

# Istruzioni per il montaggio

## Caldaie a condensazione

**MGK-130**

**MGK-170**

**MGK-210**

**MGK-250**

**MGK-300**



**Queste istruzioni di montaggio devono essere conservate con cura!  
In caso di inosservanza, la garanzia decadrà.**

# Indice

<b>Indice</b> .....	<b>pagina</b>
Avvertenze per la sicurezza .....	3
Norme e prescrizioni .....	4-5
Descrizione .....	5
Dati tecnici .....	6
Regolazione / funzionamento /utilizzo .....	7-8
Dotazione di consegna / attacchi .....	9
Avvertenze per il posizionamento / misure .....	10-11
Dimensioni / attacchi /smontaggio mantello .....	12
Tubazione caldaia -impianto .....	13
Installazione .....	14-16
Montaggio sistema aria comburente/scarico fumi .....	17
Allacciamento elettrico .....	17-21
Carico dell'impianto e del sifone condensa .....	22
Controllo della pressione di allacciamento gas .....	23
Messa in funzione / impostazione indirizzi Bus .....	24
Visualizzare/modificare i parametri di regolazione .....	25
Limitazione potenza max. riscaldamento .....	26
Trasformazione gas / regolazione CO <sub>2</sub> .....	27-28
Avvertenze per il trattamento acqua .....	29
Libretto di Centrale .....	30
Dati tecnici per la manutenzione e la progettazione .....	31
Descrizione funzioni / progettazione impianto .....	32
Avvertenze per la progettazione del collegamento idraulico .....	33
Esempi d'impianto .....	34-41
Elenco pezzi per gli esempi d'impianto .....	42-43
Avvertenze per la progettazione del sistema aria comburente/scarico fumi ..	44-48
Schema elettrico .....	49
Diagnostica.....	50
Dichiarazione di conformità CE .....	52

# Avvertenze per la sicurezza

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



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



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

**Non toccare mai i componenti ed i contatti elettrici con l'interruttore generale acceso!**  
**Esiste il pericolo di scosse elettriche con rischi per l'incolumità delle persone.**

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

**Avvertenza** "Avvertenza" indica delle istruzioni tecniche che devono essere osservate per evitare dei danni oppure problemi di funzionamento all'apparecchio.

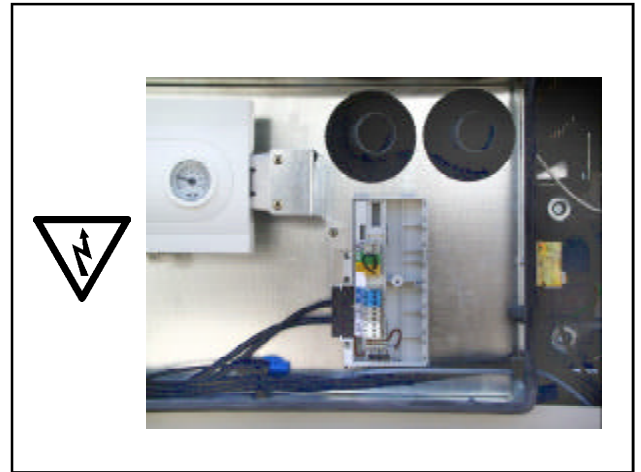


Figura: quadro elettrico MGK  
Pericolo per tensione elettrica

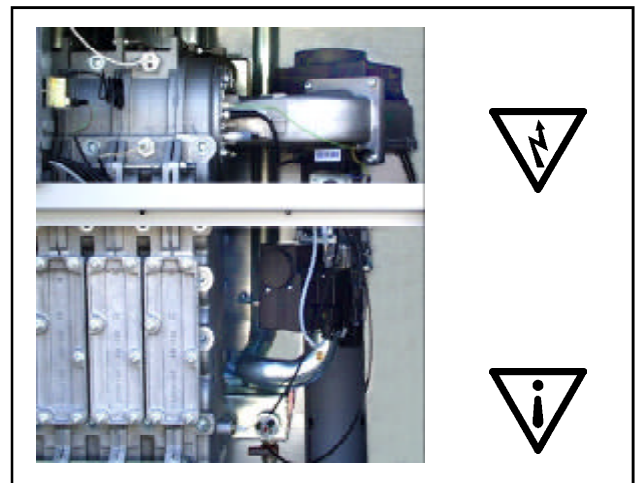


Figura: trasformatore d'accensione, elettrodo d'accensione ad alta tensione, camera di combustione  
Pericolo per tensione elettrica, pericolo di ustioni per componenti molto caldi

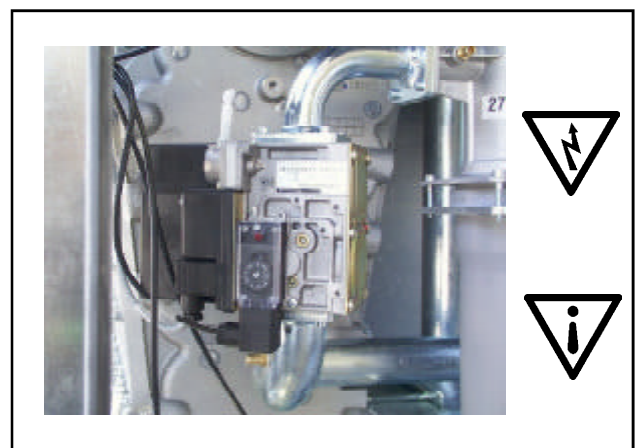


Figura: valvola gas MGK-170/210/250/300  
Pericolo per tensione elettrica  
Pericolo di asfissia e di esplosione per fuoriuscita di gas

# Norme e prescrizioni

L'installazione della caldaia 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: Impianti a metano per uso domestico alimentati da rete di distribuzione
- Norme UNI-CIG 7131 edizione del 1972: 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 materia di 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 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.
- D.M. 1° dicembre 1975: Norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione.
- D.M. 12 aprile 1996: Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi.

## Riportiamo inoltre le seguenti normative europee di riferimento:

- EN 12831 Metodo per il calcolo della perdita di carico nominale
- EN 12828 Sistemi di riscaldamento in edifici, parte 3 progettazione di impianti di riscaldamento con produzione di acqua sanitaria
- EN 13384 Dimensionamento tecnico dei sistemi di scarico fumi
- ATV-A251 Materiali per le tubazioni acqua di scarico per condensa prodotta dalle caldaie a condensazione
- EN 50165 Equipaggiamento elettrico di apparecchi non elettrici
- 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 all'apparecchio.**

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

# Norme e prescrizioni / descrizione

## Caldaia a condensazione MGK-...

Caldaia a condensazione conforme alle EN 437 / EN 483 / EN 677/EN 50165 / EN 60335-1 e alla direttiva CE 90/396/EWG (direttiva gas), 92/42/CEE (direttiva rendimenti), 73/23/EWG (direttiva bassa tensione) e 2004/108/CE (direttiva EMV), con accensione elettronica e controllo elettronico della temperatura fumi, per riscaldamento a bassa temperatura e produzione di acqua sanitaria in impianti di riscaldamento con temperature di mandata fino a 90°C e 6 bar di pressione d'esercizio massima secondo EN 12828.

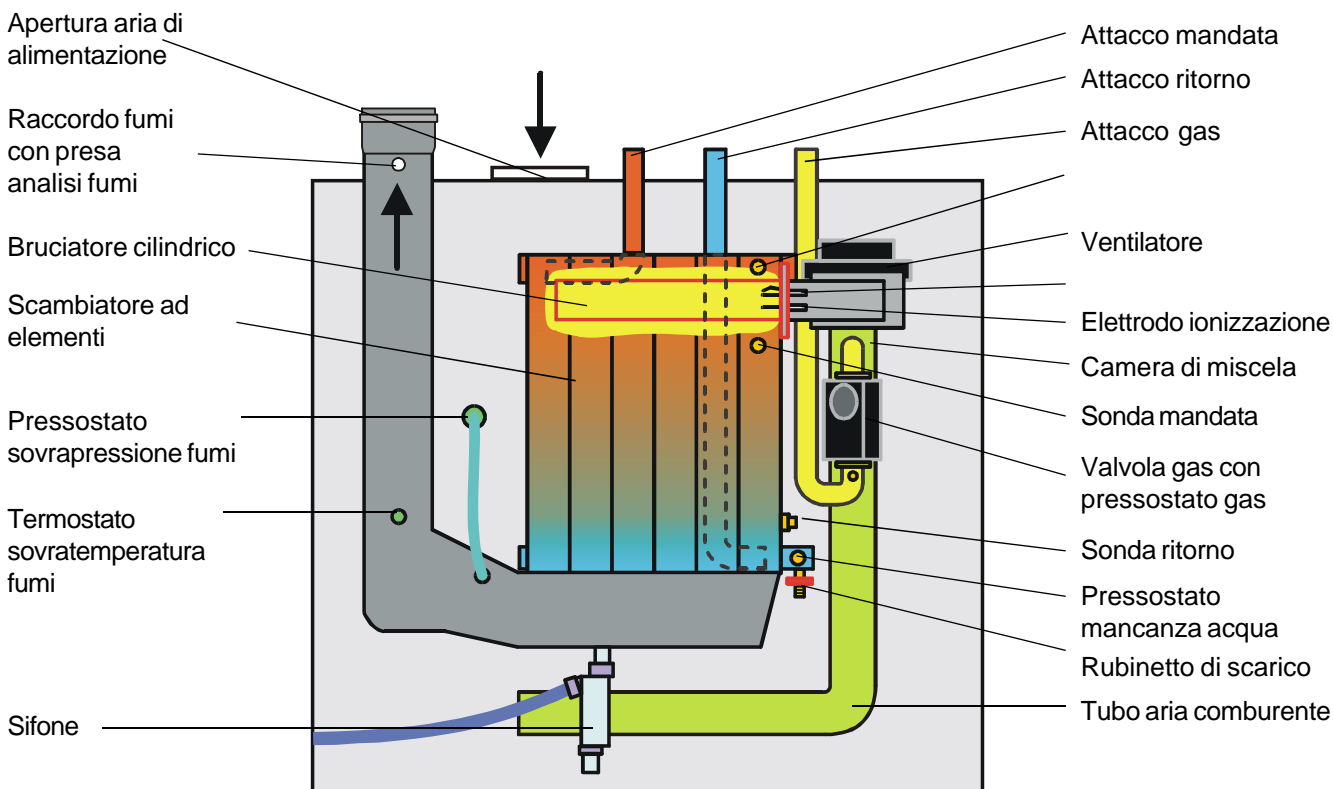


Le caldaie a condensazione con prelievo aria in ambiente devono essere installate soltanto in un locale che rispetta le prescrizioni fondamentali per la aerazione del locale. In caso contrario esiste il pericolo di soffocamento oppure d'intossicazione. Leggere attentamente il manuale di montaggio e di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



Figura: caldaia a condensazione Wolf

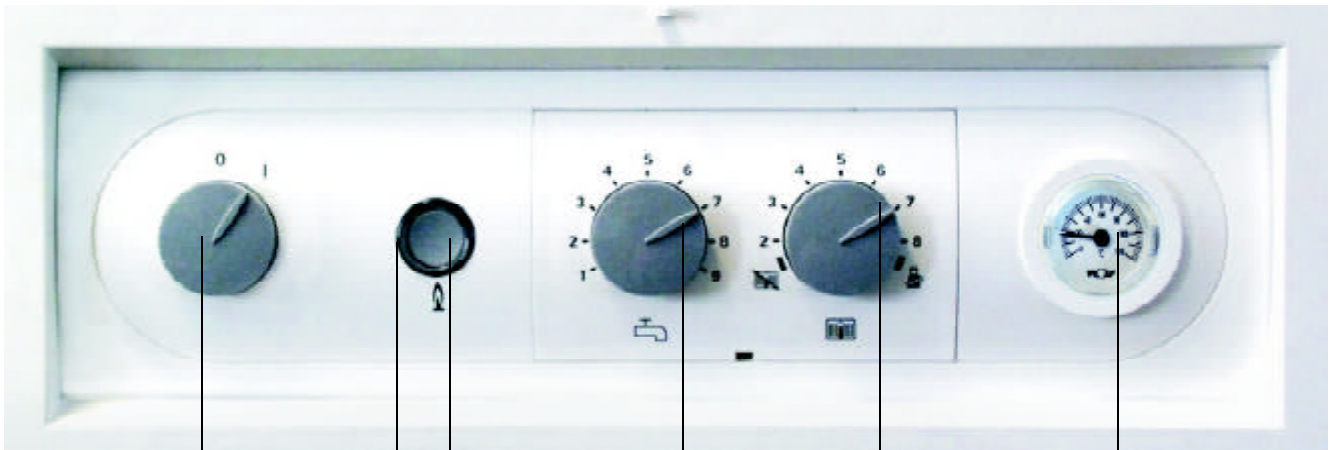
## Schema MGK



# Dati tecnici

Tipo	MGK	130	170	210	250	300
Potenza termica nominale con 80/60°C	kW	113	156	194	233	275
Potenza termica nominale con 50/30°C	kW	122	167	208	250	294
Portata termica focolare	kW	116	160	200	240	280
Potenza term. utile min. (modulante) con 80/60°C	kW	23	27	34	39	45
Potenza term. utile min. (modulante) con 50/30°C	kW	24	30	37	44	49
Portata termica focolare min. (modulante)	kW	23	28	35	41	46
Intervallo di modulazione	%	20-100	17-100	17-100	17-100	17-100
Altezza	A mm	1300	1300	1300	1300	1300
Larghezza	B mm	995	1355	1355	1355	1355
Profondità	C mm	600	600	600	600	600
Attacco tubo fumi	mm	160	160	160	160	200
Attacco aria comburente	mm	160	160	160	160	160
Mandata riscaldamento, diametro esterno	G	1 ½"	2"	2"	2"	2"
Ritorno riscaldamento, diametro esterno	G	1 ½"	2"	2"	2"	2"
Attacco gas	R	1"	1 ½"	1 ½"	1 ½"	1 ½"
Sistemi aria/fumi	Tipo	B23, B33, C33, C43 C53, C63 C83	B23, B33, C33, C43 C53, C63, C83	B23, B33, C33, C43 C53, C63, C83	B23, B33, C33, C43 C53, C63, C83	B23, B33, C33, C43 C53, C63, C83
Categoria gas		II <sub>2H3P</sub>	II <sub>2H3P</sub>	II <sub>2H3P</sub>	II <sub>2H3P</sub>	II <sub>2H3P</sub>
Portata gas						
Gas metano (p.c.i. = 9,5 kWh/m <sup>3</sup> = 34,2 MJ/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	12,2	16,8	21	25,2	29,4
Gas liquido (p.c.i. = 12,8 kWh/kg = 46,1 MJ/kg)	kg/h	9,1	12,5	15,6	18,7	21,8
Pressione gas metano in ingresso	mbar	20	20	20	20	20
Pressione gas liquido in ingresso (butano/propano)	mbar	30/37	30/37	30/37	30/37	30/37
Contenuto d'acqua scambiatore	l	12	15,4	16	20	22
Sovrapressione max. caldaia	bar	6	6	6	6	6
Temperatura max. di mandata	°C	90	90	90	90	90
Prevalenza residua ventilatore	Pa	10-200	10-150	10-150	10-150	10-150
Temperatura fumi 80/60-50/30°C con Q <sub>max</sub>	°C	65-45	65-45	65-45	65-45	65-45
Temperatura fumi 80/60-50/30°C con Q <sub>min</sub>	°C	55-35	55-35	55-35	55-35	55-35
Portata massica fumi	g/s	56,7	72,6	90,8	108,9	127,1
Perdite di carico lato acqua	mbar	95	100	115	135	160
Condensa prodotta con 40/30°C	l/h	12	16	20	24	28
Valore pH della condensa		ca. 4,0	ca. 4,0	ca. 4,0	ca. 4,0	ca. 4,0
Potenza elettrica assorbita	W	30-200	45-280	45-280	45-280	45-280
Rendimento termico utile						
con Q <sub>max</sub> /Q <sub>min</sub> (80/60°C)	%	97,2/95,6	97,2/95,6	97,2/95,6	97,2/95,6	97,2/95,6
con Q <sub>max</sub> /Q <sub>min</sub> (50/30°C)	%	103,9/106,5	103,9/106,5	103,9/106,5	103,9/106,5	103,9/106,5
al 30% del carico nominale (40/30°C)	%	105,5	105,5	105,5	105,5	105,5
Peso	kg	195	250	271	292	313
Grado di protezione		IP40D	IP40D	IP40D	IP40D	IP40D
Alimentazione elettrica		230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Classe NOx		5	5	5	5	5
Certificazione CE		0085BR0117	0063BQ3805	0063BQ3805	0063BQ3805	0063BQ3805

# Regolazione / funzionamento / utilizzo



Interruttore generale acceso/spento

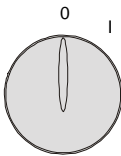
Indicazione luminosa

Tasto Reset

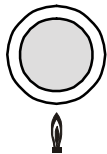
Selettore temperatura acqua sanitaria

Selettore temperatura riscaldamento

Termometro



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

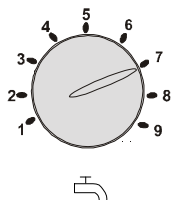


## Ripristino/Reset

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

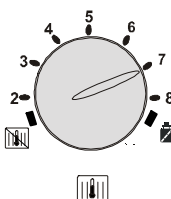
## Indicazione luminosa per la visualizzazione dello stato di funzionamento

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



## Selettore temperatura acqua sanitaria (solo con valvola a 3 vie)

Con caldaie a condensazione con bollitore ad accumulato, l'impostazione 1 - 9 corrisponde ad una temperatura bollitore di 15-65°C. Se è collegata una termoregolazione ambiente digitale oppure una termoregolazione a sonda esterna, il selettore temperatura acqua sanitaria rimane inattivo. La selezione della temperatura viene eseguita sul regolatore accessorio.



## Selettore temperatura riscaldamento

L'intervallo d'impostazione da 2 - 8 corrisponde ad una temperatura riscaldamento preimpostata in fabbrica da 20-85°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 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 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 .



### **Termometro**

Viene indicata la temperatura di mandata riscaldamento attuale.

## **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 limitato 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.



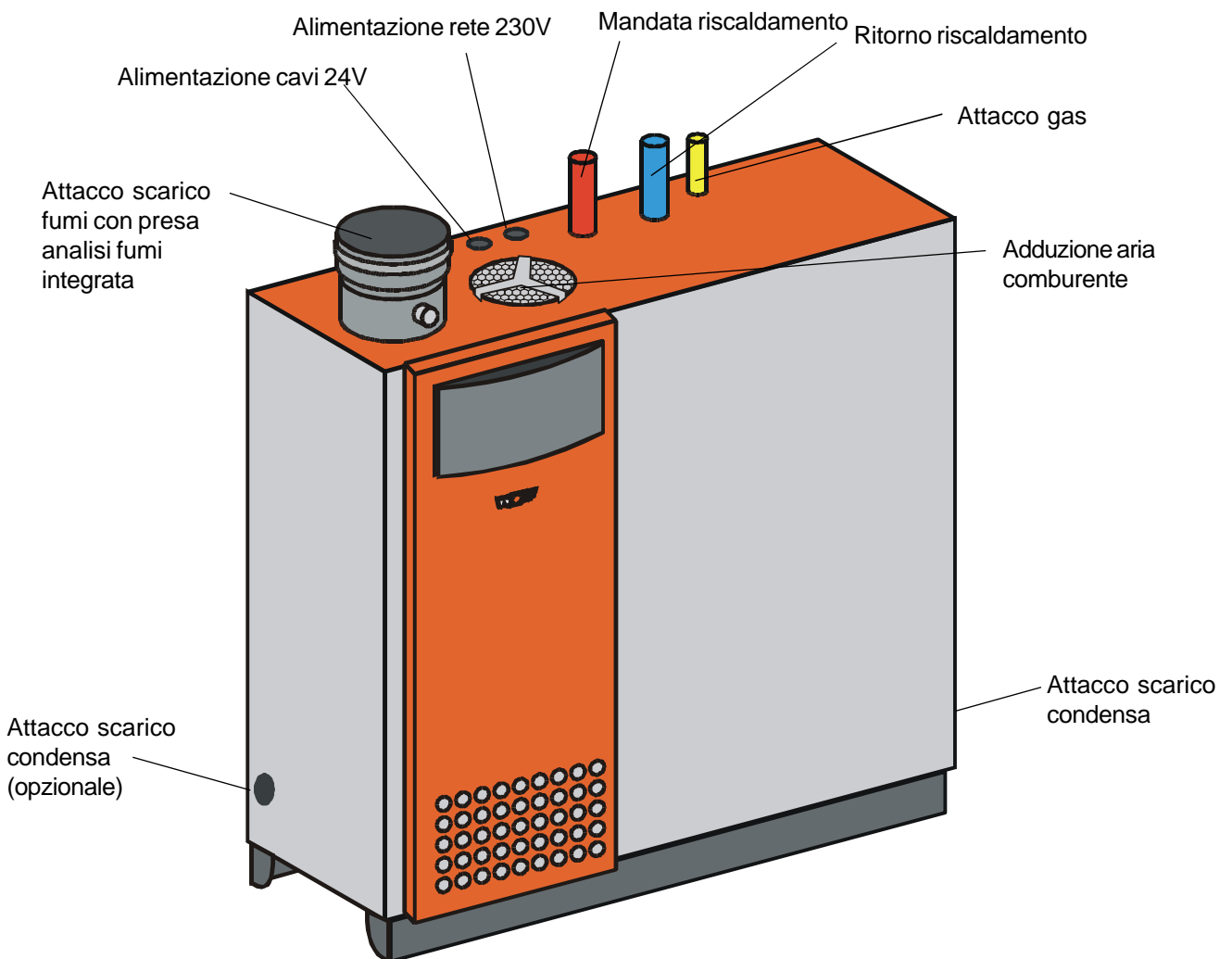
# Dotazione di consegna / attacchi

## Dotazione di consegna

La dotazione di consegna comprende il seguente materiale:

- 1 Caldaia a condensazione precablata
- 1 Istruzioni per il montaggio
- 1 Istruzioni per l'utente
- 4 Cinghie di trasporto

## Attacchi



# Avvertenze per il posizionamento

## Avvertenze generali

- Il dimensionamento del locale caldaia e delle rispettive aperture di ventilazione va eseguito secondo il D.M. 12/04/1996
- Per il corretto posizionamento della caldaia è necessario un pavimento piano e stabile.
- La caldaia deve essere posizionata in orizzontale (allineare con i piedini regolabili).

**Attenzione** La caldaia deve essere installata soltanto in locali protetti dal gelo.  
Se dovesse esistere il pericolo di gelo durante tempi prolungati di inattività, svuotare la caldaia e l'impianto per evitare rotture delle tubazioni dell'acqua.

**Attenzione** La caldaia non deve essere installata in locali con vapori aggressivi, alto tasso di polveri e d'umidità (p.es. locali utilizzati per il bricolage, lavanderie etc.). In ambienti simili non è garantito il perfetto funzionamento del bruciatore.



L'aria comburente dell'apparecchio deve essere priva di sostanze chimiche come fluoro, cloro o zolfo, sostanze 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).



Materiali e liquidi infiammabili non possono essere utilizzati oppure immagazzinati nelle vicinanze della caldaia.



Deve essere garantita l'alimentazione d'aria in base alle prescrizioni locali per l'installazione. In caso di mancata alimentazione d'aria possono presentarsi **fuoriuscite dei fumi con il pericolo per l'incolumità delle persone (intossicazione/asfissia)**

Prima della messa in funzione chiedere informazioni all'ente responsabile per quanto riguarda la necessità di inserire un neutralizzatore di condensa.

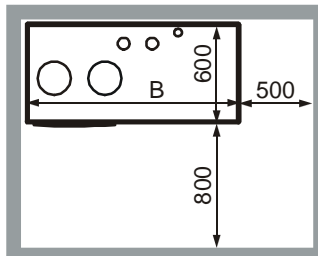
## Distanze minime consigliate

La caldaia può essere posizionata con il retro e con il lato sinistro direttamente contro un muro. Dal lato destro deve essere mantenuta una distanza minima di 500 mm per garantire il montaggio e smontaggio del bruciatore in fase di manutenzione.

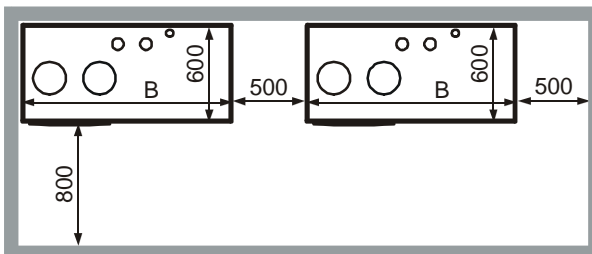
Per poter effettuare gli interventi di pulizia e di manutenzione, lasciare uno spazio sufficiente sulla parte anteriore della caldaia.

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

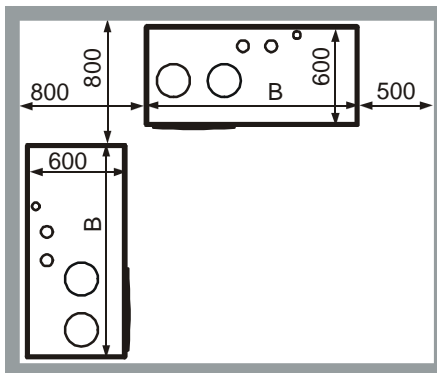
### Distanze minime per la manutenzione:



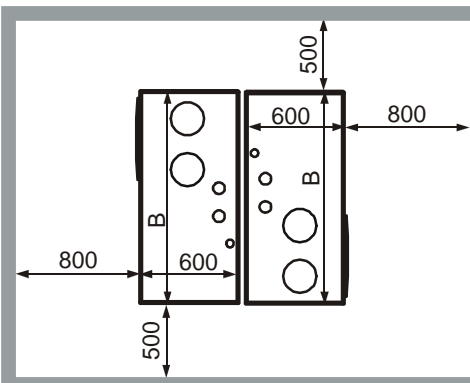
Caldaia nell'apposito locale



2 - 4 caldaie nell'apposito locale, posizionate a fianco



2 caldaie nell'apposito locale



2 caldaie nell'apposito locale, in posizione retro adiacente

# Avvertenze per il posizionamento / Misure

## Trasporto nel locale d'installazione

Per facilitare il trasporto nel locale d'installazione, sono in dotazione alla caldaia delle cinghie di trasporto.

**Attenzione** L'utilizzo di carrelli per sacchi è sconsigliato !



Figura: fori per cinghie di trasporto

## Allineamento della caldaia mediante i piedini

La caldaia di fabbrica è corredata di 4 piedini.

- Regolare la caldaia in posizione orizzontale attraverso i piedini (chiave SW 13).

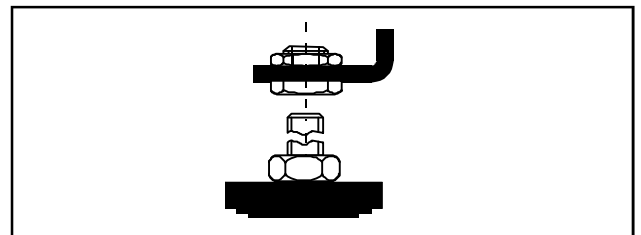


Figura: piedini

## Misure

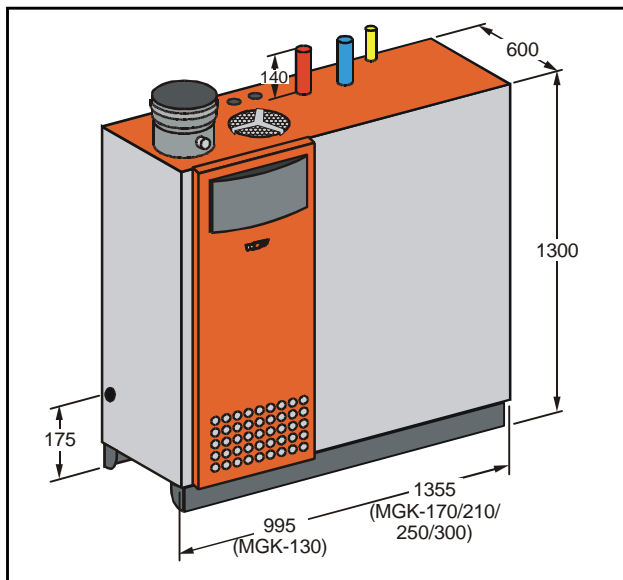


Figure: misure  
(altezza complessiva incluso raccordo fumi = 1440 mm)

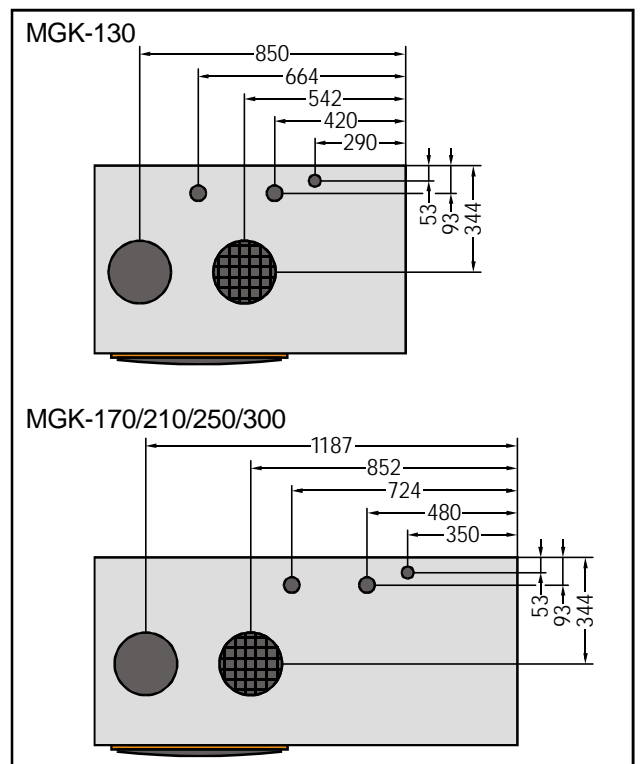


Figura: quote degli attacchi

# Attacchi / Smontaggio mantello

## Attacchi

\* Raccordo per il funzionamento a camera stagna con adattatore per l'alimentazione aria (accessorio)

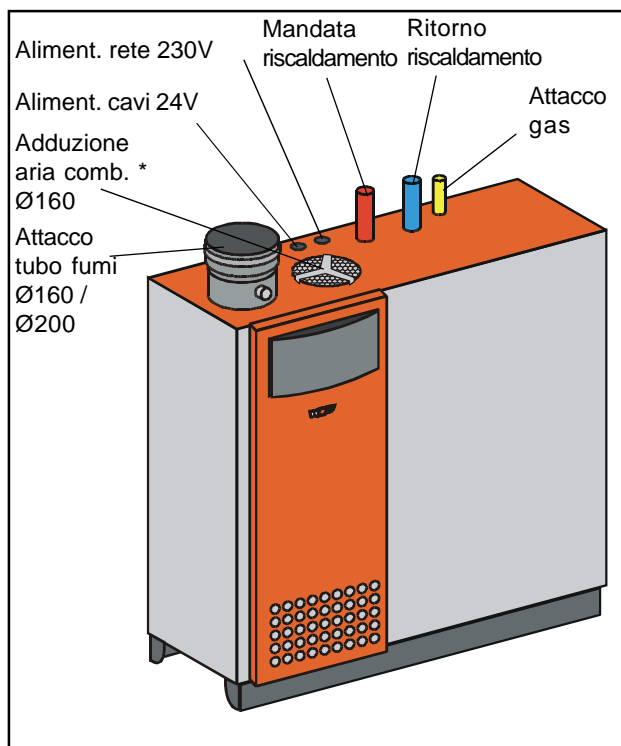


Figura: diametro attacchi

## Smontaggio del mantello

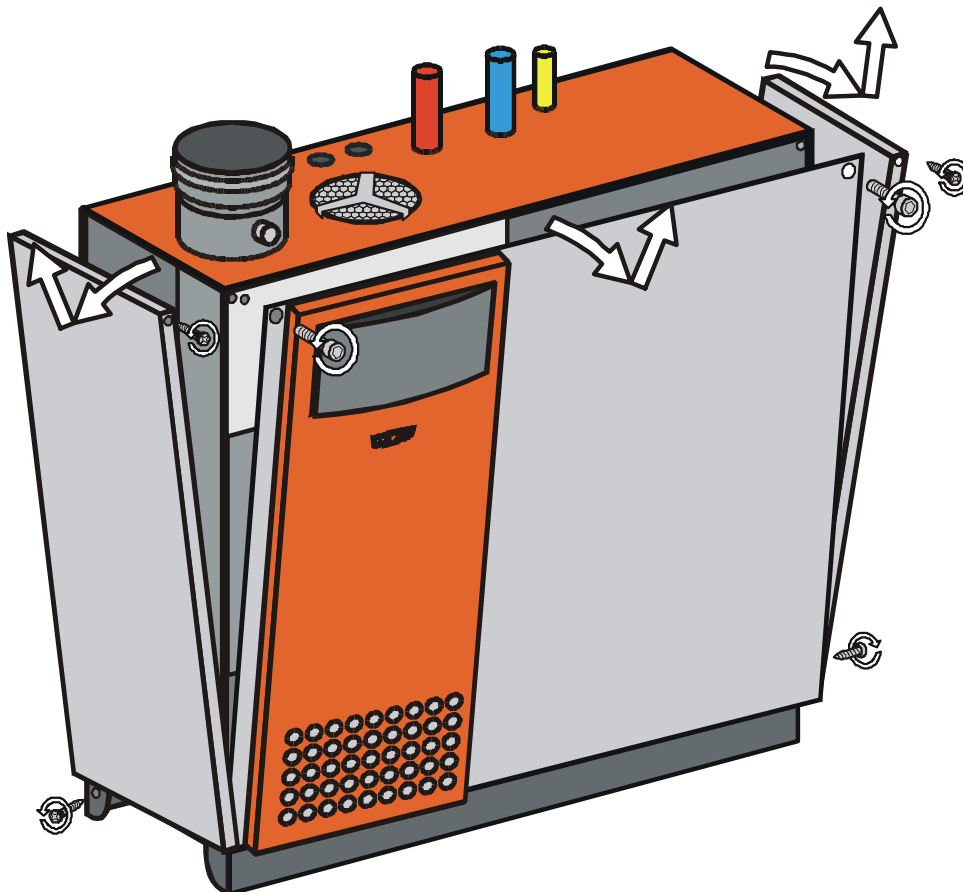


Figura: Smontaggio della mantellatura

## Tubazione caldaia - impianto

I raccordi di mandata e ritorno riscaldamento sono posizionati sulla parte superiore della caldaia (per gli attacchi, vedi figura riportata a fianco). Prevedere dei dispositivi d'intercettazione sulla mandata e sul ritorno. Per evitare circolazioni naturali indesiderate, inserire una valvola di ritegno dopo la pompa/le pompe circuito riscaldamento.

In caso di impianti nuovi, consigliamo di inserire un filtro defangatore sul ritorno. In caso di impianti già esistenti l'installazione dello stesso è assolutamente necessaria.



In fase d'installazione, inserire un gruppo di sicurezza, che comprende una valvola di sicurezza con una pressione d'ingresso di max. 6 bar, un manometro ed una valvola di sfogo automatica.

La tubazione tra la caldaia e la valvola di sicurezza non deve essere intercettabile: altrimenti, nel caso di una sovrappressione caldaia, causata dalla temperatura caldaia troppo alta, è possibile che il corpo caldaia oppure le tubazioni scoppino, causando l'improvvisa fuoriuscita d'acqua calda (**pericolo di ustioni**).

In caso di tubazioni non a barriera d'ossigeno e pavimenti climatizzati è necessario prevedere alla separazione del sistema idraulico attraverso scambiatori o compensatori idraulici.

### Attenzione

La caldaia può essere utilizzata soltanto in impianti corredati di pompe circuito riscaldamento e non a circolazione naturale.

La caldaia MGK viene fornita senza pompa di riscaldamento. La portata della pompa, da inserire in fase d'installazione, va determinata in base alle resistenze dell'impianto e della caldaia. La pompa va collegata elettricamente alla MGK (vedi allacciamento elettrico).

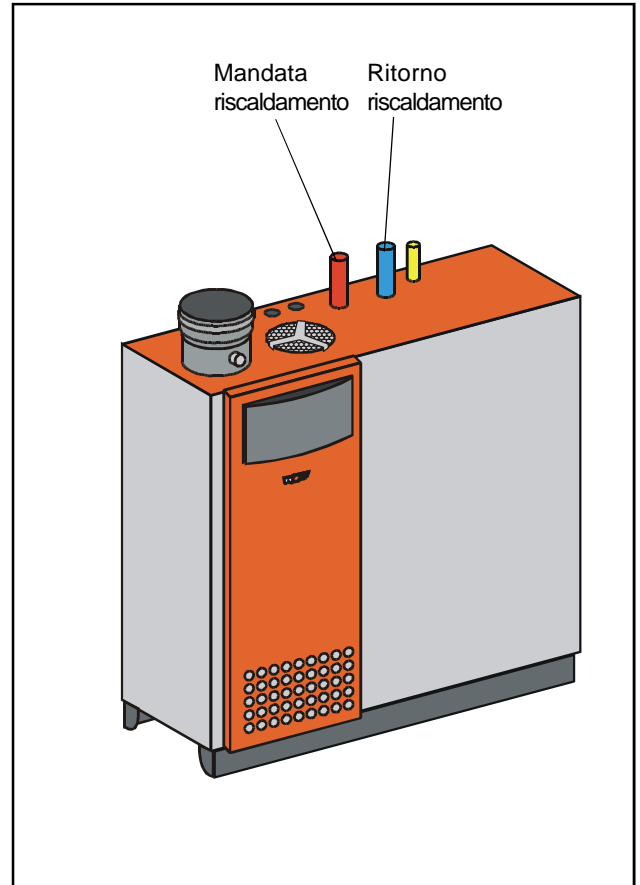


Figura: attacchi riscaldamento

# Installazione

## Avvertenza:

Deve essere previsto un rubinetto di carico/di scarico sul punto più basso dell'impianto.

## Avvertenze per la sicurezza

La pressione min. dell'impianto è 1,0 bar.

Le caldaie a condensazione sono omologate esclusivamente per il funzionamento con impianti a vaso chiuso fino a 6 bar. La temperatura max. di mandata è impostata in fabbrica a 85 °C e può essere impostata a 90°C se fosse necessario. La temperatura di mandata durante il funzionamento acqua sanitaria è sempre 80°C.

In caso di temperature di mandata inferiori a 85°C, non deve essere garantita una portata minima in caldaia.

## Acqua riscaldamento

Per il carico impianto e come acqua di rabbocco deve essere utilizzata esclusivamente acqua potabile.

Prima del carico, pulire accuratamente l'impianto.

In condizioni normali, non è necessario un trattamento specifico dell'acqua. L'aggiunta di sostanze chimiche come anche l'utilizzo di semplici scambiatori di ioni per l'eliminazione del calcare non sono ammessi.



**Devono essere seguite attentamente le avvertenze relative al trattamento dell'acqua. In caso contrario possono presentarsi danni sull'impianto con una fuoriuscita d'acqua.**

Wolf non risponde di eventuali danni allo scambiatore causati dalla diffusione d'ossigeno nell'acqua riscaldamento. Nel caso in cui ci fosse il rischio di penetrazione d'ossigeno nell'impianto, consigliamo di inserire un collettore per la separazione idraulica del sistema.

In caso di impianti con un elevato contenuto d'acqua oppure ove siano necessarie grandi quantità d'acqua di carico (p.es. a causa di perdite d'acqua) attenersi alle relative prescrizioni locali in vigore. **Deve essere compilato un libretto di centrale (vedi avvertenze nei capitoli successivi).**

## Avvertenza per la formazione di calcare

L'eventuale formazione di calcare dipende soprattutto dal modo in cui viene messa in funzione la caldaia. Riscaldare l'impianto a potenza min. in modo uniforme e con portata sufficiente. 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 sulla superficie di scambio termico di una singola caldaia.



**Prima della messa in funzione, tutte le tubazioni idrauliche devono essere sottoposte ad una prova di tenuta: Pressione di prova lato riscaldamento max. 9 bar.**

## Attacco sifone condensa



Il sifone deve essere caricato con acqua prima della messa in servizio. In caso contrario esiste il pericolo della fuoriuscita dei fumi.

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

### Attenzione

Tutti i condotti condensa devono essere eseguiti in PVC.

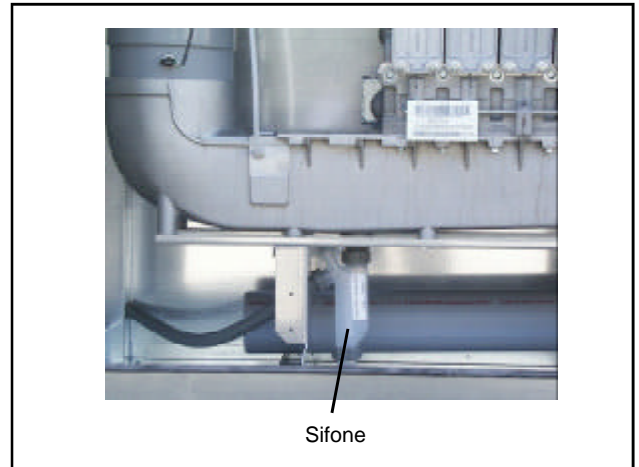


Figura: sifone

## Neutralizzatore (accessorio)

Il neutralizzatore può essere direttamente inserito in caldaia. Consuma circa 10-30 g/kW all'anno. Osservare le relative istruzioni.

I raccordi flessibili devono essere tagliati a misura in modo che:

- la condensa possa essere scaricata perfettamente
- non si formino delle pieghe/dei nodi nel flessibile
- sia garantita la perfetta tenuta

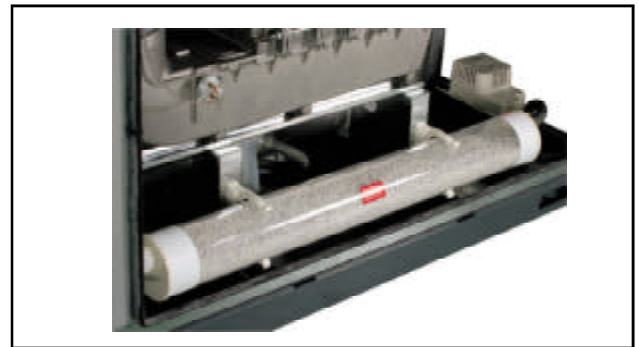


Figura: neutralizzatore (accessorio)

## Impianto evacuazione condensa (accessorio)

L'impianto di evacuazione della condensa è precablato e può essere integrato nella caldaia MGK. Il cavo di rete e l'uscita d'allarme dell'impianto vengono collegati alla regolazione della caldaia. Contiene un tubo flessibile in PVC lungo 6 m per scaricare la condensa.



Impianto evacuazione della condensa (accessorio)

## Collegamento a bollitore Wolf 200 Litri, bollitore solare SEM oppure bollitore di un altro produttore

Per ottimizzare il comando delle pompe riscaldamento e della pompa carica bollitore, consigliamo la termoregolazione DWTK (accessorio Wolf).

Se non è collegata la termoregolazione digitale DWTK, il funzionamento bollitore è possibile soltanto con valvola a 3 vie. Il comando viene effettuato tramite l'uscita programmabile A1. Inoltre deve essere utilizzata la sonda bollitore codice 8601905 (accessorio Wolf).

# Installazione

## Attacco gas



La posa del tubo gas ed il relativo collegamento devono essere eseguiti da parte di un installatore specializzato ed abilitato.

Eliminare gli eventuali residui dalla rete 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 a condensazione secondo normative e leggi vigenti. Lo stesso tubo d'alimentazione gas deve essere posato secondo le norme e leggi vigenti.



**Eeguire il controllo di tenuta della rampa gas senza la caldaia. Non scaricare la pressione attraverso il rubinetto del gas.**



**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 sia regolata al seguente tipo di gas.

**L'impostazione di fabbrica corrisponde a gas metano H 15,0:**

**Indice Wobbe**

**= 11,4 - 15,2 kWh/m<sup>3</sup> = 40,9 - 54,7 MJ/m<sup>3</sup>**

- La messa in servizio può essere eseguita soltanto dopo aver raggiunto la pressione d'allacciamento nominale.



# Montaggio raccordo aria comburente / sistema di scarico fumi / allacciamento elettrico

**Attenzione** Devono essere utilizzati soltanto componenti originali Wolf sia per il sistema aria/fumi concentrico che sdoppiato. Prima di eseguire l'installazione del condotto fumi e del condotto aspirazione aria, consultare le istruzioni inserite in questo manuale!



Con temperature esterne estremamente basse, è possibile che il vapore acqueo contenuto nei fumi condensi all'uscita dello scarico fumi e formi ghiaccio. Durante l'installazione prevedere delle soluzioni che possano evitare la caduta del ghiaccio, qualora sussistano pericoli per le persone.

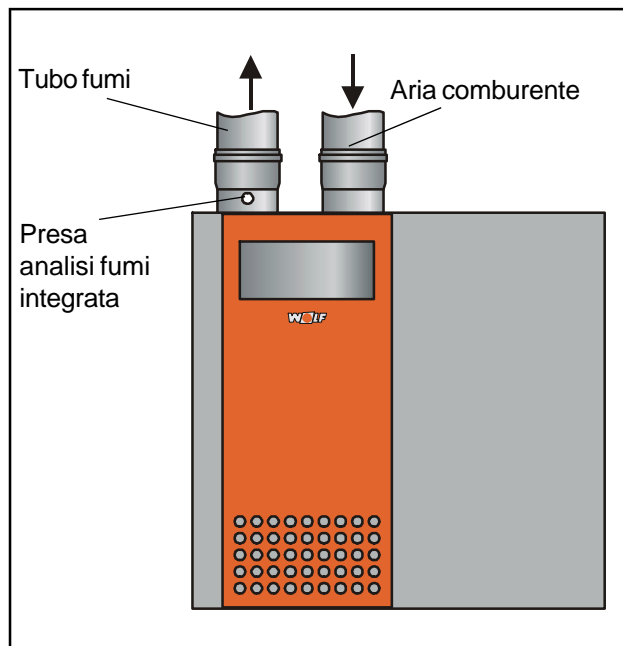


Figura: esempio sistema aria/fumi

## 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.



Inserire un interruttore bipolare nell'alimentazione caldaia con min. 3 mm di distanza di contatto.



Non posare i cavi delle sonde insieme ai cavi 230 V.



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

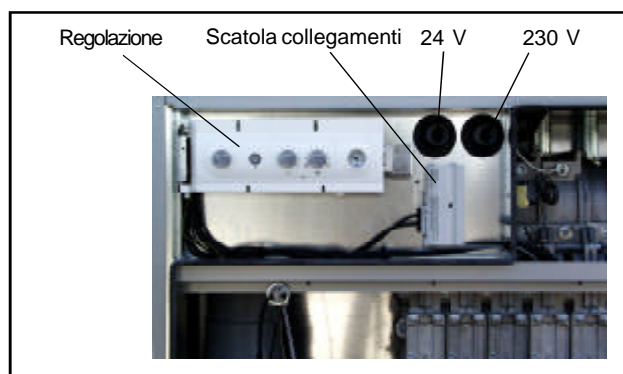


Figura: regolazione MGK-170/210/250/300

## Quadro elettrico

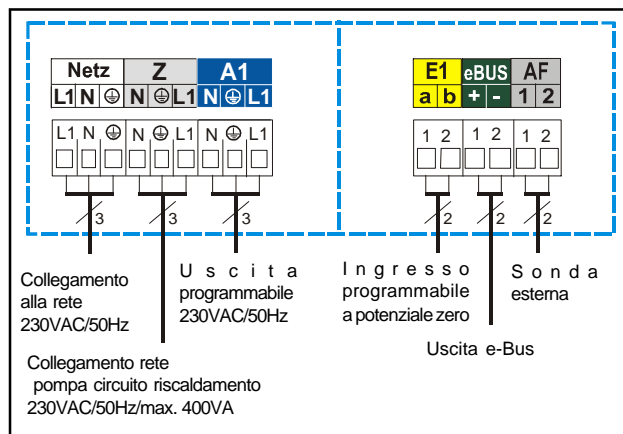
I dispositivi di regolazione, di comando e di sicurezza sono completamente cablati e collaudati. Deve essere eseguito soltanto il collegamento di rete e degli accessori esterni.

## Collegamento alla rete

Il collegamento alla rete deve essere eseguito tramite un allacciamento fisso.

Il collegamento alla rete deve essere eseguito attraverso un dispositivo di separazione bipolare (interruttore d'emergenza caldaia) con una distanza di contatto min. di 3 mm.

Cavo di allacciamento flessibile, 3x1,0mm<sup>2</sup> oppure rigido, max. 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>.



# Allacciamento elettrico

## Istruzioni di montaggio per il collegamento elettrico

- Togliere la corrente dall'impianto prima di aprire la scatola dei collegamenti.
- Levare il mantello anteriore della caldaia.
- Aprire la scatola dei collegamenti.
- Spelare la guaina del cavo per ca. 70 mm.
- Far passare il cavo attraverso il fermacavo e bloccarlo.
- Togliere la prima morsettieria estraibile (bianca).
- Fissare a pressione i relativi fili Linea (L) e Neutro (N). Lasciare il cavo di protezione giallo/verde ca. 10 mm più lungo rispetto ai fili per L e N.
- Reinscrivere la morsettieria bianca nella sua posizione.

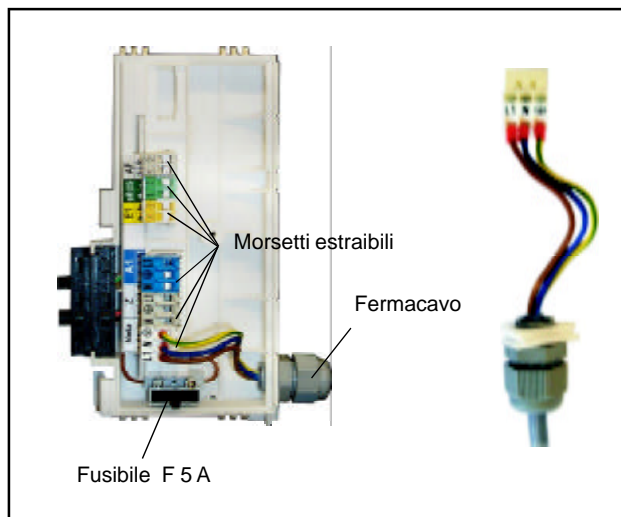


Figura: scatola collegamenti

## 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. Pericolo di scosse !**

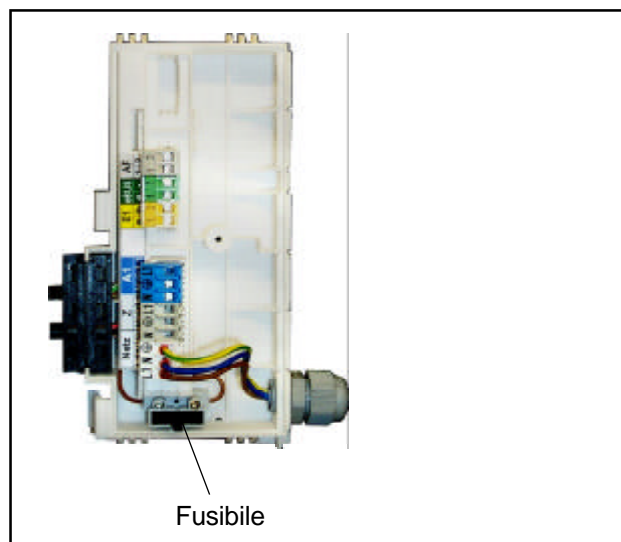


Figura: scatola collegamenti elettrici aperta

## Collegamento pompa circuito riscaldamento (230 VAC; max. 400 VA)

Collegare la pompa di circolazione 230 VAC ai morsetti L1, N e  $\ominus$  della morsettieria Z (grigia).

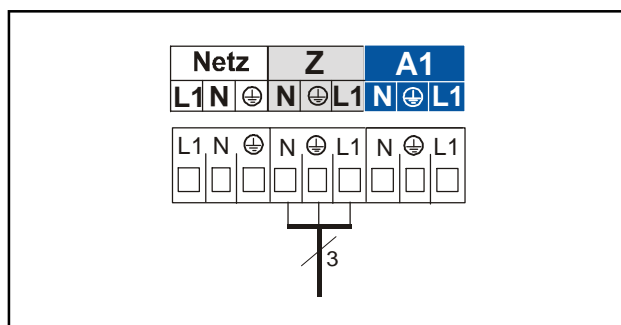


Figura: collegamento pompa circuito riscaldamento

# Allacciamento elettrico

## Collegamento uscita A1 (230 VAC; 200 VA)

Collegare il cavo ai morsetti L1, N e  $\ominus$  della morsettieria A1 (blu).

L'impostazione del parametro per l'uscita A1 viene descritta nella tabella della pagina seguente.

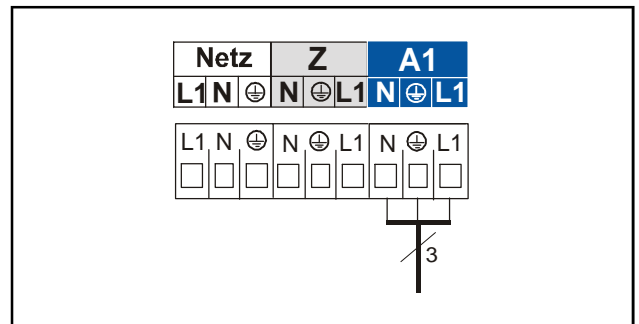
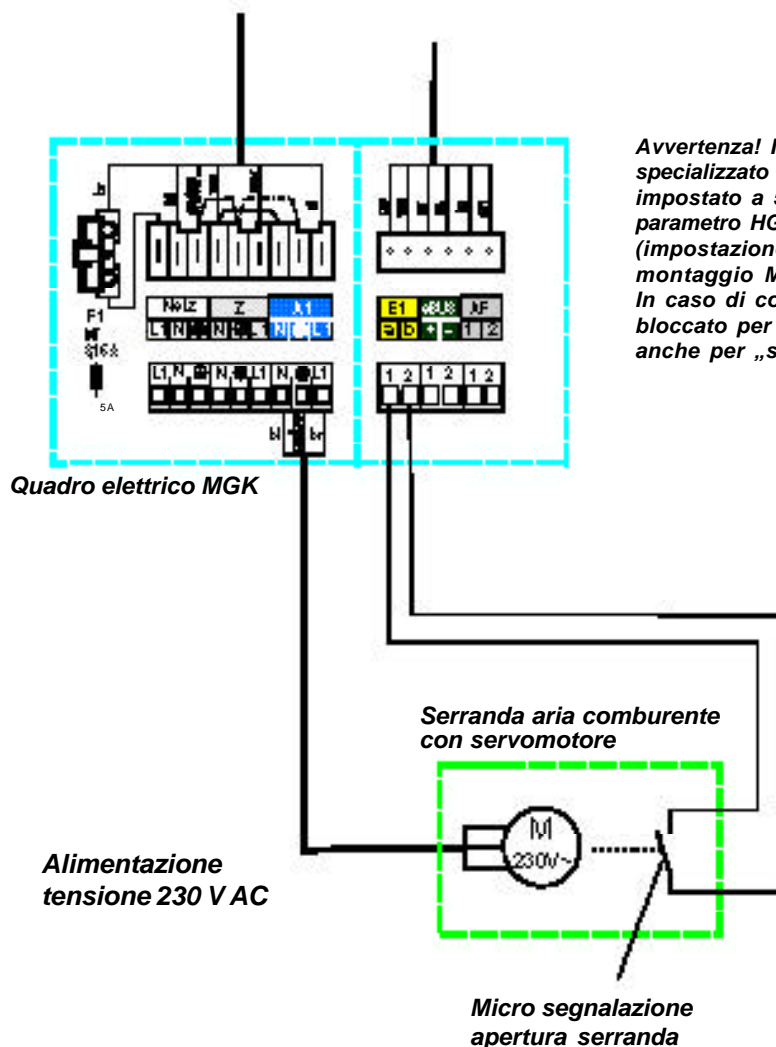


Figura: collegamento uscita A1

## Schema elettrico serranda aria comburente (non per MGK-130)



**Avvertenza!** Il parametro nel menu tecnico specializzato HG13/GB 13 (ingresso 1) deve essere impostato a 5 (impostazione di fabbrica) ed il parametro HG14/GB 14 deve essere impostato a 7 (impostazione di fabbrica), vedi istruzioni di montaggio MGK.


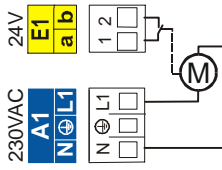
In caso di contatto aperto il bruciatore rimane bloccato per acqua calda e riscaldamento, come anche per „spazzacamino“ e protezione antigelo.

**Attenzione!** Il micro di segnalazione apertura della serranda aria comburente deve essere a potenziale zero ! In caso contrario viene danneggiata l'elettronica della caldaia.

# Allacciamento elettrico

Le funzioni dell'uscita A1 possono essere lette ed impostate tramite le termoregolazioni Wolf (accessori) dotate di interfaccia eBus.

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

Codice	Descrizioni
0	<b>Senza nessuna funzione</b> L'uscita A1 non viene considerata dalla termoregolazione
1	<b>Pompa di ricircolo 100%</b> L'uscita A1 viene comandata dalle termoregolazioni (accessori DWT, DWTM) in caso di richiesta di acqua sanitaria. Se non sono collegate delle termoregolazioni, l'uscita A1 viene comandata in continuo.
2	<b>Pompa di ricircolo 50%</b> L'uscita A1 viene comandata a cadenza, 5 minuti inserita e 5 minuti disinserita, dalle termoregolazioni (accessori DWT, DWTM) in caso di richiesta di acqua sanitaria. Se non sono collegate delle termoregolazioni, l'uscita A1 viene comandata in continuo.
3	<b>Pompa di ricircolo 20%</b> L'uscita A1 viene comandata a cadenza, 2 minuti inserita e 8 minuti disinserita, dalle termoregolazioni (DWT, DWTM) in caso di richiesta di acqua sanitaria. Se non sono collegate delle termoregolazioni, l'uscita A1 viene comandata in continuo.
4	<b>Uscita allarme</b> In caso di guasto che persiste per più di 4 minuti, l'uscita A1 viene comandata.
5	<b>Segnalazione fiamma</b> Dopo la rivelazione della fiamma viene comandata l'uscita A1.
6	<b>Valvola a 3 vie</b> L'uscita A1 viene comandata durante una carica del bollitore (soltanto senza termoregolazione DWTK)
7	<p><b>Serranda aria comburente</b> (impostazione di fabbrica per A1) Prima di ogni accensione del bruciatore, viene comandata l'uscita A1. L'avvio del bruciatore avviene soltanto dopo la chiusura dell'ingresso E1.</p> <p> <b>Importante:</b> l'ingresso E1 deve in ogni caso essere impostato sul parametro „serranda aria comburente“!</p> <p></p> <p>La segnalazione sull'ingresso E1 deve essere effettuata tramite un contatto a potenziale zero (24V!) In caso contrario deve essere integrato un relè per la separazione del potenziale in fase d'installazione.</p>
8	<b>Ventilazione esterna</b> L'uscita A1 viene comandata in modo inverso rispetto alla valvola gas. Lo spegnimento di una ventilazione esterna (p.es. cappa vapori cucina) durante il funzionamento del bruciatore, è necessario soltanto in caso di funzionamento a camera aperta della caldaia.
9	<b>Valvola gas esterna</b> L'uscita A1 viene comandata in parallelo alla valvola gas.

# Allacciamento elettrico

## Collegamento ingresso E1 (24 V)

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

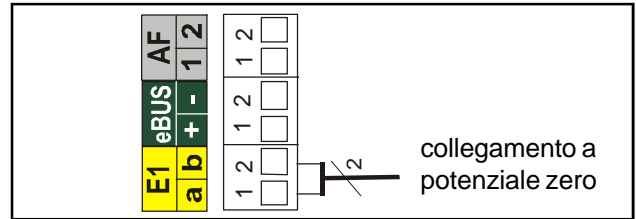


Figura: collegamento termostato ambiente

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

Codice	Descrizione
0	Senza nessuna funzione L'ingresso E1 non viene considerato dalla termoregolazione
1	Termostato ambiente Con l'ingresso E1 aperto, il riscaldamento viene disattivato (funzionamento estivo), indipendentemente dal collegamento di eventuali termoregolazioni digitali Wolf.
2	Termostato di massima oppure pressostato impianto Possibilità di collegamento di un termostato di massima (pannelli radianti) oppure un pressostato impianto. L'ingresso E1 deve essere chiuso per la attivazione del bruciatore. In caso di contatto aperto, il bruciatore rimane disattivato per la produzione acqua sanitaria e per il riscaldamento, così come per il funzionamento „spazzacamino“ e la protezione antigelo.
3	Non previsto. Non è consentito l'inserimento di questo valore.
4	Flussostato Possibilità di collegamento di un flussostato esterno. L'ingresso E1 deve essere chiuso entro 12 secondi dal comando della pompa. In caso contrario si disinserisce il bruciatore e viene indicato il codice errore 41.
5	Controllo serranda aria comburente (impostazione di fabbrica E1). Vedi parametro 7 dell'uscita A1.

## Collegamento delle termoregolazioni digitali (accessori Wolf)

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

Utilizzare un cavo bipolare (sezione > 0,5 mm<sup>2</sup>) per eseguire il collegamento tra le termoregolazioni e la caldaia.

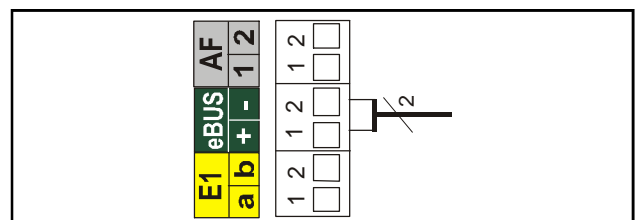


Figura: collegamento termoregolazioni digitali (accessori Wolf con interfaccia eBus)

## Collegamento sonda esterna

La sonda esterna per le termoregolazioni digitali può essere collegata indifferentemente alla caldaia (attacco AF) oppure alla morsettiera delle termoregolazioni.

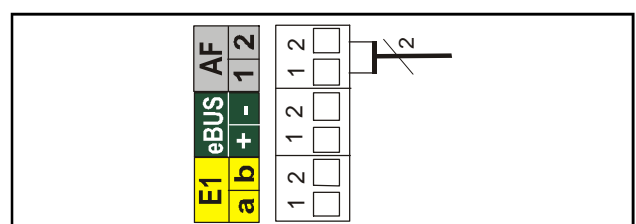


Figura: collegamento sonda esterna

# Carico dell'impianto e del sifone condensa

Per garantire il corretto funzionamento della caldaia murale a condensazione, è necessario caricare e disaerare completamente l'impianto (vedi pagina 30).

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

- Il rubinetto del gas deve essere chiuso!
- Aprire le valvole di sfiato.
- Aprire tutti i circuiti riscaldamento.
- Aprire le valvole termostatiche/valvole miscelatrici.
- Caricare l'impianto e la caldaia a freddo, lentamente attraverso il ritorno a ca. 2 bar.

**Attenzione** Inibitori non sono ammessi.

- Aprire i rubinetti di mandata sulla caldaia a condensazione.
- Caricare l'impianto fino a 2 bar. Durante il funzionamento, la lancetta del manometro deve essere posizionata tra 1 e 5,5 bar.
- Controllare l'impianto a tenuta lato idraulico.
- Togliere il sifone.
- Caricare il sifone con l'acqua.
- Montare il sifone.
- Accendere la caldaia, posizionare il selettore temperatura riscaldamento su „2“ (pompa inserita, indicazione luminosa della visualizzazione di stato indica il colore verde in continuo).
- Disaerare il circuito riscaldamento, accendendo e spegnendo la caldaia a condensazione per alcune volte.
- In caso di forte perdita di pressione d'impianto, caricare l'acqua.
- Aprire il rubinetto gas a sfera.
- Premere il tasto di ripristino.

**Avvertenza:** durante il funzionamento in continuo, il circuito riscaldamento viene disaerato autonomamente attraverso la valvola di sfiato automatica (accessorio).

**Attenzione** Il flessibile condensa sul sifone non deve formare in nessun caso delle pieghe/dei nodi oppure arrotolarsi, perchè in questo caso esiste il pericolo di anomalie di funzionamento.

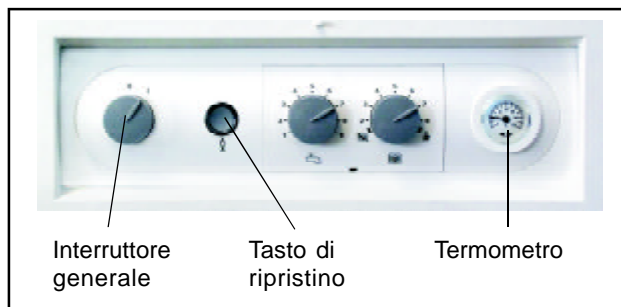


Figura: veduta d'insieme della regolazione

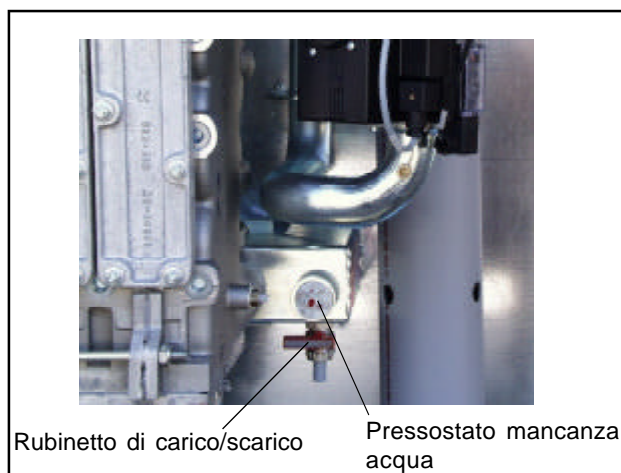


Figura: rubinetto di carico/scarico

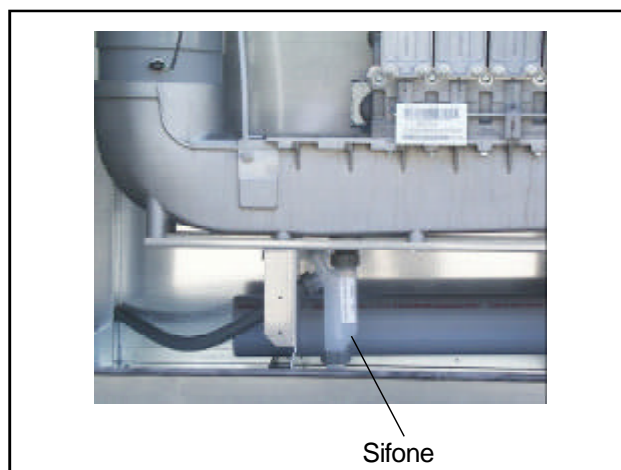


Figura: sifone



# Controllo della pressione di allacciamento gas

## Controllo della pressione di allacciamento gas (pressione gas dinamica)



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

- Posizionare l'interruttore generale su „0“.
- Aprire il rubinetto del gas.
- Allentare la vite di fissaggio sulla presa di misurazione ① e disaerare la tubazione d'alimentazione gas.
- Collegare il manometro differenziale sulla presa di misurazione ① su „+“, con „-“ libero in atmosfera.
- Inserire l'interruttore caldaia.
- Dopo aver acceso la caldaia, leggere la pressione dinamica del gas sul manometro.

### **Attenzione**

#### **Gas metano:**

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

- Spegner l'interruttore generale. Chiudere il rubinetto del gas.
- Togliere il manometro differenziale e **chiudere la presa di misurazione ① con la vite di chiusura a tenuta.**
- Aprire il rubinetto del gas.
- Controllare la tenuta gas della presa di misurazione.
- Chiudere l'apparecchio.



Se non vengono avvitate tutte le viti a tenuta, esiste il pericolo di fuoriuscita di gas con possibilità di esplosione, asfissia ed intossicazione.

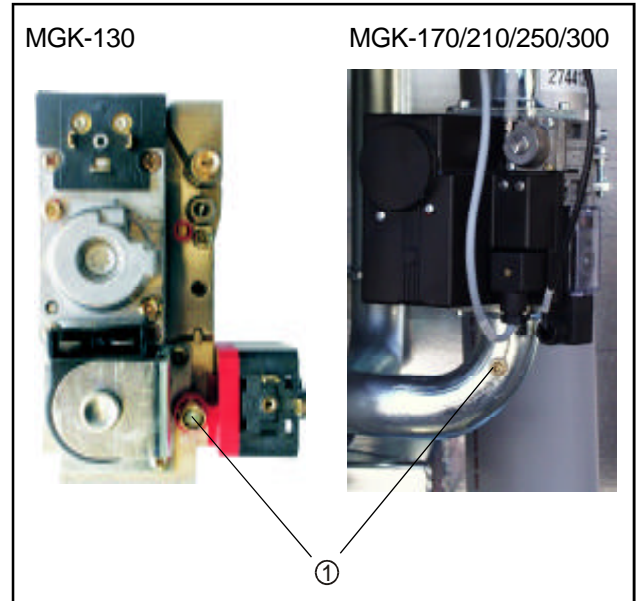


Figura: presa di misurazione per il controllo della pressione di allacciamento gas

# Messa in funzione



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

- Controllare che l'impianto non sia sotto tensione elettrica.
- Controllare la tenuta della caldaia e dell'impianto. Riparare eventuali perdite d'acqua.
- Controllare la posizione e la tenuta dei componenti.
- Controllare tutti i collegamenti elettrici e quelli dei componenti a loro collegati.



Se non è garantita la tenuta, esiste il pericolo di guasti per la fuoriuscita d'acqua!

- Controllare il perfetto montaggio degli accessori di scarico fumi.
- Aprire le valvole d'intercettazione mandata/ritorno.
- Aprire il rubinetto del gas.
- Inserire l'alimentazione elettrica.
- Inserire l'interruttore generale della regolazione.
- Controllare la sovraccensione e la fiamma regolare del bruciatore.
- Se la pressione d'impianto lato riscaldamento scende al di sotto di 1,5 bar, caricare l'acqua fino a 2,0/ max. 5,5 bar.
- La corretta accensione della caldaia viene visualizzata sull'indicazione luminosa dello stato di funzionamento.
- Controllare il sistema di scarico condensa.
- Istruire l'utente utilizzando le istruzioni per l'uso.

## Risparmio energetico

- Informare il cliente sulle possibilità di risparmio energetico.
- Istruire l'utente anche sulle informazioni contenute nel paragrafo „Avvertenze per il funzionamento in risparmio energetico“ riportate nelle istruzioni per l'uso.

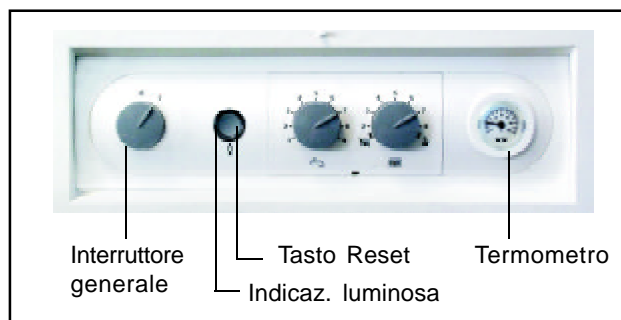


Figura: veduta d'insieme regolazione

## Impostazione indirizzo Bus (solo con regolazione DWTK)

In caso di funzionamento di più caldaie in collegamento con una termoregolazione per cascata DWTK, devono essere impostati gli indirizzi Bus delle caldaie in base alla tabella riportata sotto.

Impostazione indirizzo Bus:

tenere premuto il tasto reset, dopo 5 secondi appare il relativo codice lampeggiante (vedi tabella). Girando il selettore temperatura acqua sanitaria, è possibile selezionare il relativo indirizzo. Dopo aver ultimato l'impostazione, lasciare il tasto di ripristino.

Caldaia	Indirizzo Bus	Posizione selettore acqua sanitaria	Visualizzazione indicatore luminoso
Singola caldaia	0	6	verde lampeggiante (impost. di fabbr.)
<b>Cascata caldaie</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 all'impianto di riscaldamento, disattivare la riduzione notturna con temperature esterne inferiori ai - 12°C.

L'inosservanza di questo procedimento, può causare la formazione elevata di ghiaccio sull'imbocco del tubo fumi, provocando in caso di distacco, danni 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 di 0°C, la protezione antigelo non è più garantita. Questo può causare eventuali danni all'impianto di riscaldamento.

Le relative potenze sono riportate sulla targa dati della 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.

N° 1	2	Parametro	Unità	Impost. di fabbr.	min	max.
GB01	HG01	Isteresi temperatura di mandata	K	8	1	20
	HG02	Differenziale di commutazione bruciatore	K	8	5	30
	HG02	N° di giri min. ventilatore	%	20	20	100
	HG03	N° di gir max. ventilatore per la produzione di acqua calda	%	100	20	100
GB04	HG04	N° di giri max. ventilatore per il riscaldamento	%	100	20	100
GB05	A09	Temperatura esterna per protezione antigelo	°C	2	-10	10
		con sonda esterna collegata; ad un valore inferiore della temperatura esterna viene inserita la pompa caldaia				
GB06	HG06	Funzionamento pompa riscaldamento		0	0	1
		0 -> pompa inserita in regime invernale 1 -> pompa inserita solo con bruciatore acceso				
GB07	HG07	Postfunzionamento pompe circuito caldaia	min	1	1	30
		Postfunzionam. pompa circuito riscaldam. in funz. riscaldam.				
GB08 oppure	HG08 HG22	Temperatura max. di mandata circuito riscaldamento valida per il funzionamento in riscaldamento	°C	85	40	90
GB09	HG09	Riaccensione ritardata bruciatore	min	7	1	30
		valida per il solo riscaldamento				
	HG10	Indirizzo eBus		0	0	5
		Indirizzo Bus della caldaia (solo visualizzazione)				
GB13	HG13	Ingresso E1 impostabile tramite parametri		5	0	5
		L'ingresso E1 può essere occupato con diverse funzioni. Vedi capitolo „collegamento ingresso E1“				
GB14	HG14	Uscita A1 impostabile tramite parametri		7	0	9
		Uscita A1 (230VAC) L'uscita A1 può essere occupata con diverse funzioni. Vedi capitolo „collegamento uscita A1“				
GB15	HG15	Isteresi bollitore	K	5	1	30
		Differenziale di commutazione per il carico bollitore				

# Impostazione della potenza max. in riscaldamento

**MGK-130 / MGK-170 / MGK-210 / MGK-250 / MGK-300**

**Impostazione potenza (parametro GB04)**

L'impostazione di potenza può essere modificata tramite le termoregolazioni Wolf dotate di interfaccia eBus. La potenza riscaldamento viene determinata dal numero di giri del ventilatore. La variazione del massimo numero di giri del ventilatore in base alla tabella riportata sotto, determina una variazione della potenza max. riscaldamento (80/60°C) per gas metano.

## MGK-130

<b>Potenza riscaldam. (kW)</b>	23	31	38	46	53	61	68	76	83	91	99	106	114	121
<b>Valore visualizzato (%)</b>	20	25	29	34	38	43	47	52	56	61	65	70	75	100

## MGK-170

<b>Potenza riscaldam. (kW)</b>	27	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
<b>Valore visualizzato (%)</b>	20	28	34	40	46	52	58	64	70	76	82	88	94	100

## MGK 210

<b>Potenza riscaldam. (kW)</b>	34	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175	190	200
<b>Valore visualizzato (%)</b>	20	23	30	37	45	52	59	66	73	81	88	95	100

## MGK 250

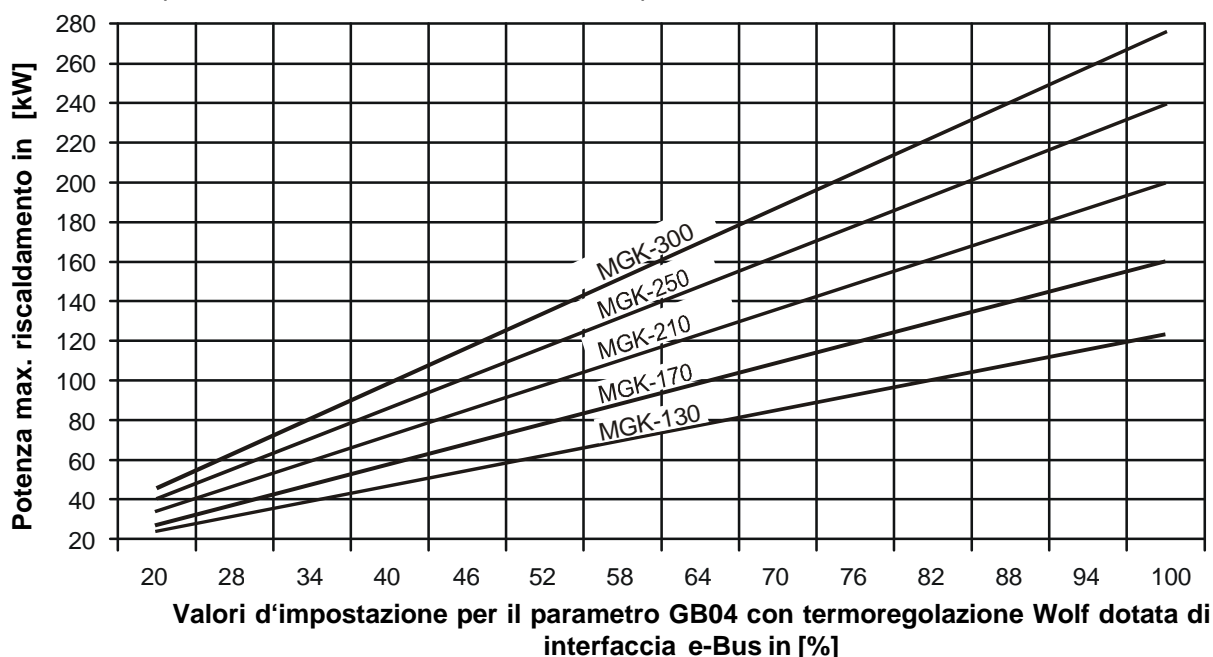
<b>Potenza riscaldam. (kW)</b>	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175	190	205	220	240
<b>Valore visualizzato (%)</b>	20	26	32	38	44	50	56	62	68	74	80	86	92	100

## MGK-300

<b>Potenza riscaldam. (kW)</b>	45	62	79	97	114	131	148	165	182	200	217	234	251	275
<b>Valore visualizzato (%)</b>	20	27	34	41	47	54	61	68	75	82	89	96	102	100

Tabella: impostazione potenza riscaldamento

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



# Trasformazione tipo di gas / Regolazione CO<sub>2</sub>

## Regolazione rapporto aria/gas

### Attenzione

La regolazione del rapporto aria/gas deve essere eseguita secondo la sequenza descritta sotto. La valvola gas è impostata in fabbrica sul tipo di gas metano E (G20). La regolazione normalmente si rende necessaria dopo una sostituzione della valvola gas.

## Trasformazione delle caldaie MGK-130 a gas liquido

Per la trasformazione è necessario un kit di trasformazione a parte con diaframma gas. Fare attenzione alle avvertenze allegate al kit.

## Trasformazione delle caldaie MGK-170/210/250/300 a gas liquido

La trasformazione viene eseguita solamente tramite la regolazione della valvola gas.

Codice articoli per spine parametri	
	Gas metano H
MGK-170	2744238
MGK-210	2744237
MGK-250	2744170
MGK-300	2744359

In caso di trasformazione gas si rende sempre necessaria una regolazione di base sulla valvola gas.

**Eeguire la regolazione di base sulla valvola gas secondo la tabella riportata sotto. In caso contrario esiste il pericolo di danni all'apparecchio.**


Avvitare la vite lentamente e successivamente svitarla nel modo seguente:

**Impostazione di base dei tipi di gas:** girare a sinistra

Gas liquido P		
MGK-130	Punto zero 1 ¼ giri	Diaframma 700
	Punto zero	Portata
MGK-170	1 ½ giri	1 ¼ giri
MGK-210	1 ½ giri	1 ¼ giri
MGK-250	1 ½ giri	1 ¼ giri
MGK-300	1 ¾ giri	1 ¼ giri

Gas metano H		
MGK-130	Punto zero 1 ¾ giri	Diafr. 1000
	Punto zero	Portata
MGK-170	2 giri	1 ½ giri
MGK-210	1 ½ giri	1 ¾ giri
MGK-250	1 ½ giri	1 ¾ giri
MGK-300	1 ¾ giri	2 giri

## A) Regolazione CO<sub>2</sub> alla potenza max. (funzionamento „spazzacamino“)

- Svitare le viti dal mantello frontale e togliere il mantello.
- Svitare la vite della presa fumi.
- Inserire la sonda dell'analizzatore (CO<sub>2</sub>) nell'apertura di misurazione fumi.
- Portare il selettore temperatura in posizione „spazzacamino“  (l'indicatore luminoso della visualizzazione stato caldaia lampeggia in color giallo).
- Controllare il tenore di CO<sub>2</sub> alla massima potenza e confrontare con i valori della tabella sotto riportata.
- Se necessario ruotare la vite verso l'esterno (svitare) e variare la CO<sub>2</sub> operando lentamente sulla vite portata gas per raggiungere i valori sotto riportati.

- ruotando a destra - riduzione tenore CO<sub>2</sub>
- ruotando a sinistra - aumento tenore CO<sub>2</sub>

Caldaia senza mantello alla potenza max.	
Gas metano 9,2% ± 0,2%	Gas liquido 10,4% ± 0,2%

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

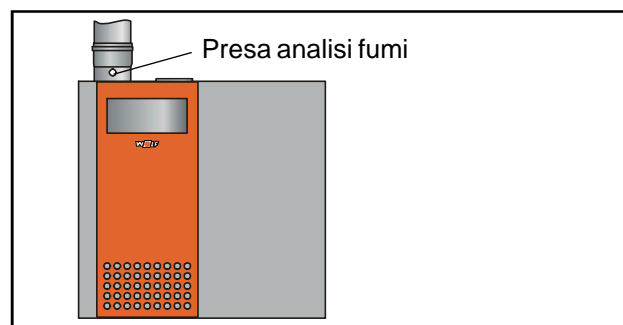
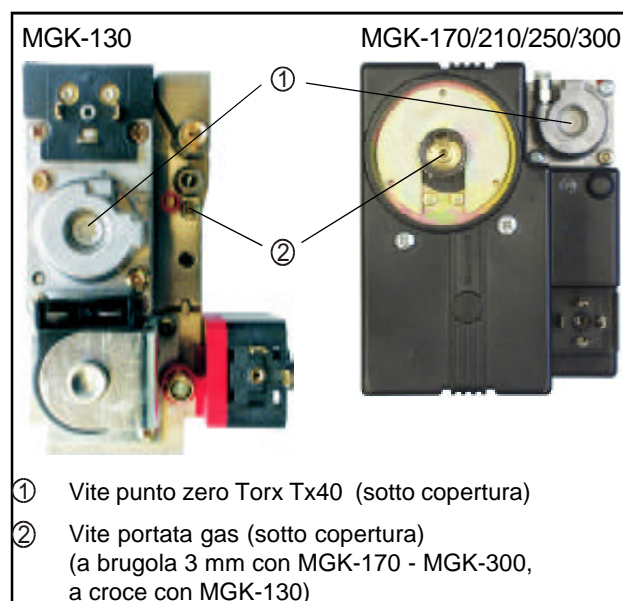


Figura: analisi fumi sulla relativa presa integrata



- ① Vite punto zero Torx Tx40 (sotto copertura)
- ② Vite portata gas (sotto copertura) (a brugola 3 mm con MGK-170 - MGK-300, a croce con MGK-130)

Figura: valvola gas

# Trasformazione tipo di gas / Regolazione CO<sub>2</sub>

## B) Regolazione CO<sub>2</sub> alla potenza min. (softstart)

- Riaccendere la caldaia premendo il tasto „reset/ripristino“.
- Dopo ca. 30 secondi dall'accensione del bruciatore, controllare il tenore CO<sub>2</sub> con l'analizzatore ed eventualmente regolare con la vite punto zero in base alla tabella riportata sotto. Questa regolazione deve essere effettuata entro 120 secondi dall'accensione del bruciatore (è la durata del softstart). Premendo il tasto di „reset/ripristino“, è possibile ripetere la fase di Softstart ed eseguire nuovamente la regolazione della CO<sub>2</sub>.
- **ruotando a destra - aumento CO<sub>2</sub>!**
- **ruotando a sinistra - riduzione CO<sub>2</sub>!**

Caldaia senza mantello alla potenza <b>minima</b>	
Gas metano	Gas liquido
9,0% ± 0,2%	11,0% ± 0,2%

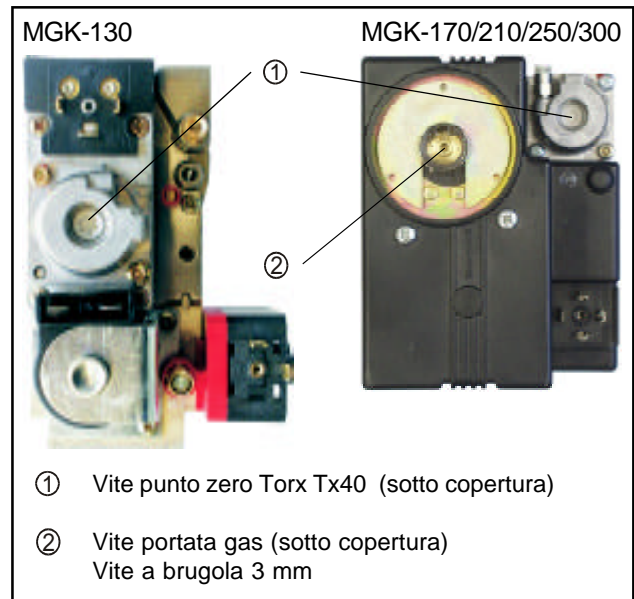


Figura: valvola gas

## C) Verifica finale della regolazione CO<sub>2</sub>

- Dopo aver terminato le operazioni di regolazione montare il mantello e controllare il tenore CO<sub>2</sub> con mantello montato.



Fare attenzione all'emissione CO durante la regolazione CO<sub>2</sub>. Se il valore del CO, con tenore corretto di CO<sub>2</sub>, è > 200 ppm, la valvola gas non è regolata correttamente. Procedere quindi nel modo seguente:

Regolazione di base: in modo lento, avvitare completamente la vite e successivamente svitarla nel modo descritto nella pagina precedente.

- Ripetere la procedura di regolazione del precedente paragrafo A).
- La corretta regolazione deve corrispondere ai valori CO<sub>2</sub> della tabella riportata sotto.

Caldaia con mantello alla potenza <b>massima</b>	
Gas metano	Gas liquido
9,3% ± 0,3%	10,5% ± 0,3%

Caldaia con mantello alla potenza <b>minima</b>	
Gas metano	Gas liquido
9,1% ± 0,3%	11,1% ± 0,3%

## D) Termine dei lavori di regolazione

- Spegner la caldaia, chiudere le prese analisi fumi ed i nipples dei raccordi flessibili con gli appositi tappi. Controllare la tenuta.
- In caso di trasformazione a gas liquido, ritagliare l'etichetta in dotazione al kit di trasformazione ed incollarla sulla targa dati della caldaia.

# Trattamento acqua

L'aggiunta di sostanze chimiche come anche l'utilizzo di scambiatori di ioni monostadio per eliminare il calcare non sono ammesse.

Metodi ammessi:

- L'utilizzo di cartucce a letto misto. Si tratta di scambiatori di ioni pluristadio. Consigliamo di noleggiare le cartucce alla prima carica e successivamente in caso di necessità.
- Eliminazione di calcare attraverso l'osmosi inversa.
- Carico impianto con acqua distillata.

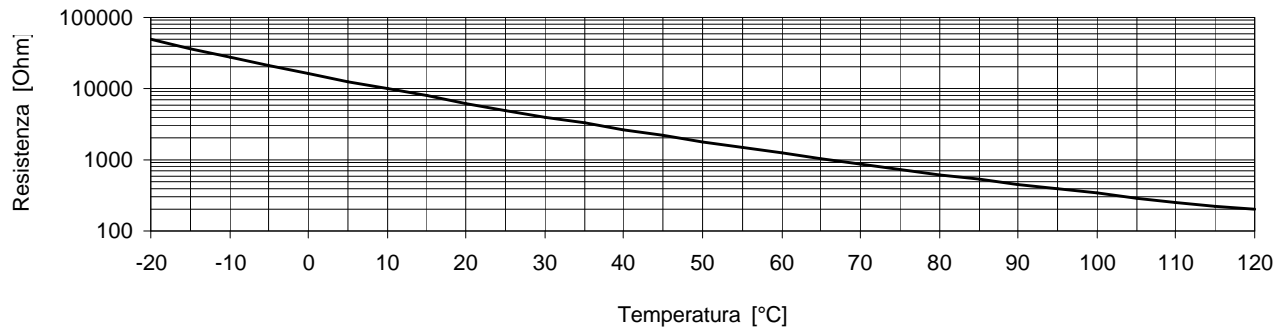
Per il corretto trattamento dell'acqua di riscaldamento, attenersi alla norma UNI 8065.

# Libretto di Centrale

Compilare il Libretto di Centrale previsto dalla vigente legislazione in materia.

# Dati tecnici per la manutenzione e la progettazione

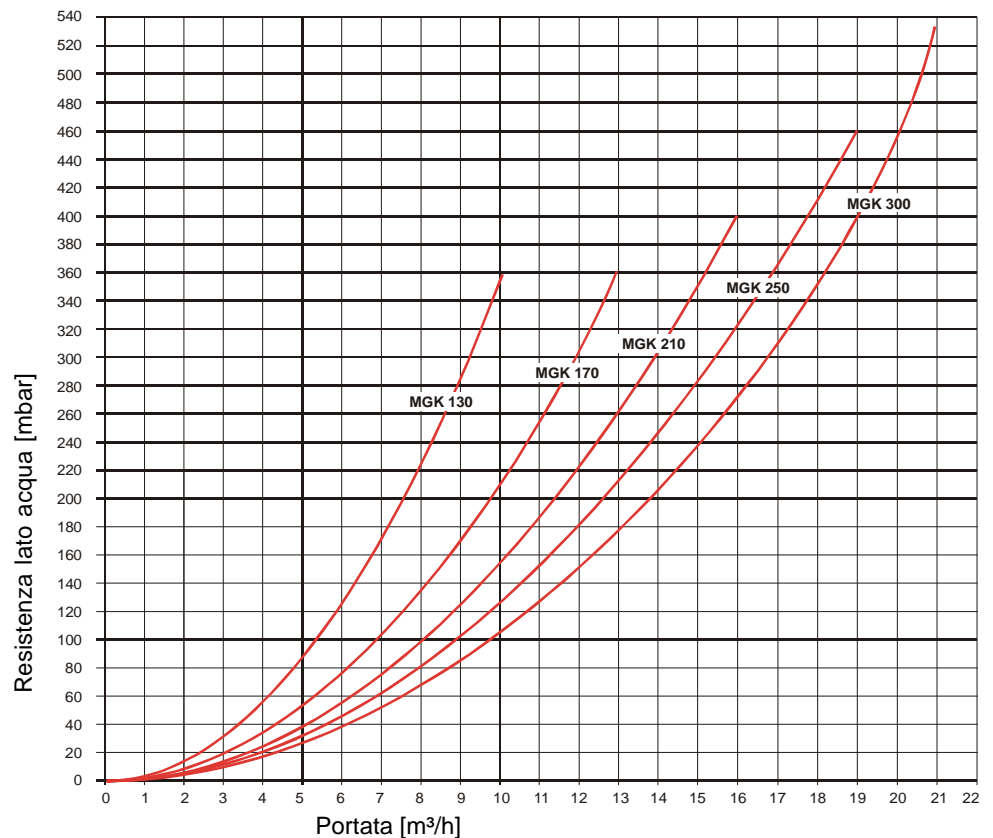
## Resistenze delle sonde



## Temperatura/resistenza

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

## Resistenza lato acqua



## Scostamento max.

Nelle caldaie MGK è integrata una funzione di **protezione degli elementi**, la quale evita la formazione di tensioni nel materiale limitando il differenziale termico tra la mandata ed il ritorno. Da un valore di 28 K viene ridotta la potenza. Nel caso si raggiungessero i 38 K, il bruciatore si disinserisce per un breve periodo senza segnale di guasto. Ciò va considerato in fase di progettazione nella selezione dei componenti come pompe, scambiatori, bollitore.

## Portata volumetrica max.

Portate troppo alte possono causare delle asportazioni di materiale.

Portata volumetrica max.con $Q_{max}$ :	MGK-130	9,4 m³/h
	MGK-170	13,6 m³/h
	MGK-210	16,4 m³/h
	MGK-250	19,1 m³/h
	MGK-300	21,9 m³/h

# Descrizione funzionamento / progettazione impianto

## Regolazioni

### Circuito riscaldamento

Il **DWT/BM (Pos. 06)** comanda un circuito riscaldamento diretto oppure viene utilizzato come comando remoto delle termoregolazioni superiori.

### Circuito risc. / circuito misc. / bollitore / cascata

Il **DWTK (Pos. 04)** configura la regolazione della temperatura e dell'orario. Si possono impostare due livelli di temperatura (curve riscaldamento). Con più circuiti riscaldamento misura l'attuale temperatura di mandata oppure quella del collettore ed inoltra le richieste di calore alla caldaia (caldaia in cascata). E' possibile collegare fino ad un max. di **4 caldaie** in cascata (con gli impianti in cascata è necessario collegare la regolazione DWTK):

**Variante 1** circuito miscelato, carico bollitore e pompa di carico

**Variante 2** circuito miscelato (Pos. 34) e circuito riscaldamento diretto Pos. 35)

**Variante 3** circuito miscelato (Pos. 34) e termoconvettore

**Variante 4** circuito riscaldamento diretto (Pos. 35), carico bollitore con ricircolo (Pos. 55) ed uscita segnalazione guasti

**Variante 5** ingresso 0-10V + uscita segnalazione guasti

### Altri circuiti miscelati / altri circuiti riscaldamento

Il **DWTM/MM (Pos. 05)** serve per la regolazione della temperatura ed il comando di un ulteriore circuito riscaldamento diretto oppure miscelato. Possono essere collegati max. **1 DWTK** e **6 DWTM** per ogni impianto.

### Termoconvettore

Attraverso la scatola dei collegamenti del termoconvettore **LH-AK (Pos. 09)** vengono trasformate le richieste fino a 2 utilizzatori di calore (p.es. termoconvettore, bollitore ad accumulo) in un segnale di richiesta al DWTK. In alternativa ai termoconvettori LH-AK, è possibile utilizzare la regolazione **DigiPro (Pos. 10)**. Possono essere gestiti max. 32 apparecchi in max. 8 zone diverse.

### Regolazione solare

La **regolazione solare (Pos. 12)** comanda la pompa di circolazione solare. Sono disponibili diverse regolazioni solari per un max. di due batterie di collettori ed un max. di 3 utilizzatori di calore con più o meno funzioni aggiuntive.

## Parte idraulica

Con gli impianti in **cascata**, consigliamo l'utilizzo del **compensatore idraulico (Pos. 33)**. Fare attenzione al perfetto adattamento delle pompe circuito caldaia. Se la portata supera la quantità necessaria da parte dei circuiti riscaldamento, l'acqua di mandata calda entra nel ritorno attraverso il compensatore causando una diminuzione dell'effetto condensazione.

In caso di impianti a cascata senza compensatore idraulico collegato, la regolazione attraverso le valvole compensatrici ed il sistema „Tichelmann“ diventa impegnativa.

Fino ad una temperatura caldaia di 85°C, non è necessario garantire una **portata minima** nella MGK.

Sistemi ad iniezione sono consigliati soltanto in caso di collegamento a pompe circuito caldaia.

Consigliamo l'utilizzo dei circuiti miscelati per consentire temperature basse nei circuiti utilizzatori durante i periodi transitori.

Deve essere previsto un **defangatore (Pos. 40)** sul ritorno della MGK. Depositi nello scambiatore fumi possono causare rumori, perdita di potenza e danni alla caldaia.



# Avvertenze per la progettazione del collegamento idraulico

In merito all'acqua di carico ed a quella per i raddoppi, fare attenzione alle avvertenze riguardanti il trattamento dell'acqua.

In caso di impianti più grandi, le pompe di circolazione devono essere dimensionate individualmente ai circuiti, motivo per il quale i gruppi pompe devono essere selezionati in base al loro utilizzo.

Si raccomanda un corretto dimensionamento del vaso di espansione, in funzione del contenuto d'acqua dell'impianto.

Nella caldaia MGK è integrato un pressostato di minima (0,8 bar). Se i radiatori sono posizionati al di sotto della caldaia MGK (p.es. in caso di centrali termiche sui tetti), deve essere prevista inoltre una sicurezza contro la mancanza d'acqua.

Il miscelatore acqua sanitaria termostatico (Pos. 57) sul bollitore solare consente la riduzione della temperatura d'uscita (protezione contro le ustioni).

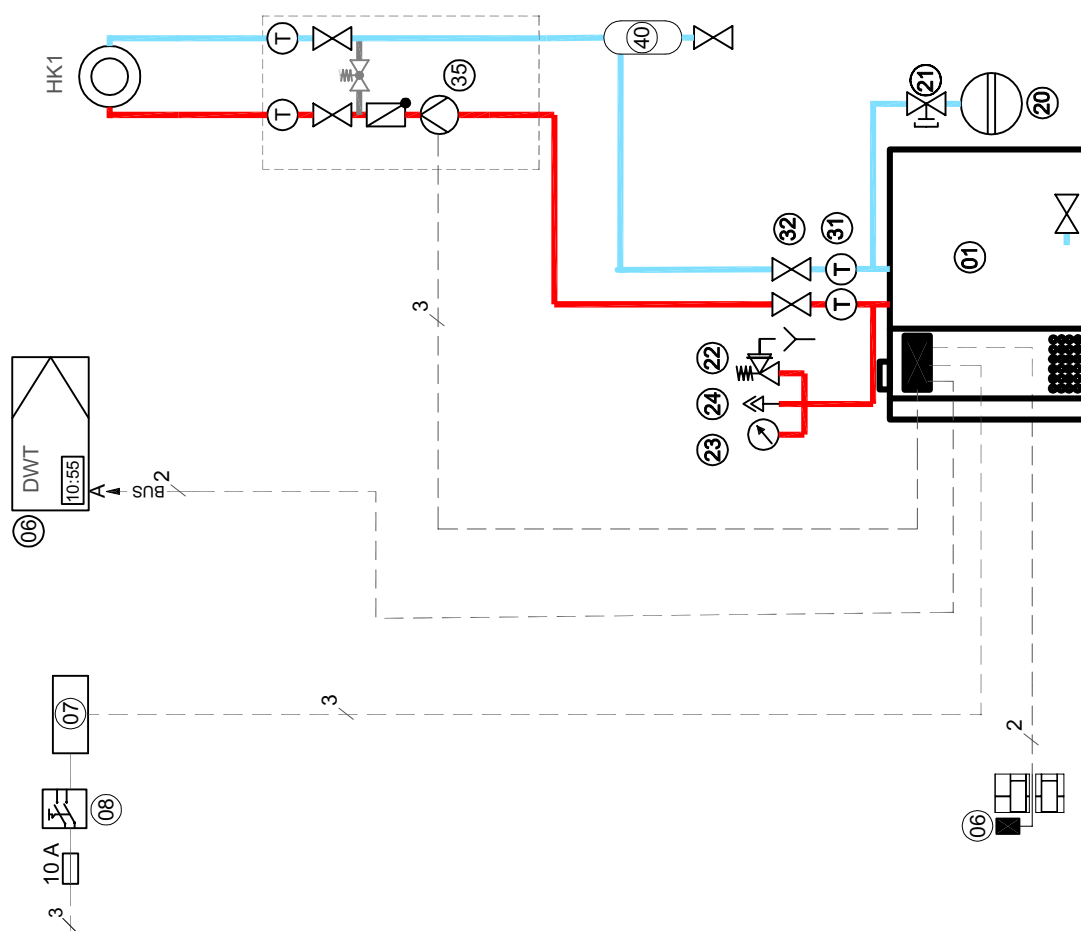
In caso di elevata richiesta d'acqua sanitaria, consigliamo di collegare più bollitori in batteria.

## Didascalia

Freccia di cablaggio con lettere (p.es. "A"): il cablaggio viene eseguito alla relativa regolazione (p.es. "A")

AF .....	Sonda esterna
ATF .....	Sonda temperatura fumi
DK .....	Circuito riscaldamento diretto
E Bus .....	Collegamento interfaccia eBus
FB .....	Comando remoto
FK .....	Contatto a distanza
FK_ .....	Componente potenza per termoconvettore
FU .....	Modulo remoto ad orologio sincronizzato
FUA .....	Modulo remoto ad orol. sincr. con sonda esterna
GM_ .....	Modulo a gruppi per termoconvettore
HK .....	Circuito riscaldamento
KF .....	Sonda caldaia
KKP .....	Pompa circuito caldaia
KSPF .....	Sonda bollitore collettore
KTR .....	Regolatore temperatura caldaia
KVLF .....	Sonda mandata collettore
LP .....	Pompa carico bollitore
MK .....	Circuito miscelato
M .....	Servomotore
RAH .....	Innalzamento temperatura di ritorno caldaia a legna
RLF .....	Sonda ritorno
RT .....	Termostato ambiente
SF .....	Sonda bollitore
SFK .....	Sonda solare - collettore
SFS .....	Sonda solare - bollitore
SP .....	Bollitore
SPG .....	Gruppo pompe solare
STB .....	Termostato di sicurezza
STR .....	Regolatore temperatura bollitore
SVF .....	Sonda mandata somme
TW .....	Termostato
UV .....	Valvola deviatrice
VA .....	Uscita variabile
VE .....	Ingresso variabile
VF .....	Sonda mandata
ZP .....	Pompa di ricircolo

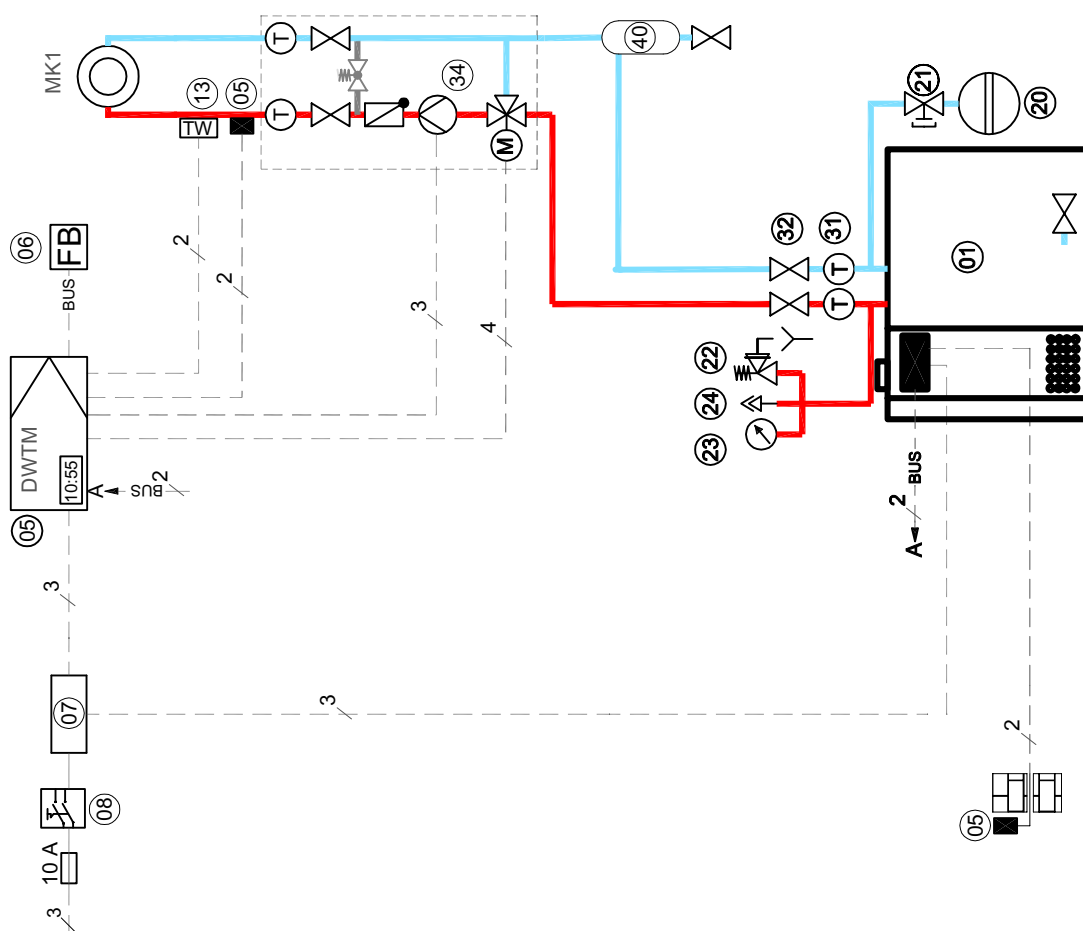
# Esempio d'impianto 1: 1 MGK + 1 circuito riscaldamento diretto



Per la didascalia delle abbreviazioni vedi pagina 33

Per l'elenco pezzi vedi pagine 42-43

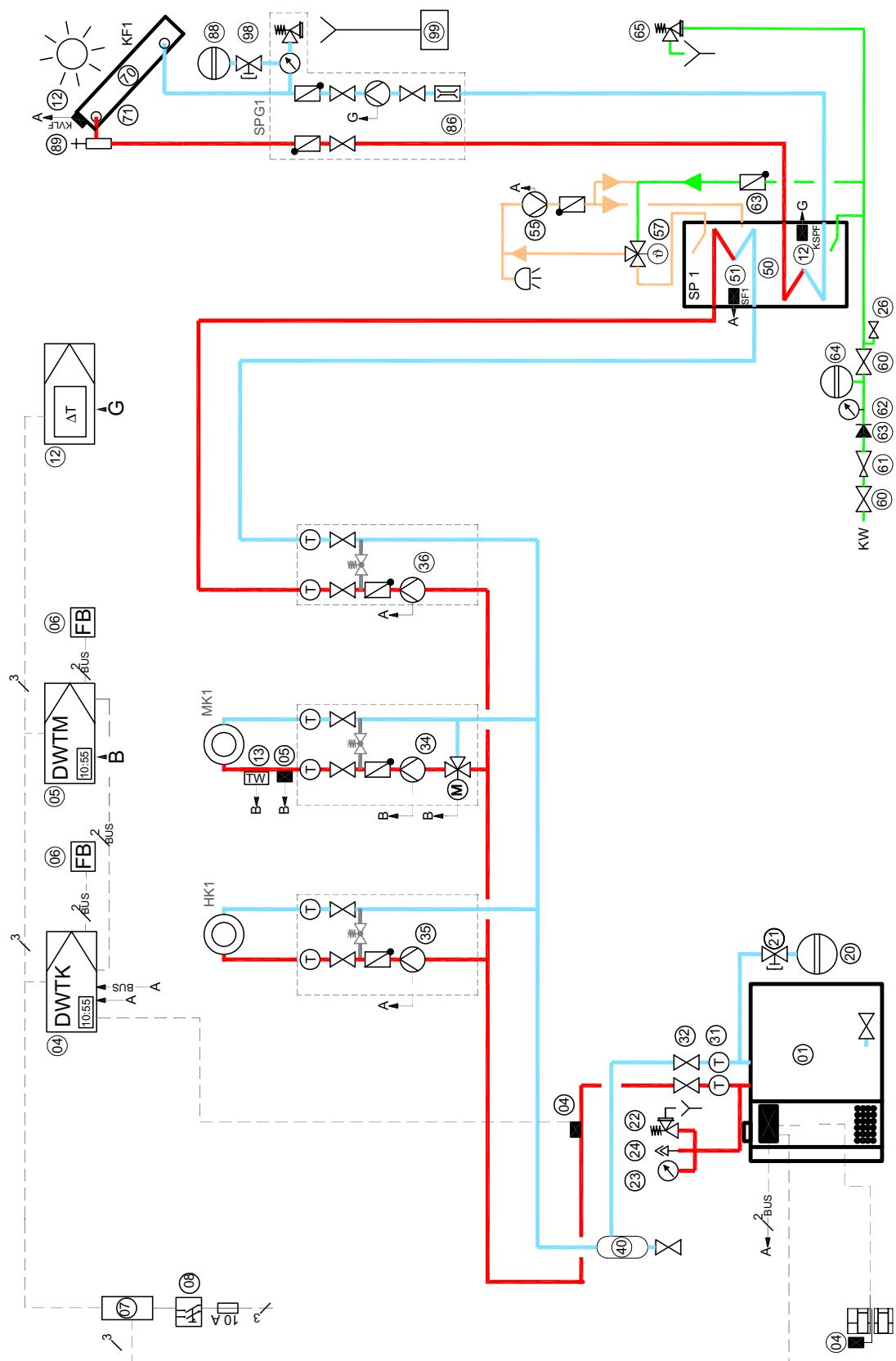
## Esempio d'impianto 2: 1 MGK + 1 circuito miscelato



Per la didascalia delle abbreviazioni vedi pagina 33

Per l'elenco pezzi vedi pagine 42-43

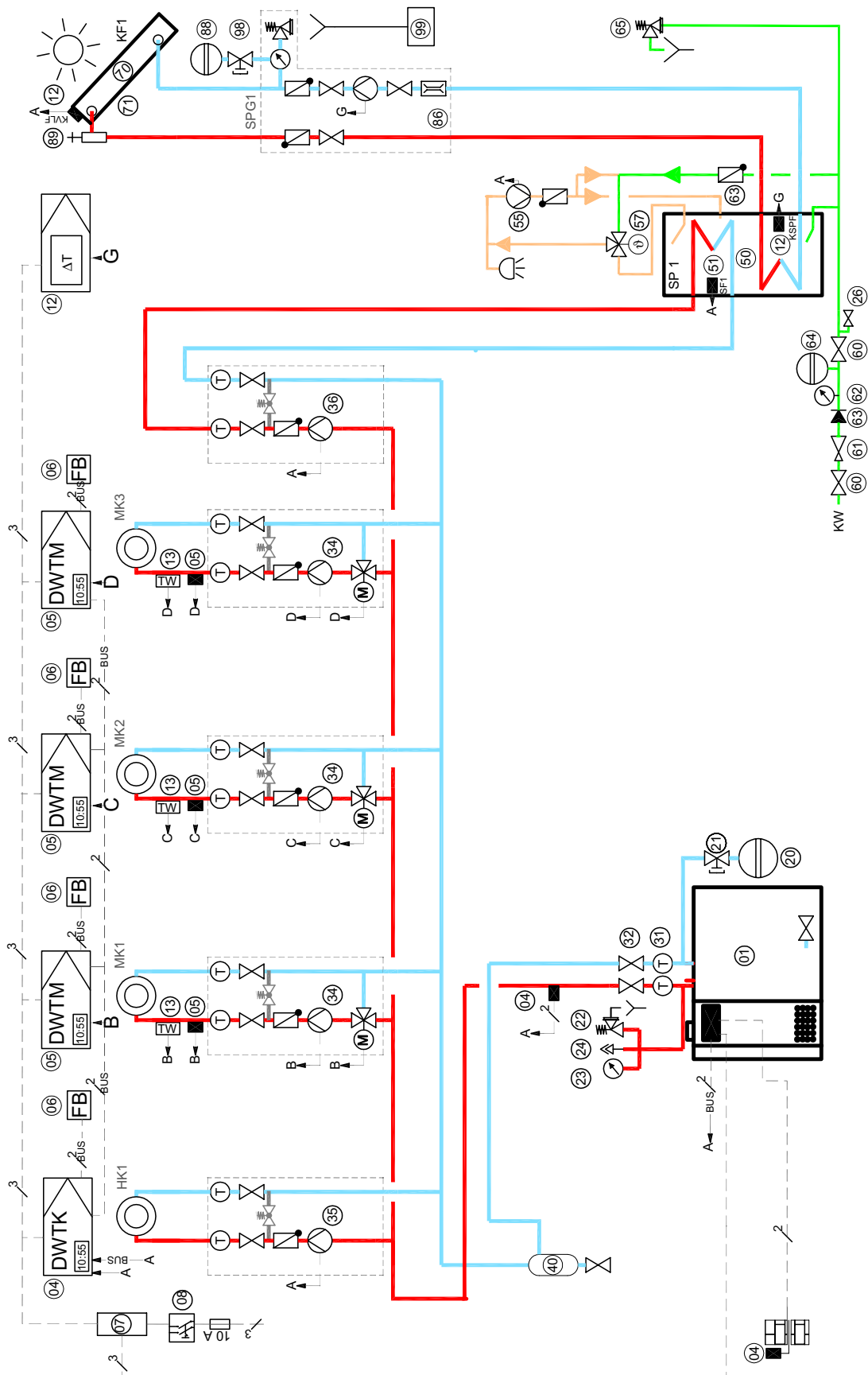
# Esempio d'impianto 3: 1MGK + 1 circuito riscaldamento diretto + 1 circuito miscelato + 1 bollitore



Per la didascalia delle abbreviazioni vedi pagina 33

Per l'elenco pezzi vedi pagine 42-43

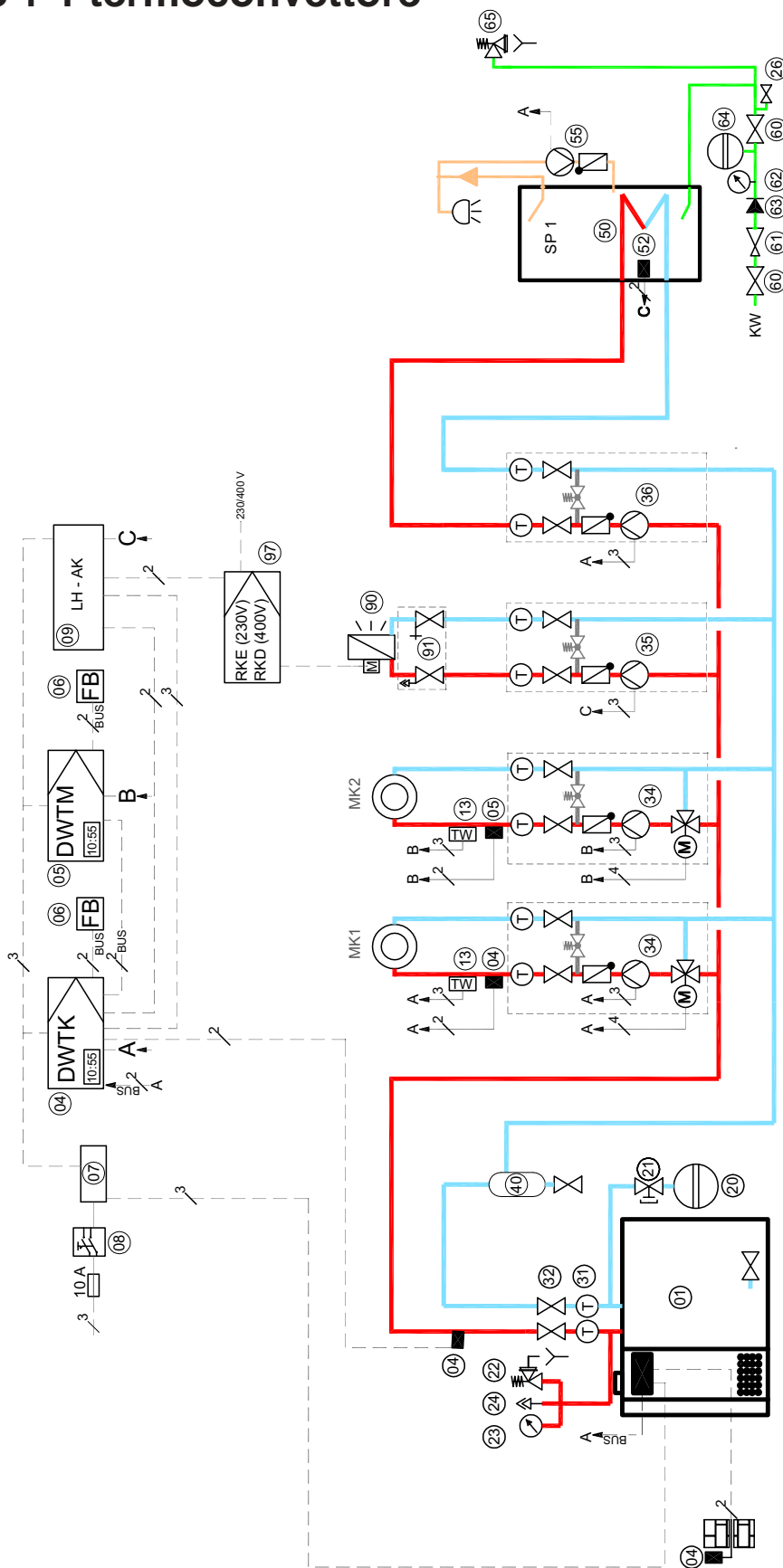
# Esempio d'impianto 4: 1 MGK + 1 circuito riscaldamento diretto + 1 - 6 circuiti miscelati + 1 bollitore



Per la didascalia delle abbreviazioni vedi pagina 33

Per l'elenco pezzi vedi pagine 42-43

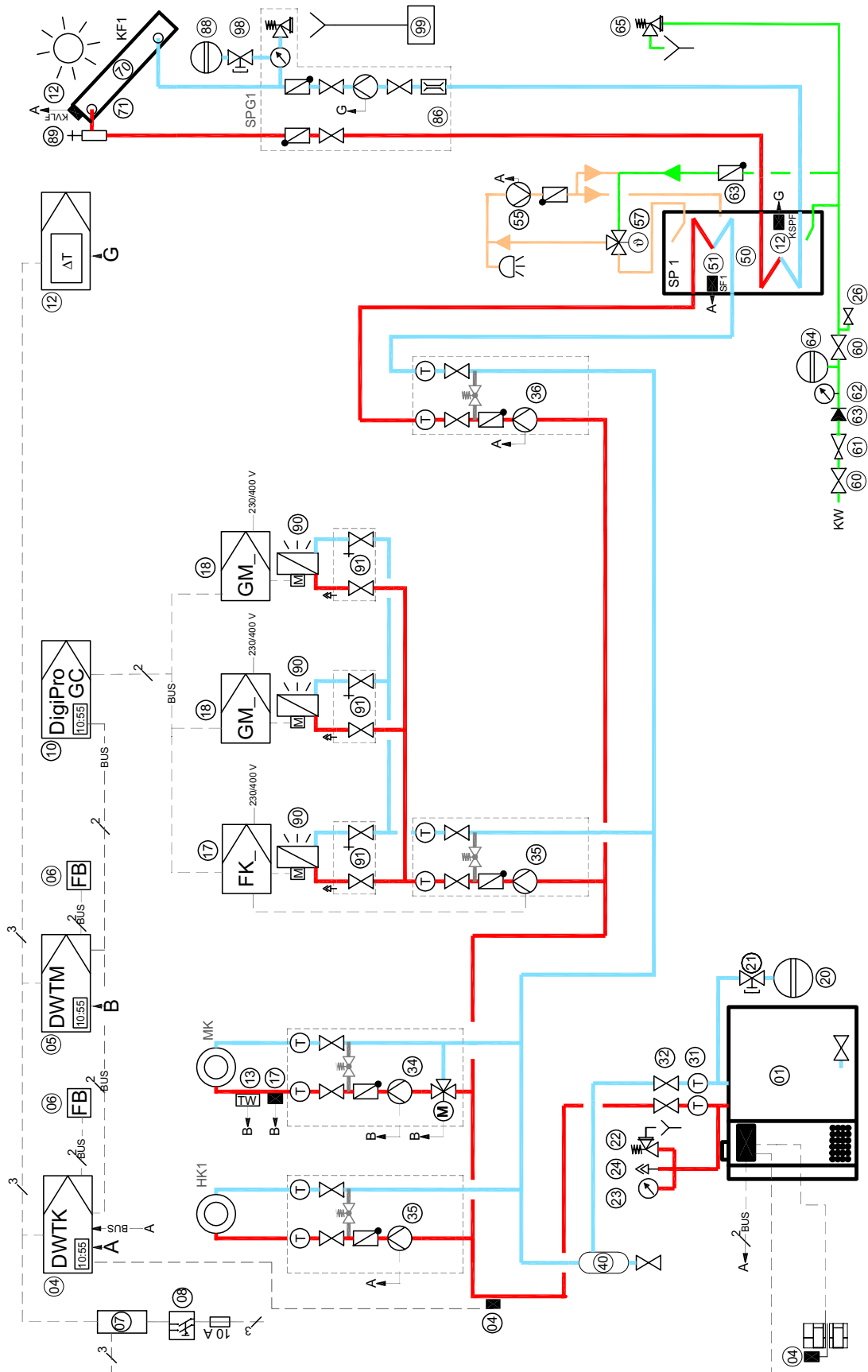
# Esempio d'impianto 5: 1 MGK + 1 - 6 circuiti miscelati + 1 bollitore + 1 termoconvettore



Per la didascalia delle abbreviazioni vedi pagina 33

Per l'elenco pezzi vedi pagine 42-43

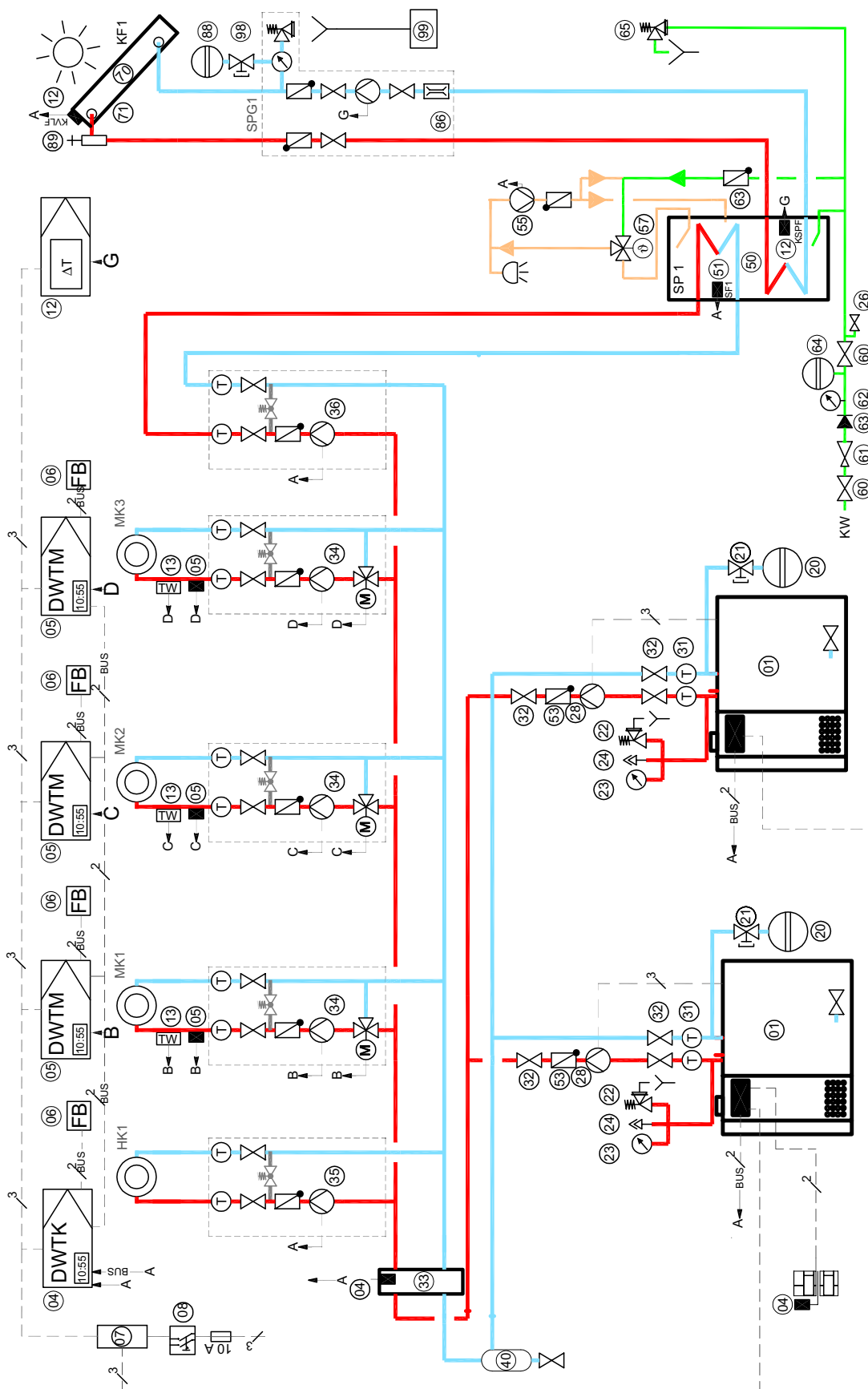
# Esempio d'impianto 6: 1 MGK + 1 circuito riscaldamento diretto + 1 - 6 circuiti miscelati + 1 bollitore + 1 - 32 termoconvettori



Per la didascalia delle abbreviazioni vedi pagina 33

Per l'elenco pezzi vedi pagine 42-43

# Esempio d'impianto 7: 2 - 4 MGK + 1 circuito riscaldamento diretto + 1 - 6 circuiti miscelati + 1 bollitore



Per la didascalia delle abbreviazioni vedi pagina 33

Per l'elenco pezzi vedi pagine 42-43





## Elenco pezzi per gli esempi d'impianto

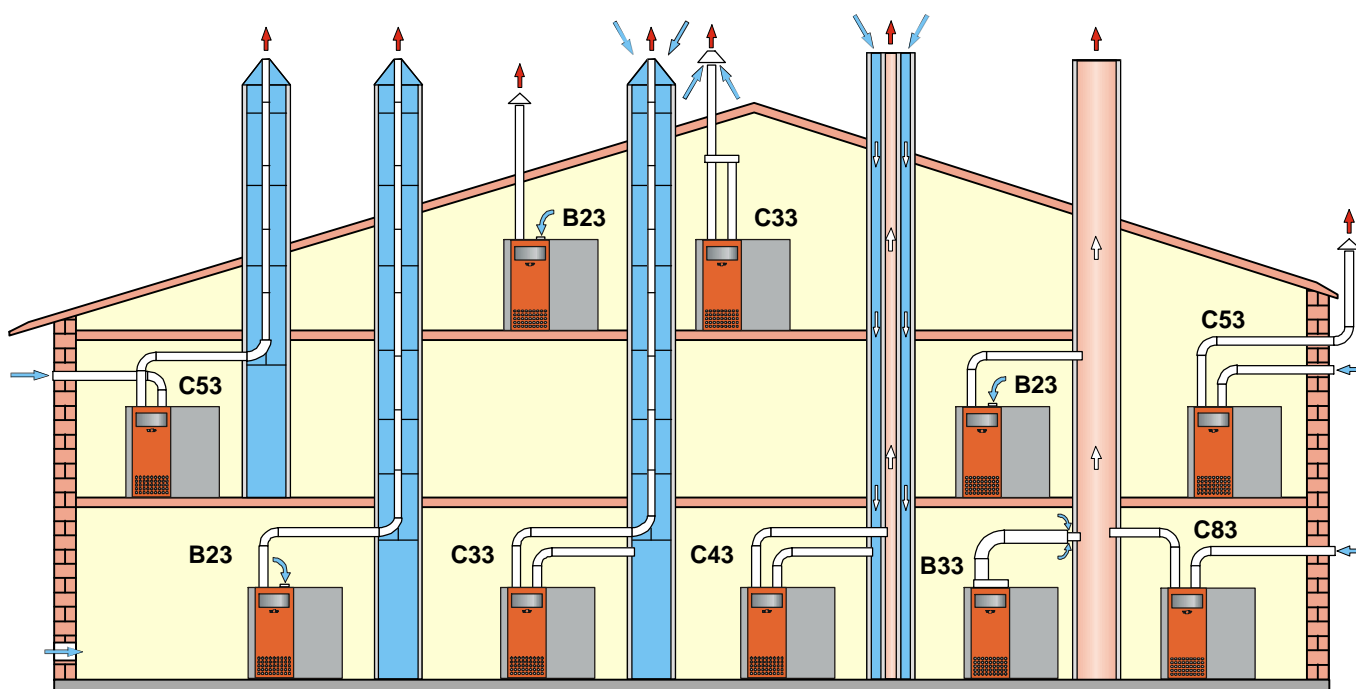
N°		Codice
01	MGK-130	8751291
	MGK-170	8751112
	MGK-210	8751111
	MGK-250	8751099
	MGK-300	8751292
04	Regolazione DWTK con 2 sonde e sonda esterna	2733066
05	Regolazione DWTM oppure modulo miscelatore MM	2733065 / 2744293
06	Regolazione climatica DWT oppure modulo d'uso BM	2733064 / 2744076
07	Deviazione elettrica	in fase d'installazione
08	Interruttore d'emergenza riscaldamento	in fase d'installazione
09	Scatola collegamenti termoconvettore	8852933
10	Componente d'utilizzo perDigiPro	2701000
12	Regolazione solare (DigiSolar MF senza sonde e pozzetti)	vedi listino prezzi
13	Termostato per riscaldamento a pavimento	2791905
15	Quadro elettrico	in fase d'installazione
16	Termostato ambiente/comando remoto	in fase d'installazione
17	Componente potenza FKE	6500808
	Componente potenza FKZ	6500809
	Componente potenza FKD	6500810
18	Modulo gruppi GME	6500801
	Modulo gruppi GMZ	6500802
	Modulo gruppi GMD	6500803
20	Vaso di espansione	in fase d'installazione
21	Kit di collegamento per vaso di espansione 3/4"	in fase d'installazione
	Kit di collegamento per vaso di espansione 1"	in fase d'installazione
22	Valvola di sicurezza (2,5 / 3,0 bar; DN25 / DN 32)	in fase d'installazione
23	Manometro	in fase d'installazione
24	Valvola di sfiato automatica	2400486
28	Pompa di ricircolo circuito caldaia	in fase d'installazione
31	Termometro	in fase d'installazione
32	Dispositivi d'intercettazione	in fase d'installazione
33	Compensatore idraulico	in fase d'installazione
34	Gruppo circuito miscelato	in fase d'installazione
35	Gruppo circuito riscaldamento	in fase d'installazione
36	Gruppo circuito riscaldamento DN 25 UPS 25-60	2012050
	Gruppo circuito riscaldamento DN 25 Alpha 25-60	2012052
	Gruppo circuito riscaldamento DN 32 Alpha 32-60	2012053
40	Defangatore	in fase d'installazione

## Elenco pezzi per gli esempi d'impianto

N°		Codice
50	Bollitore ad accumulo	vedi listino prezzi
51	Sonda bollitore elettronica	8852817
52	Regolazione per pompa di carico	2797005
53	Valvola di ritegno	in fase d'installazione
55	Pompa di ricircolo acqua sanitaria 1/2" con valvola di ritegno	2014540
	Pompa di ricircolo acqua sanitaria 1/2" con valvola di ritegno con orologio analogico	2011111
	Pompa di ricircolo acqua sanitaria 1/2" con valvola di ritegno con orologio digitale	2011112
60	Valvola a sede obliqua 3/4"	2400433
	Valvola a sede obliqua 1"	2400432
	Valvola a sede obliqua 1 1/4"	2400434
61	Pressostato 3/4"	2796171
	Pressostato 1"	2796170
62	Manometro	2796172
63	Valvola di ritegno a sede obliqua 3/4"	2400431
63	Valvola di ritegno a sede obliqua 1"	2400430
64	Vaso di espansione per acqua sanitaria 8 litri	in fase d'installazione
	Vaso di espansione per acqua sanitaria 12 litri	in fase d'installazione
	Vaso di espansione per acqua sanitaria 18 litri	in fase d'installazione
65	Valvola di sicurezza membrana 1/2", 6 bar	2400425
	Valvola di sicurezza membrana 3/4", 6 bar	2400426
	Valvola di sicurezza membrana 1/2", 10 bar	2400427
	Valvola di sicurezza membrana 3/4", 10 bar	2400428
70	Batteria collettori	vedi listino prezzi
71	Kit di montaggio collettore	vedi listino prezzi
86	Gruppo di collegamento pompe	vedi listino prezzi
88	Vaso di espansione solare	vedi listino prezzi
89	Valvola di sfianto	2444050
90	Termoconvettore	vedi listino prezzi
91	Kit d'intercettazione per scambiatore 1" diritto	2008030
	Kit d'intercettazione per scambiatore 1" a squadra	2008040
92	Termostato protezione antigelo LH 25/40/63	2730050
	Termostato protezione antigelo LH 100	2730150
93	Morsettiera intermedia sciolta	7965043
94	Interruttore DS	7925110
95	Relè automatico A1	7965020
96	Termostato ambiente	2734000
	Termostato ambiente	2735500
97	Regolazione n° giri in base alla temperatura ambiente RKE	2744106
	Regolazione n° giri in base alla temperatura ambiente RKD	2741065
98	Valvola a calotta	in fase di installazione
99	Contenitore di raccolta	in fase di installazione

# Avvertenze per la progettazione del sistema aria comburente/scarico fumi

## Sistema di scarico aria/fumi



## Collegamenti con sistemi aria/fumi

Tipo caldaia	Tipo <sup>1)</sup>	Categoria	Funzionamento		Canna fumaria	Camino	Collegabile a		
			con aria ambiente	con aria esterna	resist. alla cond.	LAS	Condotto aria/fumi	Condotti fumi certificati	Condotto fumi resist. alla cond.
<b>MGK</b>	B23, B33, C33 <sup>2)</sup> , C43, C53, C63, C83	I 2ELL I 2ELL	si	si	C83	C43	C33 C53, C63	C53 C63	B23, C53 C83

<sup>1)</sup> Con il tipo B23, l'aria comburente viene prelevata dal locale di installazione (dipendente dall'aria ambiente).

<sup>2)</sup> Utilizzando l'attraversamento del tetto (codice 2651097) si rende necessario l'uso di una griglia di protezione (codice 2651230).

Con il tipo C, l'aria comburente viene prelevata dall'esterno (indipendente dall'aria ambiente).

# Avvertenze per la progettazione del sistema aria comburente/scarico fumi

## Sistema aria/fumi

Varianti d'esecuzione caldaie a condensazione		DN	Lunghezza max. <sup>1)</sup>				
			MGK				
			-130	-170	-210	-250	-300
B23	Allacciam. a canna fumaria intubata, aria combur. dal raccordo sopra la caldaia (dipend. dall'aria amb.)	160 <sup>2)</sup>	100 m	92 m	47 m	35 m	20 m
		200 <sup>3)</sup>	100 m	100 m	100 m	100 m	100 m
B33	Allacciam. a canna fumaria speciale resistente all'umidità e alla condensa con raccordo orizzontale	160 <sup>2)</sup> 200 <sup>3)</sup>	Calcolo <sup>1)</sup> secondo la EN 13384-1				
C33	Condotti aria comburente e fumi dal raccordo sopra il tetto con campo di pressione comune <sup>4)</sup>	160 <sup>2)</sup> 200 <sup>3)</sup>	Calcolo <sup>1)</sup> secondo la EN 13384-1 (vedi anche esempio C33)				
C43	Allacciam. a canna fumaria speciale resistente all'umidità e alla condensa (indipend. dall'aria amb.)	160 <sup>2)</sup> 200 <sup>3)</sup>	Calcolo <sup>1)</sup> secondo la EN 13384-1				
C53	I terminali aria comburente e scarico fumi hanno campi di pressione diversi (indipend. dall'aria amb.)	160 <sup>2)</sup>	100 m	92 m	47 m	35 m	20 m
		200 <sup>3)</sup>	100 m	100 m	100 m	100 m	100 m
C63	Il sistema di scarico fumi è omologato, ma non è né provato né certificato per la caldaia. Deve corrispondere alle relative prescrizioni locali.	160 200	Calcolo <sup>1)</sup> secondo EN 13384-1 (RLU)				
C83	Allacciam. a canna fumaria speciale resistente all'umidità e alla condensa, aria comburente dalla facciata (indipendente dall'aria ambiente)	160 200	Calcolo <sup>1)</sup> secondo la EN 13384-1				

- <sup>1)</sup> Prevalenza residua del ventilatore: MGK-130  $\square Q_{max}/Q_{min} = 200Pa / 10Pa$   
 MGK-170, -210, -250, -300  $\square Q_{max}/Q_{min} = 150Pa / 10Pa$
- <sup>2)</sup> Condotta fumi DN 160 in PPS con numero di omologazione Z-7.2-1104
- <sup>3)</sup> Condotta fumi DN 200 in acciaio inox con n° di omologaz. Z-7.2-1452, Z-7.4-3257, Z-7.2-3258, Z-7.2-3259
- <sup>4)</sup> Possono essere utilizzati soltanto componenti originali Wolf.

### Calcolo della lunghezza effettiva del sistema aria/fumi

La lunghezza dei condotti aria/fumi viene calcolata in base alla lunghezza lineare dei raccordi e delle curve.

Componente	Lunghezza equivalente	
	Ø 160 mm	Ø 200 mm
Curva 15°	0,5 m	0,4 m
Curva 30°	1 m	0,9 m
Curva 45°	1,5 m	1,4 m
Curva 90°	2 m	1,8 m
Curva 87° con apertura per la manutenzione	2 m	1,8 m
Adattatore per l'attraversamento del tetto	Fumi: 0,5 m Aria di alimentazione: 2 m	- -
Tubo dritto	in base alla lunghezza	in base alla lunghezza

Tabella: calcolo lunghezza raccordi DN 160 /DN 200

# Avvertenze per la progettazione del sistema aria comburente/scarico fumi

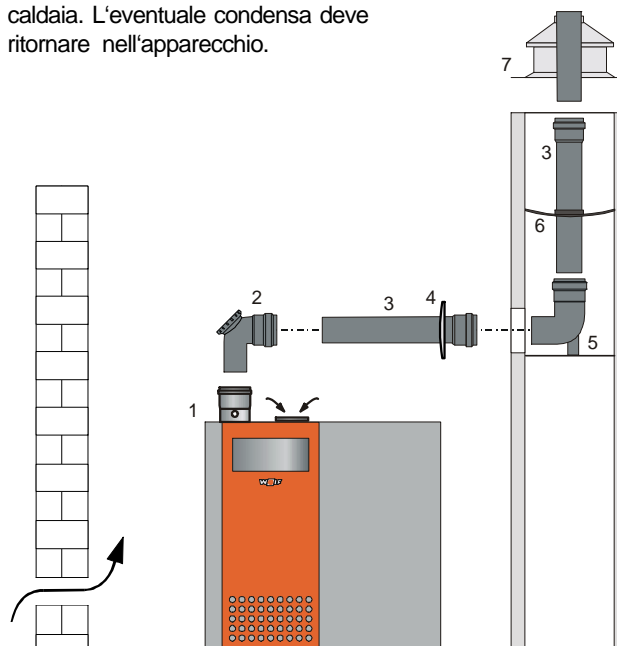
- 1 Caldaia a condensazione con presa analisi fumi incorporata
- 2 Curva manutenzione 87° DN 160
- 3 Raccordo fumi DN160  
Lunghezza: 500 mm  
1000 mm  
2000 mm
- 4 Rosetta per muro
- 5 Curva di appoggio 87° DN 160 con barra di supporto
- 6 Distanziatore
- 7 Copertura cavedio
- 8 Adattatore adduzione aria (per il funzionamento indipendente dall'aria ambiente)

Deve essere garantita la seguente distanza libera tra il condotto fumi e la parete interna del cavedio:

- con cavedio tondo 3 cm
- con cavedio quadrato 2 cm

## Esempio: tipo B 23 (dipendente dall'aria ambiente)

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



## Calcolo (esempio) tipo B 23 per MGK-250

- 1 x Curva manutenzione 87° = 2 m
- 1 x tubo orizzontale 2m = 2 m
- 1 x curva 87° = 2 m
- 1 x tubo verticale = 22 m

Lunghezza effettiva : 2 + 2 + 2 + 22 = 28 m

Risultato: 28 m < 35 m ∞ (vedi tabella a pagina 46)

## Calcolo (esempio) tipo C 53 per MGK-210

Condotto fumi:

- 1 x curva manutenzione 87° = 2 m
- 1 x tubo orizzontale 2 m = 2 m
- 1 x curva 87° = 2 m
- 1 x tubo verticale = 22 m

Aria comburente:

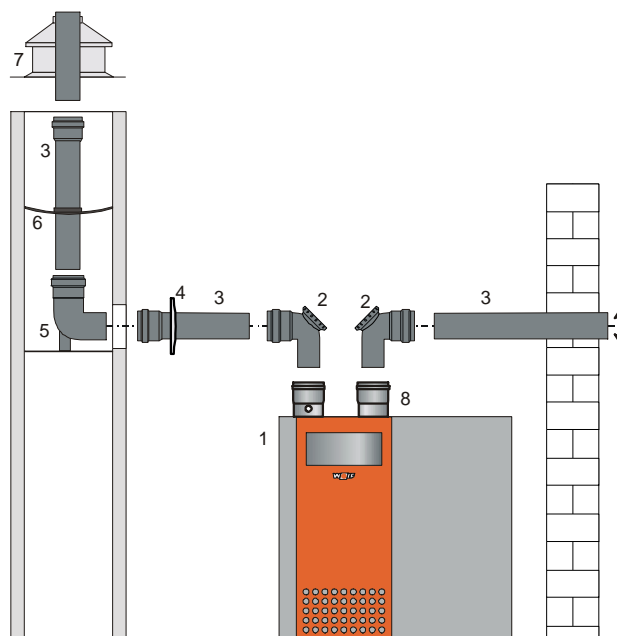
- 1 x curva manutenzione 87° = 2 m
- 1 x tubo orizzontale 3 m = 3 m

Lunghezza effettiva: 2 + 2 + 2 + 22 + 2 + 3 = 33 m

Risultato: 33 m < 47 m ∞ (vedi tabella a pagina 46)

## Esempio: tipo C 53 (indipendente dall'aria ambiente)

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



# Avvertenze per la progettazione del sistema aria comburente/scarico fumi

## Esempio per la progettazione di un impianto con caldaie MGK

- 1 Caldaia a condensazione con presa analisi fumi incorporata
- 2 Curva manutenzione 87° DN 160
- 3 Condotto fumi DN 160  
Lunghezza: 500 mm  
1000 mm  
2000 mm
- 4 Rosetta per muro
- 5 Curva d'appoggio 87° DN 160 con barra di supporto
- 6 Distanziatore
- 7 Copertura cavedio
- 8 Adattatore adduzione aria (per funzionamento indipendente dall'aria ambiente)

Deve essere mantenuta la seguente distanza libera tra il condotto fumi e la parete interna del cavedio:

- con cavedio tondo 3 cm
- con cavedio quadrato 2 cm

### Calcolo (esempio) tipo C 33 per MGK-210

Calcolo della sezione minima del cavedio

- 1 x tubo verticale 0,5 m = 0,5 m
- 1 x curva manutenzione 87° = 2 m
- 1 x tubo orizzontale 2 m = 2 m
- 1 x curva 87° = 2 m
- 1 x tubo verticale = 18 m

Lunghezza effettiva solo per condotto fumi:

$$0,5 + 2 + 2 + 2 + 18 = 24,5 \text{ m}$$

Aria comburente: per il calcolo aria comburente è stata presa in considerazione la seguente tubazione riportata nel diagramma sulla destra.

- 1 x curva manutenzione 87° = 2 m
- 1 x tubo orizzontale 2 m = 2 m

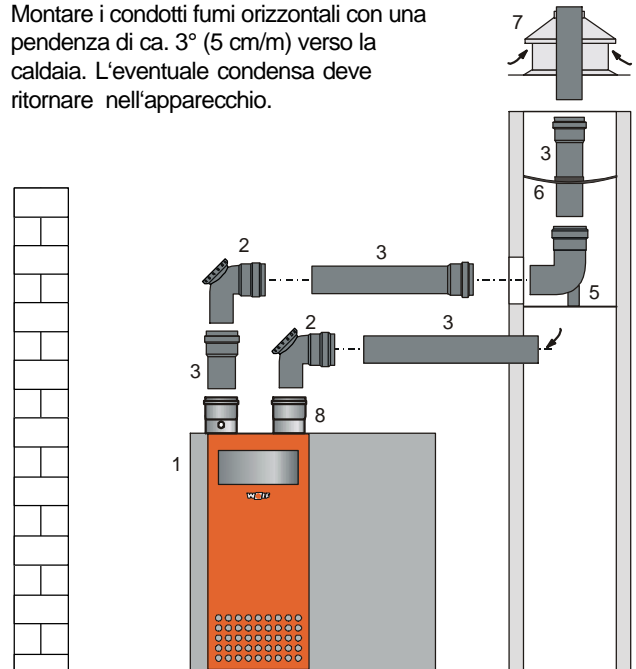
Risultato: dal diagramma risulta una sezione minima del cavedio di  $a = 260 \text{ mm}$  per la MGK-210 con una lunghezza effettiva del condotto fumi di 24,5 m.

### Avvertenza:

Altre varianti di configurazione d'impianti devono essere calcolate in base alla EN 13384-1 .

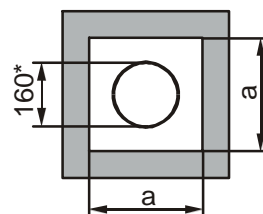
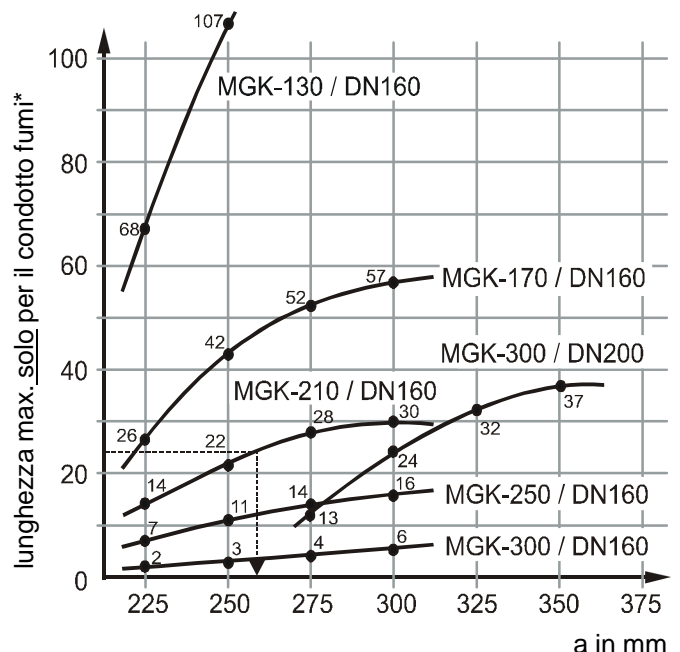
## Esempio: indipendente dall'aria ambiente C 33

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



### Lunghezza max. secondo la EN 13384-1 per DN160 (DN200 per MGK-300) in funzione della sezione del cavedio

Esempio per il tipo C33



\*Base per il calcolo:  
Fumi: 0,5 m +87°+2m+87°  
+ lunghezza cavedio  
Adduzione aria: 87° + 2 m  
Scabrezza parete: 5 mm  
Il diametro esterno del raccordo fumi deve essere 183 mm sulla fascetta del manicotto di inserim.!

# Avvertenze per la progettazione del sistema aria comburente/scarico fumi

## Avvertenze generali

Per il montaggio del sistema aria/fumi attenersi a leggi e norme locali vigenti.

Condotti fumi in cavedio devono essere posati sopra tetto ed areati per l'intera lunghezza.

Sistemi di scarico fumi per caldaie in cascata devono funzionare in depressione secondo la EN 13384-1.



**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).



**Per il pericolo di espansione di un incendio ed in assenza di sicurezze meccaniche, i condotti fumi non devono attraversare altri locali di installazione.**

### Attenzione

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



Fissare il sistema 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 le curve, per garantire una sicurezza contro l'espansione dei raccordi delle tubazioni fumi. In caso di inosservanza esiste il pericolo di fuoriuscita dei fumi.



Per evitare la fuoriuscita dei fumi in un impianto con MGK in cascata, può essere installata una serranda aria comburente omologata (accessorio art. 2482896). Le caldaie MGK-130 sono dotate di serie di serranda aria!

## Collegamento ad un sistema aria/fumi tipo C63x non specifico per MGK

I pezzi originali Wolf sono stati ottimizzati e sono adattati perfettamente alla caldaia a condensazione MGK. In caso di utilizzo di parti di altri produttori, è responsabile l'installatore dell'impianto per il corretto dimensionamento ed il perfetto funzionamento dello stesso. Wolf non si assume nessuna responsabilità per guasti o danni all'impianto causati dall'errato calcolo della lunghezza dei tubi, eventuali perdite di pressione troppo elevate, malfunzionamenti con fuoriuscita dei fumi e della condensa.

Sono ammesse max. **due** curve a 90° in aggiunta alla curva raccordo caldaia.

Se viene prelevata l'aria comburente dal cavedio, lo stesso deve essere privo di sporco!

## Collegamento al sistema 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 fumi va montato con una pendenza del 3% verso la caldaia a condensazione. Per fissare la posizione, montare delle fascette distanziate. Una pendenza inferiore al 3% del sistema di scarico fumi può portare nel caso peggiore alla corrosione oppure a dei malfunzionamenti.**

### Attenzione

Dopo aver accorciato i tubi fumi, smussarli sempre per garantire il montaggio a tenuta dei raccordi. Fare attenzione alla corretta posizione delle guarnizioni, prima del montaggio eliminare lo sporco, non utilizzare assolutamente delle parti danneggiate.

### Attenzione

Con la progettazione di sistemi di scarico fumi secondo la EN 13384-1 deve essere mantenuta e non superata una pressione massima fino a 130 Pa nel collegamento al collettore.





# Diagnostica

Tramite le termoregolazioni Wolf dotate di interfaccia eBus, in caso di presenza guasto viene indicato un codice errore per richiamare eventuali cause e possibili rimedi per rimuovere il problema. Questa tabella serve al tecnico specializzato per effettuare una diagnosi rapida e sicura.

Codice errore	Motivo	Causa	Rimedio
1	TBV Sovratemperatura Press. d'acqua bassa	La temperatura di mandata della caldaia ha raggiunto il limite di 110°C preimpostato sul TBV (termostato di sicurezza). Guasto pompa evacua. condensa (access.) Il relativo pressostato interviene con press. < 1,0 bar.	Controllare la pressione dell'impianto, la pompa circ. riscald., disaerare l'impianto, premere reset. Controllare la pompa evacuazione condensa. Aumentare la pressione d'impianto.
4	Nessuna fiamma	Non viene rilevata la fiamma alla partenza.	Controllare tubazione e qualità gas, event. aprire il rubinetto gas. Controllare elettrodi e cavi. Premere il tasto reset.
5	Assenza di fiamma in funzionamento	Si forma la fiamma ma si perde la rilevazione entro 15 secondi.	Controllare il tenore di CO2, controllare l'elettrodi di ionizzazione ed i cavi, premere il tasto reset.
6	TW Sovratemperatura	La temperatura di mandata/di ritorno ha superato il limite di 95°C impostato sul termostato.	Controllare la pressione dell'imp. e le sonde. Disaerare l'impianto. Impostare la velocità della pompa su uno stadio maggiore.
7	TBA Sovratemperatura Sovrapress. sistema fumi	La temp. fumi ha superato il limite impostato per la temp. di spegnim. del TBA (termostato fumi) Sistema di scarico fumi intasato, adduz. aria intasata.	Verificare la pulizia dello scambiatore primario. Controllare il sistema di scarico fumi e l'adduzione aria.
11	Segnale fiamma prima dell'accensione	Rilevazione fiamma prima dell'accensione del bruciatore.	Verificare l'imp. elettr., controllare l'elettrodo e il cavo di ionizz. e la sonda fumi, premere reset.
12	Sonda mandata guasta Press. gas troppo bassa	La sonda temperatura mandata oppure il cavo sono guasti. Pressione gas < al valore impostato sul pressostato.	Controllare il cavo. Controllare la sonda mandata. Controllare la pressione gas impost. sul pressost.
14	Sonda bollitore guasta	Sonda temperatura bollitore oppure cavo guasti.	Controllare sonda e cavo.
15	Sonda temperatura esterna guasta	Sonda temperatura esterna oppure cavo guasti.	Controllare il cavo. Controllare la sonda temperatura esterna.
16	Sonda ritorno guasta	Sonda temperatura ritorno oppure cavo guasto.	Controllare il cavo. Controllare la sonda temp. di ritorno.
20	Errore valvola gas „1“	Terminato il funz. del bruciatore, segnalaz. fiamma per 15 sec. anche se la valvola gas 1 dovrebbe essere chiusa	Sostituire la valvola gas.
21	Errore valvola gas „2“	Terminato il funz. del bruciatore, segnalaz. fiamma per 15 sec. anche se la valvola gas 2 dovrebbe essere chiusa.	Sostituire la valvola gas.
24	Errore ventilatore	Il ventilatore non raggiunge il n° di giri del prelavaggio.	Controllare i collegamenti elettrici ed i connett. del ventilatore. Premere il tasto di reset.
25	Errore ventilatore	Il ventilatore non raggiunge il n° di giri per l'accensione.	Controllare i collegamenti elettrici ed i connett. del ventilatore. Premere il tasto di reset.
26	Errore ventilatore	Il ventilatore non si ferma.	Controllare i collegamenti elettrici ed i connett. del ventilatore. Premere il tasto di reset.
30	Errore CRC caldaia a condensazione	I dati EEPROM "caldaia a condensazione" non sono validi.	Inserire/disinserire tensione, in caso di risultato negativo, sostituire la scheda di regolazione.
31	Errore CRC bruciatore	I dati EEPROM "bruciatore" non sono validi.	Inserire/disinserire tensione, in caso di risultato negativo, sostituire la scheda di regolazione.
32	Errore alimentazione 24 VAC	L'alimentazione 24 VAC è fuori del campo previsto. (p.es. corto circuito)	Controllare il ventilatore.
33	Errore CRC valori Default	I dati EEPROM „Masterreset“ non sono validi.	Sostituire la scheda di regolazione.
41	Mancanza circolazione acqua	Temperatura di ritorno > mandata +25 K	Disaerare l'impianto, controllare la press. dell'imp., le sonde e la pompa circuito riscald.
60	Oscillazione della corrente ionizzata	Il sifone oppure il sistema di scarico fumi sono ostruiti, forte tempesta.	Pulire il sifone, controllare il sistema di scarico fumi, controllare l'adduz. aria e l'elettrodi di rilev.
61	Bassa corrente ionizz.	Qualità del gas pessima, elettrodo di rilevazione guasto, forte tempesta.	Controllare l'elettrodo di rilevazione ed il cavo.
	Spia LED rossa in continuo	Corto circuito collegamento elettrico ionizzazione oppure elettrodo di ionizzazione a terra (massa)	Controllare il cavo ionizzazione e la posizione dell'elettrodo sul bruciatore. Premere il tasto di ripristino.

# Note

### **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 Gasgeräte richtlinie 90/396/EWG vom 29.06.1990 genügen.

### **EC-Declaration of Conformity to Type**

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

### **Déclaration de conformité au modèle type CE**

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

### **Dichiarazione di conformita campione di costruzione - CE**

Con la presente Wolf dichiara che le proprie caldaie a condensazione corrispondono ai campioni descritti nel certificato di collaudo CE „campione di costruzione“ e che soddisfano le disposizioni in vigore nella direttiva per apparecchi a gas 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