



*Il marchio competente nel risparmio energetico*

## Caldaia murale a condensazione **CGB**



CGB-35 / CGB-50

CGB-K40-35

**ELEMENTI BASE PER LA PROGETTAZIONE**



---

# Indice

3	Norme e prescrizioni
5	Regolazione   Funzionamento   Utilizzo
7	Stato di consegna   Dotazione
8	Schema costruttivo CGB-35 / CGB-50
9	Schema costruttivo CGB-K40-35
10	Avvertenze per il posizionamento
11	Dimensioni   Dimensioni per il montaggio
13	Installazione
17	Allacciamento elettrico
21	Impostazione indirizzo Bus
22	Visualizzazione   Modifica parametri di regolazione
23	Regolazione della pompa modulante
24	Impostazione della potenza max. in riscaldamento
25	Dati tecnici per la progettazione
27	Trattamento acqua
29	Avvertenze per la progettazione
56	Schema elettrico
57	Dati tecnici
58	Dichiarazione di conformità CE 55

# Norme e prescrizioni

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 1986 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  
EN 12828 - 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  
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!**

# Norme e prescrizioni

## CALDAIA MURALE A CONDENSAZIONE CGB

Tramite il marchio CE viene documentato che l'apparecchio è conforme alle seguenti prescrizioni.

Caldaia murale a condensazione conforme alle DIN EN 297 / DIN EN 437 / DIN EN 483 / DIN EN 677 / DIN EN 625/pr EN 13203 e alla direttiva CE 90/396/CEE (Direttiva gas), 92/42/CEE (Direttiva rendimenti), 73/23/CEE (Direttiva bassa tensione) e 2004/108/CEE (Direttiva EMV), con accensione elettronica e controllo elettronico della temperatura fumi, per riscaldamento a bassa temperatura in impianti di riscaldamento con temperature di mandata fino a 95°C e 3 bar di pressione d'esercizio massima secondo la direttiva EN 12 828.



Le caldaie murali a condensazione con prelievo aria in ambiente devono essere installate soltanto in un locale che rispetta le prescrizioni fondamentali per la aerazione del locale. In caso contrario esiste il pericolo di soffocamento oppure d'intossicazione. Leggere attentamente il manuale di montaggio e di manutenzione prima di installare l'apparecchio. Consultare anche le avvertenze per la progettazione.

### AVVERTENZA

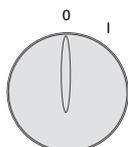
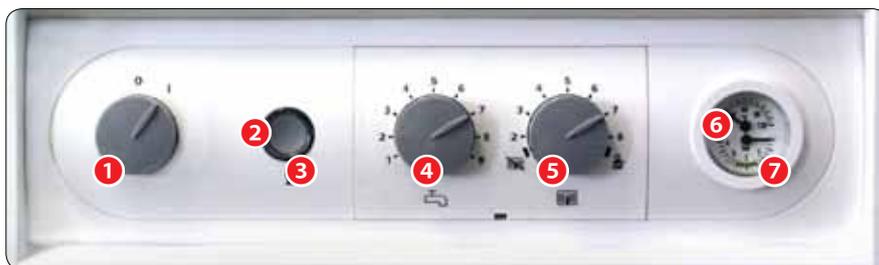
La temperatura dell'acqua sanitaria deve essere imposta a max. 55°C se il grado di durezza dell'acqua sanitaria è superiore a 16° dH (gradi tedeschi). Una temperatura ridotta dell'acqua sanitaria aiuta ad evitare la formazione di calcare. Si risparmia energia e si riducono gli interventi per la manutenzione straordinaria.



Figura: caldaia murale a condensazione Wolf

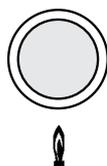
# Regolazione | Funzionamento | Utilizzo

- ① Interruttore generale [acceso/spento]
- ② Indicazione luminosa
- ③ Tasto Reset
- ④ Selettore temperatura acqua sanitaria
- ⑤ Selettore temperatura riscaldamento
- ⑥ Termometro
- ⑦ Manometro



## Interruttore generale acceso/spento

In posizione 0 la caldaia è spenta.

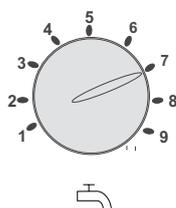


## Ripristino/Reset

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.

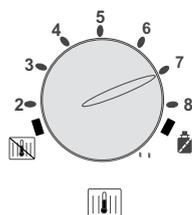
## Indicazione luminosa per la visualizzazione dello stato di funzionamento

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



## Selettore temperatura acqua sanitaria

Con caldaie murali a condensazione con accumulo a stratificazione, l'impostazione 1-9 corrisponde ad una temperatura bollitore di 40-65°C.. Se è collegata una termoregolazione ambiente digitale oppure una termoregolazione a sonda esterna, il selettore temperatura acqua sanitaria rimane inattivo. La selezione della temperatura viene eseguita sul regolatore accessorio. In caso di caldaie con produzione acqua sanitaria, l'impostazione 1-9 corrisponde ad una temperatura acqua calda da 40 - 60°C.



## Selettore temperatura riscaldamento

L'intervallo d'impostazione da 2 a 8 corrisponde ad una temperatura riscaldamento da 20 a 75°C. Se la caldaia è collegata ad una termoregolazione ambiente digitale oppure ad una termoregolazione a sonda esterna, il selettore temperatura riscaldamento rimane inattivo.

# Regolazione | Funzionamento | Utilizzo

## IMPOSTAZIONE



### Funzionamento riscaldamento (regime invernale) - (posizione da 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 riscaldamento in questa 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 restano attivate.



### Funzionamento "spazzacamino"

Girando il selettore temperatura riscaldamento in questa 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 terminato 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 compresa 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 Reset, è possibile escludere questa limitazione. L'apparecchio si accende immediatamente in caso di richiesta di calore per il riscaldamento.

# Stato della consegna | Dotazione

## STATO DELLA CONSEGNA

In dotazione alla consegna sono i seguenti materiali:

- 1 Caldaia murale a condensazione, completamente premontata per il montaggio
- 1 Valvola di sicurezza lato riscaldamento
- 1 Attacco per il vaso di espansione
- 1 Curva di fissaggio per il montaggio a muro
- 1 Istruzioni per il montaggio
- 1 Istruzioni per l'uso
- 1 Istruzioni per la manutenzione

## ACCESSORI WOLF

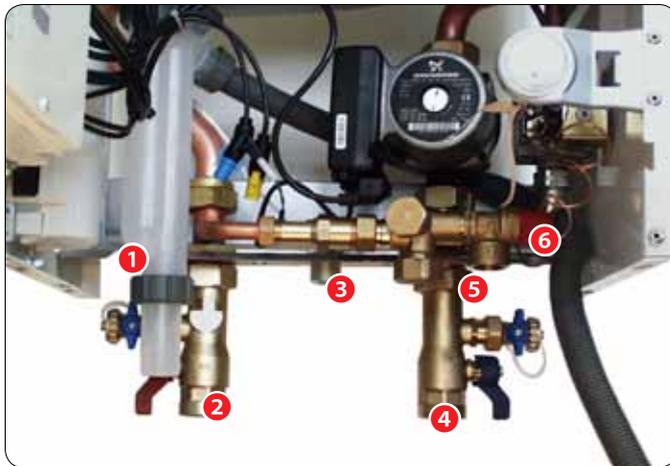
Per poter effettuare l'installazione della caldaia sono necessari i seguenti accessori:

- ◆ Accessori per l'esecuzione del sistema di scarico aria/fumi (vedi avvertenze per la progettazione)
- ◆ Termoregolazione Wolf ambiente oppure climatica a sonda esterna
- ◆ Scarico condensa con portaflessibile
- ◆ Rubinetti di manutenzione per mandata/ritorno riscaldamento
- ◆ Rubinetto gas a sfera con dispositivo antincendio

Altri accessori sono disponibile in base al listino prezzi, noi consigliamo:

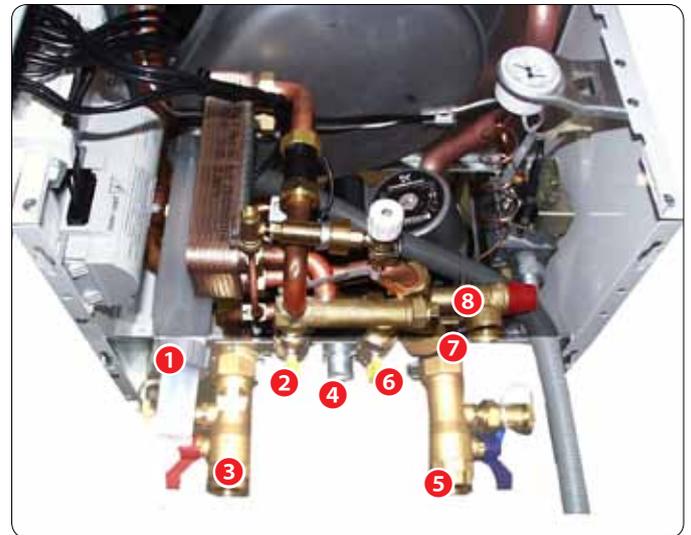
- ◆ Defangatore / filtro
- ◆ Separatore d'aria
- ◆ Rubinetto d'intercettazione acqua fredda / acqua calda per acqua potabile

## ATTACCHI CALDAIA SOLO RISCALDAMENTO



- ① Sifone
- ② Mandata riscaldamento G 1¼"
- ③ Attacco gas R ¾"
- ④ Ritorno riscaldamento G 1¼"
- ⑤ Attacco vaso di espansione
- ⑥ Valvola di sicurezza

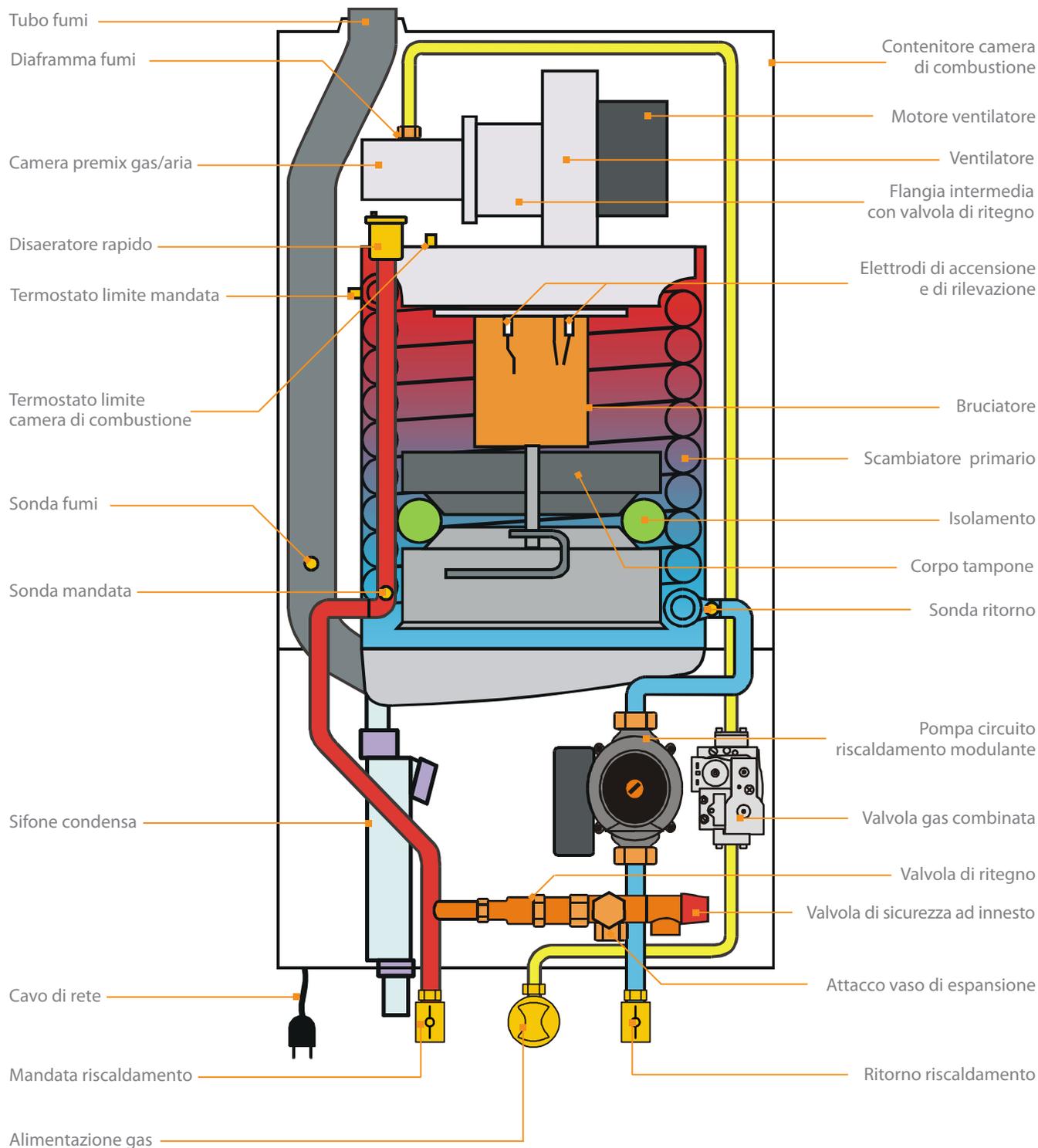
## ATTACCHI CALDAIA CON PRODUZIONE ACQUA CALDA



- ① Sifone
- ② Attacco acqua calda
- ③ Mandata riscaldamento G 1¼"
- ④ Attacco gas R ¾"
- ⑤ Ritorno riscaldamento G 1¼"
- ⑥ Attacco acqua fredda
- ⑦ Attacco vaso di espansione
- ⑧ Valvola di sicurezza

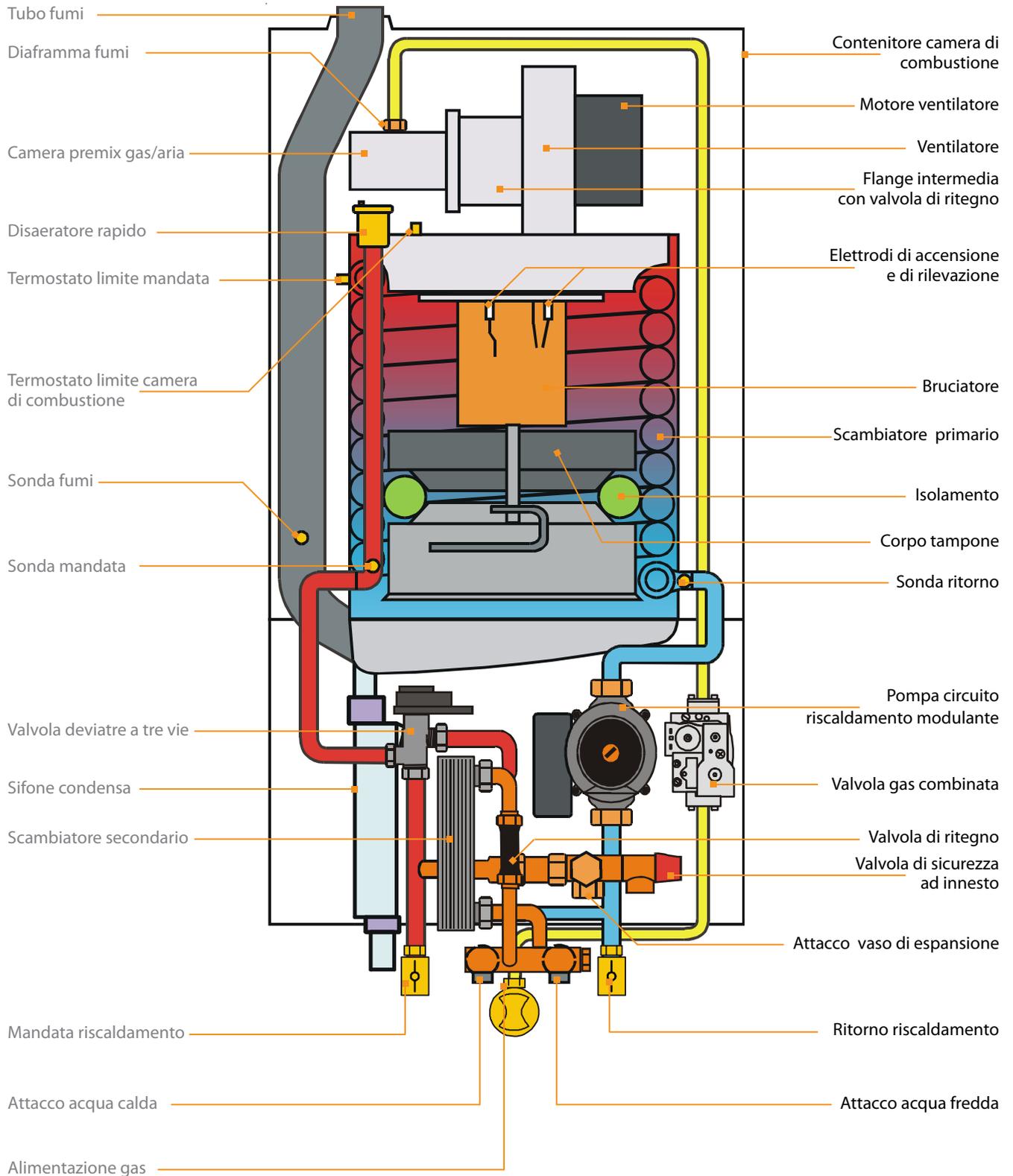
# Schema costruttivo

## CGB-35 / CGB-50



# Schema costruttivo

## CGB-K40-35



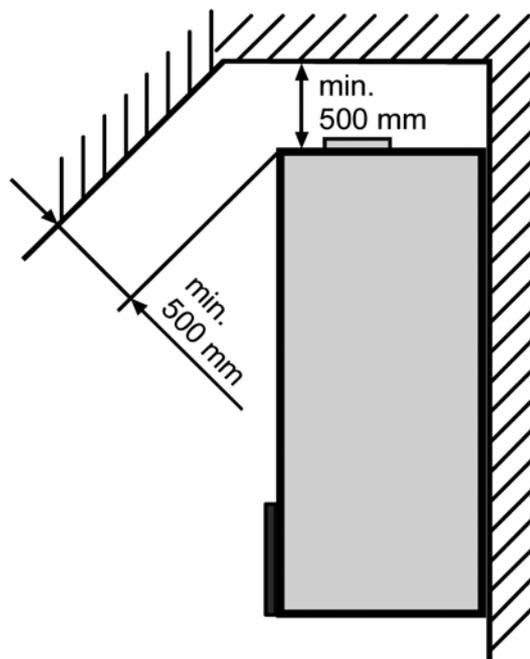
# Avvertenze per il posizionamento

## AVVERTENZE GENERALI

La caldaia a condensazione CGB viene consegnata pronta per il montaggio al muro e precablata (cavo per il collegamento elettrico alla spina in dotazione). Con le caldaie a condensazione CGB-K, l'allacciamento elettrico deve essere eseguito in fase di installazione.

Per poter garantire il controllo e le prove di funzionamento durante i lavori di manutenzione dell'apparecchio, consigliamo di mantenere uno spazio di 400 mm rispetto al soffitto. 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.**



Non è necessario mantenere una distanza minima dell'apparecchio da materiale infiammabile, perché 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!



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).

### ATTENZIONE

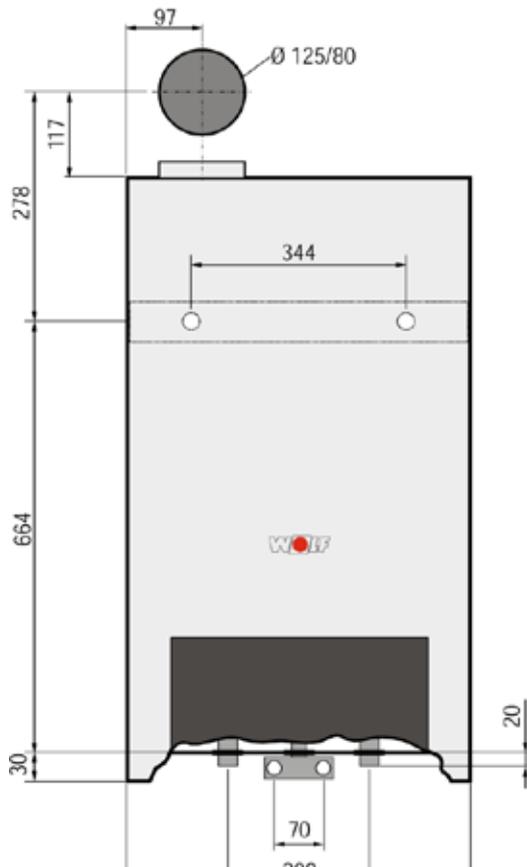
All'installazione dell'apparecchio, fare attenzione a non far entrare delle impurità dal condotto fumi (p.es. polvere di trapanatura), perché potrebbe portare a malfunzionamenti della caldaia. Utilizzare la copertura in polistirolo in dotazione!

**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.

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.

# Dimensioni | Dimensioni di montaggio

CGB



Dimensioni

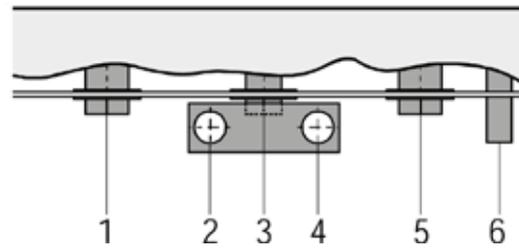
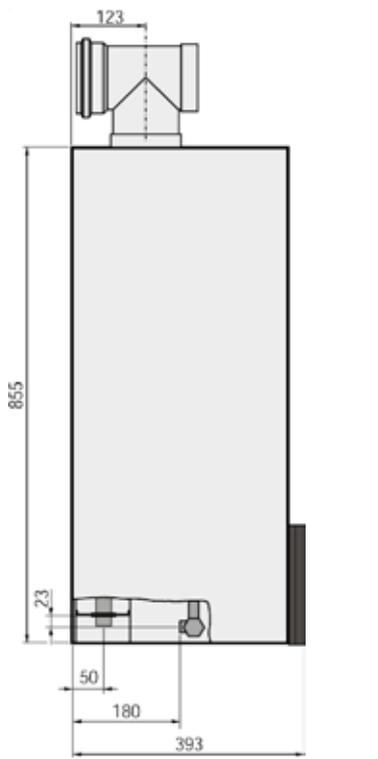


Figura: attacchi

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



Dimensioni

# Dimensioni | Dimensioni di montaggio

## CGB-K

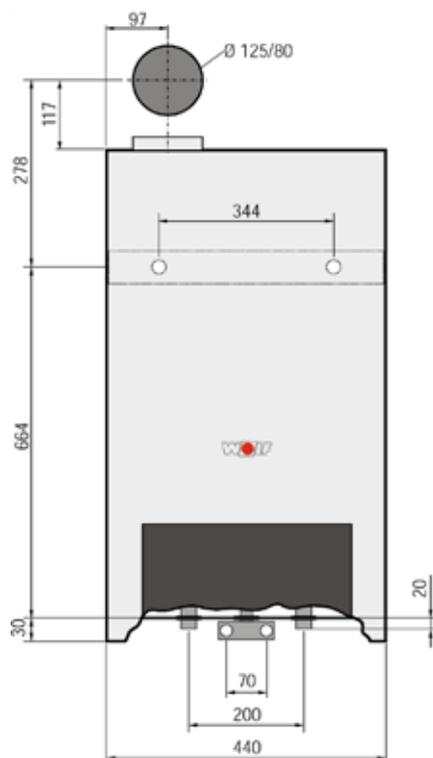


Figura: dimensioni

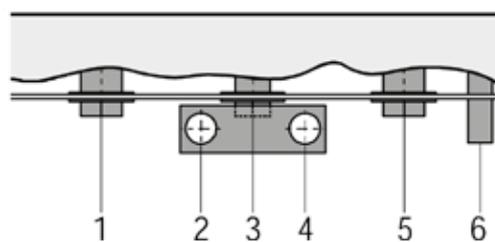


Figura: attacchi

- ① Mandata riscaldamento
- ② Attacco acqua calda
- ③ Attacco gas
- ④ Attacco acqua fredda
- ⑤ Ritorno riscaldamento
- ⑥ Scarico condensa

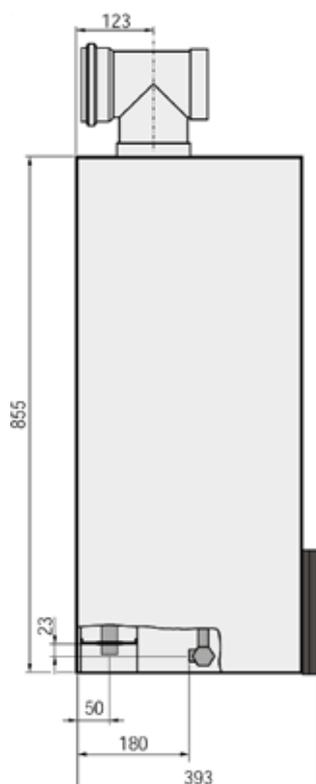


Figura: dimensioni

# Installazione

## KIT DI COLLEGAMENTO CIRCUITO RISCALDAMENTO

Consigliamo di eseguire l'installazione utilizzando l'apposito set di collegamento circuito riscaldamento, composto dai seguenti componenti:

Raccordo caldaia guarnizione piatta, collegamento a mandata/ ritorno riscaldamento con rubinetti a sfera 1" (filettatura interna).

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

## ATTACCO ACQUA FREDDA E 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.

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

## DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Le caldaie CGB-35 e CGB-50 non sono corredate di fabbrica di vaso di espansione e di conseguenza, lo stesso deve essere montato in fase di installazione (disponibile nel programma accessori Wolf).



**Il vaso di espansione deve essere direttamente collegato in caldaia, non devono essere inseriti organi di intercettazione, in caso contrario, per l'aumento di pressione in fase di riscaldamento esiste il pericolo di scoppio dei componenti dell'impianto con danni permanenti sulla caldaie ed il pericolo di ustioni.**

Ad eccezioni dell'utilizzo di valvole a calotta prima del vaso di espansione. Le caldaie sono corredate di fabbrica di valvola di sicurezza. Qualora l'applicazione rientrasse nelle prescrizioni ISPE-SL, utilizzare solo dispositivi di controllo e sicurezza conformi alle relative circolari. La tubazione di scarico deve essere condotta in un imbuto di scarico. La pressione minima dell'impianto è 0,75 bar. Le caldaie CGB-35 e CGB-50 sono omologate esclusivamente per impianti a vaso chiuso fino a max. 3 bar. La temperatura max. di mandata è impostata in fabbrica a 75 °C e può essere modificata a 85°C.



Kit di collegamento circuito riscaldamento (accessorio)

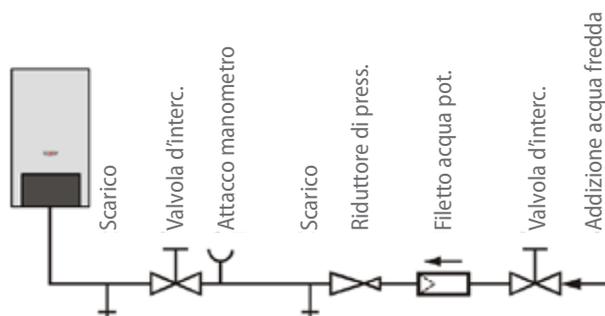
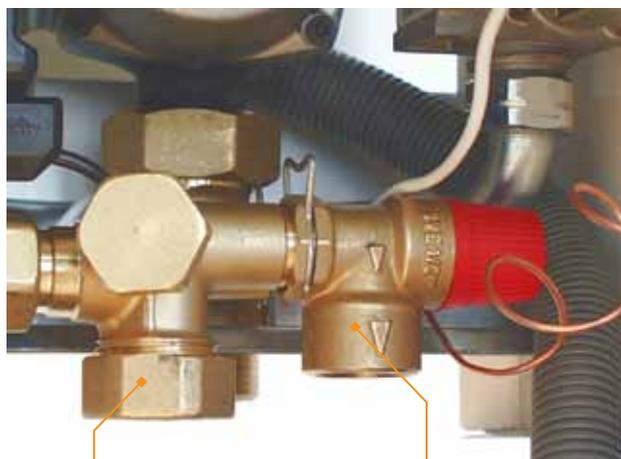


Figura: collegamento acqua fredda in base alla DIN 1988



Attacco vaso di espansione

Valvola di sicurezza

Valvola di sicurezza, attacco vaso di espansione

# Installazione

## KIT DI COLLEGAMENTO ACQUA POTABILE

Consigliamo di eseguire l'installazione utilizzando apposito set di collegamento acqua potabile, composta dai seguenti componenti:

Montare i rubinetti a sfera con le guarnizioni piatte sul collegamento con l'acqua potabile. Il raccordo rubinetto a sfera (da prevedere in fase di installazione) deve essere dotato di filettature esterna  $\frac{3}{4}$ ".



## RUOTARE IL PANNELLO DI COMANDO

Per consentire una migliore accessibilità ai lavori dietro il pannello di comando, è possibile far ruotare lo stesso di ca. 180°.



## ACQUA RISCALDAMENTO

È consentito soltanto l'uso di acqua potabile. Non è consentito l'utilizzo di soluzioni chimiche antigelo (consultare eventualmente l'ufficio tecnico Wolf).

Pulire l'impianto prima della messa in servizio/della carica.

### Defangatore

L'inserimento del defangatore è consigliato soprattutto con impianti "vecchi" e con impianti maggiormente installati con componenti in acciaio. Installarlo nella tubazione di ritorno, prima della caldaia.

### Separatore d'aria

In caso di grandi impianti, è possibile inserire un separatore d'aria.

La portata max. ammessa della caldaia è per la CGB-35 2000 l/h e per la CGB-50 2800 l/h, motivo per il quale non è ammessa l'installazione di una pompa aggiuntiva.

Utilizzando delle tubazioni non a barriera d'ossigeno, p.es. per impianti di riscaldamento a pavimento, deve essere prevista la separazione del sistema attraverso degli scambiatori. L'acqua riscaldamento non idoneo consente la formazione di fango e di corrosione. Questo può in casi estremi portare a problemi di funzionamento e ai danni sullo scambiatore.

## FILTRO

Si consiglia vivamente l'installazione di un filtro/ sul ritorno prima della caldaia per proteggere la caldaia e la pompa dall'eventuale sporco o residui proveniente dall'impianto. L'inserimento del filtrodefangatore è consigliato soprattutto con impianti "vecchi". Evitare l'ingresso di ossigeno. Non utilizzare l'acqua proveniente da trattamento a scambio ionico.

## 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.

Se è prevista la corrispondente centralina, si consiglia di avviare il programma per l'essiccazione del pavimento.

# Installazione

## ATTACCO SCARICO CONDENZA

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

**AVVERTENZA** Il sifone deve essere caricato con l'acqua prima della messa in servizio

La condensa può essere condotta nel sifone posizionato sotto la valvola di sicurezza.

Se la condensa venisse convogliata direttamente nella tubazione di scarico, dovrà essere assicurata una disaerazione sufficiente per evitare dei reflussi dalla tubazione di scarico alla caldaia murale a condensazione.



In caso di funzionamento della caldaia con sifone vuoto esiste il pericolo di asfissia per la fuoriuscita dei fumi. Caricare sempre il sifone con l'acqua prima della messa in servizio. Svitare il sifone, toglierlo e caricarlo finché non fuoriesce l'acqua sullo scarico laterale. Riavvitare il sifone prestando attenzione alla perfetta posizione e tenuta della guarnizione.

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



Premere il gancio



Sifone



Neutralizzatore (accessorio)

## COLLEGAMENTO A BOLLITORE WOLF, BOLLITORE SOLARE WOLF SEM OPPURE BOLLITORE DI UN ALTRO PRODUTTORE

Collegare la mandata ed il ritorno del bollitore con una valvola deviatrice a tre vie ovvero con il ritorno della caldaia a condensazione. In caso di collegamento ad un bollitore di un altro produttore, deve essere utilizzata la sonda bollitore (accessorio Wolf). Consultare la descrizione dettagliata in dotazione al kit di collegamento (accessorio).

**ATTENZIONE** Prima della messa in funzione, controllare tutti i raccordi idraulici alla loro tenuta:  
Pressione di collaudo lato acqua potabile max. 10 bar  
Pressione di collaudo lato riscaldamento max. 4,5 bar  
In caso di mancata tenuta esiste il pericolo di fuoriuscita d'acqua con danni all'apparecchio.

# Installazione

## 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 utilizzo di componenti non adatti, è possibile la fuoriuscita di gas, che può causare il pericolo di asfissia 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.



La rampa gas del bruciatore e relativi dispositivi devono essere sottoposti ad una pressione max. 150 mbar. Con una pressione superiore, possono presentarsi danni sui raccordi e dispositivi gas che possono causare il pericolo di esplosione e di asfissia. 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.

Prima del montaggio assicurarsi che la caldaia corrisponda al gruppo di gas locale. L'impostazione di fabbrica in base al tipo di gas risulta dalla tabella riportata sul fianco.



Figura: rubinetto gas a sfera diritto (accessorio)



Figura: rubinetto gas a sfera a squadra (accessorio)

### Gas metano

$W_s = 12,7 - 15,2 \text{ kWh/m}^3 = 45,7 - 54,7 \text{ MJ/m}^3$

### Gas liquido P

$W_s = 20,2 - 21,3 \text{ kWh/m}^3 = 72,9 - 76,8 \text{ MJ/m}^3$

Tabella: impostazioni di fabbrica in base al tipo del gas

# Allacciamento elettrico

## QUADRO ELETTRICO

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

La caldaia murale a condensazione pensile è dotata di fabbrica con una spina con messa a terra.

## COLLEGAMENTO ALLA RETE CALDAIA SOLO RISCALDAMENTO

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 nell'immediata vicinanza di una vasca da bagno oppure da una doccia (campo di protezione 1 e 2), la spina dotata di messa a terra deve essere sostituita di un collegamento fisso.

## COLLEGAMENTO ALLA RETE CALDAIA RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACQUA CALDA

L'allacciamento alla rete (lato installazione) deve essere eseguito tramite allacciamento fisso oppure in alternativa tramite spina dotata di messa a terra (la spina non deve essere posizionata in zona di protezione 1 oppure 2 - vicino alla vasca da bagno oppure alla doccia).

In caso di allacciamento fisso deve essere collegato un dispositivo di separazione dalla rete (p.es. fusibile, interruttore d'emergenza caldaia) con una distanza di contatto di min. 3 mm. Utilizzare un cavo flessibile, 3x1,0mm<sup>2</sup> oppure rigido, max 3x1,5mm<sup>2</sup>.

In caso di collegamento con spina dotata di messa a terra, la stessa spina deve essere facilmente accessibile. Utilizzare un cavo flessibile, 3x1,0 mm<sup>2</sup>.

## ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PER L'ALLACCIAMENTO 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 la trazione di fissaggio con gli inserti

Spelare il cavo di ca. 70mm.

Far passare il cavo attraverso la trazione di fissaggio e avvitarlo con la stessa.

Fissare a pressione i relativi fili singoli sulla spina di arresto 5.

Fissare nuovamente gli inserti nella copertura della scatola dei collegamenti.

Reinserire la spina di arresto 5 nella posizione corretta.

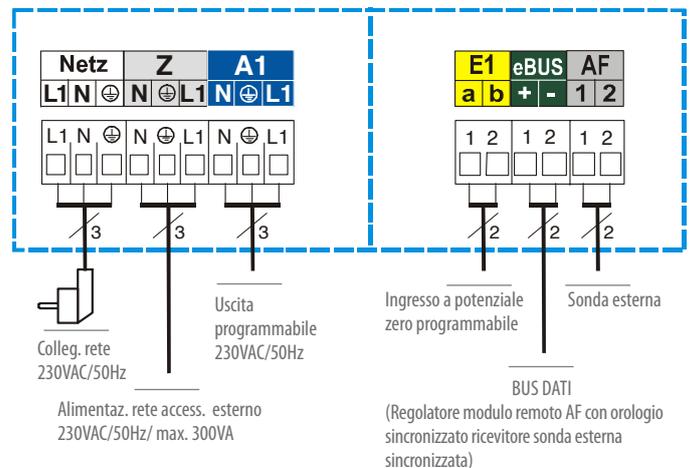
## AVVERTENZE GENERALI



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



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



Quadro elettrico



# Allacciamento elettrico

## SOSTITUZIONE DEL FUSIBILE

 Prima di sostituire il fusibile, la caldaia deve essere separata dalla rete attraverso l'interruttore generale esterno. 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 esterno. Esiste pericolo per la vita!

## COLLEGAMENTO SONDA BOLLITORE

- ◆ Se viene collegato un bollitore, la presa blu della sonda bollitore deve essere collegata con la spina blu della regolazione.
- ◆ Fare attenzione alle istruzioni di montaggio del bollitore.

## COLLEGAMENTO POMPA DI CIRCOLAZIONE/ACCESSORIO ESTERNO (230VAC)

Avvitare il collegamento cavi nella scatola dei collegamenti. Far passare il collegamento attraverso il relativo passaggio e fissarlo.

Collegare la pompa di circolazione 230VAC ai morsetti L1, N e 

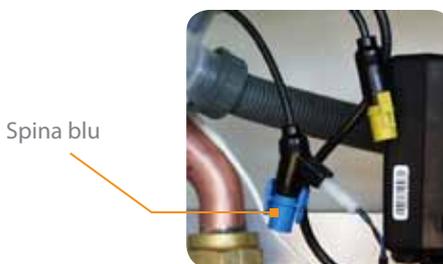
## COLLEGAMENTO USCITA A1 (230VAC;200VA)

Avvitare il collegamento cavi nella scatola dei collegamenti. Far passare il cavo attraverso il collegamento e fissarlo. Successivamente collegare i cavi di allacciamento ai morsetti L1, N e .

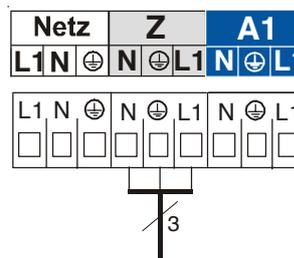
Il protocollo dei parametri validi per l'uscita A1 è riportato nella tabella sulla pagina successiva.



Regolazione ribaltata verso la parte frontale. Copertura scatola comandi elettrici aperta



Spina blu per il collegamento con la sonda bollitore



Collegamento pompa di circolazione/accessorio esterno

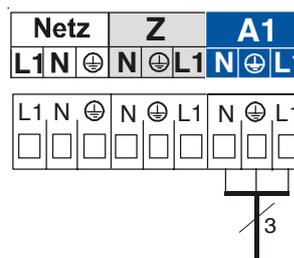


Figura: collegamento uscita A1

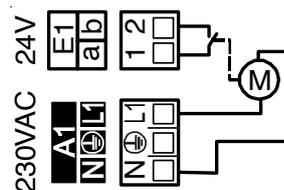
# Allacciamento elettrico

È possibile leggere ed impostare le funzioni dell'uscita A1 grazie alle termoregolazioni dotati di interfaccia e-Bus (accessori Wolf).

L'uscita A1 può essere occupata con le seguenti funzioni:

## CODICE DESCRIZIONE FUNZIONE

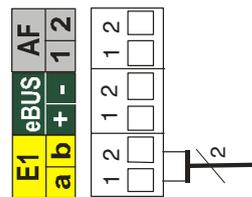
- | CODICE | DESCRIZIONE FUNZIONE  |
|--------|---|
| 0      | <b>Nessuna funzione</b><br>L'uscita A1 non viene comandata  |
| 1      | <b>Pompa di ricircolo 100%</b><br>L'uscita A1 viene comandata tramite le termoregolazioni (accessori - p.es. BM). Senza termoregolazioni collegate, viene comandata l'uscita A1 in continuo.  |
| 2      | <b>Pompa di ricircolo 50%</b><br>L'uscita A1 viene comandata a cadenza tramite le termoregolazioni (p.es. BM) in caso di delibera per la produzione di acqua sanitaria. Inserita per 5 minuti e disinserita per 5 minuti. Senza termoregolazione collegata, l'uscita A1 è in funzionamento continuo cadenzato 5 minuti.   |
| 3      | <b>Pompa di ricircolo 20%</b><br>L'uscita A1 viene comandata a cadenza tramite le termoregolazioni (p.es. BM) in caso di delibera per la produzione di acqua sanitaria. Inserita per 2 minuti e disinserita per 8 minuti. Senza termoregolazione collegata, l'uscita A1 è in funzionamento continuo cadenzato.  |
| 4      | <b>Uscita allarme</b><br>Dopo un guasto e decorsi 4 minuti, viene comandata l'uscita A1.  |
| 5      | <b>Segnalazione fiamma</b><br>Dopo la rilevazione della fiamma, viene comandata l'uscita A1.  |
| 6      | <b>Pompa di carica bollitore (solo con caldaie solo riscaldamento) (impostazione di fabbrica per A1)</b><br>L'uscita A1 viene comandata durante la carica bollitore.  |
| 7      | <b>Valvola aria d'alimentazione</b><br>Prima di ogni accensione del bruciatore viene comandata l'uscita A1. La delibera per il bruciatore viene effettuata soltanto dopo la chiusura dell'ingresso E1.<br><br><b>Importante: l'ingresso E1 deve essere impostato come parametro "VALVOLA ARIA D'ALIMENTAZIONE"!</b><br><br>La retrosegnalazione all'ingresso E1 deve essere eseguito attraverso un contatto a potenziale zero (24V!) In caso contrario deve essere inserito un relè in fase di installazione per la separazione del potenziale. |
| 8      | <b>Ventilazione esterna</b><br>L'uscita A1 viene comandata in modo inverso alla valvola gas combinata. Lo spegnimento di una ventilazione esterna (p.es. cappa fumi) durante il funzionamento del bruciatore è necessario soltanto in caso di funzionamento a tiraggio naturale della caldaia.  |
| 9      | <b>Valvola gas liquido esterna</b><br>L'uscita A1 viene comandata in parallelo alla valvola gas combinata.  |
| 10     | <b>Pompa esterna</b><br>L'uscita A1 comanda in parallelo una pompa esterna HKP (p. es. con separatore idraulico).   |



# Allacciamento elettrico

## COLLEGAMENTO INGRESSO E1 (24V)

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



Collegamento termostato ambiente

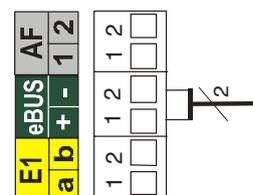
Le funzioni dell'ingresso E1 possono essere letti ed impostati tramite le termoregolazioni Wolf (accessori) dotati di interfaccia eBus. L'ingresso E1 può essere occupato con le funzioni seguenti:

CODICE	DESCRIZIONE
0	<b>Senza nessuna funzione</b> L'ingresso E1 non viene considerato dalla termoregolazione
1	<b>Termostato ambiente</b> Con l'ingresso E1 aperto, il riscaldamento viene disattivato (funzionamento estivo), indipendentemente dal collegamento di eventuali termoregolazioni digitali Wolf.
2	<b>Termostato di massima oppure pressostato impianto</b> 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	<b>Non previsto</b> Non è consentito l'inserimento di questo valore.
4	<b>Flussostato</b> 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	<b>Controllo valvola d'aria alimentazione</b> Vedi parametri uscita A1, n° 7 serranda aria alimentazione
8	<b>Blocco bruciatore (BOB)</b> 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 BM, MM, KM, SM-1, SM-2)

Devono essere utilizzate soltanto le termoregolazioni del programma Wolf. Ogni termoregolazione è dotata di uno schema elettrico. Utilizzare un cavo bipolare (sezione > 0,5mm<sup>2</sup>) per eseguire il collegamento tra le termoregolazioni e la caldaia.

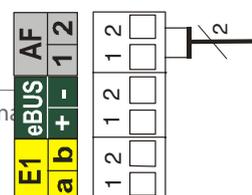
Collegamento termoregolazioni digitali (accessori Wolf con interfaccia e-Bus)



## COLLEGAMENTO SONDA ESTERNA

La sonda esterna per le termoregolazioni digitali (p.es. BM9 può essere collegata indifferentemente sulla caldaia (attacco AF) oppure sul BM con zoccolo a muro.

Collegamento sonda esterna



# Impostazione indirizzo Bus

## IMPOSTAZIONE INDIRIZZO BUS (SOLO CON REGOLAZIONI KM PER CALDAIE IN CASCATA)

Nel caso in cui ci siano collegata più caldaie in cascata con una termoregolazione KM gli indirizzi Bus delle singole caldaie devono essere impostate in base alla tabella riportata sotto.

## IMPOSTAZIONE INDIRIZZO BUS

Tenere premuto il tasto di ripristino, dopo 5 secondi appare il relativo codice lampeggiante (vedi tabella). Con la manopola selettore temperatura acqua sanitaria, è possibile selezionare il relativo indirizzo. Lasciare il tasto di ripristino.

Caldaia	Indirizzo Bus	Posizione selettore acqua sanitaria	Visualizzazione indicazione luminosa
<b>Singola caldaia</b>	0	6	verde lampeggiante (impostaz. di fabbr.)
<b>Caldaie in cascata</b>			
Caldaia 1	1	1	rosso lampeggiante
Caldaia 2	2	2	giallo lampeggiante
Caldaia 3	3	3	giallo/rosso lampeggiante
Caldaia 4	4	4	giallo/verde lampeggiante

# Visualizzare | Modificare i parametri di regolazione

**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.



Per evitare possibili danni sull'intero impianto di riscaldamento, disattivare la riduzione notturna con temperature esterne inferiori ai  $-12^{\circ}\text{C}$ . L'inosservanza di questo procedimento, può causare la formazione elevata di ghiaccio sull'imbocco del tubofumi, provocando in caso di distacco, danni ad oggetti o persone.

**ATTENZIONE** In caso di utilizzo improprio è possibile che si presentino dei problemi sul funzionamento. All'impostazione del parametro GB 05 (protezione antigelo temperatura esterna), considerare il fatto che con temperature al di sotto dei  $0^{\circ}\text{C}$ , la protezione antigelo non è più garantita. Questo può causare eventuali danni sull'impianto di riscaldamento.

Le relative potenze sono riportate sulla targa dati della vostra caldaia.

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, AWT, DRT-2D, DWT-2D, DWTM-2D e DWTK2D*

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

1	2	Parametro	Unità	Impost. di fabbr.	min.	max.
GB01	HG01	<b>Differenziale di commutazione bruciatore</b>	K	8	5	30
	HG02	<b>Numero di giri min. ventilatore</b> Numero di giri min. ventilatore in %	%	CGB-35: 31 CGB-K40-35:31 CGB-50:29	31	100
	HG03	<b>Numero di giri max. ventilatore acqua calda</b> Numero di giri max. ventilatore acqua calda in %	%	CGB-35: 100 CGB-K40-35:100 CGB-50:100	31	100
GB04	HG04	<b>Numero di giri max. ventilatore riscaldamento</b> Numero di giri max. ventilatore riscaldamento in %	%	CGB-35:100 CGB-K40-35:83 CGB-50:100	31	100
GB05	A09	<b>Protezione antigelo con temperatura esterna</b> con sonda esterna collegata e pompa inserita in caso di temperatura inferiore	$^{\circ}\text{C}$	2	-10	10
GB06	HG06	<b>Funzionamento pompe</b> 0 -> pompa inserita in regime invernale (in continuo) 1 -> pompa inserita solo con bruciatore acceso		0	0	1
GB07	HG07	<b>Postfunzionamento pompe circuito caldaia</b> Postfunzionam. pompa circ. riscald. in regime risc. in minuti	min	1	0	30
GB08	HG08 oppure HG22	<b>Temperatura max. di mandata circuito caldaia</b> valida per il regime riscaldamento	$^{\circ}\text{C}$	80	40	90
GB09	HG09	<b>Riaccensione cadenzata bruciatore</b> valida per il solo riscaldamento	min	7	1	30
	HG10	<b>Indirizzo eBus</b> Indirizzo bus della caldaia (solo visualizzazione)		0	0	5
	HG11	<b>Avviamento rapido acqua calda</b> Temperatura dello scambiatore a piastre in regime estivo (valido solo per caldaia con produzione di acqua calda)	$^{\circ}\text{C}$	10	10	60
	HG12	<b>Categoria gas</b> non utilizzato		0	0	1
GB13	HG13	<b>Ingresso E1</b> L'ingresso E1 può essere occupato con funzioni diverse attraverso i parametri. Vedi capitolo "colleg. ingresso E1"		1 Termostato ambiente	0	5
GB14	HG14	<b>Uscita A1</b> Uscita A1 (230VAC) L'uscita A1 può esser occupata con funzioni diverse attraverso i parametri. Vedi capitolo „colleg. uscita 1“		6 Pompa di carica bollitore	0	9
GB15	HG15	<b>Isteresi bollitore</b> Differenziale di commutazione per la carica bollitore		5	1	30

# Regolazione della pompa modulante

## ◆ IN FUNZIONAMENTO RISCALDAMENTO

La pompa circuito riscaldamento modulante funziona in modo proporzionale alla potenza del bruciatore. Questo significa che alla potenza max. bruciatore la pompa funziona con il n° di giri pompa max. in funzionamento riscaldamento. Con la potenza min. del bruciatore, la pompa funziona con il n° max. di giri nel funzionamento riscaldamento. La potenza del bruciatore ed il n° di giri della pompa vengono di conseguenza regolati in base al carico riscaldamento necessario. Grazie alla modulazione della pompa viene ridotto il consumo energetico.

## ◆ IN FUNZIONAMENTO ACQUA SANITARIA

La pompa circuito riscaldamento non è modulante, funziona con il n° di giri della pompa regolato in continuo.

Funzionamento acqua sanitaria CGB-35: 43%, funzionamento acqua sanitaria CGB-50: 78%

## ◆ IN FUNZIONAMENTO STAND-BY

La pompa circuito riscaldamento non è modulante, funziona con il n° di giri della pompa regolato in continuo.

Funzionamento Stand-by CGB-35: 20%, funzionamento Stand-by CGB-50: 35%

## ◆ LIMITI DELL'IMPOSTAZIONE

I limiti per i giri in funzionamento riscaldamento possono essere modificati sulla termoregolazione DWTK (accessorio) dalla Versione 2D oppure con la regolazione modulo d'uso BM.

Impostazioni nella colonna 1 valide per le termoregolazioni ART, AWT, DRT-2D, DWT-2D, DWTM-2D e DWTK2D

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

1	2	Parametro	Unità	Impost. di fabbr.	min	max
GB16	HG16	<b>Potenza pompa circ. riscaldamento min.</b>	%	CGB-35: 20 CGB-K40-35:20 CGB-50:35	20 20 35	100 100 100
GB17	HG17	<b>Potenza pompa circ. riscaldamento max.</b> Il parametro deve essere impostato min. del 5% superiore al parametro della potenza min. pompe circ. riscaldam.	%	CGB-35:43 CGB-K40-35:70 CGB-50:63	25 25 40	100 100 100

### ATTENZIONE

Per il n° di giri pompa min. in funzionamento riscaldamento sono validi soltanto i valori d'impostazione riportati nella tabella sopra. In caso contrario esiste il pericolo che la pompa non si inserisca. Inoltre, il parametro "n° di giri pompa max. in funzionamento riscaldamento" deve essere impostato superiore del min. 5% rispetto al parametro "n° di giri pompa min. in funzionamento riscaldamento", in caso contrario funziona la pompa al 100%.

## CONSIGLI PER IL RISPARMIO ENERGETICO

Una intelligente progettazione dell'impianto consente la riduzione dei consumi energetici della pompa. Se lo scostamento della temperatura tra mandata e ritorno viene aumentato da 15K a 25K, si riduce la portata del 40% ca. ed il n° di giri max. della pompa può essere relativamente ridotto, consentendo in questo modo una riduzione della potenza assorbita della pompa fino al 45%. La curva caratteristica del riscaldamento deve essere leggermente aumentata dopo una simile operazione, perchè a causa dello scostamento superiore, la temperatura dei radiatori si riduce. Uno scostamento alto migliora inoltre il funzionamento a condensazione, grazie alla riduzione della temperatura di ritorno.

Caldaia	Scostamento	Potenza nominale	Portata volumetrica	N° di giri max. della pompa in riscaldamento	Potenza assorbita della pompa
CGB-35	15 K	34,9 kW	2000 l/h	100 %	88 W
	25 K	34,9 kW	1200 l/h	25 %	52 W
CGB-50	15 K	49,9 kW	2860 l/h	100 %	128 W
	25 K	49,9 kW	1717 l/h	56 %	103 W

## ◆ Diagnostica

Descrizione del problema	Rimedio
<i>Singoli radiatori non si riscaldano perfettamente.</i>	Effettuare una compensazione idraulica, cioè abbassare la temperatura di singoli radiatori.
<i>Nelle mezze stagioni (temper. esterna media) non viene raggiunta la temp. ambiente desiderata.</i>	Aumentare la temperatura nominale d'ambiente sulla regolazione da p.es. 20°C a 25°C.
<i>In caso di temperatura esterne molto basse non viene raggiunta la temperatura ambiente</i>	Alzare la curva caratteristica di riscaldamento sulla regolazione da p.es. 1,0 a 1,2.

# Impostazione della potenza max. in riscaldamento

## CGB-35/CGB-K40-35/CGB-50

### IMPOSTAZIONE POTENZA (PARAMETRO GB04 E HG04)

L'impostazione di potenza può essere modificata tramite le termoregolazioni Wolf dotati 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-35/CGB-K40-35

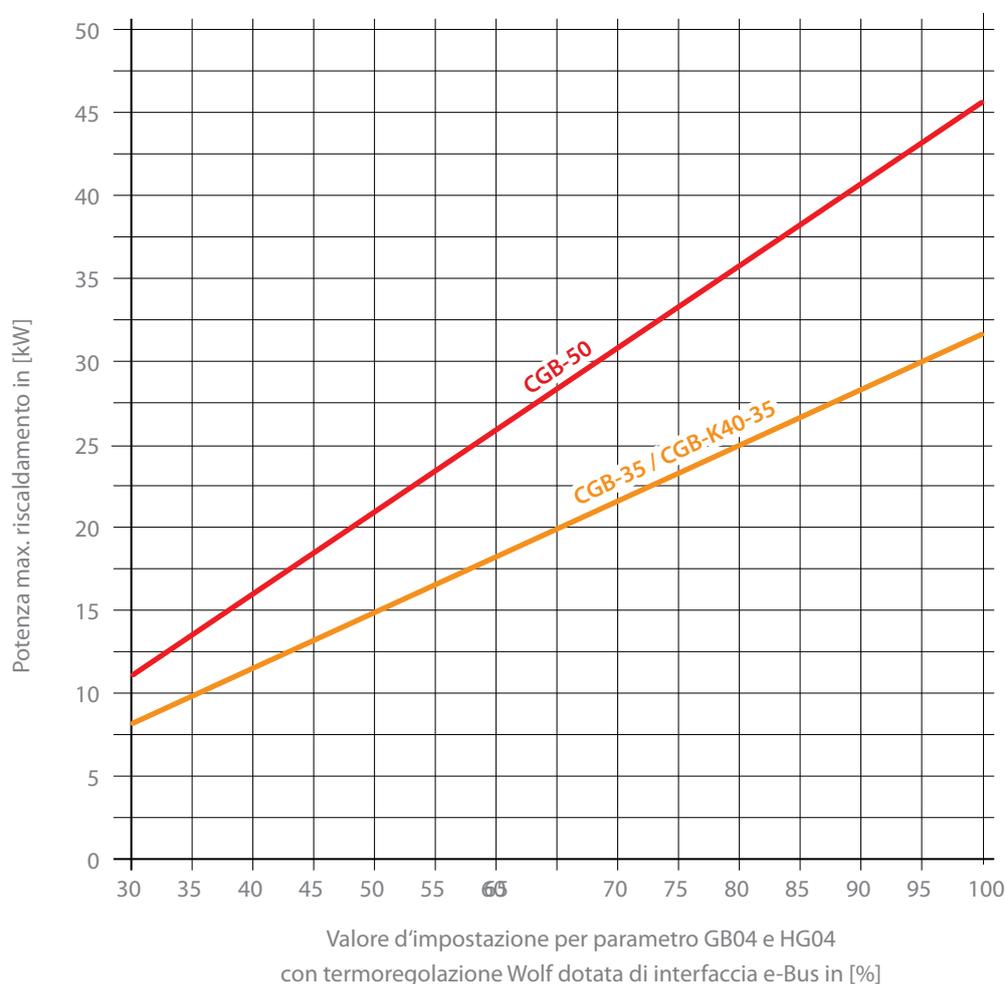
Potenza riscald.	(kW)	8	10	12	14	16	17	19	21	23	24	26	28	30	31	32
Valore visualizzato	(%)	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

#### ◆ CGB-50

Potenza riscald.	(kW)	11	14	17	19	22	24	27	29	32	34	37	39	42	44	46
Valore visualizzato	(%)	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

Tabella: impostazione potenza riscaldamento

### LIMITAZIONE DELLA POTENZA MAX. RISCALDAMENTO CON UNA TEMPERATURA DI MANDATA/DI RITORNO DI 80/60°C



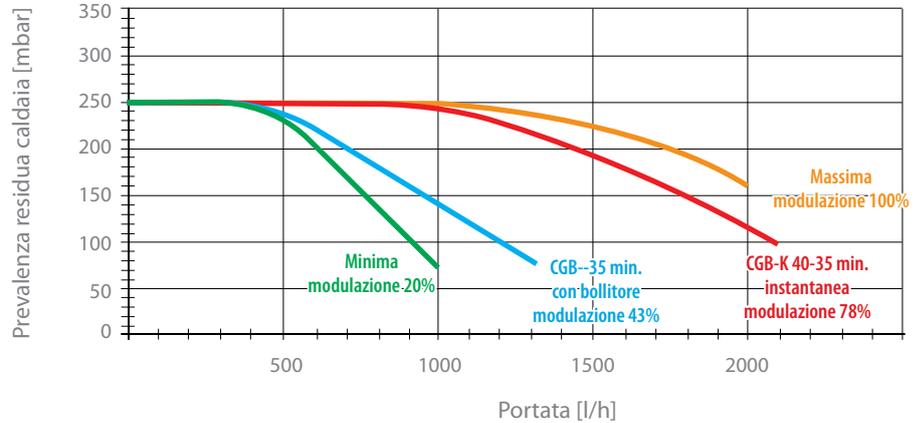
# Dati tecnici per la progettazione

## PREVALENZA RESIDUA POMPA MODULANTE CIRCUITO RISCALDAMENTO

Le caldaie murali a condensazione sono dotate di una pompa modulante integrata per il circuito riscaldamento che viene comandata in funzione del carico bruciatore. I relativi valori sono indicati nei diagrammi riportati sotto.

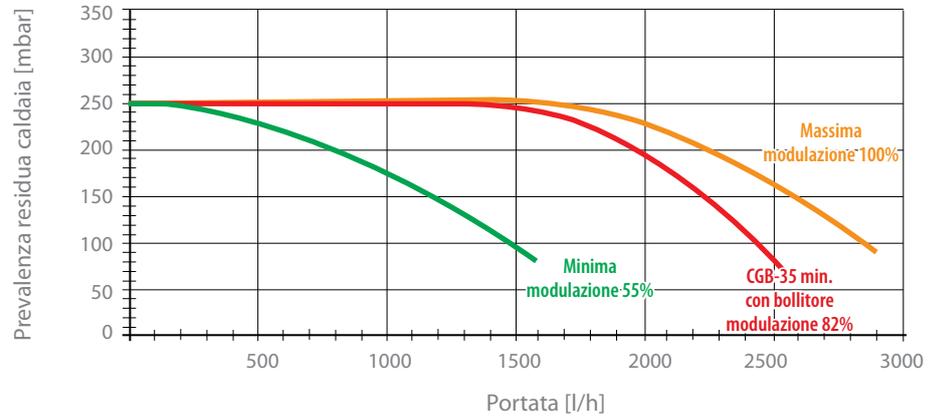
### CGB-35 / CGB-K40-35

Prevalenza residua con pompa modulante modello GRUNDFOS



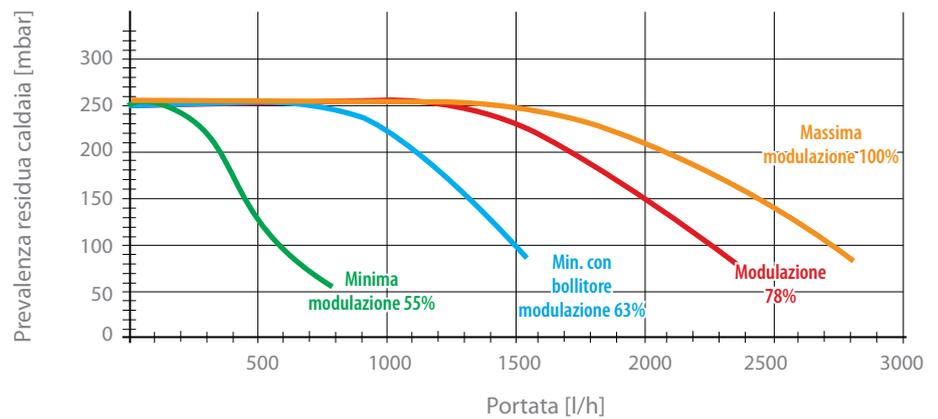
### CGB-35 / CGB-K40-35

Prevalenza residua con pompa ad alta efficienza in classe A



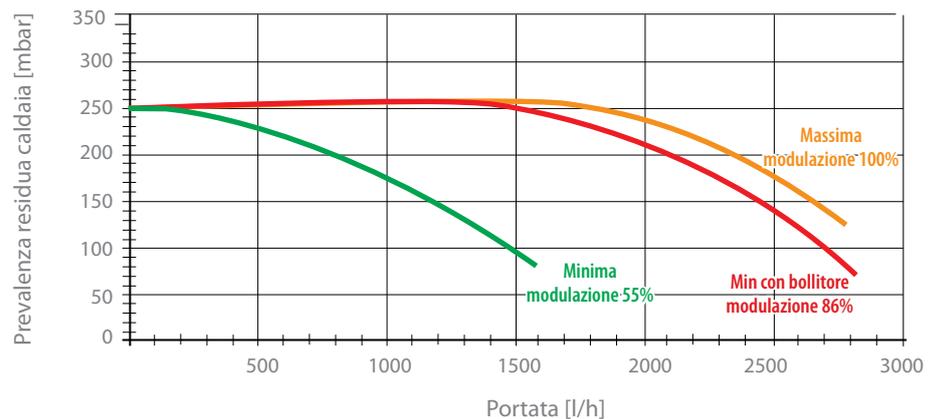
### CGB-50

Prevalenza residua con pompa modulante modello GRUNDFOS



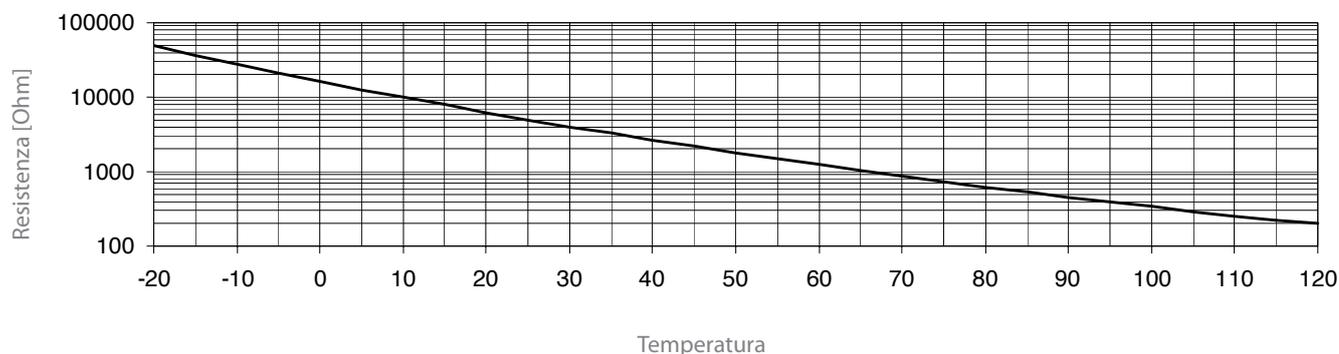
### CGB-50

Prevalenza residua con pompa ad alta efficienza in classe A



# Dati tecnici per la progettazione

## RESISTENZE DELLE SONDE



## TEMPERATURA/RESISTENZA

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

## COLLEGAMENTI CON SISTEMI DI SCARICO ARIA/FUMI

Apparecchio	Tipo Apparecchio	Categoria Italia	Funzionamento		Collegabile a				
			con aria ambiente	con aria	Canna fumaria esterna	Condotto resiste all'umidità	Canalizzaz. aria/fumi	LAF conforme alle disposizioni edili	Condotto fumi resistente all'umidità
CGB 35/50 CGB-K 40-35	B23, B33, C53, C53x C13x, C33x, C43x, C83x	II2H3P	sì	sì	B33, C53 C83x	C43x	C33x C53x C13x3	C63x	B23 C53x C83x

1) Con indicazione "x" tutte le parti del condotto fumi sono circondate dell'aria comburente e corrispondono a delle prescrizioni sulla tenuta rigide.

2) Con i tipi B23, B33 l'aria comburente viene prelevata dal locale d'installazione.

# Trattamento acqua di riscaldamento

Il trattamento dell'acqua si paga da solo: allunga la vita dell'impianto e consente un sensibile risparmio energetico

Una buona analisi dell'acqua di riscaldamento aiuta ad effettuare un trattamento corretto ed efficace

## AVVERTENZA

La presente parte del manuale ha un puro valore indicativo e non sostituisce quanto stabilito dalle norme e leggi in vigore che devono essere sempre consultate ed applicate.

Il gruppo termico è dotato di uno scambiatore primario in lega di alluminio-silicio a diretto contatto con la camera di combustione, caratterizzato da passaggi molto stretti e, quindi, un contenuto modesto di acqua.

L'installazione su impianti di riscaldamento già esistenti deve prevedere un appropriato lavaggio chimico degli stessi con relativo risciacquo che deve garantire la completa rimozione di prodotti aggressivi. Un dispositivo defangatore posto sulla linea di ritorno dell'impianto di riscaldamento garantirà la rimozione di fanghi e melme che con il tempo, oltre a ridurre le prestazioni del gruppo termico, ne possono determinare l'ostruzione dei passaggi idraulici. In alternativa, l'uso di uno scambiatore esterno può garantire nel tempo l'integrità e la pulizia del gruppo termico stesso permettendo, al contempo, una facile manutenzione.

Anche l'installazione su impianti di riscaldamento nuovi deve prevedere un appropriato lavaggio che garantisca la rimozione di eventuali residui di lavorazione e l'applicazione di un defangatore o scambiatore esterno per le ragioni di cui sopra.

Le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua di riempimento del circuito di riscaldamento devono rispettare i seguenti parametri:

- ◆ **Aspetto:** *limpido*
- ◆ **Durezza totale:** *minore di 15°fr*
  - ◆ per valori superiori a 35°fr deve essere previsto un sistema di addolcimento;
  - ◆ per valori inferiori a 35°fr l'addolcimento può essere sostituito da un condizionante chimico del tipo sequestrante e complessante.
- ◆ **pH:** *compreso tra 7 e 8*
  - ◆ per valori inferiori a 7 provvedere a correggere con alcalinizzanti;
  - ◆ per valori superiori ad 8 correggere con dealcalinizzanti non volatili.
- ◆ **Ferro Fe:** *minore di 0,5 mg/kg*  
Una concentrazione maggiore denota un fenomeno corrosivo in atto da eliminare.
- ◆ **Rame Cu:** *minore di 0,1 mg/kg*  
Una concentrazione maggiore denota un fenomeno corrosivo in atto da eliminare.

Eventuali filmanti e condizionanti chimici devono essere compatibili ed inerti per i metalli che compongono la parte idraulica del gruppo termico; le concentrazioni devono rispettare quelle prescritte dal fornitore del prodotto.

Per l'individuazione e la realizzazione del sistema migliore di trattamento dell'acqua del circuito di riscaldamento si consiglia di contattare aziende primarie nel settore del trattamento delle acque che dovranno:

- ◆ verificare i dati risultati dalle analisi dell'acqua fornite dal committente prevedendo, all'occorrenza, di effettuare direttamente le analisi necessarie;
- ◆ proporre, sulla scorta degli elementi forniti, il trattamento più idoneo indicando eventuali alternative;
- ◆ indicare i limiti chimico-fisici di impiego del trattamento prescelto precisandone le prestazioni (se impianto) o concentrazioni (se prodotto) minime e massime da mantenere specificandone i metodi di analisi;

# Trattamento acqua di riscaldamento

- ◆ utilizzare per la realizzazione degli impianti di dosaggio i materiali ed i componenti idonei ai condizionanti impiegati o fornire i dati necessari per l'individuazione degli stessi. In particolare per i condizionanti chimici deve essere fornita la scheda contenente le relative caratteristiche chimiche, prestazionali e tossicologiche;
- ◆ dettagliare i modi di introduzione dei condizionanti nel sistema specificando: concentrazione, punti di immissione, frequenza e tempi di immissione e quant'altro idoneo e raccomandabile al buon uso dei condizionanti e dell'impianto di dosaggio;
- ◆ controllare, al collaudo definitivo, che tutti i parametri dell'acqua prescritti siano rispettati;
- ◆ specificare il servizio di assistenza tecnica di post-vendita che può essere fornito.

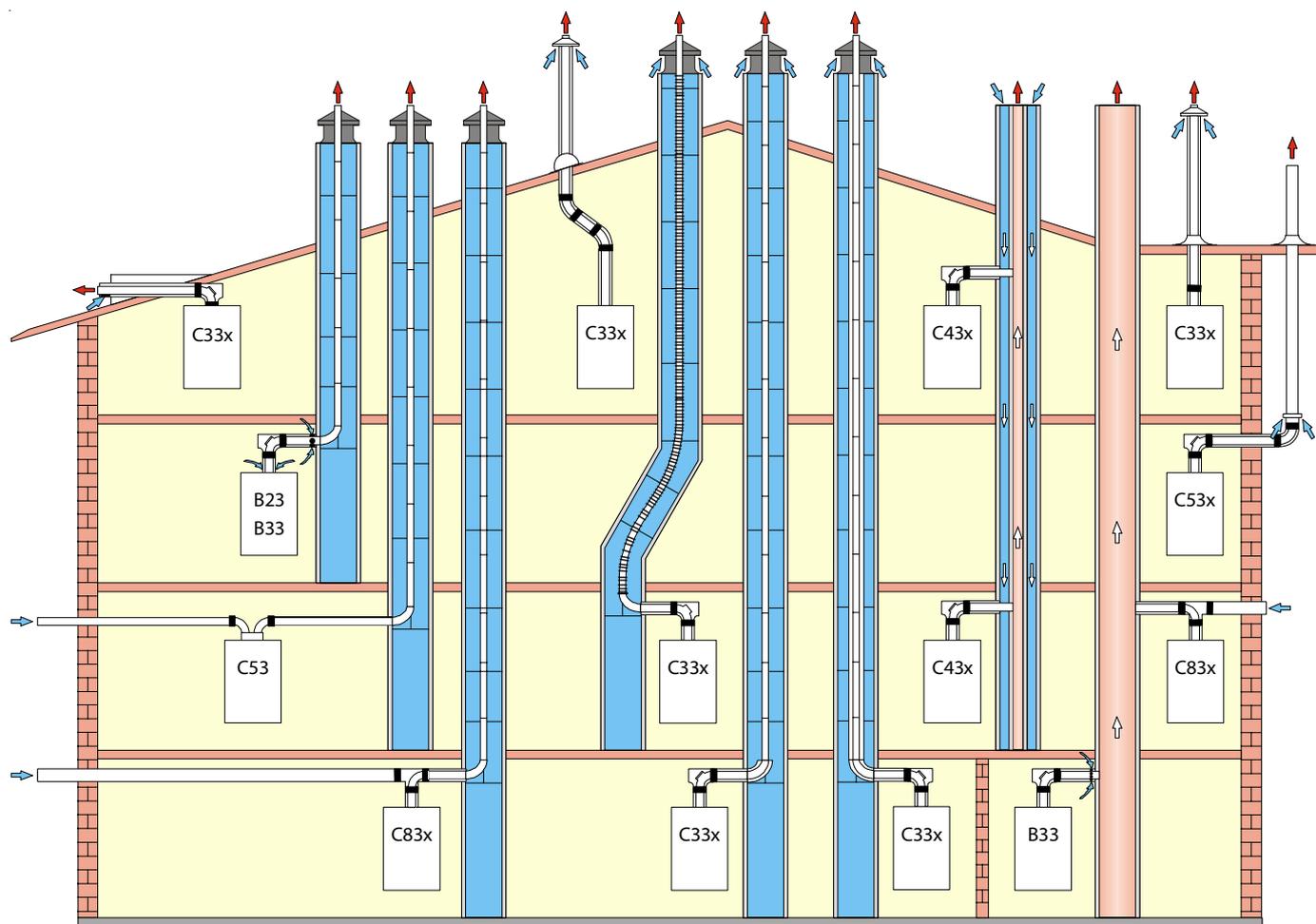
I controlli di funzionamento degli impianti di trattamento dell'acqua come del rispetto delle caratteristiche limite delle acque devono essere effettuati da chi gestisce l'impianto secondo le modalità ed i tempi prescritti, dato che le responsabilità del fornitore si esauriscono con la consegna ed il collaudo di impianti e condizionanti idonei al raggiungimento ed al mantenimento delle caratteristiche prodotte.

		CONTENUTO DELL'IMPIANTO IN LITRI						
		100	125	150	175	200	250	300
		CONTENUTO CONSENTITO DI CaCO <sub>3</sub> IN GRAMMI						
		15,00	18,75	22,50	26,25	30,00	37,50	45,00
GRADI FRANCESI	15	-	-	-	-	-	-	-
	16	6	8	9	11	13	16	19
	17	12	15	18	21	24	29	35
	18	17	21	25	29	33	42	50
	19	21	26	32	37	42	53	63
	20	25	31	38	44	50	63	75
	21	29	36	43	50	57	71	86
	22	32	40	48	56	64	80	95
	23	35	43	52	61	70	87	104
	24	38	47	56	66	75	94	113
	25	40	50	60	70	80	100	120
	26	42	53	63	74	85	106	127
	27	44	56	67	78	89	111	133
	28	46	58	70	81	93	116	139
	29	48	60	72	84	97	121	145
30	50	63	75	88	100	125	150	
°Fr	15	16	17	18	19	20	21	
%	0	6	12	17	21	25	29	
%	32	35	38	40	42	44	46	
°Fr	29	30	31	32	33	34	35	
%	48	50	52	53	55	56	57	
°Fr	36	37	38	39	40	41	42	
%	58	59	61	62	63	63	64	

Noti la durezza dell'acqua (espressa in gradi francesi) e il contenuto totale dell'impianto di riscaldamento (espresso in litri), utilizzando la tabella riportata si può valutare la quota parte di volume d'acqua da trattare.

# Avvertenze per la progettazione

## Sistema di scarico aria/fumi



# Avvertenze per la progettazione

## Sistema di scarico aria/fumi

Varianti d'esecuzione caldaie murali a condensazione		Lunghezza [m]		
		CGB-35		CGB-50CGB-K-40-35
C33x	Scarico verticale per tetto inclinato o piano, sistema concentrico per inserimento in cavedio (indipendente dall'aria ambiente)	22		13
C33x	Scarico orizzontale per tetto inclinato, sistema concentrico (indipend. dall'aria ambiente - la copertura da prevedere in fase d'installazione)	20		11
C33x	Scarico verticale per cavedio intubato, condotto fumi rigido/flessibile con raccordo orizzontale, concentrico	DIN 80 DIN 100	15 30	22 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)	Secondo DIN 13384 (costruttore LAS)		
C53x	Allacciamento a canna fumaria intubata, aria comburente con condotto in facciata	DIN 80 DIN 100	30 35	20 28
C83x	Allacciamento a canna fumaria intubata, aria comb. con condotto in facciata (indipendente dall'aria amb.)	DIN 80 DIN 100	30 35	30 28
C53x	Attravers. facciata con prel. aria est. (indip. dall'aria amb.)	22		15
C83x	Allacciamento a canna fumaria speciale resistente all'umidità e alla condensa, aria comb. dalla facciata (indipendente dall'aria ambiente)	Secondo DIN 13384 (costruttore LAS)		
B23x	Allacciam. a canna fumaria intubata, aria comb. dal raccordo sopra la caldaia (dipend. dall'aria comb.)	DIN 80 DIN 100	30 35	20 28
B33x	Allacciam. a canna fumaria intubata, aria comb. dal raccordo orizzontale (dipendente dall'aria ambiente)	DIN 80 DIN 100	30 35	20 28
B33x	Allacciamento a canna fumaria speciale resistente all'umidità e alla condensa, aria comburente dal raccordo concentrico orizzontale (dipendente dall'aria ambiente)	Secondo DIN 13384 (costruttore LAS)		

1) Prevalenza residua del raccordo camino: CGB-35 115 Pa, CGB-50 145 Pa

2) Per dimensionare la lunghezza del tubo, vedi relativo paragrafo calcolo lunghezze sistema scarico aria/fumi.

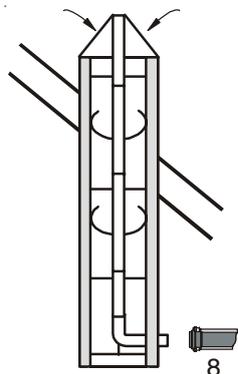
Gli esempi di montaggio del sistema di scarico aria/fumi riportati sopra devono essere adattati alle prescrizioni locali. Consultare per ogni richiesta riguardante l'installazione le normative e disposizioni locali.

Utilizzare esclusivamente componentistica ed accessori originali Wolf, prendendo visione di quanto disponibile a listino.

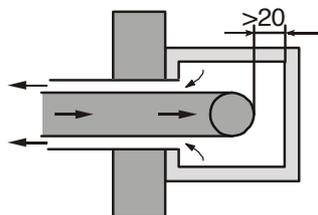
# Avvertenze per la progettazione

## DIMENSIONI MINIME DEI CONDOTTI FUMI

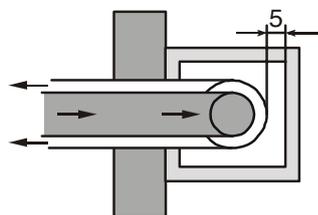
Sono validi per il funzionamento dipendente ed indipendente dall'aria ambiente.



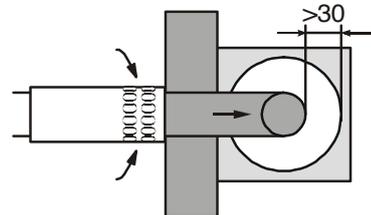
C33 x indipendente dall'aria ambiente sistema DN 125/80 orizzontale DN100 oppure DN80 verticale



C33x indipendente dall'aria ambiente sistema in cavedio DN80 oppure DN100



C33x indipendente dall'aria ambiente sistema in cavedio DN125/80

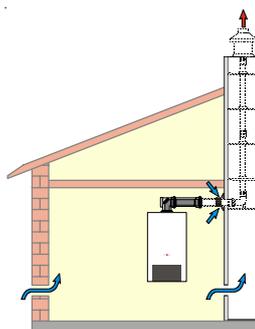


B23/B33 indipendente dall'aria ambiente sistema in cavedio DN80 oppure DN100

## CONDOTTO FUMI RIGIDO NEL CAVEDIO

Dimensioni minime del cavedio

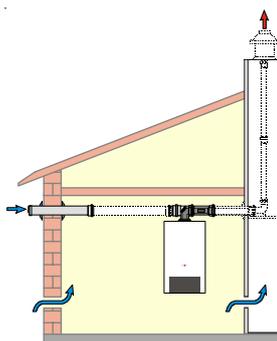
	tondo Ø	quadrato □
DN 80	150 mm	130 mm
DN 100	170 mm	150 mm



## CONDOTTO FUMI RIGIDO NEL CAVEDIO

Dimensioni minime del cavedio

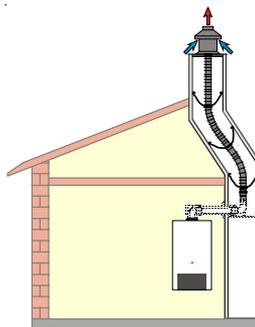
	tondo Ø	quadrato □
DN 80	150 mm	130 mm
DN 100	160 mm	150 mm



## CONDOTTO FUMI FLESSIBILE

Dimensioni minime del cavedio

	tondo Ø	quadrato □
DN80	150 mm	130 mm



# Avvertenze per la progettazione

## AVVERTENZE GENERALI

Il sistema di scarico fumi/prelievo aria concentrico o sdoppiato 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 (es. cadute di ghiaccio).



Se i condotti fumi/aria in pressione attraversano locali abitati, devono essere installati in un cavedio con una resistenza al fuoco di min. 90 minuti, per edifici bassi con una 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 soffitta o 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 di 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 ignifugo 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 gli 85°C. Se è stato installato soltanto il condotto fumi, devono essere rispettate 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.

# Avvertenze per la progettazione

## 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 riaccessato.

## 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 bicchiere con guarnizione. Gli innesti a bicchiere 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). Una pendenza inferiore del condotto aria/fumi può in casi estremi portare alla corrosione oppure a danni sul funzionamento.**

### ATTENZIONE

Dopo aver accorciato i tubi fumi, smussarli per garantire la perfetta tenuta tra i raccordi dei tubi. Controllare la corretta posizione delle guarnizioni. Eliminare eventuali residui di sporco prima del montaggio - non montare in nessun caso delle parti difettose.

Tra lo sbocco del condotto fumi e la superficie del tetto, è necessario mantenere una distanza minima di 0,4 m con una potenza nominale fino a 50 kW.

## CALCOLO DELLA LUNGHEZZA DEL SISTEMA DI SCARICO ARIA/FUMI

Il calcolo della lunghezza del sistema di scarico fumi/adduzione aria comburente oppure il condotto fumi risulta dalla lunghezza in linea retta del tubo e dalla lunghezza derivata dalle curve. Una curva da 90° oppure un raccordo T da 90° viene calcolato come 2 m ed una curva da 45° come 1 m.

*Esempio:*

### Condotto concentrico aria/fumi diritto lunghezza 1,5 m

Raccordo T da 87° (ispezione) = 2 m

2 x curve da 45° = 2 x 1 m

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

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

Componente	Lunghezza da calcolare
Curva 90°	2m
Curva 45°	1m
Raccordo T 87° con apertura d'ispezione	2m
Condotto diritto	in base alla lunghezza

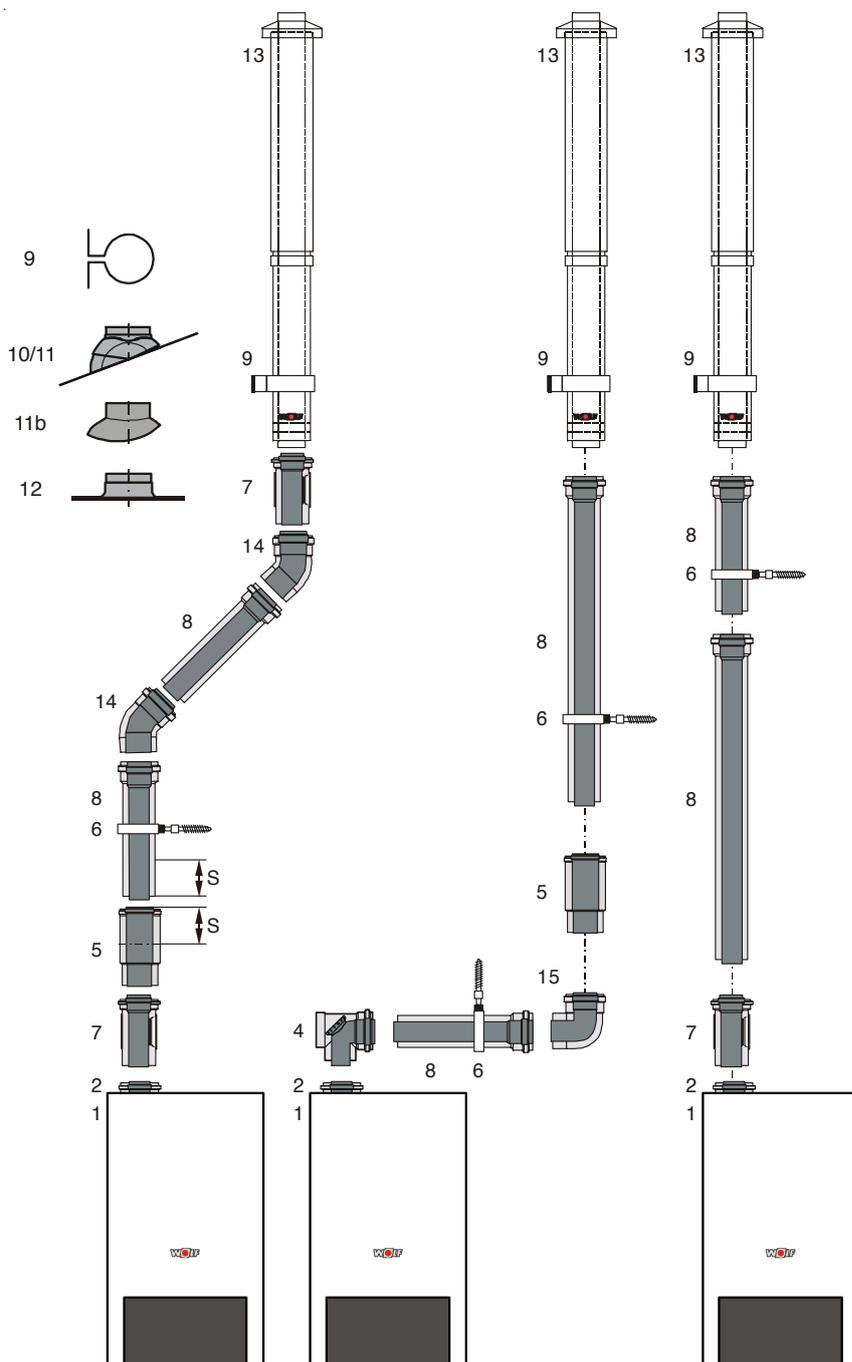
### ATTENZIONE

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

# Avvertenze per la progettazione

## SISTEMA DI SCARICO ARIA/FUMI CONCENTRICO VERTICALE (ESEMPI)

- 1 Caldaia murale a condensazione
- 2 Attacco caldaia murale a condensazione
- 4 Raccordo T 87° (per la revisione)
- 5 Raccordo scorrevole solo se necessario (per semplificare lo smontaggio)
- 6 Fascetta tubo DN125
- 7 Condotto diritto con apertura di revisione (250 mm)
- 8 Condotto aria/fumi DN 125/80  
500 mm  
1000 mm  
1500 mm  
2000 mm
- 9 Anello di fissaggio DN125 per attraversamento tetto
- 10 Tegola universale 25-45°
- 11 Tegola 25-45°
- 11b Adattatore "Klöber" 20-50°
- 12 Collare per tetti piani
- 13 Scarico aria/fumi verticale (attraversamento tetto) per tetti piani oppure inclinati  
L=1250 mm  
L=1850 mm
- 14 Curva 45° DN 125/80
- 15 Curva 90° DN 125/80
- 15a Curva 90° per installazione in cavedio DN 125/80
- 15b Curva di sostegno per facciata F87° con terminali lisci bilaterali sul tubo fumi DN 125/80
- 15c Raccordo aspiraz. aria in facciata F DN 125/80
- 15d Tubo aria/fumi per facciata F DN 125/80
- 15e Boccaglio per facciata F 1200mm con copertura resistente agli agenti atmosferici
- 16 Rosetta per parete interna
- 17 Condotto coassiale aria/fumi orizzontale con terminale antivento
- 18 Rosetta per parete esterna
- 19 Collegamento a condotto aria/fumi Lunghezza 962 mm
- 20 Collegamento a canna fumaria B33 Lunghezza 250 mm con aperture aria
- 21 Curva di sostegno 90°, DN80 Per collegamento condotto nel cavedio
- 22 Binario d'appoggio



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

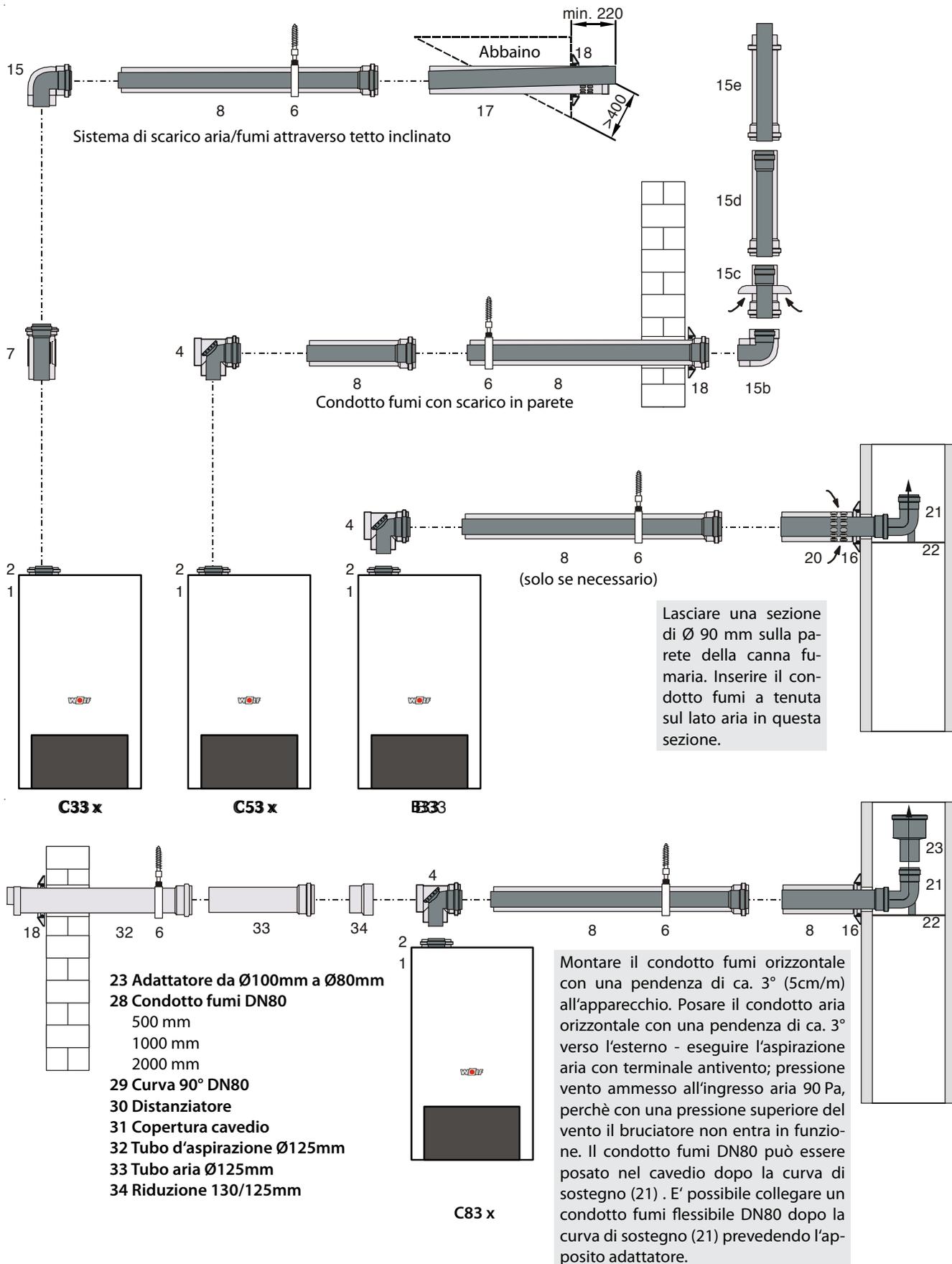
**AVVERTENZA** Spingere il raccordo scorrevole (5) fino all'arresto nel tronchetto. Inserire il tubo scarico aria/fumi (8) 50 mm (misura "S") nel tronchetto del raccordo scorrevole e fissarlo in questa posizione, p.es. con una fascetta DN125 (6) oppure sul lato aria con una vite di sicurezza.

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

Effettuare il montaggio dell'eventuale raccordo con pozzetti per analisi fumi (4) (7) consultando prima le leggi e normative locali vigenti.

# Avvertenze per la progettazione

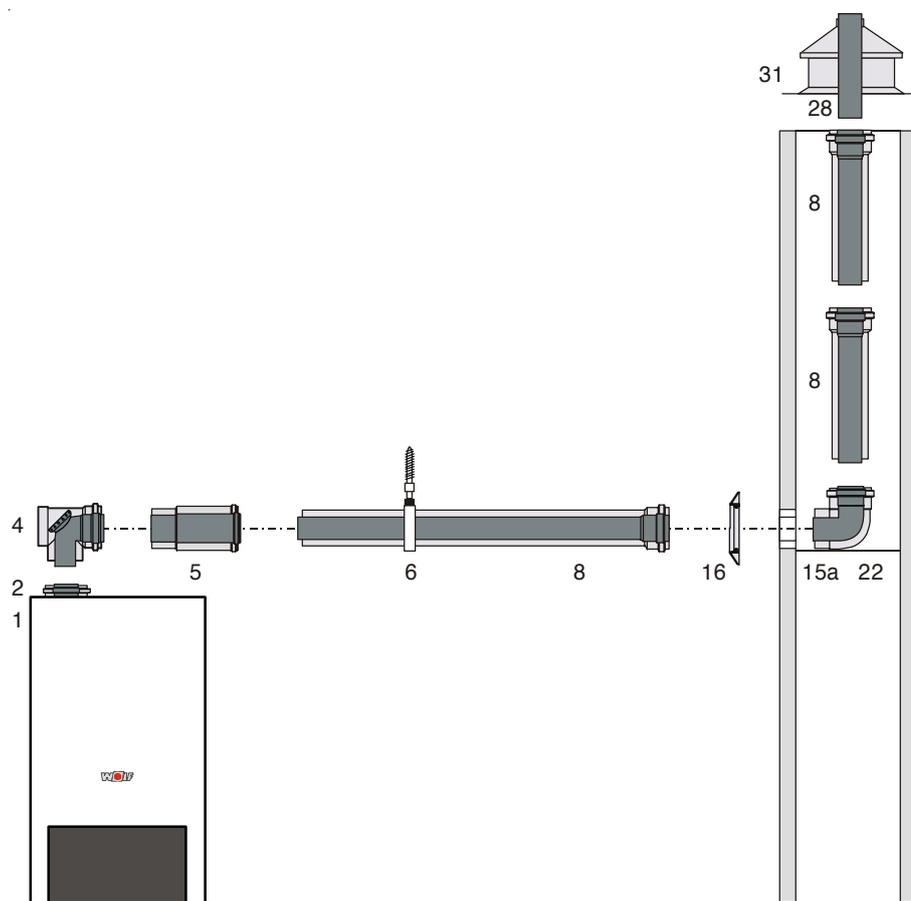
## SISTEMA DI SCARICO ARIA/FUMI CONCENTRICO ORIZZONTALE C33X, C53X E B33 E CONDOTTO FUMI CON SCARICO IN FACCIATA (ESEMPI)



# Avvertenze per la progettazione

## COLLEGAMENTO A SISTEMA SCARICO ARIA/FUMI CONCENTRICO NEL CAVEDIO (ESEMPI)

Collegamento a sistema scarico aria/fumi concentrico nel cavedio tipo C33X



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

E' possibile utilizzare i seguenti tipi di condotti scarico aria/fumi oppure condotti fumi con omologazione DIBT:

- ◆ Z-7.2-1724 Condotto fumi DN 80
- ◆ Z-7.2-1725 Sistema di scarico aria/fumi concentrico DN 125/80
- ◆ Z-7.2-1584 Condotto fumi DN 100
- ◆ Z-7.2-3159 Condotto fumi DN 100
- ◆ Z-7.2-1585 Sistema di scarico aria/fumi concentrico (in facciata) N 125/80
- ◆ Z-7.2-3160 Sistema di scarico aria/fumi concentrico (in facciata) N 125/80
- ◆ Z-7.2-1652 Condotto fumi flessibile DN 80

### ATTENZIONE

Le targhe adesive ed omologazioni necessari sono in dotazione agli relativi accessori Wolf. Consultare inoltre le istruzioni di montaggio in allegato agli accessori. In caso contrario esiste il pericolo di malfunzionamento con guasti e danni sulla caldaia.

# Avvertenze per la progettazione

## CONDOTTO ARIA/FUMI SDOPPIATO

Con condotto aria/fumi sdoppiato, montare lo scarico aria/fumi sdoppiato 80/80 mm (26) sull'attacco caldaia. Montare il condotto fumi orizzontale con una pendenza di ca. 3° (5cm/m) verso la caldaia. Il condotto aria orizzontale, va installato con una pendenza di ca. 3° verso l'esterno, in quanto si può formare dell'umidità e condensa anche nel tubo prelievo aria. Eseguire la presa d'aria con un terminale antivento; la pressione del vento ammessa all'ingresso aria è 90 Pa, perchè ad una pressione del vento superiore il bruciatore non si accende.

Nel cavedio è possibile posare il condotto fumi in DN80 oppure con un adattatore Ø100mm su 80mm (23) in DN100 dopo la curva di sostegno (21). Un condotto fumi flessibile DN 80 può essere collegato dopo la curva di sostegno (21).

1 Caldaia murale a condensazione

2 Collegamento caldaia murale a condensazione DN125 / DN80

21 Curva di sostegno DN80

22 Binario d'appoggio

23 Adattatore Ø100mm a Ø80mm

26 Sdoppiatore aria/fumi 80/80mm

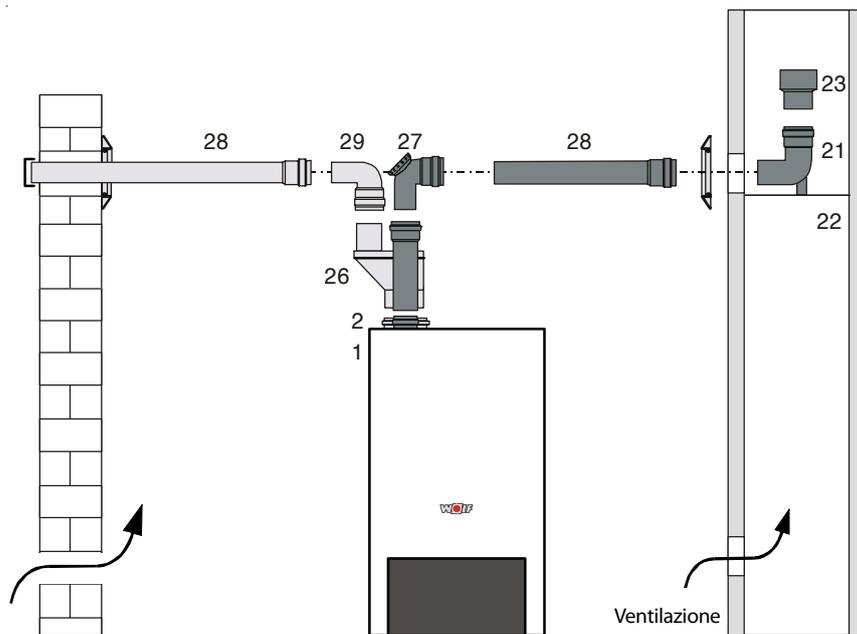
27 Raccordo a T 87° con apertura di revisione DN80

28 Condotto fumi DN80  
500 mm  
1000 mm  
2000 mm

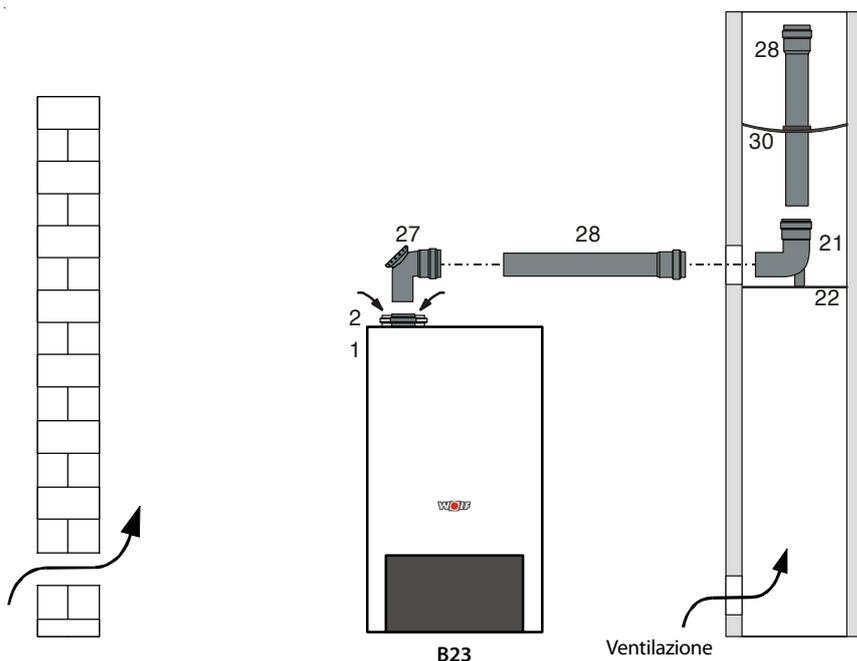
29 Curva 90° DN80

30 Distanziatore

31 Copertura cavedio



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



# Avvertenze per la progettazione

## ISTRUZIONI DI MONTAGGIO AGGIUNTIVE PER IL SISTEMA DI SCARICO ARIA/FUMI

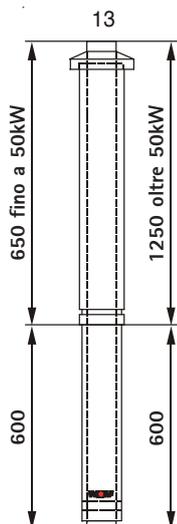
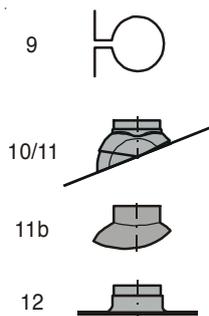
**Tetto piano:** Attraversamento soffitto di ca. Ø 130 mm (12), incollare nella copertura del tetto.

**Tetto inclinato:** Con (11), fare attenzione alle istruzioni d'installazione per l'inclinazione del tetto sulla copertura.

Inserire lo scarico aria/fumi (13) dall'alto attraverso il tetto e fissare con il pezzo (9) alla trave oppure alla muratura in verticale.

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

Con una potenza nominale superiore a 50kW della caldaia a condensazione, è necessaria una quota di sbocco di 1250mm sopra il tetto.



Se è richiesta una apertura di revisione per il condotto aria/fumi, installare un condotto aria/fumi con apertura di revisione (7) - (prevedere una lunghezza di 200 mm).

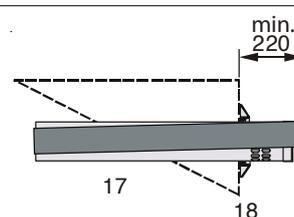
Per la revisione togliere la fascetta del tubo con apertura di revisione (7) e spostare. Svitare il coperchio del tubo fumi e toglierlo.

Tubo coassiale con apertura di revisione (7)

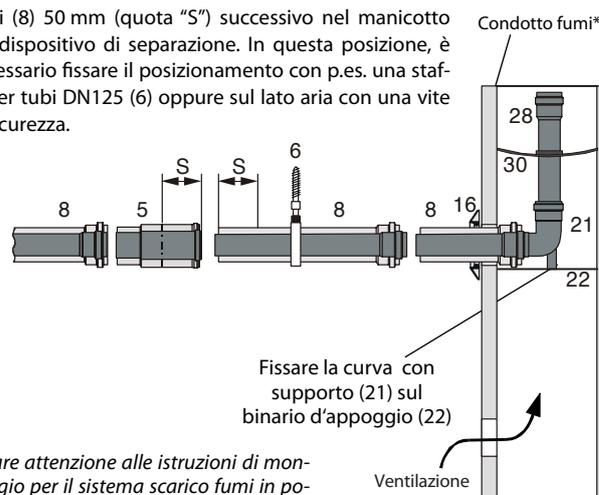


**AVVERTENZA:** Per la revisione oppure la separazione, dividere il dispositivo (5) sul manicotto. Prima del montaggio lubrificare tutti gli innesti dei raccordi aria/fumi con una soluzione di acqua saponata oppure ingrassare con un lubrificante.

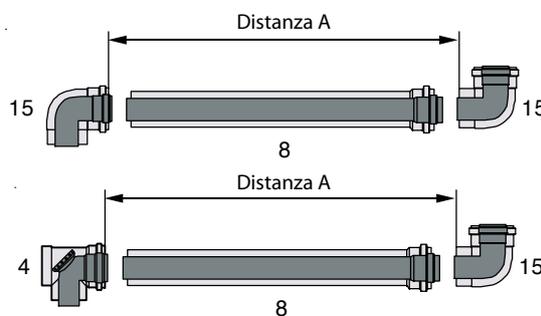
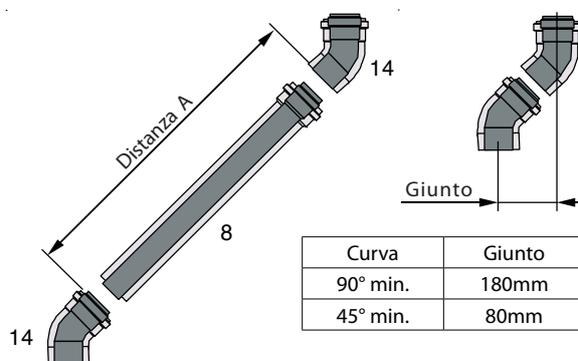
Montare tutti i condotti aria/fumi con una pendenza di  $> 3^\circ$  (5cm/m) verso la caldaia. L'eventuale condensa deve ritornare nell'apparecchio. Montare i triangoli di centratura nella zona finale del tubo.



Con il montaggio, inserire il dispositivo di separazione (5) nel manicotto fino all'arresto. Inserire il tubo aria/fumi (8) 50 mm (quota "S") successivo nel manicotto del dispositivo di separazione. In questa posizione, è necessario fissare il posizionamento con p.es. una staffa per tubi DN125 (6) oppure sul lato aria con una vite di sicurezza.



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



Determinare la distanza A. Lunghezza tubo aria/fumi (8) sempre ca. 100mm più lunga della distanza A. Accorciare il tubo fumi sempre sul lato liscio, non sulla parte del manicotto. Dopo aver accorciato il tubo fumi, con una lima asportare i residui.

# Avvertenze per la progettazione

*In base alle prescrizioni è valido quanto segue*

## **COLLEGAMENTO CON CONDOTTO ARIA/FUMI (LAS) RESISTENTE ALL'UMIDITÀ, CONDOTTO FUMI OPPURE IMPIANTO SCARICO FUMI**

Le canne fumarie ed i sistemi di scarico fumi devono essere omologati per gli impianti di riscaldamento a condensazione (omologazione dell'ente responsabile). Il dimensionamento avviene tramite le tabelle di calcolo in base alla categoria fumi. Possono essere inserite max. due curve a 90° oltre alla curva raccordo caldaia rispettivamente oltre il raccordo a T. E' necessaria l'omologazione per il funzionamento in sovrappressione.

## **COLLEGAMENTO A CONDOTTO ARIA/FUMI RESISTENTE ALL'UMIDITÀ TIPO C43X (LAS)**

Installando una caldaia con collegamento a condotti aria/fumi tipo LAS, la lunghezza retta dei tubi non deve superare i 2 m. Tale lunghezza deve includere un max. di due curve da 90° oltre alla curva raccordo caldaia.

Il condotto aria/fumi LAS deve essere omologato per impianti a condensazione e deve avere l'omologazione 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°.

Il condotto fumi deve essere omologato per caldaie a condensazione dall'ente locale responsabile.

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 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 3 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 riguardanti l'aerazione e la disaerazione del locale d'installazione.

## **COLLEGAMENTO A CONDOTTO FUMI TIPO RESISTENTE ALL'UMIDITÀ TIPO C53, C83X**

La lunghezza orizzontale non deve superare i 3 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.

## **COLLEGAMENTO AD UN SISTEMA ARIA/FUMI TIPO C63X**

Le parti originali Wolf sono stati ottimizzati e sintonizzati alla caldaia murale a condensazione Wolf da diversi anni. In caso di sistemi di altri produttori, l'installatore stesso è responsabile per il corretto dimensionamento dell'impianto ed il perfetto funzionamento. Eventuali guasti o danni sulle persone oppure sull'apparecchio casusati da lunghezze dei condotti fumi errati, perdite di pressione troppo elevate, usura precoce con fuoriuscita di fumi o di condensa oppure malfunzionamenti, p.es. per componenti che si staccano, la Wolf declina ogni responsabilità in merito a questo tipo di applicazione con sistemi solo omologati da produttori esterni. 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° oltre alla curva raccordo caldaia.

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

## **AVVERTENZA ALLE APPLICAZIONI TIPO B23, B33 E C53**

Con una potenza totale nominale superiore a 50 kW (CGB-50), si deve fare attenzione a delle richieste particolari in merito all'apertura dell'aria comburente.

L'installazione della caldaia deve essere eseguita soltanto in locali dotati di una relativa apertura verso l'esterno, la quale sezione deve essere con CGB-50 (60 kW) min. 170 cm<sup>2</sup>. Questa sezione deve essere suddivisa in max. 2 aperture. Consultare le prescrizioni locali per conoscere ulteriori richieste per quanto riguarda l'installazione.

# Avvertenze per la progettazione

## INFORMAZIONI GENERALI RELATIVE ALLE PARTI IDRAULICHE

Nella caldaia è integrata una pompa modulante in funzione della potenza. Una valvola pressostatica incorporata, garantisce la minima circolazione di acqua in caldaia, evitando l'insorgere di rumori di natura idraulica. La prevalenza residua riportata in precedenza è la risultante derivata dalla prestazione della pompa, dalle perdite di carico in caldaia e dalla caratteristica della valvola pressostatica.



## AVVERTENZE

- ◆ *Portata e prevalenza residua*: se la portata e la prevalenza residua dell'apparecchio non sono sufficienti, deve essere utilizzato un compensatore idraulico oppure deve essere collegato un circuito miscelato ad iniezione come di seguito evidenziato.
- ◆ *Riscaldamento a pavimento*: Prevedere tubi a barriera d'ossigeno, in presenza di tubi non a barriera (permeabili all'ossigeno), prevedere una separazione idraulica tra il circuito caldaia ed utilizzatore con uno scambiatore.
- ◆ Per evitare delle sovratemperature nel circuito pavimento, deve essere inserito un termostato di massima!
- ◆ *Sporco*: la caldaia deve essere protetta dallo sporco. In caso di impianti nuovi attraverso un filtro sul ritorno caldaia. In impianti già esistenti previsti con tubazioni in acciaio, si consiglia di installare sempre un defangatore sul ritorno caldaia.

## SIMBOLI RIPORTATI NEGLI SCHEMI IDRAULICI

Utilizzatore		Caratteristiche particolari			
Circuito riscaldamento	Circuito miscelato	Compensatore idraulico	Separazione idraulica con scambiatore	Funz. in parallelo riscaldamento acqua sanitaria	Cascata

## VISTA D'INSIEME DEGLI SCHEMI IDRAULICI

Utilizzatore		Caratteristiche particolari				Esempi d'impianto N°
Schemi non ammessi						1.1, 1.2, 1.3
Collegamento diretto con un circuito miscelato per collegamento ad iniezione						2
Separazione del circuito generatore dai circuiti di riscaldamento tramite compensatore idraul.						3
X						4
	X					5
X	X		X			6
X		X				7
X		X				8
	X	X		X		9
X	2X	X				10
	2X	X		X		11
X	2X	X		X	X	12

# Avvertenze per la progettazione

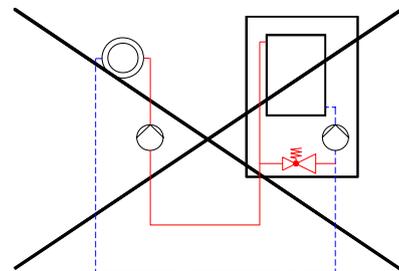
## **SCHEMI IDRAULICI NON AMMESSI**

(attenzione: queste applicazioni possono causare problemi di funzionamento e blocco della caldaia, non sono assolutamente da realizzare!)

### **COLLEGAMENTO DIRETTO CON UNA POMPA ESTERNA**

Motivo:

- ♦ • La velocità e la portata superano i valori limiti ammessi in caldaia
- ♦ • Risulta inefficace ed inopportuno collegare direttamente alla caldaia una pompa esterna. Si consiglia di prevedere il compensatore idraulico oppure il collegamento ad iniezione.
- ♦ • Possono presentarsi dei problemi di funzionamento della caldaia con relativi blocchi per l'influenza sul flussostato (blocco FC 40).



### **COLLEGAMENTO DIRETTO CON UN CIRCUITO MISCELATO SENZA COMPENSATORE IDRAULICO**

Motivo

- ♦ • Con il miscelatore a tre vie completamente aperto, la velocità e la portata possono superare il limite ammesso per la caldaia.
- ♦ • Possono inoltre presentarsi dei problemi di funzionamento della caldaia con relativi blocchi per l'influenza sul flussostato (blocco FC 40).

In questo caso per la compensazione idraulica è sufficiente prevedere un bypass di grandi dimensioni (inserire eventualmente valvola di regolazione) tra la mandata ed il ritorno del circuito miscelato (vedi descrizione del collegamento ad iniezione).

---

# Avvertenze per la progettazione

## COLLEGAMENTO DIRETTO DI UN CIRCUITO MISCELATO TRAMITE COLLEGAMENTO AD INIEZIONE

---

**N.B.: Quanto segue vuole solo essere un consiglio per la progettazione e realizzazione di un circuito utilizzatore di tipo miscelato.**

### CAMPO D'IMPIEGO

---

Il collegamento ad iniezione trova il suo campo d'impiego con il collegamento diretto del circuito miscelato con pompa (cioè senza compensatore idraulico) con una caldaia CGB-35/50. Il collegamento ad iniezione offre diversi vantaggi d'applicazione rispetto al convenzionale collegamento miscelato.

### DESCRIZIONE

---

Il collegamento ad iniezione è dotato di un bypass aperto tra la mandata ed il ritorno del circuito miscelato per la separazione della pompa circuito miscelato dal circuito caldaia.

Il miscelatore a tre vie previsto di tappo cieco su una via, regola la portata dell'acqua iniettata nel circuito miscelato in funzione alla temperatura di mandata.

Vantaggi del collegamento ad iniezione in confronto ad un collegamento classico miscelato:

- ◆ Viene effettuata una separazione idraulica in modo che non ci sia una influenza tra la pompa caldaia e la pompa circuito miscelato.
- ◆ Il bilanciamento idraulico viene semplificato perchè è necessaria soltanto una valvola di regolazione per ogni circuito utilizzatore.
- ◆ La potenza della pompa nel circuito miscelato viene ridotta, perchè le perdite di carico della valvola miscelatrice vengono calcolate nel circuito caldaia.
- ◆ In impianti con pannello a pavimento radiante, qualora la temperatura di mandata superasse la soglia limite, il termostato di massima posto sul circuito utilizzatore, potrà disinserire la sola pompa miscelata. Non servirà alcuna valvola di intercettazione elettrica da aggiungere al circuito, così come si potrà evitare di disinserire la pompa di caldaia.

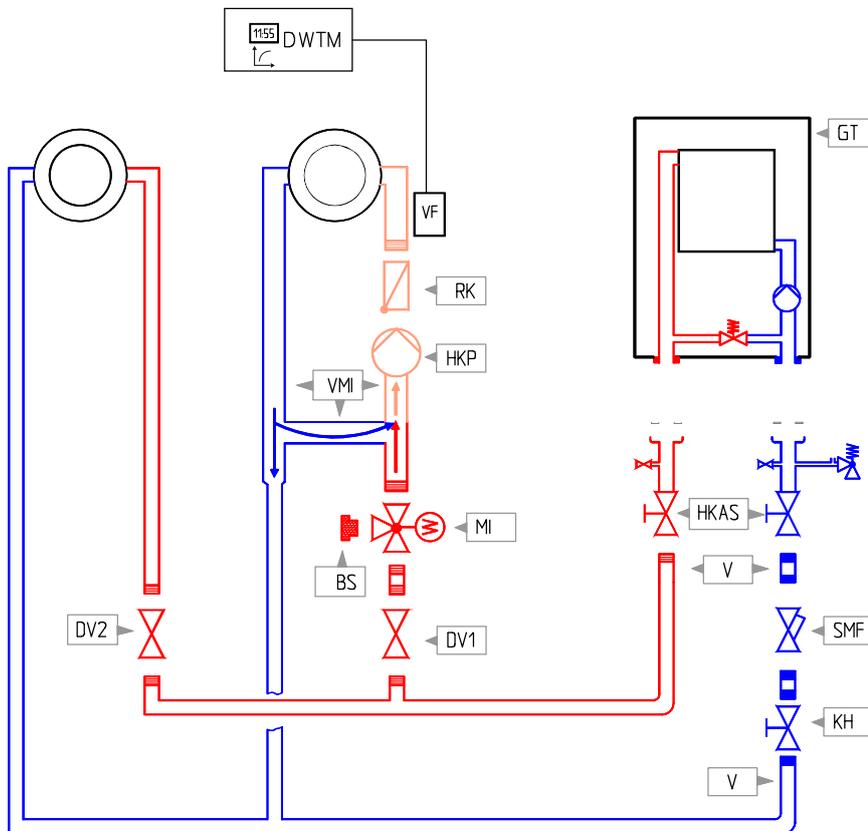
### RICHIESTE IMPORTANTI PER L'INSTALLAZIONE:

---

- ◆ La valvola miscelatrice a tre vie deve essere corredata di un tappo cieco da avvitare su una via (vedi schema).
- ◆ La tubazione del circuito miscelato deve essere dimensionata correttamente (vedi tabella).
- ◆ Il circuito miscelato e tutti gli eventuali utilizzatori (vedi schema) devono essere dotati di valvola di regolazione per poter bilanciare le diverse utenze e garantire in questo modo una distribuzione uniforme.

# Avvertenze per la progettazione

## ESEMPIO PER LA PROGETTAZIONE "COLLEGAMENTO AD INIEZIONE"



La valvola di sicurezza è incorporata in caldaia

Sigla	Descrizione articolo		Codice		
GT	Tipo caldaia CGB-35/50, CGB-K40-35		vedi listino prezzi		
RK	Valvola di ritegno		in fase d'installazione		
HKAS	Set di collegamento 2 rubinetti a sfera 1" 2 rubinetti di carico e di scarico		20 70 375		
SMF	Filtro/defangatore 1 ¼		20 70 405		
DV 1,2	Valvola di regolazione		in fase d'installazione		
KH	Rubinetto a sfera 1		20 11 192		
MI	Miscelatore a 3 vie	DN 20 k <sub>vs</sub> 6,3 fino a 45 kW con collegamento ad iniezione (distanza tra le curve di riscaldamento 10 k)	27 44 675		
		DN 25 k <sub>vs</sub> 12 > 45 kW con collegamento ad iniezione (distanza tra le curve di riscaldamento 10 k)	27 44 674		
	Servomotore		22 69 585		
VF	Sonda mandata in dotazione di consegna alla termoregolazione Wolf MM o KM		-		
R	Regolazione miscelatore				
V	Tubazione		in fase d'installazione		
VMI	Tubazione del circuito miscelato (MK) Mandata, ritorno, bypass nel circuito miscelato			in fase d'installazione	
	<i>Portata a circuito miscelato</i>	<i>ΔT</i>	<i>Potenza nominale</i>		<i>Diametro nominale tubazione</i>
	fino a 1.290 l/h	10 K	fino a 20 kW		DN 25
	fino a 2.000 l/h	10 K	fino a 30 kW		DN 32
	fino a 3.440 l/h	10 K	fino a 45 kW		DN 40
	fino a 5.160 l/h	10 K	fino a 60 kW	DN 50	

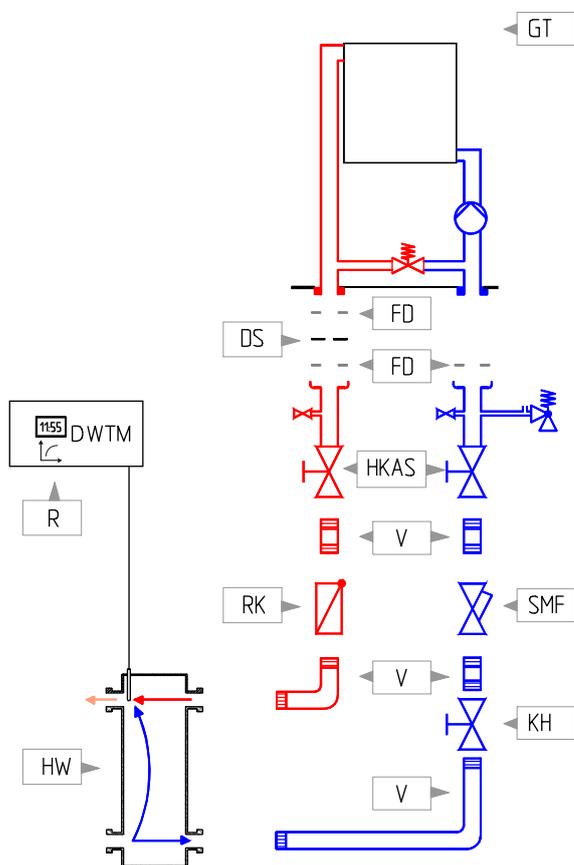
# Avvertenze per la progettazione

## ESEMPIO PER LA PROGETTAZIONE "COMPENSATORE IDRAULICO"

### Campo d'impiego

L'utilizzo del compensatore idraulico viene consigliato in alternativa al collegamento ad iniezione nel caso in cui il circuito utilizzatore abbia una portata elevata e nel caso in cui il circuito utilizzatore richieda una pompa aggiuntiva senza valvola miscelatrice (presenza di uno o più circuiti con una sola temperatura di mandata). Inoltre, il compensatore idraulico trova il suo campo d'impiego in impianti con più caldaie CGB-35, CGB-50 oppure CGB-K40-35 collegate in cascata.

### Schema



Sigla	Descrizione articolo	Codice
GT	Tipo caldaia CGB-35/0	vedi listino prezzi
FD	Guarnizioni piatte 1¼"	integrate in caldaia
DS	Diaframma	integrato in caldaia
RK	Valvola di ritegno	20 11 228
HKAS	Set circuito riscaldamento <i>comprende:</i> 2 rubinetti a sfera 1" 2 rubinetti di carico di scarico	20 70 375
V	Tubazione	in fase d'install.
SMF	Filtro/defangatore 1¼"	20 70 405
KH	Rubinetto a sfera 1"	20 11 192
HW	Compensat. idraul. fino a max. 4,5 m <sup>3</sup> /h	20 11 333
	Compensat. idraul. fino a max. 10 m <sup>3</sup> /h	20 11 334
R	Regolazione per cascata	

La valvola di sicurezza è incorporata in caldaia

## DA PREVEDERE IN FASE D'INSTALLAZIONE (CIRCUITO PRIMARIO)

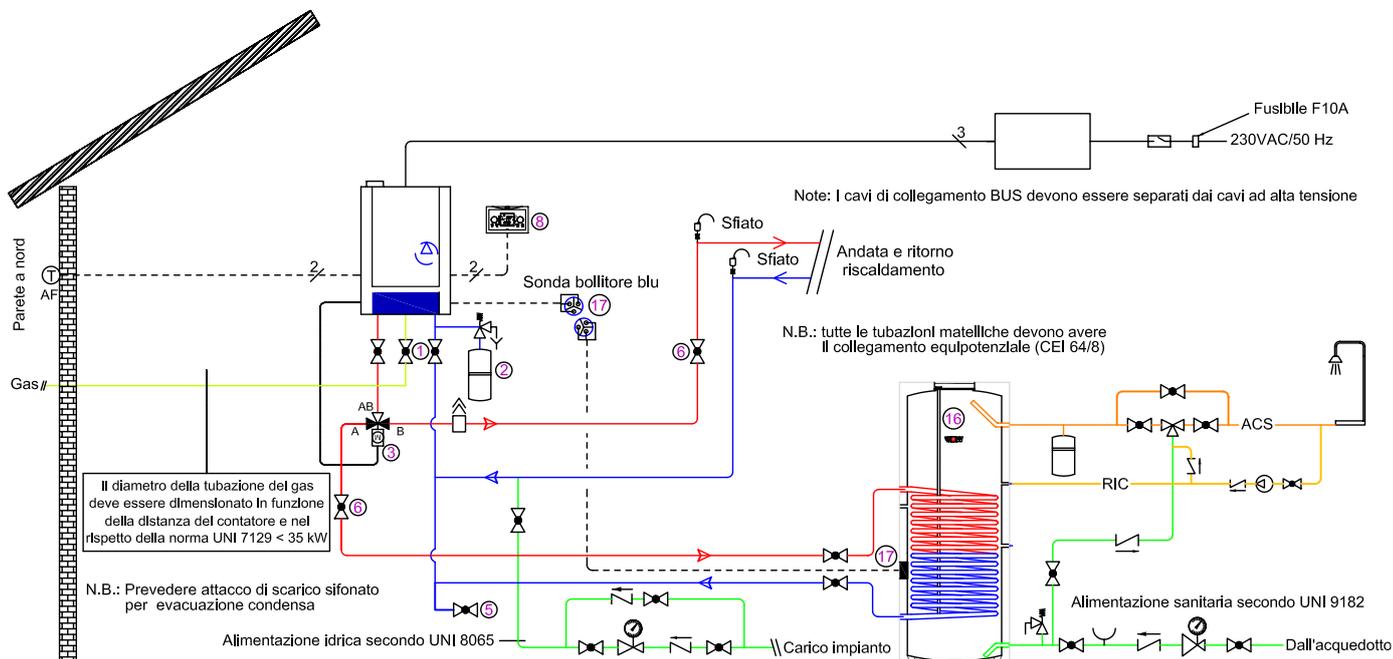
Per evitare un indesiderato innalzamento della temperatura ritorno caldaia, si consiglia di inserire sul raccordo mandata un diaframma normalmente inserito nell'imballaggio caldaia. Si consiglia di inserire una valvola di ritegno per evitare circolazioni passive derivate da pompe esterne. La valvola di ritegno è da prevedere assolutamente con le caldaie in cascata.

Il defangatore/filtro da installare in prossimità del ritorno caldaia, protegge l'apparecchio da particelle grosse provenienti dall'impianto. Per la manutenzione del filtro deve essere inserita la valvola a sfera. Il collegamento della termoregolazione KM è vivamente consigliato per poter regolare perfettamente la temperatura di mandata impianto, poichè lo stesso è dotato oltre che di sonda compensatore anche di sonda mandata impianto.

# Avvertenze per la progettazione

## Esempio d'impianto 1

1 circuito radiatori diretto, 1 circuito bollitore ad accumulo con valvola deviatrice a 3 vie



N°	Descrizione articolo	Codice
1	Set di collegamento circuito riscaldamento	20 70 375
2	Vaso d'espansione: 25 ltr.	in fase d'installazione
	35 ltr.	in fase d'installazione
	50 ltr.	in fase d'installazione
	80 ltr.	in fase d'installazione
3	Valvola deviatrice a 3 vie per la carica bollitore: 1" AG	86 02 187
5	Rubinetto di carico/scarico caldaia 1/2" e riduzione 1" x 1/2"	88 15 351
6	Valvole di regolazione	in fase d'installazione
9	Modulo di regolazione BM	27 44 076
16	Bollitore verticali SE-2 e SEM -2	vedi listino prezzi
17	Sonda bollitore elettronica	27 99 054
	Prolunga cavo 4 m	27 99 243

### ESEMPIO D'IMPIANTO 1

La pompa caldaia alimenta direttamente il circuito riscaldamento con la portata modulante necessaria. La carica bollitore con priorità viene eseguita tramite la valvola deviatrice a tre vie.

Portata:

Fare attenzione alla prevalenza residua della caldaia per il dimensionamento dell'impianto (vedi diagramma pompa). Deve essere inoltre considerata la perdita di carico della valvola a tre vie.

Riscaldamento pannello radiante a pavimento:

In caso di una differenza di temperatura uguale o inferiore a 10 K, il riscaldamento a pavimento non deve superare la potenza seguente:

CGB-35	ca. 20kW
CGB-50	ca. 26kW

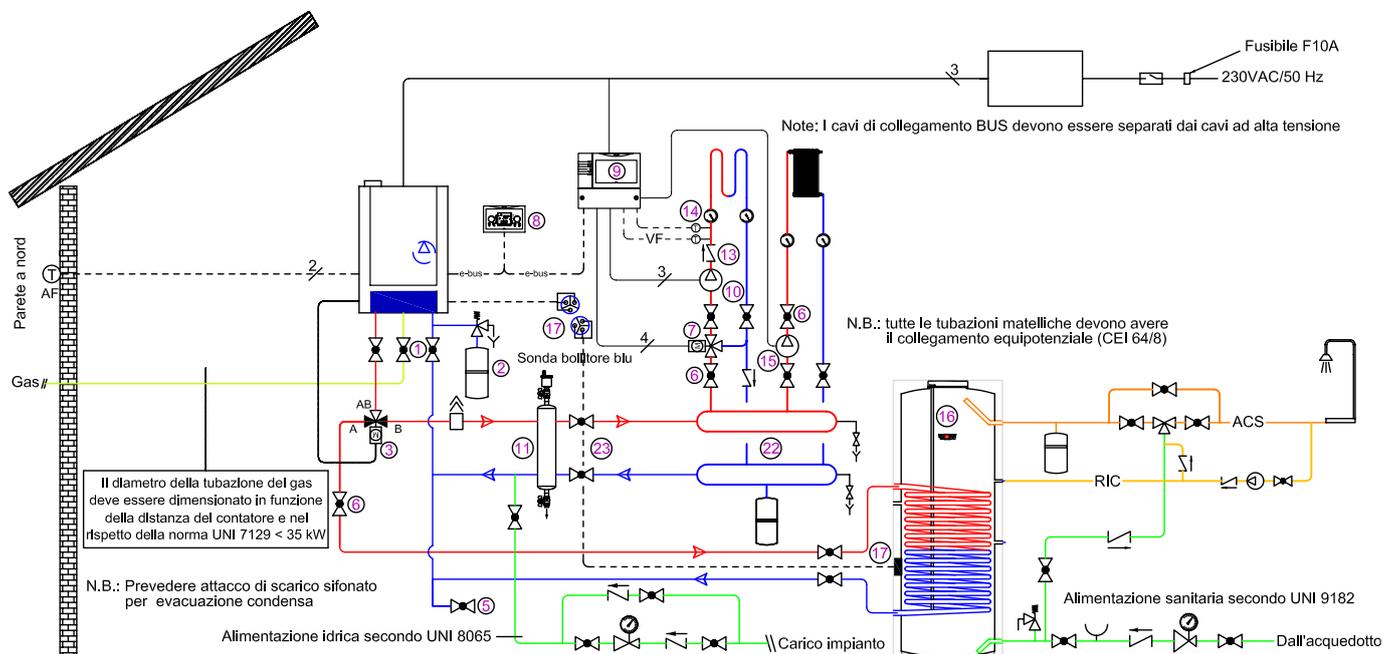
Motivo: la portata richiesta non può essere garantita direttamente dalla caldaia (vedi diagramma pompa)!

**AVVERTENZA:** in caso di un prelievo d'acqua elevato, consigliamo di utilizzare gli esempi d'impianto 5 - 6 con compensatore idraulica, perchè con questi tipi d'impianti è possibile commutare al funzionamento produzione acqua sanitaria in parallelo, evitando in questo modo una sottoalimentazione del riscaldamento..

# Avvertenze per la progettazione

## Esempio d'impianto 2

Compensatore, 1 circuito miscelato, 1 circuito radiatori diretto,  
1 circuito bollitore ad accumulo con valvola a tre vie



N°	Descrizione articolo	Codice
1	Set di collegamento circuito riscaldamento	20 70 375
2	Vaso d'espansione:	
3	Valvola 3 vie per carica bollitore: 1" AG	86 02 187
5	Rubinetto di carico/scarico caldaia 1/2" e riduzione 1" x 1/2"	88 15 351
6	Valvole di regolazione	in fase d'installazione
7	Miscelatore a 3 vie MS DN 20 (fino a 45 kW) kvs = 6,3	24 44 673
	Miscelatore a 3 vie MS DN 25 (> 45 kW) kvs = 10	24 44 674
	Tappo cieco per la relativa grandezza del miscelatore	in fase d'installazione
	Servomotore	22 69 585
8	Modulo miscelatore MM	27 44 293
9	Modulo regolazione BM	27 44 076
10	Pompa circuito riscaldamento	in fase d'installazione
11	Valvola pressostatica fino a 40 kW	24 00 420
12	Valvola regolazione per Bypass	in fase d'installazione
13	Valvola di ritegno pressione d'apertura 20 mbar	in fase d'installazione
14	Termostato per riscaldamento a pavimento	27 91 905
15	Valvola a 2 vie 230 V (opzionale)	in fase d'installazione
16	Bollitori verticali SE-2 e SEM-2	vedi listino prezzi
17	Sonda bollitore elettronica	27 99 054
	Prolunga cavo 4 m	27 99 243

## ESEMPIO D'IMPIANTO 2

La pompa caldaia alimenta il circuito miscelato con la portata modulante necessaria. La carica bollitore viene eseguita in priorità attraverso una valvola deviatrice a tre vie. La termoregolazione MM regola la temperatura di mandata nel circuito miscelato.

La pompa caldaia alimenta i circuiti utilizzatori attraverso un compensatore idraulico con la portata necessaria. La termoregolazione KM regola la temperatura del collettore dopo il compensatore idraulico.

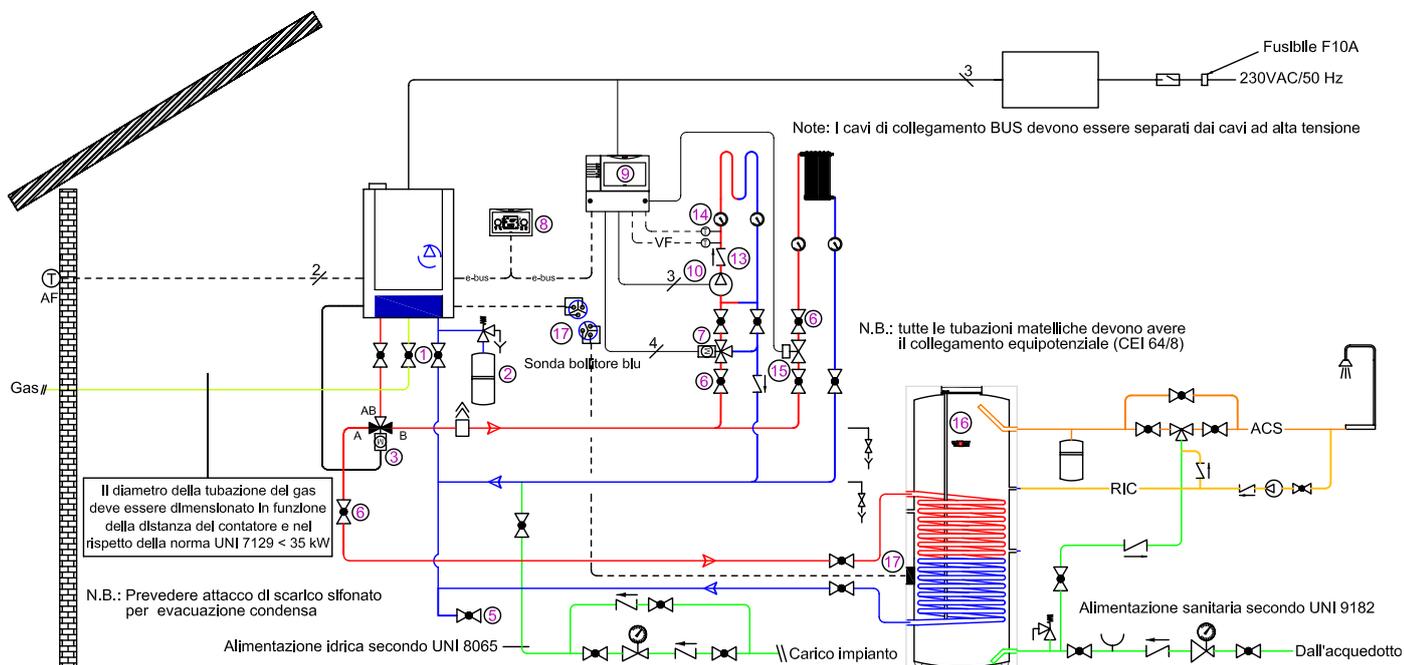
Portata: la portata nel circuito caldaia è determinata dall'utilizzo del diaframma in dotazione. La portata è di ca. 2000 l/h con la CGB-35 e di ca. 2800 l/h con la CGB-50. La scelta del compensatore idraulico viene effettuata in funzione della portata (o somma delle portate) nel circuito utilizzatore.

Portata: Fare attenzione alla prevalenza residua della caldaia per il dimensionamento dell'impianto ACS (vedi diagramma pompa). Deve essere inoltre considerata la perdita di carico della valvola a tre vie.

# Avvertenze per la progettazione

## Esempio d'impianto 3

1 circuito miscelato, 1 circuito radiatori diretto, 1 circuito bollitore ad accumulo con valvola a 3 vie



N°	Descrizione articolo	Codice
1	Set di collegamento circuito riscaldamento	20 70 375
2	Vaso d'espansione:	
3	Valvola 3 vie per carica bollitore: 1" AG	86 02 187
5	Rubinetto di carico/scarico caldaia 1/2" e riduzione 1" x 1/2"	88 15 351
6	Valvole di regolazione	in fase d'installazione
7	Miscelatore a 3 vie MS DN 20 (fino a 45 kW) kvs = 6,3	24 44 673
	Miscelatore a 3 vie MS DN 25 (> 45 kW) kvs = 10	24 44 674
	Tappo cieco per la relativa grandezza del miscelatore	in fase d'installazione
	Servomotore	22 69 585
8	Modulo regolazione BM	27 44 076
9	Modulo miscelatore MM	27 44 293
10	Pompa circuito riscaldamento	in fase d'installazione
11	Valvola pressostatica fino a 40 kW	24 00 420
12	Valvola regolazione per Bypass	in fase d'installazione
13	Valvola di ritegno pressione d'apertura 20 mbar	in fase d'installazione
14	Termostato per riscaldamento a pavimento	27 91 905
15	Valvola a 2 vie 230 V (opzionale)	in fase d'installazione
16	Bollitori verticali SE-2 e SEM-2	vedi listino prezzi
17	Sonda bollitore elettronica	27 99 054
	Prolunga cavo 4 m	27 99 243

### ESEMPIO D'IMPIANTO 3

La pompa caldaia alimenta il circuito miscelato con la portata modulante necessaria. La carica bollitore viene eseguita in priorità attraverso una valvola deviatrice a tre vie. La termoregolazione MM o KM regola la temperatura di mandata nel circuito miscelato.

Portata: Fare attenzione alla prevalenza residua della caldaia per il dimensionamento dell'impianto (vedi diagramma pompa). Deve essere inoltre considerata la perdita di carico della valvola a tre vie.

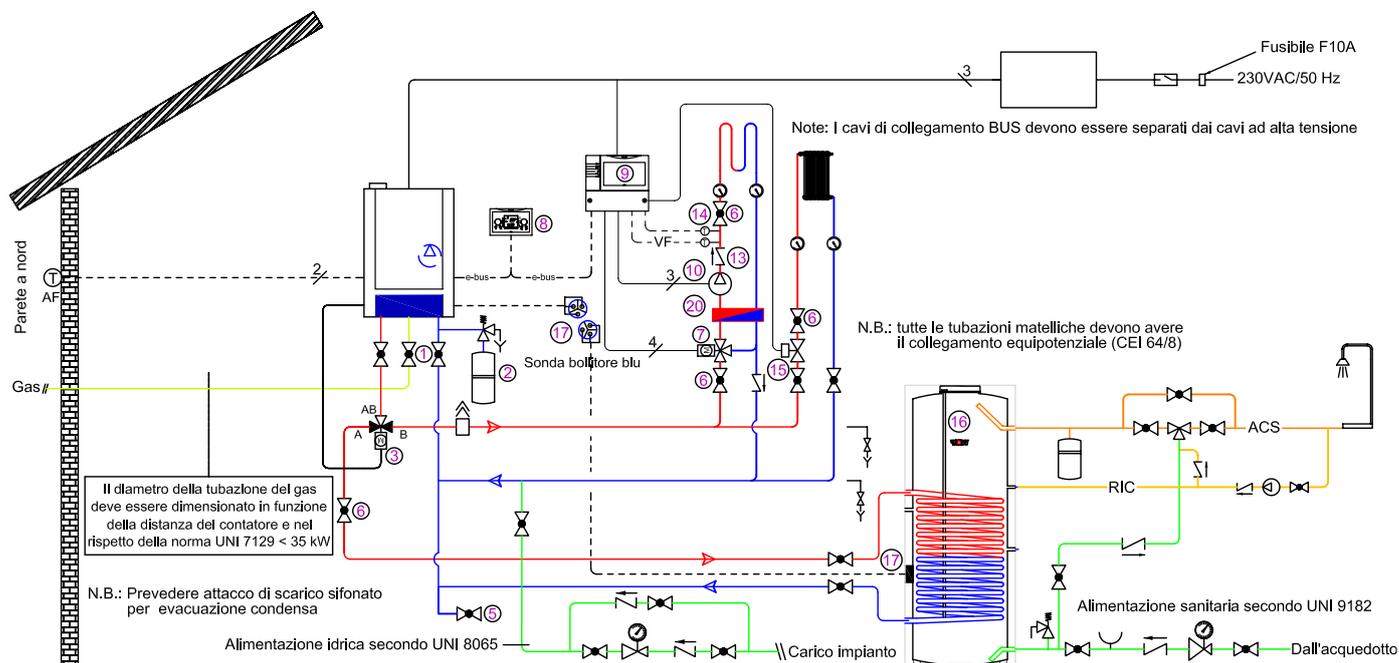
Riscaldamento a pavimento: la separazione idraulica del circuito caldaia dal circuito miscelato viene effettuata tramite il bypass nel circuito miscelato. Fare attenzione al corretto dimensionamento del bypass e della tubazione nel circuito miscelato (vedi descrizione del collegamento ad iniezione)

**AVVERTENZA:** in caso di un prelievo d'acqua elevato, consigliamo di utilizzare gli esempi d'impianto 5 - 6 con compensatore idraulica, perchè con questi tipi d'impianti è possibile commutare al funzionamento produzione acqua sanitaria in parallelo, evitando in questo modo una sottoalimentazione del riscaldamento..

# Avvertenze per la progettazione

## Esempio d'impianto 4

1 circuito miscelato, 1 circuito radiatori diretto, 1 circuito bollitore ad accumulo con valvola a 3 vie, separazione idraulica



N°	Descrizione articolo	Codice
1	Set di collegamento circuito riscaldamento	20 70 375
2	Vaso d'espansione:	
3	Valvola deviatrice a 3 vie per carica bollitore: 1" AG	86 02 187
5	Rubinetto di carico/scarico 1/2" e riduzione 1" x 1/2"	88 15 351
6	Valvole di regolazione	in fase d'installazione
7	Miscelatore a 3 vie MS DN 20 (bis 45 kW) kvs = 6,3	27 44 673
	Miscelatore a 3 vie MS DN 25 (> 45 kW) kvs = 10	27 44 674
	Tappo cieco nella grandezza relativa al miscelatore	in fase d'installazione
	Servomotore	22 69 585
8	Modulo regolazione BM	27 44 076
9	Modulo miscelatore MM	27 44 293
10	Pompa circuito riscaldamento	in fase d'installazione
11	Valvola pressostatica fino a 40 kW	24 00 420
13	Valvola di ritegno pressione d'apertura 20 mbar	in fase d'installazione
14	Termostato per riscaldamento a pavimento	27 91 905
15	Valvola a 2 vie 230 V (opzionale)	in fase d'installazione
16	Bollitori verticali SE-2 e SEM -1	vedi listino prezzi
17	Sonda bollitore elettronica	27 99 054
	Prolunga cavo 4 m	27 99 243
20	Scambiatore a piastre (separazione idraulica)	in fase d'installazione

### ESEMPIO D'IMPIANTO 4

La pompa caldaia alimenta il circuito miscelato con la portatamodulante necessaria. La carica bollitore viene eseguita in priorità attraverso una valvola deviatrice a tre vie. La termoregolazione MM o KM regola la temperatura di mandata nel circuito miscelato, e nel circuito caldaia/radiatori.

Portata: Fare attenzione alla prevalenza residua della caldaia per il dimensionamento dell'impianto (vedi diagramma pompa). Deve essere inoltre considerata la perdita di carico della valvola a tre vie.

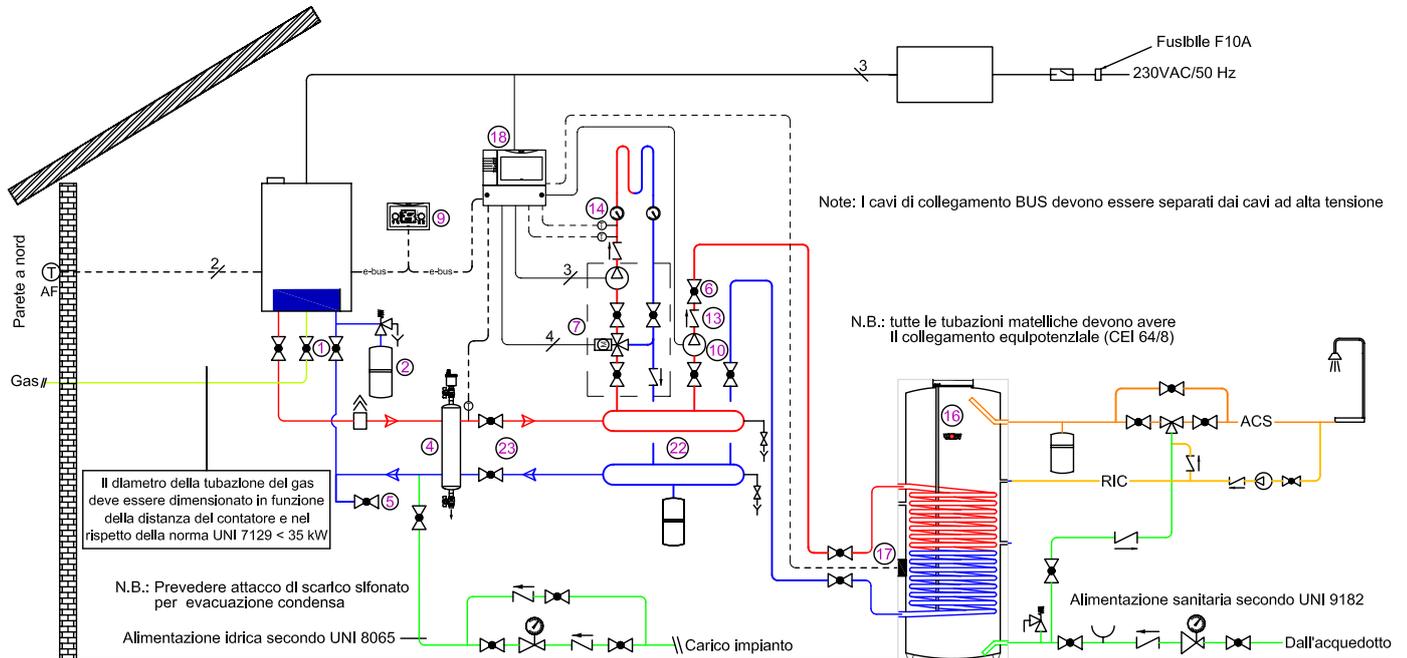
Riscaldamento a pavimento: la separazione idraulica del circuito caldaia dal circuito miscelato viene effettuata tramite uno scambiatore a piastre dopo il miscelatore. Fare attenzione al corretto dimensionamento dello scambiatore a piastre che deve essere fatto in base al tipo dell'impianto e alla potenza.

**AVVERTENZA:** in caso di un prelievo d'acqua elevato, consigliamo di utilizzare gli esempi d'impianto 5 - 6 con compensatore idraulica, perchè con questi tipi d'impianti è possibile commutare al funzionamento produzione acqua sanitaria in parallelo, evitando in questo modo una sottoalimentazione del riscaldamento..

# Avvertenze per la progettazione

## Esempio d'impianto 5

1 circuito radiatori diretto, 1 circuito bollitore ad accumulo con pompa di carico, 1 compensatore idraulico



N°	Descrizione articolo	Codice
1	Set di collegamento circuito riscaldamento	20 70 375
2	Vaso d'espansione:	
4	Compensatore idraulico fino a 4500l/h	20 11 333
	Compensatore idraulico fino a 10m <sup>3</sup> /h	20 11 334
5	Rubinetto di carico/scarico 1/2" e riduzione 1" x 1/2"	88 15 351
6	Valvola di regolazione	in fase d'installazione
9	Modulo regolazione BM	27 44 076
10	Pompa circuito riscaldamento	in fase d'installazione
11	Gruppo di collegamento circuito miscelato: DN 25 con UPS 25-60	20 12 054
	DN 25 con Alpha 25-60	20 70 869
	DN 32 con Alpha 32-60	20 70 870
13	Valvola di ritegno	in fase d'installazione
16	Bollitori verticali SE e SEM	vedi listino prezzi
17	Sonda bollitore per KM	88 52 829
18	Modulo KM regolazione digitale per impianti con compensatore idraulico	27 44 294
21	Valvola di ritegno	20 11 228
22	Gruppo collettore: 2 circuiti	20 12 066
	3 circuiti	20 12 067
23	Raccordo tubazione per compensatore idraulico 4,5 m <sup>3</sup> /h	20 11 332
	Raccordo tubazione per compensatore idraulico 10 m <sup>3</sup> /h	in fase di installazione

### ESEMPIO D'IMPIANTO5

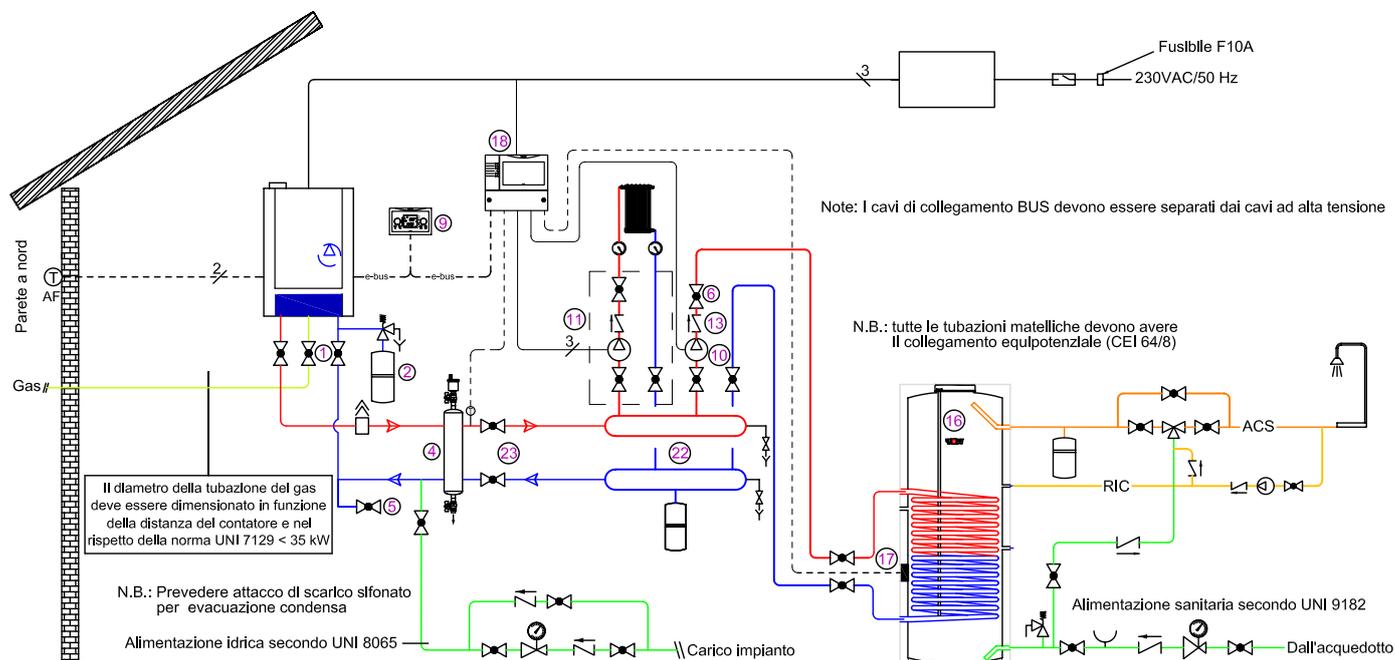
La pompa caldaia alimenta i circuiti utilizzatori attraverso un compensatore idraulico con la portata necessaria. La termoregolazione KM regola la temperatura del collettore dopo il compensatore idraulico.

Portata: la portata nel circuito caldaia è determinata dall'utilizzo del diaframma in dotazione. La portata è di ca. 2000 l/h con la CGB-35 e di ca. 2800 l/h con la CGB-50. La scelta del compensatore idraulico viene effettuata in funzione della portata (o somma delle portate) nel circuito utilizzatore.

# Avvertenze per la progettazione

## Esempio d'impianto 6

1 circuito radiatori diretto, 1 circuito bollitore ad accumulo con pompa carica bollitore,  
1 compensatore idraulico



N°	Descrizione articolo	Codice
1	Set di collegamento circuito riscaldamento	20 70 375
2	Vaso d'espansione: 25 ltr.	in fase d'installazione
	35 ltr.	in fase d'installazione
	50 ltr.	in fase d'installazione
	80 ltr.	in fase d'installazione
4	Compensatore idraulico fino a 4500l/h	20 11 333
	Compensatore idraulico fino a 10m <sup>3</sup> /h	20 11 334
5	Rubinetto di carico/scarico 1/2" e riduzione 1" x 1/2"	88 15 351
6	Valvola di regolazione	in fase d'installazione
7	Gruppo di collegamento circuito radiatori DN 25 con UPS 25-60	20 12 050
	DN 25 con Alpha 25-60	20 70 867
	DN 32 con Alpha 32-60	20 70 868
9	Modulo regolazione BM	27 33 064
10	Pompa circuito riscaldamento	in fase d'installazione
13	Valvola di ritegno	in fase d'installazione
14	Termostato per riscaldamento a pavimento	27 91 905
16	Bollitori verticali SE-2 e SEM-2	vedi listino prezzi
17	Sonda bollitore per KM	88 52 829
18	Modulo KM regolazione digitale per impianto con compensatore idraulico	27 33 066
21	Valvola di ritegno	20 11 228
22	Gruppo collettore 2 circuiti	20 12 066
	3 circuiti	20 12 067
23	Raccordo tubazione per compensatore idraulico 4,5 m <sup>3</sup> /h	20 11 332
	Raccordo tubazione per compensatore idraulico 10 m <sup>3</sup> /h	in fase di installazione

### ESEMPIO D'IMPIANTO 6

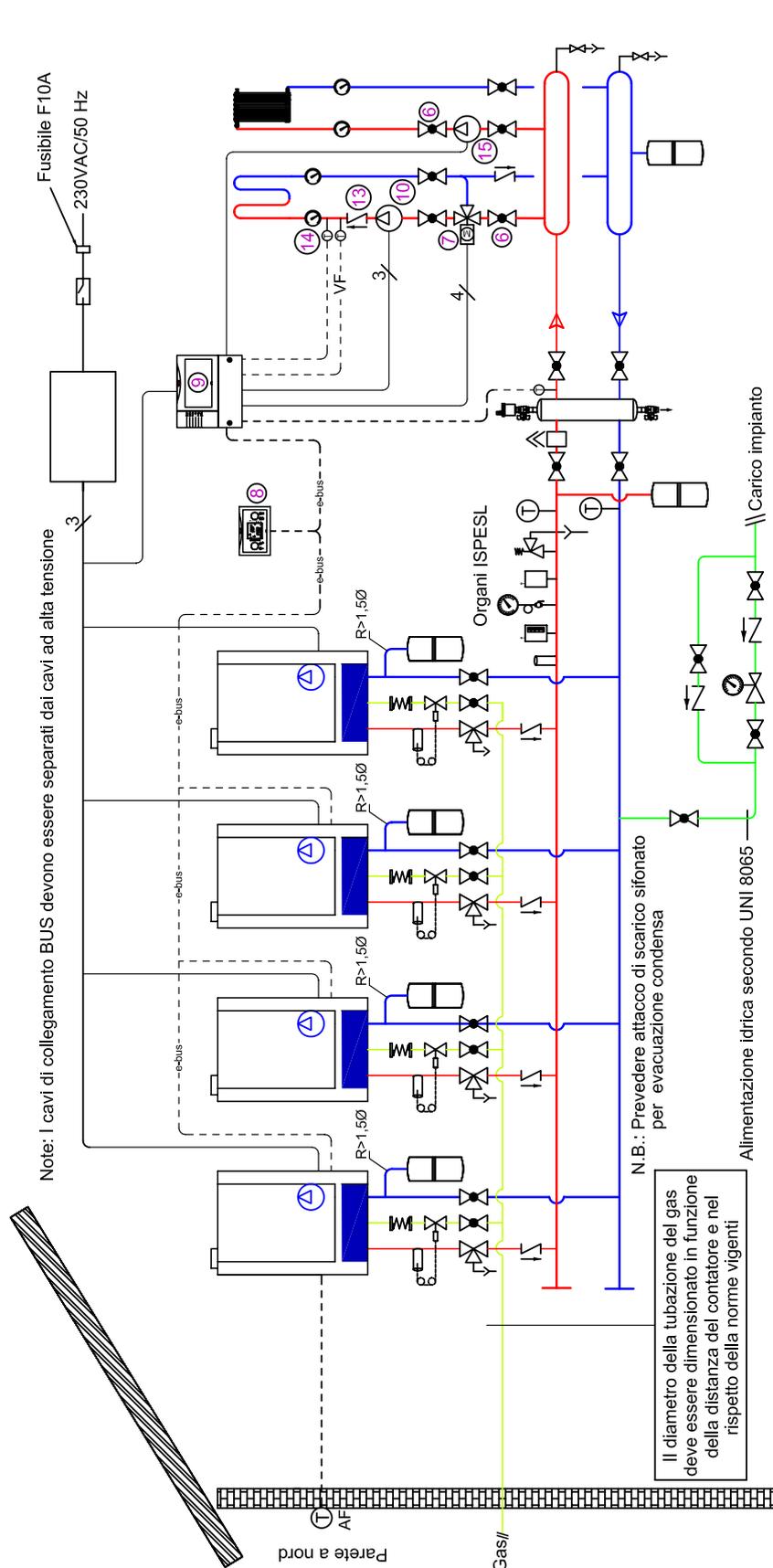
La pompa caldaia alimenta i circuiti utilizzatori attraverso un compensatore idraulico con la portata necessaria. La termoregolazione DWTk regola la temperatura del collettore e dopo il compensatore idraulico.

Portata: la portata nel circuito caldaia è determinata dall'utilizzo del diaframma in dotazione. La portata è di ca. 2000 l/h con la CGB-35 e di ca. 2800 l/h con la CGB-50. La scelta del compensatore idraulico viene effettuata in funzione della portata (o somma delle portate) nel circuito utilizzatore.

# Avvertenze per la progettazione

## Esempio d'impianto 7

Impianto con caldaie in cascata, estensione massima con compensatore idraulico e termoregolazione per cascata KM, 1 circuiti miscelati, 1 circuito bollitore ad accumulo con pompa di carico Fino ad un max. di 4 caldaie CGB collegate in cascata, gruppo ISEPSL a richiesta



# Avvertenze per la progettazione

## ACCESSORI

### Set di collegamento circuito riscaldamento (codice 20 70 375)

comprende:

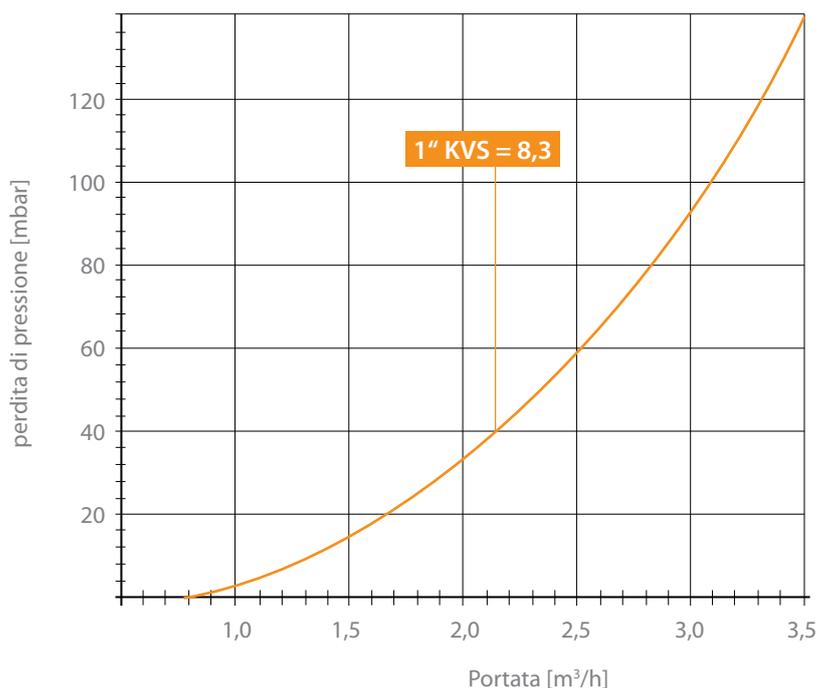
- ◆ 2 x rubinetti di manutenzione 1"
- ◆ 2 x rubinetto di carico/scarico
- ◆ 2 x dadi raccordo 1 1/4"



### Valvola deviatrice a 3 vie DN 25 (codice 86 02 187)

Valvola deviatrice a 3 vie precablata per il collegamento dei cavi alla caldaia. La valvola viene aperta e chiusa tramite la scheda di regolazione della caldaia.

Curva caratt. perdite di carico valv. a 3 vie CGB-35/50



### Calcolo della perdita di carico:

$$\Delta p_v = \left( \frac{v}{kv} \right)^2 \quad \begin{array}{l} \Delta p_v \text{ in bar} \\ V_{1KVS} \text{ in m}^3/\text{h} \end{array}$$

Esempio:

Richiesto: perdita di carico della valvola DN 25 con  
 $V_{\text{impianto}} = 2700 \text{ l/h.}$

$$\text{Soluz.: } \Delta p_v = \left( \frac{2,7}{12,8} \right)^2$$

$$\Delta p_v = 0,0445 \text{ bar } \approx 44,5 \text{ mbar}$$

# Avvertenze per la progettazione

## Valvola di ritegno DN25 (codice 20 11 228)

La pressione d'apertura della valvola di ritegno è 25 mbar.

◆  $\Delta p = 46$  mbar con 2200 l/h

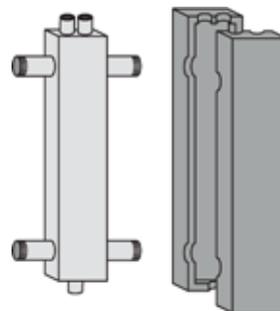
◆  $\Delta p = 50$  mbar con 2600 l/h



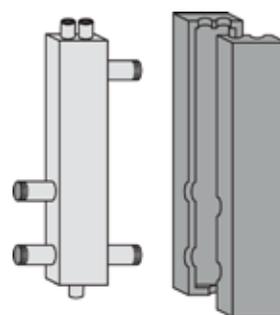
## Compensatore idraulico fino a 4,5 m<sup>3</sup>/h (cod. 20 11 333)

fino a 10 m<sup>3</sup>/h (cod. 20 11 334)

Comprende	Comp. idr. fino a 4,5 m <sup>3</sup> /h	Comp. idr. fino a 10 m <sup>3</sup> /h
Profilo quadro	80 x 120	140 x 140
Raccordi	1½"	2"
Isolamento	ad innesto	
Disaeratore manuale	x	x
Rubinetto di carico	x	x
Pozzetto sonda	x	x
Guarnizione piatta	4 pezzi	
Raccordi	no	4 pezzi (2" / 1½")
Supporto a muro	x	x



fino a 4,5 m<sup>3</sup>/h



fino a 10 m<sup>3</sup>/h

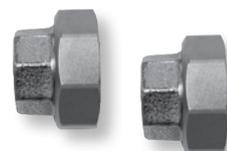
Il dimensionamento del compensatore idraulico viene eseguito in funzione alla portata max. Calcolo senza miscelatore a tre vie:

$$V = \frac{QNL \text{ (kW)}}{1,163 \times \Delta T}$$

Utilizzando un miscelatore a 3 vie dopo il compensatore idraulico, la portata e la grandezza del compensatore idraulico si riduce. Il compensatore idraulico dovrebbe essere utilizzato soltanto con la termoregolazione DWTK la quale permette una regolazione precisa del circuito secondario.

## Raccordi 1½" (codice 20 12 074)

Per il raccordo dal compensatore idraulico 4,5 m<sup>3</sup>/h alla tubazione sono in dotazione 2 guarnizioni piatte.



## Raccordo tubazione compensatore idraulico 4,5 m<sup>3</sup>/h (codice 20 12 332)

La tubazione viene inserita come collegamento tra il compensatore idraulico 4,5 m<sup>3</sup>/h ed il collettore. Comprende: 2 tubazioni isolate con dadi 1½" e 4 guarnizioni piatte.



**Collettore:** 2 circuiti (codice 20 12 066)

3 circuiti (codice 20 12 067)

Per gruppi di collegamento DN 25, DN 32.

I raccordi sono da 1½" con guarnizioni piatte.

Il collettore può essere previsto fino ad una portata di:

$V = 4,5$  m<sup>3</sup>/h.

$kVS = 12,5$  m<sup>3</sup>/h

$\Delta p = 130$  mbar con 4,5 m<sup>3</sup>/h

$\Delta p = 40$  mbar con 2,5 m<sup>3</sup>/h



# Avvertenze per la progettazione

## GRUPPO DI COLLEGAMENTO CIRCUITO MISCELATO E CIRCUITO RISCALDAMENTO

**AVVERTENZA** I gruppi devono essere collegati in combinazione con un compensatore idraulico e la termoregolazione DWTK!



## COMPONENTI DEI GRUPPI

Componente	Circuito miscelato			Circuito riscaldamento		
	DN 25		DN 32	DN 25		DN 32
Pompa di ricircolo	UPS	Alpha	Alpha	UPS	Alpha	Alpha
Lunghezza cavo 4 m	26-60	25-60	32-60	25-60	25-60	32-60
Codice	20 12 054	20 12 056	20 12 057	20 12 050	20 12 052	20 12 053
Miscelatore + Servomotore	X		X	- lunghezza cavo 4 m		- Bypass regolabile
Dispositivi di intercettazione multifunzionali con termometri incorporati Valvola di ritegno alzabile	2X					
Valvola pressostatica solo con pompe UPS	X					
Raccordi superiori						
dado 1" IG 1½"	X	-	X	-		
dado 1¼" IG 2"	-	X	-	X		
Rivestimenti design con isolamento termico	X					

### Intercettazione pompe DN 25 (codice 20 12 058) DN 32 (codice 20 12 062)

Per gruppi di collegamento circuito riscaldamento.  
L'intercettazione della pompa ne permette una sostituzione semplice.



### Kit di collegamento acqua sanitaria per CGB-K40-35 (codice 86 11 844)

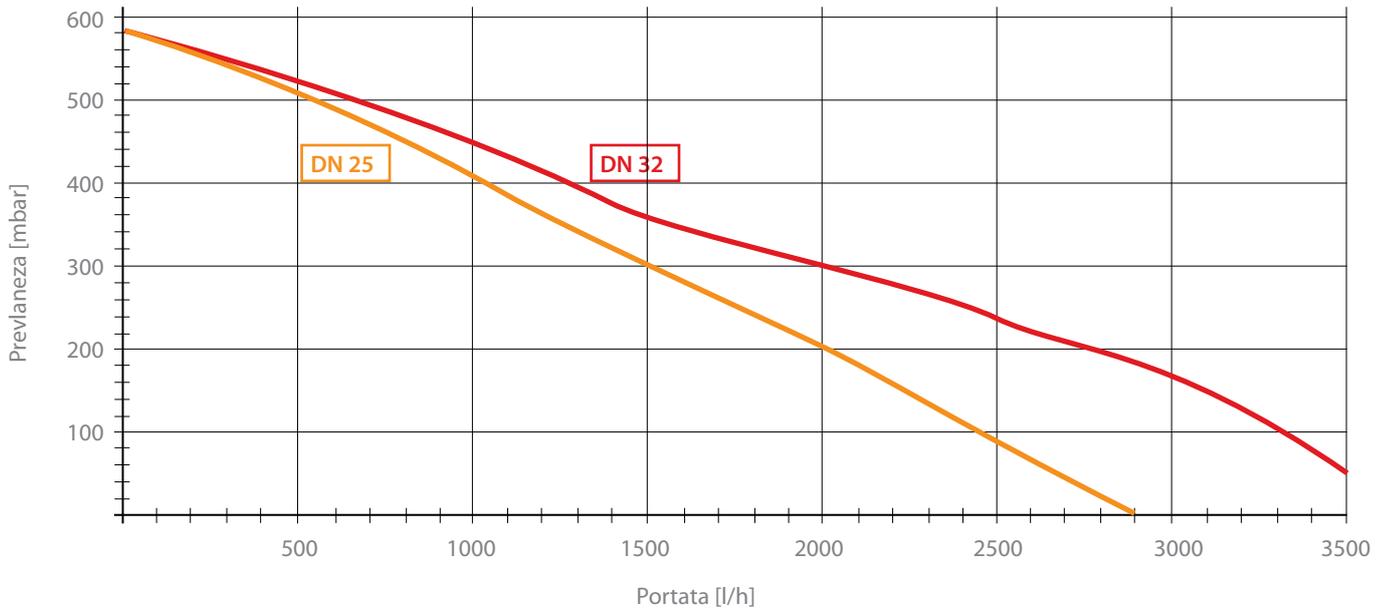
comprende: 2 x rubinetto manutenzione ¾"



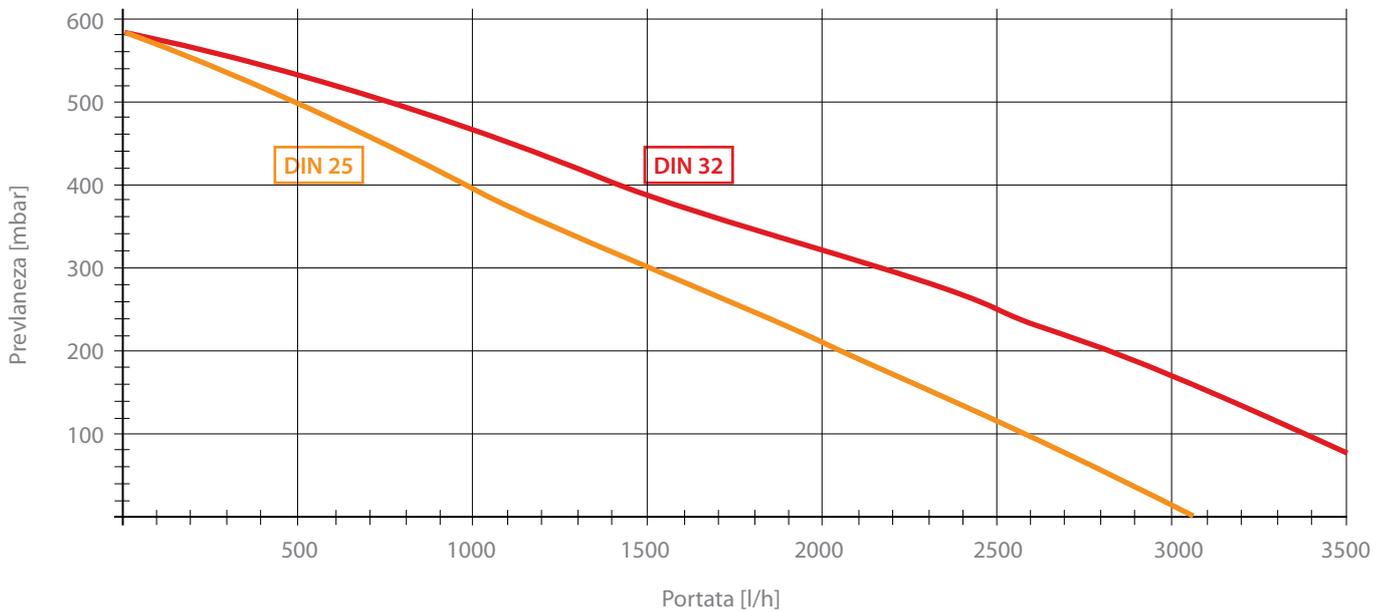
# Avvertenze per la progettazione

## PREVALENZA RESIDUA DEI GRUPPI:

Prevalenza residua  
Gruppi di collegamento circuito miscelato DN 25 e DN 32



Prevalenza residua  
Gruppi di collegamento circuito riscaldamento DN 25 e DN 32





# Dati tecnici

Tipo		CGB-35	CGB-K40-35	CGB-50
Potenza utile nominale 80/60°C	kW	32,0	32,0	46,0
Potenza utile nominale 50/30°C	kW	34,9	34,9	49,9
Portata termica focolare	kW	33,0	33,0	47,0
Potenza utile minima (modulante con 80/60)				
Gas metano	kW	8	8	11
Gas liquido	kW	8,5	8,5	11,7
Potenza utile minima (modulante con 50/30)				
Gas metano	kW	9	9	12,2
Gas liquido	kW	9,5	9,5	12,9
Portata termica focolare minima (modulante)				
Gas metano	kW	8,5	8,5	11,7
Gas liquido	kW	9,0	9,0	12,4
Mandata riscaldamento Ø esterno	G	1¼"	1¼"	1¼"
Ritorno riscaldamento Ø esterno	G	1¼"	1¼"	1¼"
Attacco acqua calda	G	-	¾"	-
Attacco acqua fredda	G	-	¾"	-
Attacco scarico (condensa)		1"	1"	1"
Attacco gas	R	¾"	¾"	¾"
Attacco tubo aria/fumi	mm	125/80	125/80	125/80
Dimensioni caldaia alt.xlargh.xprofond.	mm	855x440x393	855x400x393	855x400x393
Portata nominale gas:				
Gas metano H (Hi = 9,5 kWh/m <sup>3</sup> = 34,2 MJ/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	3,47	3,47/4,34 1)	4,94
Gas liquido P (Hi = 12,8 kWh/kg = 46,1 MJ/kg)	kg/h	2,57	2,57/3,40 1)	3,66
Pressione dinamica in ingresso:				
Gas metano	mbar	20	20	20
Gas liquido	mbar	50	50	50
Impostazione di fabbrica temperatura max. di mandata	°C	75	75	75
Pressione max. d'esercizio riscaldamento	bar	3,0	3,0	3,0
Contenuto d'acqua scambiatore primario	Ltr.	2,5	2,5	2,5
Intervallo temperatura acqua sanitaria (impostabile)	°C	15-65	15-65	15-65
Portata acqua calda	l/min	-	2,0-12	-
Pressione min. portata secondo EN625	bar	-	0,2/1,0	-
Pressione max. ammessa	bar	-	10	-
Intervallo temperatura acqua calda 2)	°C	-	40-60	-
Protezione contro la corrosione scambiatore secondario		-	acciaio inox	-
Potenza termica nominale:				
Portata massica fumi	g/s	15	15/18 1)	21,5
Temperatura fumi 80/60 - 50/30	°C	65-45	65-45	80-50
Prevalenza residua del ventilatore	Pa	115	115	145
Portata termica min.:				
Portata massica fumi	g/s	3,9	3,9	5,3
Temperatura fumi 80/60 - 50/30	°C	66-47	66-47	60-38
Prevalenza residua del ventilatore	Pa	10	10	10
Classificazione gruppo fumi secondo DVGW G 635		G52	G52	G52
Classe NOx		5	5	5
Rendimento termico utile alla potenza nominale (100%)	%	98,0	98,0	97,9
Rendimento termico utile al 30% del carico nom. (40/30°C)	%	108,9	108,9	108,7
Perdite di calore al mantello	%	0,3	0,3	0,21
Perdite al camino con bruciatore funzionante 80/60°C	%	2,0	2,0	2,0
Perdite al camino con bruciatore spento	%	<0,1	<0,1	<0,1
Classificazione rendimento secondo direttiva europea 92/42 CE		****	**** ****	
CO2 (gas metano)	%	8,8	8,8	8,8
NOx potenza max./potenza min.	mg/kWh	18,4/16,5	18,4/16,5	20,9/25,3
CO potenza max./potenza min.	mg/kWh	12/9	12/9	9,8/22,5
Alimentazione elettrica	V~/Hz	230/50	230/50	230/50
Fusibile integrato (semirapido)	A	3,15	3,15	3,15
Potenza elettrica assorbita max.	W	130	135	175
Grado di protezione		IPX 4D	IPX 4D	IPX 4D
Peso complessivo (a vuoto)	kg	45	48	45
Condensa prodotto con 40/30°C	Ltr./h	3,9	3,9	5,5
Valore ph della condensa		4	4	4
Numero identificativo CE			CE-0085BP5571	

<sup>1)</sup> riscaldamento/produzione acqua calda

---

## EG-Baumusterkonformitätserklärung

Hiermit erklären wir, daß das Wolf-Gas-Brennwerttherme sowie die Wolf-Gasheizkessel dem Baumuster entsprechen, wie es in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschrieben ist, und daß sie den für sie geltenden Anforderungen der Gasgeräterichtlinie 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 - CE

Con la presente dichiariamo che le nostre caldaie murali a condensazione Wolf corrispondono ai campioni di costruzione, descritti nel certificato di collaudo CE „campione di costruzione“ e che esse soddisfano le disposizioni in vigore nella normativa: 90/396/CEE del 29/06/1990.

## 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 atmosfericas 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