



Die Kompetenzmarke für Energiesparsysteme

Istruzioni per il montaggio e per la manutenzione

Caldaie murali a condensazione

Caldaia solo riscaldamento

CGB-11

CGB-20

CGB-24

**Caldaia riscaldamento e
produzione acqua sanitaria**

CGB-K-20

CGB-K-24



Wolf GmbH · Postfach 1380 · 84048 Mainburg · Tel. 08751/74-0 · Fax 08751/741600 · Internet: www.wolf-heiztechnik.de
Wolf Italia S.r.l. · Via 25 Aprile, 17 · I-20097 S. Donato Milanese (MI) · Tel. +39-02-5161641

Avvertenze per la sicurezza	3
Norme e prescrizioni.....	4-5
Regolazione / funzione / utilizzo	6-7
Dimensioni / misure di montaggio	8-9
Schema costruttivo.....	10-11
Posizionamento	12
Montaggio.....	13
Installazione.....	14-17
Montaggio sistema scarico fumi/ prelievo aria.....	18
Allacciamento elettrico.....	19-22
Carica dell'impianto	23
Messa in servizio	24-25
Regolazione.....	26
Carica del sifone/controllo della pressione d'allacciamento gas.....	27
Visualizzare/modificare i parametri della termoregolazione	28
Impostazione della potenza max. in riscaldamento	29
Selezione dello stadio delle pompe	30
Misurare i parametri di combustione.....	31
Regolazione CO ₂	32-33
Protocollo messa in servizio	34
Trasformazioni tecniche della caldaia a condensazione	35
Trasformazione dalla caldaia a condensazione CGB-K alla caldaia CGB collegata con bollitore ad accumulo.....	36
Manutenzione	37-51
Pompa modulante (classe A).....	52
Pompa a 3 velocità.....	53
Avvertenze per la progettazione.....	54-68
Dati tecnici per la manutenzione e la progettazione.....	69
Schema elettrico.....	70
Dati tecnici	71
Diagnostica.....	72
Note.....	73-75
Dichiarazione di conformità campione di costruzione - EG.....	76

In questo manuale vengono utilizzati i seguenti simboli e segnali d'avvertenza che riguardano la protezione delle persone e la sicurezza tecnica durante il funzionamento dell'impianto.



Il simbolo „avvertenza di sicurezza“ indica delle prescrizioni che devono essere osservate scrupolosamente per evitare l'eventuale comparsa di pericolo o ferite alle persone oppure danni sull'apparecchio.



Pericolo a causa della tensione elettrica sui componenti elettrici!
Attenzione: spegnere l'interruttore generale prima di togliere il mantello.

Non toccare mai i componenti ed i contatti elettrici con l'interruttore generale acceso! Esiste il pericolo di scosse elettriche con danni per la salute oppure la morte.

I morsetti sono sotto corrente anche con l'interruttore generale caldaia spento.

Attenzione

„Avvertenza“ indica delle istruzioni tecniche che devono essere osservate per evitare dei danni oppure problemi di funzionamento sull'apparecchio.

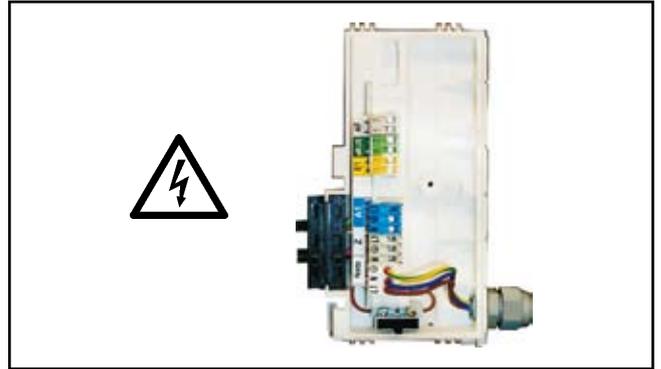


Figura: morsetti:
pericolo a causa di tensione elettrica

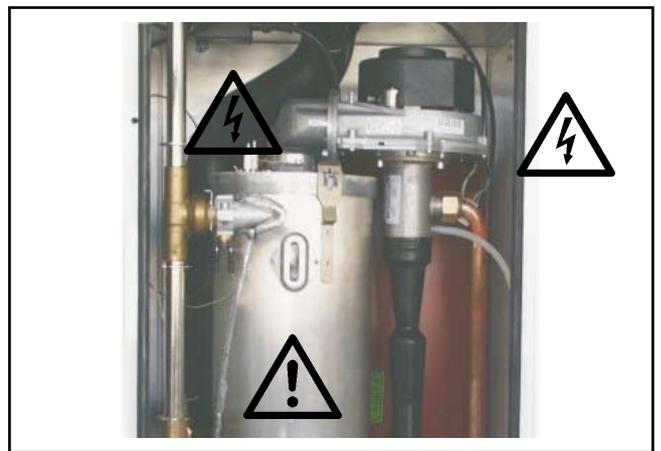


Figura: trasformatore d'accensione, elettrodo di accensione per l'alta tensione, camera di combustione
Pericolo per tensione elettrica, pericolo di ustioni per componenti molto caldi

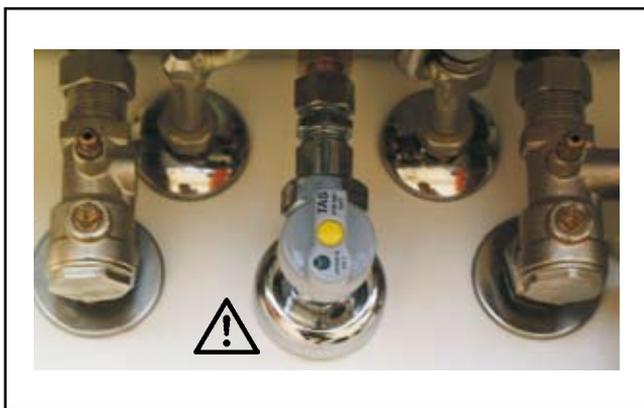


Figura: attacco gas: pericolo di intossicazione e di esplosione per fuoriuscita di gas

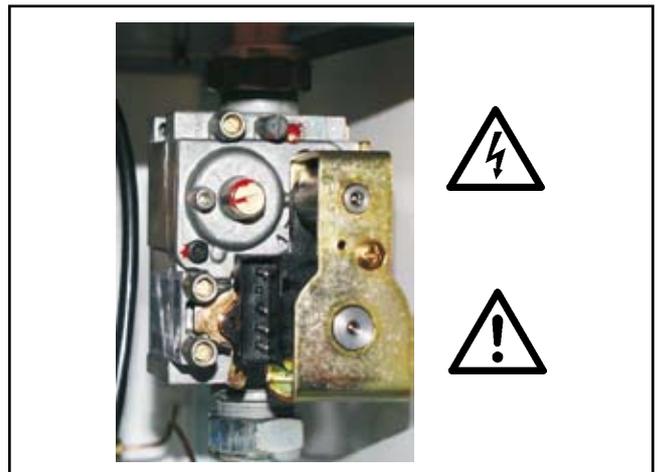


Figura: valvola gas combinata
Pericolo a causa di tensione elettrica
Pericolo di intossicazione e di esplosione per fuoriuscita di gas

L'installazione della caldaia murale a condensazione Wolf va effettuata da un installatore qualificato in possesso dei requisiti tecnico professionali richiesti dalla legge 46/90 che risponderà inoltre dell'esecuzione a regola d'arte dell'impianto.

Per l'installazione vanno osservate le prescrizioni, i regolamenti e le istruzioni seguenti, oltre a tutte le normative e leggi vigenti:

Normative di riferimento:

- Legge 6 dicembre 1971, n. 1083: Norme per la sicurezza dell'impianto del gas combustibile
- Legge 5 marzo 1990, n. 46: Norme per la sicurezza degli impianti
- D.P.R. 6 dicembre 1991, n. 447: Regolamento di attuazione della Legge 46/90, in materia di sicurezza degli impianti
- Norme UNI-CIG 7129 edizione del 1972 e del 1992: Impianti a GPL per uso domestico alimentati da rete di distribuzione
- Norme UNI-CIG 7131 edizione del 1972 e del 1999: Impianti a GPL per uso domestico non alimentati da rete di distribuzione
- D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412: Regolamento di attuazione art. 4 c. 4 legge 9 gennaio 1991, n. 10, modificato con D.P.R. 551/99
- D.P.R. 15 novembre 1996, n. 661: Regolamento per l'attuazione della direttiva 90/936/ CEE concernente gli apparecchi a gas
- D.P.R. 13 maggio 1998, n. 218: Regolamento recante disposizioni in materia di sicurezza degli impianti alimentati a gas combustibile per uso domestico
- D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 551: Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, in materiali progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia
- Norme UNI-CIG 10738 del 1998: Impianti alimentati a gas combustibile per uso domestico preesistenti alla data del 13 marzo 1990
- Norma UNI 10845 del Febbraio 2000: Sistemi per l'evacuazione dei prodotti della combustione asserviti ad apparecchi alimentati a gas.
- Norma UNI 10436 del Giugno 1996: Caldaie a gas di portata termica nominale non maggiore di 35 kW. Controllo e manutenzione.
- Norma UNI 10386 del Giugno 1994: Generatori di calore. Misurazione in opera del rendimento di combustione.
- Norma UNI 10641 del Giugno 1997: Canne fumarie collettive e camini a tiraggio naturale per apparecchi a gas di tipo C con ventilatore nel circuito di combustione. Progettazione e verifica.
- Norma 11071 del Luglio 2003: Impianti a gas per uso domestico asserviti ad apparecchi a condensazione ed affini

Avvertenza:

Nel caso in cui il serbatoio del GPL (Propano/Butano) non fosse disaerato, potrebbero presentarsi problemi di accensione. Rivolgersi in questo caso al responsabile per la carica del serbatoio.

Riportiamo inoltre le seguenti normative tedesche di riferimento:

- Regole tecniche per l'installazione del gas secondo DVGW-TRGI 2008 e TRF 1996 (nelle rispettive valide disposizioni)
- DVGW Foglio G 600 - Regole tecniche per l'installazione del gas (TRGI)
- DVGW Foglio G 688 - Tecnica della condensazione
- Foglio M251 dell'associazione tecnica delle acque di rifiuto
- Norme DIN
 - DIN 1988 - Regole tecniche per l'installazione dell'acqua potabile
 - DIN 4701 - Regole per il calcolo del fabbisogno termico degli edifici
 - DIN 4751 parte 3 - Equipaggiamento con organi di sicurezza di un impianto di riscaldamento con temperature sino a 95°C.
- Legge per il risparmio energetico (EnEG) con relative disposizioni emanate (HeizAnIV)
- Prescrizioni VDE
 - VDE 0100 Disposizioni per la costruzione di impianti ad elevata intensità di corrente con tensioni nominali fino a 1000V.
 - VDE 0105 Funzionamento di impianti ad elevata intensità di corrente, disposizioni generali
- Norme DIN
 - EN 50165 Equipaggiamento elettrico di apparecchi non elettrici per l'uso domestico ed utilizzo simile
 - EN 60335-1 Sicurezza degli apparecchi elettrici per l'uso domestico ed utilizzo simile



Decliniamo ogni responsabilità per gli eventuali danni causati da manomissioni dell'apparecchio e delle regolazioni.

L'utilizzo improprio può causare pericolo di vita per le persone oppure malfunzionamenti o danni sull'apparecchio.

Avvertenza: Questo manuale di installazione deve essere conservato accuratamente e consultato prima dall'installazione dell'apparecchio. Fare attenzione anche alle avvertenze per la progettazione riportate nell'appendice!

Caldaia murale a condensazione CGB-...

Caldaia murale a condensazione conforme alle DIN EN 297 / DIN 3368 T2,T4 / DIN EN 437 / DIN EN 483/ DIN EN 677 / DIN EN 625 e alla direttiva CE 90/396/CEE (Direttiva gas), 92/42/CEE (Direttiva rendimenti), 2006/95/EG (Direttiva bassa tensione) e 2004/108/CEE (Direttiva EMV), con accensione elettronica e controllo elettronico della temperatura fumi, per riscaldamento a bassa temperatura e produzione di acqua sanitaria in impianti di riscaldamento con temperatura di mandata fino a 95°C e 3 bar di pressione d'esercizio massima secondo la DIN 4751 parte 3.



Le caldaie murali a condensazione a con prelievo aria in ambiente devono essere installate soltanto in un locale che rispetta le prescrizioni fondamentali per la disaerazione del locale. In caso contrario esiste il pericolo di soffocamento oppure intossicazione. Leggere attentamente il manuale di montaggio e di manutenzione prima di iniziare con i lavori d'installazione dell'apparecchio.



Deve essere utilizzato esclusivamente propano secondo la DIN 51622. In caso contrario esiste il pericolo di guasti durante l'accensione e l'esercizio della caldaia murale a condensazione causando l'eventuale pericolo per l'incolumità delle persone e dell'apparecchio.

Un serbatoio per gas liquido non sufficientemente disaerato può causare una mancata accensione del bruciatore e relativo blocco. Lo stesso problema si riscontra con una pessima qualità del gas.

In questo caso, rivolgersi al responsabile per la carica del serbatoio.



Per garantire un risparmio energetico ottimale e per preservare la formazione di calcare, nel caso il valore di durezza sia inferiore ai 15°dH (2,5 mol/m³), impostare il valore di temperatura dell'acqua calda sotto i 50°C.

Nel caso invece il valore di durezza supera i 20°dH è consigliabile un opportuno addolcimento dell'acqua potabile (decalcificare lo scambiatore di calore acqua calda)



Figura: Caldaia murale a condensazione Wolf



Interruttore generale acceso/spento

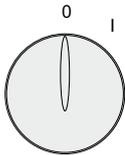
Tasto Reset
Indicazione luminosa

Selettore temperatura acqua sanitaria

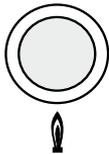
Selettore temperatura riscaldamento

Termometro

Manometro



Interruttore generale acceso/spento
In posizione 0 la caldaia è spenta.

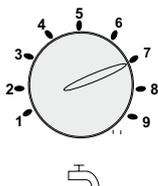


Ripristino/Reset

Per ripristinare il funzionamento della caldaia dopo un'eventuale blocco, premere il tasto di ripristino e riavviare l'impianto. Agendo sul tasto di reset in assenza di guasto, viene provocata l'accensione della caldaia.

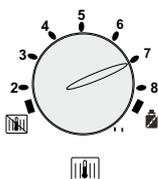
Indicazione luminosa per la visualizzazione dello stato di funzionamento

Visualizzazione	Definizione
Verde lampeggiante	Stand-by (rete inserita, nessuna richiesta di calore)
Verde continuo	Richiesta calore: pompa inserita, bruciatore disinserito
Giallo lampeggiante	Funzionamento „spazzacamino“
Giallo continuo	Bruciatore inserito, fiamma attivata
Rosso lampeggiante	Guasto



Selettore temperatura acqua sanitaria.

Con caldaie murali a condensazione collegate ad un bollitore ad accumulo, l'impostazione 1 - 9 corrisponde ad una temperatura bollitore di 15 - 65 °C. Se è collegata una termoregolazione ambiente digitale oppure una termoregolazione a sonda esterna, l'impostazione sul selettore temperatura acqua sanitaria rimane senza funzione. La selezione della temperatura viene eseguita sul regolatore accessorio. Con caldaie murali a condensazione con produzione acqua sanitaria integrata, l'impostazione da 1-9 corrisponde ad una temperatura dell'acqua sanitaria di 40-60°C.



Selettore temperatura riscaldamento.

L'intervallo d'impostazione da 2 - 8 corrisponde ad una temperatura riscaldamento da 20 - 75 °C. Se la caldaia è collegata con una termoregolazione ambiente digitale oppure con una termoregolazione a sonda esterna, l'impostazione sul regolatore temperatura acqua riscaldamento rimane senza funzione.

Impostazione**Funzionamento riscaldamento (regime invernale) - (posizione 2 a 8)**

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

**Funzionamento acqua sanitaria (regime estivo)**

Girando il selettore temperatura acqua sanitaria in posizione , viene disattivato il regime invernale, cioè l'apparecchio funziona in regime estivo. Regime estivo (riscaldamento spento) significa soltanto produzione acqua sanitaria. Protezione antigelo per la caldaia e protezione antigrippaggio delle pompe attive.

**Funzionamento „spazzacamino“**

Girando il selettore temperatura riscaldamento in posizione  viene attivata la funzione „spazzacamino“.

L'indicazione luminosa lampeggia giallo. Dopo l'attivazione del funzionamento „spazzacamino“, l'apparecchio riscalda con la potenza massima. La precedente riaccensione cadenzata viene annullata. Il funzionamento „spazzacamino“ viene terminata dopo 15 minuti oppure quando viene superata la temperatura max. di mandata. Per attivare nuovamente girare il selettore temperatura riscaldamento una volta verso sinistra e dopodichè nuovamente sulla posizione .

**Termomanometro**

La temperatura riscaldamento attuale viene indicata sulla parte superiore.

La pressione dell'acqua viene visualizzata sulla parte inferiore. La pressione dell'acqua deve essere tra 2,0 - 2,5 bar.

Protezione antigrippaggio delle pompe

Durante l'impostazione regime estivo, la pompa di caldaia si inserisce per ca. 30 secondi dopo un max. di 24 ore di inattività.

Avvertenza:

Durante il funzionamento riscaldamento, il numero delle accensioni della caldaia murale a condensazione viene limitata 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.

CGB

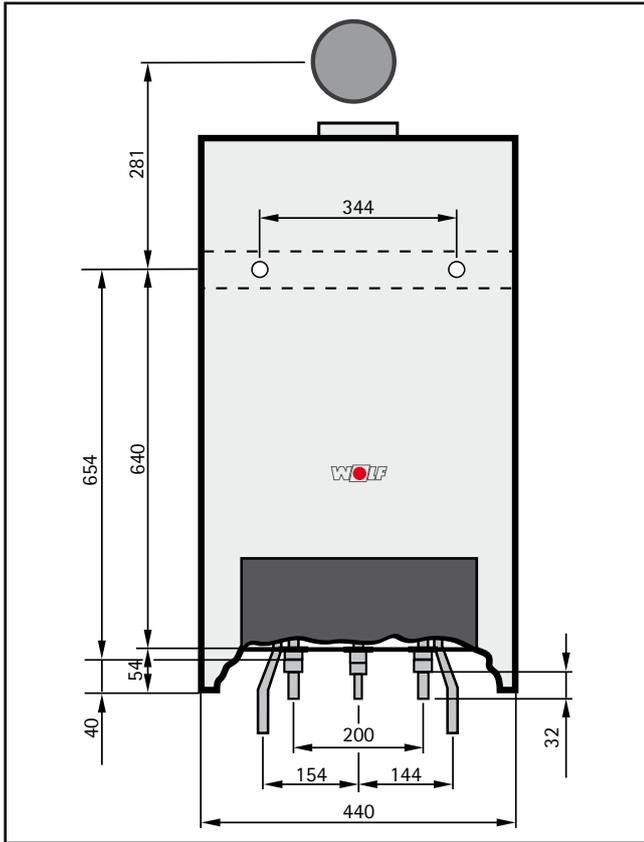


Figura: Dimensioni

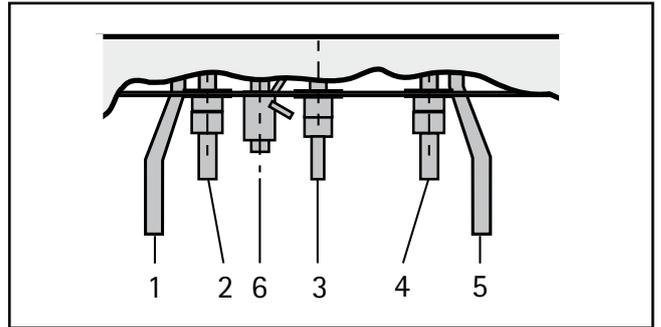


Figura: attacchi

- Mandata bollitore
- Mandata riscaldamento
- Raccordo gas
- Ritorno riscaldamento
- Ritorno bollitore
- Scarico condensa

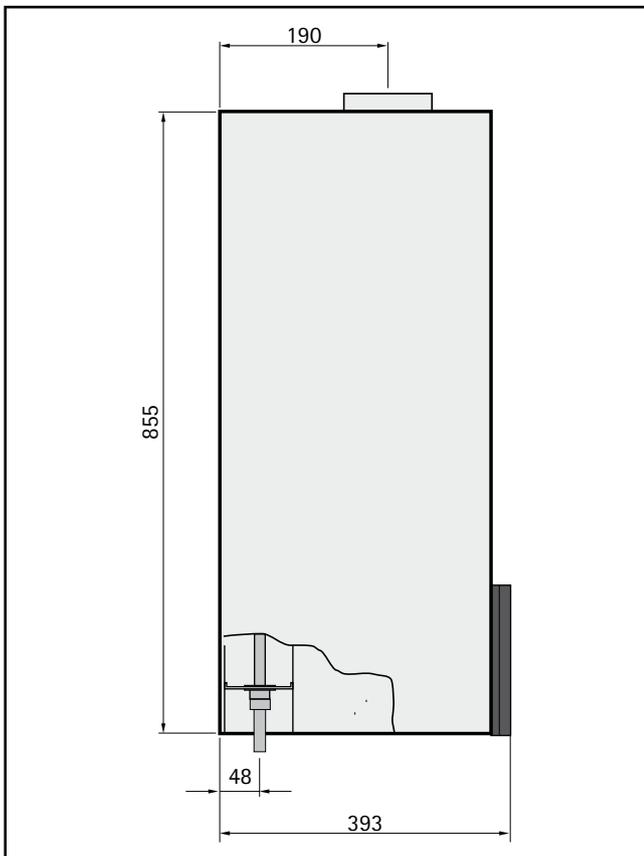


Figura: Dimensioni

CGB collegata con il bollitore CSW-120

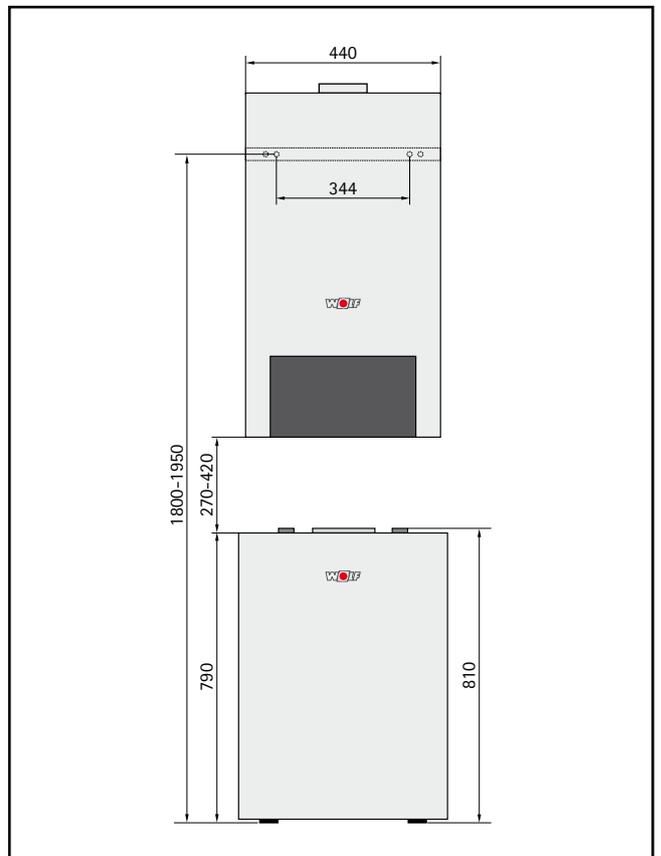


Figura: Dimensioni

CGB-K

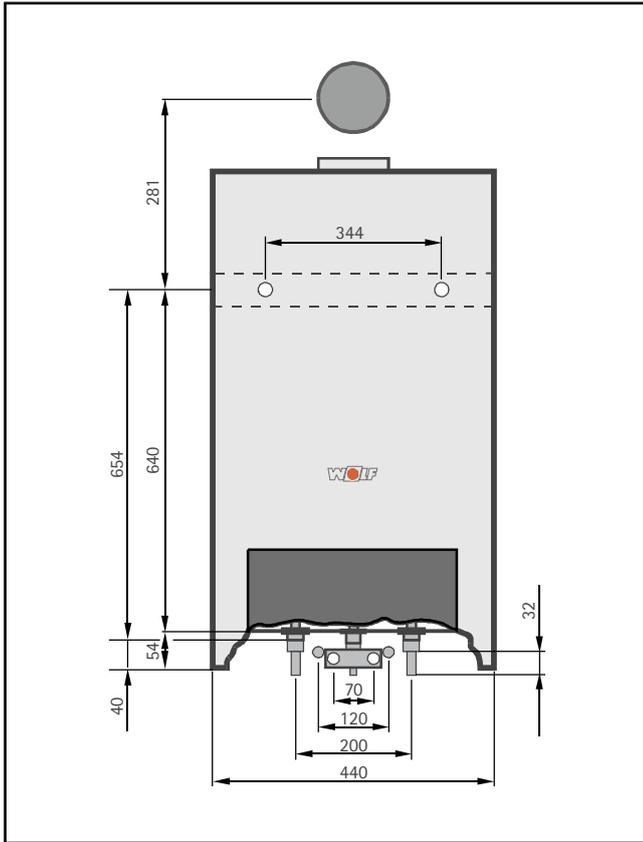


Figura: Dimensioni

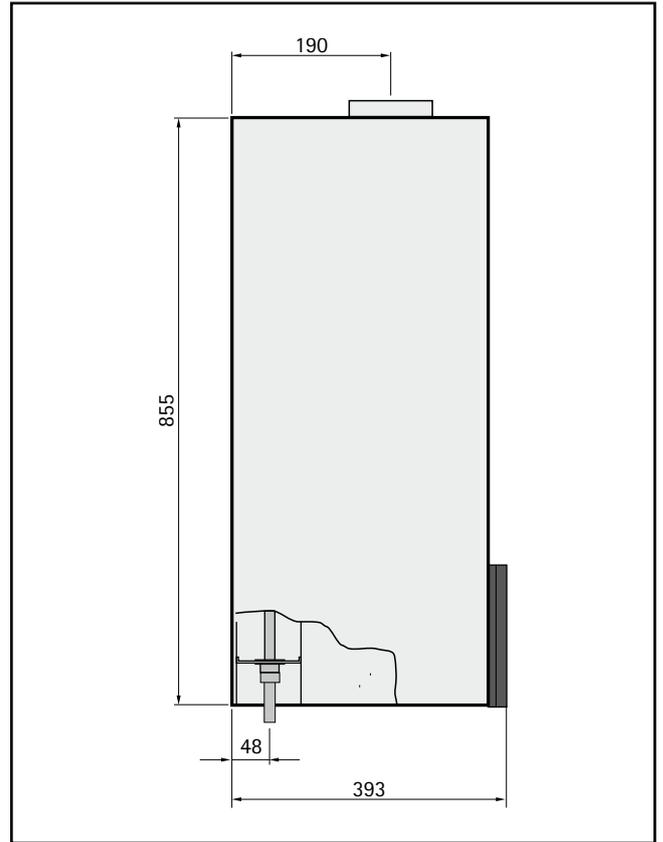


Figura: Dimensioni

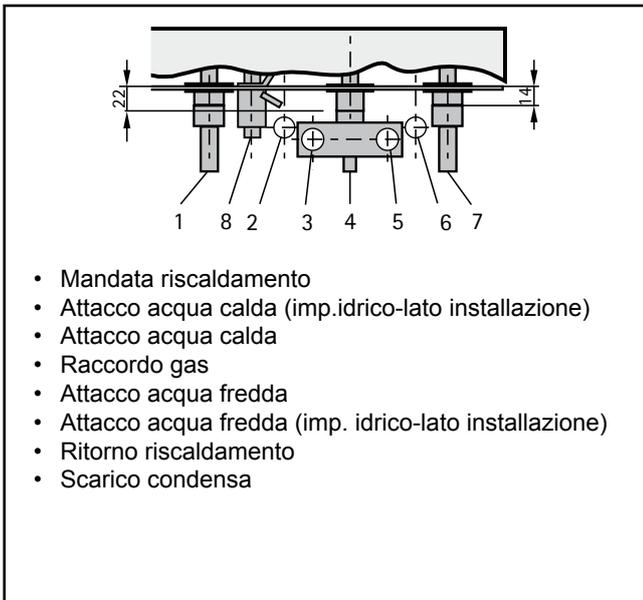


Figura: Attacchi

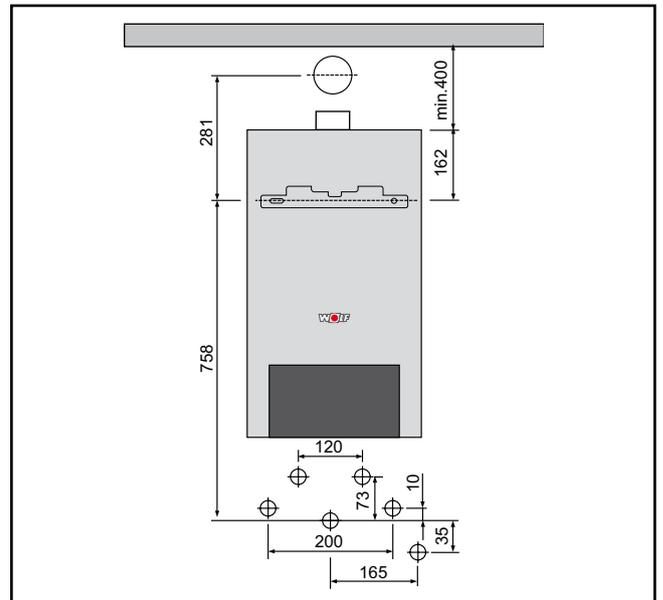
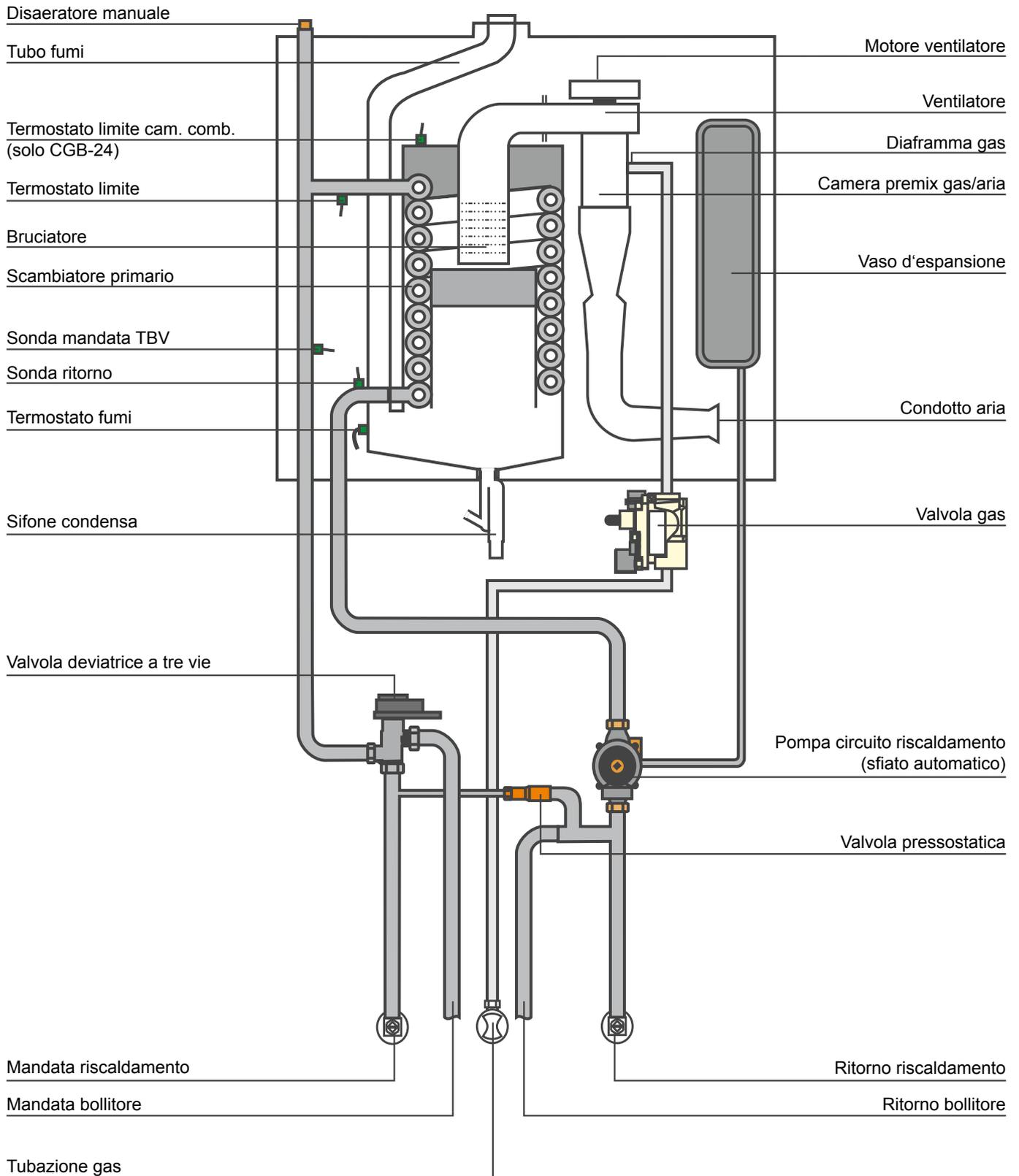
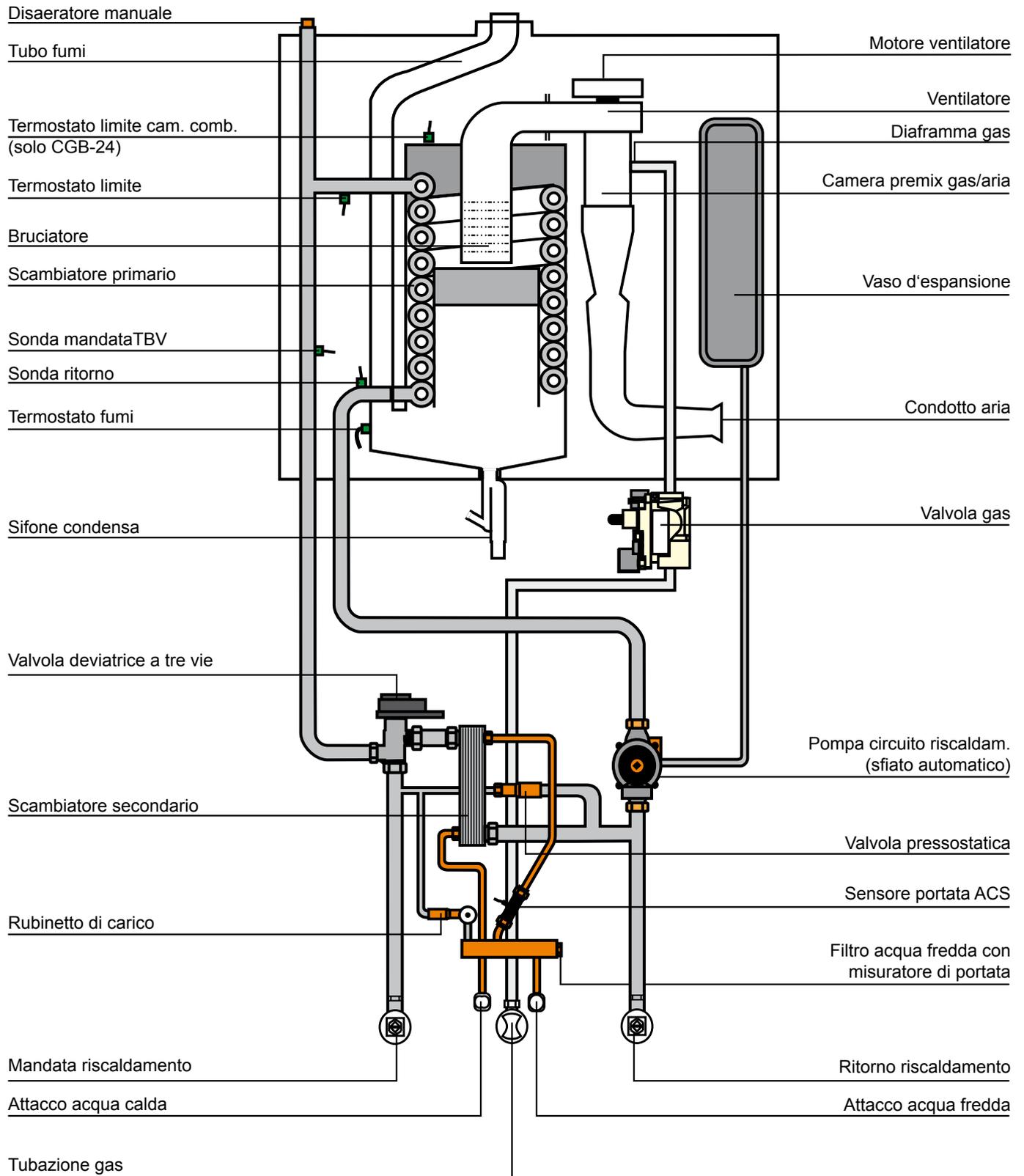


Figura: Dimensioni

CGB

CGB-K



Avvertenze generali

Il gruppo termico a condensazione CGB viene consegnato pronto per il montaggio al muro e precabato (cavo per il collegamento elettrico alla spina in dotazione).

Per poter garantire il controllo e le prove di funzionamento durante i lavori di manutenzione dell'apparecchio, consigliamo di mantenere uno spazio libero laterale di 40 mm e 400 mm rispetto al soffitto. Nel caso vi fosse un tetto spiovente (vedi figura a lato) la distanza da quest'ultimo deve essere di 500 mm.

I flessibili dello scarico condensa devono essere fissati in modo sicuro con la lamiera di fissaggio sopra il sifone. Lo scarico deve essere visibile.



La caldaia deve essere installata soltanto in locali protetti dal gelo.

Tutti i componenti della caldaia devono essere perfettamente accessibili dalla parte anteriore e deve essere possibile effettuare l'analisi fumi. Se non vengono rispettate le distanze minime e l'accessibilità è possibile richiedere l'accessibilità della Wolf nell'ambito di un intervento di manutenzione.

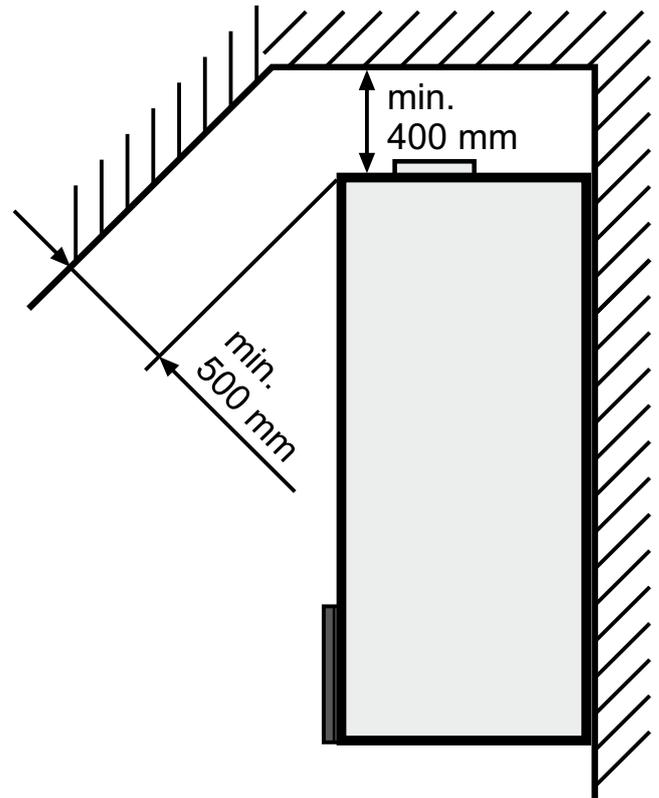


Non è necessario mantenere una distanza minima dell'apparecchio da materiale infiammabile, perchè con la potenza nominale riscaldamento la temperatura max. è di 85°C. Evitare la presenza di materiali facilmente infiammabili ed esplosivi nel locale d'installazione, esiste il pericolo d'incendio e d'esplosione!

Attenzione

All'installazione dell'apparecchio, fare attenzione a non far entrare delle impurità dal condotto fumi (p.es. polvere di trapanatura), perchè potrebbe portare a malfunzionamenti della caldaia. Utilizzare la copertura in polistirolo in dotazione!

In primo luogo deve essere determinata la posizione d'installazione della caldaia. Con questo è necessario considerare il raccordo fumi, le distanze laterali rispetto a pareti e soffitto, così come anche attacchi gas, riscaldamento, acqua calda e collegamenti elettrici eventualmente già esistenti.



L'aria comburente all'apparecchio deve essere priva di sostanze chimiche come fluoro, cloro o zolfo, sostanze quali contenute in spray, solventi e liquidi per la pulizia che, nel caso peggiore, portano alla corrosione anche nel sistema scarico fumi. (Locali quali lavanderie possono causare i problemi sopra descritti).

Isolamento acustico: in caso di condizioni d'installazioni particolari (p.es. montaggio su un muro di mattoni forati) possono rendersi necessarie ulteriori misure per l'insonorizzazione dell'apparecchio. Utilizzare in questo caso dei tasselli per l'isolamento acustico ed eventualmente dei tamponi di gomma oppure delle strisce isolanti.

Apertura del mantello

Consigliamo di togliere il mantello durante il montaggio.

Ribaltare il frontale verso il basso.

Sbloccare il mantello ruotando il perno destro e quello sinistro. Smontare il mantello verso il basso ed estrarre verso l'alto.

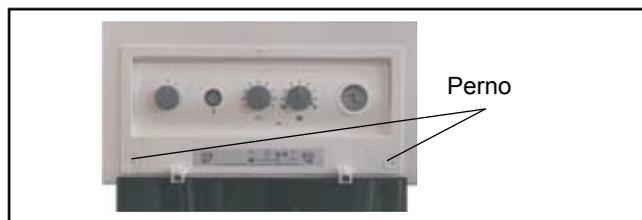


Figura: Ruotare il perno

Fissaggio dell'apparechio con angoli di fissaggio



Durante il fissaggio dell'apparecchio, fare attenzione ad una portata sufficiente dei tasselli di fissaggio. Considerare anche la struttura del muro. In caso contrario (cedimento del supporto) possono presentarsi delle uscite di gas o di acqua e con questo il pericolo di esplosione ed allagamento.

Determinare la posizione di montaggio della caldaia, facendo attenzione alle distanze laterali al muro e al soffitto così come anche agli attacchi esistenti per gas, riscaldamento, acqua calda ed allacciamento elettrico.

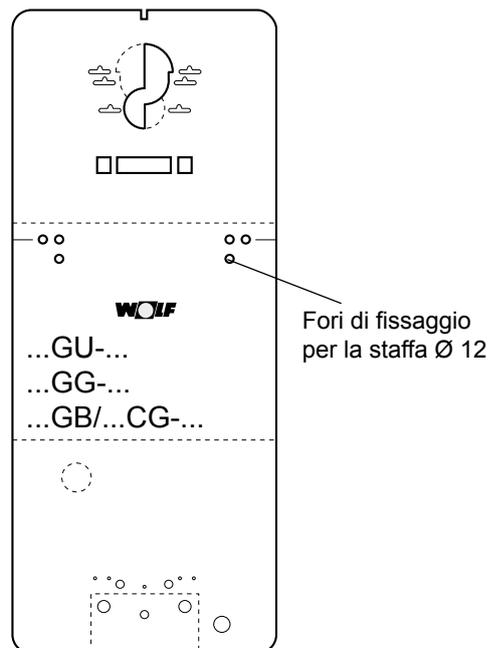


Figura: dima di montaggio in cartone a corredo caldaia

In dotazione all'apparecchio si trova una dima di montaggio per definire la posizione dei fori di fissaggio e degli attacchi.

Posizionare la dima di montaggio in verticale e marcare i fori di fissaggio. Le distanze minime dal muro e dal soffitto devono essere rispettate per una semplice manutenzione.

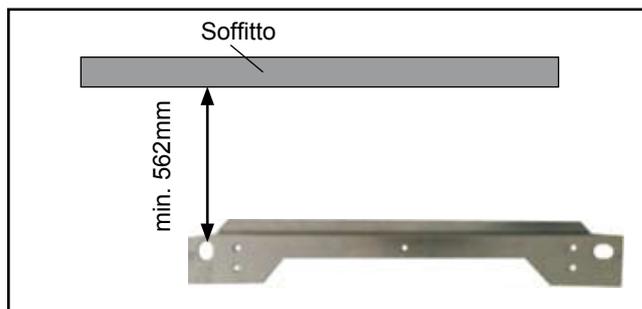


Figura: Fori di fissaggio per la staffa

- Segnare i fori di fissaggio Ø 12 per gli angoli di montaggio tenendo conto delle distanze minime al muro.
- Mettere i tasselli, avvitare le viti in dotazione e fissare con gli angoli di sospensione, con i dadi e le rondelle in dotazione.
- Appendere la caldaia nell'angolo di sospensione utilizzando la relativa controventatura.

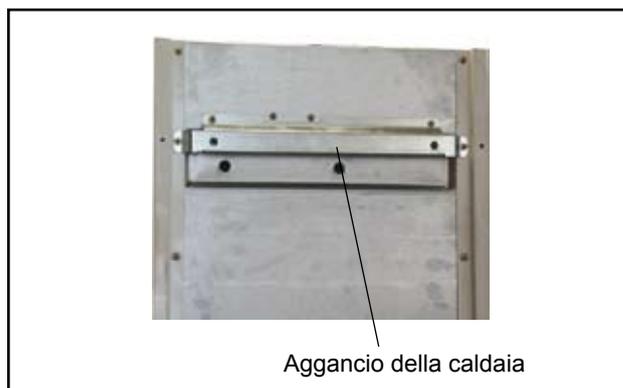


Figura: Aggancio posteriore della caldaia alla staffa

Console e tubazioni per collegamenti sottointonaco (accessorio)

Se le tubazioni per acqua fredda, acqua calda, riscaldamento, gas e scarico della valvola di sicurezza vengono posate sottointonaco, è possibile fissare i raccordi sottointonaco con la dima di montaggio.

Posare le tubazioni per gas, riscaldamento e acqua calda sottointonaco utilizzando la dima di montaggio in dotazione.

Se le tubazioni per acqua fredda, acqua calda, riscaldamento, gas e per lo scarico della valvola di sicurezza vengono posate sottointonaco è possibile determinare i punti di collegamento con la console (accessorio).

Brasare gli angoli della console con le tubazioni (gli angoli possono essere girate singolarmente di 360° per poter montare le tubazioni da tutte le direzioni).

Montare gli accessori di collegamento.

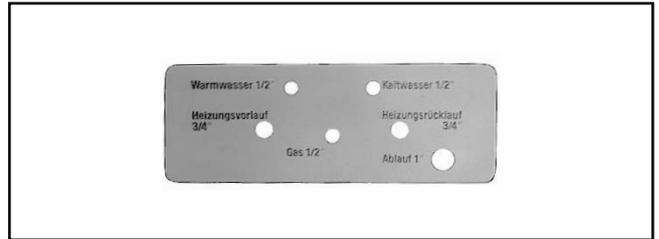


Figura: Dima di montaggio per installazione sottointonaco



Figura: Console per collegamenti sottointonaco (accessorio) per: CGB-K, CGB con CSW-120

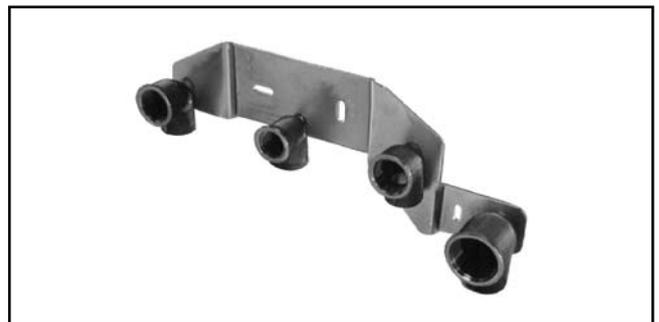


Figura: Console per collegamenti sottointonaco (accessorio)

Console e tubazioni per collegamenti soprintonaco (accessorio)

Se le tubazioni per acqua fredda, acqua calda, gas e per lo scarico della valvola di sicurezza vengono posati soprintonaco, è possibile determinare i punti di collegamento utilizzando la console (accessorio).

Montare gli accessori di collegamento sulla caldaia murale a gas e collegare i tubi in esecuzione soprintonaco.



Figura: Console per collegamenti soprintonaco (accessorio) per: caldaia murale a condensazione CGB



Figura: Console per collegamenti soprintonaco (accessorio) per: caldaia murale a condensazione CGB-K

Circuito riscaldamento

Consigliamo vivamente l'installazione di un rubinetto di intercettazione sulla mandata e sul ritorno caldaia (rubinetto a squadra con installazione sottointonacco, rubinetto diritto con installazione soprintonacco).

Consigliamo sul ritorno caldaia l'installazione di un filtro per raccogliere le impurità dell'impianto.

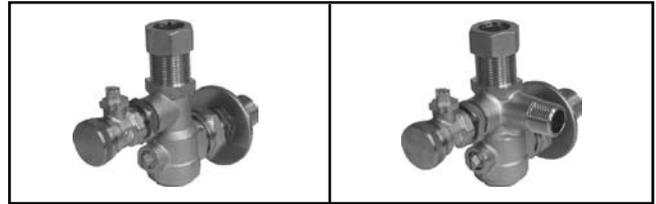


Figura:
Rubinetto a squadra
(accessorio)

Figura:
Rubinetto a squadra, valvola
di sicurezza circuito (acces-
sorio)

Avvertenze:

Prevedere un rubinetto di scarico al punto più basso dell'impianto.

La pompa circuito riscaldamento è commutabile in base al numero di giri (3 velocità) e può essere adattata in questo modo ai diversi impianti. Se dovessero presentarsi dei rumori di circolazione, deve essere installata una valvola pressostatica aggiuntiva sull'impianto.

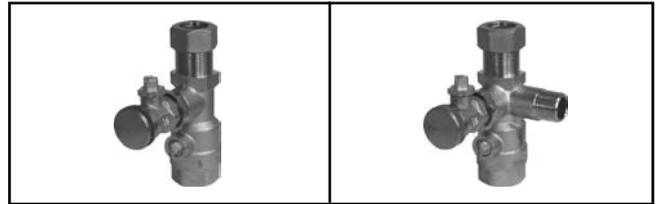


Figura:
Rubinetto diritto
(accessorio)

Figura:
Rubinetto diritto, valvola di si-
curezza circuito (accessorio)

Valvola di sicurezza circuito riscaldamento

Valvola di sicurezza integrata.

Utilizzare soltanto parti di ricambio originali Wolf.



Figura: valvola di sicurezza circuito riscaldamento (già incorporato in caldaia)

Attacco acqua fredda e acqua calda

Viene consigliata l'installazione di un rubinetto per la manutenzione nel tubo d'alimentazione dell'acqua fredda. Se la pressione d'esercizio supera quella max. ammessa di 10 bar, deve essere previsto un riduttore di pressione.

Se vengono utilizzati dei miscelatori, deve essere prevista una riduzione della pressione centrale.

Rispettare la DIN 1988 e le prescrizioni del fornitore locale (acquedotto). Fare riferimento in ogni caso alle normative vigenti. Prevedere eventualmente in aggiunta sul sanitario un vaso d'espansione idoneo ad accogliere l'aumento di volume dell'acqua contenuta nell'accumulo.

Se l'installazione non corrisponde allo schema riportato sulla destra, decadrà la garanzia.

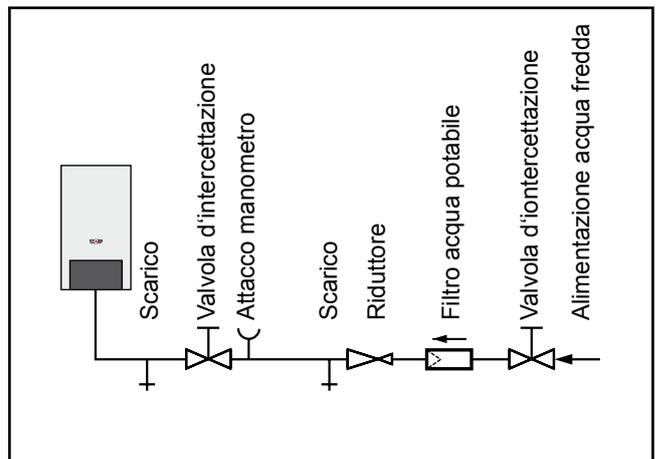


Figura: attacco acqua fredda secondo DIN 1988

Avvertenza:

selezionando il materiale in fase di installazione, fare attenzione alle regole tecniche e agli eventuali processi elettrochimici (installazione mista).

Attacco sifone condensa

Ribaltare il frontale del pannello comando verso il basso. Sbloccare la vite destra e quella sinistra, sganciare il frontale in alto e toglierlo. Premere il gancio sul frontale verso l'interno ed estrarre il pannello.

Se la condensa viene convogliata direttamente nella tubazione di scarico, deve essere assicurata una aerazione sufficiente per evitare deflussi dalla tubazione di scarico alla caldaia murale a condensazione.

Se viene collegato un neutralizzatore (accessorio), consultare le istruzioni in allegato.



In caso di funzionamento dell'apparecchio con sifone vuoto, esiste il pericolo d'intossicazione per fuoriuscita di fumi. Per questo motivo, caricare il sifone con l'acqua prima della messa in servizio. Svitare il sifone, toglierlo e caricare fino all'uscita dell'acqua sullo scarico laterale. Rimontare il sifone facendo attenzione alla perfetta tenuta.

Avvertenza in merito alla formazione di calcare

L'eventuale formazione di calcare dipende soprattutto dal modo in cui viene messa in funzione la caldaia. Se l'impianto viene riscaldato con la potenza minima oppure lentamente in diversi stadi, è possibile che si presenti la formazione di calcare non solo sui punti più caldi dell'impianto, bensì su tutto l'impianto, eventualmente anche sotto forma di fango. In caso di impianti con più generatori, si consiglia di mettere in funzione tutte le caldaie contemporaneamente per evitare la concentrazione della quantità totale del calcare su una caldaia.

Collegamento con bollitore ad accumulo Wolf

Se venisse collegato un bollitore ad accumulo con la caldaia murale a condensazione, la curva nella mandata riscaldamento dovrà essere sostituita con la valvola deviatrice a tre vie (accessori Wolf) e dovrà essere tolto il tappo cieco del raccordo ritorno riscaldamento. Il set di collegamento (accessorio) contiene delle istruzioni dettagliate.

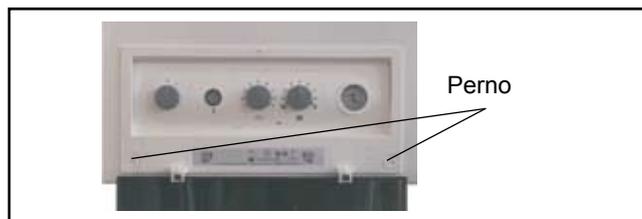


Figura: Ruotare il perno

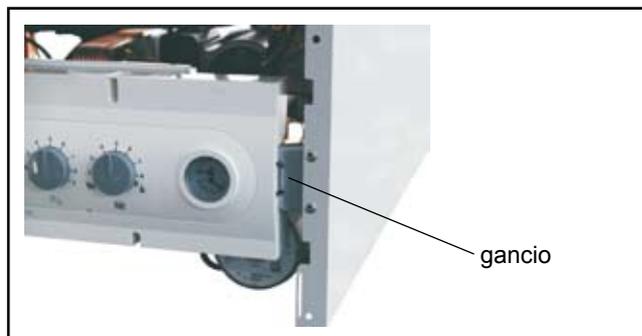


Figura: premere il gancio

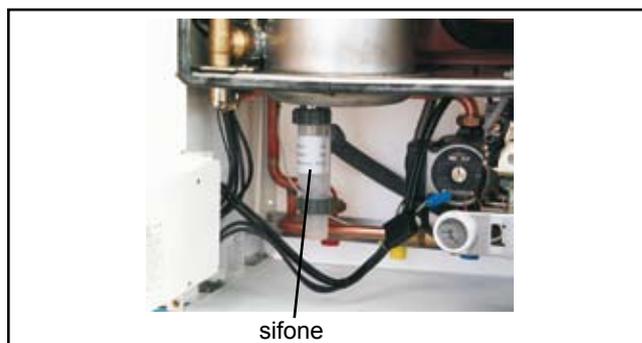


Figura: sifone



Prima della messa in funzione, tutte le tubazioni idrauliche devono essere sottoposte ad una prova di tenuta:

Pressione di collaudo lato acqua sanitaria max.10 bar

Pressione di collaudo lato riscaldamento max. 4,5 bar

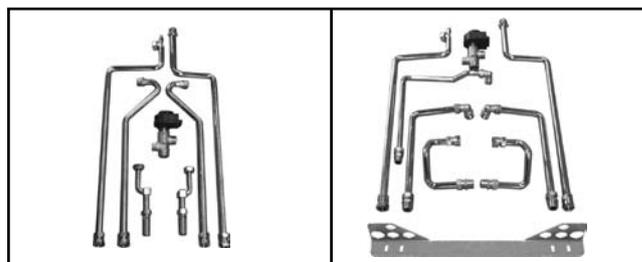


Figura:
Set di collegamento per bollitore ad accumulo Wolf CSW-120
Installazione sottointonacco (accessori)

Figura:
Set di collegamento per bollitore ad accumulo Wolf CSW-120
Installazione soprintonacco (accessori)

Collegamento con bollitore Wolf 200 litri, bollitore solare SEM oppure bollitore di marca diversa

Collegare la mandata ed il ritorno del bollitore con la valvola deviatrice a tre vie oppure con il ritorno della caldaia murale a condensazione. Collegando un bollitore di marca diversa, deve essere utilizzata la sonda bollitore del programma accessori Wolf contenuta nel set. Il set di collegamento (accessorio) contiene delle istruzioni dettagliate.



Figura:
Set di collegamento per bollitore Wolf 200 litri, bollitore solare SEM oppure bollitore esterno (accessorio)

Attacco gas

La posa del tubo gas ed il relativo collegamento devono essere eseguiti da parte di un installatore specializzato ed abilitato. Durante il controllo della pressione gas nelle tubazioni, il rubinetto gas a sfera sulla caldaia deve essere chiuso.

Eliminare gli eventuali residui dalla rete caldaia e dal tubo gas prima di collegare la caldaia, soprattutto in caso di impianti già esistenti.

Prima della messa in servizio, controllare la tenuta dei collegamenti dei tubi e degli attacchi lato gas. In caso di installazione non conforme oppure l'utilizzo di componenti non adatti, è possibile la fuoriuscita di gas, che può causare il pericolo di intossicazione e di esplosione.



Nel tubo di alimentazione gas deve essere montato un rubinetto gas a sfera prima della caldaia murale a condensazione secondo normative e leggi vigenti. Lo stesso tubo d'alimentazione gas deve essere posato secondo le norme e leggi vigenti.



Figura:
Rubinetto gas a sfera diritto (accessorio)



Figura:
Rubinetto gas a sfera a squadra (accessorio)



Durante la prova di tenuta la rampa gas del bruciatore e relativi dispositivi devono essere sottoposti ad una pressione di 150 mbar. Con una pressione superiore, possono presentarsi danni sui raccordi e dispositivi gas che possono causare il pericolo di esplosione, di soffocamento e di intossicazione.

Durante il controllo della pressione della tubazione gas, il rubinetto gas a sfera della caldaia deve essere chiuso.

Seguire le norme e prescrizioni vigenti.



Il rubinetto gas deve essere montato in posizione facilmente accessibile.

Attenzione Devono essere utilizzati soltanto componenti originali Wolf sia per il sistema di scarico fumi/aria concentrico che sdoppiato.

Prima di eseguire l'installazione del condotto fumi rispettivamente condotto aspirazione aria, consultare le istruzioni per l'esecuzione del sistema di scarico fumi/aria inserite in questo manuale!

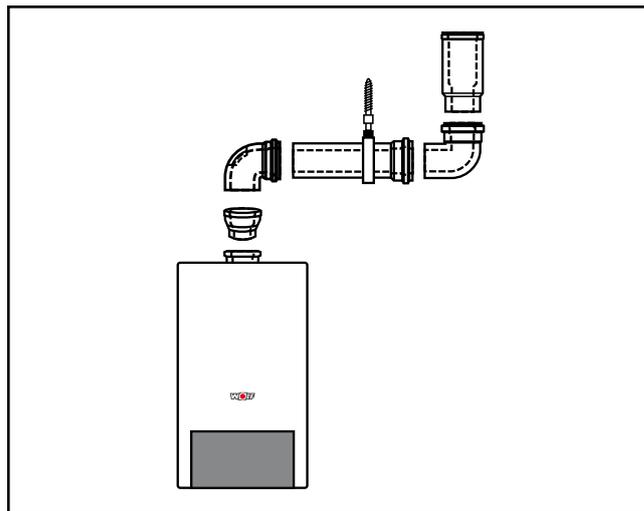


Figura: Esempio sistema di scarico fumi/aria

In caso di necessità, è possibile misurare il tenore della CO₂ e la temperatura fumi anche dopo l'attacco caldaia attraverso appositi raccordi dotati di pozzetti.

Attenzione Gli eventuali raccordi aggiuntivi per controllo fumi devono essere accessibili anche dopo il montaggio di eventuali rivestimenti del soffitto. Seguire le norme e leggi vigenti.



Con temperature esterne estremamente basse, è possibile che il vapore acqueo contenuto nei fumi condensi sul sistema di scarico fumi/aria e formi ghiaccio. Durante l'installazione prevedere delle soluzioni che possano evitare la caduta del ghiaccio.

Avvertenze generali



L'installazione deve essere effettuata soltanto da una ditta installatrice specializzata e abilitata. Rispettare le leggi e prescrizioni locali dell'azienda fornitrice d'electricità.



I morsetti dell'apparecchio sono sotto tensione anche con l'interruttore generale spento.

Quadro elettrico

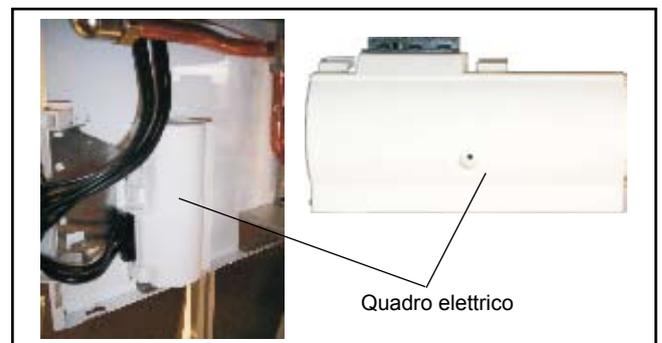
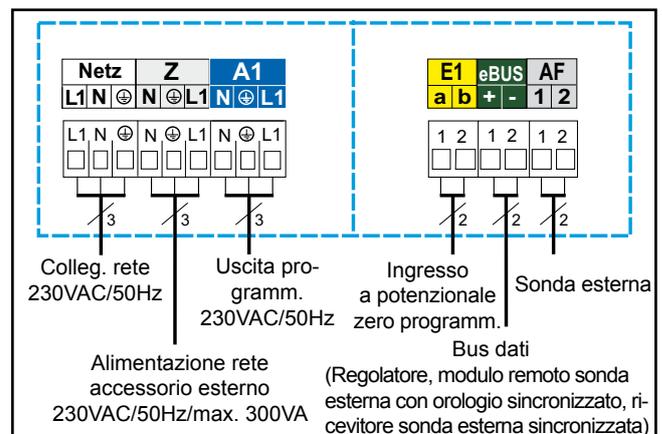
I dispositivi di regolazione, di comando e di sicurezza sono completamente cablati e collaudati.

Il gruppo termico a condensazione pensile è dotato di fabbrica con una spina con messa a terra.

Collegamento alla rete

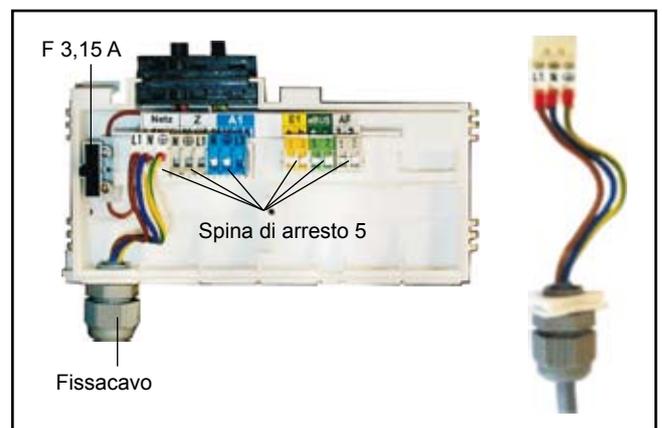
L'allacciamento alla rete (lato installazione) 230VAC/50Hz deve essere eseguito tramite una spina dotata di messa a terra facilmente accessibile.

In caso di collegamento alla rete nelle immediate vicinanze di una vasca da bagno oppure di una doccia (campo di protezione 1 e 2), la spina dotata di messa a terra deve essere sostituita da un collegamento fisso.



Istruzioni di montaggio per il collegamento elettrico

- Togliere la corrente dall'impianto prima di aprire la scatola dei collegamenti.
- Ribaltare il frontale verso la parte laterale.
- Aprire la scatola dei collegamenti
- Avvitare il fissacavo al raccordo passante.
- Spelare il cavo di ca. 70mm
- Far passare il cavo attraverso il fissacavo e bloccarlo avvitando.
- Togliere la spina di arresto 5.
- Fissare a pressione i relativi fili singoli sulla spina di arresto 5.
- Fissare nuovamente gli inserti nella copertura della scatola dei collegamenti.
- Reinserrire la spina di arresto 5 nella posizione corretta.



Sostituzione del fusibile



Prima di sostituire il fusibile, la caldaia deve essere separata dalla rete attraverso l'interruttore generale. Agendo sull'interruttore on/off della caldaia non viene eseguita la separazione della rete!

Pericolo per tensione sui componenti elettrici. Non toccare mai i componenti elettrici ed i contatti se la caldaia non è stata precedentemente separata dalla rete attraverso l'interruttore generale. Esiste pericolo per la vita!

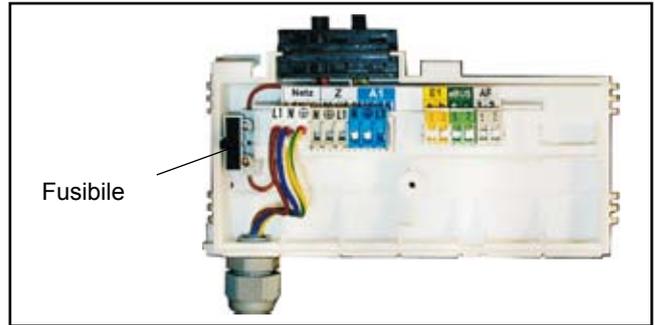


Figura: regolazione ribaltata verso la parte frontale. Copertura scatola dei collegamenti elettrici aperta.

Collegamento sonda bollitore

- Se venisse collegato un bollitore, la presa blu della sonda bollitore dovrà essere collegata con la spina blu della regolazione.
- Consultare le istruzioni di montaggio del bollitore.

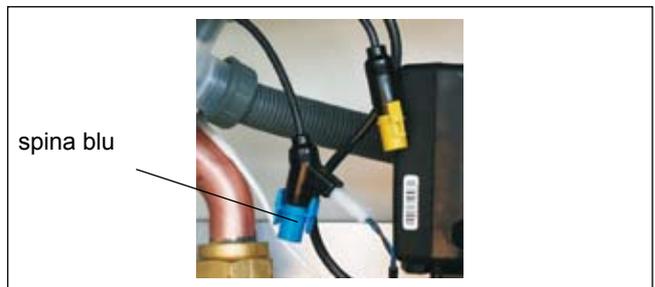


Figura: spina blu per il collegamento alla sonda del bollitore

Collegamento pompa di ricircolo/ accessori esterni (230VAC)

Avvitare il collegamento a vite del cavo nella scatola elettrica. Far passare il cavo di collegamento attraverso il collegamento a vite del cavo e fissarlo.

Collegare la pompa di ricircolo 230VAC dal programma accessori Wolf sui morsetti L1 e N e .

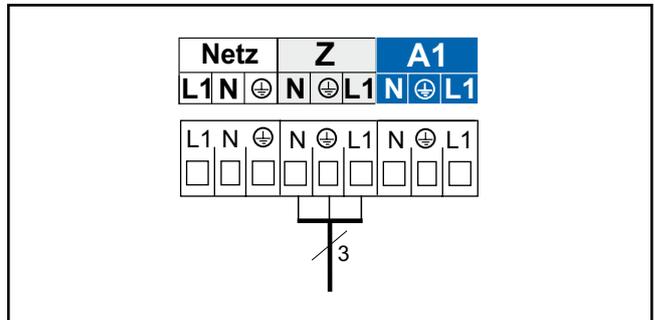


Figura: collegamento pompa di ricircolo /accessori esterni

Collegamento uscita A1 (230VAC;200VA)

Avvitare il collegamento a vite del cavo nella scatola dei collegamenti elettrici. Far passare il cavo di collegamento attraverso il collegamento a vite del cavo e fissarlo. Collegare il cavo con i morsetti L1, N e .

La tabella sulla pagina 21, riporta i parametri dall'uscita A1.

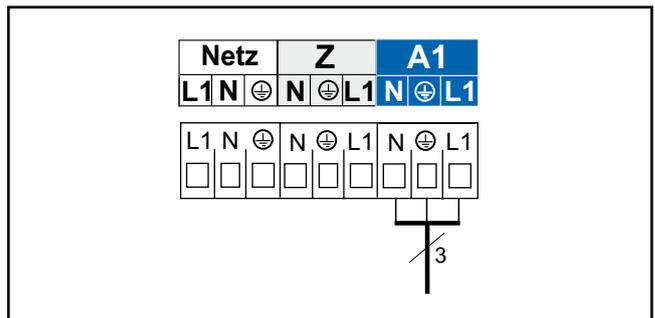


Figura: collegamento uscita A1

Le funzioni dell'uscita A1 possono essere letti ed impostati con le termoregolazioni Wolf (accessori) dotate dell'interfaccia eBus Wolf. L'uscita A1 può essere occupata con le seguenti funzioni:

Codice	Descrizione
0	Senza funzione L'uscita A1 non viene comandata
1	Pompa di ricircolo sanitario 100% L'uscita A1 viene attivata a tempo tramite la termoregolazione (p.es. BM). In assenza della termoregolazione Wolf, l'uscita A1 viene comandata continuamente.
2	Pompa di ricircolo sanitario 50% L'uscita A1 viene attivata a tempo tramite la termoregolazione (p.es. BM). 5 minuti on e 5 minuti off. In assenza della termoregolazione Wolf, l'uscita A1 viene comandata continuamente ad intervalli di 5 minuti.
3	Pompa di ricircolo sanitario 20% L'uscita A1 viene attivata a tempo tramite la termoregolazione (p.es. BM). 2 minuti on e 8 minuti off. In assenza della termoregolazione Wolf, l'uscita A1 viene comandata continuamente ad intervalli ciclici
4	Uscita d'allarme L'uscita A1 viene attivata dopo un blocco che persiste da 4 minuti.
5	Segnalazione fiamma L'uscita A1 viene attivata dopo la rilevazione della fiamma.
6	Pompa carica bollitore (solo con caldaie CGB senza produzione acqua calda) (impostazione di fabbrica per A1). L'uscita A1 viene attivata soltanto durante una carica bollitore.
7	<p>Serranda aria</p> <p>Prima di ogni accensione del bruciatore viene attivata l'uscita A1. Il ciclo d'accensione del bruciatore viene eseguito soltanto dopo la chiusura dell'ingresso E1.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <p>Importante: L'ingresso E1 deve essere impostato in ogni caso come parametro „presa d'aria“!</p> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div> <p>La segnalazione sull'ingresso E1 deve essere effettuata con un contatto pulito a potenziale zero (24V!) In caso contrario deve essere inserito in fase d'installazione un relè sul lato costruzione per la separazione del potenziale.</p>
8	Ventilazione esterna L'uscita A1 viene comandata in modo inverso alla valvola gas . Lo spegnimento di una ventilazione esterna (p.es. aspiratore cappa cucina) avrebbe senso solo con una caldaia a camera aperta.
9	Valvola gas liquido (GPL) esterna L'uscita A1 viene comandata in parallelo alla valvola del gas.
10	Pompa esterna L'uscita A1 comanda in parallelo una pompa esterna (HKP). (p.es con separatore idraulico)

Allacciamento ingresso E1 (24V)

Collegare il cavo di allacciamento ingresso 1 sui morsetti E1 in base allo schema elettrico dopo aver tolto il ponticello tra a e b dei relativi morsetti.

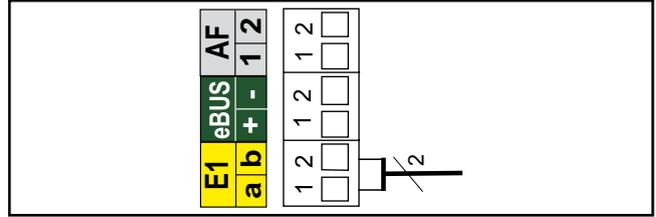


Figura: Collegamento termostato ambiente

Le funzioni dell'ingresso E1 possono essere letti ed impostati tramite le termoregolazioni Wolf (accessori) dotati di interfaccia eBus. L'ingresso E1 può essere occupato con le funzioni seguenti:

Codice	Descrizione
0	Senza nessuna funzione L'ingresso E1 non viene considerato dalla termoregolazione
1	Termostato ambiente Con l'ingresso E1 aperto, il regime riscaldamento viene disattivato (funzionamento estivo), indipendentemente dal collegamento di eventuali termoregolazioni digitali Wolf.
2	Termostato di massima oppure pressostato impianto Possibilità di collegamento per un termostato di massima (pannelli radianti) oppure un pressostato impianto. L'ingresso E1 deve essere chiuso per la attivazione del bruciatore. In caso di contatto aperto, il bruciatore rimane disattivato per la produzione acqua sanitaria e per il riscaldamento, così come per il funzionamento „spazzacamino“ e la protezione antigelo.
3	Non previsto. Non è consentito l'inserimento di questo valore.
4	Flussostato Possibilità di collegamento di un flussostato esterno. L'ingresso E1 deve essere chiuso entro 12 secondi dal comando della pompa. In caso contrario si disinserisce il bruciatore e viene indicato il codice errore 41.
5	Controllo serranda aria di alimentazione vedi parametri uscita A1, n° 7 serranda aria di alimentazione
8	Blocco bruciatore (BOB) Funzionamento senza bruciatore Contatto chiuso, bruciatore viene bloccato Pompa circuito riscaldamento e pompa di carico bollitore attivate in funzione normale In funzionamento „spazzacamino“ e antigelo il bruciatore non è vincolato Contatto aperto libera di nuovo il bruciatore

Collegamento delle termoregolazioni digitali (accessori Wolf KM, SM1, SM2, MM, BM)

Devono essere utilizzati 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.

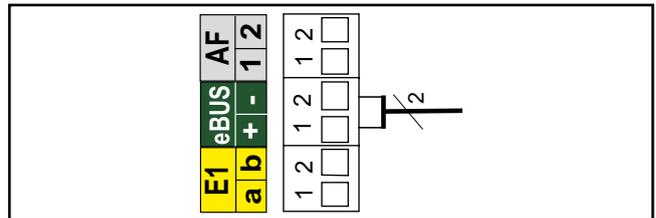


Figura: collegamento termoregolazioni digitali (accessori Wolf - interfaccia eBus)

Collegamento sonda esterna

La sonda esterna per le termoregolazioni digitali (p.es. DWT) può essere collegata indifferentemente sulla caldaia morsetto AF oppure sulla morsettiera del BM.

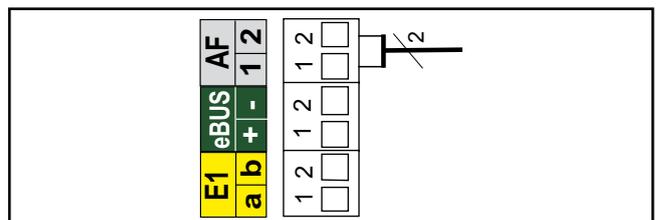


Figura: collegamento sonda esterna

Per garantire il corretto funzionamento della caldaia murale a gas, è necessario caricare e disaerare completamente l'impianto.

Attenzione Prima di effettuare il collegamento della caldaia murale a condensazione, „lavare“ l'impianto per eliminare i residui es. perle di saldatura, canapa, mastice etc. dalle tubazioni.

- Caricare l'impianto di riscaldamento e la caldaia, a freddo, lentamente attraverso il ritorno a ca. 1,5 bar. Inibitori e liquidi antigelo non sono ammessi.
- Controllare che l'intero impianto sia a tenuta e che non ci siano perdite.
- Riempire il sifone condensa con l'acqua.
- Il rubinetto del gas deve essere chiuso!
- Aprire la valvola di sfiato manuale (sopra caldaia).
- Aprire il coperchio della valvola di sfiato automatica sulla pompa circuito riscaldamento per un giro, non togliere il tappo.
- Aprire tutte le valvole termostatiche.
Aprire i rubinetti di mandata e di ritorno della caldaia a condensazione.
- Caricare l'impianto con il rubinetto di carico integrato (solo per CGB-K) fino a 1,5 bar. Durante il funzionamento, la lancetta del manometro deve essere posizionato tra 1,5 e 2,5 bar.
- Accendere la caldaia a condensazione, posizionare il selettore temperatura riscaldamento a „2“ (pompa inserita, indicatore luminoso visualizza il colore verde costantemente).
- Disaerare la pompa, svitando brevemente la vite di sfiato e avvitolandolo subito dopo. Ripetere più volte l'operazione
- Disaerare il circuito di riscaldamento, accendendo e spegnendo la caldaia a condensazione per alcune volte.
- Caricare l'acqua in caso di forte diminuzione della pressione d'impianto.

Attenzione Chiudere la valvola di sfiato manuale.

- Aprire il rubinetto gas a sfera.
- Premere il tasto di ripristino.

Avvertenza: Durante il funzionamento continuo, il circuito riscaldamento viene disaerato autonomamente attraverso la pompa circuito riscaldamento.

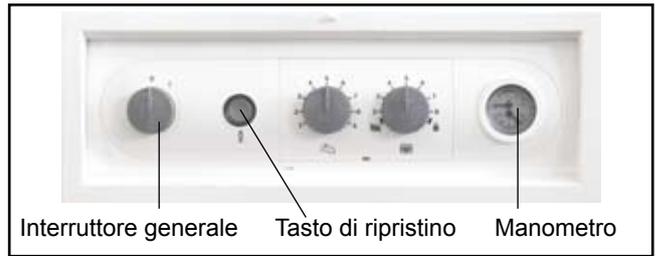


Figura: Veduta d'insieme della regolazione



Figura: valvola di sfiato manuale(posta sopra la caldaia)

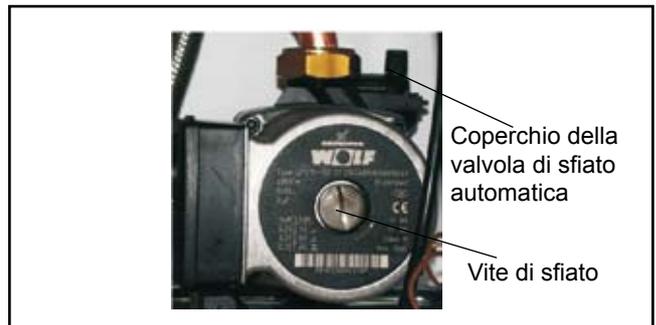
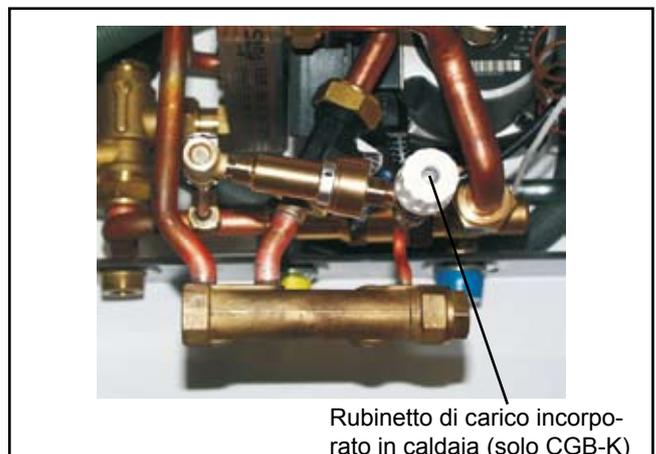


Figura: valvola di sfiato automatica sulla pompa circuito riscaldamento





La prima messa in servizio e l'utilizzo dell'apparechio, così come anche l'istruzione dell'utente, devono essere eseguiti da parte di un tecnico specializzato ed autorizzato secondo le normative e leggi in vigore!

Gas metano H 15,0:

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

Gas liquido B/P

$$W_s = 20,2 - 24,3 \text{ kWh/m}^3 = 72,9 - 87,3 \text{ MJ/m}^3$$

Tabella: Indice Wobbe in funzione al tipo del gas

- Prima di effettuare la messa in funzione, assicurarsi che l'apparechio corrisponda al tipo di gas disponibile sull'impianto. Consultare la tabella riportata sul fianco per i dati dell'indice Wobbe.

- **Controllare l'apparechio e la tenuta dell'impianto. Escludere l'eventuale fuoriuscita d'acqua**

- Controllare la posizione e la tenuta di tutti i raccordi e dei collegamenti tra i componenti.



Se non è garantita la tenuta esiste il pericolo di danni causati dalla fuoriuscita dell'acqua!

- Controllare il montaggio corretto dei condotti per lo scarico fumi/prelievo aria.

- Controllare il montaggio corretto dei condotti per lo scarico fumi/prelievo aria.

- Aprire i rubinetti d'intercettazione mandata/ritorno.

- Aprire il rubinetto del gas a sfera.

- Premere l'interruttore generale della regolazione.

- Controllare diverse volte la fase di accensione e formazione fiamma sul bruciatore.

- Se la pressione lato acqua dell'impianto scende al di sotto dei 1,5 bar, caricare l'acqua fino ad una pressione di 1,5 fino a max. 2,5 bar.

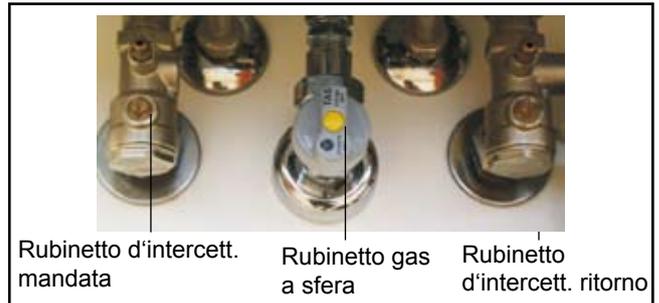


Figura: Dispositivi di intercettazione



Figura: Veduta d'insieme della regolazione

- Se la caldaia venisse messa in servizio regolarmente l'indicatore luminoso visualizzerà lo stato in colore verde.
- Istruire l'utente sull'utilizzo dell'apparecchio. Compilare il protocollo della messa in funzione e consegnare le istruzioni al cliente.

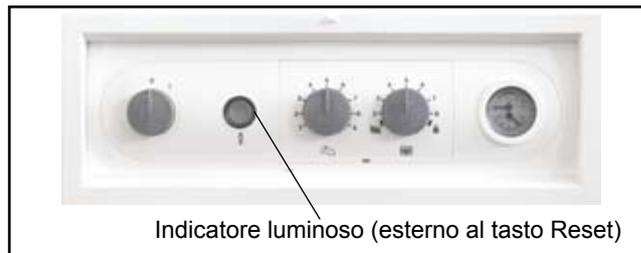


Figura: Veduta d'insieme della regolazione

Risparmio energetico

- Informare il cliente delle possibilità del risparmio energetico.
- Istruire l'utente anche delle informazioni contenute nel paragrafo „Avvertenze per il funzionamento in risparmio energetico“ riportato nelle istruzioni per l'utente.

Impostazione dell'indirizzo Bus

In funzionamento con più caldaie (numero caldaie >1) in funzionamento con un modulo per il funzionamento in cascata KM, gli indirizzi Bus degli apparecchi devono essere impostati come in tabella.

Impostazione dell'indirizzo Bus:

Tenere premuto il tasto reset sul pannello caldaia, dopo 5 secondi appare il codice lampeggiante (vedi tabella riportata sotto). Con la manopola selettore temperatura ACS (simbolo rubinetto), è possibile selezionare il relativo indirizzo. Dopo aver ultimato l'impostazione, lasciare il tasto reset.

L'indirizzo Bus	Posizione Manopola ACS	Visualizzazione indicatore luminoso
1	1	lampeggiante rosso
2	2	lampeggiante giallo
3	3	lampeggiante giallo/rosso
4	4	lampeggiante giallo/verde
5	5	lampeggiante verde/rosso
0	6	lampeggiante verde (impostazione di fabbrica)

Controllo della pressione di allacciamento gas (pressione gas dinamica)



Operazioni sui componenti lato gas devono essere eseguiti da parte di un tecnico specializzato ed autorizzato. Nel caso in cui i lavori non vengano eseguiti correttamente, esiste il pericolo della fuoriuscita di gas, la quale può causare il pericolo di esplosione, di asfissia e di intossicazione

- La caldaia a condensazione deve essere spenta. Aprire il rubinetto del gas.
- Abbassare il coperchio della regolazione caldaia. Sganciare il mantello attraverso la rotazione del blocco di destra e sinistra. Sganciare il mantello verso il basso ed estrarlo verso l'alto.
- Per ruotare verso l'esterno la regolazione, premere il gancio sulla destra del manometro con l'aiuto di un cacciavite.
- Ruotare verso l'esterno la regolazione.
- Allentare le vite di fissaggio sulla presa di misurazione e disaerare la tubazione d'alimentazione gas.
- Collegare il manometro differenziale sulla presa di misurazione su „+“. Con „-“ libero in atmosfera.
- Inserire l'interruttore generale.
- Dopo aver acceso la caldaia, leggere la pressione del gas sul manometro.

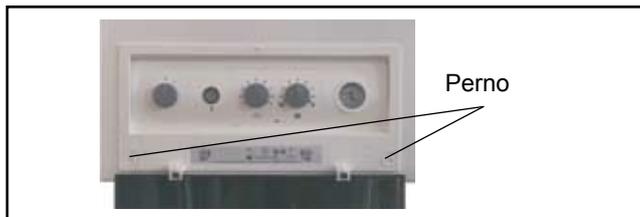


Figura: Ruotare il perno



Figura: premere il gancio

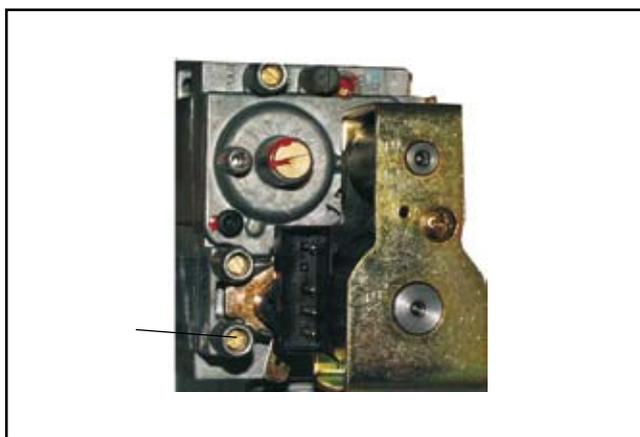


Figura: controllo pressione di allacciamento gas

Attenzione**Gas metano:**

Se la pressione di allacciamento gas (pressione dinamica) è al di fuori dell'intervallo (di 18 - 25mbar), non possono essere eseguite delle regolazioni e l'apparecchio non può essere messo in servizio.

Attenzione**Gas liquido:**

Se la pressione d'allacciamento gas (pressione dinamica) è minore di 28-30mbar, e al di fuori dell'intervallo di 25-45mbar (pressione nominale 37mbar) non possono essere effettuate delle regolazioni e l'apparecchio non può essere messo in servizio.

Carica del sifone

- Estrarre il sifone.
- Riempire il sifone con l'acqua.
- Montare il sifone.

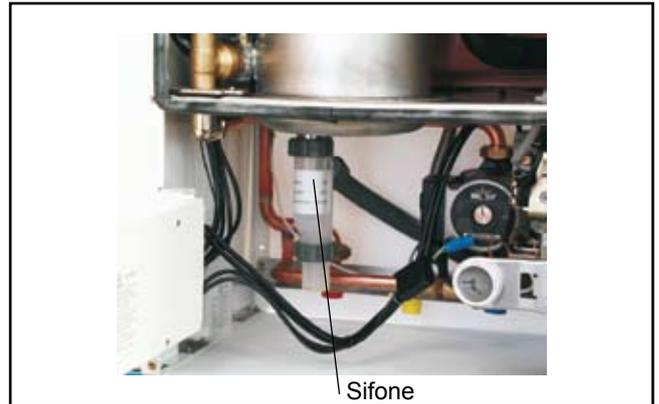


Figura: sifone

Controllare la pressione d'allacciamento gas

- Spegnere l'interruttore generale. Chiudere il rubinetto del gas.
- Togliere il manometro differenziale e **chiudere la presa di misurazione con la vite di chiusura a tenuta.**
- Aprire il rubinetto del gas.
- Controllare la tenuta gas della presa di misurazione.
- Compilare la tabella in allegato ed incollarla all'interno del mantello.
- Chiudere l'apparecchio.

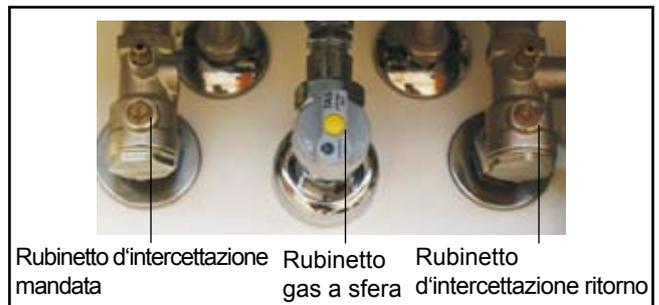


Figura: dispositivi di intercettazione

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

Attenzione All'impostazione del parametro GB 05 (protezione antigelo temperatura esterna), considerare il fatto che con temperature al di sotto dei 0°C, la protezione antigelo non è più garantita. Questo può causare eventuali danni sull'impianto di riscaldamento.

Attenzione Per evitare possibili danni sull'intero impianto di riscaldamento, disattivare la riduzione notturna con temperature esterne inferiori ai - 12°C. L'inosservanza di questo procedimento, può causare la formazione elevata di ghiaccio sull'imbocco del tubo fumi, provocando in caso di distacco, danni a cose o persone.

La modifica oppure 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 e AWT.

Impostazioni nella colonna 2 valide per sistema di termoregolazione Wolf con modulu d'uso BM

1	2	Parametro	Unità	Imp. di fabbr.	min.	max.
GB01	HG01	Differenziale di commutazione bruciatore	K	8	5	30
	HG02	Numero di giri min. ventilatore Numero di giri min. ventilatore in %	%	CGB-11: 27 CGB-20: 27 CGB-24: 30	27	100
	HG03	Numero di giri max. ventilatore acqua calda Numero di giri max. ventilatore acqua calda in %	%	CGB-11: 100 CGB-20: 100 CGB-24: 98	27	100
GB04	HG04	Numero di giri max. ventilatore riscaldamento Numero di giri max. ventilatore riscaldamento in %	%	CGB-11: 70 CGB-20: 82 CGB-24: 82	27	100
GB05	A09	Protezione antigelo con temperatura esterna con sonda esterna collegata e pompa inserita in caso di temperatura inferiore	°C	2	-10	10
GB06	HG06	Funzionamento pompe 0 → pompa inserita in regime invernale (in continuo) 1 → pompa inserita solo conbruciatore acceso		0	0	1
GB07	HG07	Postfunzionamento pompe circuito caldaia Postfunzionamento pompa circ. risc. in regime risc. in min.	min	1	0	30
GB08	HG08 o HG22	Temperatura max. di mandata circuito caldaia valida per il regime riscaldamento	°C	80	40	90
GB09	HG09	Riaccensione cadenzata bruciatore valida per il solo riscaldamento	min	7	1	30
	HG10	Indirizzo eBus-Adresse indirizzo bus della caldaia (solo visualizzazione)		0	0	5
	HG11	Avviamento rapido acqua calda Temperatura dello scambiatore a piastre in regime estivo (valido solo per caldaie con produzione acqua calda)	°C	10	10	60
	HG12	Categoria gas non utilizzato		0	0	1
GB13	HG13	Ingresso E1 L'ingresso E1 può essere occupato con funzioni diverse attraverso i parametri. Vedi capitolo „colleg. ingresso E1“		1 Termostao ambiente	0	5
GB14	HG14	Uscita A1(230VAC) L'impostazione di fabbrica non deve essere modificata! In caso contrario non è consentita la carica bollitore.		6 Pompa di carica bollitore	0	9
GB15	HG15	Isteresi bollitore Differenziale di commutazione per la carica bollitore		5	1	30
GB16	HG16	Rendimento min. pompa circ. riscald.	%	CGB-11: 27 CGB-20: 48 CGB-24: 48	20	100
GB17	HG17	Rendimento max. pompa circ. riscald.	%	CGB-11: 56 CGB-20: 77 CGB-24: 82	20	100
	HG21	Temperatura minima caldaia TK-min	°C	20	20	90

CGB-11/CGB-20/24 CGB-K-20/24

Impostazione potenza (parametro GB 04 e HG04)

L'impostazione di potenza può essere modificata tramite le termoregolazioni Wolf dotate di interfaccia eBus.

La potenza riscaldamento viene determinata dal numero di giri del ventilatore. La variazione del massimo numero di giri del ventilatore in base alla tabella riportata sotto, determina una variazione della potenza max. riscaldamento (80/60°C) per gas metano e gas liquido.

CGB-11

Potenza riscald.	(kW)	3,3	4	5	6	7	8	9	10
Valore visualizz.	(%)	26	29	35	42	49	56	63	70

CGB-20/CGB-K-20

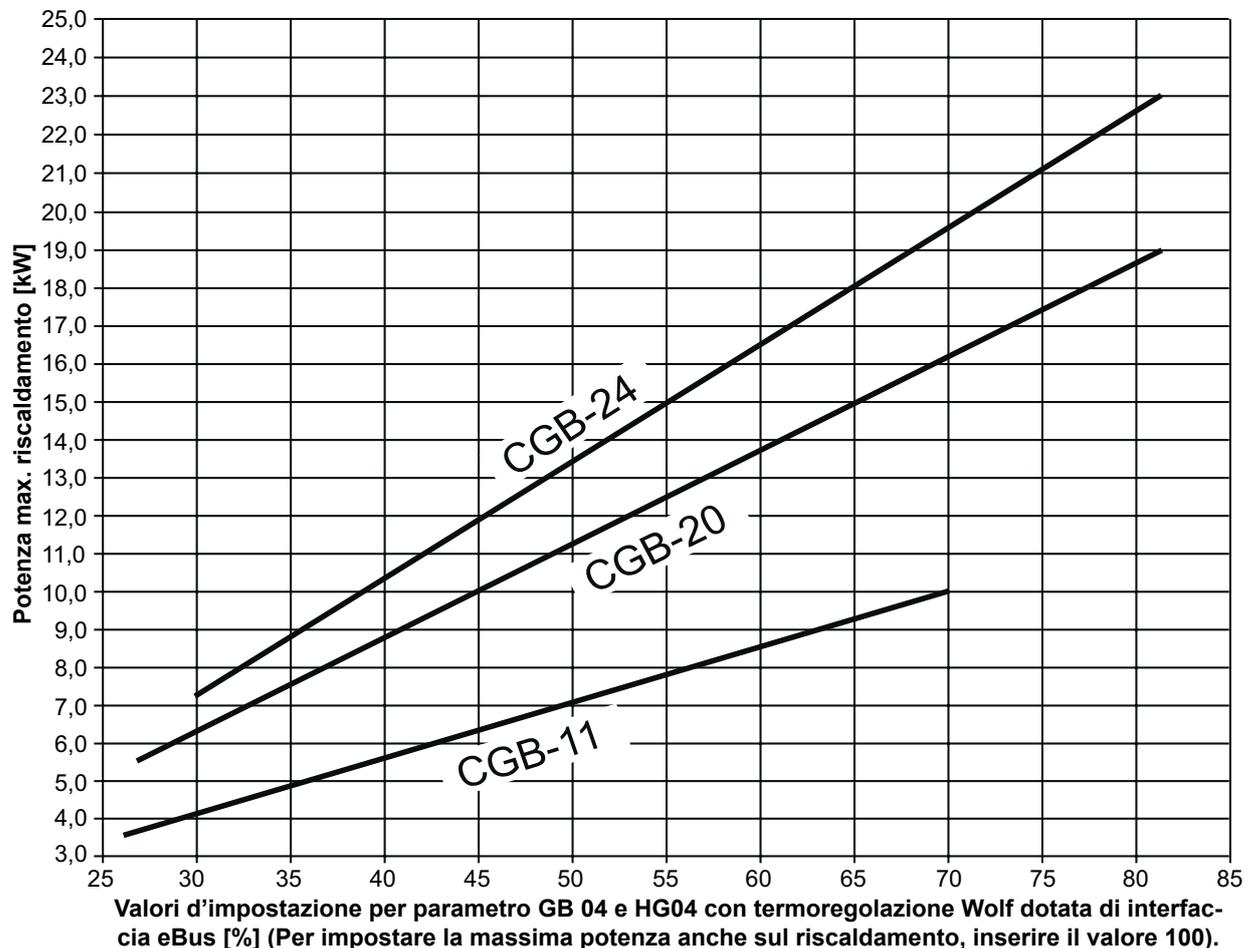
Potenza riscald.	(kW)	5,6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Valore visualizz.	(%)	27	29	33	37	41	45	49	54	57	62	66	70	74	78	82

CGB-24/CGB-K-24

Potenza riscald.	(kW)	7,1	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Valore visualizz.	(%)	30	32	35	38	42	45	47	52	55	57	61	64	67	70	73	77	82

Tabella: Impostazione potenza riscaldamento

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



La caldaia murale a condensazione una pompa riscaldamento a pompa modulante. Se la caldaia pompa modulante consultare modulante“.

Alla consegna l'impostazione centrale). Lo stadio della pompa manualmente.

- Controllare la corrispondenza dell'impostazione per il vostro impianto consultando il diagramma „Prevalenza residua della caldaia“ nel capitolo „Dati tecnici“.

Consigliamo le impostazioni seguenti:

Tipo	Stadio pompa
Caldaia solo riscaldamento	1, 2, 3
Caldaia con bollitore	1, 2, 3
Caldaia riscald. e prod. ACS	2, 3

- Spegnerne la caldaia dall'interruttore generale.
- Togliere il mantello.
- Sbloccare il mantello ruotando i perni.
- Posizionare il selettore della pompa sullo stadio desiderato (di fabbrica stadio 2).

Attenzione Fare attenzione a far innestare in posizione corretta il selettore per non farlo bloccare in una posizione intermedia.

Attenzione Se dovessero presentarsi dei rumori di circolazione d'acqua (es. velocità elevata), selezionare lo stadio della pompa basso.

Attenzione Se dei singoli radiatori non dovessero riscaldarsi nonostante siano aperte le valvole, selezionare lo stadio della pompa più alto.

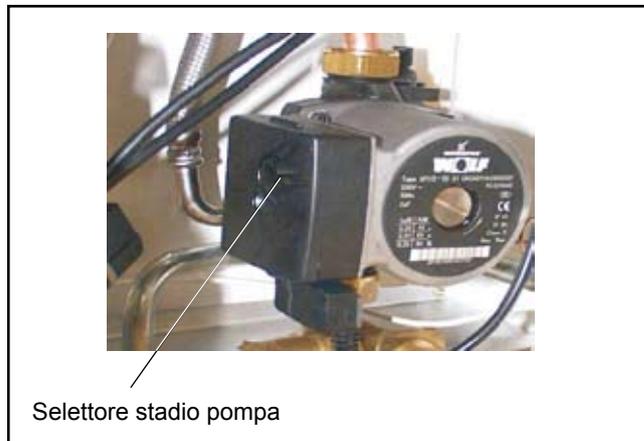


Figura: Selettore sulla pompa circuito riscaldamento (di fabbrica impostato su 2)

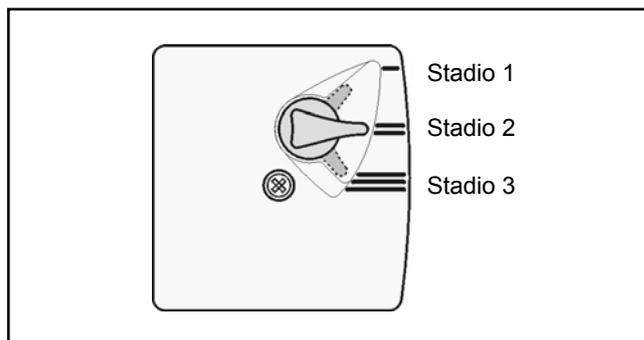


Figura: Stadi di commutazione sulla pompa circuito riscaldamento

I parametri di combustione devono essere misurati con l'apparecchio chiuso.

Misurazione ed analisi dell'aria comburente

- Togliere la vite della presa misurazione destra.
- Aprire il rubinetto d'intercettazione gas.
- Inserire la sonda dell'analizzatore.
- Mettere in funzione la caldaia a condensazione e posizionare il selettore temperatura riscaldamento sul simbolo „spazzacamino“ (l'indicatore luminoso della visualizzazione dello stato caldaia lampeggia in color giallo)
- Rilevare la temperatura ed il CO .

In caso di un contenuto CO₂ > 0,3 % si riscontra una mancanza di tenuta nel condotto scarico fumi/ adduzione aria comburente; controllare la tenuta dei condotti, guarnizioni, canna fumaria e comignoli.

- Dopo aver terminato la misurazione, spegnere l'apparecchio, estrarre la sonda e chiudere la presa facendo attenzione alla perfetta tenuta delle viti!



Figura: aperture di misurazione

Analisi combustione

Attenzione Con la presa fumi aperta, è possibile la fuoriuscita dei fumi nel locale di installazione. Esiste il pericolo di asfissia.

- Svitare la vite dalla presa di misurazione sinistra.
- Aprire il rubinetto d'intercettazione gas.
- Mettere in servizio la caldaia a condensazione e posizionare il selettore temperatura sul simbolo „spazzacamino“ (l'indicatore luminoso della visualizzazione dello stato caldaia lampeggia in color giallo).
- Inserire la sonda di misurazione fumi nella presa di sinistra.
- Inserire eventualmente la sonda specifica per la misurazione aria comburente nella presa di destra
- Eseguire l'analisi dei fumi.
- Dopo aver terminato la misurazione, estrarre la sonda e chiudere la presa di misurazione, facendo attenzione alla perfetta tenuta delle viti!



Figura: dispositivi d'intercettazione

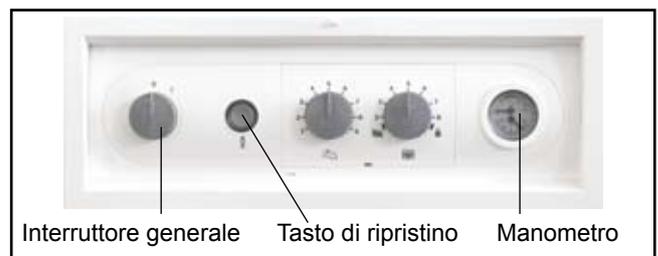


Figura: Veduta d'insieme della regolazione

Regolazione rapporto aria/gas

Attenzione La regolazione del rapporto aria/gas deve essere eseguita secondo la sequenza descritta sotto. La valvola gas è impostata in fabbrica sul tipo di gas indicato sulla targa dati. La regolazione normalmente si rende necessaria alla sola trasformazione del gas, o sostituzione della valvola gas stessa.

A) Regolazione CO₂ alla potenza max. (funzionamento „spazzacamino“)

- Ribaltare la copertura del pannello caldaia verso il basso. Sganciare il mantello tramite i blocchi ruotanti sinistro e destro. Allentare il mantello dal basso ed estrarlo verso l'alto.
 - Svitare la vite della presa sinistra „fumi“.
 - Inserire la sonda dell'analizzatore (CO₂) nell'apertura di misurazione „fumi“.
 - Portare il selettore temperatura in posizione „spazzacamino“.  (l'indicatore luminoso della visualizzazione stato caldaia lampeggia in color giallo).
 - Controllare il tenore di CO₂ alla massima potenza e confrontare con i valori riportati nella tabella sotto riportata.
 - Se necessario ruotare la vite verso l'esterno (svitare) e variare la CO₂ operando lentamente sulla vite portata gas per raggiungere i valori sotto riportati.
- **ruotando a destra** - **riduzione tenore CO₂**
 - **ruotando a sinistra** - **aumento tenore CO₂**

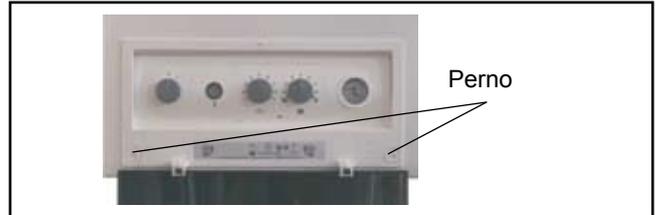


Figura: Ruotare il perno

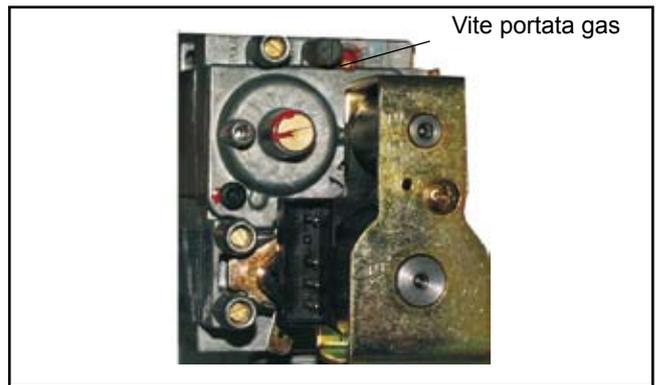


Figura: valvola gas

CGB / CGB-K	
Caldaia aperta alla potenza massima	
Gas metano H 8,8% ± 0,2%	Gas liquido B/P 9,9% ± 0,3%

- Terminare il funzionamento „spazzacamino“ girando il selettore temperatura alla posizione iniziale.



Figura: Analisi fumi con l'apparecchio aperto

B) Regolazione CO₂ alla potenza min. (Softstart)

- Riaccendere la caldaia premendo il tasto „reset/ripristino“.
- Dopo ca. 20 secondi dall'accensione del bruciatore, controllare il tenore CO₂ con l'analizzatore ed eventualmente regolare con la vite punto zero in base alla tabella riportata sotto. Questa regolazione deve essere effettuata entro 120 secondi dall'accensione del bruciatore, è la durata del softstart. Premendo il tasto di „reset/ripristino“, è possibile ripetere la fase di Softstart ed eseguire nuovamente la regolazione della CO.
- ruotando a destra - aumento CO₂!
- ruotando a sinistra - riduzione CO₂!

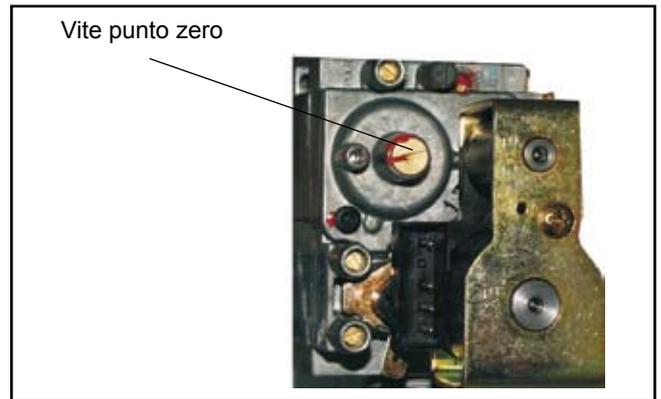


Figura: valvola gas

CGB / CGB-K caldaia aperta alla potenza minima	
Gas metano H 8,8% ± 0,2%	Gas liquido B/P 10,8% ± 0,5%

C) Verifica finale della regolazione CO₂

- Dopo aver terminato le operazioni di regolazione montare il mantello e controllare il tenore CO₂ con mantello montato.

Attenzione Alla prima messa in servizio è possibile che le emissioni CO raggiungano valori fino a 200 ppm per alcune ore, perchè vengono bruciati dei leganti dall'isolamento, inseriti in camera di combustione.



Fare attenzione all'emissione CO durante la regolazione CO₂. Se il valore del CO supera con tenore corretto del CO₂ un valore di >200ppm, la valvola gas non è regolata correttamente. Procedere come segue:

- Avvitare completamente la vite punto zero
- Svitare la vite punto zero di 3 giri con gas metano e di 2 giri con gas liquido.
- Ripetere la procedura di regolazione del precedente paragrafo A.
- La corretta regolazione deve corrispondere ai valori CO₂ riportati nella tabella riportata sul fianco.



Figura: analisi fumi con caldaia chiusa

CGB / CGB-K Caldaia con mantello montato alla potenza massima	
Gas metano H 9,0% ± 0,2%	Gas liquido B/P 10,1% ± 0,3%

D) Termine delle operazioni di regolazione

- Spegner la caldaia e chiudere le prese analisi fumi con gli appositi tappi. Controllare la tenuta.

CGB / CGB-K Caldaia con mantello montato alla potenza	
Gas metano H 9,0% ± 0,2%	Gas liquido B/P 11,1% ± 0,5%

Lavori messa in servizio	Valori misurati o conferma
1.) Tipo gas	Gas metano H <input type="checkbox"/> Gas liquido <input type="checkbox"/> Indice Wobbe _____ kWh/m ³ Potere cal. inf. _____ kWh/m ³
2.) Controllo della pressione di allacciamento gas?	<input type="checkbox"/>
3.) Controllo della tenuta del gas?	<input type="checkbox"/>
4.) Controllo del sistema scarico fumi/prelievo aria?	<input type="checkbox"/>
5.) Controllo della tenuta della parte idraulica?	<input type="checkbox"/>
6.) Caricato sifone?	<input type="checkbox"/>
7.) Eseguita la disaerazione della caldaia e dell'impianto?	<input type="checkbox"/>
8.) Pressione d'impianto è di 1,5 - 2,5 bar?	<input type="checkbox"/>
9.) Sono stati riportati il tipo gas e la potenza nella targhetta?	<input type="checkbox"/>
10.) Eseguita la prova di funzionamento?	<input type="checkbox"/>
11.) Analisi fumi: Temperatura fumi lorda _____ t _A [°C] Temperatura aria comburente _____ t _L [°C] Temperatura fumi netta _____ (t _A - t _L) [°C] Contenuto anidride carbonica (CO ₂) oppure ossigeno (O ₂) _____ % Contenuto ossido di carbonico (CO) _____ ppm	
12.) Montato il mantello?	<input type="checkbox"/>
13.) Istruito l'utente, consegnata la documentazione?	<input type="checkbox"/>
14.) Confermata la messa in funzione?	_____ <input type="checkbox"/>

Wolf Vi offre la possibilità grazie ai kit di trasformazione, di adattare la caldaia a condensazione al tipo di gas disponibile sull'impianto.

Trasformazione ad altri tipi di gas:

da	a	CGB-11	CGB-(K)-20	CGB-(K)-24
Gas metano H	Gas liquido B/P	-	86 02 667	86 10 610
Gas liquido B/P	Gas metano H	-	86 02 698	86 10 611 **

* solo gas liquido P

Caldaia	Trasformazione gas		Termostato di sicurezza STB	
	Tipo di gas	Diaframma gas	Termostato fumi	Termostato cam. comb.
CGB-11	Gas metano H	Verde 430 17 20 523	27 41 063	-
CGB-(K)-20	Gas metano H	Arancio 580 17 20 532	27 41 063	-
	Gas liquido P	Verde 430 17 20 523		
CGB-(K)-24	Gas metano H	Bianco 780 17 20 522	Indicazione punto verde	27 41 068
	Gas liquido P	Rosso 510 17 20 520	27 44 089	

Trasformazione ad altri tipi di collegamento per la produzione di acqua calda:

da	a	Codice set
Caldaia solo riscaldam. Caldaia solo riscaldam.	Caldaia solo riscald. con bollitore ...SW-120 sopra into. Caldaia solo riscald. con bollitore produtt. diverso	86 02 714 86 02 715
Caldaia solo riscaldam. Caldaia solo riscald. con bollitore	Caldaia combinata (solo CGB-20) Caldaia solo riscaldam.	86 02 668 86 02 708
Caldaia solo riscald. con bollitore Caldaia combinata	Caldaia combinata (solo CGB-20) Caldaia solo riscaldam.	86 02 668 86 02 708
Caldaia combinata	Caldaia solo riscald. con bollitore	86 02 708 ¹⁾

¹⁾ Un kit di collegamento è necessario soltanto nel caso in cui l'utente non sia in possesso dell'etichetta che riporta la trasformazione. La trasformazione viene descritta nel capitolo „trasformazione della caldaia combinata (con produzione acqua calda) a caldaia solo riscaldamento con bollitore“.



La trasformazione deve essere effettuata soltanto da parte di un tecnico specializzato ed autorizzato.

Eseguire le operazioni seguenti:

- Separare l'alimentazione dell'acqua fredda e quella dell'acqua calda dagli attacchi caldaia CGB-K.
- Togliere il sifone.
- Separare il collegamento a spina con il sensore di portata sanitario.
- Allentare la tubazione tra la valvola a tre vie e lo scambiatore a piastre.
- Allentare il collegamento tra il blocco collettore e lo scambiatore a piastre.
- Estrarre il gruppo idraulico scambiatore a piastre.
- Collegare gli attacchi che sono diventati liberi secondo la figura collegamenti con il bollitore, utilizzando il kit di collegamento per il bollitore ad accumulo dal programma accessori Wolf.
- Collegare la sonda bollitore con la spina blu che si è liberata.
- Montare il sifone riempito.



Dopo la trasformazione deve essere eseguito un Master-Reset con tensione di rete in modo che tutti i parametri vengano reimpostati sulla nuova configurazione. In caso contrario non viene riconosciuta la richiesta di calore.

Se sono state apportate delle modifiche sui parametri di regolazione in precedenza, è indispensabile annotare prima le impostazioni e ripristinare le stesse impostazione dopo il Master-Reset.

Per effettuare il Master-Reset, procedere come segue:

- Spegner la caldaia.
- Tenere premuto il tasto di ripristino/reset accendendo nello stesso momento la caldaia.
- Rilasciare il tasto di ripristino soltanto dopo aver visto lampeggiare l'indicatore luminoso.
- Tenere acceso l'apparecchio per ca.1 minuto.

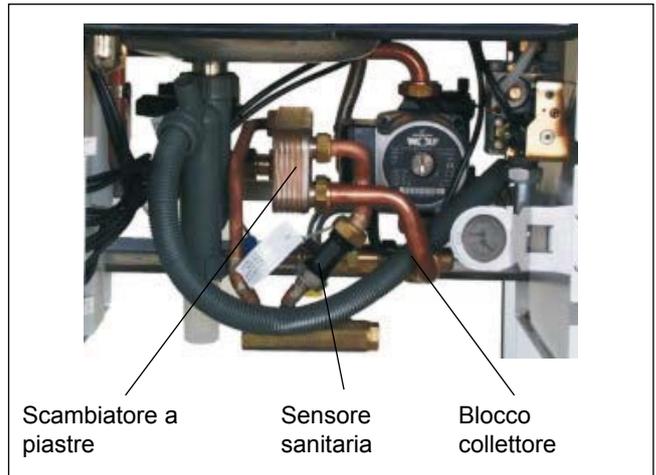


Figura: tubazione caldaia CGB-K completa



Figura: raccordi idraulici dopo lo smontaggio della parte sanitaria

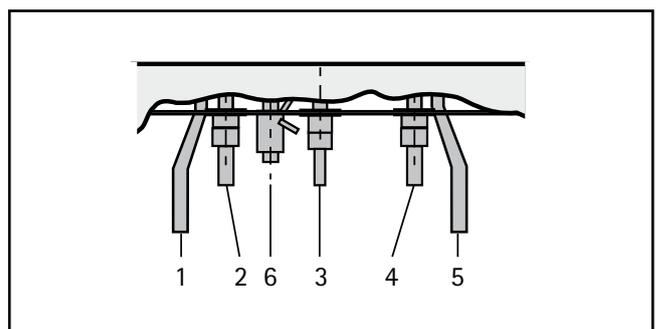


Figura: nuovi collegamenti con la versione per bollitore

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

In questo manuale vengono utilizzati i seguenti simboli e segnali d'avvertenza che riguardano la protezione delle persone e la sicurezza tecnica durante il funzionamento dell'impianto.



Il simbolo „avvertenza di sicurezza“ indica delle prescrizioni che devono essere osservate scrupolosamente per evitare l'eventuale comparsa di pericolo o ferite alle persone oppure danni sull'apparecchio.



Pericolo a causa della tensione elettrica sui componenti elettrici!
Attenzione: spegnere l'interruttore generale prima di togliere il mantello.

Non toccare mai i componenti ed i contatti elettrici con l'interruttore generale acceso! Esiste il pericolo di scosse elettriche con danni per la salute oppure la morte.

I morsetti sono sotto corrente anche con l'interruttore generale caldaia spento.

Attenzione

„Avvertenza“ indica delle istruzioni tecniche che devono essere osservate per evitare dei danni oppure problemi di funzionamento sull'apparecchio.

Avvertenze generali



Tutti i lavori di manutenzione devono essere eseguiti soltanto da parte del tecnico specializzato. La manutenzione regolare così come anche l'utilizzo di soli ricambi originali Wolf, sono determinanti per il corretto funzionamento e per la lunga durata dell'apparecchio. Consigliamo di stipulare un contratto di manutenzione con il tecnico autorizzato. Richiamiamo l'attenzione sulla obbligatorietà della manutenzione annuale.

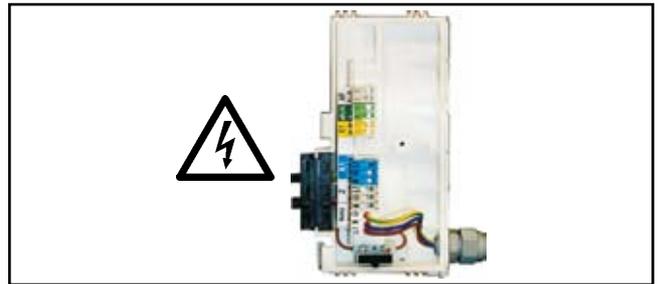


Figura: morsettiera:
 pericolo a causa di tensione elettrica

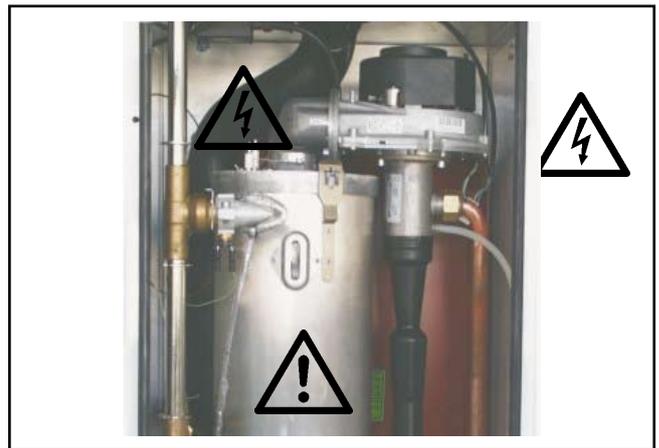


Figura: trasformatore d'accensione, elettrodo di accensione per l'alta tensione, camera di combustione
 Pericolo per tensione elettrica, pericolo di ustioni per componenti molto caldi

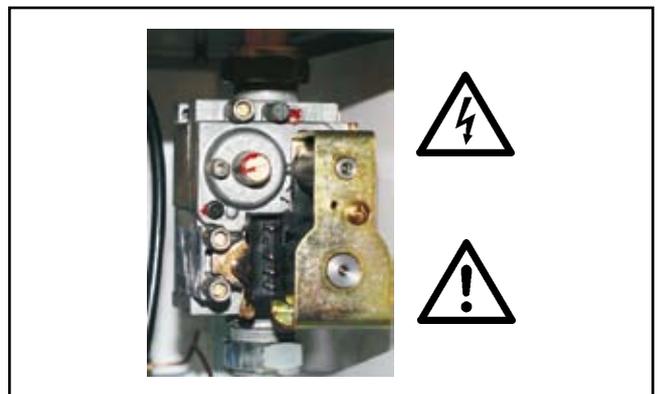


Figura: valvola gas combinata
 Pericolo a causa di tensione elettrica
 Pericolo di intossicazione e di esplosione per fuoriuscita di gas



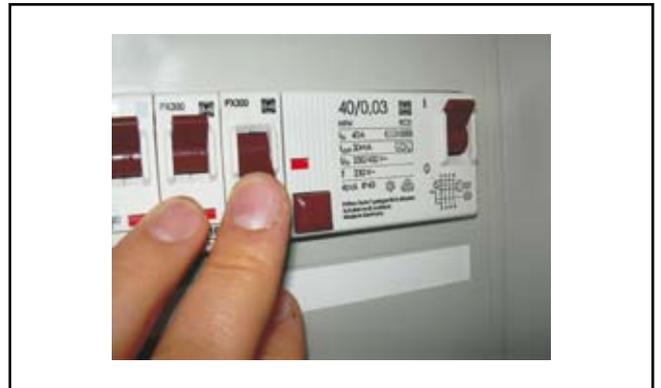
Figura: attacco gas: pericolo di intossicazione e di esplosione per fuoriuscita di gas

- Ribaltare il frontale verso il basso.
Spegnere la caldaia dell'interruttore pannello di controllo.



I morsetti sono sotto corrente anche con l'interruttore generale acceso.

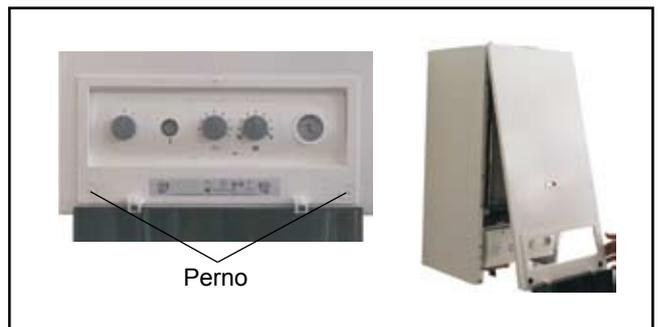
- Togliere la tensione all'impianto dall'interruttore generale.



Chiudere il rubinetto del gas.



- Sbloccare il coperchio regolazione con i perni rotanti di sinistra e di destra. Scganciare il mantello dal basso ed estrarlo verso l'alto.



**Pericolo di scottature**

Alcuni componenti possono riscaldarsi molto. Lasciare raffreddare oppure utilizzare dei guanti.

- Estrarre il tubo in silicone collegato alla camera di miscelazione.



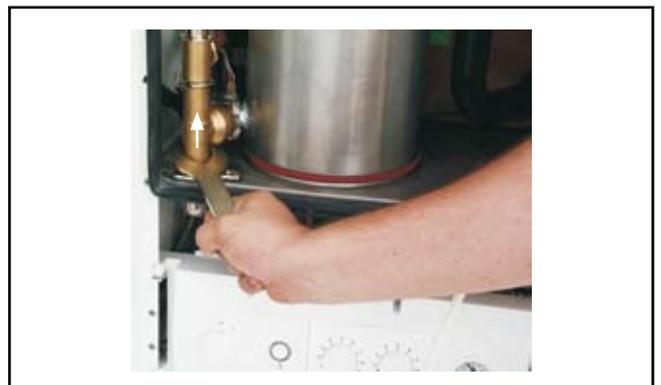
- Aprire il raccordo gas.



- Estrarre la clip di tenuta sul collettore mandata/ritorno.



- Sollevare la camera di combustione.



- Fissare il contenitore per la pulizia.



- Ruotare la camera di combustione.



- Togliere i connettori del ventilatore.



- Togliere i connettori degli elettrodi.



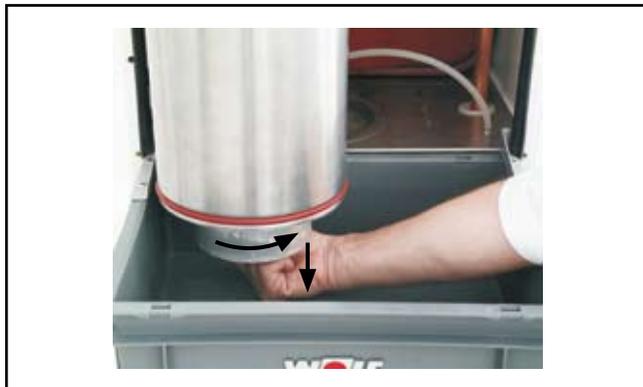
- Aprire le molle di bloccaggio.



- Togliere il coperchio della camera di combustione indirizzandolo verso l'alto.



- Ruotare il tampone posto sul fondo della camera di combustione ed estrarlo verso il basso.

**Controllo visivo guarnizione bruciatore**

Lubrificare le guarnizioni del bruciatore di grasso siliconico Wolf, eventualmente sostituirle.



- Pulire lo scambiatore con l'apposita spazzola.



Bei Ausführung mit beschichtetem Wärmetauscher nur mit Kunststoffbürste reinigen.



- Pulire la bacinella raccogli condensa.



- Controllare la pressione di precarica del vaso di espansione, se inferiore a 0,75 bar, riportarla ai valori di fabbrica. Durante questa operazione il circuito deve essere scaricato.



- Sostituire le guarnizioni superiori ed inferiori della camera di combustione e lubrificare con il grasso siliconico previsto da Wolf.



- Ingrassare la base della camera di combustione.



- Controllare e pulire gli elettrodi di rilevazione e di accensione, anche se si consiglia vivamente di sostituire almeno l'elettrodo di rilevazione



Controllo visivo isolamento
sostituire nel caso in cui fosse danneggiato.



Montaggio

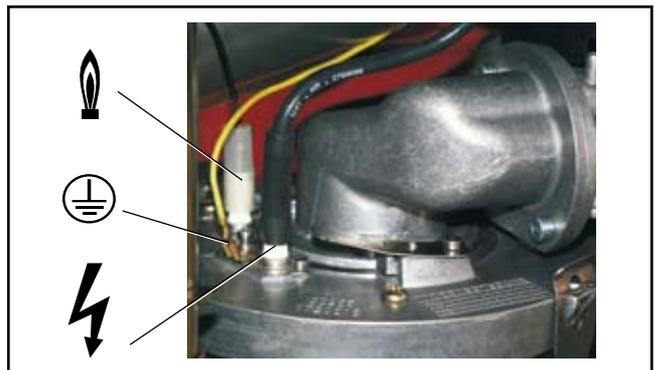
- Appoggiare il coperchio della camera di combustione e bloccarlo inserendo nella sede le molle di fissaggio.

**Attenzione**

- Inserire nuovamente il tampone posto sul fondo della camera di combustione.



- Inserire nuovamente il connettore dell'elettrodo di rilevazione e quello dell'elettrodo di accensione.



- Reinserire i connettori del ventilatore.



- Ruotare verso l'interno la camera di combustione.



- Inserire la camera di combustione nella vasca della condensa premendola verso il basso, controllare il corretto alloggiamento.



Fissare la clip di sicurezza.



- Controllare il diaframma gas.

Tipo caldaia	Tipo gas	Diaframma gas
11 kW *	Gas metano	Verde 430 17 20 523
20 kW	Gas metano	Arancio 580 17 20 532
	Gas liquido	Verde 430 17 20 523
24 kW	Gas metano	Bianco 780 17 20 522
	Gas liquido	Rosso 510 17 20 520

* solo con CGB



- Togliere il sifone.
- Controllare il sistema scarico/fumi.



Controllare il sifone



Se necessario, pulirlo e riempirlo di nuovo.



Controllare la tenuta, evitare la fuoriuscita dei fumi

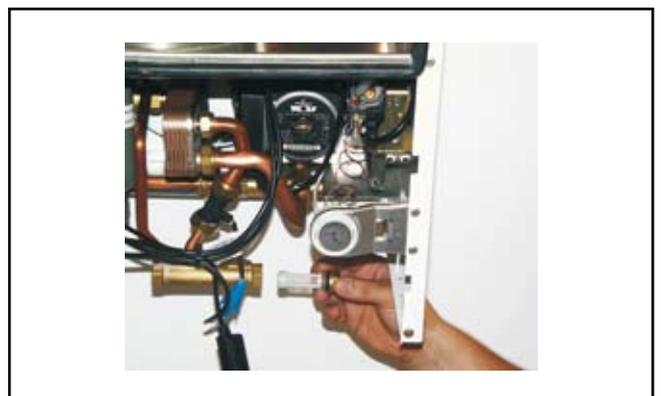


- Chiudere il rubinetto dell'acqua fredda.



Figura: caldaia con produzione di acqua calda

- Pulire il filtro dell'acqua fredda.



- Se la produzione dell'acqua sanitaria dovesse risultare insufficiente, si dovrà eseguire il lavaggio dello scambiatore secondario oppure sostituirlo.
- Riaprire il rubinetto dell'acqua fredda.

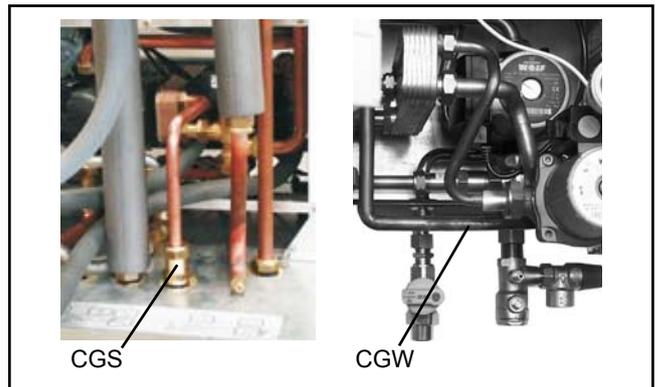


Figura: valvola di non ritorno

Controllo anodo di protezione (CGS)

- Chiudere il rubinetto acqua fredda.
- Togliere la copertura e togliere l'anodo di protezione svitandolo.
- Nel caso fosse consumato in modo elevato, sostituirlo.



Termine della prova

Controllare la tenuta della rampa gas e della parte idraulica.

- Montare il mantello.

**Prova di funzionamento**

- Dare tensione.
- Aprire il rubinetto del gas.
- Accendere l'apparecchio.
- Posizionare il selettore programmi sul funzionamento „spazzacamino“.

**Verifica sull'aria comburente**

Se la $CO_2 > 0,2\%$, controllare la tenuta del sistema scarico/fumi.

Analisi di combustione

Eeguire in funzionamento „spazzacamino“.
Inserire i valori nel protocollo di manutenzione.

Se necessario, regolare nuovamente il tenore CO_2 .



Controllo delle termoregolazioni Wolf fornite (accessori)

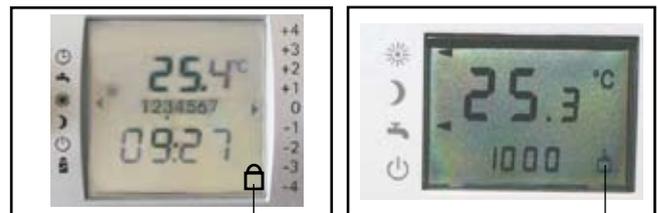


Figura: BM



Figura: AWT

- Deve essere visualizzato sul Display il simbolo collegamento bus . Questo simbolo indica il corretto collegamento Bus tra la caldaia ed il regolatore.



Accessori necessari per la manutenzione:

1	Kit manutenzione CGB	Codice	86 03 017
1	Kit pulizia	Codice	86 03 194
1	Analizzatore fumi		

Consigliamo di portare i seguenti pezzi per effettuare la manutenzione:

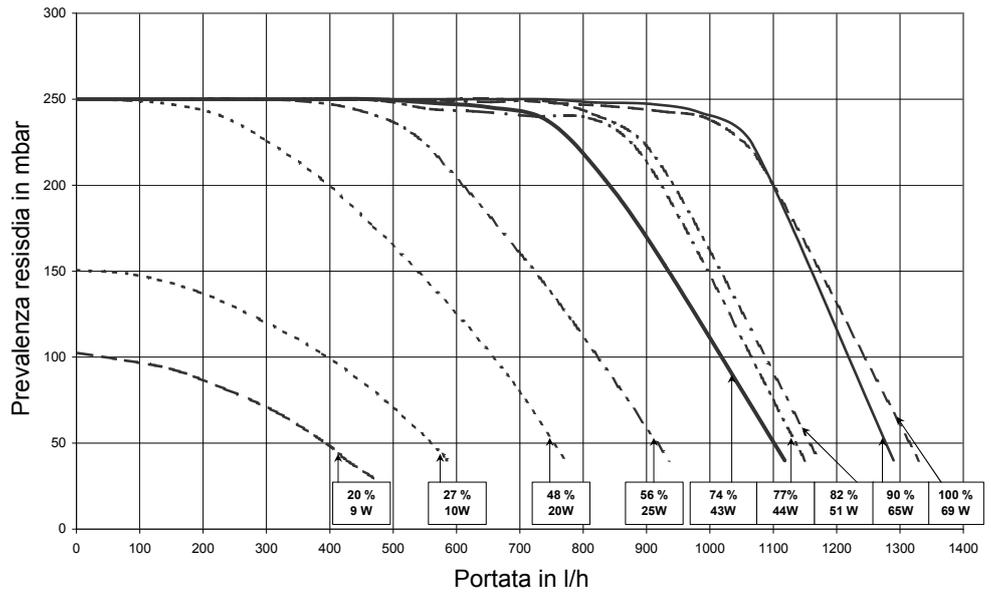
1	Isolamento parte superiore camera di combustione	Codice	86 03 041
1	Guarnizione per termostato fumi	Codice	86 03 033
1	Guarnizione anello di tenuta per presa misurazione	Codice	39 03 143
1	Grasso siliconico tubetto da 10 grammi	Codice	86 02 264
1	Guarnizione per il bruciatore	Codice	39 03 121
1	Sonda temperatura ritorno	Codice	86 03 038
1	Termostato fumi	Codice	86 03 058
1	Isolamento per tampone camera di combustione	Codice	86 01 869
1	Elettrodo di accensione	Codice	86 03 061
1	Anodo di protezione per bollitore smaltato	Codice	24 45 128

Vista d'insieme delle operazioni da eseguire e protocollo manutenzione, queste sono le operazioni consigliate per mantenere una efficienza della caldaia. La manutenzione è regolata da norme e leggi specifiche alle quali ci si deve attenere scrupolosamente.

Nr.	Operazione	Punto del protocollo	Punto del protocollo
1	Spegnere l'apparecchio, spegnere l'interruttore d'emergenza		
2	Chiudere l'alimentazione gas		
3	Togliere il mantello ed il coperchio camera di combustione		
4	Togliere i collegamenti elettrici sul ventilatore, sulle sonde e sugli elettrodi		
5	Togliere il coperchio della camera di combustione verso l'alto		
6	In caso di necessità, pulire il bruciatore	○	○
7	Pulire lo scambiatore primario	○	○
8	Pulire la vasca della condensa	○	○
9	In caso di necessità, pulire la camera di miscelazione	○	○
10	Controllare l'isolamento della camera di combustione ad eventuali danni	○	○
11	Controllare le guarnizioni, event. sostituirli e cospargerli con grasso siliconico	○	○
12	Se è montato un neutralizzatore, caricare i granulati	○	○
13	Con il bollitore smaltato, controllare l'anodo di protezione ogni 2 anni	○	○
14	Rimontare l'apparecchio		
15	Pulire il sifone, caricarlo, montarlo facendo attenzione alla perfetta tenuta	○	○
16	Se necessario, eliminare il calcare dallo scambiatore primario	○	○
17	Se necessario, eliminare il calcare dalla valvola di ritegno acqua calda	○	○
18	Pulire il filtro acqua calda	○	○
19	Controllare la precarica del vaso d'espansione	○	○
20	Aprire l'alimentazione gas, accendere la caldaia		
21	Controllo tenuta gas	○	○
22	Controllo tenuta sistema scarico fumi	○	○
23	Controllo sistema d'accensione	○	○
24	Controllo funzionamento accessori di regolazione (sonde, servomotori)	○	○
25	Analisi fumi con funzionamento „spazzacamino“ (potenza max.)	○	○
26	Temperatura fumi lorda	°C	°C
27	Temperatura aria comburente	°C	°C
28	Temperatura fumi netta	°C	°C
29	Tenore anidride carbonica (CO ₂)	%	%
30	oppure tenore ossigeno (O ₂)	%	%
31	Tenore ossido di carbonio (CO)	%	%
31	Perdite al camino	%	%
	Conferma manutenzione (timbro CAT, firma, data)		

| Punto del protocollo |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | o | o | o |
| | | | | | |
| o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | o | o | o |
| | | | | | |
| o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | o | o | o |
| °C | °C | °C | °C | °C | °C |
| °C | °C | °C | °C | °C | °C |
| °C | °C | °C | °C | °C | °C |
| % | % | % | % | % | % |
| % | % | % | % | % | % |
| % | % | % | % | % | % |
| % | % | % | % | % | % |
| | | | | | |

Prevalenza residua pompa modulante (classe A)



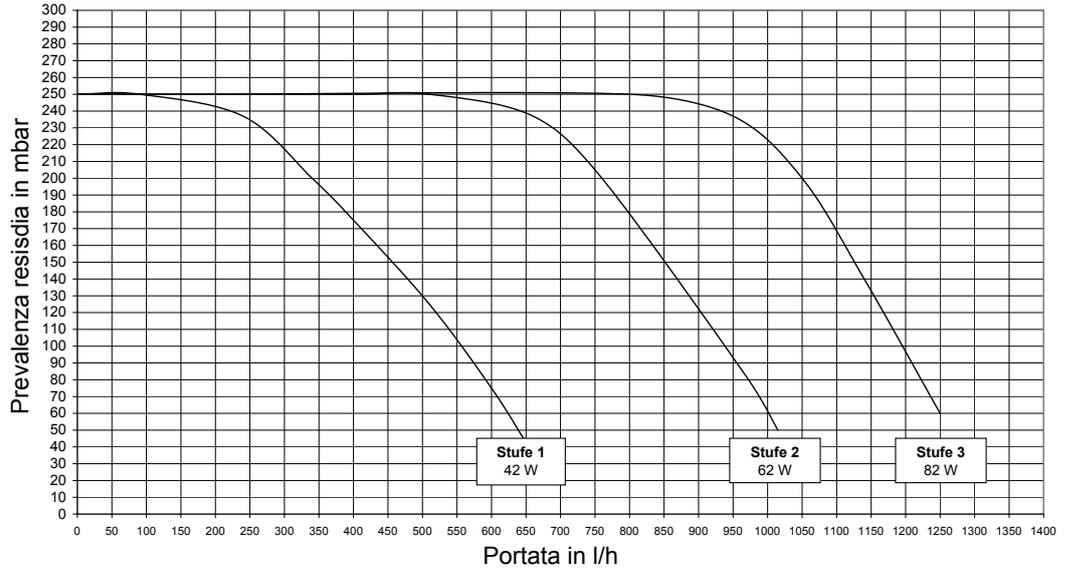
Descrizione di funzionamento pompa modulante (classe A)

- Riscaldamento:** La pompa del circuito di riscaldamento modula il numero di giri in modo proporzionale alla potenza del bruciatore (vedere tabella). Pertanto la potenza sia del bruciatore che della pompa dipendono direttamente dal fabbisogno termico dell'impianto.
- Acqua calda:** La pompa circuito riscaldamento non modula, e funziona al numero di giri fissato „Acqua calda”. (vedere tabella)
- Stand-by:** La pompa circuito riscaldamento funziona al numero di giri fissato “Stand-by”.

Valori impostati del „numero giri pompa“

Modello caldaia	Riscaldamento		Acqua calda	Stand-by
	massima	minima		
CGB-11	56 %	27 %	56 %	20 %
CGB-(K)-20	77 %	48 %	74 %	20 %
CGB-(K)-24	82 %	48 %	90 %	20 %

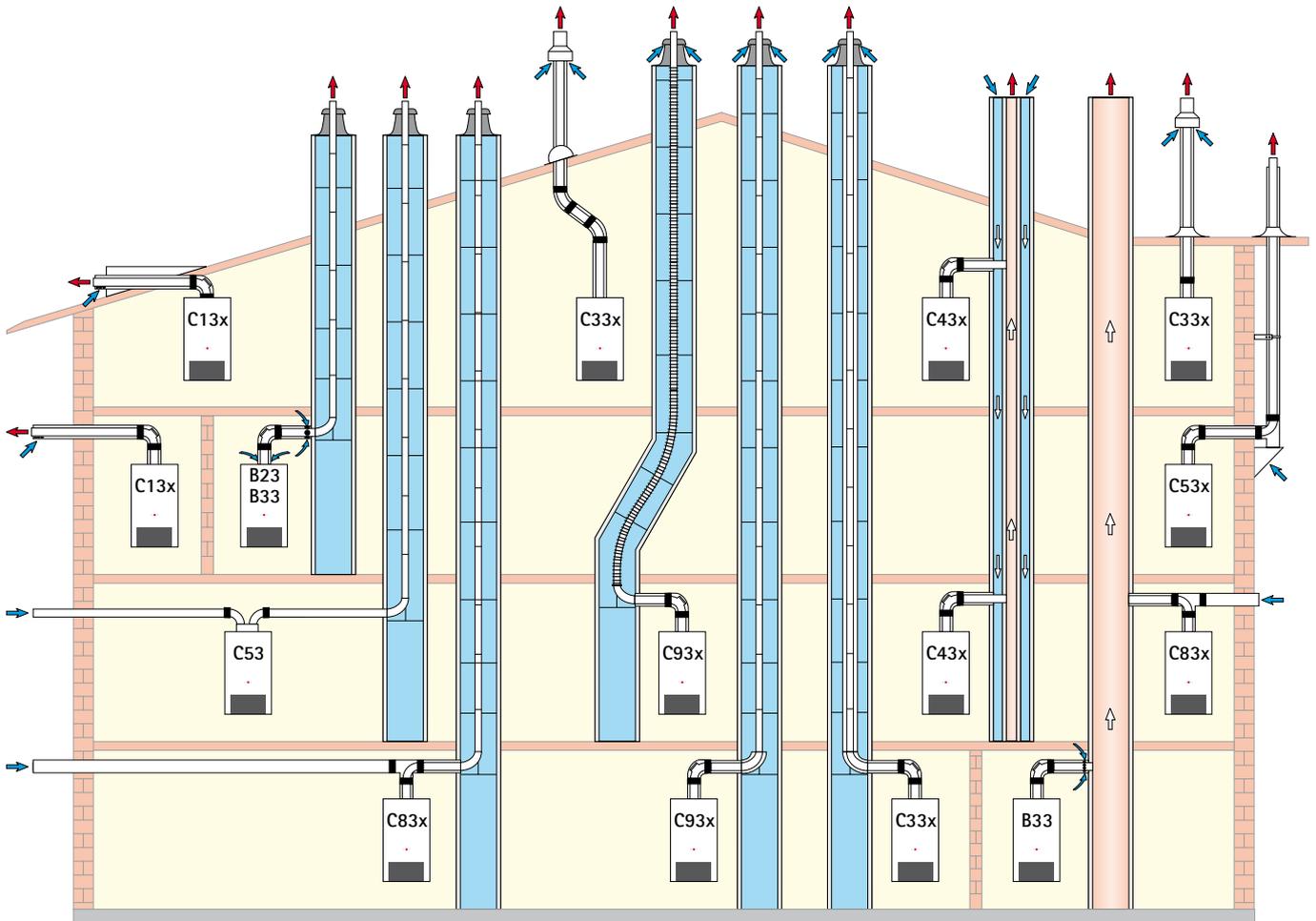
Prevalenza residua della pompa a 3 velocità



Risoluzione problemi

Problema	Possibile causa/Soluzione
I radiatori non si scaldano a sufficienza.	Effettuare un bilanciamento idraulico, parzializzando quelli più caldi.
Nel tempo di richiesta, la temperatura ambiente non viene raggiunta	Reimpostare la temperatura ambiente alzandola di qualche °C
Con temperature esterne molto basse, non viene raggiunta la temperatura ambiente	Impostare la curva del riscaldamento alzandola di qualche valore

Sistema di scarico aria/fumi



Sistema di scarico aria/fumi

Varianti d'esecuzione caldaie murali a condensazione fino a 24 kW		Lunghezza max. ^{1) 2)} [m]	
		DN60/100	DN80/125
B23	Allacciamento a canna fumaria intubata, aria comburente dal raccordo sopra la caldaia (dipendente dall'aria ambiente) + 2 metri raccordo orizzontale	-	30
B33	Allacciamento a canna fumaria intubata DN 80 + 2 m raccordo orizzontale (dipendente dall'aria ambiente)	13	30
B33	Allacciamento a canna fumaria speciale resistente all'umidità e alla condensa, aria comburente dal raccordo concentrico orizzontale (dipendente dall'aria ambiente)	Calcolo secondo DIN EN 13384 (costruttore LAS)	
C13x	Scarico orizzontale per tetto inclinato, non per CGB-11 con DN 60/100 (indipendente dall'aria ambiente - la copertura da prevedere in fase di installazione)	9	10
C13x	Scarico a parete (indipendente dall'aria ambiente) (per DE < 11kW)	5	10
C33x	Scarico verticale per tetto inclinato o piano, sistema concentrico per inserimento in cavedio (indipendente dall'aria ambiente)	9	22
C43x	Allacciamento a canna fumaria LAS resistente all'umidità e alla condensa, lunghezza max. dal centro alla canna fumaria LAS 2 metri (indipendente dall'aria ambiente)	Calcolo secondo DIN EN 13384 (costruttore LAS)	
C53	Allacciamento a canna fumaria intubata, aria comburente con condotto in facciata	-	30
C53x	Attraversamento facciata con prelievo aria esterno (indipendente dall'aria ambiente)	-	22
C83x	Allacciamento a canna fumaria intubata, aria comburente con condotto in facciata (indipendente dall'aria ambiente)	-	30
C83x	Allacciamento a canna fumaria speciale, resistente all'umidità e alla condensa, aria comburente dalla facciata (indipendente dall'aria ambiente)	Calcolo secondo DIN EN 13384 (costruttore LAS)	
C93x	Scarico verticale per cavedio intubato, condotto fumi DN 80 rigido/flessibile (indipendente dall'aria ambiente)	13	22

¹⁾ Prevalenza residua del raccordo camino: 90 Pa

²⁾ Per lunghezza massima si intende la lunghezza totale dalla caldaia all'esterno

Avvertenze: Per i luoghi e modalità di installazione fare riferimento alla norma UNI 7129-3 2008.

In questa sezione vengono riportati alcuni esempi di installazione.

Prima di installare il sistema di scarico fumi, consultare l'ufficio tecnico dell'ente locale (soprattutto se caldaia > 35kW)

I valori di lunghezza aria/fumi riportati sono validi solo nel caso in cui si utilizzino i componenti Wolf

I sistemi aria/fumi concentrici DN60/100 e DN80/125 sono certificati congiuntamente alla caldaia a condensazione Wolf.

I seguenti sistemi aria/fumi e scarico fumi singolo sono omologati CE-0036-CPD-9169003:

- Scarico fumi DN80
- Concentrico aria/fumi DN60/100 e DN80/125
- Scarico fumi DN110
- Concentrico aria/fumi (in facciata) DN80/125
- Scarico fumi flessibile DN83

Le necessarie identificazioni sono riportate sui rispettivi accessori Wolf.

Consultare le istruzioni di montaggio degli accessori

Avvertenze generali

Il sistema di scarico fumi/prelievo aria concentrico per ragioni di sicurezza deve essere esclusivamente previsto con accessori solo ed originali Wolf.

Prendere visione e rispettare le leggi e le norme vigenti.



In presenza di temperature esterne particolarmente rigide, è possibile che il vapore acqueo contenuto nei fumi, ghiacci sul terminale del condotto e causi un potenziale pericolo per la zona sottostante. Utilizzare durante l'installazione tutti gli accorgimenti del caso (es. protezioni) per scongiurare queste condizioni estreme di pericolo.



Se i condotti fumi/aria in pressione attraversano locali abitati, devono essere installati in un cavedio con un resistenza al fuoco di min. 90 minuti, per edifici bassi con un resistenza al fuoco di 30 minuti. Nel caso in cui queste prescrizioni non vengano osservate, esiste il pericolo d'incendio.



Caldaie a condensazione con lo scarico aria/fumi sopra il tetto, devono essere installate solo in soffitto o in mansarda. Fare riferimento comunque alle norme e leggi vigenti.

Per le caldaie che sono installate in locali sopra i quali si trova soltanto la struttura del tetto, sono valide le seguenti disposizioni:



Se per il soffitto **è prescritta una resistenza al fuoco**, i condotti d'adduzione dell'aria comburente e di scarico fumi, nel tratto compreso fra filo superiore del soffitto e copertura del tetto dovrà avere un rivestimento in materiale incombustibile e dotato di resistenza al fuoco. Nel caso in cui queste prescrizioni non vengano osservate, esiste il pericolo d'incendio.



Se per il soffitto **non è prescritta una resistenza al fuoco**, i condotti d'adduzione dell'aria comburente e di scarico fumi, nel tratto compreso fra filo superiore del soffitto e copertura del tetto, potranno passare entro un condotto in materiale ingnifugo e indeformabile, oppure entro un tubo metallico di protezione (protezione meccanica). Nel caso in cui queste prescrizioni non vengano osservate, esiste il pericolo d'incendio.

Non è necessario mantenere una distanza minima tra il sistema di scarico aria/fumi e dei materiali e componenti infiammabili, perchè alla potenza termica nominale le temperature non superano i 85°C.

Se è stato installato soltanto il condotto fumi, devono essere rispettate le prescrizioni secondo la DVGW/TRGI 2008 ed in ogni modo le norme e leggi vigenti.



Il sistema di scarico aria/fumi senza cavedio non deve passare per altri locali di installazione, perchè esiste il pericolo di trasmissione di un incendio e con questo non viene più garantita la sicurezza meccanica.



L'aria comburente non deve essere prelevata dai camini nei quali sono stati scaricati dei fumi da caldaie a gasolio oppure a legna!



Fissare il sistema di scarico aria/fumi oppure le condutture fumi all'esterno dei cavedi tramite delle fascette con una distanza minima di 50 cm al raccordo con l'apparecchio oppure prima o dopo delle curve, per garantire una sicurezza contro l'espansione dei raccordi tubazioni fumi. In caso di inosservanza esiste il pericolo di fuoriuscita dei fumi ed eventuali danni sulla caldaia.

Sensore temperatura limite fumi

Ad una temperatura fumi superiore ai 110°C, la sonda fumi elettronica spegne la caldaia a condensazione.

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

Qualora la caldaia a condensazione venisse installata con scarico a parete (tipo C13x), la potenza termica nominale durante il riscaldamento deve essere ridotta ad un valore inferiore a 11 kW (procedere come descritto nel capitolo „regolazione della potenza max. riscaldamento“ in pagina 24). Su questa installazione seguire le norme e prescrizioni che impongono limitazioni chiare e precise.

Collegamento al sistema di scarico aria/fumi

La sezione libera dei condotti fumo deve poter essere verificata, e va predisposta almeno una apertura d'ispezione e/o di controllo.

I raccordi sul lato fumi vengono eseguiti mediante innesti a bichiere con guarnizione. Gli innesti a bichiere vanno posizionati sempre controcorrente rispetto alla condensa. **Il condotto aria/fumi va montato con una pendenza del 3° verso la caldaia murale a condensazione. Per fissare la posizione, montare delle fascette di distanza (vedi gli esempi per il montaggio).**

Calcolo della lunghezza del sistema di scarico aria/fumi

La lunghezza del sistema di scarico fumi/adduzione aria comburente risulta dalla lunghezza in linea diretta del tubo e dalla lunghezza derivata dalle curve.

Esempio per un sistema 60/100¹⁾:

Condotto aria/fumi diritto da 1,5 m

1 x curva da 87° \triangleq 1,5 m

2 x curva da 45° \triangleq 2 x 1,3 m

L = lungh. linea retta + lungh. curva

L = 1,5 m + 1 x 1,5 m + 2 x 1,3 m

L = 5,6 m

Avvertenza: Per evitare che i diversi condotti aria/fumi con scarico attraverso il tetto interferiscano tra loro, consigliamo di posizionarli ad una distanza minima di 2,5 metri.

¹⁾ Lunghezza equivalente del sistema:

	60/100	80/125
Curva 87°	1,5 m	3 m
Curva 45°	1,3 m	1,5 m

Collegamento con condotto aria/fumi (LAS), resistente all'umidità, canna fumaria oppure impianto scarico fumi tipo C 43x

Le canne fumarie ed i sistemi di scarico fumi devono essere omologati per gli impianti di riscaldamento a condensazione (esempio: omologazione DIBT - Deutsches Institut fuer Bau-technik, CE). Il dimensionamento avviene tramite le tabelle di calcolo in base alla categoria fumi. Devono essere inserite max. due curve 90° oltre alla curva raccordo caldaia oppure raccordo T. E' necessaria l'omologazione per il funzionamento in sovrappressione.

Installando una caldaia con collegamento a condotti aria/fumi tipo LAS, la lunghezza retta dei tubi **non deve superare i 2 metri**.

Il condotto aria/fumi LAS deve essere omologato per impianti a condensazione (omologazione DIBT) e per il funzionamento in sovrappressione.

Collegamento a condotto fumi resistente all'umidità oppure con sistema di scarico fumi tipo B33 per l'adduzione di aria comburente dall'ambiente.

Installando una caldaia con collegamento di questo tipo, la lunghezza totale dei tubi **non deve superare i 2 metri**. Tale lunghezza deve includere un max. di **due** curve da 90° in aggiunta alla curva raccordo apparecchio.

Il condotto fumi deve essere omologato per caldaie a condensazione (omologazione DIBT oppure CE).

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

Le aperture d'aria del locale d'installazione devono essere completamente scoperte e devono rispettare le normative e le leggi vigenti.

Collegamento a condotti fumi resistenti all'umidità/condensa tipo B23 per adduzione di aria comburente dall'ambiente

Installando una caldaia con collegamento a condotti aria/fumi orizzontali, la lunghezza orizzontale dei tubi non deve superare i 2 metri. Tale lunghezza deve includere un max. di due curve a 90° in aggiunta alla curva raccordo apparecchio.

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

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

La lunghezza orizzontale non deve superare i 2 metri. Per il condotto aria orizzontale consigliamo una lunghezza max. di 2 metri. Con questo sistema di scarico fare attenzione alle normative locali in vigore riguardanti i condotti fumi non circondati d'aria comburente (es. per la Germania DVGW-TRGI 2008).

Collegamento ad un sistema aria/fumi tipo C63x (non è certificato con la caldaia)

Le parti originali Wolf sono stati ottimizzati da anni, portano il certificato di qualità DVGW e sono stati adattati perfettamente alla caldaia a condensazione Wolf.

Il sistema di scarico fumi che in questo caso non fa parte del sistema caldaia, deve essere omologato per impianti a condensazione (omologazione DIBT). Responsabile per il corretto dimensionamento ed il perfetto funzionamento per questi impianti è sempre l'installatore stesso.

Per guasti oppure danni sugli oggetti oppure sulle persone causati da lunghezze dei tubi non corrette oppure da perdite di pressione troppo elevate, usura prematura con perdite di fumi e di condensa oppure il malfunzionamento per parti che si staccano, la Wolf GmbH, declina ogni responsabilità in merito a questo tipo di applicazione.

Installando una caldaia con collegamento a condotti aria/fumi ad un sistema di questo tipo, la lunghezza totale dei tubi **non deve superare i 2 metri**.

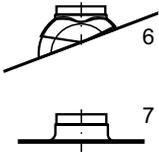
Tale lunghezza deve includere un max. di **due** curve a 90° in aggiunta alla curva raccordo apparecchio.

Se l'aria comburente viene prelevata dal cavedio, la stessa deve essere priva di impurità!

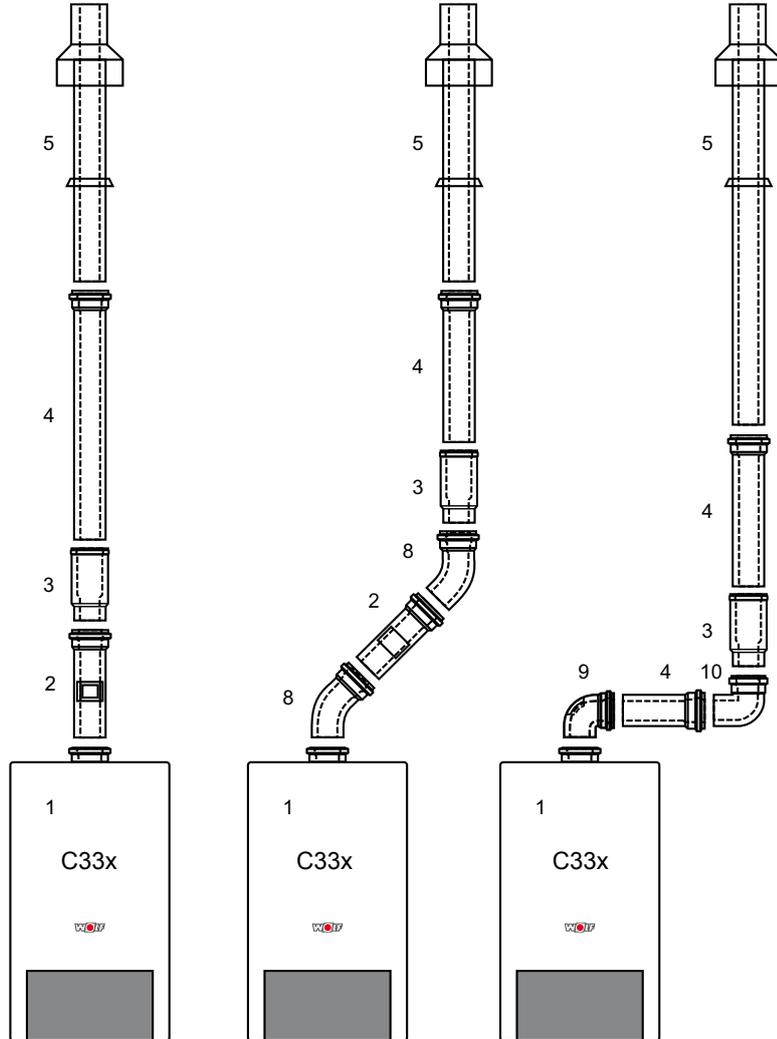
Occupazione multipla

In base al foglio di lavoro DVGW G 635, gli apparecchi sono idonei per l'occupazione multipla. Come dispositivo antiriflusso dei fumi viene utilizzato un regolatore antiriflusso interno. La distanza in linea verticale tra le due caldaie a gas deve essere min. 2,5 metri. Il sistema di scarico fumi installato deve essere omologato per l'occupazione multipla. L'idoneità deve essere certificata tramite il calcolo tecnico della combustione.

Sistema di scarico aria/fumi verticale (esempi) sistema DN60/100



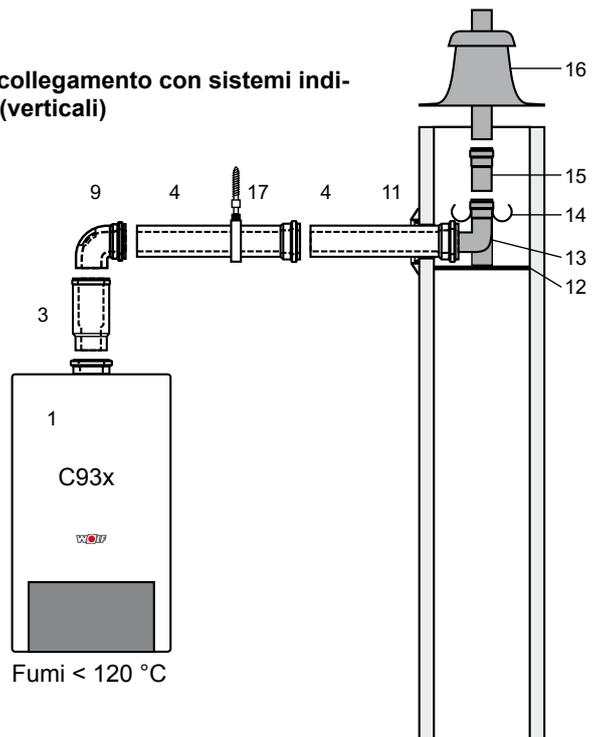
- 1 Caldaia murale a condensazione
- 2 Condotto aria/fumi con apertura di revisione (lunghezza 250mm)
- 3 Dispositivo di separazione DN 60/100 (manicotto scorrevole) se necessario
- 4 Condotto aria/fumi DN60/100
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 5 Sistema di scarico aria/fumi verticale DN80/125 (attraversamento tetto per tetto piano oppure inclinato)
L = 1200 mm
L = 1200 mm ... 1700 mm



- 6 Tegola universale per tetto inclinato 25/450
- 7 Collare per tetti piani
- 8 Curva 45° DN60/100
- 9 Curva per ispezione DN60/100
- 10 Curva 87° DN60/100
- 11 Rosetta

- 12 Binario d'appoggio
- 13 Curva di supporto 87° DN60 a DN80
- 14 Distanziatore
- 15 Condotto fumi DN80
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 16 Comignolo con terminale protetto contro raggi UVA
- 17 Distanziatore

Esempi di esecuzione per il collegamento con sistemi indipendente dall'aria ambiente (verticali)

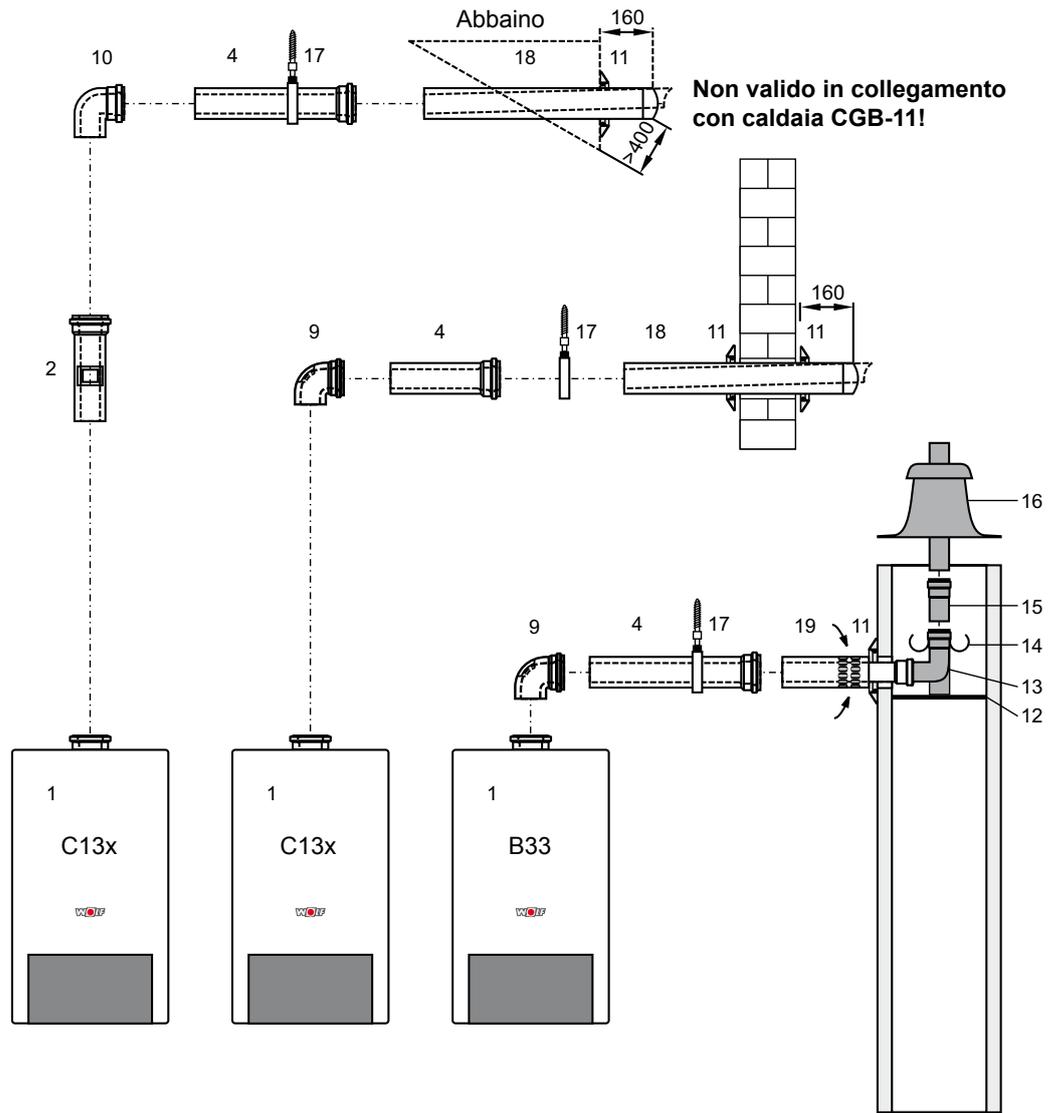


Attenzione

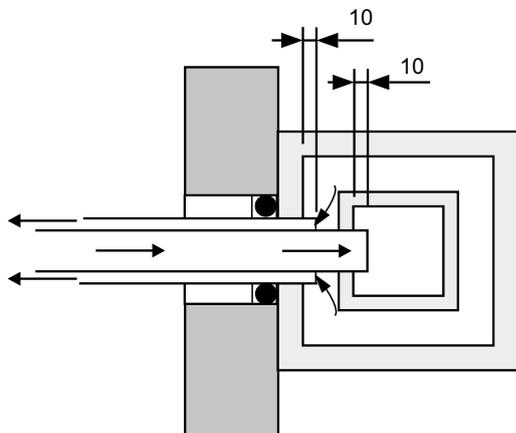
posare il condotto orizzontale con una pendenza di $> 3^\circ$ rispetto alla caldaia

Sistema di scarico aria/fumi orizzontale / collegamento a condotto fumi LAS (esempio) sistema DN 60/100

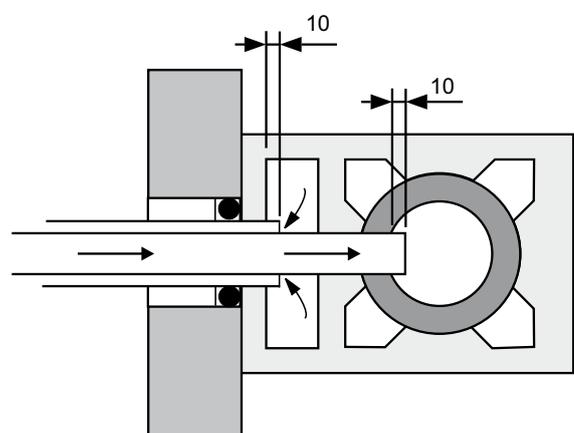
- 1 Caldaia murale a condensazione
- 2 Prolunga aria/fumi con apertura di ispezione (250mm lung)
- 4 Condotto aria/fumi DN60/100
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 9 Curva per ispezione
- 10 Curva 87° DN60/100
- 11 Rosetta
- 12 Binario d'appoggio
- 13 Curva di supporto 87° DN60 a DN80
- 14 Distanziatore
- 15 PP-Abgasrohr DN80
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 16 Comignolo con terminale protetto contro raggi UVA
- 17 Distanziatore
- 18 Condotto aria/fumi orizzontale con protezione antivento
- 19 Collegamento con canna fumaria B33
Lunghezza 250 mm con aperture aria



Collegamento con condotto fumi resistente all'umidità e LAS



Sistema Plewa
C43x



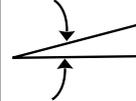
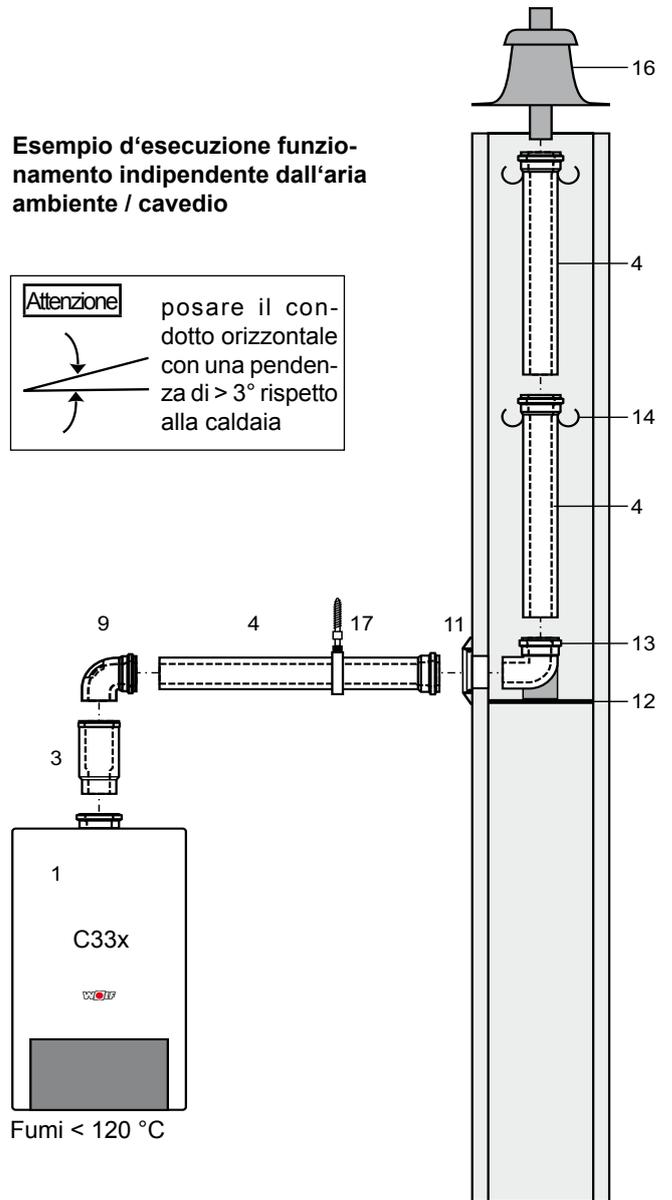
Sistema Schiedel
C43x

Sistema di scarico aria/fumi nel cavedio con collegamento a condotto orizzontale DN 60/100

- 1 Caldaia murale a condensazione**
- 3 Prolunga di separazione**
(scorrevole/telescopica)
se necessario
- 4 Condotto aria/fumi DN60/100**
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 9 Curva con ispezione**
- 11 Rosetta**
- 12 Binario d'appoggio**
- 13 Curva di supporto 87° DN60/100**
- 14 Distanziatore**
- 16 Comignolo con terminale**
protetto contro raggi UVA
- 17 Distanziatore**

Esempio d'esecuzione funzionamento indipendente dall'aria ambiente / cavedio

Attenzione posare il condotto orizzontale con una pendenza di $> 3^\circ$ rispetto alla caldaia

Collegamento a canna fumaria (esempi) DN 60/100

Collegamento a canna fumaria resistente all'umidità B33

Il raccordo con la griglia prelievo aria deve essere installato direttamente sul condotto fumi secondo la figura riportata sotto, in modo che tutte le parti del condotto fumi siano circondate dall'aria comburente.

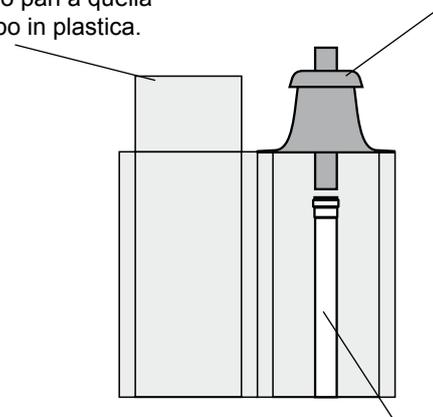
Le aperture d'aria devono essere completamente aperte.

La canna fumaria deve essere omologata. Prevedere il calcolo con pressione di 0 Pa. I diversi raccordi per il collegamento alla canna fumaria possono essere acquistati dal fornitore di quest'ultima.

Collegamento a condotto fumi resistente all'umidità inserito in un cavedio con due o più camini

Allungare l'eventuale canna fumaria prevista per combustibili solidi e liquidi ad una altezza almeno pari a quella del tubo in plastica.

Comignolo del cavedio completamente in metallo dal programma accessori Wolf



Sistema in Polipropilene fino a 120°C, omologato CE

Informarsi sempre prima con gli uffici tecnici degli enti locali

Istruzioni di montaggio aggiuntive per il sistema di scarico aria/fumi DN60/100

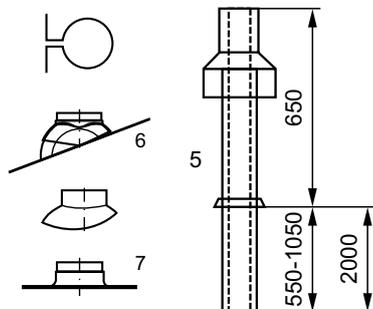
Tetto piano: Attraversamento soffitto di ca. Ø 130 mm (7), incollare nella copertura del tetto.

Tetto inclinato: Con (6), fare attenzione alle avvertenze di montaggio relative all'inclinazione del tetto sulla copertura.

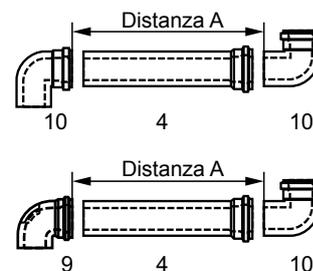
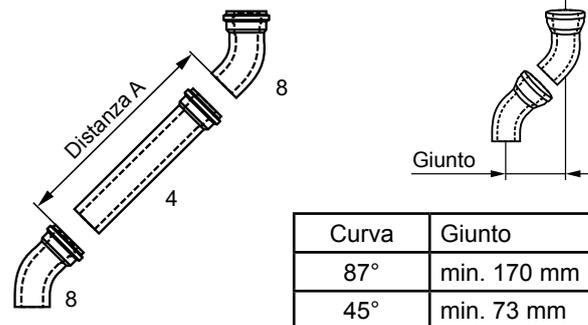
Inserire l'attraversamento del tetto (5) dall'alto nel tetto e fissare con la staffa di fissaggio alla trave oppure con la muratura in verticale.

Per l'attraversamento del tetto, il pezzo deve essere montato nello stato originale. Non sono ammesse delle modifiche.

Staffa di fissaggio



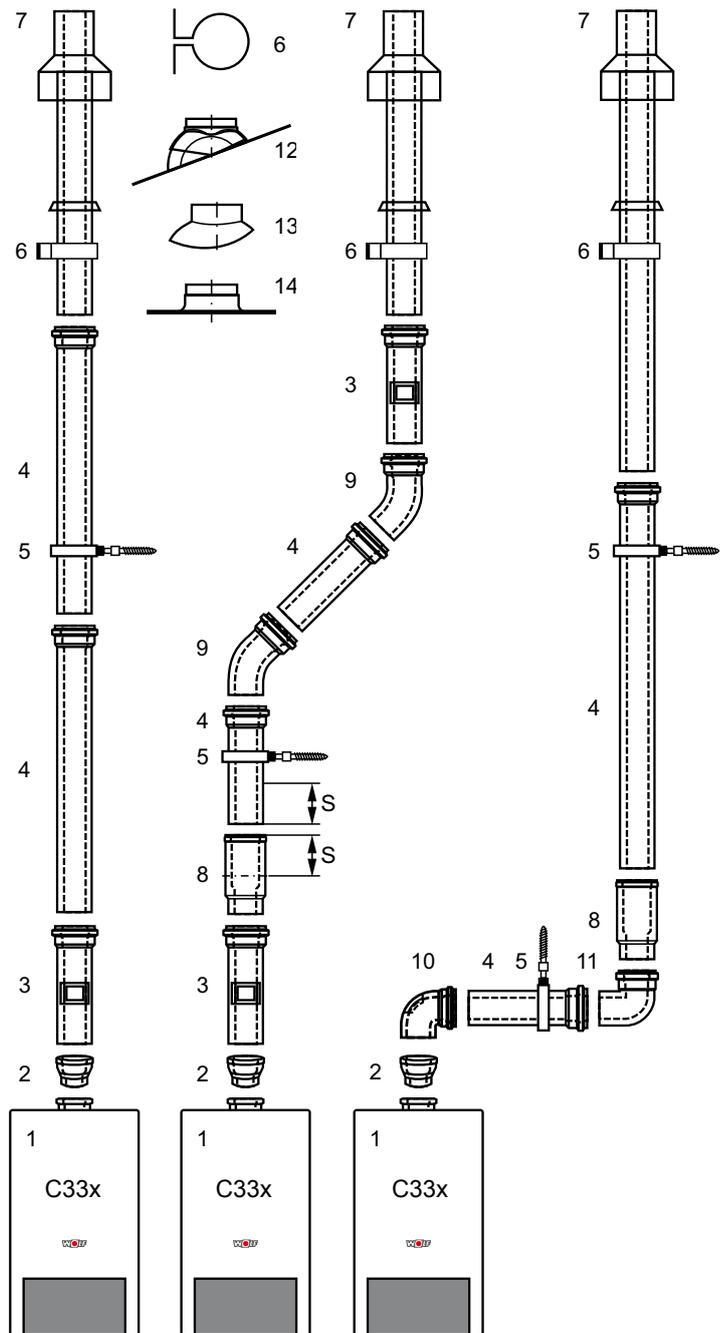
Se è richiesta una apertura di revisione per il condotto aria/fumi, installare un tubo aria/fumi con apertura di revisione (2) con una lunghezza min. di 200 mm.



Determinare la distanza A. Lunghezza condotto aria/fumi (4) sempre ca. 100 mm più lunga rispetto alla distanza A. Accorciare il tubo fumi sempre sul lato liscio, **non** sulla parte del manicotto. **Dopo aver accorciato il tubo fumi, smussarlo utilizzando una lima.**

Sistema di scarico aria/fumi concentri co verticale C33x (esempi) sistema DN 80/125

- 1 Caldaia murale a condensazione
- 2 Raccordo tra DN60/100 a DN80/125
- 3 Condotto aria/fumi con apertura di revisione (lunghezza 250mm)
- 4 Condotto aria/fumi DN80/125
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 5 Fascetta distanziatrice
- 6 Anello di fissaggio DN 25 per attraversamento tetto
- 7 Condotto aria/fumi verticale DN 80/125 (attraversamento per tetto piano oppure tetto inclinato)
L = 1200 mm
L = 1800 mm
- 8 Disposizione di separazione (raccordo scorrevole) se necessario
- 9 Curva 45° DN 80/125
- 10 Curva per ispezione 87° DN80/125
- 11 Curva 87° DN80/125
- 12 egola universale per tetto inclinato 25/450
- 13 Adattatore „Klöber“ 20-50°
- 14 Collare per tetti piani



Tipo C33x: Caldaia a condensazione con adduzione l'aria comburente e scarico fumi verticale.

Avvertenze: Durante il montaggio, spingere il raccordo scorrevole (8) fino all'arresto nel tronchetto. Inserire il tubo di scarico aria/fumi (4) 50 mm (misura „S“) nel tronchetto del raccordo scorrevole e fissarlo in questa posizione, p.es. con una fascetta DN125 (5) oppure sul lato aria con una vite di sicurezza.

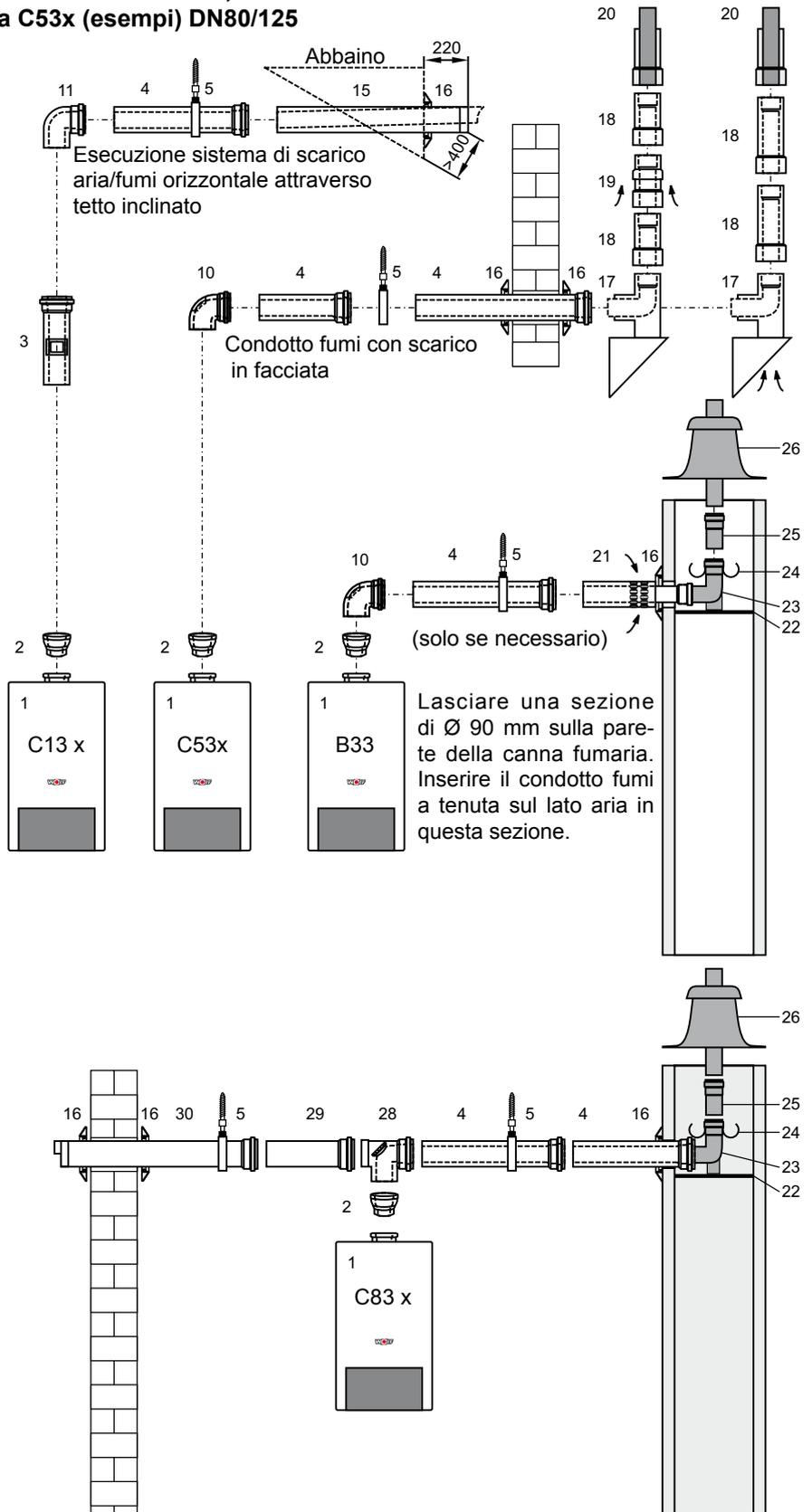
Per facilitare il montaggio, ingrassare i terminali dei tubi e le guarnizioni (utilizzare soltanto materiale privo di silicone).

Attenzione

Effettuare il montaggio dell'eventuale raccordo con pozzetti per analisi fumi (3) (10) consultando prima le leggi e normative vigenti. Il raccordo adattatore (2) è sempre necessario!

Sistema di scarico aria/fumi concentrico orizzontale C13x, C83x e B33 e condotto fumi con scarico in facciata C53x (esempi) DN80/125

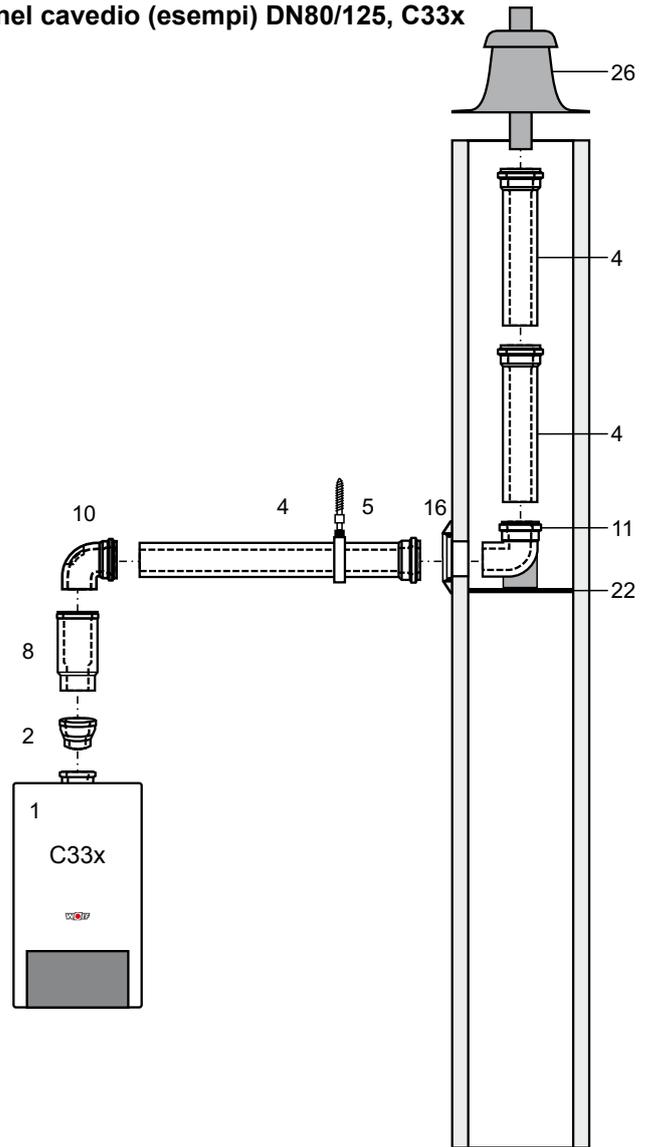
- 1 Caldaia murale a condensazione
- 2 Raccordo tra DN60/100 a DN80/125
- 3 Condotto aria/fumi con apertura di revisione (lunghezza 250mm)
- 4 Condotto aria/fumi DN80/125
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 5 Fascetta distanziatrice
- 10 Curva per ispezione 87° DN80/125
- 11 Curva 87° DN80/125
- 15 Condotto aria/fumi orizzontale con protezione antivento
- 16 Rosetta
- 17 Consolle esterna a muro 87° DN80/125 con staffa di aggancio
- 18 Condotto aria/fumi facciata FDN DN80/125
- 19 Raccordo aspirazione aria facciata F DN80/125
- 20 Terminale concentrico con piastra di fissaggio
- 21 Collegamento a canna fumaria B33 Lunghezza 250 mm con apertura d'aria
- 22 Binario d'appoggio
- 23 Curva di sostegno 87° DN80
- 24 Distanziatore
- 25 Tubo fumi in pp DN80
- 26 Comignolo con terminale protetto contro raggi UVA
Raccordo a T per revisione
- 28 Raccordo a T per revisione
- 29 Tubo aria Ø 125 mm
- 30 Tubo d'aspirazione d'aria Ø 125mm



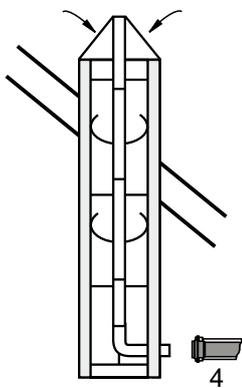
Montare il condotto fumi orizzontale con una pendenza di ca. 3° (6cm/m) all'apparecchio. Posare il condotto aria orizzontale con una pendenza di ca. 3° verso l'esterno - eseguire l'aspirazione aria con terminale antivento; pressione vento ammesso all'ingresso aria 90 Pa, perchè con una pressione superiore il bruciatore non entra in funzione. Il condotto fumi DN 80 può essere posato nel cavedio dopo la curva di sostegno (23). E' possibile collegare un condotto fumi flessibile DN 83 dopo la curva di sostegno (23).

Collegamento a sistema di scarico aria/fumi concentrico nel cavedio (esempi) DN80/125, C33x
 Collegamento a scarico fumi in cavedio C93x

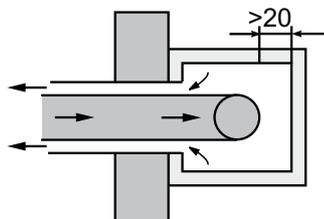
- 1 Caldaia murale a condensazione
- 2 Raccordo tra DN60/100 a DN80/125
- 4 Condotto aria/fumi DN80/125
 500 mm
 1000 mm
 2000 mm
- 5 Fascetta distanziatrice
- 8 Dispositivo di separazione
 (raccordo scorrevole) se necessario
- 10 Curva per ispezione 87° DN80/125
- 11 Curva di sostegno 87° DN80/125
- 16 Rosetta
- 22 Binario d'appoggio
- 26 Comignolo con terminale
 protetto contro raggi UVA



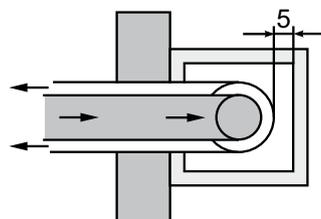
Prima di eseguire l'installazione, consultare le normative e prescrizioni vigenti.



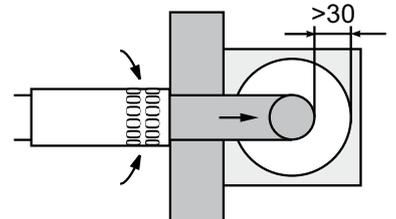
Tipo C93 x
 Sistema DN 80/185
 orizzontale e DN80
 verticale, indipendente
 dall'aria ambiente



Tipo C93x
 Sistema in cavedio DN 80, indi-
 pendente dall'aria ambiente



Tipo C93x
 Sistema in cavedio DN 80/125,
 indipendente dall'aria ambi-
 ente



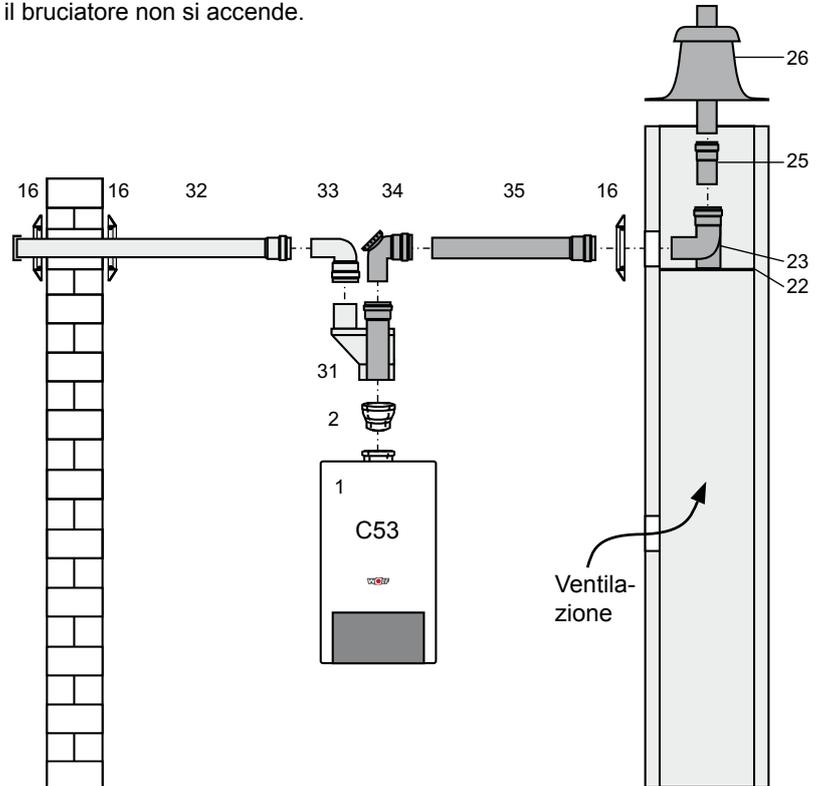
Tipo B33
 Sistema in cavedio DN 80, dipen-
 dente dall'aria ambiente

Condotto aria/fumi sdoppiato

Con condotto aria/fumi sdoppiato, montare lo scarico aria/fumi 80/80 mm eccentrico (sdoppiatore) (29) dopo l'adattore raccordo (2) DN 80/125 con il pozzetto analisi. Con il collegamento di un sistema di scarico aria/fumi omologato, fare attenzione all'omologazione del DIBT.

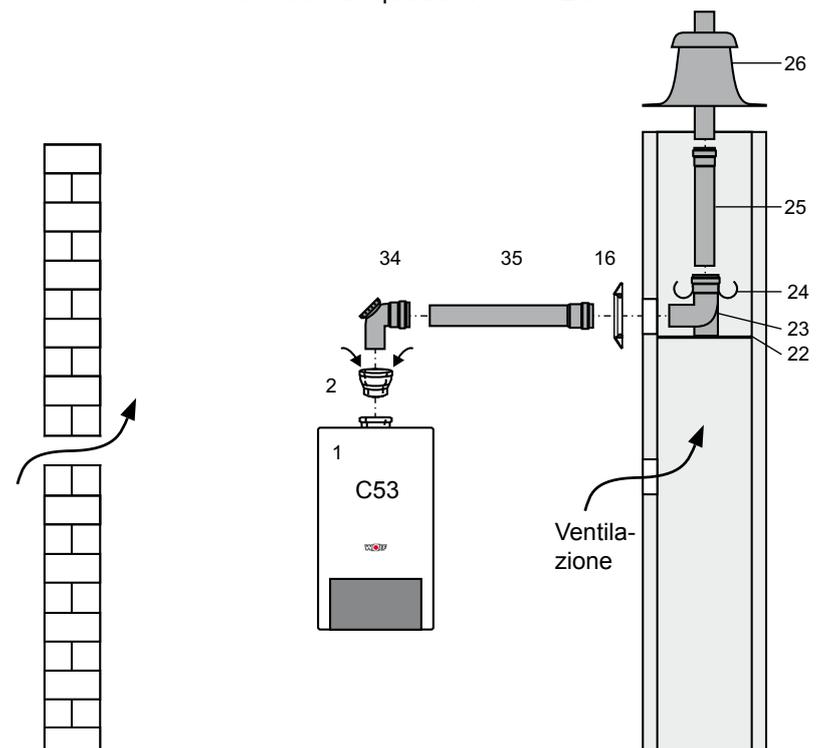
Il condotto fumi orizzontale deve essere montato con una pendenza di ca. 3° (5cm/m) verso la caldaia. In caso di condotto aria orizzontale deve essere posato con una pendenza di ca. 3° verso l'esterno - eseguire il prelievo aria con relativa protezione antivento, pressione del vento superiore all'ingresso aria 90 Pa, perchè ad una pressione del vento superiore il bruciatore non si accende.

- 1 Caldaia murale a condensazione**
- 2 Raccordo tra DN60/100 a DN80/125**
- 16 Rosetta**
- 22 Binario d'appoggio**
- 23 Curva di sostegno 87° DN80**
- 24 Distanziatore**
- 25 Tubo fumi DN80**
- 26 Comignolo con terminale protetto contro raggi UVA**
- 31 Sdoppiatore aria/fumi 80/80 mm**
- 32 Tubo prelievo aria Ø 125 mm**
- 33 Curva 90° DN80**
- 34 Raccordo a T 87° con apertura di revisione DN80**
- 35 Tubo fumi DN80**
 - 500 mm
 - 1000 mm
 - 2000 mm



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

con cavedio tondo:	3 cm
con cavedio quadrato:	2 cm



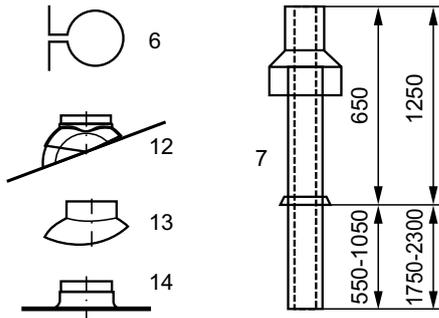
Istruzioni di montaggio aggiuntive per il sistema di scarico aria/fumi DN80/125

Tetto piano: Attraversamento soffitto di ca. Ø 130 mm (14), incollare nella copertura del tetto.

Tetto inclinato: Con (12), fare attenzione alle istruzioni d'installazione per l'inclinazione del tetto sulla copertura.

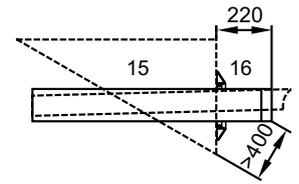
Inserire lo scarico aria/fumi (7) dall'alto attraverso il tetto e fissare con il pezzo (6) alla trave oppure alla muratura in verticale.

Per l'attraversamento del tetto, il pezzo deve essere montato solo nello stato originale. Non sono ammesse delle modifiche.

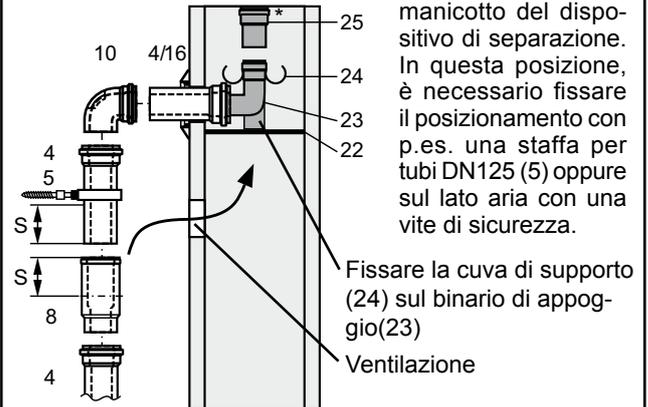


Se è richiesta una apertura di revisione per il condotto aria/fumi, installare lo stesso condotto con apertura di revisione (3). (Prevedere una lunghezza di 200 mm).

Montare tutti i condotti aria/fumi con una pendenza di $> 3^\circ$ (5cm/m) verso la caldaia. L'eventuale condensa deve ritornare nell'apparecchio. Montare i triangoli di centratura nella zona finale del tubo.



Con il montaggio, inserire il dispositivo di separazione (8) fino all'arresto. Inserire il tubo aria/fumi (4) 50 mm (misura „S“) successivo nel manicotto del dispositivo di separazione. In questa posizione, è necessario fissare il posizionamento con p.es. una staffa per tubi DN125 (5) oppure sul lato aria con una vite di sicurezza.



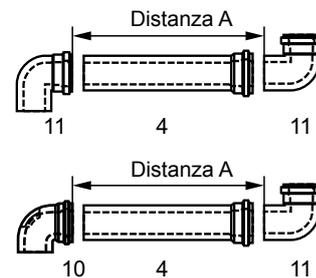
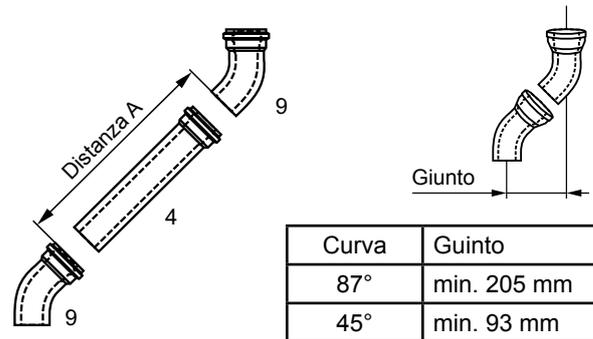
* Fare attenzione alle istruzioni di montaggio per il sistema di scarico fumi in polipropilene (PPs)!

Il raccordo da LAF DN 60/100 a DN 80/125 (2) **deve sempre essere montato sull'attacco della caldaia murale a condensazione.**



Raccordo da LAF DN60/100 a DN80/125

Tubo coassiale con apertura di revisione (3)



Determinare la distanza A. Lunghezza tubo aria/fumi (4) sempre ca. 100 mm più lunga della distanza A. Accorciare il tubo fumi sempre sul lato liscio, **non** sulla parte del manicotto.

Dopo aver accorciato il tubo fumi, smussare il tubo fumi con una lima.

Avvertenze: Per la revisione, togliere la fascetta del tubo con apertura di revisione (3) e spostare. Svitare il coperchio del tubo fumi e toglierlo. Per la revisione oppure la separazione, dividere il dispositivo dal manicotto.

Attenzione

Prima di eseguire il montaggio, lubrificare tutti gli innesti dei raccordi aria/fumi con una soluzione di acqua sapo-nata oppure ingrassare con un lubrificante priva di silicone.

Riscaldamento a pavimento

Con impianti a pavimento previsti con tubi a barriera d'ossigeno, è possibile collegarsi direttamente allacaldaia quando la potenza non supera 12 kW, deve essere in ogni caso valutata la perdita di carico del circuito.

Con impianti di riscaldamento a pavimento aventi potenza superiore ai 13 kW, consigliamo sempre di prevedere un circuito miscelato a 3 vie con pompa dedicata.

Prevedere sempre sul ritorno impianto a pavimento una valvola di regolazione per poter tarare la portata della pompa circuito miscelato. Consigliamo inoltre un bypass con valvola di regolazione.

Attenzione Le valvole di regolazione non devono essere regolate da parte dell'utente.
Con tubi non a barriera d'ossigeno, è necessario dividere l'impianto tramite uno scambiatore di calore per separare idraulicamente i due circuiti. Non sono ammessi inibitori nel circuito caldaia, consultare eventualmente l'ufficio Tecnico Wolf.

Se in parallelo al circuito a pavimento si collega un secondo circuito, es. circuito radiatori diretto, prestare attenzione al corretto bilanciamento dei circuiti e delle portate.

Attenzione Con il funzionamento della caldaia a condensazione in collegamento ad un riscaldamento a pavimento, viene consigliato di progettare il contenuto del vaso di espansione superiore al 20% rispetto al valore stabilito dalla DIN 4807-2. Un vaso di espansione sottodimensionato può portare all'ingresso d'ossigeno nel sistema di riscaldamento e relativa corrosione.

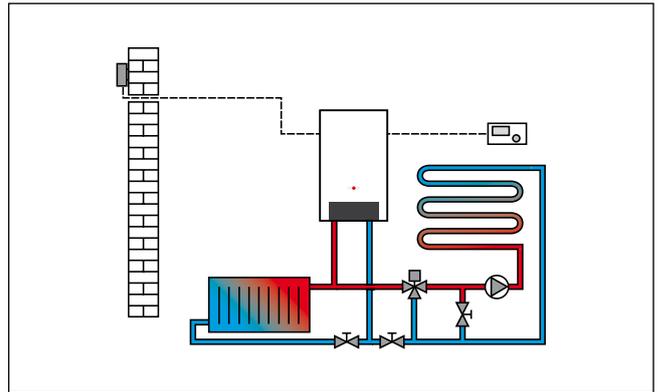


Figura: riscaldamento a pavimento

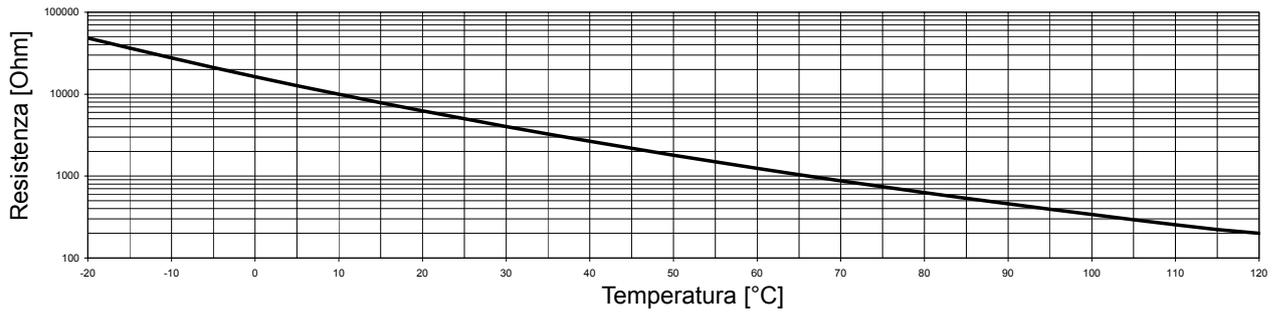
Funzionamento del gruppo termico a condensazione con condotto ricircolo:

Se un gruppo termico a condensazione viene collegato con un condotto ricircolo, consigliamo di isolare le tubazioni in base alle ENEC. Inoltre, la pompa di ricircolo deve essere dotata di un orologio di commutazione. Lo stesso orologio viene solitamente impostato per il funzionamento acqua calda durante i periodi di funzionamento richiesti. Per ottimizzare l'impostazione con rispetto al risparmio energetico, consigliamo di procedere nel modo seguente:

Durante i periodi di funzionamento richiesti non impostare l'orologio in continuo su ACCESO. Normalmente si prevede per impianti acqua calda in case unifamiliari ca. 5-15min ACCESO e 120-180 min SPENTO. Questi periodi dipendono dalla lunghezza, al contenuto d'acqua e del percorso del condotto ricircolo. Il leggero raffreddamento dell'acqua riscaldata nel condotto ricircolo non influisce sul comfort.

La pompa di ricircolo è impostata in modo che con il massimo comfort d'acqua calda venga ridotto il consumo energetico.

Resistenze delle sonde



Temperatura/resistenza

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

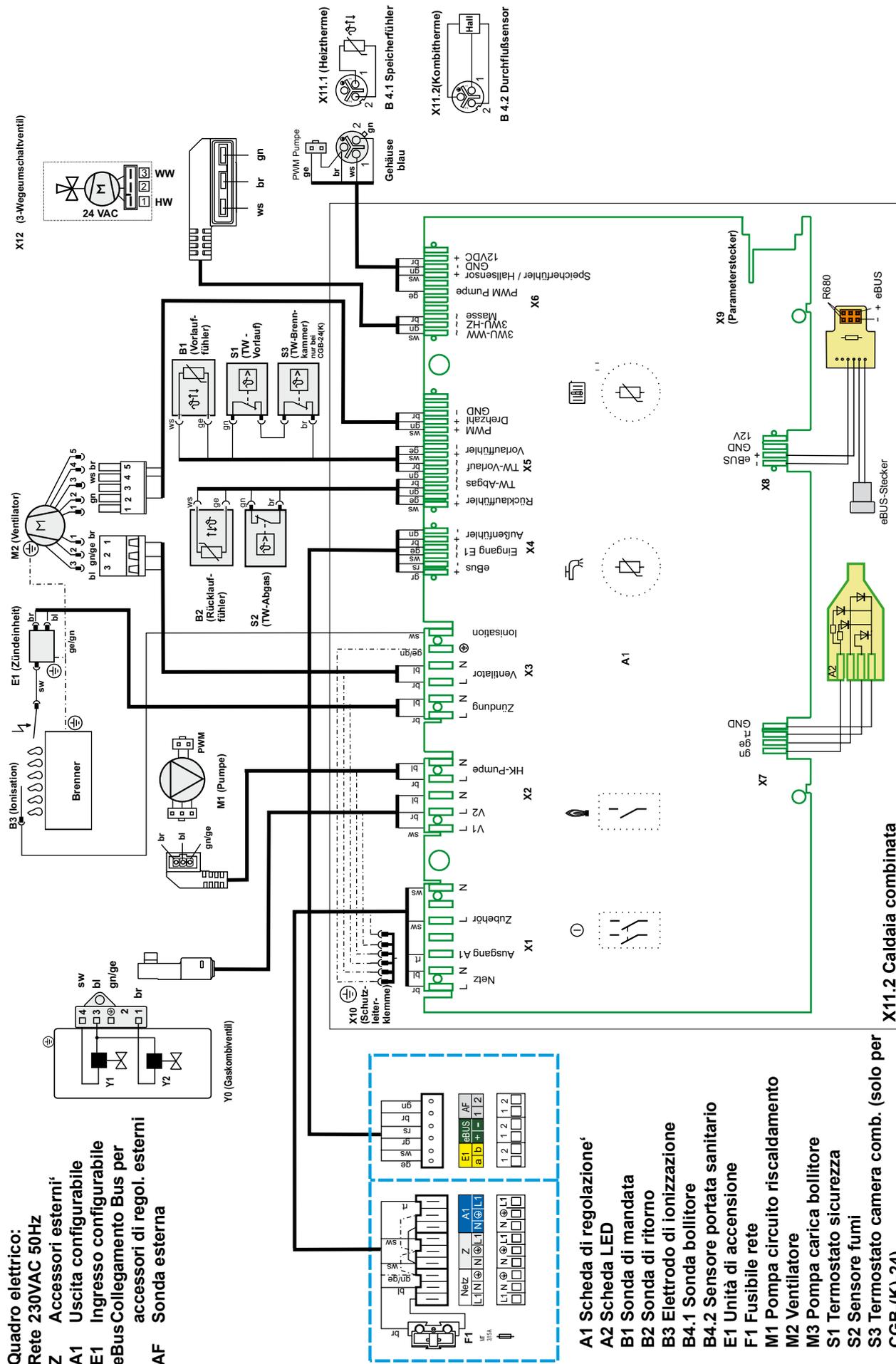
Categoria gas

Caldaia	CGB-11	CGB-(K)-20	CGB-(K)-24
Categorie Italia	II _{2H}	II _{2H3B/P}	II _{2H3P}

Collegamenti con sistemi di scarico aria/fumi

Caldaia	Tipo ¹⁾	Funzionamento		collegabile a				
		con aria ambiente	con aria esterna	canna fumaria resist. all'umidità	condotto aria/fumi	canalizz. aria/fumi	LAS conforme alle dispos. edili	condotto fumi resist. all'umid.
CGB-(K)	B23, B33, C13x, C33x, C43x, C53, C53x, C83x, C93x	X	X	B33, C53, C83x	C43x	C13x, C33x, C53x	C63x	B23, C53x, C83x, C93x

¹⁾ con indicazione „x“ tutte le parti del condotto fumi sono circondate dell'aria comburente.



Quadro elettrico:
 Rete 230VAC 50Hz
 Z Accessori esterni
 A1 Uscita configurabile
 E1 Ingresso configurabile
 eBus Collegamento Bus per accessori di regol. esterni
 AF Sonda esterna

Legenda:
 A1 Scheda di regolazione
 A2 Scheda LED
 B1 Sonda di mandata
 B2 Sonda di ritorno
 B3 Elettrodo di ionizzazione
 B4.1 Sonda bollitore
 B4.2 Sensore portata sanitario
 E1 Unità di accensione
 F1 Fusibile rete
 M1 Pompa circuito riscaldamento
 M2 Ventilatore
 M3 Pompa carica bollitore
 S1 Termostato sicurezza
 S2 Sensore fumi
 S3 Termostato camera comb. (solo per CGB-(K)-24)
 X9 Spina parametri
 X10 Morsetto condutt. di sicurezza
 X11.1 Caldaia solo risc. con bollit.

Legenda (cont.):
 X11.2 Caldaia combinata
 X12.1 Valvola deviatrice a 3 vie
 X12.2 Tappo di protezione
 Y0 Valvola gas

Tipo caldaia		CGB-11	CGB-20	CGB-K-20	CGB-24	CGB-K-24
Potenza termica utile con 80/60°C	kW	10,0/14,6 ¹⁾	19,0/22,9 ¹⁾	19,0/22,9 ¹⁾	23,1/27,6 ¹⁾	23,1/27,6 ¹⁾
Potenza termica nominale con 50/30°C	kW	10,9	20,5/24,7	20,5/-	24,8/-	24,8/30,0
Portata termica focolare nominale	kW	10,3/15,0 ¹⁾	19,5/23,5 ¹⁾	19,5/23,5 ¹⁾	23,8/28,5 ¹⁾	23,8/28,5
Potenza termica utile minima con 80/60°C	kW	3,2	5,6	5,6	7,1	7,1
Potenza termica utile minima con 50/30°C	kW	3,6	6,1	6,1	7,8	7,8
Portata termica focolare minima	kW	3,3	5,7	5,7	7,3	7,3
Mandata riscaldamento Ø esterno	mm	20(G ^{3/4})	20 (G ^{3/4})	20 (G ^{3/4})	20 (G ^{3/4})	20 (G ^{3/4})
Ritorno riscaldamento Ø esterno	mm	20(G ^{3/4})	20 (G ^{3/4})	20 (G ^{3/4})	20 (G ^{3/4})	20 (G ^{3/4})
Attacco acqua calda (sanitario)/ricircolo	G	^{3/4}	^{3/4}	^{3/4}	^{3/4}	^{3/4}
Attacco acqua fredda	G	^{3/4}	^{3/4}	^{3/4}	^{3/4}	^{3/4}
Raccordo gas	R	^{1/2}	^{1/2}	^{1/2}	^{1/2}	^{1/2}
Raccordo aria/scarico fumi	mm	60/100	60/100	60/100	60/100	60/100
Portata gas:						
Gas metano H (Hi = 9,5 kWh/m³=34,2MJ/m³)	m³/h	1,08/1,58 ¹⁾	2,05/2,47 ¹⁾	2,05/2,47 ¹⁾	2,50/3,00 ¹⁾	2,50/3,00 ¹⁾
Gas liquido B/P (Hi = 12,8 kWh/kg=46,1MJ/kg)	kg/h	-	1,52/1,84 ¹⁾	1,52/1,84 ¹⁾	1,86/2,23 ¹⁾	1,86/2,23 ¹⁾
Pressione gas in ingresso:						
Gas metano	mbar	20	20	20	20	20
Gas liquido	mbar	-	28-30/37	28-30/37	28-30/37	28-30/37
Temperatura di mandata di fabbrica	°C	75	75	75	75	75
Temperatura di mandata massima	°C	90	90	90	90	90
Temperatura di mandata minima	°C	20	20	20	20	20
Pressione max. d'esercizio	bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Contenuto d'acqua scambiatore caldaia	Ltr.	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Prevalenza residua circuito riscaldamento 1/2/3						
Portata 300 l/h	mbar	220/260/280	220/260/280	220/260/280	220/260/280	220/260/280
Portata 700 l/h	mbar	-/250/280	-/250/280	-/250/80	-/250/280	-/250/280
Portata 1000 l/h	mbar	-/-/260	-/-/260	-/-/260	-/-/260	-/-/260
Portata acqua sanitaria	l/min	-	-	2,0/12	-	2,0/15
Pressione idrica minima/minima secondo EN625	bar	-	-	0,2/1,0	-	0,2/1,0
Prelievo acqua sanitaria (Δt 35/25K)	l/min	-	-	9,4/13,1	-	11,3/15,8
Pressione idrica max. di esercizio	bar	-	-	10	-	10
Regolazione temperatura acqua sanitaria (impostabile) ¹⁾	°C	-	-	40 - 60	-	40-60
Protezione anticorrosione scambiatore acqua sanitaria		-	-	acciaio inox	-	acciaio inox
Vaso di espansione:						
contenuto	Ltr.	12	12	12	12	12
precarica	bar	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Temperatura max. delle sonde	°C	95	95	95	95	95
Portata massica fumi Qmax	g/s	4,7/6,8	8,9/10,7	8,9/10,7	10,8/13,0	10,8/13,0
Portata massica fumi Qmin	g/s	1,45	2,62	2,62	2,7	2,7
Temperatura fumi con acqua 80/60-50/30 Qmax	°C	75-45	75-45	75-45	85-45	85-45
Temperatura fumi con acqua 80/60-50/30 Qmin	°C	45-26	36-27	36-27	43-41	43-41
Prevalenza residua raccordo camino Qmax	Pa	90	90	90	90	90
Prevalenza residua raccordo camino Qmin	Pa	12	12	12	12	12
Classificazione gas combustibili secondo DVGW G635		G ₅₂				
Rendimento termico utile alla potenza nominale (100%)	%	97,7	97,4	97,4	97,2	97,2
Rendim. termico utile al 30% del carico nom. (40/30°C)	%	108,1	108,5	108,5	108,3	108,3
Perdita di calore al mantello	%	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
Perdite al camino con bruciatore funzionante 80/60°C	%	1,5	2,6	2,6	2,8	2,8
Perdite al camino con bruciatore spento	%	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Classificazione rendimento secondo direttiva europea 92/42 CE		****	****	****	****	****
CO ₂ (gas metano)	%	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
NOx potenza max./potenza min.	mgkWh	11,9/8,9	19,4/18,4	19,4/18,4	19,4/18,8	19,4/18,8
Classe NOx		5	5	5	5	5
CO potenza max./potenza min.	mgkWh	9,6/9,6	9/5	9/5	14,4/8,2	14,4/8,2
Alimentazione elettrica	V~/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Fusibile incorporato (semiritardato)	A	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15
Potenza elettrica assorbita max. con pompa modul.(Klasse A)	W	90	90	90	90	105
Potenza elettrica assorbita max. con pompa a 3 velocità	W	110	110	110	110	110
Grado di protezione		IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Peso complessivo (a vuoto)	kg	42	42	45	42	45
Condensa prodotta con 50/30°C	Ltr./h	ca. 1,2	ca. 2,0	ca. 2,0	ca. 2,4	ca. 2,4
Valore ph della condensa		ca. 4,0				
Numero identificativo CE		CE 0085BN0380				

¹⁾ riferito ad una temperatura dell'acqua fredda di 10°C

Tramite gli accessori di regolazione dotati di interfaccia eBus, in caso di guasto viene indicato un codice d'errore sugli eventuali motivi e possibili rimedi per rimuovere il problema. Questa tabella serve al tecnico specializzato per effettuare una diagnosi rapida e sicura.

Codice errore	Motivo	Causa	Rimedio
1	TBV Sovratemperatura	La temperatura di mandata della caldaia ha raggiunto il limite di 110°C preimpostato sul TBV (termostato di sicurezza). Scambiatore estremamente sporco.	Controllare la pressione dell'impianto, la pompa circ. risc., il sel. stadi pompa circ. risc., il bypass, disaerare l'imp., premere il tasto reset. Pulire lo scambiatore.
4	Nessuna fiamma	Non viene rilevata la fiamma alla partenza.	Controllare tubazione e qualità gas, in modo part. gas liquido, event. aprire il rubinetto gas. Controllare elettr. e cavi di acc. Premere reset.
5	Perdita di fiamma in funzionamento	Si forma la fiamma ma si perde la rilevazione entro 15 secondi.	Controllare il tenore CO ₂ ed il bypass dei fumi. Controllare l'elettrodo di ionizzazione ed i cavi. Premere il tasto di ripristino.
6	TW Sovratemperatura	La temperatura di mandata/di ritorno ha superato il limite di 95°C impostato sul termostato.	Controllare la pressione dell'imp. e le sonde. Disaerare l'impianto, controllare il bypass. Impostare la pompa allo stadio 2 oppure 3.
7	TBA Sovratemperatura	La temperatura fumi ha superato il limite impostato per la temperatura di spegnimento del TBA (limite sicurezza sonda temperatura fumi).	Verificare la pulizia ed il corretto montaggio dello scambiatore primario. Controllare il corretto montaggio del tampone refratt. bruc.
11	Segnale fiamma prima dell'accensione	Rilevazione fiamma prima dell'accensione del bruciatore.	Verificare l'imp. elettr., controllare l'elettrodo e il cavo di ionizz. e la sonda fumi, premere reset.
12	Sonda mandata guasta	La sonda temperatura mandata oppure il cavo sono guasti.	Controllare il cavo. Controllare la sonda mandata.
14	Sonda bollitore guasto	Sonda temperatura ACS oppure cavo guasto	Controllare sonde e cavo.
15	Sonda temperatura esterna guasta	Sonda temperatura esterna oppure cavo guasto.	Controllare il cavo. Controllare la sonda temperatura esterna.
16	Sonda ritorno guasta	Sonda temperatura mandata oppure cavo guasto.	Controllare il cavo. Controllare la sonda temp. di ritorno.
20	Errore valvola gas „1“	Dopo il funz. del bruciatore, segnalazione fiamma per 15 sec. anche se la valvola gas 1 dovrebbe essere spenta.	Sostituire la valvola gas.
21	Errore valvola gas „2“	Dopo il funz. del bruciatore, segnalazione fiamma per 15 sec. anche se la valvola gas 2 dovrebbe essere spenta.	Sostituire la valvola gas.
24	Errore ventilatore	Il ventilatore non raggiunge il n° di giri del prelavaggio.	Controllare i collegamenti elettrici ed i connett. del ventilatore. Premere il tasto di reset.
25	Errore ventilatore	Il ventilatore non raggiunge il n° di giri per l'accens.	Controllare i collegamenti elettrici ed i connett. del ventilatore. Premere il tasto di reset.
26	Errore ventilatore	Il ventilatore non si ferma.	Controllare i collegamenti elettrici ed i connett. del ventilatore. Premere il tasto di reset.
30	Errore CRC caldaia a condensazione	I dati EEPROM „caldaia murale a condensazione“ non sono validi.	Inserire/disinserire tensione, in caso di risultato negativo, sostituire la scheda di regolazione.
31	Errore CRC bruciatore	I dati EEPROM „bruciatore“ non sono validi.	Inserire/disinserire tensione, in caso di risultato negativo, sostituire la scheda di regolazione.
32	Errore alimentazione 24 VAC	L'alimentazione 24 VAC è fuori del campo previsto. (p.es. corto circuito)	Controllare la valvola tre vie. Controllare il ventilatore.
33	Errore CRC valori Default	I dati EEPROM „Masterreset“ non sono validi.	Sostituire la scheda di regolazione.
34	CRC-Guasto BCC	Guasto nella Spina parametri	Sostituire spina parametri
35	BBC fehlt	Spina parametri è scollegata o tolta	Controllare e correggere la spina parametri
36	CRC-Guasto BCC	Guasto della spina parametri	Sostituire la spina parametri
37	Anomalia BCC	La spina parametri non è compatibile con la scheda di regolazione	Controllare e correggere la spina parametri
38	BCC Nr. non valido	Guasto della spina parametri	Sostituire la spina parametri
39	BCC errore di sistema	Guasto della spina parametri	Sostituire la spina parametri
41	Mancanza circolazione acqua	Temperatura di ritorno > mandata +12 K	Disaerare l'impianto, controllare la press. dell'imp., le sonde e la pompa circuito riscald.
50	Attivazione Spina parametri	Spina parametri deve ancora essere attivata	Premere due volte il tasto di ripristino
52	Attivazione Spina parametri	Spina parametri deve ancora essere attivata	Premere due volte il tasto di ripristino
60	Oscillazione della corrente d'ionizzazione	Il sifone oppure il sistema di scarico fumi sono ostruiti, tubo fumi intasato	Pulire il sifone, controllare il sistema di scarico fumi, controllare l'adduz. aria e l'elett. di rilev.
61	Caduta della corrente d'ionizzazione	Qualità del gas pessima, elettrodo di rilevazione guasto, forte tempesta, tubo fumi intasato	Controllare l'elettrodo di rilevazione ed il cavo. Controllare il sistema di scarico fumi.
	Spia LED rossa in continuo	Corto circuito collegamento elettrico ionizzazione oppure elettrodo di ionizzazione a terra (massa)	Controllare il cavo ionizzazione e la posizione dell'elettrodo al bruciatore. Premere il tasto di ripristino.

EG-Baumusterkonformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die Wolf-Gasthermen sowie die Wolf-Gasheizkessel dem Baumuster entsprechen, wie es in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschrieben ist, und dass sie den für sie geltenden Anforderungen der Gasgeräte-richtlinie 90/396/EWG vom 29.06.1990 genügen.

EC-Declaration of Conformity to Type

We herewith declare, that Wolf-wall-mounted gas appliances as well as Wolf gas boilers correspond to the type described in the EC-Type Examination Certificate, and that they fulfill the valid requirements according to the Gas Appliance Directive 90/396/EEC dd. 1990/06/29.

Déclaration de conformité au modèle type CE

Ci-joint, nous confirmons, que les chaudières murales à gaz Wolf et les chaudières a gaz Wolf sont conformes aux modèles type CE, et qu'elles correspondent aux exigences fondamentales en vigueur de la directive du 29-06-1990 par rapport aux installations alimentées de gaz (90/396/CEE).

Dichiarazione di conformita campione di costruzione - EG

Con la presente dichiariamo che le nostre caldaie murali a Gas Wolf e le caldaie a Gas Wolf corrispondono al e campioni di costruzione, come sono descritte nel certificato di collaudo EG „campione di costruzione“ e che esse soddisfano le disposizioni in vigore nella normativa: 90/396/EWG apparecchiature a Gas.

EG-konformiteitsverklaring

Hierbij verklaren wij dat de Wolf gaswandketels alsmede de Wolf atmosferische staande gasketels gelijkwaardig zijn aan het model, zoals omschreven in het EG-keuringscertificaat, en dat deze aan de van toepassing zijnde eisen van de EG-richtlijn 90/396/EWG (Gastoestellen) d. d. 29.06.90 voldoen.

Declaración a la conformidad del tipo - CE

Por la presente declaramos que las calderas murales Wolf al igual que las calderas atmosféricas a gas corresponden a la certificación CE y cumplen la directiva de gas 90/396/CEE del 29.06.1990.

Wolf GmbH
Industriestrasse 1
D-84048 Mainburg



Dr. Fritz Hille
Technischer Geschäftsführer



Gerdewan Jacobs
Technischer Leiter