico bollitore		5	1	30
	HG21	Temperatura min. caldaia TK-min	°C	20	20	90

14. Regolazione della pompa modulante (accessorio)

In esercizio di riscaldamento:

La pompa del circuito di riscaldamento modulante [accessorio] funziona in modo proporzionale alla potenza del bruciatore. Questo significa che alla potenza massima del bruciatore, la pompa funziona al numero di giri massimo. Alla potenza minima del bruciatore, la pompa funziona con il numero di giri minimo. La potenza del bruciatore e il numero di giri della pompa vengono di conseguenza regolati in base al carico termico necessario. Grazie alla modulazione della pompa viene ridotto il consumo energetico.

In funzionamento acqua sanitaria:

La pompa del circuito di riscaldamento non modula, funziona al numero di giri costante impostato.

In modalità stand-by:

La pompa del circuito di riscaldamento non modula, funziona al numero di giri costante impostato.

In modalità stand-by 20%

Limiti d'impostazione:

I limiti di velocità del ventilatore in esercizio di riscaldamento possono essere regolati mediante il modulo di comando BM accessorio.

Impostazioni nella colonna 1 valide per gli accessori di termoregolazione ART, AWT

Impostazioni nella colonna 2 valide per il sistema di termoregolazione Wolf con modulo di comando BM

1	2	Parametro	Unità	Imp. di fabbrica	min.	max.
GB16	HG16	Potenza minima pompa CR	%	35	20	100
GB17	HG17	Potenza massima pompa CR Il parametro deve essere impostato su un valore almeno il 5% superiore al parametro Potenza minima pompa CR	%	100	20	100

Attenzione

Per il numero di giri minimo della pompa in modalità riscaldamento sono validi soltanto i valori d'impostazione riportati nella tabella. In caso contrario esiste il rischio che la pompa non si inserisca.

Inoltre, il parametro "n° di giri massimo della pompa in riscaldamento" deve essere impostato su un valore almeno del 5% superiore a quello della potenza minima, altrimenti la pompa funziona al 100% della sua potenza.

Diagnostica:

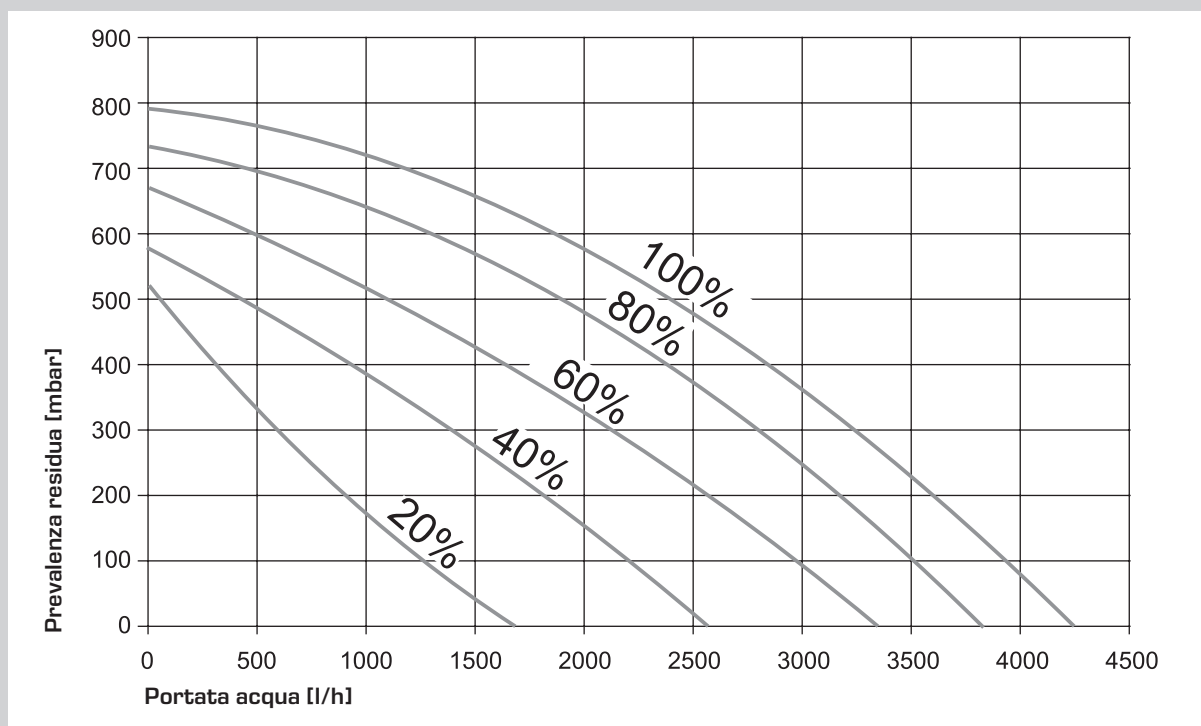
Problema	Rimedio
I singoli radiatori non si riscaldano perfettamente.	Effettuare una compensazione idraulica, cioè abbassare la temperatura dei radiatori più caldi.
Nelle mezze stagioni [temperatura esterna media] non viene raggiunta la temperatura ambiente desiderata.	Aumentare la temperatura nominale ambiente sul termostato ad es. da 20 °C a 25 °C
Con temperature esterne molto rigide non viene raggiunta la temperatura ambiente.	Alzare la curva caratteristica di riscaldamento nel termostato ad es. da 1,0 a 1,2

15. Dati tecnici per la progettazione CGB

Prevalenza residua della pompa del circuito riscaldamento (accessorio)

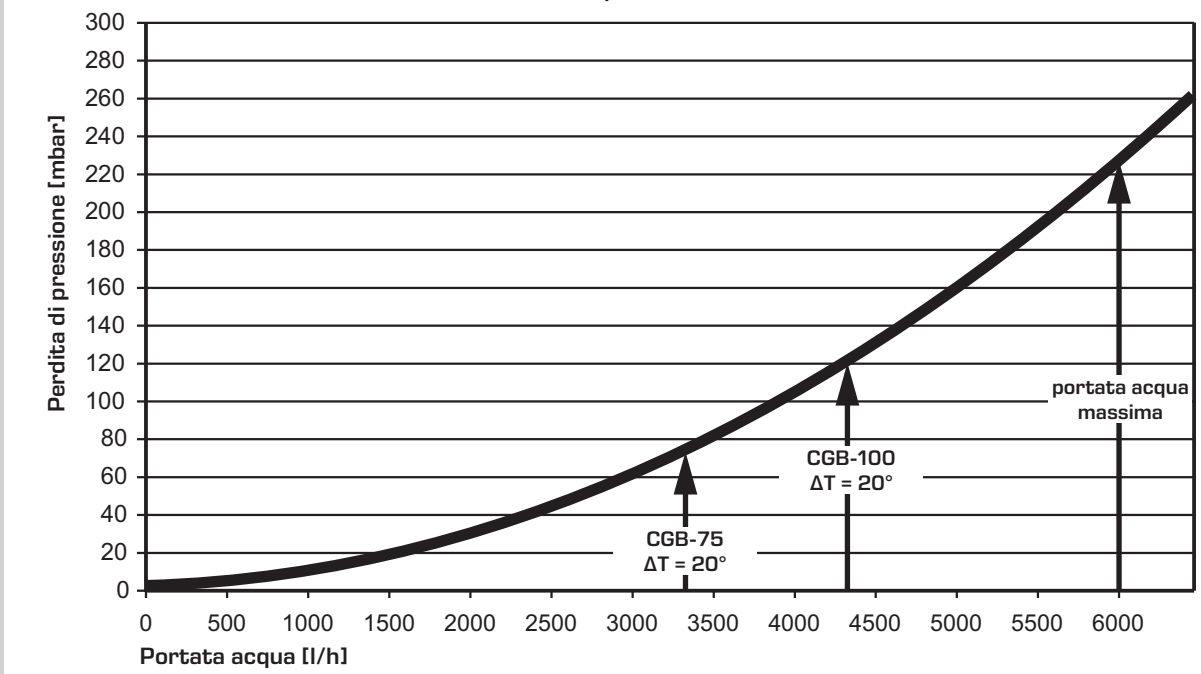
La pompa modulante viene comandata in funzione del carico bruciatore. I valori della prevalenza residua sono indicati nei diagrammi qui di seguito.

Prevalenza residua CGB-75/100
con gruppo pompe (accessorio)



Perdita di carico idraulico dell'apparecchio senza pompa

Perdita di pressione CGB-75/100



16. Requisiti acqua di esercizio/di riscaldamento

Requisiti generali



Sussiste il pericolo di danni all'apparecchio con fuoriuscita di acqua, peggioramento dello scambio termico o corrosione.

- Prima di effettuare il collegamento della caldaia a condensazione, lavare l'impianto per eliminare i residui, ad es. di saldatura, canapa, mastice, depositi di fango ecc. dalle tubazioni.
- Montaggio di un filtro/pozzetto di raccolta nel ritorno e manutenzione regolare del filtro/pozzetto di raccolta, vedere accessori Wolf (min. 500 µm = 0,5 mm larghezza maglie).
- Lo sfiato automatico della caldaia deve essere aperto durante il funzionamento.
- Per il carico o l'integrazione utilizzare acqua potabile o acqua potabile desalinizzata. L'acqua utilizzata non deve avere una durezza minima inferiore a 2°dH (gradi tedeschi di durezza dell'acqua). Non è ammesso l'addolcimento tramite scambiatori di ioni monostadio (ATTENZIONE: i valori limite sono specifici per l'impianto). I dati dettagliati si possono consultare nel "Libretto d'impianto e di manutenzione" e in VDI 2035.
- Se non è possibile escludere l'ingresso di ossigeno prevedere una separazione del sistema, ad es. mediante scambiatore a piastre.
- Il pH dell'acqua di riscaldamento deve essere di 8,2- 8,5
- Non sono ammessi inibitori né antigelo.
- È richiesta la compilazione di un libretto di centrale. (fornito in dotazione).

Requisiti supplementari per il funzionamento senza compensatore idraulico

- Durante l'esercizio lo sfiato automatico della caldaia deve essere aperto.
- Non superare la portata max. in volume di 100 l/min (6000 l/m³)
- Impianti con una sola caldaia CGB-75/100
- Separatore fanghi nel ritorno della caldaia CGB-75/100
- Desalinizzazione dell'acqua di riscaldamento a < 2-3°dH
- Regolazione del carico del bollitore solo tramite il modulo MM (configurazioni 1 e 10)
- Pompa di carico bollitore min. DN25 con min. 6 m di altezza di mandata
- La temperatura max. della mandata deve essere impostata a 75°C con il parametro HG08

Dopo aver caricato correttamente il sistema, riscaldare l'impianto e misurare poi nuovamente o regolare la durezza totale e il pH. Dopo 6-8 settimane ricontrollare e regolare questi valori.

Il proprietario/conducente deve conservare e tenere a portata di mano il libretto dell'impianto e di manutenzione Wolf per il trattamento dell'acqua di riscaldamento.

Il libretto fa parte della dotazione a disposizione.

Il mancato trattamento dell'acqua comporta il decadimento della garanzia!

Funzionamento con scambiatore di calore intermedio

Per l'impiego in impianti vecchi si consiglia di separare il sistema in presenza di riscaldamento a pavimento privo di tubi flessibili a tenuta di condensa o in caso di sporco intenso nel sistema di riscaldamento.

Scegliere lo scambiatore per la separazione del sistema tenendo conto della relativa perdita di pressione durante l'installazione. Posizionare quindi, lo scambiatore il più vicino possibile alla caldaia. In genere, le pompe del circuito di riscaldamento sono impostate su un ΔT di 20K.

Non superare la portata volumetrica massima di 6.000 l/h (100 l/min).

16. Requisiti acqua di esercizio/di riscaldamento

Eseguire una prova di tenuta delle tubazioni:

Pressione di prova lato acqua di riscaldamento max. 8 bar.
Prima di eseguire la prova chiudere i rubinetti di arresto nel circuito di riscaldamento della caldaia, in caso contrario la valvola di sicurezza (accessorio) si apre a 3 bar.

La caldaia è già stata sottoposta in fabbrica ad una prova di tenuta a 6 bar. In caso di perdite di tenuta sussiste il pericolo di fuoriuscita dell'acqua con conseguenti danni materiali.

Per un volume specifico >50 l/kW occorre regolare la durezza totale a 2-3°dH con un processo di desalinizzazione.

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

Dispositivi di sicurezza

Una pressione dell'impianto troppo scarsa può comportare l'ingresso di ossigeno nell'impianto di riscaldamento e di conseguenza danni e guasti degli impianti.

La pressione minima degli impianti non deve essere inferiore a 1,5 bar.

Le caldaie sono omologate unicamente per impianti chiusi fino a 6 bar.

La temperatura di mandata massima della caldaia CGB-75/100 viene impostata in fabbrica a 80 °C e, se occorre, può essere aumentata a 90 °C.

Nell'esercizio acqua sanitaria, in genere, la temperatura di mandata è di 80 °C.



Per evitare danni all'impianto dovuti a perdite d'acqua, per il trattamento dell'acqua attenersi alle avvertenze per la progettazione oppure al libretto dell'impianto e di manutenzione.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni allo scambiatore di calore dovuti alla diffusione di ossigeno nell'acqua di riscaldamento. In caso di ingresso di ossigeno nel sistema, raccomandiamo una separazione del sistema mediante interposizione di uno scambiatore di calore.

Riscaldamento secondo VDI 2035

Soprattutto il tipo di messa in funzione può determinare la formazione di calcare. Riscaldare l'impianto a potenza ridotta con un passaggio di calore uniforme e sufficiente. Negli impianti multicaldaia è consigliabile mettere in funzione tutte le caldaie contemporaneamente per evitare la concentrazione di tutto il calcare sulla superficie di trasmissione termica di una sola caldaia.

Negli impianti più grandi le pompe di circolazione devono essere progettate in base ai circuiti, quindi i gruppi pompe vanno scelti in base al fabbisogno.

Le avvertenze per il dimensionamento dei vasi d'espansione si trovano nel capitolo "Accessori".

Il miscelatore termostatico dell'acqua sanitaria nel bollitore solare permette di ridurre la temperatura di erogazione (protezione antiscottature).

In caso di elevato fabbisogno di acqua sanitaria si consiglia di collegare in serie più bollitori.

Avvertenza:

Il libretto dell'impianto e di manutenzione per il trattamento dell'acqua di riscaldamento fa parte della dotazione fornita.

17. Libretto di centrale

Valori limite in funzione del volume specifico dell'impianto VA (VA = volume dell'impianto/max. potenza termica nominale ¹⁾) Conversione durezza totale: 1 mole/m³ = 5,6 °dH = 10 °fH										
	Po- tenza termica totale	V _A ≤ 20 l/kW			V _A > 20 l/kW e < 50 l/kW			V _A ≥ 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/m³]	EC [µS/cm]	[°dH]	[moli/m³]	EC [µS/cm]	[°dH]	[moli/m³]	EC [µS/cm]
1	≤ 50	≤ 16,8	≤ 3,0	< 800	≤ 11,2	≤ 2	< 800	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	< 800
2	50 - 200	≤ 11,2	≤ 2	< 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 e rabbocco durante il periodo di funzionamento dell'apparecchio 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										

Aumento graduale della severità del requisito dato dal volume specifico dell'impianto (VA = volume impianto/potenza singola minima) e dalla potenza di riscaldamento totale.

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.

Dati di progettazione per il libretto di centrale

Progettazione				
Sede dell'impianto				
Potenza termica caldaia	Q _{K1} Q _{K2} Q _{K3} Q _{K4}		kW kW kW kW	
Potenza termica inferiore	Q _{Kmin}		kW	Potenza termica minima dell'impianto
Potenza impianto	Q _{K,ges}		kW	Q _{K,ges} = Q _{K1} + Q _{K2} + Q _{K3} + Q _{K4}
Volume impianto	V _{Impianto}		l	
Volume acqua aggiuntiva massimo previsto	V _{Aggiuntiva}		l	Volume totale massimo previsto per tutta la durata dell'impianto
Volume acqua di riempimento e aggiuntiva	V _{max}		l	V _{max} = V _{Impianto} + V _{Aggiuntiva}
Durezza totale dell'acqua potabile	C _{acqua potabile}		°dH	ad esempio da analisi dell'acqua potabile della rete idrica
Controllo del volume specifico dell'impianto	V _{I, specifico}		l/kW	V _{I, specifico} = V _{Impianto} / Q _{Kminimo} maggiore / minore di 10 l/kW
Durezza totale ammessa	C _{max}		°dH	Durezza totale massima ammessa secondo la tabella
Percentuale di acqua potabile dissalata	A		%	A = 100% - [(C _{max} - 0,1 °dH) / (C _{Acqua potabile} - 0,1 °dH)] x 100%
Acqua di riempimento da trattare	V _{Trattamento}		l	V _{Trattamento} = A x V _{max} oppure V _{Trattamento} = A x V _{Impianto stadio 4}

17. Libretto di centrale

Messa in servizio: Volume acqua di riempimento e aggiuntiva							
Ditta esecutrice della messa in servizio							
Contatore prima del primo carico C_{old} in l							
Data	Spiegazione	Sigla	Contatore C_{new} in l	Volume acqua $V = C_{new} - C_{old}$ in l	Durezza totale in °dH	pH acqua di sistema dopo riscaldamento e sufficiente lavaggio	Firma
	Acqua di riempimento desalinizzata	$V_{Trattamento}$			0,1		
	Acqua di riempimento non trattata	$V_{Non\ trattata}$					
	Acqua per integrazione	$V_{Integrazione,1}$					
	Acqua per integrazione	$V_{Integrazione,2}$					
	Acqua per integrazione	$V_{Integrazione,3}$					
	Acqua per integrazione	$V_{Integrazione,4}$					
	Acqua per integrazione	$V_{Integrazione,5}$					
	Acqua per integrazione	$V_{Integrazione,6}$					
	Acqua per integrazione	$V_{Integrazione,7}$					
	Acqua per integrazione	$V_{Integrazione,8}$					
	Acqua per integrazione	$V_{Integrazione,9}$					
	Acqua per integrazione	$V_{Integrazione,10}$					

Verifica:

Volume acqua $V > V_{max}$?

☐ **Si**

☐ **No**

Se il volume d'acqua V è maggiore di V_{max} , occorre rabboccare con acqua desalinizzata ($LF \leq 30 \mu S/cm$) (vedere Avvertenza per la progettazione e il trattamento delle acque)

18. Sistema di scarico fumi/aria

Avvertenze generali per lo scarico fumi/aria

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 13384-1.

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 esempio 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 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 corrispondente per ispezione e/o controllo, in accordo con l'addetto distrettuale competente 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.



Montare il condotto di scarico fumi/aria con un'inclinazione min. di 3° rispetto alla caldaia a condensazione a gas. 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

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.

Attenzione

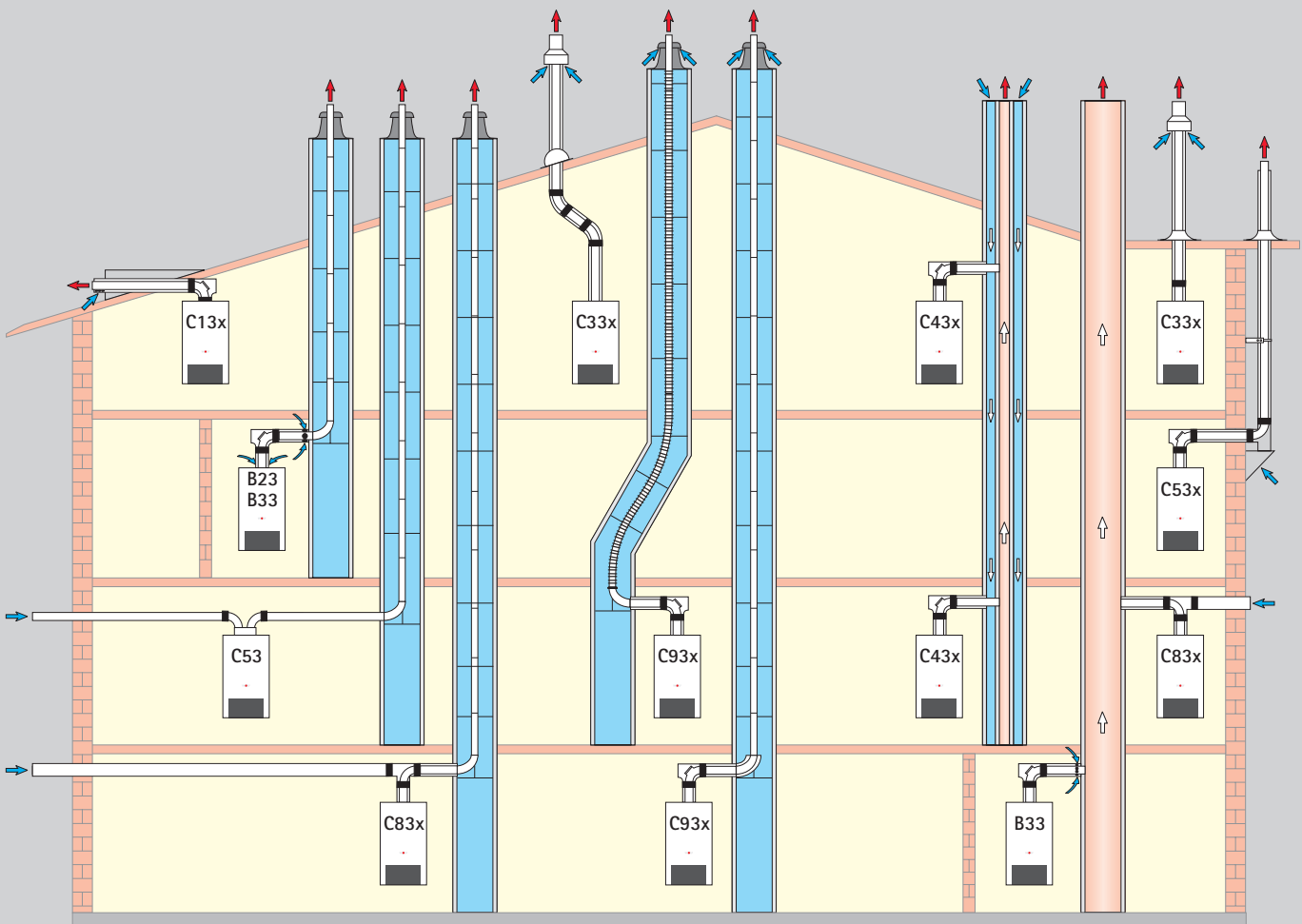
Per il sistema di scarico fumi/aria concentrico e per i condotti di scarico fumi utilizzare solo componenti originali Wolf.

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.

18. Sistema di scarico fumi/aria

Sistema di scarico fumi/aria



Varianti di collegamento

Appa- recchio	Tipo ¹⁾	Funzionamento		Collegabile a				
		dipenden- te aria ambiente	indipen- dente aria ambiente	Canna fumaria resistente all'umidità	Canna fuma- ria scarico fumi/aria	Scarico aria/ fumi	a norma di legge LAF	Condotto fumi resistente all'umidità
CGB- 75/100	B23, B33, C13x ³⁾ , C33x, C43x, C53, C53x, C63, C83x, C93x	X	X	B33, C53, C83x	C43x	C13x ²⁾ , C33x, C53x	C63x	B23, C53x, C83x, C93x

Categoria: Germania II_{2ELL3P}, Austria II_{2H3P}, Svizzera I_{2H}

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

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

³⁾ In Svizzera rispettare le Direttive sul gas G1.

Nel tipo C l'aria comburente viene prelevata dall'esterno attraverso un sistema chiuso [caldaia indipendente dall'aria ambiente]

18. Sistema di scarico fumi/aria

Sistema di scarico fumi/aria

Varianti			Lunghezza massima ¹⁾ [m]	
			CGB-75	CGB-100
B23	Canna fumaria intubata e aria comburente direttamente sopra la caldaia [dipendente dall'aria ambiente]	DN110 DN110/160 ²⁾	23 50	23 50
B23	2 unità in cascata canna fumaria intubata e aria comburente direttamente sopra la caldaia [dipendente dall'aria ambiente]	DN110	45	23
B33	Canna fumaria intubata con linea di collegamento concentrica orizzontale [dipendente dall'aria ambiente]	DN110 DN110/160 ²⁾	23 50	23 50
B33	Collegamento a canna fumaria resistente all'umidità con linea di collegamento concentrica orizzontale [dipendente dall'aria ambiente]		Calcolo secondo EN 13384 (produttore della canna fumaria)	
C13x	Passaggio concentrico orizzontale con tetto inclinato [indipendente dall'aria ambiente - copertura da prevedere in fase di installazione]	DN110/160	14	14
C33x	Passaggio concentrico verticale con tetto inclinato o piano, [indipendente dall'aria ambiente]	DN110/160	14	14
C43x	Collegamento a canna fumaria resistente all'umidità [LAS], lunghezza max. del tubo dal centro della curva di attacco dell'apparecchio all'attacco 2 m [indipendente dall'aria ambiente]		Calcolo secondo EN 13384 (produttore della canna fumaria)	
C53	Attacco a una canna fumaria intubata e condotto di adduzione attraverso parete esterna [indipendente dall'aria comburente]	DN110 DN110/160 ²⁾	23 50	23 50
C53x	Attacco a canna fumaria in facciata [indipendente dall'aria ambiente]	DN110	15	15
C83x	Attacco a una canna fumaria in cavedio e aria comburente attraverso parete esterna [indipendente dall'aria ambiente]	DN110 DN110/160 ²⁾	23 50	23 50
C83x	Attacco concentrico a una canna fumaria resistente all'umidità e aria comburente attraverso parete esterna [indipendente dall'aria ambiente]		Calcolo secondo EN 13384 (produttore della canna fumaria)	
C93x	Condotto fumi verticale per cavedio intubato, rigido/flessibile con condotto concentrico orizzontale	DN110 DN110/160 ²⁾	14 45	14 39

¹⁾ Prevalenza residua ventilatore: CGB-75 145 Pa, CGB-100 200 Pa

[La lunghezza massima è pari alla lunghezza totale dall'apparecchio fino allo scarico dei fumi]

²⁾ Estensione nel cavedio da DN110 a DN160

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

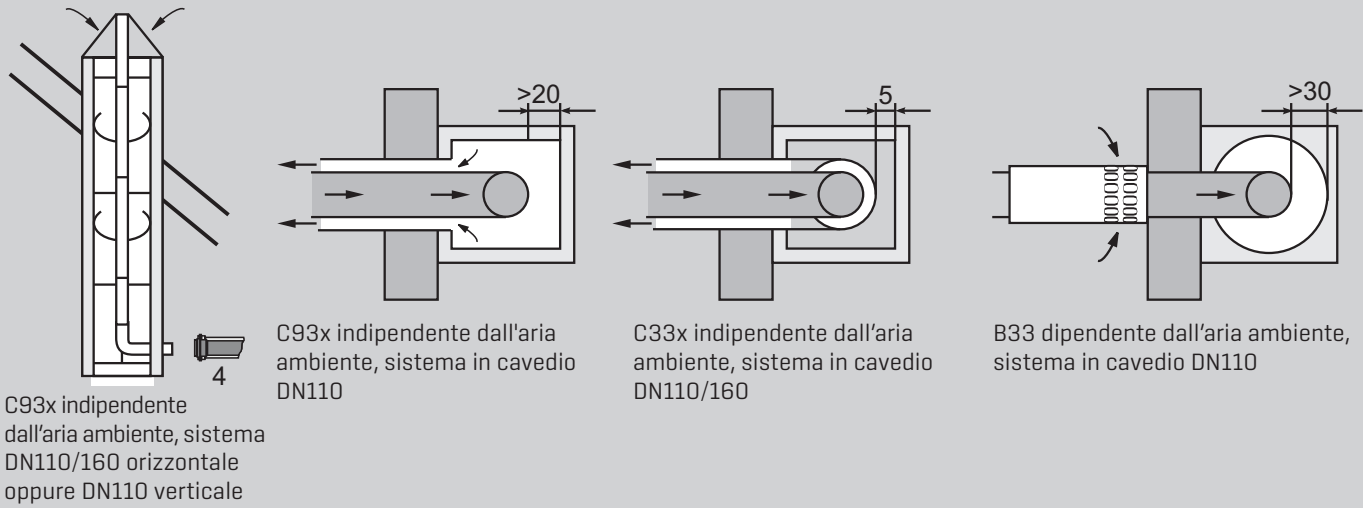
Gli esempi di montaggio vanno conformati, laddove occorra, alle normative edilizie locali. Eventuali dubbi in merito all'installazione, in particolare per il montaggio di componenti per ispezione e prese d'aria, vanno risolti consultando il funzionario competente per il controllo e la manutenzione delle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

Le specifiche di lunghezza si riferiscono a sistemi di scarico fumi/aria e camini per fumi concentrici e solo ai componenti originali Wolf.

18. Sistema di scarico fumi/aria

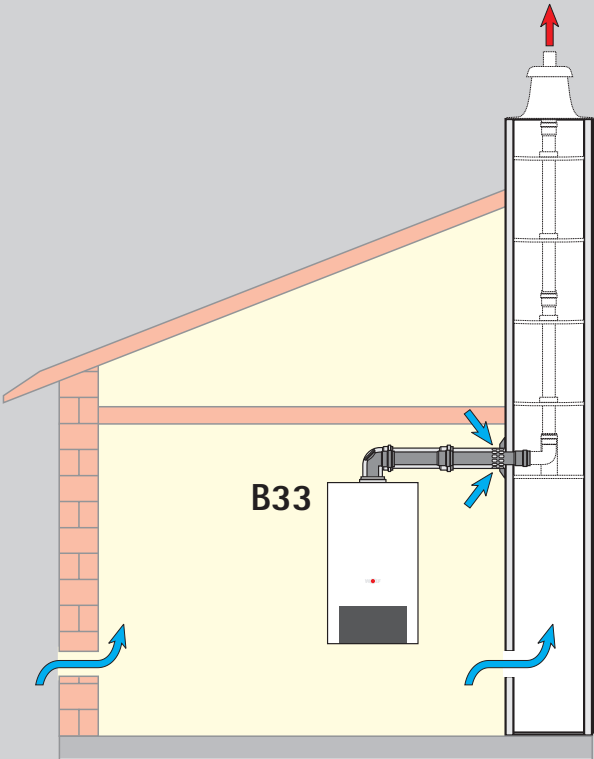
Dimensione minima del cavedio

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



Scarico fumi/aria fisso in cavedio

Min. Dimensioni min. cavedio	Min. Dimensioni min. cavedio	
	Circolare Ø	Quadrato □
DN110	190 mm	170 mm
DN160	250 mm	230 mm



18. Sistema di scarico fumi/aria

Sonda fumi

A una temperatura fumi superiore a 110 °C, la sonda fumi elettronica spegne l'apparecchio

Premendo il tasto di ripristino/reset, l'apparecchio viene riaccessorio.

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 corrispondente per ispezione e/o controllo, in accordo con l'addetto distrettuale competente 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.



Montare il condotto di scarico fumi/aria con un'inclinazione min. di 3° (6 cm/m) rispetto alla caldaia a condensazione a gas. Per il fissaggio in posizione utilizzare fascette distanziatrici (vedere esempi). 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.

Tra lo scarico fumi e la superficie del tetto a una potenza termica nominale di 50 kW occorre una distanza minima di 1,0 m.

Calcolo della lunghezza del sistema di scarico fumi/aria

Il calcolo della lunghezza del sistema di scarico fumi/aria o del condotto di scarico fumi risulta dalla lunghezza in linea retta del tubo e dalla lunghezza derivata dalle curve. Una curva da 90° o un raccordo T da 87° vengono calcolati come 2 m e una curva da 45° come 1 m.

Esempio:

Condotto fumi/aria dritto lunghezza 1,5 m

Raccordo a T per ispezione da 87° = 2 m

2 curve da 45° = 2 x 1 m

$L = 1,5 \text{ m} + 1 \times 2 \text{ m} + 2 \times 1 \text{ m}$

$L = 5,5 \text{ m}$

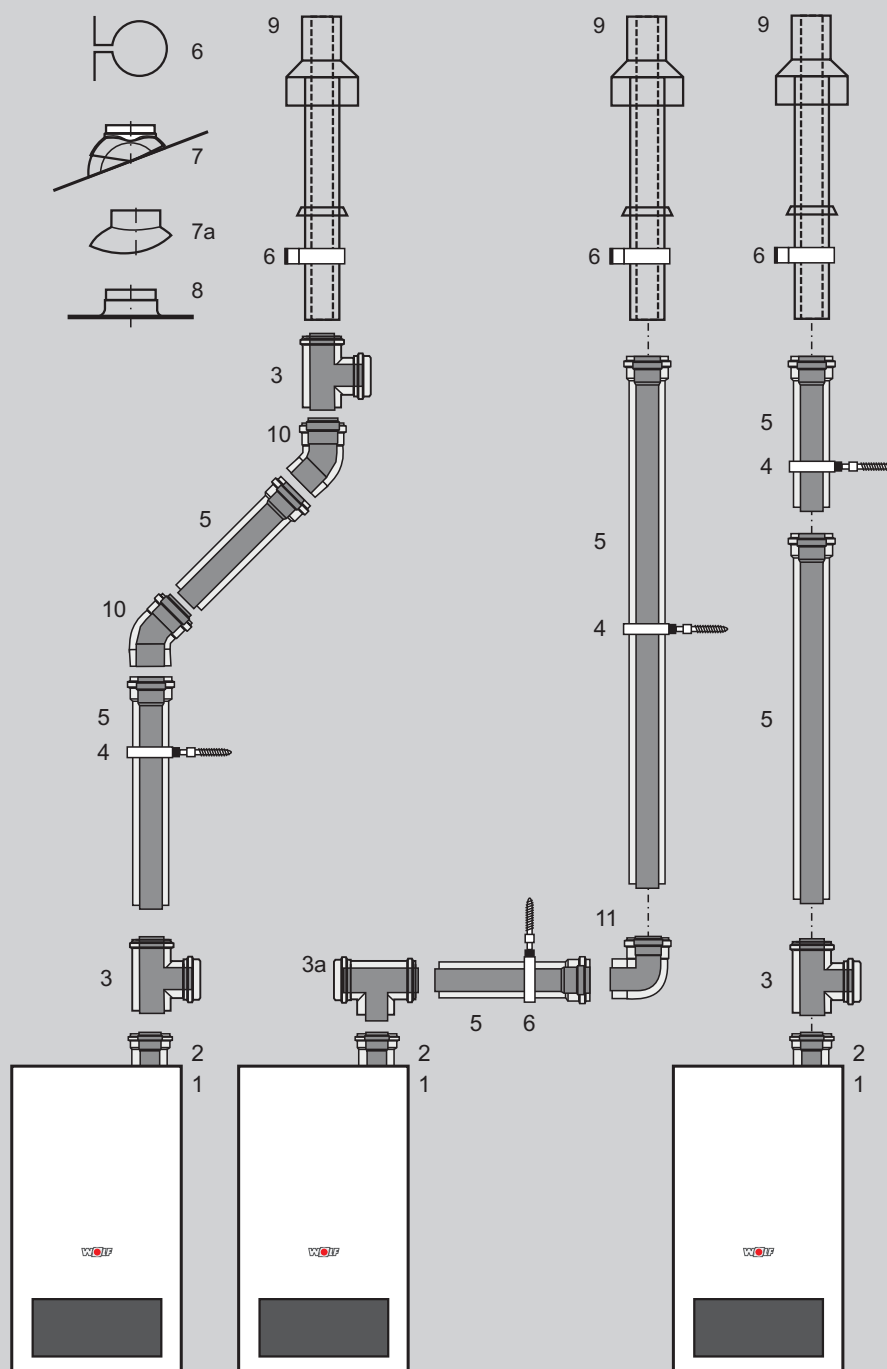
Componente	Lunghezza da calcolare
Curva 87°	2 m
Curva a 45°	1 m
Raccordo a T da 87° con apertura d'ispezione	2 m
Tubo dritto	in base alla lunghezza

Tabella: Calcolo della lunghezza dei condotti

18. Sistema di scarico fumi/aria

Scarico fumi/aria verticale concentrico (esempi)

- 1 Caldaia murale a condensazione a gas
- 2 Collegamento della caldaia murale a condensazione a gas DN110/160
- 3 Raccordo per revisione
- 3a Raccordo per revisione a T 87°
- 4 Fascetta tubo DN160
- 5 Condotto di scarico fumi/aria DN110/160
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 6 Anello di fissaggio DN160 per passaggio tetto
- 7 Tegola universale per tetto inclinato 25-45°
- 7a Adattatore "Klöber" 20-50°
- 8 Collare per tetti piani
- 9 Condotto fumi/aria verticale (passaggio tetto) per tetto piano o inclinato
L=2000 mm
- 10 Curva 45° DN110/160
- 11 Curva 87° DN110/160
- 12 Curva 87° per installazione in cavedio DN110/160
- 13 Curva di sostegno per facciata F87° con terminali lisci bilaterali sul tubo aria DN110/160
- 14 Condotto aspirazione aria per facciata DN110/160
- 15 Boccaglio PP per facciata F
- 16 Rosetta per parete esterna 160
- 17 Condotto di scarico fumi/aria orizzontale con terminale antivento
- 18 Collegamento alla canna fumaria B33. Lunghezza 250 mm con aperture di aerazione
- 19 Curva di sostegno 87°, DN110 per attacco a una fumaria intubata
- 20 Binario d'appoggio



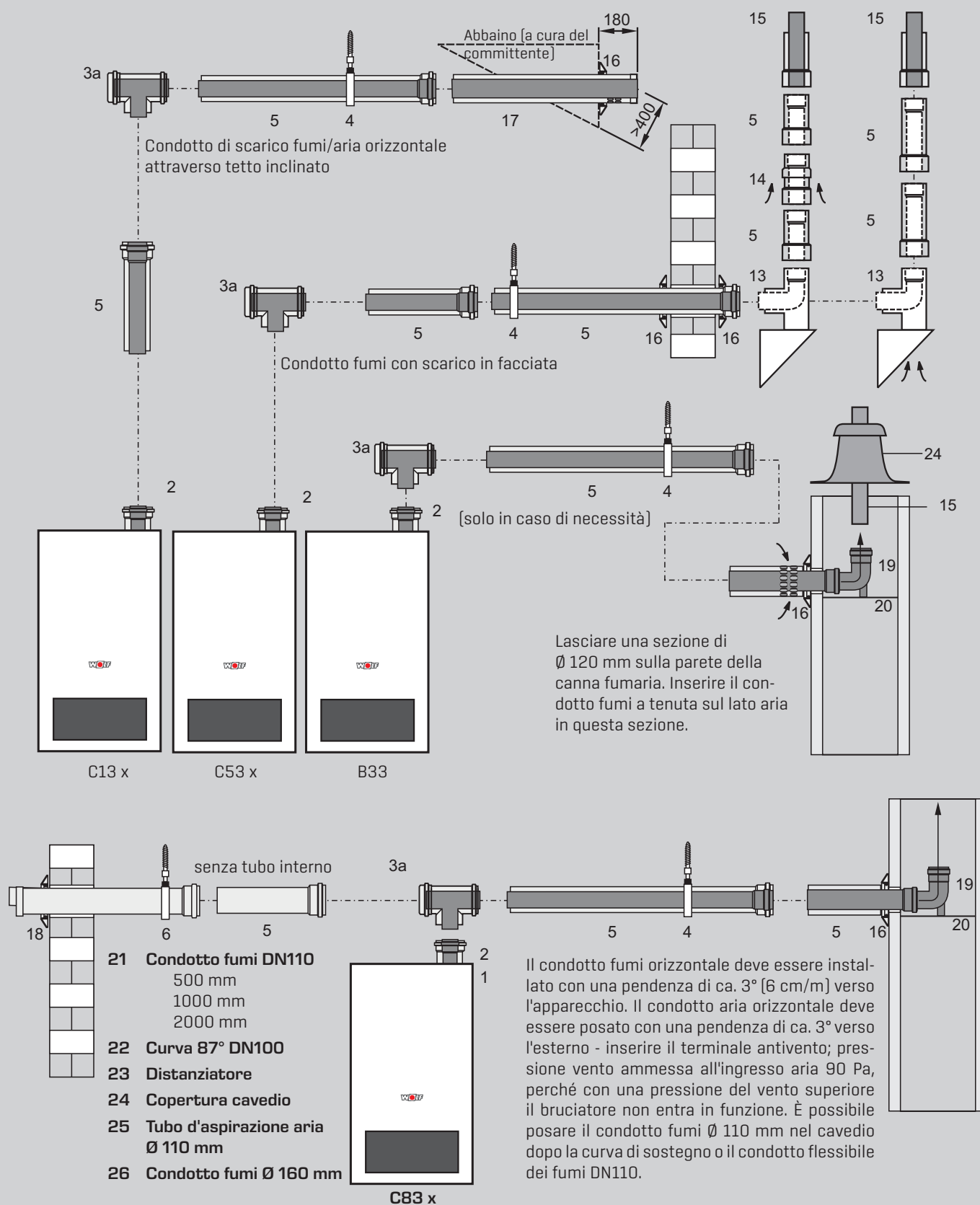
Tipo C33x: Caldaie a condensazione con condotto di aspirazione aria comburente/ scarico fumi verticale a tetto.

Avvertenze: Per facilitare il montaggio, ingrassare i terminali dei tubi e le guarnizioni. Prima del montaggio del raccordo per revisione [3] [3a] [cod. mat. 2651329] consultare le leggi e le normative locali vigenti.

Apertura aria di alimentazione per funzionamento indipendente dall'aria ambiente secondo TRGI 150 cm² o 2 x 75 cm².

18. Sistema di scarico fumi/aria

Condotto aria/scarico fumi orizzontale concentrico C13x, C83x e B33 e collegamento al condotto fumi in facciata C53x (esempi)



Apertura aria di alimentazione per funzionamento indipendente dall'aria ambiente secondo TRGI 150 cm² o 2 x 75 cm².

18. Sistema di scarico fumi/aria

Scarico fumi/aria sdoppiato C53, B23

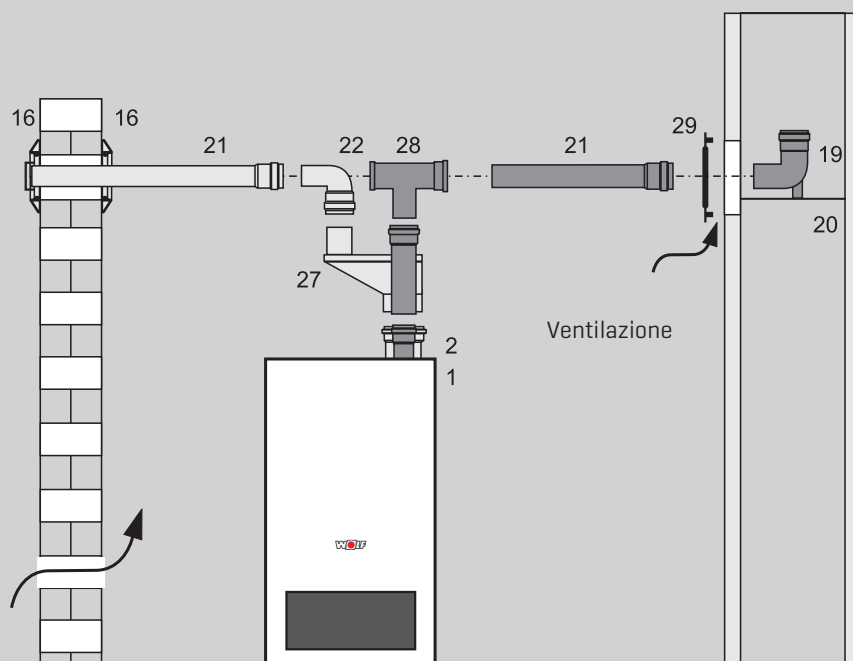
Montare lo sdoppiatore 110/110 mm [26] con il sistema fumi/aria separato.

Rispettare le norme e le disposizioni vigenti in materia.

È possibile posare il condotto fumi DN110 nel cavedio dopo la curva di sostegno (19).

Il condotto fumi orizzontale deve essere installato con una pendenza di ca. 3° [6 cm/m] verso l'apparecchio. Il condotto aria orizzontale deve essere posato con una pendenza di ca. 3° verso l'esterno - inserire il terminale antivento; pressione vento ammessa all'ingresso aria 90 Pa, perché con una pressione del vento superiore il bruciatore non entra in funzione.

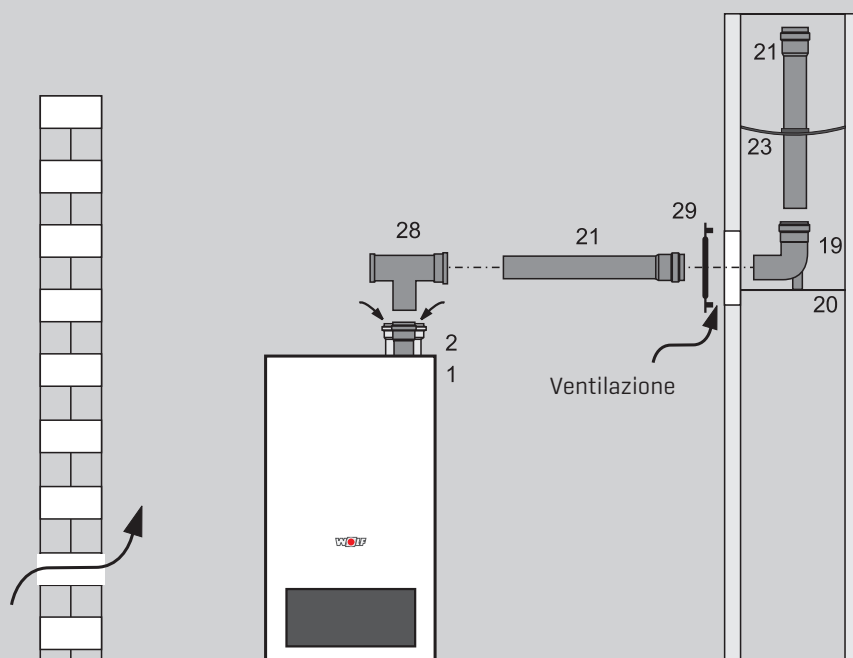
- 1 Caldaia murale a condensazione a gas
- 2 Collegamento della caldaia murale a condensazione a gas DN110/160
- 19 Curva di sostegno DN110
- 20 Binario d'appoggio
- 21 Condotto fumi DN110
 - 500 mm
 - 1000 mm
 - 2000 mm
- 22 Curva 87° DN110
- 23 Distanziatore
- 24 Copertura cavedio
- 27 Sdoppiatore fumi/aria 110/110 mm
- 28 Raccordo a T 87° con apertura d'ispezione DN110
- 29 Diaframma ventilazione Ø110



C53

Apertura aria di alimentazione per funzionamento indipendente dall'aria ambiente secondo TRGI 150 cm² o 2 x 75 cm².

Mantenere le seguenti distanze libere tra il condotto fumi e la parete interna del cavedio:
con cavedio tondo: 3 cm
con cavedio quadrato: 2 cm



B23

Aria di alimentazione con funzionamento dipendente dall'aria ambiente secondo TRGI:

75 kW	200 cm ²
100 kW	250 cm ²
180 kW	350 cm ²
200 kW	450 cm ²

18. Sistema di scarico fumi/aria

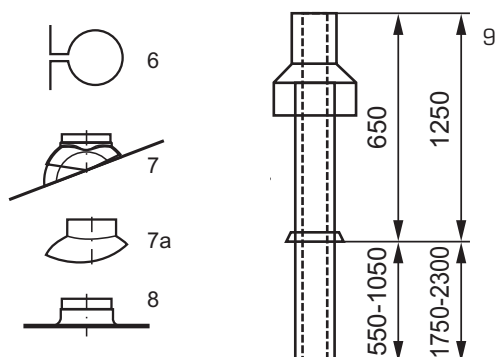
Istruzioni di montaggio aggiuntive

Tetto piano: attraversamento soffitto ca. Ø 170 mm [8] incollare sulla copertura del tetto.

Tetto inclinato: con [7, 7a] rispettare le istruzioni d'installazione delle tegole.

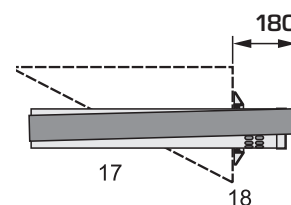
Inserire il passaggio tetto [9] dall'alto attraverso il tetto e fissare con il particolare [6] alla trave oppure alla parete verticale.

Il passaggio tetto va montato soltanto allo stato originale. Non sono ammesse modifiche.

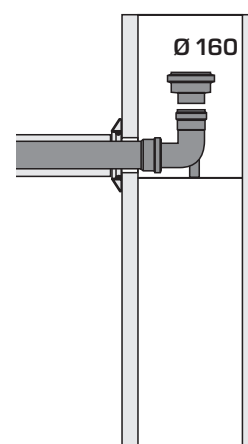


Se occorre un'apertura d'ispezione per il sistema di scarico fumi/aria, installare un condotto di aspirazione aria/scarico fumi con apertura d'ispezione [3], (prevedere una lunghezza di 200 mm).

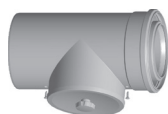
Montare tutti i condotti di scarico fumi/aria orizzontali con una pendenza di ca. 3° (6 cm/m) verso la caldaia. L'eventuale condensa deve ritornare nell'apparecchio. Montare i triangoli di centratura nella zona finale del tubo.



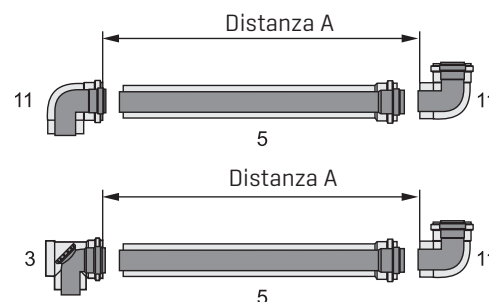
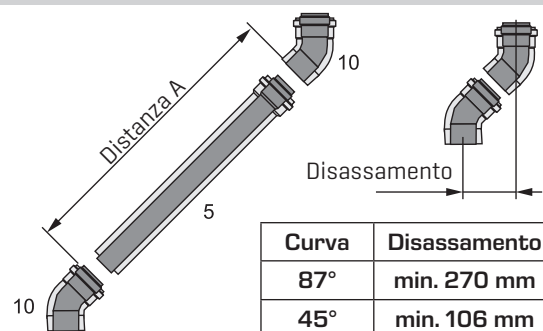
In caso di necessità può essere inserito un adattatore del tubo fumi da DN110 a DN160 sulla curva di sostegno nel cavedio.



Per la revisione del condotto fumi/aria, svitare il coperchio del raccordo per ispezione [3] e toglierlo.



Raccordo per ispezione [3]



Determinare la distanza A. Il condotto di scarico fumi/aria [5] deve sempre essere di ca. 100 mm più lungo della distanza A. Accorciare il condotto fumi sempre sul lato liscio, non sulla parte del manicotto. Dopo aver accorciato il condotto fumi, con una lima asportare le bave metalliche.

Avvertenze: Prima del montaggio, lubrificare tutti gli innesti dei raccordi aria/fumi con una soluzione saponata oppure ingrassare con un lubrificante [cod. mat. 2651329].

18. Sistema di scarico fumi/aria

In base alle prescrizioni tedesche è valido quanto segue:

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

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

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

Installando un sistema di scarico fumi/aria, la lunghezza della canna fumaria **non deve superare i 2 m**. Possono essere inserite max. **due** curve a 87° oltre alla curva di raccordo caldaia.

La canna fumaria aria/fumi LAS deve essere omologata per impianti a condensazione e deve avere l'omologazione per il funzionamento in sovrappressione.

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

Installando un sistema di scarico fumi/aria, la lunghezza della canna fumaria **non deve superare i 2 m**. Possono essere inserite max. **due** curve a 87° oltre alla curva di raccordo caldaia.

La canna fumaria deve essere omologata per impianti a condensazione.

Se necessario, acquistare il raccordo dal produttore della canna fumaria.

Le aperture d'aerazione del locale d'installazione devono essere completamente scoperte.

Collegamento a condotti fumi resistenti all'umidità tipo B23 per esercizio dipendente dall'aria ambiente

La lunghezza orizzontale del condotto di scarico fumi non deve superare i 3 m.

Nel condotto orizzontale possono essere inserite max. due curve a 87° oltre alla curva di raccordo caldaia.

Con questo sistema di scarico, osservare le normative locali in vigore riguardanti l'aerazione e la disaerazione del locale d'installazione.

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

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

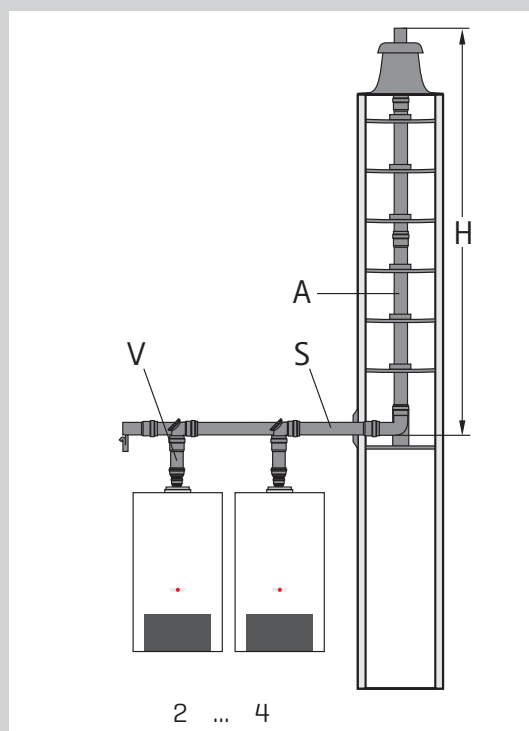
Collegamento a un sistema di alimentazione aria comburente e scarico fumi non certificato insieme alla caldaia a gas, tipo C63x.

I componenti Wolf originali durano a lungo e sono adatti all'impiego nelle caldaie a condensazione Wolf. Per i sistemi di altre marche solo omologati DIBT/CE l'installatore è responsabile della posa corretta e del perfetto funzionamento degli stessi. In caso di difetti o danni alle cose o alle persone dovuti a tubi di lunghezza errata, perdite di pressione eccessive, usura prematura con fuoriuscita di fumi o di condensa o malfunzionamento ad es. causato dal distacco di componenti, il costruttore non si assume alcuna responsabilità per i sistemi di altre marche solo omologati DIBT/CE. Il condotto di scarico fumi/aria, se installato in un sistema di adduzione dell'aria comburente e di scarico fumi, **non deve superare i 2 m**.

Possono essere inserite max. **due** curve a 87°/90° oltre alla curva di raccordo caldaia.

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

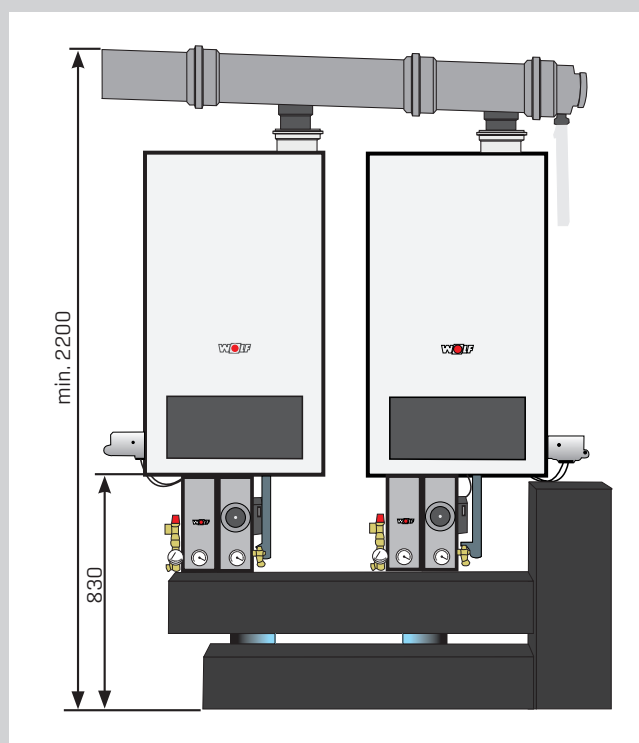
19. CGB-75/100 in cascata dipendente dall'aria ambiente



Tutti i calcoli delle tabelle di progettazione tengono conto dei principi seguenti:

- Lunghezza tra i singoli apparecchi: 1 m
- Lunghezza dopo l'ultimo apparecchio: 2 m
- Resistenze: 2 curve da 45° con diametro uguale al tubo collettore [a scelta con sfalsatura laterale o a 90°]
- Alimentazione dell'aria comburente dal locale d'installazione
- Ventilazione cavedio: a corrente continua
- Altezza geodetica: 325 metri

CGB-[K]			V Diametro nominale Cavo di collega- mento alla caldaia	S Diametro nominale Collettore	A Diametro nominale Condotto di scarico fumi verticale	Ø/□ Dimensioni min. cavedio		H Altezza raggiungi- bile da ingresso a uscita cavedio
						rotondo	quadrato	
75	2	in linea	DN110	DN160	DN160	244 mm	224 mm	50 m
	3	in linea	DN110	DN160	DN160	244 mm	224 mm	15 m
	4	in linea	DN110	DN160	DN200	280 mm	260 mm	22 m
100	2	in linea	DN110	DN160	DN160	244 mm	224 mm	34 m
	3	in linea	DN110	DN160	DN200	280 mm	260 mm	39 m
	4	in linea	Kit di montaggio su richiesta					



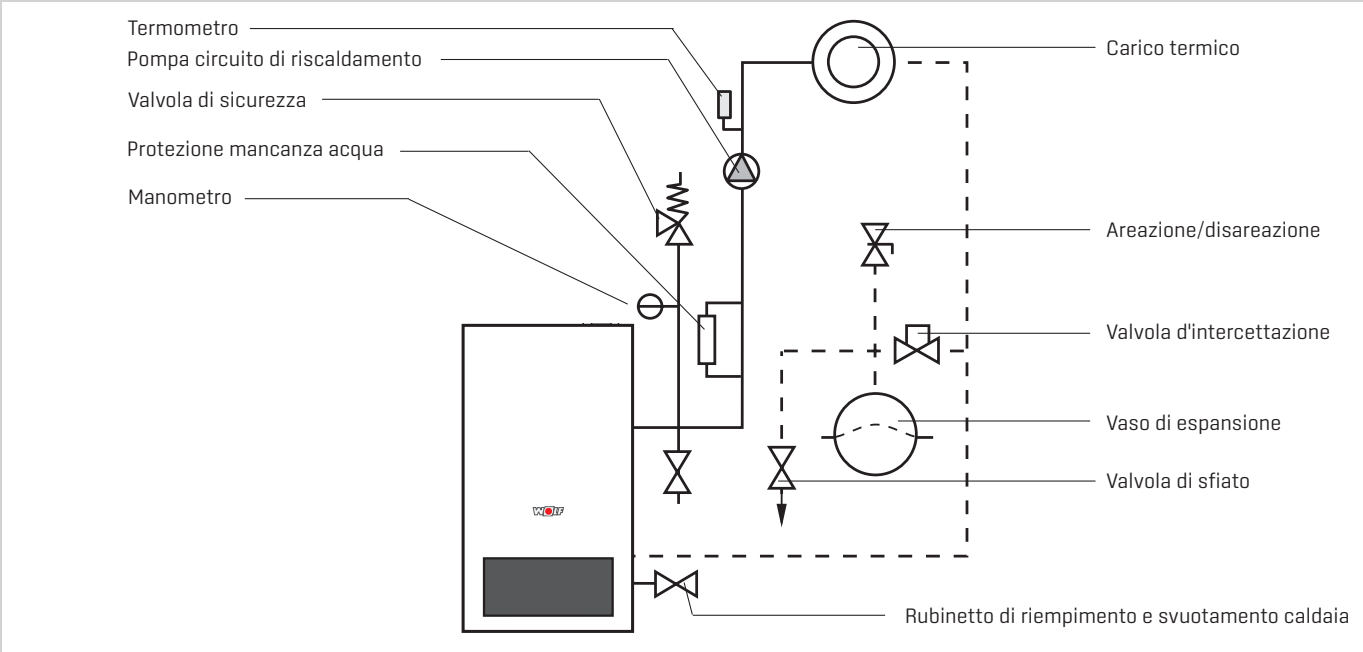
**Dispositivi di sovrappressione a cascata DN160
con set compensatore**

20.Dotazione tecnica di sicurezza

Norme

DIN EN 12828
“Sistemi di riscaldamento negli edifici –
Progettazione degli impianti di riscaldamento acqua sanitaria”

Disposizione



Valvola di sicurezza

Ogni caldaia deve essere protetta dalla sovrappressione mediante valvola di sicurezza a diaframma o altre valvole di ritegno a molla. Le valvole di sicurezza devono essere conformi a TRD 721 o EN 1268-1. Ciascuna caldaia può essere dotata di più valvole di sicurezza, la più piccola delle quali deve coprire almeno il 40 % del sistema di scarico totale. La perdita di carico del raccordo non può superare il 3 % e la perdita di carico del sistema di scarico può arrivare al 10 % della pressione nominale della valvola di sicurezza. Le valvole di sicurezza si possono sfiatare senza pericolo e secondo necessità.

Dimensioni e ampiezze nominali delle valvole di sicurezza a diaframma e dimensioni dei condotti di mandata, di scarico, di deflusso dell'acqua e delle camere di degasazione [ET]

		Potenza di scarico in kW		50	100	200	350
		Diametro nominale DN	d_0	15	20	25	32
		Filettatura del raccordo per la mandata	d_1	1/2	3/4	1	1 1/4"
		Filettatura del raccordo per lo scarico	d_2	3/4	1	1 1/4"	1 1/2"
		Lunghezze	Numero di curve	Diametro minimo e dimensioni nominali minime DN			
Mandata	d_{10}	≤ 1 m	≤ 1	15	20	25	32
Condotto di scarico senza	d_{20}	≤ 2 m	≤ 2	20	25	32	40
Camera di degasazione [ET]		≤ 4 m	≤ 3	25	32	40	50

Vasi di espansione

Tutti i vasi di espansione vanno montati in modo da permetterne l'intercettazione rispetto all'impianto di riscaldamento.
I dispositivi di intercettazione devono essere adeguatamente protetti per evitarne l'involontaria chiusura [ad es. valvola di intercettazione protetta con filo e sigillo di piombo].
I vasi di espansione a membrana devono essere conformi a EN 13831.
I vasi di espansione vanno installati in ambienti in assenza di gelo o protetti in caso di congelamento.
La posa dei vasi di espansione deve essere conforme a DIN EN 12828.

21. Protezione mancanza acqua

Protezione mancanza acqua

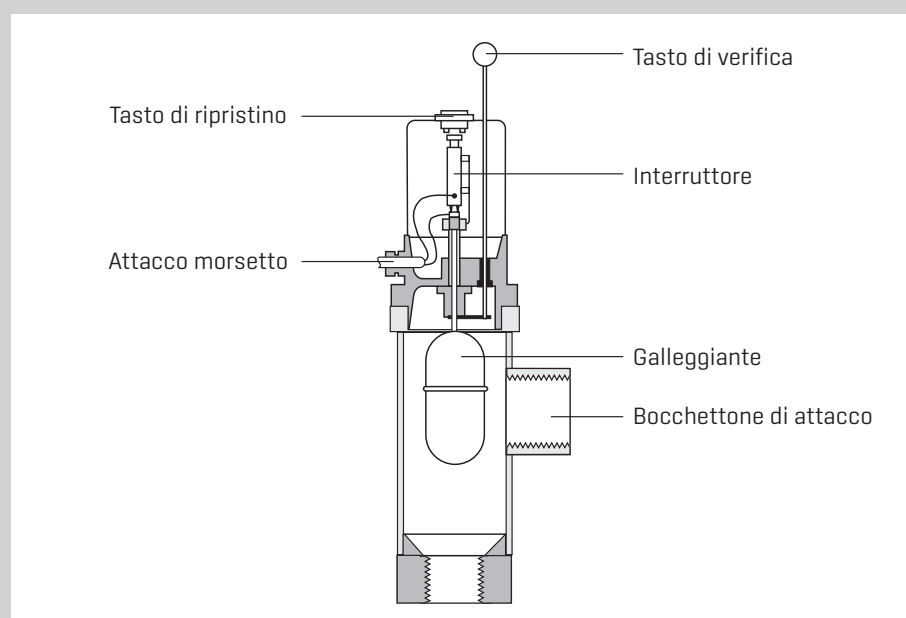
Ogni caldaia deve essere provvista di una protezione da mancanza acqua certificata. Le caldaie fino a 300 kW possono essere prive di tale protezione in quanto, in caso di mancanza d'acqua, non possono surriscaldarsi al di fuori dei limiti ammessi. Questo è stato rilevato dal termostato di sicurezza presente nel pannello di controllo in fase di omologazione.

Funzione



Quando il livello dell'acqua della caldaia scende (ad es. per una perdita), il galleggiante della protezione da mancanza d'acqua si abbassa. Il galleggiante è collegato tramite un sistema di aste a un interruttore che disattiva la caldaia e la blocca. Tale protezione impedisce che la caldaia si surriscaldi eccessivamente danneggiandosi.

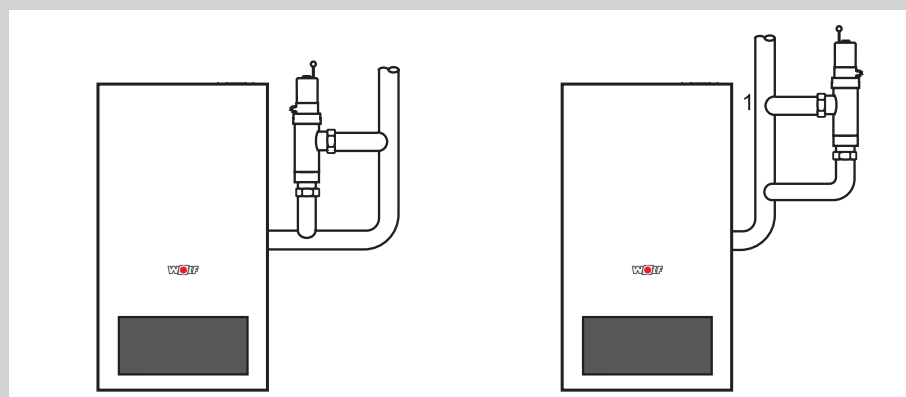
Per controllarne il funzionamento, premere il tasto di controllo fino all'arresto. La protezione da mancanza d'acqua deve bloccarsi. Successivamente sollevare l'asta di controllo e sbloccarla.



Esempi di montaggio

La protezione contro la mancanza d'acqua deve essere installata nelle immediate vicinanze della caldaia. Tra la caldaia e la protezione non devono essere installati condotti e apparecchiature ausiliarie (pompa, valvola miscelatrice, dispositivi di intercettazione...).

La protezione contro la mancanza d'acqua va installata verticalmente. Il diametro del raccordo deve corrispondere ad almeno DN32.



Termometro

Ogni impianto di riscaldamento deve essere dotato di almeno uno strumento di misurazione della temperatura avente un campo di indicazione maggiore del 20% rispetto alla temperatura di esercizio massima.

Manometro

Ogni impianto di riscaldamento chiuso deve essere dotato di almeno uno strumento di misurazione della pressione avente un campo di indicazione maggiore del 50% rispetto alla pressione di esercizio massima.

22. Accessorio

Gruppo di collegamento circuito riscaldamento senza pompa

per il collegamento diretto alla caldaia a condensazione a gas

Composto da:

Valvola di sicurezza a 3 bar, rubinetti d'intercettazione con termometro, valvola antiritorno, manometro 0-10 bar, collegamento da 1" per vaso di espansione, un rubinetto di scarico circuito brina nella mandata e uno nel ritorno, collegamento superiore da 1½", collegamento inferiore da 2"

Altezza d'installazione: 200 mm

Avvertenza:

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

Dispositivi di sicurezza

Le caldaie CGB-75 e CGB-100 non sono corredate di vaso d'espansione che di conseguenza deve essere montato in fase di installazione (disponibile nel programma accessori Wolf). Il vaso di espansione deve essere dimensionato secondo DIN 4807.



Il vaso di espansione deve essere direttamente collegato in caldaia, senza inserire alcuna valvola di intercettazione. In caso contrario, l'aumento di pressione in fase di riscaldamento potrebbe danneggiare la caldaia in modo irreparabile. Ne consegue un rischio di scoppio dei componenti dell'impianto con pericolo di ustioni.

Fanno eccezione le valvole d'intercettazione a monte del vaso d'espansione. Nel gruppo pompe oppure nel gruppo rubinetti è integrata di serie una valvola di sicurezza a 3 bar [la versione a 6 bar è disponibile come accessorio]. Convogliare l'uscita in un sifone di scarico. La pressione minima dell'impianto equivale a 1,0 bar. Le caldaie sono omologate unicamente per impianti chiusi fino a 6 bar. La temperatura della mandata viene impostata in fabbrica a 80 °C e, se occorre, può essere aumentata a 90 °C.

Attacco scarico condensa

Il sifone in dotazione deve essere collegato all'attacco della vasca raccogli condensa.

Avvertenza: Il sifone deve essere caricato con acqua prima della messa in servizio.

Se la condensa viene convogliata direttamente nella tubazione di scarico, occorre assicurare un'aerazione sufficiente per evitare reflussi dalla tubazione di scarico alla caldaia murale a condensazione.



Se la caldaia funziona con il sifone vuoto esiste il pericolo di asfissia dovuta alla fuoriuscita dei fumi. Caricare sempre il sifone con l'acqua prima della messa in servizio. 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.



Figura: Gruppo di collegamento circuito riscaldamento senza pompa [accessorio]



Figura: gruppo pompe [accessorio]

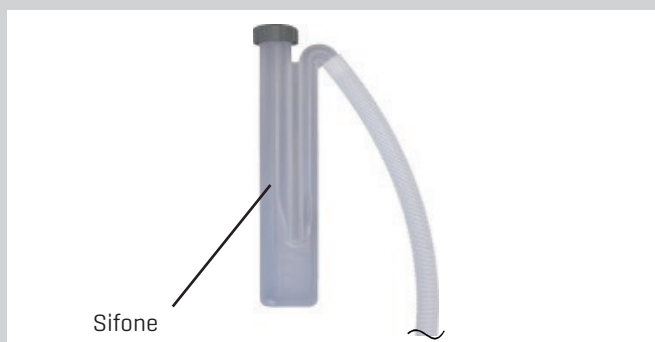


Figura: Sifone

22. Accessorio

Pompa di condensa con uscita allarme a potenziale zero, con connettore predisposto

Quando si utilizza una pompa per la condensa, l'uscita di allarme può essere collegata al morsetto E1. Il parametro HG13 deve essere impostato su "2".

L'uscita allarme disattiva la caldaia quando la condensa non può essere fatta defluire correttamente.



Figura: pompa per la condensa [accessorio]

Valvola gas a sfera diritta Rp $\frac{3}{4}$

con sicurezza termica
per installazione sopra intonaco, cromata



La condotta del gas a monte della caldaia murale 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 istruzioni DVGW-TRGI. Prima dell'installazione, verificare che la caldaia sia compatibile con il gas presente sul posto.



Figura: Valvola gas a sfera diritta Rp $\frac{3}{4}$ [accessorio]

Gruppo pompe circuito riscaldamento

per il collegamento diretto alla caldaia a condensazione a gas

Composto da:

Pompa modulante DN32-80, valvola di sicurezza 3 bar, rubinetti d'intercettazione con termometro, valvola antiritorno, manometro 0-10 bar, collegamento da 1" per vaso d'espansione, un rubinetto di scarico circuito brina nella mandata e uno nel ritorno, collegamento superiore da 1½", collegamento inferiore da 2" e mantello isolante

Altezza d'installazione: 365 mm

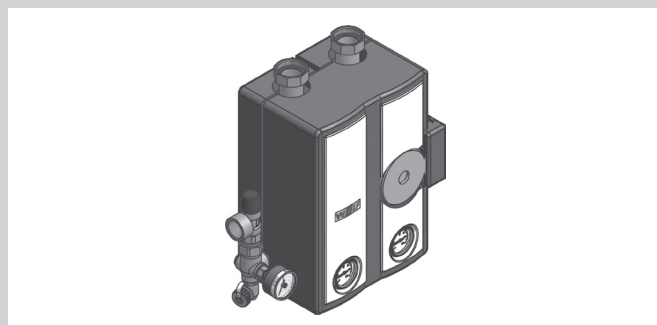


Figura: gruppo pompe circuito riscaldamento [accessorio]

Set per il fissaggio murale del kit di collegamento del circuito di riscaldamento o miscelato DN25 e DN32

Per un montaggio rapido e sicuro nel retro del gruppo d'intercettazione multifunzione, sistema modulare.

Ogni gruppo di collegamento richiede 1 set per fissaggio murale.

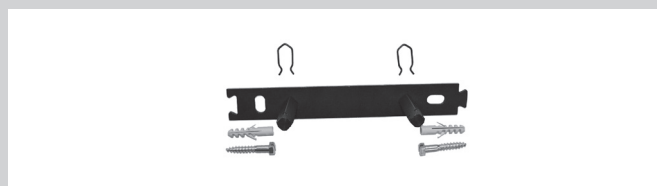


Figura: set per il fissaggio murale del kit di collegamento del circuito riscaldamento o miscelato DN25 e DN32 [accessorio]

22. Accessorio

Kit di separazione per apparecchi singoli (installazione a destra/sinistra)

Composto da:

- 1 gruppo pompa circuito di riscaldamento (cod. art. 20 70 401) pompa modulante DN32-80 (come pompa per il compensatore), valvola di sicurezza a 3 bar, rubinetti d'intercettazione con termometro, valvola antiritorno, manometro 0-10 bar, collegamento da 1" per vaso d'espansione, un rubinetto di scarico circuito brina nella mandata e uno nel ritorno, collegamento superiore da 1½", collegamento inferiore da 2" e mantello isolante
- 1 Compensatore idraulico fino a 10 m³/h staffa murale e mantelli isolanti inclusi
- 1 kit di collegamento staffa murale e mantelli isolanti inclusi

Altezza d'installazione: 805 mm

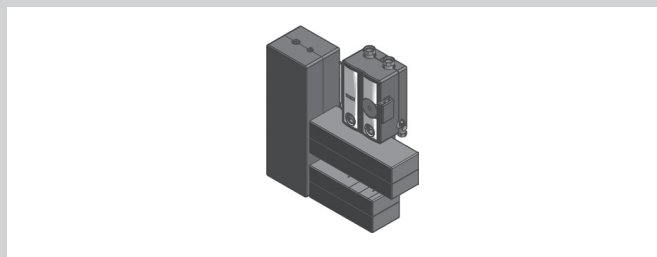


Figura: kit di separazione per apparecchi singoli (installazione a destra/sinistra; accessori)

Kit di separazione per due unità in cascata (installazione a destra)

Composto da:

- 2 gruppi pompa circuito di riscaldamento (cod. art. 20 70 401) pompa modulante DN32-80 (come pompa per il compensatore), valvola di sicurezza a 3 bar, rubinetti d'intercettazione con termometro, valvola antiritorno, manometro 0-10 bar, collegamento da 1" per vaso d'espansione, un rubinetto di scarico circuito brina nella mandata e uno nel ritorno, collegamento superiore da 1½", collegamento inferiore da 2" e mantello isolante
- 1 Compensatore idraulico fino a 10 m³/h staffa murale e mantelli isolanti inclusi
- 1 1 kit di collegamento in cascata da 2, staffa murale e mantelli isolanti inclusi

Altezza d'installazione: 805 mm

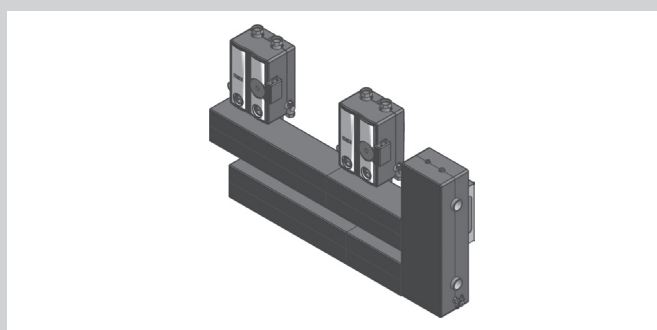


Figura: Kit di separazione per due unità in cascata (installazione a destra) (accessorio)

Kit di separazione per due unità in cascata (installazione a sinistra)

Composto da:

- 2 gruppi pompa circuito di riscaldamento (cod. art. 20 70 401) pompa modulante DN32-80 (come pompa per il compensatore), valvola di sicurezza a 3 bar, rubinetti d'intercettazione con termometro, valvola antiritorno, manometro 0-10 bar, collegamento da 1" per vaso d'espansione, un rubinetto di scarico circuito brina nella mandata e uno nel ritorno, collegamento superiore da 1½", collegamento inferiore da 2" e mantello isolante
- 1 Compensatore idraulico fino a 10 m³/h staffa murale e mantelli isolanti inclusi
- 1 1 kit di collegamento in cascata da 2, staffa murale e mantelli isolanti inclusi

Altezza d'installazione: 805 mm

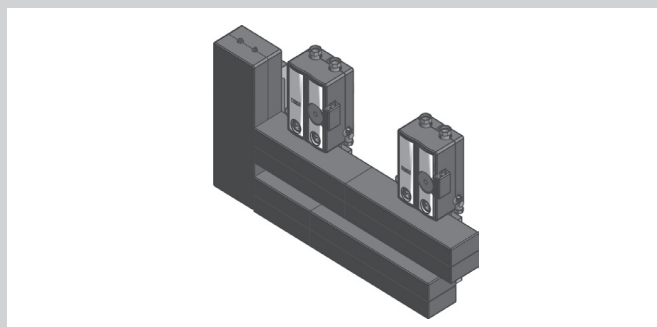


Figura: Kit di separazione per due unità in cascata (installazione a sinistra) (accessorio)

Compensatore idraulico fino a 10m³/h

Composto da:

Sezione cava quadrata da 140 x 140mm e quattro raccordi G2" (AG) a guarnizione piatta, 2 attacchi per lo sfiato e rubinetto di scarico circuito brina Rp½" e un attacco per pozzetto a immersione da 3/8". incl. mantello isolante a incastro nero, sfiati, rubinetto di scarico circuito brina, pozzetti, guarnizioni piatte, staffe murali e materiale per il montaggio.

Negli impianti in cascata superiori a 10 m³/h occorre predisporre in fase d'installazione un compensatore idraulico più grande a seconda della portata in volume necessaria.

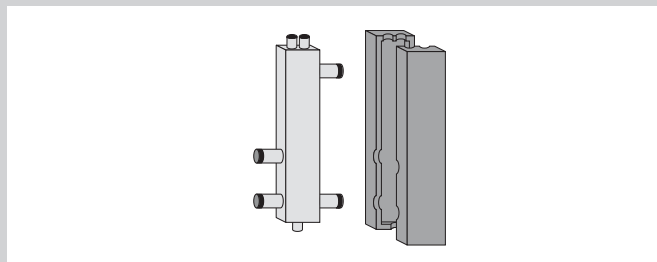


Figura: Compensatore idraulico fino a 10m³/h (accessorio)

22. Accessorio

Gruppo tubazioni idrauliche circuito riscaldamento

Regolazione della portata in base alla quantità di acqua di riscaldamento necessaria.

Composto da:

Pompa ad alta efficienza ($EEL < 0,23$), a regolazione automatica, con cavo predisposto, sostituzione semplice da sinistra a destra, termometro superiore integrato in entrambe le valvole d'intercettazione multifunzione, rubinetti a sfera facili da azionare rossi e blu (sotto il mantello isolante), valvola di ritegno regolabile impostando la manopola del termostato nella mandata in posizione 45° , senza valvola limitatrice di flusso, collegamenti inferiori con guarnizione piatta da $1\frac{1}{2}"$ superiori rimovibili a IG $1"$ (DN25) o IG $1\frac{1}{4}"$ (DN32), struttura mantello isolante in EPP, altezza di montaggio ridotta (355 mm), imbullonata a tenuta ermetica, impianto elettrico e idraulico collaudati

DN25:	$\Delta p=150$ mbar con $V=2350$ l/h con Δt da 10K a 27 kW con Δt da 15K a 41 kW con Δt da 20K a 55 kW	DN25-60
-------	---	---------

DN32:	$\Delta p=150$ mbar con $V=3100$ l/h con Δt da 10K a 36 kW con Δt da 15K a 54 kW con Δt da 20K a 72 kW	DN32-60
-------	---	---------



Figura: gruppo tubazioni idrauliche circuito riscaldamento (accessorio)

Gruppo tubazioni idrauliche circuito miscelato

Regolazione della portata in base alla quantità di acqua di riscaldamento necessaria.

Composto da:

Pompa ad alta efficienza ($EEL < 0,23$), a regolazione automatica, motore valvola miscelatrice montato, entrambi con cavo predisposto, valvola miscelatrice a 3 vie in ottone DN25 $kvs=10$, DN32 $kvs=18$, a tenuta in posizione zero, valvola di bypass regolabile, sostituzione semplice da sinistra a destra tramite miscelatore a fuso continuo, termometro superiore integrato in entrambe le valvole d'intercettazione multifunzione, rubinetti a sfera facili da azionare rossi e blu (sotto il mantello isolante), valvola di ritegno regolabile impostando la manopola del termostato nella mandata in posizione 45° , senza valvola di scarico, collegamenti inferiori con viti per raccordi a guarnizione piatta da $1\frac{1}{2}"$, superiori rimovibili a IG $1"$ (DN25) o IG $1\frac{1}{4}"$ (DN32), struttura mantello isolante in EPP, altezza di montaggio ridotta (355 mm), imbullonata a tenuta ermetica, impianto elettrico e idraulico collaudati

DN25:	$\Delta p=150$ mbar con $V=2200$ l/h con Δt da 10K a 26 kW con Δt da 15K a 38 kW con Δt da 20K a 51 kW	DN25-60
-------	---	---------

DN32:	$\Delta p=150$ mbar con $V=3000$ l/h con Δt da 10K a 35 kW con Δt da 15K a 52 kW con Δt da 20K a 70 kW	DN32-60
-------	---	---------



Figura: Gruppo tubazioni idrauliche circuito miscelato (accessorio)

22. Accessorio

Distributore

per 2 o 3 gruppi di tubazioni idrauliche DN25 e DN32, parte superiore con flange a guarnizione piatta e dadi per raccordi, parte inferiore attacco 1½" a guarnizione piatta, mantello isolante in EPP.

Il distributore si può ruotare o spostare con i 3 raccordi lato caldaia per adattarlo alla mandata del circuito di riscaldamento, il fissaggio murale si effettua avvitandolo ai gruppi di tubazioni idrauliche.

$kvs=12,5 / V_{max}=4500 \text{ l/h}$
 $\Delta p=130 \text{ mbar con } V=4500 \text{ l/h}$
 $\Delta p=40 \text{ mbar con } V=2500 \text{ l/h}$

2 circuiti di riscaldamento o miscelati
3 circuiti di riscaldamento o miscelati



Figura: distributore [accessorio]

Valvola di regolazione della linea da 2" 20-200l/min

per la compensazione della quantità d'acqua massima
Caldaie murali a condensazione gas [max. 130 l/min]



Figura: Valvola di regolazione della linea da 2" 20-200 l/min [accessorio]

Separatore di fanghi da 2" fino a 7,5 m³/h

per impianti vecchi o impianti prevalentemente in acciaio.



Figura: Separatore di fanghi da 2" fino a 7,5 m³/h [accessorio]

Valvola di sicurezza

Pressione di intervento 3 bar per sistemi di riscaldamento acqua sanitaria chiusi fino a 100 kW, attacco ¾" filettatura interna, scarico 1" filettatura interna.



Figura: Valvola di sicurezza [accessorio]

22. Accessorio

Pressostato gas 10 mbar

con cavo



Figura: Pressostato gas 10 mbar [accessorio]

Neutralizzatore con clip di fissaggio

fino a 150 kW

fino a 300 kW

Ricarica 1,3 kg

Consumo: ca. 10 g - 30 g per kW all'anno 5,0 kg

L'acqua di condensa deve confluire unicamente nei condotti predisposti.

Collegare il neutralizzatore [accessorio] seguendo le relative istruzioni.

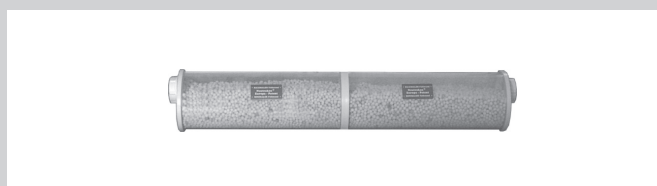


Figura: Neutralizzatore con clip di fissaggio [accessorio]

Vasi d'espansione per impianti di riscaldamento

Pressione di precarica iniziale 1,5 bar, temperatura di mandata 90 °C

25 l per impianti di riscaldamento fino a 235 l d'acqua

35 l per impianti di riscaldamento fino a 320 l d'acqua

50 l per impianti di riscaldamento fino a 470 l d'acqua

80 l per impianti di riscaldamento fino a 750 l d'acqua

100 l per impianti di riscaldamento fino a 850 l d'acqua

140 l per impianti di riscaldamento fino a 1210 l d'acqua

200 l [Dimensionamento in base all'impianto di riscaldamento]

250 l [Dimensionamento in base all'impianto di riscaldamento]

300 l [Dimensionamento in base all'impianto di riscaldamento]

400 l [Dimensionamento in base all'impianto di riscaldamento]

500 l [Dimensionamento in base all'impianto di riscaldamento]

600 l [Dimensionamento in base all'impianto di riscaldamento]

800 l [Dimensionamento in base all'impianto di riscaldamento]

1000 l [Dimensionamento in base all'impianto di riscaldamento]



Figura: Vasi d'espansione per impianti di riscaldamento [accessori]

Kit di collegamento per vaso d'espansione

Composto da:

Tubo ondulato flessibile in acciaio (1m),

Raccordi a vite sulla caldaia e
vaso di espansione compatibile

anche con la valvola d'intercettazione da 3/4"

Vasi d'espansione da 25-50 l

anche con valvola d'intercettazione da 1"

Vasi d'espansione da 80 l



Figura: kit di collegamento per vaso d'espansione [accessorio]

23. Descrizione funzionamento/Progettazione impianto CGB

Regolazioni

Regolazione per caldaie con compensatore idraulico con moduli KM/MM

Modulo di comando

È necessario almeno un modulo di comando BM. Questo permette di gestire e impostare i circuiti di riscaldamento singoli fino a un massimo di 8 (1 diretto e 7 miscelati).

Accumulatore sanitario

Il controllo del carico accumulatore avviene tramite KM o MM. Le sonde accumulatore si collegano sul morsetto E1 del KM/MM e la pompa di carico accumulatore sul morsetto A1 del KM/MM; vedere Istruzioni di installazione KM/MM.

Circuito riscaldamento / circuito miscelato KM

Il modulo per il funzionamento in cascata [KM] gestisce sia l'alternarsi delle caldaie in cascata che la modulazione delle stesse, compresa una sonda collettore, che viene gestita come una sonda di mandata. Il modulo [KM] gestisce la regolazione di un circuito miscelato e il controllo di un'uscita parametrizzabile. L'impostazione dei parametri si effettua tramite un modulo di comando BM con indirizzo 0.

Nel modulo KM sono disponibili le seguenti configurazioni (schemi di impianto):

Configurazione 1 Circuito miscelato e accumulatore con pompa di carico
Configurazione 2 Circuito miscelato e circuito aerotermo
Configurazione 3 Circuito miscelato e circuito riscaldamento
Configurazione 8 Circuito miscelato (impostazione di fabbrica)
Configurazione 4-7, 9-13 vedere Istruzioni di Montaggio KM

Circuito riscaldamento / circuito miscelato MM

Il modulo miscelatore [MM] comprende una regolazione del circuito miscelato e il controllo di un'uscita parametrizzabile. L'impostazione dei parametri si effettua tramite un modulo di comando BM.

Nel modulo MM sono disponibili le seguenti configurazioni (schemi di impianto):

Configurazione 1 Circuito miscelato e accumulatore con pompa di carico
Configurazione 2 Circuito miscelato e circuito aerotermo
Configurazione 3 Circuito miscelato e circuito riscaldamento
Configurazione 4-7 Innalzamento ritorno (non necessario nelle caldaie a condensazione)
Configurazione 8 Circuito miscelato (impostazione di fabbrica)
Configurazione 9-11 vedere Istruzioni di montaggio MM

Circuiti miscelati e di riscaldamento aggiuntivi

Possono essere combinati fino a un massimo di 6 moduli per circuiti miscelati e 1 modulo per caldaie in cascata, quindi max. 7 circuiti miscelati. A questi si aggiunge un circuito riscaldamento diretto. Di conseguenza sono possibili al massimo 8 circuiti di riscaldamento.

Aerotermo

Sul contatto a potenziale zero del modulo per circuiti miscelati o del modulo per funzionamento in cascata nelle configurazioni 2 o 11 si può gestire un circuito per aerotermi.

23. Descrizione funzionamento/Progettazione impianto CGB

Impianti solari

Modulo solare SM1-2

Il modulo solare SM1-2 gestisce un impianto singolo (1 batteria collettori e 1 accumulatore). Per gestire l'impianto mediante un modulo BM centrale, il modulo solare SM1-2 deve essere collegato all'eBUS. È possibile collegare solo un modulo solare sull'eBUS. Senza eBUS può essere utilizzato un modulo BM-Solar.

Modulo solare SM2-2

Il modulo solare SM2-2 può comandare fino a due circuiti solari (2 batterie collettori e 2 accumulatori). Per gestire l'impianto mediante un modulo BM centrale, il modulo solare SM2-2 deve essere collegato all'eBUS. È possibile collegare solo un modulo solare sull'eBUS. Senza eBUS può essere utilizzato un modulo BM-Solar.

Parte idraulica CGB

Provvedere all'inserimento di un filtro fanghi con separatore di magnetite sul ritorno dell'impianto.

Si consiglia l'impiego di un compensatore idraulico.

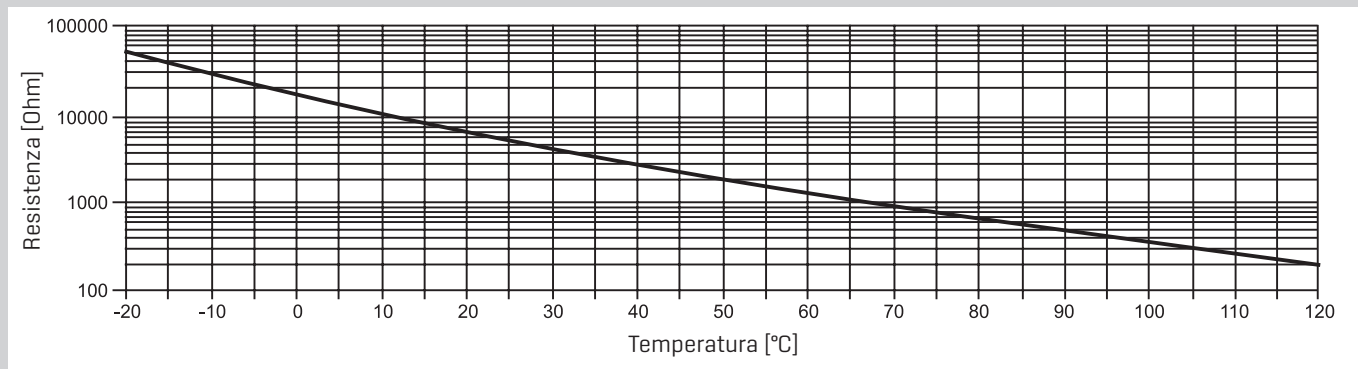
Utilizzando i gruppi pompe con la pompa modulante del programma accessori Wolf si evita l'innalzamento del ritorno, in quanto la potenza della pompa viene regolata in funzione della potenza della caldaia.

Sistemi a iniezione sono consigliati soltanto in caso di collegamento a pompe del circuito di riscaldamento. Si consiglia l'utilizzo dei circuiti miscelati per la presenza di temperature basse nei circuiti delle utenze durante i periodi di mezza stagione. Predisporre un separatore di fanghi e magnetite sul ritorno della caldaia. Depositi nello scambiatore di calore possono causare rumori, perdita di potenza e danni all'apparecchio.

Nelle caldaie CGB-75/100 è integrata una funzione di protezione dello scambiatore la quale evita tensioni nel materiale, limitando il differenziale di temperatura tra mandata e ritorno. A 28K viene ridotta la potenza. Se vengono comunque raggiunti i 38 K, il bruciatore si spegne brevemente senza segnalare un guasto. Tenere conto di questo comportamento nella scelta dei componenti (p.es. pompe, scambiatori, accumulatori).

24.Dati tecnici per la manutenzione e la progettazione

Resistenze sensori



Temperatura/resistenza

0 °C	16325	15 °C	7857	30 °C	4028	60 °C	1244
5 °C	12697	20 °C	6247	40 °C	2662	70 °C	876
10 °C	9952	25 °C	5000	50 °C	1800	80 °C	628

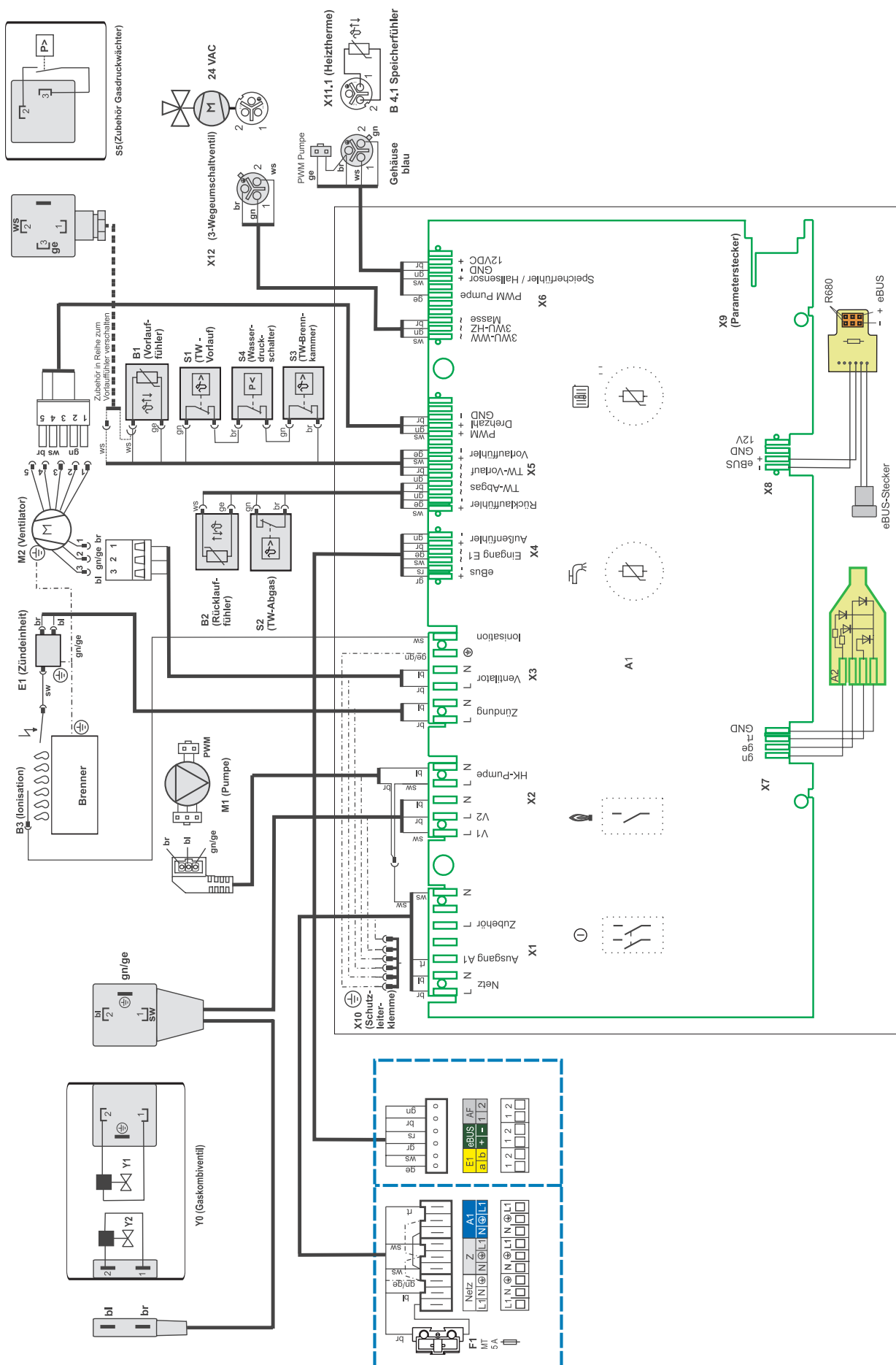
Max. DeltaT

Nelle caldaie CGB-75/100 è integrata una **funzione di protezione dello scambiatore** la quale evita tensioni nel materiale, limitando il differenziale di temperatura tra mandata e ritorno. A 28K viene ridotta la potenza. Se vengono comunque raggiunti i 38 K, il bruciatore si spegne brevemente senza segnalare un guasto. Tenere conto di questo comportamento nella scelta dei componenti (p.es. pompe, scambiatori, bollitori).

Max. Portata in volume

Portate elevate possono rovinare l'impianto.
Massime portate in volume della CGB 75/100: $Q_{max} = 6000 \text{ l/h}$ [100 l/min]

25. Schema elettrico



26.Limitazione della potenza max. di riscaldamento

CGB-75/100

Impostazione della potenza (parametri GB04 o HG04)

L'impostazione della potenza può essere modificata tramite le termoregolazioni Wolf dotate di interfaccia eBus.
La potenza di riscaldamento viene determinata dal numero di giri del ventilatore. Riducendo il numero di giri del ventilatore in base alla tabella, si adatta la potenza di riscaldamento a 80/60 °C per gas metano E/H/LL e gas liquido. Il gas metano LL non ha validità in Austria/Svizzera Il gas liquido non ha validità in Svizzera.

CGB-75

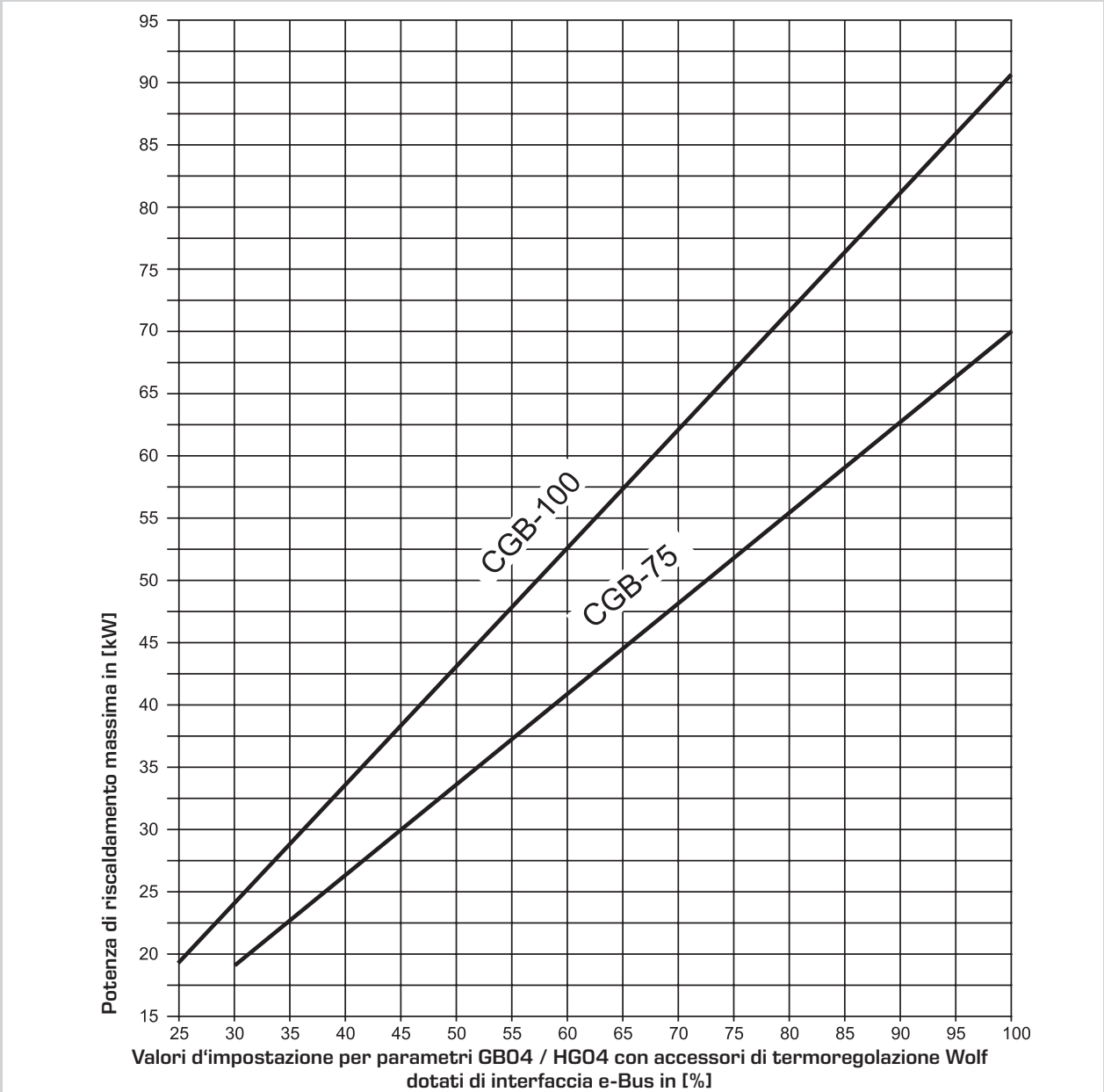
Potenza termica [kW]	18	22	25	29	33	37	40	44	48	51	55	59	63	66	70
Valore visualizzato [%]	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

CGB-100

Potenza termica [kW]	18	23	28	34	39	44	49	55	60	65	70	75	81	86	91
Valore visualizzato [%]	25	30	36	41	46	52	57	63	68	73	79	84	89	95	100

Tabella: Impostazione della potenza di riscaldamento

Limitazione della potenza max. di riscaldamento con una temperatura di mandata/ritorno di 80/60°C



27. Annotazioni

27. Annotazioni

27. Annotazioni

Indice analitico

A

Accessori di termoregolazione	21
Accessorio	48
Allacciamento elettrico.....	23
Attacchi caldaia	14
Attacco scarico condensa.....	48
Avvertenze generali per lo scarico fumi/aria.....	35
Avvertenze per il posizionamento.....	17

C

Collegamento del sensore accumulatore sanitario.....	25
Collegamento termostato ambiente.....	27
Compensatore idraulico.....	31, 50
Condizioni di fornitura.....	14
Consumi di energia primaria.....	11

D

Dati tecnici	16
Dimensioni	18
Dimensioni cavedio sistema di scarico fumi/aria	38
Direttiva risparmio energetico (EneV).....	10
Dotazione tecnica di sicurezza	46

E

E1	27
EEWärmeG	13
Esercizio estivo.....	20

F

Funzionamento con scambiatore di calore intermedio.....	31
Funzionamento in cascata.....	45
Funzionamento invernale	20
Funzione di protezione scambiatore di calore	56

G

Gruppo pompe circuito riscaldamento.....	14
--	----

I

Indicatore luminoso dello stato di funzionamento.....	19
interruttore generale integrato	19
Isolamento acustico	17

L

Libretto di centrale	33
Limitazione della potenza max. di riscaldamento	58

M

Max. DeltaT	56
Max. Portata in volume.....	56
Modalità spazzacamino	20
Modulo solare SM1-2	55
Modulo solare SM2-2	55

Indice analitico

N

Neutralizzatore	53
-----------------------	----

P

Perdita di pressione idraulica	30
Pompa modulante	29
Pressostato gas 10 mbar.....	53
Prevalenza residua della pompa del circuito riscaldamento (accessorio)	30
Progettazione impianto.....	54
Protezione antigrippaggio pompe.....	20
Protezione mancanza acqua	47

Q

Quote per il montaggio	18
------------------------------	----

R

Resistenze sensori	56
Ripristino/Reset	19

S

Schema costruttivo CGB 75-100	15
Selettore temperatura acqua riscaldamento.....	19
Selettore temperatura acqua sanitaria	19
Sistema di regolazione	19
Sistema di scarico fumi/aria.....	35
Sonda fumi	39

T

Temperatura/resistenza	56
Termometro	20
Tipi di caldaia.....	12
Trattamento dell'acqua di riscaldamento	31

U

Uscita A1	26
-----------------	----

V

Valvola di sicurezza	46
Varianti di collegamento	36
Vasi di espansione.....	53
Visualizzare/modificare i parametri di regolazione	28

WOLF GMBH / POSTFACH 1380 / D-84048 MAINBURG / TEL. +49.0.875174-0 / FAX +49.0.875174-1600 / www.WOLF.eu

